Substanzbezogene Internet-Challenges – Perspektiven von Lehrpersonen und chemiedidaktische Implikationen

Substance-related Internet Challenges – Teachers' Perspectives and Implications for Chemistry Education

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Fachbereich Chemie
der Technischen Universität Darmstadt

Dissertation von
Julia Werthmüller

zur Erlangung des Grades
Doctor rerum naturalium
(Dr. rer. nat.)

Erstgutachter: Prof. Dr. Markus Prechtl
Zweitgutachterin: Prof. Dr. Anja Lembens

Darmstadt 2022

Tag der Einreichung: 30. November 2021

Tag der mündlichen Prüfung: 31. Januar 2022

Werthmüller, Julia: Substanzbezogene Internet-Challenges – Perspektiven von Lehrpersonen und chemiedidaktische Implikationen

Darmstadt, Technische Universität Darmstadt,

Jahr der Veröffentlichung der Dissertation auf TUprints: 2022

URN: urn:nbn:de:tuda-tuprints-205962

URI: https://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/id/eprint/20596

Tag der mündlichen Prüfung: 31.01.2022

Veröffentlicht unter CC BY-SA 4.0 International
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich einer Reihe von Menschen danken, die durch ihre Unterstützung und ihre Anregungen zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Ein besonders herzlicher Dank gilt Herrn Prof. Dr. Markus Prechtl, einerseits für die Eröffnung dieses vielschichtigen Themas, und der Gelegenheit, eigene Schwerpunkte in der Bearbeitung dessen zu setzen, andererseits für die engagierte Betreuung dieser Arbeit und den mir eröffneten Entwicklungsmöglichkeiten. Ich danke ihm dafür, dass er mir die Freude an der Chemiedidaktik vermittelt hat.

Ich danke weiterhin Prof. Dr. Anja Lembens für die Bereitschaft, die Zweitkorrektur dieser Arbeit zu übernehmen und für den fachlichen Austausch.

Ich bedanke mich bei der gesamten Arbeitsgruppe der Fachdidaktik Chemie der TU Darmstadt und dem Team des Merck TU Darmstadt Juniorlabors für die Begleitung und die kollegiale Unterstützung in der Anfertigung dieser Dissertation. Im Besonderen gilt mein Dank zum einen Ute Brinkmann, die mich tatkräftig sowohl bei der Akquise von Untersuchungsteilnehmer*innen als auch menschlich auf vielfältige Weise unterstützt hat. Zum anderen gilt mein Dank Ulla Stubbe, die mir besonders in statistischen Belangen kompetent zur Seite stand und in diesem Kontext immer einen zielführenden, pragmatischen Rat für mich hatte.

Mein weiterer Dank gilt den Lehrer*innen und Student*innen, die durch ihre Teilnahme an den Interviews und der Fragebogenerhebung dieser Arbeit eine Datengrundlage gegeben haben.

Ich bedanke mich bei meinen Eltern und meinem Bruder, die mich bei der Anfertigung dieser Dissertation stets unterstützt und bekräftigt haben.

Außerdem gilt mein Dank Anni, Christina, Daniel, Franco, Marion, Raphael, Simon, Sina und Yannick sowie den Teilnehmer*innen der Forschungswerkstatt für die vielfältige Unterstützung einerseits durch anregende Gespräche und Hinweise auf neueste Internet-Challenges sowie der Testung von Erhebungsinstrumenten, andererseits in Form eines kritischen Blicks bei der Auswertung und Interpretation der erhobenen Daten und des Korrekturlesens.

Zusammenfassung

Es existiert ein breites Spektrum verschiedener Internet-Challenges. Aus chemiedidaktischer Sicht sind vor allem jene Challenges interessant, bei denen alltägliche Substanzen wie bspw. Zimt, Chili, hochprozentiger Alkohol oder Waschmittelkapseln in Kontakt mit dem eigenen Körper gebracht werden. Diese Challenges bergen aufgrund des Substanzbezugs häufig ein schwerwiegendes Gefährdungspotenzial, welches den Teilnehmer*innen oft nicht bekannt ist.
Innerhalb der vorliegenden Arbeit wird die Sichtweise von Naturwissenschaftslehrer*innen auf das Phänomen der substanzbezogene Internet-Challenges empirisch erforscht. Die Perspektive der Lehrer*innen ist mit Blick auf die Integration der Thematik in Schule und Unterricht von besonderer Bedeutung. Zentrale Fragestellungen sind hierbei einerseits, welche Vorerfahrungen die Lehrer*innen bereits mit (substanzbezogenen) Internet-Challenges haben und andererseits, welche Anknüpfungspunkte an die Thematik sich bereits im naturwissenschaftlichen Unterricht der Lehrer*innen erkennen lassen. Zur Erhebung des Forschungsinteresses wurde ein Mixed-Methods-Design gewählt. Um die subjektive Sichtweise der Lehrer*innen auf das Phänomen zu erheben, wurden problemzentrierte Interviews mit sechs Chemielehrer*innen geführt. Die Interviews wurden über die zusammenfassende Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet. Die Auswertung führte zu einem Kategoriensystem mit sieben Hauptkategorien. An die Interviewstudie schloss sich eine quantitative Erhebung mittels Online-Fragebogen an. Insgesamt 89 (angehende) Naturwissenschaftslehrer*innen nahmen an der Erhebung teil. Die statistische Auswertung erfolgte deskriptiv sowie mittels Korrelation und t-Test.
Sowohl die Ergebnisse der qualitativen als auch der quantitativen Erhebung zeigen, dass Internet-Challenges nur in sehr begrenztem Umfang Bestandteil der alltäglichen Wahrnehmung der Befragten sind. Es kann anhand der Ergebnisse von keinem einheitlichen Vorwissen der Befragten ausgegangen werden. Aus mangelnder Vertrautheit mit dem Phänomen erwachsen für die befragten Lehrer*innen mitunter Unsicherheiten, vor allem bezüglich des Gefahrenpotenzial substanzbezogener Internet-Challenges sowie dem Kontakt ihrer Schüler*innen mit diesen. Die Befragten stehen der schulischen Auseinandersetzung mit der Thematik aufgeschlossen gegenüber. Die Interviewpartner*innen artikulieren hinsichtlich einer Integration der Thematik in den eigenen Unterricht gezielt Unterstützungsbedarf an fachlichen und medienbezogenen Aspekten.
Um sich diesem Bedarf anzunähern, werden innerhalb der Arbeit fachdidaktische Implikationen mit Bezug zu medienpädagogischen Schwerpunkten herausgearbeitet sowie entwickelte Unterrichtsmaterialien zu Internet-Challenges vorgestellt, in denen Gefahrenpotenziale ausgewählter Challenges über digitale Messwerterfassung zugänglich gemacht werden.

Abstract

There is a wide range of internet challenges. From the point of view of chemistry education, internet challenges involving substances are of particular interest. In these, everyday substances such as cinnamon, chili or detergent capsules are brought into contact with one's own body. Due to the substance-related nature of these challenges, there are often serious health risks of which the participants are often unaware.

Within this thesis, the perspective of science teachers on substance-related internet challenges is explored. Their perspective is of particular importance for the integration of the topic into schools and classes. In this context, the central research questions are which previous experiences the teachers already have with (substance-related) internet challenges and which links to the topic can already be identified in the teachers' science classes. In order to assess the research interest, a mixed-methods design was chosen. Problem-centered interviews with six chemistry teachers were conducted in order to collect the teachers' subjective perspectives on the phenomenon. The interviews were analysed using the summarizing content analysis according to Mayring. The analysis resulted in a category system with seven main categories. The interview study was followed by a quantitative survey using an online questionnaire. 89 science teachers participated in the survey. The statistical analysis was performed descriptively and with correlations and t-test.

The results of the qualitative and quantitative survey show that internet challenges are only a limited part of the respondents' everyday life. Based on the results, it cannot be assumed that the respondents have a uniform prior knowledge of the topic. The teachers were open to dealing with the topic in their classes. The interviewees articulate a specific need for support with regard to the integration of the topic into their own classes in terms of technical and media-related aspects.

In order to approach this need, the thesis elaborates didactic implications with reference to media educational issues and presents developed teaching material on internet challenges, in which health risks of selected challenges are made accessible via the recording of digital measured values in experiments.

Veröffentlichungen

Ausschnitte aus der hier vorliegenden Arbeit wurden bereits in folgenden Publikationen veröffentlicht:

Werthmüller, J. (2020). Internet Challenges from a Health Education Perspective. In *Conference proceedings: New perspectives in science education / 9th Conference edition, Florence, Italy, 22–23 March 2020,* 49–53. Padova: Libreriauniversitaria.it.

Werthmüller, J., & Prechtl, M. (2021a). Sichtweisen von Lehrkräften im Fach Chemie auf das Phänomen Internet-Challenges. In *Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch?* Tagungsband der Gesellschaft für Didaktik der Physik und Chemie (S. 465-468).

Werthmüller, J., & Prechtl, M. (2021b). Erschließung des Konzepts Digitalität durch Internet-Challenges. In N. Graulich, J. Huwer, & A. Banerji (Hrsg.), *Digitalisation in Chemistry Education. Digitales Lehren und Lernen an Hochschule und Schule im Fach Chemie* (S. 95–100). Münster: Waxmann Verlag GmbH.

Werthmüller, J.; Prechtl, M. (2021c): Reflexionen zum Konzept der Digitalität am Beispiel Internet-Challenges im Lehramt Chemie. In: *CHEMKON*, *72*(5), 358. DOI: 10.1002/ckon.202100006.

Werthmüller, J., Prechtl, M. & Liebner, F. (2021). Ein neuer Wahnsinn aus dem Internet!? Internet-Challenges aus naturwissenschaftlicher Perspektive untersucht und diskutiert. Abrufbar von https://resources.t3deutschland.de/t3deutsch-home?resource_id=3155&cHash=8c670d12f391e3549d6c22f3b9c81f0d (letzter Zugriff am 15.04.2021).

Inhaltsverzeichnis

Danksagung I

Zusammenfassung II

Abstract III

Veröffentlichungen IV

Inhaltsverzeichnis V

Abbildungsverzeichnis VIII

Tabellenverzeichnis X

Abkürzungsverzeichnis XI

1 Einleitung 1

2 Internet-Challenges als digitales Phänomen 3

2.1 Fokus 1: Betrachtung substanzbezogener Internet-Challenges aus naturwissenschaftsdidaktischer Perspektive 4

2.1.1 Genese des Forschungsfeldes (I): Mutproben aus naturwissenschaftlicher Perspektive (Busse) 4

2.1.2 Genese des Forschungsfeldes (II): Bestandsaufnahme substanzbezogener Internet-Challenges (Prechtl) 6

2.1.3 Genese des Forschungsfeldes (III): Substanzbezogene Internet-Challenges zwischen Risiko und Wagnis (Kraffczyk) 10

2.1.4 Vom Status Quo zur erweiterten Perspektive auf Internet-Challenges 12

2.1.5 Exkurs Gesundheitserziehung im schulischen Kontext 13

2.2 Fokus 2: Betrachtung von Internet-Challenges auf Grundlage des Meme-Konzepts 16

2.2.1 Definition des Terminus ‚Meme‘ 16

2.2.2 Internet-Challenges als kulturelle Praktik (Burgess et al.) 18

2.2.3 Gemeinsame Merkmale ausgewählter Video-Memes (Shifman) 19

2.2.4 Analyse von Erfolgsfaktoren der ALS-Ice-Bucket-Challenge (Schlaile et al.) 21

2.3 Zusammenführung der naturwissenschaftsdidaktischen und medienwissenschaftlichen Perspektive am Beispiel der Cinnamon-Challenge 24

2.3.1 Betrachtung der Cinnamon-Challenge aus naturwissenschaftlicher Perspektive 25

2.3.2 Betrachtung der Cinnamon-Challenge auf Grundlage des Meme-Konzepts 30

2.4 Erweiterte Definition des Begriffes Internet-Challenge 37

2.5 Zusammenfassung des zweiten Kapitels 40

3 Untersuchungsziel und Forschungsfragen 42

4 Beschreibung des übergeordneten Forschungsdesigns 44

5 Qualitative Erhebung 45

5.1 Methodik 45

5.1.1 Das problemzentrierte Interview nach Witzel 45

5.1.2 Vorstellung des eigenen Interviewleitfadens 45

5.1.3 Diskussion des Prinzips der Offenheit qualitativer Forschung am Beispiel des problemzentrierten Interviews 47
5.1.4 Beschreibung des generierten Interviewmaterials 48
5.1.5 Ablauf der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring und der induktiv-deduktiven Kategorienbildung 50
5.2 Ergebnisse 53
5.2.1 Beschreibung des entstandenen Kategoriensystems 53
5.2.2 Kategorie 1 »Praxiserfahrungen« 58
5.2.3 Kategorie 2 »Stellenwert« 62
5.2.4 Kategorie 3 »First person point of view« 64
5.2.5 Kategorie 4 »Second person point of view« 67
5.2.6 Kategorie 5 »Gefahrenpotenzial« 70
5.2.7 Kategorie 6 »Ausblick für den Chemieunterricht« 72
5.2.8 Kategorie 7 »Fortbildung« 76
5.3 Interpretation 78
5.3.1 Kategorie 1 »Praxiserfahrungen« 78
5.3.2 Kategorie 2 »Stellenwert« 81
5.3.3 Kategorie 3 »First person point of view« 83
5.3.4 Kategorie 4 »Second person point of view« 85
5.3.5 Kategorie 5 »Gefahrenpotenzial« 88
5.3.6 Kategorie 6 »Ausblick für den Chemieunterricht« 90
5.3.7 Kategorie 7 »Fortbildung« 93
5.4 Quantitative Betrachtung der Interviewdaten mit Hilfe von MAXQDA 94
5.4.1 Anzahl an Codierungen 94
5.4.2 Dokumenten-Portrait 95
5.4.3 Code-Matrix-Browser 99
5.4.4 Code-Relations-Browser 101
5.4.5 Zusammenfassung der quantitativen Betrachtungen der Interviewdaten 103
5.5 Gütekriterien qualitativer Untersuchungen 103
5.5.1 Reliabilität 104
5.5.2 Validität 104
5.5.3 Objektivität 104
5.5.4 Zur Güte innerhalb der eigenen qualitativen Untersuchung 105
5.6 Zusammenfassung der qualitativen Befunde im Hinblick auf die Forschungsfragen 106
6 Quantitative Erhebung 109
6.1 Methodik 109
6.1.1 Beschreibung des Datenerhebungsinstruments 109
6.1.2 Gütekriterien 111
6.1.3 Kontaktaufnahme zur Stichprobe 116
6.1.4 Beschreibung der Stichprobe 117
6.1.5 Umgang mit fehlenden Werten 117

6.2 Ergebnisse 119
6.2.1 Forschungsfrage 1: Gesundheitsförderung im Chemieunterricht 119
6.2.2 Forschungsfrage 2: Internet-Challenges in der Lebenswelt der Lehrer*innen 121
6.2.3 Forschungsfrage 3: Schulische Auseinandersetzung mit Internet-Challenges 125
6.2.4 Forschungsfrage 4: Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge 125
6.2.5 Forschungsfrage 5: Lernen mit und über Medien im Unterricht der befragten Lehrer*innen 127
6.2.6 Zusammenfassung der quantitativen Hauptbefunde 129
6.3 Interpretation 131
6.3.1 Forschungsfrage 1: Gesundheitsförderung im Chemieunterricht 131
6.3.2 Forschungsfrage 2: Internet-Challenges in der Lebenswelt der Lehrer*innen 133
6.3.3 Forschungsfrage 3: Schulische Auseinandersetzung mit Internet-Challenges 139
6.3.4 Forschungsfrage 4: Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge 140
6.3.5 Forschungsfrage 5: Lernen mit und über Medien im Unterricht der befragten Lehrer*innen 143
7 Zusammenschau der qualitativen und quantitativen Befunde 147
7.1 Gesundheitsförderung im Chemieunterricht 147
7.1.1 Unterrichtsinhalte mit Gesundheitsbezug 147
7.1.2 Methodische Umsetzung der Gesundheitserziehung 148
7.1.3 Anlässe für Gesundheitserziehung im Unterricht 149
7.2 Internet-Challenges als Bestandteil des (reflektierten) Erfahrungshorizonts 149
7.3 Schulische Auseinandersetzung mit Internet-Challenges 151
7.4 Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge 152
7.5 Lernen mit und über Medien im naturwissenschaftlichen Unterricht 154
8 Fachdidaktische Implikationen mit medienpädagogischem Schwerpunk 156
8.1 Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) 156
8.2 Kultur der Digitalität 159
8.2.1 Referenzialität 160
8.2.2 Gemeinschaftlichkeit 160
8.2.3 Algorithmizität 161
8.2.4 Rückbezug auf die Perspektive der befragten Lehrer*innen 162
8.3 Arbeitsmaterialien zum Thema Internet-Challenges für den naturwissenschaftlichen Unterricht 163
9 Fazit 165
10 Literaturverzeichnis 171
11 Erklärungen laut Promotionsordnung 182
12 Anhang 183

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1 Screenshots von Aufruf- und Like-Zahlen (links: vgl. Bill Gates ALS Ice Bucket Challenge, 2014, Stand 03.08.2021, rechts: vgl. The Cinnamon Challenge . . . by GloZell and her Big Behind Earrings, 2012, Stand 03.08.2021). 3

Abbildung 2.2: Prozentualer Anteil der Challenge Typen an der gesamten Stichprobe (*N* = 2035 Videos) nach Prechtl (2020)..... 9

Abbildung 2.3: Weltweites Suchinteresse zum Begriff „Cinnamon-Challenge" zwischen 2004 und 2021, Grafik entnommen von Google Trends. 25

Abbildung 2.4: Strukturformeln wichtiger Inhaltsstoffe von Zimt: (1) Zimtaldehyd, (2) Zimtsäure, (3) Eugenol, (4) Cumarin. 28

Abbildung 2.5: Bildausschnitt aus zwei Videos der Cinnamon-Challenge, die von den Teilnehmern in Küche bzw. Esszimmer durchgeführt wird (Bild links: *Boogie2988 Really Fat Guy Takes the Cinnamon Challenge*, 2012; Bild rechts: *Cinnamon Challenge With My Dad*, 2013). 32

Abbildung 2.6: Bildausschnitt eines Videos der Cinnamon-Challenge mit Bezug zu Kategorie whimsical content (vgl. *FILTHY FRANK DOES CINNAMON CHALLENGE*, 2012). 34

Abbildung 2.7: Ausschnitte aus Videos der Cinnamon-Challenge mit Bezug zur Kategorie affectivity (links: *Steven Jo Does Cinnamon Challenge!*, 2012; Mitte: *Cinnamon Challenge - The Slow Mo Guys*, 2012; rechts: *FILTHY FRANK DOES CINNAMON CHALLENGE*, 2012)..... 35

Abbildung 5.1: Ablaufmodell zusammenfassender Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) 51

Abbildung 5.2: Anzahl der Gesamtcodierungen pro Interview..... 94

Abbildung 5.3: Dokumenten-Portrait; Verteilungen der zugeordneten Kategorien im Interviewverlauf (von links oben nach rechts unten: B1, B2, B3, B4, B5, B6) und Legende. 95

Abbildung 5.4: Dokumenten-Portrait, Sortierung nach Anteilen der zugeordneten Kategorien (Codieranteil) am Interview (von links oben nach rechts unten: B1, B2, B3, B4, B5, B6) und Legende. 97

Abbildung 5.5: Code-Matrix-Browser 99

Abbildung 6.1: Muster fehlender Werte in den unvollständigen Datensätzen. 118

Abbildung 6.2: Bekanntheit ausgewählter Internet-Challenges unter Lehrer*innen (*N* = 89). 123

Abbildung 6.3: Kontaktpunkte der befragten Lehrer*innen zu den ihnen bekannten Internet-Challenges. 124

Abbildung 6.4: Vergleich der Nutzung sozialer Netzwerke durch Jugendliche im Alter von elf bis 17 Jahren (Jugend-Internet-Monitor, *N* = 400) und den befragten Lehrer*innen, der eigenen Studie (*N* = 89). 137

Abbildung 8.1: Modell des Technological Pedagogical Content Knowledge; Reproduced by permission of the publisher, © 2012 by tpack.org..... 157

Abbildung 8.2: Ausschnitt der Experimentiertieranleitung für Schüler*innen zur Deo-Challenge. Zu sehen sind eine einleitende Beschreibung der Challenge und Reflexionsfragen zu dieser, darunter die Durchführung des Experiments inklusive schematischem Versuchsaufbau. 163

Abbildung 8.3: Ausschnitt des Lehrer*innenmaterials zur Deo-Challenge. Zu sehen sind die zur Vorbereitung des Versuchs benötigten Geräte und Chemikalien, Hinweise zur Versuchsdurchführung und ein exemplarisches Ergebnis der Messwerterfassung.. 163

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Auswahl zentraler Internet-Challenges der Kategorien oral I, oral II, perkutan, okular und zündeln nach Prechtl (2016). 8

Tabelle 2.2: Auswahl an Kriterien, die sich auf die erfolgreiche Verbreitung von Informationen bzw. Memes (Informationseinheiten) auswirken, nach Heylighen & Chielens (2009), Spitzberg (2014) und Burgess et al. (2017). 23

Tabelle 2.3: Gemittelter Gehalt ausgewählter Inhaltsstoffe in verschiedenen *Cinnamomum*-Sorten in g pro kg Zimt, Standardabweichung in Klammern vermerkt (Emden, 2016 nach Wang et al., 2013). 27

Tabelle 5.1: Charakterisierung der Stichprobe..... 49

Tabelle 5.2: Anhand der qualitativen Inhaltsanalyse entwickeltes Kategoriensystem 54

Tabelle 6.1: Cronbachs Alpha Werte und Werte des Spearman-Brown-Koeffizienten für die Skalierung auf Basis der Faktorenanalyse. 115

Tabelle 6.2: Gruppenunterschiede zwischen Chemielehrer*innen (n = 57) und Lehrer*innen anderer Fächer (n = 32) bezüglich der Nutzung digitaler Medien im Unterricht. 128

Tabelle 6.3: Zusammenfassung der Hauptbefunde der quantitativen Studie. 129

Abkürzungsverzeichnis

ALS	Amyotrophe Lateralsklerose
DCK	Digitality-related Content Knowledge
DPACK	Digitality-related Paedagogical And Content Knowledge
DPCK	Digitality-related Pedagogical Content Knowledge
DPK	Digitality-related Paedagogical Knowledge
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik
PCK	Pedagogical Content Knowledge
PZI	Problemzentriertes Interview
TPACK	Technological Pedagogical And Content Knowledge
VCM	Viral Challenge Meme

1 Einleitung

Internet-Challenges sind Teil einer partizipativen Medienkultur. Es handelt sich bei diesen um Videos, in denen Personen eine herausfordernde Handlung inszenieren, deren Ausübung den Vorgaben der Person entspricht, die die Challenge erfunden oder als erstes öffentlich dargeboten hat. Die Videos werden in sozialen Netzwerken veröffentlicht und geteilt. Sie fordern Zuschauer*innen direkt oder indirekt dazu auf, derselben Handlung nachzugehen. Die Ice-Bucket-Challenge ist die bis dato bekannteste Internet-Challenges. Sie verbreitete sich im Sommer 2014. Die Aufgabe bestand darin, sich einen Eimer voll Eiswasser über den Kopf zu schütten. Mit Hilfe der Challenge wurde die Öffentlichkeit auf Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) aufmerksam gemacht, mit dem Ziel der Spendergelder für die Erforschung und Bekämpfung der Nervenkrankheit zu sammeln. Laut ALS-Association wurden im kurzen Zeitraum vom 29.07. bis zum 29.08.2014, in dem sich die Challenge besonders stark verbreitete, 100 Millionen US-Dollar gespendet (vgl. Newhouse, 2015, S. 4). Aufgrund der gemeinnützigen Intention waren Medienberichte über die Challenge überwiegend positiv konnotiert. Das Beispiel führt eindrucksvoll Reichweite und Einfluss des Challenge-Formats vor Augen.

Allerdings rufen Internet-Challenges in sozialen Netzwerken nicht nur positive Resonanz hervor. Denn das Spektrum an Challenges ist breit und nicht immer sind die damit verbundenen Absichten so redlich wie bei der Ice-Bucket-Challenge. Kritische Berichterstattungen gab es zu gesundheitsgefährdenden Challenges, beispielsweise zur Tide-Pod-Challenge, bei der Waschmittelkapseln eingenommen wurden. Solch risikoreichen Challenges, mit alltägliche Substanzen wie Chili, Zimt, Deodorant etc. und mit teils schwerwiegenden gesundheitlichen Folgen, gaben Anlass, das Phänomen aus chemiedidaktischer Sicht zu betrachten und die schulische Gesundheitserziehung zu fokussieren (vgl. Busse, 2012; Prechtl, 2016; Prechtl, 2020). In dieser Arbeit wird an diese Vorarbeiten angeschlossen. Weiterhin werden zwei neue Schwerpunkte ergänzt. Zum einen wird die didaktische Reflexion von Internet-Challenges um den Fokus Medienbildung erweitert. Zum anderen wird die Lehrer*innen-Perspektive auf Internet-Challenges empirisch erhoben und analysiert.

Um das Phänomen (substanzbezogene) Internet-Challenges angemessen aufarbeiten zu können, ist es notwendig, neben Gefahrenpotenzialen, mediale Rahmenbedingungen, innerhalb derer Challenges stattfinden, zu berücksichtigen. Dies geschieht unter Verweis auf die Kultur der Digitalität nach Stalder (2017), da das Phänomen Internet-Challenges klare Bezüge zu den drei Charakteristika der Kultur der Digitalität aufweist und sich daran Medienhandeln und Medieneinflüsse exemplifizieren lassen. Dies erfolgt aufgrund der Nähe von Gesundheitserziehung und Medienbildung sowie in Hinblick auf die Forderung der Gesellschaft für Fachdidaktik (GFD), digitale Kompetenzen auf vielfältige Weise fachlich zu fördern (vgl. Gesellschaft für Fachdidaktik, 2018).

Eine bis dato im chemiedidaktischen Zusammenhang noch unberücksichtigte Perspektive auf substanzbezogene Internet-Challenges betrifft die Lehrer*innen. Mit Blick auf die Integration der Thematik in Schule und Unterricht ist gerade ihre Sichtweise von besonderer Bedeutung, da sie letztlich diejenigen sind, die in der Schule für Gesundheits- und Medienbildung zuständig sind und im Unterricht präventive und intervenierende Maßnahmen durchführen sollen. Aus diesem Grund wird innerhalb der vorliegenden Arbeit die Sichtweise von Lehrer*innen, genauer von Naturwissenschaftslehrer*innen, auf Internet-Challenges fokussiert. Zentrale Fragestellungen sind dabei, welches Vorwissen bzw. welche Vorerfahrungen die Lehrer*innen

bereits mit (substanzbezogenen) Internet-Challenges haben und welche Anknüpfungspunkte an die Thematik der Internet-Challenges sich bereits im naturwissenschaftlichen Unterricht der Lehrer*innen erkennen lassen. Die Antworten auf diese Fragen können im Weiteren als Anhaltspunkte für die Gestaltung eines unterstützenden Angebots für Lehrer*innen zur Thematisierung von Internet-Challenges im Unterricht genutzt werden. Zur Beantwortung dieser Leitfragen wird ein Mixed-Methods-Forschungsdesign gewählt. Der Zugang zum Untersuchungsgegenstand wird über einen qualitativen Forschungsansatz in Form einer Interviewstudie mit Chemielehrer*innen realisiert. Auf die Ergebnisse der qualitativen Studie aufbauend, schließt sich eine quantitative Erhebung in Form einer Fragebogenstudie an. Die Stichprobe beinhaltete hierbei Naturwissenschaftslehrer*innen. Die Erhebung und Auswertung der qualitativen Daten nahm insgesamt einen Schwerpunkt ein.
Die qualitativen und quantitativen Daten, die verschiedene Blickwinkel auf den Forschungsgegenstand bieten, werden abschließenden zu einem differenzierten Gesamtbild zusammengesetzt. Anhand der Befunde wurde ersichtlich, dass die befragten Lehrer*innen zu Internet-Challenges zunächst nur wenig Bezug haben. Aus diesem geringen Bezug ergaben sich für die Befragten mitunter Unsicherheiten, die darauf hindeuten, dass sie zur schulischen Auseinandersetzung mit dem Thema Unterstützung benötigen.

Die drei dargestellten Schwerpunkte der Auseinandersetzung mit Internet-Challenges – Gesundheitserziehung, Medienbildung und die Perspektive der Lehrer*innen – werden in dieser Arbeit in folgender Form dargelegt. In Kapitel 2 werden chemiedidaktische und medienwissenschaftliche Forschungsperspektiven auf das Phänomen der (substanzbezogenen) Internet-Challenges zusammengetragen. Am Beispiel der Cinnamon-Challenge, bei der ein Löffel Zimt-Pulver heruntergeschluckt werden muss, werden diese zusammengeführt und konkretisiert. Unter der Perspektive der Gesundheitserziehung wird dabei besonders die Substanz Zimt und die gesundheitlichen Risiken, die sich durch die Substanz bei der Durchführung der Challenge ergeben, betrachtet. Unter der medienwissenschaftlichen Perspektive wird die Cinnamon-Challenge als Meme beschrieben und analysiert. Am Ende des Kapitels steht eine erweiterte Definition des Begriffs Internet-Challenge, innerhalb derer die Erkenntnisse aus beiden Betrachtungsweisen zusammengeführt werden. Auf dieser Grundlage werden in Kapitel 3 die zentralen Fragestellungen, die den eigenen Erhebungen zugrunde liegen, dargestellt und in Kapitel 4 das übergeordnete Mixed-Methods-Forschungsdesign vorgestellt. Es folgt die Beschreibung der durchgeführten Interviewstudie sowie die Darstellung und Interpretation der Ergebnisse, die mithilfe der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring gewonnen wurden (Kapitel 5). Es schließen sich in Kapitel 6 die Vorstellung des quantitativen Forschungsdesigns in Form einer Fragebogenerhebung an, die auf den Ergebnissen der qualitativen Studie aufbaut. Die Ergebnisse der statistischen Auswertung und die Interpretation dieser werden ebenfalls in Kapitel 6 dargelegt. Die verschiedenen Einblicke, die die Ergebnisse der Interviewstudie und Fragebogenerhebung auf den Forschungsgegenstand zulassen, werden in Kapitel 7 zusammengeführt. Es folgen fachdidaktische Implikationen hinsichtlich substanzbezogener Internet-Challenges mit einem medienpädagogischen Schwerpunkt (Kapitel 8), an die sich ein abschließendes Fazit anschließt (Kapitel 9).

2 Internet-Challenges als digitales Phänomen

Internet-Challenges sind seit einigen Jahren Bestandteil des digitalen Raumes. Hohe Aufruf- und Like-Zahlen sowie die Vielzahl an Videos, die unter dem entsprechenden Namen der Internet-Challenge auf Videoplattformen wie YouTube gepostet werden, verweisen auf ihre Beliebtheit (vgl. Abbildung 2.1: Screenshots von Aufruf- und Like-Zahlen (links: vgl. Bill Gates ALS Ice Bucket Challenge, 2014, Stand 03.08.2021, rechts: vgl. The Cinnamon Challenge . . . by GloZell and her Big Behind Earrings, 2012, Stand 03.08.2021).).

Abbildung 2.1: Screenshots von Aufruf- und Like-Zahlen (links: vgl. Bill Gates ALS Ice Bucket Challenge, 2014, Stand 03.08.2021, rechts: vgl. The Cinnamon Challenge . . . by GloZell and her Big Behind Earrings, 2012, Stand 03.08.2021).

Eine der bekanntesten Internet-Challenges ist die Ice-Bucket-Challenge, die im Sommer 2014 neben dem Internet auch in traditionellen Medienformaten weit verbreitet war (vgl. FAZ.NET, 2014). Innerhalb der englischsprachigen Wikipedia werden Internet-Challenges wie folgt definiert:

> *"In the Internet, a challenge is a term used to refer to the genre of videos in which users record themselves performing an action and then dare others to repeat it. […]Examples include the ALS Ice Bucket challenge […] An internet challenge is similar to the common children's dare game in which they dare each other to perform an action that one would not normally do." (Wikipedia contributors, 2021)*

Im Fokus dieser Definition steht das Nachahmen einer Handlung, die der/die Gründer*in der Challenge ins Leben gerufen hat und eine gezielte Herausforderung anderer Personen, dieser Handlung ebenfalls nachzugehen. Prinzipiell enthält diese Definition Aspekte, die zu einem generellen Verständnis von Internet-Challenges beitragen. Es lassen sich allerdings Schwächen der Definition ausmachen: Die Nachahmung einer Handlung ist in gewissem Rahmen ein wesentlicher Aspekt einer Challenge, lässt sich aber auch als ein Ziel anderer Videoformate ausmachen, bspw. für Erklärvideos, Tutorials, Let‘s Plays und Workout-Videos. Zusätzlich ist die gezielte Nominierung zur Teilnahme an der Challenge zwar Bestandteil einiger, aber nicht aller Challenges. Auch wenn die dargestellte Definition keine klare Abgrenzung von Internet-Challenges zu anderen Videoformaten liefert, wird sie im Rahmen dieser Arbeit zunächst als Arbeitsgrundlage ausreichen, da sie zumindest ein allgemeines Verständnis von Internet-Challenges vermittelt. Diese Grundlage wird im Verlauf des Kapitels durch die Einnahme verschiedener Perspektiven auf das Phänomen ausdifferenziert werden. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Begriffe Internet-Challenge und Challenge in diesem Zusammenhang synonym verwendet werden.

Das Phänomen, welches Internet-Challenges darstellen, ist insgesamt noch jung und wird demensprechend erst seit wenigen Jahren in der wissenschaftlichen Forschung betrachtet. Internet-Challenges gelten bis dato nicht als umfassender Forschungsschwerpunkt, sondern werden exemplarisch in den Blick genommen. Auf diese Weise werden Internet-Challenges derzeit einerseits aus kultur- und medienwissenschaftlicher Perspektive betrachtet, andererseits aus chemiedidaktischer Perspektive sowie bei besonders gesundheitsgefährdenden Challenges

auch aus medizinischer Perspektive. Innerhalb dieses Kapitels werden chemiedidaktische und medienwissenschaftliche Forschungsperspektiven auf das Phänomen Internet-Challenges dargestellt und zusammengeführt. Die in diesen Kontexten entstandenen Definitionen werden gegenübergestellt und diskutiert. Das Kapitel soll zu einer differenzierten Bestimmung des Begriffs Internet-Challenge führen. Dieses Vorgehen wurde einerseits gewählt, da es die eigene Entwicklung hinsichtlich des Verständnisses von Internet-Challenges abbildet, andererseits da es die Entwicklung, in der sich das Forschungsfeld an sich derzeit noch befindet, abbilden kann.

2.1 Fokus 1: Betrachtung substanzbezogener Internet-Challenges aus naturwissenschaftsdidaktischer Perspektive

Internet-Challenges sind äußerst vielgestaltig. Aus chemie- bzw. naturwissenschaftsdidaktischer Perspektive sind insbesondere die Challenges interessant, in denen verschiedenste Substanzen über Mund, Nase und Augen aufgenommen werden oder mit der Haut der Akteur*innen in Kontakt kommen. Bei diesen Substanzen handelt es sich in der Regel um alltägliche Lebensmittel oder Kosmetikprodukte, wie z.B. Chilischoten, Zimt, Deodorant, Waschmittelkapseln, Milch oder Zwiebeln. So wie andere Internet-Challenges sind auch die substanzbezogenen Challenges leicht nachzuahmen. Sie wirken auf den ersten Blick scheinbar ungefährlich, bergen allerdings erhebliche gesundheitliche Risiken, die den Teilnehmer*innen der Challenge oft nicht bekannt sind bzw. sich nicht unmittelbar erschließen. Die eingesetzte Substanz sowie die Auseinandersetzung mit gesundheitlichen Folgen von Internet-Challenges lassen viele Anknüpfungspunkte an den naturwissenschaftlichen Unterricht zu. Anknüpfungspunkte an Curricula der Fächer Chemie und Biologie sind sehr gut denkbar. Zum Thema liegen bereits einige Studien und Publikationen vor. Im Weiteren wird der Forschungsstand zu subtanzbezogenen Internet-Challenges anhand der Arbeiten von Busse (2013), Prechtl (2016; 2020) und Kraffczyk (2019) in chronologischer Weise dargestellt werden. Im Fokus dieser Arbeiten steht die fachdidaktische Auseinandersetzung mit substanzbezogenen Internet-Challenges.

2.1.1 Genese des Forschungsfeldes (I): Mutproben aus naturwissenschaftlicher Perspektive (Busse)

Die Masterarbeit von Busse (2013) ist eine der ersten Arbeiten, in der medial vermittelte Risikoverhaltensweisen aus naturwissenschaftlicher Perspektive betrachtet werden. Ziel seiner Arbeit war es, Impulse zu setzen, wie aktuelle Mutproben unter Berücksichtigung einer gesundheitlichen Perspektive in den naturwissenschaftlichen Unterricht integriert werden können, um auf diese Weise die Risikokompetenz von Schüler*innen zu schulen. Der Fokus der Arbeit lag hierbei noch nicht alleinig auf Internet-Challenges. Tatsächlich arbeitete Busse (2013) den Begriff Internet- bzw. YouTube-Challenge in diesem Zusammenhang als eine Art von Mutprobenvideo, die auf YouTube zu finden sind, heraus. Er führte zunächst eine Recherche und Analyse von YouTube-Videos durch, um aktuelle Mutproben ausfindig zu machen, die sich 1) auf schulischem Niveau aus naturwissenschaftlicher Perspektive aufarbeiten lassen, die 2) zuvor noch nicht im didaktischen Kontext beschrieben wurden und 3) für Jugendliche von Relevanz sind, sprich unter ihnen Bekanntheit und eine gewisse Alltagsnähe aufweisen (vgl. ebd., S. 33). Zur Erhebung relevanter Videos verfolgte Busse (2013), angelehnt an Richard et al. (2010), drei Suchpfade bei seiner Recherche. Innerhalb des

ersten Suchpfades wurden Videos der Plattform YouTube anhand zuvor ermittelter Schlagwörter, u.a. Mutprobe, Herausforderung, Challenge und dare, gesichtet. Der zweite Suchpfad verlief über die Sichtung thematisch ähnlicher Videobeiträge, die von YouTube-Algorithmen auf Grundlage der zuvor gesichteten Videos generiert wurden. Der dritte Suchpfad beinhaltete die Sichtung sogenannter ‚social bookmarks', dabei wurden z.B. die Kanäle oder Wiedergabelisten, welche die zuvor gesichteten Videos beinhalteten, auf ähnliche Videos durchsucht. Kommentare, die Links zu ähnlichen Videos oder Websites enthielten, spielten hierbei ebenfalls eine Rolle (vgl. ebd., S. 32). Eine Auswahl geeigneter Videos erfolgte durch die drei zuvor benannten Kriterien. Auf der Grundlage der gesichteten Videos erstellte er eine Clip-Typologie, anhand derer sich die Videos drei verschiedenen Typen zuordnen ließen: YouTube-Challenges, Fernsehimitationen auf YouTube und Dokumentationen klassischer Mutprobenformen (vgl. ebd., S. 36). Anschließend wählte er fünf Mutproben aus, um deren Gefahrenpotenzial aus naturwissenschaftlicher bzw. gesundheitlicher Perspektive aufzuarbeiten und um an ihnen konkrete Möglichkeiten aufzuzeigen, sie an den naturwissenschaftlichen Unterricht anzuknüpfen. Diese sind: Diet-Coke-and-Mentos-Challenge, Deo-Mutprobe, Ice-and-Salt-Challenge, Chili-Challenge und Cinnamon-Challenge. Die unterschiedliche Namensgebung über die Begriffe Mutprobe und Challenge verdeutlichen eine unterschiedliche Zuordnung zu den drei herausgearbeiteten Clip-Typen. In der hier vorliegenden Arbeit wird diese Typologie nicht aufgegriffen, stattdessen wird der Überbegriff Internet-Challenge verwendet. Zusätzlich betrachtet Busse (2013) innerhalb der gesichteten Videos die Geschlechterverteilung.

An die beschriebene Video-Analyse schloss sich eine Fragebogenerhebung mit Jugendlichen an, innerhalb derer die Bekanntheit, Attraktivität, die eigene Teilnahme und das von den befragten Personen wahrgenommene Gefahrenpotenzial der ausgewählten Challenges erhoben wurde. Ziel der Erhebung war es, das Risikobewusstsein der Jugendlichen hinsichtlich der benannten Mutprobe zu erheben und auf Geschlechterunterschiede hin zu untersuchen. Insgesamt nahmen 129 Jugendliche der 10. und 11. Klassen verschiedener Gymnasien an der Umfrage teil. Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem die Chili-, die Deo- und die Cola-Mentos-Challenge unter den Befragten besonders bekannt waren. Im Vergleich dazu waren die Cinnamon- und die Ice-and-Salt-Challenge in geringerem Umfang bekannt. Busse zieht als Erklärungsmöglichkeit heran, dass diese beiden Challenges zu diesem Zeitpunkt insgesamt noch sehr neu waren und daher mit einer Zunahme der Bekanntheit gerechnet werden könne (vgl. ebd., 85 f.). Die Anzahl der Befragten, die an den entsprechenden Challenges bereits teilgenommen hatten, spiegelte deren Bekanntheit in gewissem Maße wider. Während die Chili-Challenge von 40% der Befragten durchgeführt wurde, hatte etwa jede zehnte Person die Deo- oder Cinnamon-Challenge bereits durchgeführt (vgl. ebd., S. 87). Busse verweist in diesem Zusammenhang allerdings auch auf das Alter der Befragten und verdeutlicht, dass anhand der Grundlagenforschung von Raithel (2003a) zur Häufigkeit der Ausübung von Mutproben, bei jüngeren Schüler*innen von höheren Ausübungshäufigkeiten auszugehen sei. Hinsichtlich der Gefahrenbeurteilung der ausgewählten Challenges auf einer vierstufigen Skala, ergab sich, dass jeweils etwa die Hälfte aller Jugendlichen das Gefahrenpotenzial der ausgewählten Challenge als gering einschätzte (vgl. ebd., S. 89). Busse (2013) zeigt in diesem Zusammenhang auf, dass die Cola-Mentos-Challenge und die Cinnamon-Challenge von den Jugendlichen hinsichtlich ihrer Gefährlichkeit in etwa gleich eingeschätzt wurden, obwohl die Cinnamon-Challenge deutlich gesundheitsgefährdender ist als die harmlose Cola-Mentos-Challenge. Das Gefahrenpotenzial gefährlicher und harmloser Mutproben bewerteten die Schüler*innen insgesamt in sehr

ähnlicher Weise (vgl. ebd., S. 89 f.). Busse zeigt anhand der beschriebenen Ergebnisse und des zusätzlichen, offenen Antwortformats zur Beschreibung angenommener Gefahren der Challenges weiterhin auf, dass jede dritte befragte Person eine inadäquate Gefahrenbeurteilung vornahm, bei der Cinnamon-Challenge war es sogar jede zweite befragte Person (vgl. ebd., S. 101). Im Zusammenhang mit dem offenen Antwortformat zur Gefahrenbeurteilung fiel auf, dass die Schüler*innen besonders die Kälteeinwirkungen bei der Deo- und Ice-and-Salt-Challenge unterschätzten (vgl. ebd., S. 97 f.) sowie die Gefahr des Inhalierens von Zimt-Partikeln bei der Cinnamon-Challenge nicht erkannten (vgl. ebd., S. 99). Busse stellt diesbezüglich infrage, ob die Jugendlichen, selbst wenn sie ein höheres bzw. adäquates Gefahrenpotenzial annahmen, die Tragweite gesundheitlicher Folgen tatsächlich erkannt hatten (vgl. ebd., S. 114).

2.1.2 Genese des Forschungsfeldes (II): Bestandsaufnahme substanzbezogener Internet-Challenges (Prechtl)

Prechtl (2016; 2020) baut auf den Ergebnissen von Busse (2013) auf. Von 2015 bis 2018 führte er dazu eine Bestandsaufnahme bereits existierender substanzbezogener Internet-Challenges durch. An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Ergebnisse dieser Erhebung zunächst als frei zugängliche Onlinepublikation (vgl. Prechtl, 2016) und anschließend in der Fachzeitschrift *Chemie in unserer Zeit* veröffentlicht wurden (vgl. Prechtl, 2020). Für diese Bestandsaufnahme wurden insgesamt 2035 Videos substanzbezogener Internet-Challenges bzw. Mutproben mit der von Busse (2013) verwendeten Suchstrategie gesichtet und ein Kategoriensystem zur Clusterung dieser Videos erstellt. Grundlage für die entstandenen Kategorien waren zum einen, in welcher Weise die eingesetzten Substanzen mit dem Körper in Kontakt kommen (oral, perkutan, intranasal, okular) und zum anderen, wie mit den Substanzen hantiert wurde (zündeln, Explosionen herbeiführen). Es ergaben sich insgesamt die folgenden acht Kategorien, die im Weiteren kurz beschrieben werden: oral (I und II), intranasal/okular, perkutan, Zündeln, Explosionen herbeiführen, Waffen und Sonstiges. Die Kategorien oral I und II beinhalten Internet-Challenges bei denen Substanzen über den Mund aufgenommen werden. Aufgrund der physiologischen Wirkung der Substanzen auf den Körper werden zwei Kategorien unterschieden. Substanzen, die bei einer Challenge eingesetzt werden, die dem Typ oral I zugeordnet werden, weisen in der Regel saure oder basische Eigenschaften auf oder sind bspw. Scharfstoffe. Sie führen bei der Person, die die Challenge durchführt, zu einer schmerzhaften chemischen Reizung bspw. der Mundschleimhaut oder der Speiseröhre. Typische Beispiele sind die Chili-Challenge und die Cinnamon-Challenge. Bei Challenges, die dem Typ oral II zugeordnet werden, erzeugen die aufgenommenen Substanzen in der Regel ein Ekelgefühl oder Brechreiz, da sie entweder das Fassungsvermögen des Magens strapazieren oder durch gewagte Substanzmischungen (bspw. das Mischen von Red Bull und Milch) den Geschmackssinn überfordern. Bei Challenges, die dem Typ perkutan zugeordnet werden können, tritt die eingesetzte Substanz mit der Haut in Kontakt und erzeugt auf diese Weise Hautirritationen. Häufig entstehen diese Irritationen durch den Entzug von Wärme, wie bei der Ice-and-Salt-Challenge und der Deo-Challenge. Bei Challenges des Typs intranasal bzw. okular kommen die eingesetzten Substanzen in Kontakt mit den Augen, wie etwa beim Vodka Eyeballing oder werden über die Nase aufgenommen, wobei es sich hierbei häufig um Substanzen in Pulverform handelt. Die Kategorie Zündeln enthält Internet-Challenges, bei denen Gegenstände, Insekten oder auch Teile des eigenen Körpers entflammt werden, hierzu zählt unter anderem die Fire-

Challenge. Internet-Challenges des Typs Explosionen beinhalten, wie der Name bereits verdeutlicht, Explosionen oder Verpuffungen, häufig sind hierbei Knallkörper Bestandteil der Herausforderung. Die Kategorie Waffen kennzeichnet sich durch Videos, die den Umgang mit selbstgebauten Kartoffelgeschossen oder aber auch den Beschuss des nackten Oberkörpers mit Paintball-Kugeln beinhalten. In die Kategorie Sonstiges entfallen Videos, die keiner der zuvor benannten Kategorien zugeordnet werden konnten. Ein Beispiel hierfür ist das Einatmen von Helium. In Tabelle 2.1: Auswahl zentraler Internet-Challenges der Kategorien oral I, oral II, perkutan, okular und zündeln nach Prechtl (2016). werden ausgewählte Internet-Challenges für die Kategorien oral I und II, perkutan, okular und zündeln sowie ihre gesundheitlichen Gefahren dargestellt.

Tabelle 2.1: Auswahl zentraler Internet-Challenges der Kategorien oral I, oral II, perkutan, okular und zündeln nach Prechtl (2016).

Name	Typ	Aufgabe	Gefahrenpotenzial
Cinnamon-Challenge	oral I	Einen Löffel voll Zimtpulver herunterschlucken, ohne dabei Flüssigkeiten wie Milch oder Wasser zur Hilfe zu nehmen.	Atemnot, Erstickungsgefahr, Kehlkopfkrampf, Schädigung des Lungengewebes (ebd., S. 10)
Chili-Challenge	oral I	Eine scharfe Chili-Schote oder Chili-Sauce mit hohem Rang auf der Scoville-Skala zu sich nehmen.	Brennender Schmerz, Kreislaufkollaps (ebd., S. 3)
Tide-Pod-Challenge	oral I	Auf eine Waschmittelkapsel beißen oder diese so lange im Mund behalten, bis sich die Membran um sie herum auflöst.	Verätzungen des Mundraums oder der Speiseröhre, Erbrechen
Red-Bull-and-Milk-Challenge	oral II	Eine Mischung aus Red-Bull und Milch trinken.	Übelkeit, Erbrechen (ebd., S. 14)
Banana-Sprite-Challenge	oral II	Zwei Bananen essen und anschließend 1,5 Liter Sprite trinken.	Übelkeit, Erbrechen (ebd., S. 13)
Vodka-Eyeballing	okular	Die Öffnung einer Vodka-Flasche direkt an das geöffnete Auge bzw. die Hornhaut anhalten.	Stechender Schmerz, Entzündungen des Auges (ebd., S. 15)
Deo-Challenge	perkutan	Deo-Spray so lange wie möglich mit geringem Abstand auf eine Hautpartie sprühen.	Kälteverbrennungen der Haut, die eine Transplantation nötig machen können (vgl. ebd., S. 16)
Ice-and-Salt-Challenge	perkutan	Kochsalz auf eine Körperpartie streuen, einen Eiswürfel auf die entsprechende Stelle legen und das Eis-Salz-Gemisch auf die Hautpartie pressen.	Kälteverbrennungen der Haut, die eine Transplantation nötig machen können (vgl. ebd., S. 17)
Fire-Challenge	zündeln	Eine brennbare Flüssigkeit über eine Körperpartie schütten und diese Anzünden.	Schwerwiegende Verbrennungen (ebd., S. 28)

Statistisch gesehen wurde in etwa der Hälfte (46,2 %) aller gesichteten Videos die eingesetzte Substanz über den Mund aufgenommen. Nach den oralen Challenges waren perkutane Internet-Challenges (17,7 %) die zweithäufigste Form der substanzbezogenen Internet-Challenges. Deutlich seltener wurden Substanzen über die Augen und die Nase aufgenommen (5,9 %). Die übrigen Kategorien machten den folgenden prozentualen Anteil an der Gesamtzahl der 2035 Videos aus: Explosionen herbeiführen (10,6 %), zündeln (9,8 %), Waffen (3,7 %), Sonstiges (6,1 %) (siehe Abbildung 2.2).

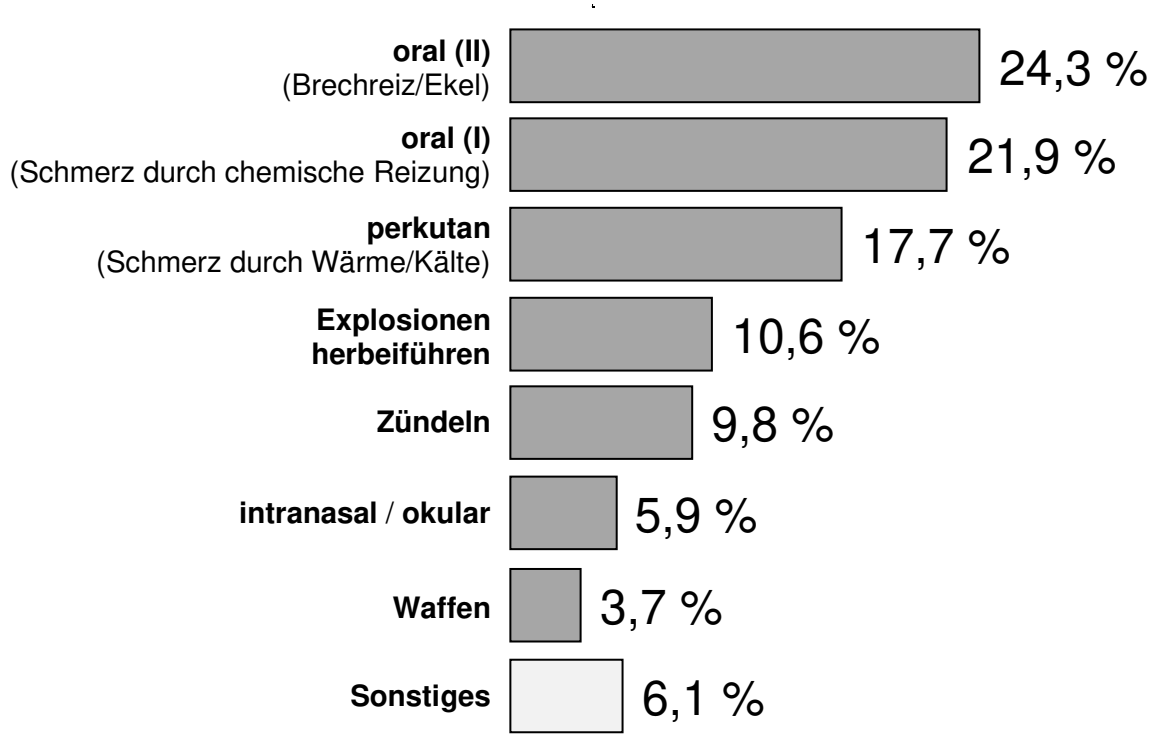


Abbildung 2.2: Prozentualer Anteil der Challenge Typen an der gesamten Stichprobe (*N* = 2035 Videos) nach Prechtl (2020).

Da substanzbezogene Internet-Challenges mitunter schwerwiegende gesundheitliche Schädigungen mit sich bringen, werden Internet-Challenges bei Prechtl (2016; 2020) wesentlich unter der Perspektive des (jugendlichen) Risikoverhaltens betrachtet. Dazu nimmt er unter anderem auf die Begriffe Gefahr und Risiko Bezug. Gefahr wird in diesem Zusammenhang als eine subjektunabhängige Bedrohung angesehen. Der Begriff des Risikos wird für unsicherheitsbezogene Situationen verwendet, in denen die Möglichkeit einer Schädigung bspw. in gesundheitlicher, finanzieller oder juristischer Art besteht, und beschreibt das berechenbare Ausmaß einer Gefahr, dem sich eine Person aussetzt (vgl. Raithel, 2011, S. 23). Internet-Challenges werden hier als gesundheitsgefährdende Mutproben angesehen.
Mit Verweis auf Raithel (2011) wird weiterhin auf die Kategorien Risk Behavior und Risk Taking Behavior verwiesen, um Challenges bzw. Mutproben weiter auszudifferenzieren. Dem Risk Behavior lassen sich unter anderem substanzspezifische Risikoverhaltensweisen zuordnen, wie zum Beispiel der Konsum von Alkohol und Tabak oder ungesunde Ernährungsweisen. Diese eher in den Alltag eingebetteten Verhaltensweisen beinhalten nach Raithel ein latentes Risiko, welches von Jugendlichen häufig nicht bewusst wahrgenommen wird, da sich gesundheitliche Schädigungen des Verhaltens in der Regel erst langfristig ergeben. Das Risk Taking Behavior wird gekennzeichnet durch ein deutlich erhöhtes, unkontrollierbares Risiko, welches eher im Bewusstsein Jugendlicher verankert ist. Lebensgefährliche Verletzungen können unmittelbare Folgen dieser Verhaltensweisen sein (vgl. Raithel, 2011, S. 31 f.). Die substanzbezogenen Internet-Challenges, die Prechtl (2016) in seiner Bestandsaufnahme zusammengetragen hat, liefern Beispiele für beide Kategorien (vgl. S. 56).
Der Autor hat bewusst einen Bezug zur Risikoforschung hergestellt, da sich auf diese Weise Anknüpfungspunkte an Erklärungsmodelle für die Teilnahme an risikokonnotierten Verhaltensweisen bzw. Internet-Challenges ergeben. Diese Modelle fokussieren

unterschiedlichste Einflussfaktoren bspw. biologischer Art über die Konzentration und Wirkung von Testosteron oder Neurotransmittern (Dopamin, Serotonin), psychologischer Art über den individuellen Aktivierungsgrad des zentralen Nervensystems (Arousal-Level) oder sozialer Art über das Abgrenzungsverhalten Jugendlicher von Erwachsenen oder über die Interaktion mit Gleichaltrigen. Prechtl (2020) verweist darauf, dass diese Konzepte zwar Anhaltspunkte für die Erklärung risikokonnotierter Verhaltensweisen bieten würden, der Interpretationsrahmen, den sie vorgeben, allerdings recht vage und wissenschaftlich mitunter nur schwer zu prüfen sei (vgl. S. 60).
Ergänzend fokussiert Prechtl im Zusammenhang mit Internet-Challenges verschiedene Perspektiven der Geschlechterforschung. Geschlechterunterschiede bezüglich risikokonnotierter Verhaltensweisen lassen sich sowohl hinsichtlich des Umfangs als auch der Art des favorisierten Risikoverhaltens erkennen. Innerhalb der Bestandsaufnahme zu substanzbezogenen Internet-Challenges erhob Prechtl (2016) weiterhin das sichtbare Geschlecht der Akteur*innen, die an den Internet-Challenges teilnahmen. Anhand dieser Daten ließ sich verdeutlichen, dass der Anteil an Darstellerinnen unter den aktiven Protagonist*innen der Challenges bei 25 % lag, während die Darsteller einen Anteil von 75 % ausmachten (vgl. ebd., S. 30). Der Anteil männlicher Akteure dominierte besonders bei Challenges, in denen mit brennbaren Stoffen oder Waffen hantiert oder Explosionen herbeigerufen wurden (ebd.). Weitere Ergebnisse, die eine differenzierte Auseinandersetzung mit der Kategorie Geschlecht im Kontext von Internet-Challenges fokussieren, werden an dieser Stelle nicht ausgeführt, da sie kein Schwerpunkt der weiteren Arbeit sein werden. Es empfiehlt sich in diesem Zusammenhang die folgende Lektüre: Spitzer & Prechtl (2015), Prechtl (2015), Busse, Spitzer & Prechtl (2015).
Prechtl befasst sich des Weiteren mit der Frage, ob und inwiefern Internet-Challenges Bestandteil des naturwissenschaftlichen Unterrichts, insbesondere des Biologie- und Chemieunterrichts, sein sollten oder auch allgemeiner, wie Schule auf dieses Phänomen reagieren könnte. Durch das gesundheitliche Gefahrenpotenzial, welches sich durch die substanzbezogenen Internet-Challenges ergibt, verweist er auf die Möglichkeit, die Thematik über den Auftrag der Gesundheitsbildung an den Biologie- und Chemieunterricht anzuknüpfen (vgl. Prechtl, 2020, S. 61). Wie eine schulische Auseinandersetzung mit dem Thema aussehen kann, wird in Kapitel 8 dargestellt.

2.1.3 Genese des Forschungsfeldes (III): Substanzbezogene Internet-Challenges zwischen Risiko und Wagnis (Kraffczyk)

Kraffczyk (2019) beschäftigt sich innerhalb ihrer wissenschaftlichen Qualifikationsarbeit im Besonderen mit Wagnis und Wagniserziehung, inwiefern diese bereits Bestandteil von Schule sind und inwiefern sich Internet-Challenges dem Wagnis oder dem Risikoverhalten zuordnen lassen. Sie definiert Wagnis mit Bezug zu Warwitz (2016) als das Einlassen auf eine Situation, die von der handelnden Person als sinnhaltig erachtet werde, aber auch risikohaltig sei (vgl. Warwitz, 2016, S. 16 f.). Der angestrebte Wagnisgewinn und das Risiko, das mit der Handlung einhergehe, werden durch den Handelnden gegeneinander abgewogen. Überwiege der als sinnhaft erkannte Wagnisgewinn, ließe sich die handelnde Person auf das Wagnis ein. Risiko und Wagnis unterschieden sich folglich wesentlich durch den zugeschriebenen Sinn einer Handlung. Das Eingehen eines Wagnisses beträfe grundlegende Sinneinstellungen der handelnden Person bzw. diente der Sinnfindung und besäße somit auch ideellen Charakter.

Klassische Beispiele für Wagnisse seien das Eingehen einer Ehe oder das Absolvieren eines Auslandsjahres.
Ziel von Kraffczyks Arbeit war es, das Verständnis von bzw. die Einstellung Jugendlicher zu Wagnissen und Internet-Challenges zu erheben. Zur Erhebung dieser Perspektiven entwickelte sie einen Fragebogen mit vorwiegend offenem Antwortformat. Insgesamt nahmen 51 Gymnasiast*innen der Jahrgangsstufe Q4 im Alter von 18 bis 20 Jahren an der Umfrage teil. Die Umfrage fand innerhalb der Chemiekurse statt. Vier Leitfragen lagen dieser Erhebung zugrunde: 1) Was verstehen Schüler*innen unter Wagnis bzw. welche Motive für das Eingehen eines Wagnisses haben sie?; 2) Inwiefern sind aus Sicht der Schüler*innen Wagnis und Risiko Bestandteil von Schule und Chemieunterricht?; 3) Welchen Stellenwert hat YouTube im Rahmen der Internetnutzung der Jugendlichen? und 4) Inwiefern sind die Jugendlichen mit der Cinnamon- und der Deo-Challenge vertraut? Aufgrund der inhaltlichen Nähe werden an dieser Stelle die Ergebnisse zu den Leitfragen 2) und 4) dargestellt. Die Ergebnisse zu Leitfrage 4) zeigen, dass die Cinnamon-Challenge unter den Befragten deutlich bekannter war als die Deo-Challenge. 60 % der Befragten gaben an, die Cinnamon-Challenge zu kennen, jede fünfte Person hatte diese Challenge bereits selbst durchgeführt. Lediglich 20 % der Schüler*innen gaben an, die Deo-Challenge zu kennen. Keine der befragten Personen hatte diese Challenge bereits selbst durchgeführt (vgl. ebd., S. 41 f.). Zur Beurteilung des Gefahrenpotenzials der ausgewählten Challenges verwendete Kraffczyk (2019) dieselbe vierstufige Skala wie Busse (2013). Etwas mehr als die Hälfte der befragten Schüler*innen schätzte das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge als niedrig ein, kreuzte auf der Skala entsprechend den Wert 1 oder 2 an (vgl. Kraffczyk, 2019, S. 43). Ergänzend erhob Kraffczyk, wie auch bereits Busse (2013), über ein offenes Antwortformat Begründungen der Befragten für die getroffene Gefahrenbeurteilung. Sie arbeitete die Auffälligkeit heraus, dass einige der benannten Begründungen von den Schüler*innen sowohl für die Erklärung eines hohen Gefahrenpotenzials als auch zur Klärung eines niedrigen Gefahrenpotenzials herangezogen wurden. Besonders auffällig war in diesem Zusammenhang die Benennung der Erstickungsgefahr als Begründung für ein hohes und ein niedriges Gefahrenpotenzial (vgl. ebd., S. 44 f.). Sie versucht dieses Phänomen über die angenommene Häufigkeit, mit der diese Folge aufgrund der Durchführung der Challenge eintritt, zu erklären (ebd.). Das Gefahrenpotenzial der Deo-Challenge schätzten 84 % der befragten Schüler*innen als hoch ein. Dauerhafte Schädigungen der Haut und verbrennungsartige Hautverletzungen wurden von den Befragten als mögliche Folgen erkannt (vgl. ebd., S. 46).
Die Jugendlichen benannten vielfältige Gründe für die Teilnahme an einer Internet-Challenge, dazu gehörten unter anderem: Zugehörigkeit, Gruppenzwang, Langeweile, Spaß, Neugierde, Aufmerksamkeit bzw. Anerkennung bekommen und mangelnde Kenntnis von Gefahren (vgl. ebd., S. 47 f.). Kraffczyk verdeutlicht die Parallele zu den Motiven, die bspw. in Raithels Studie (2003) von Jugendlichen als Begründung für die Teilnahme an Mutproben bzw. risikokonnotierten Verhaltensweisen benannt wurden. Nach Kraffczyk (2019) unterscheiden sich die Gründe, die ihre Befragten für eine Challengeteilnahme herangezogen haben deutlich von den Begründungen, die diese für das Eingehen eines Wagnisses formuliert hatten. Innerhalb der Wagnismotive lag der Fokus, so Kraffczyk, auf den persönlichen Vorteilen, die das Eingehen eines Wagnisses mit sich bringen kann. In den Begründungen für die Teilnahme an einer Internet-Challenge wurde hingegen vielfach die Perspektive Anderer bzw. der Peergroup herangezogen bspw. durch Bezug auf Zugehörigkeit, Gruppenzwang und Anerkennung von anderen (vgl. ebd., S. 64). Einzig die Motive ‚Neugier' und ‚Grenzen

austesten‘ benannten die Befragten als Begründung für das Eingehen eines Wagnisses und die Teilnahme an einer Challenge. Diese Gründe wurden laut Kraffczyk allerdings nur sehr selten für die Teilnahme an einer Internet-Challenge benannt. Diese Ergebnisse bilden die wesentliche Grundlage für Kraffczyks Argumentation, dass Internet-Challenges den Risikoverhaltensweisen zuzuordnen seien und nicht den Wagnissen (vgl. ebd., S. 65).
Kraffczyk (2019) widmet sich in ihrer Erhebung weiterhin der Frage, inwiefern Risiko und Wagnis bereits Bestandteil von Schule und Unterricht seien. Um diesem Interesse nachzugehen, bat sie die Schüler*innen innerhalb des Fragebogens, ein Wagnis zu beschreiben, welches sie in der Schule, und eines, welches sie im Chemieunterricht eingegangen seien. Weiterhin sollten die Schüler*innen darstellen, in welchem Unterrichtsfach sie anhand welcher Themen Risiken besprochen hatten und inwiefern sie im Chemieunterricht gesundheitliche Aspekte thematisiert hatten.
Für die vorliegende Arbeit sind im Besonderen die Ergebnisse von Bedeutung, die einen direkten Bezug zum Chemieunterricht aufweisen. Im Chemieunterricht wurden Risiken laut der Schüler*innen im Rahmen der Sicherheitsbelehrung und bei dem Umgang mit Chemikalien zum Thema gemacht. Vereinzelt wurden auch Unterrichtsthemen wie Alkohole oder Farbstoffe benannt (vgl. ebd., S. 51). Gesundheitliche Aspekte wurden im Chemieunterricht ebenfalls anhand des Umgangs mit gefährlichen Chemikalien und Verhaltensregeln bzw. Sicherheitsmaßnahmen im Labor behandelt. Themen mit stärkerem Alltagsbezug benannten die Befragten nur vereinzelt, hierzu zählten folgende Themen: Alkohole, Drogen, Lebensmittel (Farbstoffe, Fette, Zucker) oder Plastik (vgl. ebd., 52).

2.1.4 Vom Status Quo zur erweiterten Perspektive auf Internet-Challenges

Die Ausrichtung der Arbeiten von Busse (2013), Prechtl (2016; 2020) und Kraffczyk (2019) weisen einige Gemeinsamkeiten auf, die an dieser Stelle zusammengefasst werden, um sie im folgenden Abschnitt gezielt um eine zusätzliche Perspektive zu erweitern. Die Entscheidung für einen speziellen Fokus auf Internet-Challenges, bei denen Substanzen in Kontakt mit dem Körper kommen, wirkt sich in diesem Zusammenhang auf verschiedene Weise aus. Die in den Internet-Challenges eingesetzten Substanzen, sowie die körperlichen Auswirkungen, die sich durch den Einsatz der Substanz ergeben, lassen sich sehr gut aus naturwissenschaftlicher Perspektive mit Bezug zur Gesundheitserziehung aufarbeiten und bieten auf diese Weise Anknüpfungspunkte an den Chemie- und Biologieunterricht. Aufgrund des Substanzbezugs setzen sich die Teilnehmer*innen der Challenges mitunter schwerwiegenden gesundheitlichen Risiken aus. Anhand dieser potenziell schwerwiegenden Folgen lässt sich neben der Möglichkeit auch die Notwendigkeit verdeutlichen, sich mit substanzbezogenen Internet-Challenges im schulischen Kontext auseinanderzusetzen. Prechtl, Busse und Kraffczyk fokussieren aufgrund dieser gesundheitlichen Folgen Modelle der Risikoforschung zur tiefergehenden Klärung dieser Verhaltensweisen. Kraffczyk erweitert diese Perspektive gezielt um den Wagnisbegriff, kam anhand ihrer Erhebung allerdings zu dem Schluss, dass sich das Konzept des Risikoverhaltens besser eignen würde, um substanzbezogene Internet-Challenges zu beschreiben. Anhand der Einordnung substanzbezogener Internet-Challenges als Risikoverhalten fokussieren sowohl Busse als auch Kraffczyk in ihren Untersuchungen zum einen die Handlung, die bei einer Challenge durchzuführen ist und zum anderen die Handelnden, sprich die meist jugendlichen Teilnehmer*innen der Challenges. Innerhalb ihrer Fragebogenerhebungen konzentrieren sie sich daher unter anderem darauf, inwiefern Schüler*innen bereits an ausgewählten Challenges

teilgenommen haben und wie sie deren Gefahrenpotenzial einschätzen. Diese Erhebungen sind äußerst relevant, da sie anhand der Kombination aus inadäquater Gefahrenbeurteilung und Teilnehmer*innenzahlen der Challenges noch einmal die Notwendigkeit verdeutlichen, potenzielle Gefahren und Folgen mit den Schüler*innen in angemessener Weise aufzuarbeiten. Eine Perspektive im Kontext von Schule und Internet-Challenges, die durch diesen Fokus allerdings noch unberücksichtigt geblieben ist, betrifft die Lehrer*innen. Sie sind es letztlich, die präventive Maßnahmen zu gesundheitlichen Themen auf Ebene des Unterrichts anbringen und thematisieren. Umso wichtiger ist es, neben der Kenntnis und Perspektive der Jugendlichen auch die Perspektive und das Vorwissen der Lehrer*innen hinsichtlich Internet-Challenges zu erheben, um eine Vorstellung davon zu bekommen, an welche Voraussetzungen angeknüpft werden kann. Daher wird in dieser Arbeit der Fokus auf die Lehrer*innenperspektive gelegt, um das Gesamtbild Internet-Challenges für den schulischen Kontext zu erweitern. Die von Prechtl (2020) vorgeschlagene Anknüpfung substanzbezogener Internet-Challenges über den schulischen Auftrag der Gesundheitsförderung erscheint in diesem Zusammenhang zielführend. Aus diesem Grund stellt der folgende Abschnitt einen Exkurs zur Gesundheitserziehung im schulischen Kontext dar. Wesentliche Begriffe sowie schulische Konzepte werden hier erläutert und dienen als eine grundlegende Perspektive für die Auseinandersetzung mit Challenges im schulischen Kontext.
Die ursprüngliche Definition von Internet-Challenges wurde in diesem Abschnitt durch den Fokus auf substanzbezogene Challenges und deren Gefahrenpotenzial differenziert sowie um Erklärungsmodelle der Risikoforschung erweitert.
In Abschnitt 2.2 wird diese Sichtweise um eine medienwissenschaftliche Perspektive erweitert, indem Internet-Challenges auf Grundlage des Meme-Konzepts betrachtet werden. Zu diesem Zweck werden auch Internet-Challenges betrachtet, die keinen Substanzbezug aufweisen. Anders als im vorausgegangenen Abschnitt ergibt sich dadurch nicht immer ein offenkundiger Bezug zum naturwissenschaftlichen Unterricht. Der ergänzende Blickwinkel ist für ein tiefergehendes Verständnis des Phänomens Internet-Challenges trotzdem von wesentlicher Bedeutung, vor allem, wenn es um die Frage geht, weshalb sich Internet-Challenges verbreiten und eine Vielzahl an Menschen an ihnen teilnehmen. Darauffolgend werden beide dargestellten Perspektiven anhand der Cinnamon-Challenge zusammengeführt und konkretisiert.

2.1.5 Exkurs Gesundheitserziehung im schulischen Kontext

2.1.5.1 Begriffsklärung Gesundheitsförderung und Gesundheitserziehung

Innerhalb der Ottawa Charta (1986) wird Gesundheitsförderung wie folgt definiert:

> „*Gesundheitsförderung zielt auf einen Prozess [ab; Anm. J.W.], allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen*“ (Weltgesundheitsorganisation 1986, S. 1).

Auf der Grundlage von Gesundheitsförderung wird dabei auf die persönliche und soziale Weiterentwicklung aller Menschen abgezielt, indem diesen gesundheitsbezogene Informationen bereitgestellt werden sowie die Möglichkeit gegeben wird, gesundheitsrelevantes Verhalten und lebenspraktische Kompetenzen einzuüben und auszuleben (vgl. Weltgesundheitsorganisation, 1986, S. 4).

Hörmann (2009) verweist darauf, dass sich durch die Ottawa Charta (1986) eine inhaltliche Verschiebung von Gesundheitserziehung hin zu Gesundheitsförderung ergeben hat (vgl. ebd., S. 13). Mit dieser Begriffsverschiebung ergab sich auch ein inhaltlicher Sichtwechsel. Neben der bis dato üblichen Betonung der Verhaltensprävention, bei der der Fokus auf gesundheitsschädlichen Verhaltensweisen lag, spielte nun die Verhältnisprävention eine Rolle, bei der die Verhältnisse, in welche gesundheitsschädliche Verhaltensweisen eingebettet sind, stärker berücksichtigt werden. (vgl. Hörmann, 2009, S. 19).
Die Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (2002) gibt konkrete Hinweise zum Verständnis von Gesundheitserziehung und –förderung im schulischen Kontext. Gesundheitserziehung wird hierbei als Teil der Gesundheitsförderung eingeordnet (vgl. ebd., S. 8). Gesundheitserziehung hat die Aufgabe, eine gesundheitliche Lebensweise im Hinblick auf physische, psychische und soziale Gesundheit zu fördern. Konkretes Ziel, das hierbei verfolgt wird, ist die Beeinflussung des Gesundheitsverhaltens. Schüler*innen sollen im Prozess der schulischen Gesundheitserziehung dazu befähigt werden, gesundheitsförderliche Entscheidungen treffen zu können und sich gesundheitsrelevante Verhaltensweisen bewusst zu machen. Dazu sollen sie Kenntnisse und Fähigkeiten in diesem Bereich vermittelt bekommen und beim Aufbau eines positiven Selbstwertgefühls unterstützt werden (vgl. BZgA, 2002, S. 8 ff.). Die Gesundheitsförderung stellt im Vergleich zur Gesundheitserziehung eine übergeordnete Aufgabe dar und umfasst zusätzlich die Schaffung gesunder Umweltbedingungen im Schulalltag (vgl. ebd., S. 10).
Die KMK (2012) konzentriert sich in ihren Ausführungen vornehmlich auf die Gesundheitsförderung (und Prävention). Gesundheitsförderung sowie Prävention werden hier als lebenslanger Prozess und integraler Bestandteil der Schulentwicklung verstanden (vgl. Kultusministerkonferenz, 2012, S. 1 ff.).

2.1.5.2 Schulische Konzepte der Gesundheitserziehung

Wie bereits verdeutlicht, wird mit schulischer Gesundheitserziehung das Ziel verfolgt, gesundheitsgerechte Verhaltensweisen zu thematisieren und praktisch zu fördern. Zur Umsetzung der schulischen Gesundheitserziehung lassen sich im Wesentlichen zwei Arten von Ansätzen unterscheiden: die kognitionsorientierten und die emotionsorientierten Ansätze. Die Unterscheidung wird anhand der Art und Weise, wie innerhalb der Ansätze das gesundheitsrelevante Verhalten der Menschen beeinflusst werden soll, getroffen (vgl. Spörhase-Eichmann & Ruppert, 2010, S. 205).
Zu den **kognitionsorientierten Ansätzen** zählen das Aufklärungs- und das Risikofaktorenkonzept. In beiden Konzepten stehen die Vermittlung von Wissen und die Aufklärung über gesundheitsschädliche Verhaltensweisen und deren Folgen im Vordergrund. Innerhalb des Risikofaktorenkonzepts soll dadurch im Besonderen das Risikobewusstsein der Schüler*innen geschärft werden (vgl. Spörhase-Eichmann & Ruppert, 2010, S. 205; vgl. Killermann et al., 2016, S. 296 f.).
Zu den **emotionsorientierten Ansätzen** zählt das Abschreckungskonzept. Hierbei wird mit der Beeinflussung gesundheitsbezogener Gefühle gearbeitet, indem die negativen Folgen eines gesundheitsschädlichen Verhaltens sehr anschaulich in Form von Bildern, Videos etc. verdeutlicht werden. Ziel ist es, Furcht und Schuldgefühle bei den Betroffenen auszulösen (vgl. Spörhase-Eichmann & Ruppert, 2010, S. 205).

Grundgedanken dieser drei Konzepte sind die Wissensvermittlung und die Risikokommunikation. Durch die anschauliche Darstellung von Risiken soll eine subjektive Bedrohung dargestellt werden, die daraufhin das gewünschte gesundheitsförderliche Verhalten bewirken soll.
Die Effektivität der kognitions- und emotionsorientierten Ansätze wird mitunter als sehr gering eingeschätzt (vgl. Schwarzer, 1997, S. 100; vgl. Spörhase-Eichmann & Ruppert, 2010, S. 205) bzw. als schwer einschätzbar eingeordnet, da die Ansätze zum Großteil nicht evaluiert und daher nicht auf Langzeitwirkung hin überprüft wurden (vgl. BZgA, 2002, S. 10). Bezüglich des kognitionsorientierten Konzepts liegen laut der BZgA (2002) Evaluationsergebnisse aus den 1960er und 70er Jahre vor. Diese Ergebnisse bestätigten die Vermutungen aus gesundheitspsychologischer Sicht, dass der Erwerb von Wissen über gesundheitliche Risikoverhaltensweisen kein Garant für die Ausführung gesundheitlich erwünschter Handlungen ist (vgl. ebd., S. 10). Die Ausführung gesundheitsförderlichen Verhaltens wird von mehr Einflussfaktoren bedingt als nur dem Wissen über dieses (vgl. Spörhase-Eichmann & Ruppert, 2010, S. 205; vgl. Killermann et al., 2016, S. 296 f.). Anzumerken ist an dieser Stelle weiterhin, dass die beschriebenen Ansätze der umfassenderen Definition der Gesundheitserziehung, die mehr als die Wissensvermittlung beinhaltet, auch nur bedingt gerecht werden
Aus gesundheitspsychologischer Sicht existieren verschiedenste Modelle, die sich mit der Frage auseinandersetzen, welche Variablen einen Einfluss auf eine Änderung gesundheitsbezogenen Verhaltens haben (vgl. u.a. Theorie des Geplanten Verhaltens nach Ajzen & Fishbein (2005); Modell der Gesundheitsüberzeugungen; Sozial kognitives Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens nach Schwarzer (1997)). Am Beispiel von Schwarzers sozial kognitivem Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens werden diese zusätzlichen Variablen hier in Kürze dargestellt.
Schwarzer unterteilt den Prozess der Änderung von Gesundheitsverhalten in eine Motivations- und eine Volitionsphase. Innerhalb der Motivationsphase entwickelt eine Person ein persönliches Handlungsziel. Die Risikowahrnehmung, die Ergebniserwartung und die Selbstwirksamkeitserwartung beeinflussen dabei die Entwicklung dieses Handlungsziels. Die Risikowahrnehmung besteht aus der veränderten Wahrnehmung einer gesundheitsrelevanten Verhaltensweise und deren Risiken. Bei der Selbstwirksamkeitserwartung handelt es sich um das Vertrauen in die eigene Handlungskompetenz, auch in Anbetracht schwieriger Situationen. Die Handlungsergebnis-Erwartungen bezieht sich auf das Wissen über die Konsequenzen und Wirksamkeit der angestrebten Handlung. Die beiden Einflussgrößen Risikowahrnehmung und Handlungsergebnis-Erwartungen können in dieser Phase lediglich eine motivationale Grundlage für eine Verhaltensänderung bieten, sie sind gemeinsam jedoch meist nicht ausreichend, um eine tatsächliche Verhaltensänderung hervorzurufen (vgl. Schwarzer, 1997, S. 103 f.). An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass gerade diese beiden Einflussgrößen in den emotions- und kognitionsorientierten Ansätzen hauptsächlich in den Blick genommen werden. Der Glaube bzw. das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten spielen für die Initiierung gesundheitsförderlichen Verhaltens nach dem sozial-kognitiven Prozessmodell allerdings eine deutlich größere Rolle als die Risikowahrnehmung und die Ergebniserwartungen (vgl. ebd.). Innerhalb der Volitionsphase, die sich über die Planung der Umsetzung der Verhaltensänderung an die Motivationsphase anschließt, geht es darum das Handlungsziel zu realisieren. Bei der Ausführung und Aufrechterhaltung des Verhaltens sind selbstregulatorische Fähigkeiten von besonderer Bedeutung (vgl. Schwarzer, 2014, S. 338 f.).

Im Fokus der schulischen Gesundheitserziehung sollte nach Schwarzer (1997) die Kultivierung verschiedenster Selbstwirksamkeitserwartungen sowie Bewältigungskompetenzen stehen, die Kinder und Jugendliche befähigen, bestimmte risikobehaftete Situationen gar nicht erst einzugehen oder bewältigen zu können (vgl. ebd., S. 108). Dabei sollten das Lebensumfeld sowie die Probleme und Bedürfnisse der Jugendlichen berücksichtigt (vgl. Schwarzer, 2004, S. 350; vgl. Hörmann, 2009, S. 24; vgl. Dlugosch, 1997, S. 127) und Möglichkeiten zur Übung gesundheitsförderlichen Verhaltes gegeben werden (vgl. Schwarzer, 2004, S. 350). Eine sachliche bzw. emotionale Thematisierung von Gesundheitsverhalten kann dabei eine motivationale Grundlage hinsichtlich einer Verhaltensänderung schaffen, eine dauerhafte Verhaltensänderung kann durch diese alleine jedoch nur selten erreicht werden (vgl. ebd.).

2.2 Fokus 2: Betrachtung von Internet-Challenges auf Grundlage des Meme-Konzepts

Eine weitere wissenschaftliche Betrachtungsweise von Internet-Challenges bezieht sich in ihren Analysen auf das Meme-Konzept. Um darzustellen, wie dieses Konzept als Analyse-Tool zur Auseinandersetzung mit Internet-Challenges verwendet werden kann, werden exemplarisch die Artikel von Shifman (2012), Burgess, Miller & Moore (2017) und Schlaile, Knausberg, Mueller & Zeman (2018) herangezogen. Burgess et al. (2017) sehen Internet-Challenges in ihrem Artikel als komplexe kulturelle Praktik an und arbeiteten mithilfe von Gruppeninterviews charakteristische Dynamiken und Spannungsfelder dieser heraus. Shifman (2012) analysiert in ihrem Artikel einen Corpus beliebter Video-Memes hinsichtlich ihrer gestalterischen Besonderheiten und formuliert ein Set von Kategorien, welches die Eigenschaften der Video-Memes abbildet, die vermutlich zur Popularität der Videos beigetragen haben. Schlaile et al. (2018) analysieren die ALS-Ice-Bucket-Challenge und ihre vermeintlichen Erfolgsfaktoren mit Bezug zu bereits bestehenden Kategorien, die zu einer erfolgreichen Verbreitung von Memes beitragen. Die Kategorien, die in den beiden letztgenannten Texten eine Rolle spielen, werden in diesem Unterkapitel herausgearbeitet und beschrieben, um sie im Folgenden, mit Bezug auf Rupp (2020), zur Analyse bzw. Beschreibung der Cinnamon-Challenge zu nutzen.
Anders als im chemiedidaktischen Schwerpunkt, liegt der Fokus innerhalb dieser Betrachtungsweise nicht auf substanzbezogenen Challenges, sondern eher prinzipiell auf sehr beliebten Internet-Challenges. Da sich alle genannten Autor*innen bei der Analyse von Internet-Challenges auf den Terminus des Memes beziehen, wird dieser zunächst definiert, bevor die Arbeiten von Shifman, Burgess et al. und Schlaile et al. vorgestellt werden.

2.2.1 Definition des Terminus ‚Meme'

Der Terminus des Memes und das dahinterstehende theoretische Konstrukt stammen ursprünglich von Richard Dawkins, einem Evolutionsbiologen. In seinem Buch The Selfish Gene (1976) versucht er mit Hilfe des Meme-Begriffs replizierbare Einheiten kultureller Vermittlungsprozesse zu fassen und zu beschreiben. Er beschreibt das Meme in diesem Zusammenhang als eine Einheit, die eine kulturelle Information beinhaltet, die von Person zu Person weitergegeben werden kann, indem sie imitiert und modifiziert wird. Konkret kann es sich bei Memes bspw. um Melodien, Slogans, Modeerscheinungen, Bilder oder Texte handeln (vgl. Dawkins, 2009, S 192 ff.). Um das Meme als replizierbare Einheit mit Informationsgehalt näher zu beleuchten, setzt er es in Analogie zu Genen.

Der Terminus existiert entsprechend bereits seit den 1970er-Jahren, nach Shifman (2014) ist es allerdings nicht verwunderlich, dass dieser Term besonders im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung verstärkt aufgegriffen und diskutiert wurde. Ihrer Ansicht nach werden die Eigenschaften, die nach Dawkins einen erfolgreichen Replikator ausmachen – getreue Wiedergabe (copying fidelity), Replikationsvermögen (fecundity) und Beständigkeit (longevity) – durch die Beschaffenheit des Internets bereitgestellt. Einerseits können digitale Inhalte mit hoher Genauigkeit bzw. ohne den Verlust von Informationen kopiert werden, andererseits lassen sich pro Zeiteinheit eine große Anzahl Kopien erstellen, die in digitalen Netzwerken über zahlreiche Knotenpunkte schnell und weit verbreitet werden können. Weiterhin ist die Langlebigkeit von Informationen im digitalen Raum insofern erhöht, als fast unbegrenzter Speicherplatz zur Verfügung steht. Diese Eigenschaften des Internets haben nach Shifman (2014) mit dazu beigetragen, dass das Erstellen und Verbreiten von Memes zu einer allgegenwärtig sichtbaren Routine und mitunter Sinnbild einer partizipativen Medienkultur geworden ist (vgl. S. 17 ff.). Der Terminus hat sich in den letzten Jahren im Internet etabliert. Es ergeben sich für den umgangssprachlichen und den wissenschaftlichen Kontext allerdings etwas andere Bedeutungszusammenhänge. Mit Bezug auf Knobel & Lankshear (2007) verdeutlicht Shifman (2014), dass Internetnutzer*innen das Wort Meme verwenden, um die schnelllebige Wahrnehmung und Verbreitung einer bestimmten Idee zu beschreiben, die z.B. in Form eines geschriebenen Texts, eines Bildes oder Videos präsentiert wird (vgl. Knobel & Lankshear, 2007, S. 202). In der wissenschaftlichen Auseinandersetzung liegt der Fokus vielmehr auf der Gesamtheit verschiedener Memes zu einem Themenkomplex und der sich in ihnen spiegelnden sozialen und kulturellen Strukturen (vgl. Shifman, 2014, S. 15). Aus wissenschaftlicher Perspektive wird der Erfolg eines Memes daher vor allem mit Fokus auf dessen Langlebigkeit bzw. Beständigkeit definiert.

2.2.1.1 Diskussion des Terminus

Das von Dawkins ins Leben gerufene Meme-Konzept ist im wissenschaftlichen Diskurs immer wieder deutlicher Kritik ausgesetzt (vgl. Aunger, 2001). Dies liegt zum einen an dem biologistischen Verständnis von Kultur, das sich nicht zuletzt aufgrund der biologisch ausgerichteten Analogien in Dawkins Meme-Konzept widerspiegelt. Kulturelle Prozesse werden innerhalb dieser Perspektive auf rein biologische Vorgänge reduziert und in Bezug zur Evolutionstheorie gesetzt (vgl. Aunger, 2001, S.1; Burgess, 2008, S. 101; Shifman, 2014, S. 11 f.). Insbesondere Sozial- und Kulturwissenschaftler*innen stehen dieser biologistischen Perspektive ablehnend gegenüber. Dawkins definierte den Fachausdruck Meme ursprünglich über eine Analogie zum biologischen Gegenstandsbereich der Gene (*Meme-as-Gene*). Diese ursprüngliche Analogie wurde von anderen Wissenschaftler*innen anschließend weitergeführt. Sie formulierten für alle wesentlichen Aspekte der Evolutionsgenetik wie bspw. Geno- und Phänotyp oder Transkription Äquivalente im Bereich des Meme-Konzepts (vgl. Shifman, 2014, S. 12).
Andere Forscher*innen erarbeiteten zur Beschreibung und Klärung, worum es sich bei einem Meme handle, andere Analogien und bezogen sich dabei auf den biologischen Gegenstandsbereich der Viren (*Meme-as-Germ*). Die *Meme-as-Germ*-Analogie verweist auf eine epidemiologische Sichtweise, innerhalb derer sich Memes, ähnlich wie Krankheiten, die durch Viren oder Bakterien verursacht werden, in einer menschlichen Population verbreiten (vgl. Shifman, 2014, S. 11). In Berichterstattungen über „virale“ Inhalte wird diese Analogie auch im

alltäglichen Sprachgebrauch deutlich sichtbar. Die Stellung bzw. Bedeutung menschlichen Handelns im Kontext dieser epidemiologisch ausgerichteten Sichtweise wird zum weiteren speziellen Kritikpunkt am Meme-Konzept. Menschen wird in dieser Betrachtungsweise die passive Rolle eines „Wirts“ zugesprochen, welcher von Memes „bewohnt“ wird und dessen Wahrnehmung der Welt durch diese gesteuert wird (vgl. Shifman, 2014, S. 12).
Aunger (2001) verdeutlicht des Weiteren, dass das Meme-Konzept seit der Einführung von Dawkins im Jahr 1976 nicht wesentlich weiterentwickelt wurde. Es hat seiner Ansicht nach keine umfassende wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Konzept gegeben, die zu einer fundierten Theorie über kulturelle Replikatoren geführt hätte (vgl. Aunger, 2001, S. 1). Boudry & Hofhuis (2018) verdeutlichen zusätzlich, dass der Terminus Meme so definiert sei, dass er zugleich alles oder aber auch nichts erklären könne (vgl. ebd., S. 159). Insgesamt geht aus dieser Kritik hervor, dass das Meme-Konzept ganz allgemein als eine Betrachtungsweise von bzw. Perspektive auf die Entwicklung und Verbreitung von Informationen angesehen werden kann, aber keine umfassende und fundierte Theorie zur Klärung kultureller Prozesse darstellt.

Trotz der dargelegten Kontroversen greifen Shifman (2012; 2014), Burgess et al. (2017) und Schlaile et al. (2018) in ihren Analysen auf das Meme-Konzept zurück. Sie beziehen sich dabei im Wesentlichen auf den Terminus des Memes als kulturelle Informationseinheit, die durch Imitation oder Modifikation von Person zu Person weitergegeben werden kann. Dieser Bezug zur Begrifflichkeit des Memes dient dazu, ihr grundlegendes Verständnis der analysierten YouTube-Video bzw. Internet-Challenges als Einheiten kultureller Information zu verdeutlichen. Von diesem Verständnis ausgehend, gehen sie der Frage nach, welche Faktoren bzw. Eigenschaften zur erfolgreichen Verbreitung dieser Informationseinheiten geführt haben. Shifman, Burgess et al. und Schlaile et al. beziehen sich also auf die Begrifflichkeiten des Meme-Konzepts, von der biologistischen Sichtweise kultureller Prozesse, die das Konzept birgt, distanzieren sie sich jedoch (vgl. Shifman, 2012, S. 189; Schlaile et al., 2018, S. 948).
Sowohl Burgess et al. als auch Shifman nutzen dabei den Terminus Meme in Abgrenzung zum Begriff viral, um zu verdeutlichen, dass bei der Verbreitung von Inhalten, die als Meme verstanden werden, Innovations- und Veränderungsprozesse eine bedeutendere Rolle spielen als bei viralen Inhalten (vgl. Shifman, 2012, S. 189 f.; Burgess et al., 2017, S. 1038).
In Abgrenzung zu bestehenden Interpretationen des Meme-Konzepts verdeutlicht Shifman (2012) zusätzlich, dass ihren Arbeiten die Auffassung zugrunde liegt, dass Menschen nicht von Memes gesteuerte, passive Wirte sind, sondern dass ihr Handeln zentral für das Verständnis der Erstellung und Verbreitung von Memes ist. Für sie sind Memes weiterhin keine isolierten Informationseinheiten, sondern Bausteine komplexer kultureller Praktiken, die miteinander verknüpft sind (vgl. Shifman, 2012, S. 189).

2.2.2 Internet-Challenges als kulturelle Praktik (Burgess et al.)

Burgess, Miller & Moore (2017) betrachten in ihrem Artikel die Necknomination, Smear for smear und die ALS-Ice-Bucket-Challenge als Viral Challenge Memes (VCM). Mit Hilfe dieses Terminus wollen sie auf die hybride Form der Challenges hindeuten. In ihrem Verständnis vereinen Challenges mitunter sowohl die Reichweite und Einschlägigkeit viraler Inhalte als auch Innovations- und Veränderungsprozesse, die eher bei der Verbreitung von Memes zu beobachten sind (vgl. ebd., S. 1038). Um ihre grundlegenden Annahmen zur kulturellen Praxis

der VCM theoretisch zu fundieren, beziehen sie sich wesentlich auf die Arbeiten von Tarde (1903). Burgess et al (2017) beschreiben, dass sich, nach Tardes Auffassung, Gesellschaft und individuelle Sozialisation über eine dynamische Beziehung aus Imitation bzw. Kontinuität und Innovation herausbilden (vgl. ebd., S. 1040). Dabei bezieht sich die Imitation nicht unbedingt auf die eigentlich beobachtbare Handlung, sondern auf die ihr zugrundeliegenden bzw. vermittelten Überzeugungen, Ideen und Sinnzusammenhänge (vgl. ebd., S. 1041). Burgess et al. (2017) greifen diesen Grundgedanken auf und verdeutlichen, dass VCM auch eine Form der Imitation sind, die sowohl durch Elemente der Konformität als auch Elemente der Kreativität und Individualität gekennzeichnet sind.
Um die ausgewählten Challenges und deren Dynamiken besser verstehen zu können, führten Burgess et al. (2017) unter anderem Fragebogenerhebungen sowie anschließende Gruppeninterviews mit Personen, die zur Teilnahme an einer Challenge nominiert wurden, durch. Im Fokus der Gruppeninterviews standen die Erfahrungen und Motivationen der nominierten Personen, sich für oder gegen eine Teilnahme an der Challenge zu entscheiden. Die Ergebnisse der Gruppeninterviews ließen erkennen, dass es sich bei der Teilnahme an einer Challenge nicht nur um gedankenlose Nachahmung und Konformität handelt. Die Interviewpartner*innen berichteten in verschiedener Weise davon, dass die eigentliche Herausforderung bei der Durchführung der Challenge darin bestand, die Challenge entsprechend eigener Vorlieben und Talente kreativ abzuwandeln bzw. weiterzuentwickeln. Wichtig war ihnen in diesem Zusammenhang, dass sich die eigene Performance von den anderen Challengevideos abhebe, sich allerdings nicht zu weit von der eigentlichen Aufgabe bzw. Challenge entferne (vgl. ebd., S. 1046 f.). Die richtige Balance zwischen Innovation und Konformität zu treffen, empfanden viele Nominierte als deutlich größere Belastung als bspw. den Gruppenzwang (vgl. ebd., S. 1043). Der von den Interviewpartner*innen am zweithäufigsten benannte Grund für eine Entscheidung gegen die Teilnahme an einer Challenge war, dass sie keine Idee für die Inszenierung ihrer Challengeteilnahme hatten, die ihnen kreativ oder interessant genug erschien (vgl. ebd., S. 1047). Burgess et al. (2017) schlussfolgern daraus, dass sich eine Challenge besser verbreiten dürfte, wenn sie ausreichend Möglichkeit biete, sie weiterzuentwickeln und abzuwandeln (vgl. S. 1048). Einige Interviewpartner*innen verdeutlichten im Zusammenhang mit der Necknomination weiterhin, dass sie sich aufgrund des interessanten Zusammenspiels von Zugehörigkeit und Selbstdarstellung, das sich in der Challenge widerspiegle, für eine Teilnahme an dieser entschieden haben (vgl. ebd., S. 1047).
Insgesamt plädieren Burgess et al. (2017) auf Grundlage ihrer Ergebnisse dafür, Challenges als eine Art kreative, kulturelle Praxis anzusehen, welche bei den Teilnehmer*innen ein Verständnis über die Verbreitungsdynamik einer Challenge voraussetzt sowie darüber, dass zur erfolgreichen Teilnahme an dieser mehr nötig ist als lediglich das exakte Befolgen expliziter Regeln.

2.2.3 Gemeinsame Merkmale ausgewählter Video-Memes (Shifman)

Ausgehend von der Annahme von Burgess (2008, S. 6), dass erfolgreiche Internet-Memes immer eine Art „Aufhänger“ bzw. signifikantes Charakteristikum besäßen, war es das Ziel von Limor Shifman in ihrem Artikel „An anatomy of a YouTube Meme“ (2011) die entsprechenden Besonderheiten ausgewählter erfolgreicher Video-Memes herauszuarbeiten. Unter einem Video-Meme versteht Shifman (2012) beliebte Videos, anhand derer durch kreatives Engagement der Zuschauer*innen viele ähnliche Videos erzeugt werden, bspw. in Form von

Parodien oder Mash-Ups. Video-Memes grenzt sie ab von viralen Videos, die sich sehr schnell, sehr weit verbreiten, aber ohne dabei Veränderungen zu erfahren (vgl. ebd., S. 190). Die von Burgess (2008) angesprochenen Charakteristika, die die Beliebtheit eines Memes ausmachten, ließen sich in der Regel nicht im Vorhinein bestimmen. Sie würden häufig erst anhand der erzeugten Derivate, in denen sie dargestellt und wiederholt werden, erkennbar.
Innerhalb ihrer Studie hat Shifman zunächst solche Video-Memes, anhand derer eine Vielzahl von Derivaten erzeugt wurden, über ein zweistufiges Samplingverfahren ausfindig gemacht und diese anschließend mit Hilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse auf Gemeinsamkeiten analysiert. Die folgenden gemeinsamen Merkmale der Video-Memes wurden dabei herausgearbeitet: ordinary people (gewöhnliche Menschen), flawed masculinity (mangelnde Männlichkeit), humor (Humor), simplicity (Einfachheit), repetitiveness (Wiederholung bzw. Wiederholbarkeit) und whimsical content (skurrile Inhalte) (vgl. ebd., S. 192). Was diese Merkmale kennzeichnet, wird nachfolgend ausgeführt.
Die ausgewählten Videos fokussierten vor allem normale bzw. gewöhnliche (ordinary) Menschen im Gegensatz zu Prominenten. Die meisten der Videos waren des Weiteren usergeneriert und nicht aus traditionellen Medienformaten, wie dem Fernsehen, übernommen. Anhand dieser usergenerierten Videos wurden insgesamt deutlich mehr Derivate durch andere Nutzer*innen erzeugt als dies bei professionell erstellten Videos bspw. aus traditionelleren Medienformaten der Fall war (vgl. ebd., S. 194). Shifman (2012) erklärt sich diese Beobachtung einerseits darüber, dass sowohl die unaufwändige Produktion dieser Videos als auch der Fokus auf gewöhnliche Menschen für andere YouTube-Nutzer*innen leicht realisierbare Ziele setzt. Andererseits erklärt sich Shifman diese Beobachtung mit Verweis auf die Gemeinschaft, die die YouTube-Nutzer*innen bilden. Unter dieser Perspektive erschiene es sinnvoller auf ein usergeneriertes Video zu reagieren bzw. zu antworten, da auf diese Weise eine zu Stande kommende Kommunikation untereinander deutlich wahrscheinlicher sei, als bei der Reaktion auf das Video einer prominenten Person (vgl. ebd.).
Shifman (2012) weist darauf hin, dass Genderaspekte zunächst nicht Teil der Analyse waren. Als jedoch deutlich wurde, dass es sich in den ausgewählten Videos meist um männliche Akteure handelte, wurde diese Perspektive in die Analyse mit einbezogen. Lediglich in drei der 30 Videos waren Frauen die Hauptakteurinnen. Die Kategorie flawed masculinity ergab sich auf Grundlage der Beobachtungen, dass die Männer innerhalb der ausgewählten Videos aufgrund von Aussehen und Verhalten in der Regel keine westlich geprägten Stereotypen bzgl. Männlichkeit darstellten (vgl. ebd., S. 194).
Humor ist laut Shifman (2012) ebenfalls eines der wesentlichen Merkmale der gesichteten Video-Memes. Dabei handelte es sich meist um skurrile Situationskomik und nur sehr selten um bissigen, gesellschaftskritischen Humor. Ein Beispiel hierfür ist das Video „David after Dentist“, das einen kleinen Jungen zeigt, der nach einem Zahnarztbesuch noch unter den Einwirkungen der Narkose steht (vgl. David After Dentist, 2009) Wesentliche Merkmale der beobachtbaren humoristischen Elemente waren: Verspieltheit, Inkongruenz und Überlegenheit (vgl. ebd., S. 195f.).
Den Videos des Analyse-Corpus war weiterhin gemeinsam, dass sie durch eine gewisse Einfachheit gekennzeichnet waren. Entweder durch einfache Ideen, die vermittelt wurden, wie einen leicht zugänglichen Slogan, oder durch die Wahl einfacher visueller Darstellungsformen. Diese äußerten sich in den Videos bspw. dadurch, dass sie nicht bearbeitet und in einem Take gedreht wurden, sich auf eine oder zwei Hauptpersonen beschränkten und einfache Settings gewählt wurden bspw. ein weißer Hintergrund oder die eigene häusliche Umgebung (vgl. ebd.,

S. 196 f.). Diese Einfachheit der analysierten Videos ist laut Shifman (2012) ein sehr wichtiges Attribut, da sie durch diese Eigenschaft durch andere auch leicht imitiert werden können (vgl. ebd., S. 197).
Viele der gesichteten Videos enthielten weiterhin sich wiederholende Elemente bspw. in Form von Geräuschen, Melodien oder Bewegungen. Da das Meme an sich bereits seine eigene Replizierbarkeit verdeutlicht, enthält es somit auch Anweisungen für die Replikation durch andere (vgl. ebd., S. 197).
Die letzte Gemeinsamkeit die Shifman in ihren Analysen festmachen konnte, bezieht sich auf den Inhalt der Videos. Die einzige Art von Inhalt, die sich über mehrere Videos hinweg beobachten ließ, bezog sich auf Phänomene der aktuellen Popkultur bspw. durch den Bezug zu Filmen oder Musik. Abgesehen davon, hatten die Videos vor allem gemeinsam, dass es ihnen an einem konkreten Thema bzw. Inhalt fehlte und dass Menschen häufig in lustigen, aber dennoch skurrilen Situationen darstellt wurden (vgl. ebd., S. 197 f.).
Shifmann (2011) verweist abschließend darauf, dass sie sich in dieser Studie mit konkreten inhaltlichen Eigenschaften von Video-Memes beschäftigt hat. In weiteren Studien sollte ein abstrakterer Blick auf Memes geworfen werden, der sich mit den kulturellen Praktiken, auf deren Grundlage sie entstehen bzw. die sie vermitteln, auseinandersetzt (vgl. ebd., S. 200 f.).

2.2.4 Analyse von Erfolgsfaktoren der ALS-Ice-Bucket-Challenge (Schlaile et al.)

Schlaile et al. (2018) analysieren das ALS-Ice-Bucket-Challenge-Meme hinsichtlich der Elemente, die zu dessen weitreichenden Verbreitung beigetragen haben. Sie sehen die ALS-Ice-Bucket-Challenge hierbei als eigenständiges Meme an, welches aus mehreren Elementen besteht. Diese Elemente beschreiben, wie die Challenge durchzuführen ist und werden im Folgenden dargestellt: 1) das Benennen der Person, durch die man nominiert wurde, 2) Reaktion auf die Nominierung innerhalb von 24 Stunden, 3) eine Spende an eine Wohltätigkeitsorganisation mit Bezug zur Amyotrophen Lateralsklerose (ALS), 4) sich selbst mit einem Eimer voll Eiswasser überschütten, 5) Filmen der Aktion und Upload des Videos unter den entsprechenden Hashtags, 6) Nominierung von drei weiteren Personen, die die Challenge innerhalb von 24 Stunden absolvieren müssen (vgl. ebd., S. 950).
Die ALS-Ice-Bucket-Challenge ist dabei wahrscheinlich aus einer Kombination der Cold-Water-Challenge und der Necknomination entstanden. Die Cold-Water-Challenge, die Anfang 2014 besonders bei Vereinen beliebt war, bestand daraus, sich mit kaltem Wasser zu übergießen. Bei der Necknomination bestand die Aufgabe darin, anlässlich einer Nominierung einen halben Liter Bier in einem Zug zu trinken und drei weitere Personen zu nominieren, dieselbe Handlung durchzuführen (vgl. ebd., S. 951). Die Handlung der Cold-Water-Challenge und das Nominierungssystem der Necknomination weisen deutliche Parallelen zur ALS-Ice-Bucket-Challenge auf. Eine Vorgängerversion der ALS-Ice-Bucket-Challenge existierte bereits seit Juni 2014 unter US-amerikanischen Profisportler*innen. Die Spende für einen guten Zweck war zu diesem Zeitpunkt bereits Bestandteil der Challenge. Erst im August 2014 präsentierte die ALS Association die Ice-Bucket-Challenge in der Form wie sie international bekannt wurde in Verknüpfung mit der Nervenkrankheit ALS. Es wird deutlich, dass die ALS-Association die Ice-Bucket-Challenge nicht erfunden hat, sondern die Verbindung der bereits bestehenden Challenge und der Krankheit ALS erfolgreich erschuf und vermarktete. Die Verbreitung der ALS-Ice-Bucket-Challenge erfolgte ab August 2014 vor allem über die sozialen Netzwerke Facebook

und Twitter, aufgrund der Beliebtheit fand sie auch Aufmerksamkeit in traditionellen Medien wie Zeitschriften und Fernsehbeiträgen (vgl. ebd., S. 952).
Schlaile et al. (2018) beziehen sich in ihrer Analyse der ALS-Ice-Bucket-Challenge auf verschiedene Quellen (u.a. Heylighen, 1999; Chielens & Heylighen, 2009; Spitzberg, 2014), in denen bereits Faktoren bzw. Kriterien, die zu einer erfolgreichen Verbreitung von Memes beitragen, herausgearbeitet wurden. In Tabelle 2.2 werden diese Faktoren anhand der Primärliteratur definiert.

Tabelle 2.2: Auswahl an Kriterien, die sich auf die erfolgreiche Verbreitung von Informationen bzw. Memes (Informationseinheiten) auswirken, nach Heylighen & Chielens (2009), Spitzberg (2014) und Burgess et al. (2017).

Faktor	Definition
repetition	Eine wiederholte Wahrnehmung der selben Information erleichtert die Verarbeitung und Erinnerung an diese (vgl. Heylighen & Chielens, 2009, S. 18).
simplicity	Einfache Botschaften und Handlungen sind leichter weiterzugeben und nachzuahmen (vgl. Heylighen & Chielens, 2009, S. 18).
expressivity	Informationen müssen in der gewählten Darstellungsform leicht auszudrücken sein (vgl. Heylighen & Chielens, 2009, S. 18).
affectivity	Informationen, die starke Emotionen (bspw. Angst und Ekel) hervorrufen, werden mit größerer Wahrscheinlichkeit erinnert bzw. weitergegeben (vgl. Heylighen & Chielens, 2009, S. 18).
utility	Informationen, die für eine Person wertvoll oder nützlich sind, werden eher in Erinnerung behalten und weitergegeben (vgl. Heylighen & Chielens, 2009, S. 18).
distinctiveness	Informationen, die eindeutig, detailliert oder kontrastiert sind, werden mit größerer Wahrscheinlichkeit wahrgenommen und verstanden (vgl. Heylighen, 1999, S. 4).
novelty	Informationen, die neu und unerwartet sind, erregen mehr Aufmerksamkeit (vgl. Heylighen & Chielens, 2009, S. 18).
authority	Wird die Information von einer Quelle vermittelt, die Autorität besitzt und vertrauenswürdig ist, ist es wahrscheinlicher, dass die entsprechende Information akzeptiert wird (vgl. Heylighen & Chielens, 2009, S. 18).
prestige imitation	Handlungen werden mit größerer Wahrscheinlichkeit übernommen, wenn sie mit angesehenen Personen in Verbindung gebracht werden (vgl. Burgess et al., 2017, S. 7)
coherence	Passt eine Information zu dem Wissen bzw. den Einstellungen, die eine Person bereits erworben hat, ist es wahrscheinlicher, dass sie verstanden und akzeptiert wird (vgl. Heylighen & Chielens, 2009, S. 18).
media convergence	Memes sind über eine Vielzahl verschiedener Medienformate zugänglich und aufgrund ihrer Beschaffenheit nicht nur an ein Medienformat gebunden (vgl. Spitzberg, 2014, S. 318 f).
number of nodes	Anzahl aktiver Nutzer*innen bzw. potenzieller Challengeteilnehmer*innen, in diesem Falle innerhalb eines sozialen Netzwerks (vgl. Spitzberg, 2014, S. 322).
number and centrality of influencers	Anzahl und Bedeutung berühmter Persönlichkeiten bzw. Influencern bei der Verbreitung von Memes/Informationen (vgl. Spitzberg, 2014, S. 322).

Bei diesen zusammengetragenen Kategorien handelt es sich um Kriterien, anhand derer erfolgreiche von weniger erfolgreichen Memes unterschieden werden können bzw. anhand derer es mitunter möglich sein soll, den Erfolg eines Memes vorherzusagen. Zu einigen von ihnen existieren erste empirische Untersuchungen, eine umfassende empirische Prüfung dieser Kriterien im Kontext des Meme-Konzepts steht laut Heylighen & Chielens (2009, S. 20 f.) allerdings noch aus. Schlaile et al. (2018) nutzten diese Kategorien nicht zur Vorhersage des Erfolgs eines Memes, sondern prüften, inwiefern diese Kriterien auf die ALS-Ice-Bucket-Challenge, die sich im Sommer 2014 sehr erfolgreich verbreitet hat, zutrafen. Dieses Vorgehen wird im Verlauf dieses Kapitels auch mit Bezug zur Cinnamon-Challenge gewählt.

In den beiden vorausgegangenen Abschnitten wurden zwei unterschiedliche Perspektiven auf Internet-Challenges eingenommen. Einerseits wurden substanzbezogene Internet-Challenges und deren gesundheitliche Gefahren aus naturwissenschaftsdidaktischer Perspektive betrachtet und in Bezug zu (jugendlichen) Risikoverhaltensweisen gesetzt. Andererseits wurden Merkmale populärer Internet-Challenges, die zu deren weitreichender Verbreitung beigetragen haben, auf Grundlage des Meme-Konzepts analysiert. Indem Internet-Challenges in diesem Kontext als kulturelle Praktik angesehen werden, wird bei der Auseinandersetzung mit ihnen deutlich stärker der gesellschaftliche Zusammenhang, in dem sie stattfinden, berücksichtigt als unter der Betrachtungsweise mit Bezug zum Risikoverhalten. Diese beiden Perspektiven beleuchten verschiedene Aspekte desselben Phänomens und helfen auf diese Weise einem mehrdimensionalen Gesamtbild und Verständnis näherzukommen. Im weiteren Abschnitt werden diese beiden Fokussierungen am Beispiel der Cinnamon-Challenge zusammengeführt und angewandt. Dazu wird die Challenge und deren Aufgabe zunächst allgemein beschrieben, anschließend werden gesundheitliche Folgen in Zusammenhang mit der Durchführung der Challenge aus naturwissenschaftlicher Perspektive beleuchtet und letztendlich die zuvor beschriebenen Kategorien, die Schlaile et al. (2018) und Shifman (2012) exemplarisch zur Klärung der weitreichenden Verbreitung von Memes zusammentragen haben, auf die Cinnamon-Challenge angewendet.

2.3 Zusammenführung der naturwissenschaftsdidaktischen und medienwissenschaftlichen Perspektive am Beispiel der Cinnamon-Challenge

Um an der Cinnamon-Challenge teilzunehmen, muss man einen Tee- bzw. Esslöffel voll Zimtpulver zu sich nehmen und versuchen, das Pulver herunterzuschlucken, ohne dabei Flüssigkeiten wie Milch oder Wasser zu Hilfe zu nehmen. Nach Prechtl (2020, S. 58) handelt es sich hierbei um eine substanzbezogene Internet-Challenge, die sich dem Typ oral I zuordnen lässt.

Laut der Website *Know Your Meme* lässt sich der früheste Versuch, die Cinnamon-Challenge durchzuführen, bis auf das Jahr 2001 zurückdatieren (vgl. Sav, 2021). Dabei wurde Erik Goodlad von Michael Buffington herausgefordert, einen Esslöffel Zimt-Pulver zu sich zu nehmen, ohne diesen wieder auszuspucken oder sich zu übergeben. Die Durchführung und das Ergebnis wurden in Buffingtons Blog dokumentiert (vgl. Cinnamon Challenge, 2001 [CC2K1], o. D.). Seit der Gründung von YouTube im Jahr 2005 tauchten auch hier immer wieder vereinzelt Videos auf, in denen Personen der Cinnamon-Challenge nachgingen. Die früheste Version eines solchen YouTube Videos wurde am 2. April 2006 mit dem Titel "Pipe Attempts the Cinnamon Challenge" hochgeladen (vgl. *Pipe Attempts the Cinnamon Challenge*, 2006). Das

Wiederaufleben der Challenge erfolgte gegen Ende des Jahres 2011. Im Oktober 2011 war sie zum einen Bestandteil der 12. Staffel von Big Brother, zum anderen erlangte das YouTube-Video von Anna Diaz, in dem sie die Cinnamon-Challenge durchführte, eine große Reichweite unter den Zuschauer*innen. Das Video wurde im Dezember 2011 hochgeladen und erlangte innerhalb der ersten zwei Monate 3.9 Millionen Aufrufe (vgl. Sav, 2021).
Mithilfe des Online-Dienstes Google Trends lässt sich zeigen, dass das weltweite Suchinteresse an der Cinnamon-Challenge im Februar 2012 seinen Höhepunkt hatte (siehe Abbildung 2.3). Google Trends stellt Informationen bereit, welche Suchbegriffe in welchem Umfang von Nutzer*innen der Suchmaschine Google eingegeben wurden. Es lässt sich auf diese Weise die Popularität einzelner Begriffe im zeitlichen Verlauf abbilden. Die Werte der y-Achse stellen dabei nicht die tatsächliche Anzahl an angeforderten Suchen nach dem Begriff, sondern das Interesse an dem Suchbegriff dar und werden relativ zum höchsten Interesse des Diagramms angegeben. Der Wert 100 steht hierbei für die höchste Beliebtheit des Suchbegriffs.

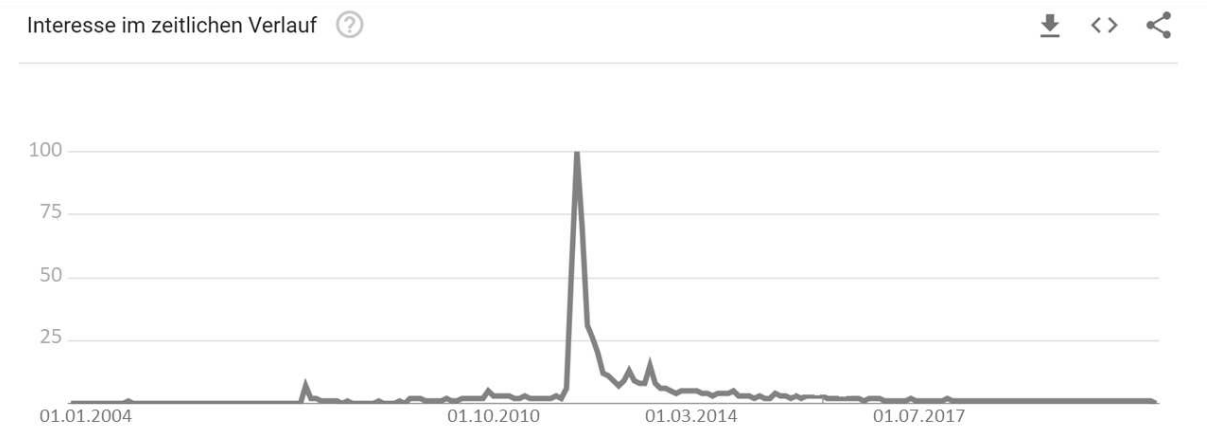


Abbildung 2.3: Weltweites Suchinteresse zum Begriff „Cinnamon-Challenge“ zwischen 2004 und 2021, Grafik entnommen von Google Trends.

Auch wenn die Cinnamon-Challenge im Jahr 2012 das größte Interesse auf sich zog, werden weiterhin noch jeden Tag neue Videos, in denen Personen die Cinnamon-Challenge durchführen, auf die Plattform YouTube hochgeladen (vgl. *Cinnamon challenge Gone wrong. *Norm Family**, 2021; Uploaddatum: 27.06.2021).

2.3.1 Betrachtung der Cinnamon-Challenge aus naturwissenschaftlicher Perspektive

Es existiert nur eine begrenzte Anzahl an Berichten in Fachzeitschriften, die sich fundiert mit den gesundheitlichen Risiken der Cinnamon-Challenge auseinandersetzen. Diese erschienen in der Regel als Reaktion auf die große Beliebtheit der Challenge im Jahr 2012 in den folgenden Jahren (vgl. u.a. Grant-Alfieri et al., 2013). Weiterhin existieren Überblicksartikel mit fachdidaktischem Fokus zu Challenges (vgl. u.a. Prechtl, 2016; Prechtl, 2020) in denen gesundheitliche Gefahren der Cinnamon-Challenge aber auch anderer substanzbezogener Challenges zusammengetragen werden. Dies wurde auch mit dem Ziel umgesetzt, Lehrpersonen möglichst zugänglich über Challenges, die unter ihren Schüler*innen Verbreitung finden, zu informieren. Es berichteten mitunter Nachrichtenwebsites (vgl. STERN.de, 2017) oder Illustrierte (vgl. Mädchen.de, 2015) über die Cinnamon-Challenge und warnten vor der Durchführung. Im Weiteren werden die gesundheitlichen Folgen der Cinnamon-Challenge beschrieben, sowie

weitere naturwissenschaftlich relevante Betrachtungsweisen zu der eingesetzten Substanz Zimt zusammengetragen.

2.3.1.1 Zimt und dessen Inhaltsstoffe

Zimt wird aus der Bastschicht mehrerer Bäume der Gattung *Cinnamomum* gewonnen. Die Bastschicht wird von den entsprechenden Bäumen durch Erntehelfer*innen abgetrennt, anschließend getrocknet und als Zimtstangen oder gemahlen als Zimt-Pulver verkauft. Als Gewürzzimt sind vor allem diese vier Arten von Bedeutung: *Cinnamomum verum* (Ceylon-Zimt oder Echter Zimtbaum), *Cinnamomum burmannii* (Indonesischer Zimt)*, Cinnamomum cassia* (Chinesischer Zimt)*, Cinnamomum loureiroi* (Vietnamesischer Zimt) (vgl. Emden, 2016, S. 343). Dabei wird der Zimt, der von den drei Arten *Cinnamomum burmannii, Cinnamomum cassia* und *Cinnamomum loureiroi* gewonnen wird, häufig unter dem Begriff Cassia-Zimt zusammengefasst und vom Ceylon-Zimt, der aus der Pflanze *Cinnamomum verum* gewonnen wird, unterschieden (vgl. ebd.). Den Großteil des Handelsvolumens von Zimt macht der Cassia-Zimt aus (vgl. ebd.). Für Zimt, der bereits gemahlen importiert wird, besteht allerdings keine Deklarationspflicht, ob es sich um Ceylon- oder Cassia-Zimt handelt. Da die Cassia-Sorten allerdings in deutlich größerem Umfang angebaut werden und Ceylon-Zimt vergleichsweise teurer ist, dementsprechend eher als solcher gekennzeichnet würde, lässt sich annehmen, dass es sich auch hierbei in den meisten Fällen um Cassia-Zimt handelt (vgl. ebd., S. 343 f.).
Die beiden Zimt-Sorten Ceylon- und Cassia-Zimt lassen sich unter anderem aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung unterscheiden. Tabelle 2.3 gibt einen Überblick über den Gehalt an Zimtaldehyd, Zimtsäure, Eugenol und Cumarin (vgl. Abbildung 2.4) in den Zimtsorten *Cinnamomum verum*, *Cinnamomum burmannii, Cinnamomum cassia* und *Cinnamomum loureiroi*. Grundlage dieser Daten sind Untersuchungen von Wang et al. (2013). Sie haben hierzu sowohl authentische Proben der einzelnen Zimtsorten mittels Ultra Performance Liquid Chromatography (UPLC) hinsichtlich ihrer Inhaltsstoffe analysiert als auch Gebäckstücke, Zahnpasta, Süßwaren und medizinische Zimtpräparate, die die entsprechenden Zimtsorten enthalten sollten. An dieser Stelle sei angemerkt, dass der Gehalt der Inhaltsstoffe natürlichen Schwankungen unterliegt, da es sich bei Zimt um ein Naturprodukt handelt. Weiterhin beeinflussen der Reifegrad der Rinde bei der Ernte sowie die Dauer und Bedingungen der Lagerungen des Zimts ebenfalls den Gehalt der Inhaltsstoffe (vgl. Wang et al., 2013, S. 4474). Es fällt auf, dass alle aufgeführten Zimtsorten einen hohen Anteil an Zimtaldehyd aufweisen. Zimtaldehyd ist einer der Hauptaromastoffe in Zimt (vgl. ebd., S. 4473). Ceylon-Zimt weist dabei einen vergleichsweise geringeren Anteil an Zimtaldehyd auf als die anderen aufgeführten Sorten. Dies äußert sich in der geringeren Würzkraft dieser Zimtsorte. In Kombination mit dem höheren Preis des Ceylon-Zimts ist er daher für industrielle Zwecke weniger interessant (vgl. Emden, 2016, S. 345). Während Ceylon-Zimt einen deutlich höheren Anteil an Eugenol aufweist als die anderen aufgeführten Zimtsorten, ergibt sich hinsichtlich der Dimensionen der Cumaringehalte ein besonders auffälliger Unterschied. Der Cumaringehalt von Chinesischem Zimt gegenüber Ceylon-Zimt ist bereits um ein Zehnfaches höher. Der Cumaringehalt des Indonesischen- oder Vietnamesischen-Zimts ist sogar um ein Zweihundertfaches höher als der des Ceylon-Zimts.
Cumarin ist ein sekundärer Pflanzenstoff mit aromatischem Geruch. Chemisch gesehen gehört es zu den Benzopyronen, genauer kann es als 1-Benzopyran-2-on bezeichnet werden. Innerhalb der Pflanze ist Zimtsäure der Ausgangsstoff für die Synthese von Cumarin. Daher ist Cumarin

das δ-Lacton der o-Hydroxy-cis-Zimtsäure bzw. Cumarinsäure. Es ist in Wasser nahezu unlöslich, während es eine recht gute Löslichkeit in Ethanol, Chloroform und Diethylether aufweist. Natürlicherweise kommt Cumarin in höheren Konzentrationen weiterhin in der Tonkabohne und in Waldmeister vor (vgl. Emden, 2016, S. 344). In einigen Pflanzen liegt es zunächst glykosidisch gebunden vor und wird erst durch enzymatische Prozesse, bspw. durch Abschneiden der Pflanze, freigesetzt. Hierbei handelt es sich sehr wahrscheinlich um einen Fraßschutz der Pflanze, da Cumarin für Fressfeinde nur bedingt verträglich ist (vgl. ebd., S. 344 f.). Cumarin steht seit einigen Jahren aufgrund seiner potenziellen lebertoxischen Wirkung bei erhöhter Aufnahme in der Diskussion.

Prinzipiell werden Zimt sowie Cumarin bzw. dessen Derivate auch zu medizinischen Zwecken eingesetzt. Zimtrinde bzw. Öl werden mitunter bei Magenbeschwerden verwendet (vgl. Obendrauf, 2007, S. 333; Högermann & Ludden, 2015, S. 39). Seit einigen Jahren werden Zimtpräparate als Nahrungsergänzungsmittel auch Menschen, die an Diabetes Typ 2 erkrankt sind, empfohlen, da sie eine blutzuckersenkende Wirkung haben sollen. Die Datenlage zur Nützlichkeit der Zimtpräparate in diesem Kontext wird allerdings noch kontrovers diskutiert (vgl. BfR, 2006, S. 2 f.; Obendrauf, 2007, S. 333 f.; Högermann & Ludden, 2015, S. 39; Emden, 2016, S. 345). Einige Cumarinderivate, darunter Warfarin oder Phenprocoumon (Macumar), werden in der Humanmedizin als Antikoagulantien zur Hemmung der Blutgerinnung und somit zur Prophylaxe von Thrombosen eingesetzt (vgl. Obendrauf, 2007, S. 335).

Tabelle 2.3: Gemittelter Gehalt ausgewählter Inhaltsstoffe in verschiedenen *Cinnamomum*-Sorten in g pro kg Zimt, Standardabweichung in Klammern vermerkt (Emden, 2016 nach Wang et al., 2013).

	Zimtaldehyd	**Zimtsäure**	**Eugenol**	**Cumarin**
***Cinnamomum verum* (17 Proben)**	11,24 (5,33)	0,07 (0,04)	0,37 (0,3)	0,02 (0,02)
Cinnamomum cassia* *(4 Proben)	18,45 (2,90)	0,52 (0,32)	Nicht detektiert	0,2 (0,1)
Cinnamomum burmannii* *(8 Proben)	39,39 (18,13)	0,67 (0,49)	0,03 (0,03)	5,04 (2,34)
Cinnamomum loureiroi* *(2 Proben)	65,95 (14,35)	0,87 (0,35)	0,02 (--)	4,01 (4,18)

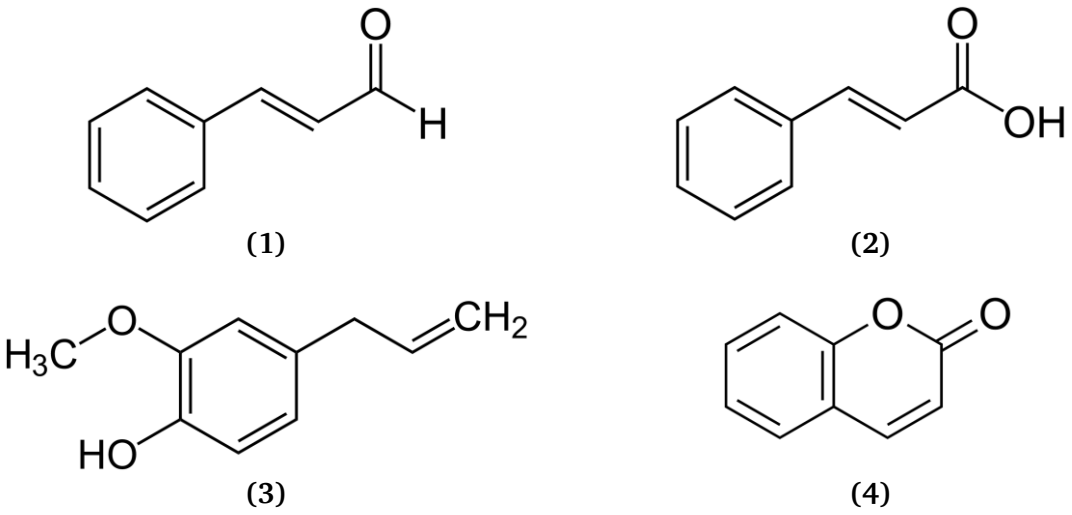


Abbildung 2.4: Strukturformeln wichtiger Inhaltsstoffe von Zimt: (1) Zimtaldehyd, (2) Zimtsäure, (3) Eugenol, (4) Cumarin.

2.3.1.2 Gesundheitliche Risiken der Cinnamon-Challenge

Die Cinnamon-Challenge birgt aufgrund der Einnahme großer Mengen Zimtpulver gesundheitliche Risiken. Diese lassen sich einerseits auf die pulvrigen Eigenschaften des Zimtpulvers zurückführen, andererseits auch auf dessen Inhaltsstoffe. Bei der Aufnahme des Zimtpulvers in den Mund entzieht das feine Pulver dem Mundraum zunächst jeglichen Speichel, was das Herunterschlucken des Pulvers nahezu unmöglich macht (vgl. Prechtl, 2020, S. 58). Das Pulver reizt aufgrund seiner Schärfe weiterhin den Mundraum und die Schleimhäute, was zu einem brennenden Gefühl im betroffenen Bereich führt. In Folge löst dies in der Regel einen Hustenreiz aus, begleitet von dem Ringen nach Luft und Atemnot. Diese kann zu einer Panik vor dem Ersticken führen, die unter Umständen mit einem Kehlkopfkrampf einhergeht (vgl. ebd.). Durch das Ringen nach Luft können Partikel des Zimtpulvers in die Lunge gelangen. Grant-Alfieri, Schaechter & Lipshultz (2013) verdeutlichten, dass keine Studien zur Inhalation von Zimtpulver durch den Menschen existierten. Um mögliche Folgen dennoch abschätzen zu können, greifen sie auf die Ergebnisse zweier Studien zurück, innerhalb derer an Ratten untersucht wurde, welche Auswirkungen die einmalige intratracheale Verabreichung von Cellulosefasern auf die Lunge hat (vgl. ebd., S. 833). Muhle, Ernst & Bellmann (1997) verabreichten hierbei Ratten intratracheal einmalig 2 mg der Cellulosefasern. Nach zwei Tagen sowie einem, drei, sechs und zwölf Monaten wurde der Zustand der Lungen dokumentiert (vgl. S. 184 f.). Sie beobachteten, dass die Cellulosefasern nach einem Jahr fast unverändert z. T. lediglich aufgesplittert in den Rattenlungen vorzufinden waren. Die Fasern wiesen bioresistente und biopersistente Eigenschaften auf, sie lösen sich also weder auf noch bauen sich in der Lunge ab (vgl. ebd., S. 185). Aufgrund dieser Eigenschaften der Cellulosefasern ließen sich nach zwei Tagen sowie einem Monat in den Rattenlungen knötchenförmige Entzündungen beobachten (vgl. ebd., S. 186). Diese entstehen, da Makrophagen die aufgenommenen Fremdkörper, in diesem Falle die Cellulosefasern, nicht abbauen können und daher den Fremdkörper zunächst nur verkapseln, um dessen Ausbreitung zu verhindern. Nach drei und sechs Monaten ließ sich eine Vernarbung des Lungengewebes sowie die Vermehrung von Bindegewebszellen beobachten, die sowohl die Elastizität der Lunge als auch die Sauerstoffaufnahme negativ

beeinflussten. Die zuvor dokumentierten Auswirkungen der Verabreichung der Cellulosefasern verschlimmerten sich im Laufe eines Jahres weiter (vgl. ebd.). Grant-Alfieri et al. (2013) ziehen eine weitere Studie heran, in der Ratten entweder eine einzelne intratracheale Dosis von 15 mg Zimtstaub oder Cellulosestaub erhielten. Auch hier ließen sich nach einem und sieben Tagen bereits Schädigungen der Lungenelastizität und bronchiale Entzündungen feststellen sowie nach einem Monat weitere Vernarbungen des Lungengewebes (ebd., S. 834).
Grant-Alfieri et al. (2013) weisen darauf hin, dass vor allem Personen mit Allergien oder bronchialen Vorerkrankungen wie bspw. Asthma besonders bei der Durchführung der Cinnamon-Challenge gefährdet sind (vgl. S. 834). Als Allergen kann Zimt einen Asthmaanfall hervorrufen, der durch eine Überempfindlichkeit ausgelöst wird. Obwohl Asthma relativ gut kontrollierbar ist, kann es tödlich sein, wenn die Atemwege anschwellen und sich dadurch verschließen (vgl. ebd.).
Ein weiterer Faktor, der bei der Cinnamon-Challenge gesundheitliche Risiken birgt, ist der Zimt-Inhaltsstoff Cumarin. Je nach Zimtsorte ist dieser Inhaltsstoff in höheren oder niedrigeren Konzentrationen vorhanden. Cumarin steht seit Jahren aufgrund seiner potenziellen gesundheitsbeeinträchtigenden Wirkung in der Diskussion. Wie zuvor bereits angeführt wurde, zeigt Cumarin bei erhöhter Aufnahme eine lebertoxische Wirkung. Diese konnte anhand experimenteller Tier- und Humandaten belegt werden (vgl. BfR, 2007, S. 481 f.). Es weist allerdings nur ein kleiner Teil der Bevölkerung eine besondere Empfindlichkeit gegenüber der lebertoxischen Wirkung des Cumarins auf (vgl. ebd., S. 482). Eine anfänglich angenommene kanzerogene Wirkung des Cumarins wurde 2004 durch die Europäische Lebensmittelbehörde ausgeräumt (vgl. ebd.). Auf der Basis dieser Datenlage leitete das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) 2006 einen Tolerable Daily Intake (TDI) für Cumarin ab. Bei dem TDI handelt es sich um die Dosis einer Substanz, die bei einer lebenslänglichen, täglichen Aufnahme als medizinisch unbedenklich eingestuft wird. Der entsprechende TDI-Wert für Cumarin liegt seitdem bei 0,1 mg Cumarin pro Kilogramm Körpergewicht (vgl. BfR, 2006a, S. 2). Für Lebensmittel gilt auf europäischer Ebene weiterhin ein Höchstgehalt von 2 mg Cumarin pro Kilogramm Lebensmittel. Diese Richtlinie gilt allerdings nicht für saisonale Backwaren, Kaugummi oder Frühstücksgetreideerzeugnisse. Hier gelten mitunter eigene, höhere Grenzwerte (vgl. BfR, 2012, S. 12). Für Zimtstangen und Zimtpulver als Gewürze zur Verwendung im Haushalt sind keine Höchstgrenzen an Cumarin festgelegt (vgl. ebd., S.2). Bei häufigem Gebrauch des Gewürzes kann hier also leicht der TDI-Wert überschritten werden. Eine erhöhte Aufnahme von Cumarin kann weiterhin zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und auch Erbrechen führen (vgl. *Cumarin*, o. D.).

Resümierend kann festgehalten werden, dass verschiedenste Faktoren bei der Bewertung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge aus naturwissenschaftlicher Perspektive eine Rolle spielen. Sowohl die pulvrigen Eigenschaften des Zimts als auch dessen Inhaltsstoffe können jeweils individuelle gesundheitliche Gefahren nach sich ziehen. Die schwerwiegendsten gesundheitlichen Folgen beziehen sich auf die Schädigung des Lungengewebes. Grant-Alfieri et al. (2013) verdeutlichen anhand des Florida Poison Information Centers – Miami, dass sich die Patient*innen, die aufgrund der Cinnamon-Challenge behandelt wurden, meist nur mit leichten Folgen der Challenge konfrontiert sahen (vgl. S. 834 f.). Zu den häufigsten Symptomen zählten Husten und Brennen im Mund-, Nasen- und Rachenraum. Diese ließen sich in der Regel mit dem sorgfältigen Spülen der betroffenen Region bereits beheben. Nachbehandlungen waren in wenigen Fällen nötig, die Symptome klangen dann erst nach einigen Stunden ab. Zu den

schwerwiegenderen Symptomen in dem Zusammenhang gehörten unter anderem Erbrechen und ein Engegefühl in der Brust. Auch wenn die Challenge für viele Menschen in diesem Zusammenhang glimpflich ausging, muss festgehalten werden, dass sich mögliche Langzeitfolgen erst deutlich später bemerkbar machen und in diesem Kontext voraussichtlich nicht dokumentiert wurden. Weiterhin können Personen vor der Teilnahme an der Cinnamon-Challenge nicht mit Sicherheit wissen, inwiefern eine Überempfindlichkeit bezüglich Zimt besteht (vgl. Prechtl, 2020, S. 61). Einerseits kann Zimt aufgrund vieler sensibilisierender Komponenten als Allergen fungieren und bspw. allergische Schleimhautreaktionen oder einen Asthmaanfall auslösen (vgl. Obendrauf, 2007, S. 334; Grant-Alfieri et al., 2013, S. 834 f.), andererseits könnte eine Überempfindlichkeit gegenüber dem Inhaltsstoff Cumarin gegeben sein, dessen Gehalt, wie beschrieben, im Gewürzzimt keiner Reglementierung unterliegt. Es wird klar, dass sich viele Risiken der Challenge und deren Tragweite nicht adäquat im Vorhinein beurteilen lassen und mitunter nicht kontrollierbar erscheinen. Die Teilnehmer*innen der Cinnamon-Challenge setzten sich unnötiger Weise z.T. schwerwiegenden Risiken aus, die mit einem Ausbleiben der Teilnahme an der Challenge leicht zu umgehen wären.

2.3.2 Betrachtung der Cinnamon-Challenge auf Grundlage des Meme-Konzepts

Für die Beschreibung der Cinnamon-Challenge als Meme in Anlehnung an Shifman (2012) und Schlaile et al. (2018) wird auf die Examensarbeit von Rupp (2020) Bezug genommen. Ziel ihrer Arbeit war es, mit Hilfe der von Shifman (2012) und Schlaile et al. (2018) herausgearbeiteten bzw. zusammengetragenen Kategorien bezüglich der begünstigten Verbreitung von Memes, die Cinnamon-Challenge zu beleuchten. Dabei sollte beurteilt werden, ob sie sich mit diesen Kategorien beschreiben lässt und inwiefern diese dazu beitragen können, die Cinnamon-Challenge und deren erfolgreiche Verbreitung tiefergehend zu verstehen. Hierzu sichtete sie die 20 meistgesehenen YouTube-Videos der Cinnamon-Challenge und analysierte diese anhand der inhaltlich strukturierenden Aanalyse nach Kuckartz. Als deduktives Kategoriensystem dienten die zuvor beschriebenen Kategorien von Shifman (2012) und Schlaile et al. (2018) sowie ergänzende Kennzahlen zu den Videos (Aufrufzahlen, Uploaddatum), das Alter, die Anzahl und das Geschlecht der Personen, die an der Challenge teilnahmen sowie die Thematisierung von Gefahren bezüglich der Challenge. Im Folgenden werden die Ergebnisse entlang der gewählten Kategorien dargestellt. Nach Rupp (2020) ließen sich einige der Kategorien stärker auf die Challenge als Ganzes beziehen, während andere Kategorien zur Analyse jedes einzelnen Videos, das eine konkrete Durchführung der Challenge zeigte, angewandt werden konnten. Es werden zunächst die Ergebnisse dargestellt, die sich in allgemeiner Form auf die Cinnamon-Challenge beziehen, bevor ein detaillierterer Blick auf einzelne Videos der Cinnamon-Challenge geworfen wird.

Die Cinnamon-Challenge wurde insgesamt über verschiedene Plattformen verbreitet. Hierzu gehörten die Videoplattform YouTube sowie die sozialen Netzwerke Instagram und Twitter. Wie bereits verdeutlicht, war sie ebenfalls Bestandteil von Fernsehformaten wie Big Brother. Zumindest im Zeitraum von Ende 2011 bis Anfang 2012, als die Cinnamon-Challenge besonders beliebt war, wurde sie über verschiedenste Medienformate verbreitet (vgl. Rupp, 2020, S. 67; Tabelle 2.2: media convergence), was eine wiederholte Konfrontation bzw. Wahrnehmung der Challenge sehr wahrscheinlich machte (vgl. Tabelle 2.2: repetition). Die Durchführung der Cinnamon-Challenge ist denkbar einfach. Potenzielle Teilnehmer*innen benötigen dazu nur

einen Löffel und Zimt-Pulver, Utensilien, die in den meisten Haushalten ohnehin vorhanden sind. Besondere Fähigkeiten sind hierbei nicht nötig. Es existieren demnach kaum Hürden, um an der Cinnamon-Challenge teilzunehmen, was eine potenzielle Nachahmung durch eine Vielzahl an Personen prinzipiell positiv beeinflusst (vgl. ebd.; vgl. Tabelle 2.2: simplicity, expressivity). Eine erfolgreiche Durchführung der Cinnamon-Challenge gestaltet sich hingegen insgesamt äußerst herausfordernd. Inwiefern die Cinnamon-Challenge sich von anderen bisher dagewesenen Challenges abgrenzt bzw. zu diesem Zeitpunkt eine wirkliche Neuheit war, lässt sich nur schwer beantworten. Insgesamt existieren, wie bereits dargestellt, viele Internet-Challenges bei denen eine Substanz oral aufgenommen wird. Solche oralen Internet-Challenges weisen grundsätzlich Parallelen zu Ess-Wettbewerben auf. Selbstverständlich geht es in diesem Falle nicht darum, so viel wie möglich in kürzester Zeit zu essen, sondern eher wie bei einem Scharf-Ess-Wettbewerb entstehende Schmerzen und Reizungen, wie sie durch das Zimt-Pulver entstehen können, auszuhalten (vgl. Tabelle 2.2: compatibility). Neuartig an der Cinnamon-Challenge war in diesem Zusammenhang vermutlich, dass die aufzunehmende Substanz in pulvriger Form vorliegt (vgl. Tabelle 2.2: novelty; distinctiveness). Die Flour-Challenge, die der Cinnamon-Challenge sehr stark ähnelt, bei der statt Zimtpulver allerdings Mehl zu sich genommen wird, erlangte erst im Jahr 2013 Aufmerksamkeit, was darauf schließen lässt, dass diese nach der Cinnamon-Challenge modelliert wurde und nicht anders herum. Trotz einer gewissen Neuartigkeit ist es denkbar, dass die Cinnamon-Challenge über individuelle Erfahrungen mit der Substanz Zimt, sowie über das Konzept von Essenswettbewerben an das Vorwissen bzw. Vorerfahrungen potenzieller Challengeteilnehmer*innen anknüpfen konnte (vgl. Tabelle 2.2: compatibility). Rupp (2020) verweist zusätzlich darauf, dass Personen, die ein Video der Cinnamon-Challenge auf YouTube hochgeladen haben, durchaus auch an weiteren Challenges teilgenommen haben und somit mit der Durchführung von Challenges im Allgemeinen vertraut sind (vgl. S. 68). Die Challenge an sich, vor allem die Aufnahme einer größeren Menge einer pulvrigen Substanz, dürfte von den meisten Teilnehmer*innen zu diesem Zeitpunkt allerdings noch als neue Idee wahrgenommen worden sein.
Die Kombination aus der Einfachheit der Teilnahme an der Cinnamon-Challenge, der Verbreitung der Challenge auf verschiedenen Plattformen und in verschiedenen Medienformaten sowie die Möglichkeit der Challenge, in geeignetem Maße an Vorerfahrungen anknüpfen zu können und dennoch eine gewisse Neuartigkeit zu besitzen, können sich insgesamt positiv auf deren Verbreitung ausgewirkt haben.
Die weiteren Kategorien beschrieb Rupp (2020) mit stärkerem Bezug zu den 20 analysierten Videos der Cinnamon-Challenge. Die verwendeten Kategorien werden im Folgenden anhand inhaltlicher Nähe gruppiert dargestellt.

2.3.2.1 Ordinary people, simplicity, utility und prestige imitation

Die Challengeteilnehmer*innen der gesichteten Videos wurden in der Regel als „gewöhnliche“ Menschen wahrgenommen. Es handelte sich bei ihnen nicht um Prominente, die aus anderen Kontexten bzw. Medienformaten bekannt wären. Wie in Abbildung 2.5 ersichtlich, führen sie die Cinnamon-Challenge typischer Weise ohne direkt ersichtliche Vorkehrungen in einem z.T. unaufgeräumten Wohnraum wie bspw. der Küche oder dem Esszimmer durch. Das beobachtbare Setting wirkt dabei alltäglich. Neben dem geringen Aufwand der Challenge-Durchführung trägt auch die Erscheinung der Challengeteilnehmer*innen und die gewählten Settings, in

denen sie die Challenge durchführen, zu dem zugänglichen und unkomplizierten Erscheinungsbild der Cinnamon-Challenge bei.

Abbildung 2.5: Bildausschnitt aus zwei Videos der Cinnamon-Challenge, die von den Teilnehmern in Küche bzw. Esszimmer durchgeführt wird (Bild links: *Boogie2988 Really Fat Guy Takes the Cinnamon Challenge*, 2012; Bild rechts: *Cinnamon Challenge With My Dad*, 2013).

Den Nutzen bzw. die Absicht, welche die Akteur*innen mit der Challengeteilnahme verfolgten, verdeutlichten sie meist zu Beginn oder am Ende des Videos. Rupp (2020) zieht zur Klärung folgendes Zitat heran, welches typisch für die Ausprägung der Kategorie utility war: „If you liked this video give it a big thumbs up and make sure to subscribe to our Channel and also follow us on Twitter and Instagram and our Facebook page." (S. 57). Die Teilnehmer*innen erhofften sich durch die Teilnahme an der Challenge und dem Upload des Videos hohe Aufrufzahlen, sowie neue Subscriber für ihren YouTube-Channel. Zusätzlich verwiesen sie des Weiteren auf weitere soziale Netzwerke, in denen sie vertreten sind, um auch hier ihre Reichweite auszubauen (vgl. ebd., S. 57). Aussagen wie die folgende, waren ebenfalls Bestandteil einiger Videos: „so a 150 kabillion people have been asking me to do the cinnamon challenge" (GloZell Green 2012). Diese Aussage lässt Bezüge zu verschiedenen Kategorien zu. Einerseits verdeutlicht sie einen weiteren Nutzen, den die Teilnahme an der Cinnamon-Challenge haben kann und zwar auf die Wünsche der bereits bestehenden Follower*innen einzugehen und ihnen die Inhalte zu präsentieren, die sie sehen möchten. Andererseits verdeutlicht dieser Hinweis, wenn auch in etwas übertriebener Weise, die große Reichweite, welche die YouTube Nutzerin bereits besitzt und lässt somit auch Bezüge zur Kategorie prestige imitation zu. Schlaile et al. (2018) bezogen diese Kategorie bei der Analyse der ALS-Ice-Bucket-Challenge vor allem auf klassische Berühmtheiten aus traditionellen Medienformaten oder bekannte Unternehmer*innen (bspw. Bill Gates, Tom Cruise, Oprah). Mittlerweile sind allerdings auch Personen mit einer starken Präsenz und Reichweite in sozialen Netzwerken wie bspw. YouTube durchaus als Berühmtheiten bzw. angesehene Persönlichkeiten einzuordnen. Sie besitzen mitunter Followerzahlen im Millionenbereich, ihr Challenge-Video kann auf diese Weise von einer Vielzahl an potenziellen Akteur*innen wahrgenommen werden und sie zur Teilnahme an der Challenge bewegen. Zusätzlich berichteten Schlaile et al. (2018) im Zusammenhang mit der Kategorie prestige imitation eher von einer einseitig gerichteten Dynamik: Aufgrund der Reichweite und des Ansehens bestimmter Challengeteilnehmer*innen werden mehr potenzielle Challengeteilnehmer*innen erreicht und eher zu einer eigenen Teilnahme bewegt. In dem vorliegenden Kontext ergibt sich über die Erreichbarkeit bzw. Nahbarkeit bspw. von YouTube-Stars zusätzlich auch eine weitere Dynamik. Wie das vorausgegangene Zitat zeigt, wurde von den YouTube-Stars eine Teilnahme an der Challenge durch ihre Follower*innen mitunter gewünscht bzw. verlangt. Hinsichtlich der Teilnahme an

einer Internet-Challenge ergibt sich hier eine wechselseitige Beeinflussung zwischen Follower*innen und YouTube-Berühmtheit.
Rupp (2020) stellt weiterhin heraus, dass die Kategorien ordinary people und prestige imitation in den Transkripten vielfach gemeinsam codiert wurden. Auf den ersten Blick scheinen die beiden Kategorien gegensätzlich zu sein. Rupp verweist in diesem Zusammenhang auf die YouTube Creators-Studie: „Glaubwürdig, authentisch, nahbar“ von 2015, in der aufgezeigt wird, dass YouTube-Stars gerade bei Jugendlichen vor allem über ihre wahrgenommene Authentizität, Greifbarkeit und Glaubwürdigkeit überzeugen (vgl. Rupp, 2020, S. 74). Trotz großer Follower*innenzahlen, Reichweite und damit auch Verdienst präsentieren sich die YouTube-Stars ihren Follower*innen als möglichst „normal“ und authentisch, nehmen ihre Videos häufig zu Hause auf und geben so einen vermeintlichen Einblick in ihr Leben. Auf dieser Grundlage ist es nachvollziehbar, weshalb die Kategorien prestige imitation und ordinary people eine Verknüpfung aufwiesen.

2.3.2.2 Humor und whimsical content

Humoristische Elemente waren nach Rupp (2020) gewollt oder ungewollt Bestandteil jedes der gesichteten Videos der Cinnamon-Challenge (vgl. S. 58). Rupp verdeutlicht weiterhin, dass es viele Segmente in den Videotranskripten gab, an denen sich die Kategorien humor und whimsical content überschnitten. Die zu beobachtenden, skurril anmutenden Darstellungen waren in vielen Fällen humorvoll konnotiert bzw. dürften zur Belustigung der Zuschauer*innen beigetragen haben (vgl. ebd., S. 70). Die als skurril wahrgenommenen Passagen kategorisierte Rupp (2020) in drei Ausprägungen. Die erste Ausprägung bezieht sich auf das Verhalten der Challengeteilnehmer*innen, in dem sie bspw. statt eines Ess- oder Teelöffels, eine Suppenkelle oder ein Schnapsglas voll Zimtpulver zu sich nahmen oder statt aus einem Glas, aus eine Brotdose getrunken haben, um sich den Mund auszuspülen. Die zweite Ausprägung bezieht sich auf die Bearbeitung der Videos. Hierbei wurden bspw. Slow-Motion-Effekte oder zusätzliche Soundeffekte eingesetzt. Die dritte Ausprägung betrifft eine ungewöhnliche Konstellation an Challengeteilnehmer*innen bspw. Vater und Sohn, die die Challenge zusammen durchführten (vgl. ebd., S. 57). Rupp (2020) interpretiert die deutliche Präsenz der Kategorien humor und whimsical content in allen gesichteten Videos mit Bezug zu Burgess et al. (2017) als den Versuch der Challengeteilnehmer*innen, ein Challenge-Video zu erstellen, dass sich aufgrund humorvoller oder skurriler Elemente von den anderen Videos der Cinnamon-Challenge abhebe. Die Akteur*innen versuchten diese Unterscheidbarkeit ihres Videos von den anderen Challengevideos auf verschiedene Weise zu realisieren, jedoch immer in Einklang mit der eigenen Persönlichkeit (vgl. Burgess et al., 2017, S. 1047). Abbildung 2.6 stellt zur Illustration der Kategorie whimsical content einen Ausschnitt der Cinnamon-Challenge von Filthy Frank dar (vgl. *FILTHY FRANK DOES CINNAMON CHALLENGE,* 2012). Während er versucht, das Zimtpulver herunterzuschlucken, verwüstet er zunächst auf theatralische Weise seine Küche und krümmt sich anschließend unter Klagelauten auf dem Boden. Währenddessen wird das Lied ‚Reflections‘ des Disney-Films Mulan eingespielt und parallel dazu eine Videosequenz eingeblendet, wie er sich selbst mit entsetztem Blick im Spiegel betrachtet. Einer der Top-Kommentare zu diesem Video fasst die humoristische bzw. skurrile Wirkung dessen gut zusammen: “The Contrast between the beauty of the Mulan song and the brute-ugliness of Frank's screams of agony is one of the most hilarious things I've ever heard.”

Abbildung 2.6: Bildausschnitt eines Videos der Cinnamon-Challenge mit Bezug zu Kategorie whimsical content (vgl. *FILTHY FRANK DOES CINNAMON CHALLENGE*, 2012).

2.3.2.3 Affectivity

Nach Heylighen & Chielens (2009) werden Informationen, die starke Emotionen wie Angst oder Ekel hervorrufen, mit größerer Wahrscheinlichkeit erinnert bzw. weitergegeben (vgl. S. 18). Rupp (2020) nahm in ihrer Analyse der Videos der Cinnamon-Challenge bei den Teilnehmer*innen vor allem während der Durchführung der Challenge bzw. kurz darauf negative Emotionen wahr. In der Regel zeigten sich die Challengeteilnehmer*innen hier mit verzerrtem Gesicht, stark hustend, nach Luft ringend oder würgend, mit dem Ziel, das Zimtpulver aus dem Mund zu entfernen (vgl. Abbildung 2.7). Dieser Anblick kann in den Zuschauer*innen durchaus Ekel, Angst oder auch Mitgefühl auslösen. Zu Beginn des Videos verdeutlichten einige Challengeteilnehmer*innen ihre Bedenken und Ängste hinsichtlich der Durchführung der Challenge. Auch hierdurch können Angst oder Mitgefühl bei den Zuschauer*innen ausgelöst werden. Positive Emotionen wurden nach Rupp (2020) durch die Cinnamon-Challenge eher selten vermittelt. Diese ließen sich in den Transkripten im Wesentlichen zuordnen, wenn eine Person die Challenge erfolgreich absolviert hatte und sich entsprechend darüber freute (vgl. ebd., S. 59). Allerdings können auch die zuvor benannten humoristischen Elemente der Challenge-Videos positive Emotionen bei den Zuschauer*innen auslösen. Rupp (2020) stellt in diesem Kontext heraus, dass die Kategorien affectivity (hier vor allem negativer Emotionen) und Humor häufig in deutlicher Nähe zueinander codiert wurden (vgl. S. 71). Sie diskutiert dieses Phänomen unter anderem mit Bezug auf Samson & Gross (2012) als eine Art der Bewältigungsstrategie der Challengeteilnehmer*innen. Samson & Gross (2012) verdeutlichen, dass Humor seit langem als eine gesunde und effektive Bewältigungsstrategie angesehen werde, die Forschung dazu allerdings sehr inkonsistente Ergebnisse liefere und verschiedenste Ansichten darüber vorlägen, auf welche Weise Humor in diesem Zusammenhang wirke (vgl. S. 375). Anhand der Ergebnisse ihrer eigenen Studie schlossen sie sich der Perspektive an, dass vor allem positiver Humor zur Neuinterpretation eines negativen Ereignisses führen könne und auf diese Weise zur Bewältigung der Situation beitrage (vgl. ebd., S. 381). Eventuell handelt es sich bei den humorvollen Elementen, die durch Challengeteilnehmer*innen in ihre Challenge-Videos eingebaut wurden, zum Teil um ihre Art der Bewältigungsstrategie, um mit der unangenehmen Empfindung, ausgelöst durch das Zimtpulver im Mundraum, umzugehen. Rupp ordnete hierbei allerdings nicht ein, inwiefern es sich bei dem beobachtbaren Humor um positiven (wohlwollend, nicht feindselig, gutmütig) oder negativen Humor (bösartig, aggressiv, herablassend) handelte. Für die zuschauenden Personen kann sich bei der Beobachtung dieser Kombination aus negativen Emotionen und teils

humoristischen Elementen möglicherweise auch eine Auflockerung der Stimmung oder eine Form der Erleichterung ergeben. Dies kann sich wiederum auf das durch die Zuschauer*innen wahrgenommene Gefahrenpotenzial der Challenge auswirken

Abbildung 2.7: Ausschnitte aus Videos der Cinnamon-Challenge mit Bezug zur Kategorie affectivity (links: *Steven Jo Does Cinnamon Challenge!*, 2012; Mitte: *Cinnamon Challenge - The Slow Mo Guys*, 2012; rechts: *FILTHY FRANK DOES CINNAMON CHALLENGE*, 2012).

2.3.2.4 Flawed masculinity

Auch wenn in 13 der 20 Videos Männer die Cinnamon-Challenge durchführten, spielte die von Shifman (2012) herausgearbeitete spezielle Kategorie flawed masculinity aus Sicht von Rupp (2020) eine eher untergeordnete Rolle in der Beschreibung der Cinnamon-Challenge. Rupp (2020) berichtet von vier Videos, in denen diese Kategorie codiert wurde. Dabei handelte es sich um Passagen, innerhalb derer den Akteuren Emotionen wie Angst oder Nervosität als Schwäche ausgelegt wurden und sie von ihren Mitstreitern mit kleinen Mädchen oder Babys verglichen wurden. Begleitet wurden solche Kommentare z.T. durch den Hinweis auf die eigene Stärke und Fähigkeit, die Challenge besser absolvieren zu können (vgl. ebd., S. 56)

2.3.2.5 Auseinandersetzung mit dem Gefahrenpotenzial der Challenge

Rupp (2020) erhob bei der Videoanalyse neben den Kategorien, die aus den Texten von Shifman (2012) und Schlaile et al. (2018) gewonnen wurden, noch weitere Aspekte. Hierzu gehörte unter anderem, inwiefern in den gesichteten Videos eine Auseinandersetzung mit dem Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge erfolgte. Sie arbeitete durch ihre Analyse zwei Unterkategorien heraus, zum einen die Verharmlosung der Gefahr und zum anderen der Hinweis auf diese.
Die Verharmlosung der Gefahr codierte Rupp (2020) als Bestandteil von 14 der 20 gesichteten Videos. Dieser Verharmlosung lagen im Wesentlichen zwei Begründungsstrategien zugrunde. Zum einen bezog sich diese auf die Substanz Zimt, welche den Akteure*innen als alltägliches Lebensmittel bekannt und aufgrund des Geschmacks in der Regel positiv konnotiert war (vgl. ebd., S. 54). Diese Vorliebe für den Geschmack von Zimt sowie der alltägliche Kontakt zu dieser Substanz waren in vielen Videos Grundlage für die Einschätzung, dass die Challenge zum einen keine Gefahren berge und zum anderen leicht zu absolvieren sei. Folgendes Zitat ist bezeichnend für diese Beurteilung „I don't see why this is gonna be a challenge, ´cause I love

cinnamon“ (vgl. *CINNAMON CHALLENGE (Miranda Sings)*, 2012). Die andere Begründungsstrategie beinhaltete die Selbsteinschätzung der Challengeteilnehmer*innen hinsichtlich ihrer eigenen Fähigkeiten, die Challenge, anders als alle anderen, absolvieren zu können. Diese Einschätzung wurde z.T. mit der benannten Vorliebe für Zimt begründet (vgl. Rupp, 2020, S. 54 f.).
Rupp (2020) codierte Hinweise auf das Gefahrenpotenzial der Cinamon-Challenge in der Hälfte der gesichteten Videos. Diese äußerten sich auf unterschiedliche Weise, sowohl direkt als auch indirekt. Indirekt erfolgten Hinweise über die wahrnehmbaren Emotionen der Challengeteilnehmer*innen bspw. in Form von Angst oder Unsicherheit vor der Durchführung der Challenge oder aber durch die beobachtbaren körperlichen Reaktionen während der Durchführung (vgl. ebd., S. 55). Direkt erfolgten diese Hinweise in der Regel, nachdem die Challenge (nicht erfolgreich) durchgeführt wurde bspw. in Form von Aussagen der Akteur*innen, dass sie die Challenge nicht noch einmal durchführen würden oder auch Warnungen, die Challenge nicht selbst durchzuführen (vgl. ebd., S. 54). Rupp (2020) stellt dar, dass durch die häufig auftretende Verknüpfung solcher Warnungen mit humoristischen oder skurrilen Inhalten die Aussagekraft dieser Hinweise untergraben werden könnte, sodass sie von den Zuschauer*innen nicht ernst genommen werden würden bzw. deren Tragweite nicht richtig eingeordnet werden dürfte (vgl. ebd., S. 74). Insgesamt ließ sich, so Rupp, häufiger eine Verharmlosung des Gefahrenpotenzials der Challenge als ein Hinweis auf dieses beobachten. Da diese Verharmlosung in der Regel zeitlich gesehen vor der eigentlichen Durchführung der Challenge codiert wurde, lässt sich schließen, dass sich die Akteur*innen vor der Durchführung der Cinnamon-Challenge nicht über mögliche gesundheitliche Risiken informiert haben dürften (vgl. ebd., S. 73).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die von Rupp (2020) ausgewählten Kategorien dazu eigneten, Darstellungen der Cinnamon-Challenge näher zu klassifizieren. Andersherum ausgedrückt, wiesen die Videos der Cinnamon-Challenge Aspekte auf, die sich mit Hilfe dieser Kategorien fassen und beschreiben ließen. Anhand der Kategorien können Vermutungen abgeleitet werden, welche Eigenheiten der Cinnamon-Challenge zu deren weitreichenden Verbreitung beigetragen haben können. Die Tatsache, dass die Cinnamon-Challenge leicht durchzuführen ist, da nur wenige Utensilien benötigt werden, die für gewöhnlich in jedem Haushalt bereits vorzufinden sind, hat sich auf die Nachahmung bzw. Verbreitung der Challenge vermutlich ebenso positiv ausgewirkt wie die Tatsache, dass die Challenge-Videos gewöhnliche Menschen in ihrer alltäglichen häuslichen Umgebung bei der Durchführung der Challenge zeigten. Dadurch erscheint sowohl die Produktion eines solchen Videos als auch die Durchführung der Challenge an sich für die Zuschauer*innen vergleichsweise leicht und realisierbar. Die Kombination aus einerseits humoristischen sowie skurrilen Elementen und andererseits die Darstellung negativer Emotionen, wie dem Ringen nach Luft oder Hustenanfällen, welche bei den Zuschauer*innen Angst oder Ekel auslösen dürften, könnten des Weiteren zum Teilen dieser Videos mit Freunden und Bekannten beigetragen haben.
Für einige wird die Aussicht, mithilfe eines Challengevideos eine größere Reichweite in Form von Klicks oder Abonnent*innen zu generieren, zur Entscheidung, an der Cinnamon-Challenge teilzunehmen, beigetragen haben. Während für YouTuber*innen mit bereits bestehender großer Followerzahl ein weiterer Faktor für die Entscheidung zur Teilnahme an der Cinnamon-Challenge das Eingehen auf die Wünsche der vorhandenen Abonnent*innen gewesen sein kann.

Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, inwiefern die benannten Kriterien auf unterschiedliche Weise entweder zur eigenen Teilnahme an der Challenge beitragen oder lediglich zur Verbreitung der Challenge, indem sie mit anderen geteilt wird. Denkbar wäre, dass die Einfachheit der Durchführung der Challenge (simplicity), die Sichtbarkeit anderer gewöhnlicher Menschen in den Challenge-Videos (ordinary people) und die wahrgenommene Nützlichkeit der Challenge-Teilnahme bspw. größere Reichweiten auf einer Plattform zu generieren (utility) eher dazu beitragen, tatsächlich selbst an der Challenge teilzunehmen. Wohingegen humoristische und skurrile Elemente (humor, whimsical content) und die Darstellung bzw. Erzeugung negativer Emotionen (affecticity) eher zu einer Verbreitung der Challenge, aber nicht unbedingt zur eigenen Teilnahme führen kann. Diese Annahmen müssten allerdings an anderer Stelle untersucht werden.
An dieser Stelle soll allerdings noch einmal verdeutlicht werden, dass die angewandten Kategorien noch einer weitergehenden empirischen Prüfung bedürfen, da sie mitunter an einer sehr begrenzten Zahl an Videos entwickelt und getestet wurden (vgl. Shifman, 2012, S. 192; vgl. Heylighen & Chielens, 2009, S. 20 f.). Rupps Analysen zeigten, dass sich die Kategorien, zumindest im Hinblick auf die gesichteten Videos der Cinnamon-Challenge, noch weiter ausdifferenzieren lassen. Die Kategorie flawed masculinity erwies sich bspw. innerhalb der durchgeführten Analysen als wenig spezifisch. Für die Analyse von Genderaspekten in Zusammenhang mit Internet-Challenges weist die chemiedidaktische Forschung bereits einen differenzierteren Blick auf, auf den im Zusammenhang mit dieser Analyseperspektive Bezug genommen werden sollte (vgl. u.a. Prechtl & Spitzer, 2015)

2.4 Erweiterte Definition des Begriffes Internet-Challenge

Im vorausgegangenen Abschnitt wurde die Cinnamon-Challenge als Ausgangspunkt genommen, um die fachdidaktische und medienwissenschaftliche Betrachtungsweise von Internet-Challenges an einer ausgewählten Challenge zusammenzuführen. Verschiedenste Aspekte der Cinnamon-Challenge wurden in diesem Zusammenhang beleuchtet. Im letzten Abschnitt dieses Kapitels werden die Definitionen zum Begriff Internet-Challenge, die im chemiedidaktischen und medienwissenschaftlichen Kontext entstanden sind, zusammengetragen und Wesensmerkmale der verschiedenen Betrachtungsweisen herausgearbeitet.
Schlaile et al. (2018) verstehen Internet-Challenges als Memes. Sie definierten daher im Wesentlichen den Fachausdruck Meme und ordneten diesem die Internet-Challenges unter. Sie entwickelten keine eigene Definition für den Begriff Internet-Challenge. Sie verstehen Internet-Challenges folglich als eine replizierbare Einheit, die kulturelle Informationen beinhaltet, die von Person zu Person weitergegeben werden kann, indem sie imitiert oder auch modifiziert wird. Burgess et al. (2017) erweiterten diese Perspektive, indem sie Internet-Challenges als Viral Challenge Memes ansehen. Diese Kombination aus Begrifflichkeiten soll Aufschluss über die besondere Beschaffenheit des globalen Konzepts Internet-Challenge geben. Sie erreichen einerseits die Reichweite und Bedeutung viraler Inhalte, andererseits unterliegen sie Innovations- und Veränderungsprozessen wie sie bei der Verbreitung von Memes zu beobachten sind (vgl. Burgess et al., 2017, S. 1038). Burgess et al. (2017) sehen Challenges als kreative, kulturelle Praktiken an, die sowohl Imitation als auch Innovation vereinen (vgl. ebd., S. 1048 f.).
Im Gegensatz zu Schlaile et al. (2018) oder Burgess et al. (2017) beziehen Busse (2012) und Prechtl (2020) ihre Definitionen auf eine bestimmte Art von Internet-Challenge, nämlich die

subtanzbezogenen Internet-Challenges. Busse (2012) verwendet in seiner Arbeit den Begriff YouTube-Challenge und führt sein Verständnis dessen dabei in folgender Weise aus:

> *„Der Begriff Challenge ist mit dem Begriff Herausforderung gleichzusetzen, dessen Charakteristika mit einer Mutprobe übereinstimmen. Es kann von einer Herausforderung gesprochen werden, wenn […] unangenehme Gefühle, wie Angst, Ekel etc. zu überwinden sind.“* (Busse, 2012, S. 37)

Er grenzte diese Art von Videos von Imitationen von Fernsehformaten (bspw. Jackass, Dschungelcamp) und von der audiovisuellen Dokumentation klassischer Mutproben ab (vgl. ebd., S. 41 ff.). Die Parallele zwischen Challenges und Mutproben relativierte er allerdings, da die Einschätzung, inwiefern eine Handlung eine Überwindung unangenehmer Gefühle beinhaltet, mitunter sehr individuell sei und nicht objektiv festgelegt werden könne (vgl. Busse, 2012, S. 38).
Prechtl (2020) beschreibt substanzbezogene Internet-Challenges mit Bezug zum Wagniskonzept:

> *„Unter dem Schlagwort Challenge wird auf Videoportalen die eigene Wagnisbereitschaft dokumentiert, mannigfaltige Substanzen über Mund, Nase, Augen oder Haut aufzunehmen beziehungsweise den Kontakt mit ihnen auszuhalten, um möglichst viele Klicks – Aufrufe eines Videos – zu erzielen.“* (Prechtl, 2020, S. 56)

Anhand der verschiedenen Definitionen wird deutlich, dass die Forscher*innen verschiedene Perspektiven auf dasselbe, facettenreiche Phänomen einnehmen. Über den Bezug zum Terminus Meme weisen diese Definitionen von Internet-Challenges einen sehr umfassenden, dadurch allerdings auch abstrakteren Charakter auf, der kaum Einblick darin gibt, aus welchen Elementen Challenges konkret aufgebaut sein können. Durch die Ansicht, dass es sich bei Internet-Challenges um eine kulturelle Praktik handelt, werden Challenges in einen gesellschaftlichen Zusammenhang gestellt und in diesem betrachtet. Der Einbezug des gesellschaftlichen Zusammenhangs hilft bei dem Verständnis, weshalb sich eine Vielzahl an Menschen an einer Internet-Challenge beteiligen und diese dadurch mitunter eine weitreichende Verbreitung findet.
Innerhalb der Definitionen zu substanzbezogenen Challenges wird hingegen eine bestimmte Art von Challenge fokussiert. Im Kontext der substanzbezogenen Challenges werden Risiko- bzw. Wagniskonzepte mit einbezogen. Durch diesen Fokus rückt die eigentliche Handlung sowie deren Gefahrenpotenzial stärker in den Vordergrund und somit auch das Individuum, das eine Challenge durchführt. Der Bezug zu Risikokonzepten ergibt mit Blick auf substanzbezogene Challenges Sinn, da die Challenges aufgrund des Substanzbezugs mitunter schwerwiegende Gefahrenpotenziale bergen. Prechtl bezieht in seine Beschreibung explizit den Wagnisbegriff mit ein. Wie bereits dargestellt, konstituiert sich Wagnis im Unterschied zu Risiko vor allem über den zugesprochenen Sinn einer Handlung (vgl. Warwitz, 2016, S. 16 f.). Für den Wagnisbegriff ergibt sich dadurch eine ähnliche Problematik wie Busse sie bereits im Hinblick auf Mutproben diskutiert hat. Ob eine Handlung als sinnhaft empfunden wird, hängt wesentlich von individuellen Bewertungen ab. In diesem Zusammenhang erscheint es daher zielführend, (substanzbezogene) Internet-Challenges nicht in allgemeiner Form über den Wagnisbegriff zu definieren, da nicht objektiv festgelegt werden kann, inwiefern einer Challengeteilnahme durch die Akteur*innen ein tiefergehender Sinn zugesprochen wird. Insofern ist der Risikobegriff für substanzbezogene Challenges passender, da ein Risiko

objektiver als das Wagnis bestimmt werden kann, sollte aber auch mit einem einschränkenden Hinweis verwendet werden, da nicht alle Internet-Challenges, die Prechtl (2016) als substanzbezogen einordnet, beträchtliche Gefahren bergen (vgl. bspw. Baby-Food-Challenge, Onion-Challenge). Diese sind zugegebenermaßen allerdings in der deutlichen Unterzahl. Für Internet-Challenges im Allgemeinen ist ein gesundheitliches Gefahrenpotenzial allerdings kein Wesensmerkmal. Es existieren genügende Internet-Challenges, die prinzipiell ungefährlich sind (vgl. u.a. Mannequin-Challenge, Dolly-Parton-Challenge, Flip-the-Switch-Challenge).
In den verschiedenen Definitionen von Internet-Challenges werden verschiedene Ebenen des Phänomens (Gesellschaft, Individuum, Handlung) in den Blick genommen. Die Zusammenschau der verschiedenen Perspektiven verhilft zu einem ersten Gesamteindruck der Vielschichtigkeit dieses Verhaltens. Die Nützlichkeit der Kombination der Perspektiven wird in Zusammenhang mit dem Hinweis von Schlaile et al. (2018, S. 950) deutlich, dass soziale Verhaltensweisen (z.B. Memes bzw. hier Internet-Challenges) zunächst nur begrenzt Sinn ergeben, wenn sie lediglich auf der Ebene des Individuums betrachtet werden. Wieso sollte sich eine Person bspw. dem Risiko und dem unangenehmen Gefühl, das mit dem Konsum eines Teelöffels Zimt einhergeht, aussetzten? Die Handlung an sich gibt wenige Antworten auf diese Frage. Setzt man das Verhalten in einen größeren Zusammenhang und betrachtet die Möglichkeit der kreativen Teilhabe an der digitalen Kultur und an einem entstehenden Gemeinschaftsgefühl unter allen Challengeteilnehmer*innen, ergibt sich diesbezüglich ein größeres Verständnis. Betrachtet man das Verhalten vor dem Hintergrund der Motive für (jugendliches) Risikoverhalten, ergeben sich ebenso Einblicke in Sinnzusammenhänge, die für eine Challengeteilnahme sprechen können (bspw. Selbstbeweis, Abgrenzungsverhalten, sozial-integrative Funktion etc., vgl. Raithel, 2003, S. 668 ff.) Allerdings schließt der Bezug zu diesen Motiven risikokonnotierte Verhaltensweisen mit ein, welche nicht bei allen Challenges zu beobachten sind. Weiterhin ist diese Perspektive nicht in der Lage die weitreichenden digitalen Dimensionen des Phänomens zu fassen und zu erklären. Die Kombination der chemiedidaktischen und medienwissenschaftlichen Perspektiven eignet sich, um verschiedene Ebenen des Phänomens Internet-Challenge zu beleuchten und auf diese Weise ein erstes Gesamtbild aufzubauen.

Insgesamt existiert eine Vielzahl verschiedenster Internet-Challenges, in denen unterschiedlichste Handlungen präsentiert werden. Trotz dieser Vielfältigkeit sollen im Folgenden dennoch einige wiederkehrende Charakteristika von Internet-Challenges aufgeführt werden. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass gerade in einem Forschungsfeld, das einen Teil der sich beständig wandelnden Medienwelt zum Gegenstand hat, diese Arbeitsdefinition zu Internet-Challenges nur eine Momentaufnahme sein kann. Folgende wiederkehrende Charakteristika von Internet-Challenges lassen sich anhand des derzeitigen Forschungsstandes zusammentragen:

(1) Dokumentationen einer Challengeteilnahme bestehen aus Bildern oder Videos, die besonders auf sozialen Netzwerken hochgeladen und geteilt werden.

(2) Die Challengeteilnehmer*innen gehen grundsätzlich derselben Handlung nach wie der/die Gründer*in der Challenge.

(3) Die durchzuführende Handlung ist gekennzeichnet durch eine gewisse Einfachheit, sodass potenziell eine Vielzahl an Personen an der Challenge teilnehmen können; es werden in der Regel Alltagsgegenstände verwendet und keine besonderen Fähigkeiten benötigt.

(4) Challenges enthalten explizite und implizite Regeln zur Teilnahme.

(5) Challenges werden gekennzeichnet durch eine Balance zwischen Individualität bzw. Kreativität und Konformität. Challengeteilnehmer*innen können die Handlung in gewissem Rahmen nach eigenen Vorlieben abwandeln, auf diese Weise entwickelt sich die Challenge weiter. Humorvolle oder skurrile Elemente spielen bei der Abwandlung häufig eine Rolle.

(6) Challenges enthalten in manchen Fällen ein Nominierungssystem, wodurch andere Personen, die die Challenge durchführen sollen, gezielt von den Challenge-teilnehmer*innen aufgefordert werden.

(7) Substanzbezogene Internet-Challenges sind eine Art von Internet-Challenge, bei denen meist alltägliche Substanzen über Mund, Nase und Augen aufgenommen werden oder mit der Haut in Kontakt kommen. Diese bergen in der Regel gesundheitliche Gefahren.

2.5 Zusammenfassung des zweiten Kapitels

In diesem Kapitel wurden eine chemiedidaktische und eine medienwissenschaftliche Forschungsperspektive auf das Themenfeld Internet-Challenges eingenommen und dargestellt. Innerhalb des chemiedidaktischen Fokus wurden substanzbezogene Internet-Challenges und deren gesundheitliche Risiken beleuchtet. Anhand der Bestandsaufnahme von Prechtl (2016) wurden substanzbezogene Internet-Challenges in acht Kategorien eingeteilt. Grundlage der Kategoriendefinitionen war im Wesentlichen, in welcher Weise die eingesetzten Substanzen bei der Challenge mit dem Körper in Kontakt kommt (oral, perkutan, intranasal, okular) und wie mit den Substanzen hantiert wurde (Zündeln, Explosionen herbeiführen). Busse (2012) und Kraffzcyk (2019) führten Fragebogenerhebungen mit Jugendlichen durch, innerhalb derer der Fokus auf der Bekanntheit, Attraktivität, der eigenen Teilnahme und dem wahrgenommenen Gefahrenpotenzial der ausgewählten Challenges lag. Die Ergebnisse zeigten einerseits, dass ein Teil der Jugendlichen bereits an den ausgewählten Challenges teilgenommen hatte und andererseits, dass inadäquate Vorstellungen bezüglich des Gefahrenpotenzials der Challenges vorlagen. Dies äußerte sich zum einen dadurch, dass die Jugendlichen das Gefahrenpotenzial gefährlicher und harmloser Mutproben insgesamt ähnlich bewerteten. Zum anderen äußerte sich dies anhand des offenen Antwortformats zur Begründung der vorgenommenen Gefahrenbeurteilung. Hierbei wurden wesentliche Gefahren der Challenge nicht benannt bzw. die tatsächliche Tragweite bestimmter Folgen nicht erkannt. Zur Klärung der Frage, weshalb sich Jugendliche für die Teilnahme an substanzbezogenen Internet-Challenges entschieden, ziehen Busse (2012), Kraffczyk (2019) und Prechtl (2016, 2020) Modelle der Risikoforschung heran. Prechtl und Busse stellen in ihren Arbeiten weiterhin dar, wie sich substanzbezogene

Internet-Challenges u.a. über den Auftrag der Gesundheitsförderung an den naturwissenschaftlichen Unterricht anknüpfen ließen.
Innerhalb des zweiten Fokus wurde eine medienwissenschaftliche Perspektive auf Internet-Challenges eingenommen. Internet-Challenges wurden dabei anhand der Arbeiten von Shifman (2012), Burgess et al. (2017) und Schlaile et al. (2018) als Meme betrachtet. Burgess et al. verdeutlichen, dass sie Internet-Challenges als kulturelle Praktik ansehen, innerhalb derer die Teilnehmer*innen dazu aufgefordert sind die dargestellte Handlung in kreativer Weise zu interpretieren. Eine wesentliche Herausforderung dabei sei, eine geeignete Balance zwischen Imitation und Innovation zu finden. Shifman und Schlaile et al. beleuchten in ihren Analysen Faktoren, die zur erfolgreichen Verbreitung der ausgewählten Video-Memes bzw. Internet-Challenges beigetragen haben können.
Der chemiedidaktische und medienwissenschaftliche Fokus wurden am Beispiel der Cinnamon-Challenge, bei der es die Aufgabe ist, einen Löffel Zimtpulver herunterschlucken, zusammengeführt. Aus chemiedidaktischer Perspektive wurden vor allem gesundheitliche Risiken der Challenge beleuchtet. Gesundheitliche Gefahren bergen sowohl die pulvrigen Eigenschaften des Zimts sowie der Zimt-Inhaltsstoff Cumarin. Grant-Alfieri et al. (2013) verdeutlichten anhand von Ergebnissen aus Tierversuchen, dass die Schädigung des Lungengewebes, u.a. in Form von Narben- und Gewebeneubildung, zu den schwerwiegendsten gesundheitlichen Folgen der Cinnamon-Challenge zählt. Weiterhin kann der Inhaltsstoff Cumarin eine Gesundheitsgefahr darstellen, da die Aufnahme erhöhter Mengen Cumarin bei einem kleinen Teil der Bevölkerung lebertoxische Wirkung zeigt. Zusätzlich sind allergische Schleimhautreaktionen oder Asthmaanfälle durch die Vielzahl sensibilisierender Komponenten des Zimts eine mögliche Folge der Durchführung der Cinnamon-Challenge.
Aus medienwissenschaftlicher Perspektive wurde die Cinnamon-Challenge mit Bezug zum Meme-Konzept auf Grundlage der Arbeit von Rupp (2020) analysiert. Als deduktives Kategoriensystem dienten dabei die Kategorien, die von Shifman (2012) und Schlaile et al. (2018) bereits erprobt wurden. Die Ergebnisse der Analyse zeigten, dass die gesichteten Videos der Cinnamon-Challenge, ähnlich wie die Challenge selbst, durch eine gewisse Einfachheit gekennzeichnet waren. Die Cinnamon-Challenge ist an sich ohne Aufwand durchzuführen, da lediglich Zimtpulver und ein Löffel benötigt werden. Die Videos der Cinnamon-Challenge wirkten des Weiteren in der Regel unaufwändig produziert. Sie zeigten gewöhnliche Menschen, die die Challenge meist ohne ersichtliche Vorkehrungen im häuslichen Setting durchführten. Die Videos wiesen nur sehr selten aufwändigere Schnitte oder Bearbeitungen auf. Weiterhin waren die gesichteten Videos durchgängig durch humorvolle oder skurrile Elemente gekennzeichnet. Anhand der Ergebnisse ließ sich außerdem erkennen, dass die Risiken der Cinammon-Challenge innerhalb der Videos häufig verharmlost wurden. Viele Akteur*innen stellten die Schwierigkeit der Durchführung der Challenge bzw. mögliche Gefahren dieser in Frage. Eine wesentliche Begründungsstrategie war in diesem Zusammenhang, dass die Substanz Zimt aus dem Alltag bekannt und aufgrund des Geschmacks für die Akteur*innen positiv konnotiert sei. Das tatsächliche Gefahrenpotenzial der Challenge steht in direktem Kontrast zu dieser verharmlosenden Perspektive und zur äußerst leichten Realisierbarkeit einer Teilnahme an der Challenge sowie ihrem zugänglichen, mitunter humorvollen Erscheinungsbild. Abschließend wurde anhand der unterschiedlichen Forschungsperspektiven eine Arbeitsdefinition für den Begriff Internet-Challenge abgeleitet.

3 Untersuchungsziel und Forschungsfragen

Sowohl Busse (2012) als auch Prechtl (2016, 2020) stellen anschaulich die gesundheitlichen Gefahren, die von einer Vielzahl substanzbezogener Internet-Challenges ausgehen, dar. Die der vorliegenden Arbeit vorausgegangenen Studien im chemiedidaktischen Kontext widmeten sich, neben der naturwissenschaftlichen Darstellung der Gefahren, weiterhin der Perspektive Jugendlicher auf substanzbezogene Internet-Challenges. Anhand der Ergebnisse dieser Erhebungen zeichnete sich einerseits ab, dass ein nicht zu vernachlässigender Teil der befragten Jugendlichen bereits an ausgewählten Challenges teilgenommen hat, andererseits, dass ein Gros der Jugendlichen eine inadäquate Beurteilung des Gefahrenpotenzials dieser Challenges vornahm. Anhand der Kombination dieser Ergebnisse mit dem realen Gefahrenpotenzial, das von substanzbezogenen Internet-Challenges ausgeht, lässt sich die Notwendigkeit verdeutlichen, dass Jugendliche zu einer fundierten Beurteilung und reflektierten Auseinandersetzung mit diesen angeleitet werden müssen. In Anbetracht einer schulischen Auseinandersetzung mit substanzbezogenen Internet-Challenges ist es notwendig, die Perspektive der Lehrer*innen auf diese ebenfalls in den Blick zu nehmen. Letztlich sind es die Lehrer*innen, die mit der Aufgabe betraut werden, Interventionen auf Unterrichtsebene umzusetzen. Innerhalb des eigenen Forschungsvorhabens wird daher gezielt die bis dato noch unberücksichtigte Perspektive der Lehrer*innen beleuchtet. Aufgrund der bereits dargestellten thematischen Nähe subtanzbezogener Internet-Challenges zu den naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern liegt der Fokus auf der Perspektive naturwissenschaftlicher Lehrkräfte.
Innerhalb dieser Arbeit wird dargelegt, dass das Thema Internet-Challenges Bezüge zur Gesundheitsförderung und Medienbildung zulässt, über die es in den (naturwissenschaftlichen) Unterricht integriert werden kann. Ziel der eigenen Untersuchungen ist es, die Anknüpfungspunkte an die Thematik der substanzbezogenen Internet-Challenges, die mit Bezug zu diesen beiden Schwerpunkten bereits im Unterricht der befragten Lehrer*innen bestehen, zu erheben (vgl. F1, F3 und F5). Während sich die Forschungsfrage zur Gesundheitsförderung bereits aus dem chemiedidaktischen Forschungsstand zu Internet-Challenges ergab, ergab sich der Fokus auf Medienbildung erst im Verlauf der eigenen qualitativen Erhebungen. Ziel der eigenen Untersuchungen ist es weiterhin, das Vorwissen bzw. die Vorerfahrung der befragten Lehrer*innen hinsichtlich des Themas Internet-Challenges zu erheben (vgl. F2 und F4).
Anhand der Ergebnisse soll dargestellt werden, welches Vorwissen die Befragten bezüglich Internet-Challenges haben und inwiefern Gesundheitsförderung und Medienbildung bereits Bestandteil ihres Unterrichts sind. Diese Ergebnisse können in einem weiteren Schritt eine Grundlage darstellen, anhand derer Aspekte zur Ausgestaltung eines Unterstützungsangebots für die Lehrer*innen zur Thematisierung von Internet-Challenges im Unterricht abgeleitet werden können.
Für das eigene Forschungsvorhaben ergeben sich entsprechend die folgenden Leitfragen:

> F1: Inwiefern ist Gesundheitsförderung Bestandteil des Chemieunterrichts der Befragten? Welche Anknüpfungspunkte an das Thema Internet-Challenges mit Bezug zur Gesundheitsförderung lassen sich anhand der Befragungen ausmachen?
>
> F2: Inwiefern sind Internet-Challenges Bestandteil der Lebenswelt und des (reflektierten) Erfahrungshorizonts der befragten Lehrer*innen?

F3: Welche Möglichkeiten, Potenziale und Grenzen schulischer Auseinandersetzung mit Internet-Challenges benennen die befragten Lehrer*innen?

F4: Wie bewerten die befragten Lehrer*innen das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge?

F5: Inwiefern ist Medienbildung, in Form des Lernens mit und über Medien, Bestandteil des Unterrichts der Befragten? Welche medienpädagogischen Anknüpfungspunkte an das Thema Internet-Challenges lassen sich anhand der Befragungen ausmachen?

F6: Wie lässt sich das Thema Internet-Challenges sinnstiftend in Lehr-Lernprozesse von (angehenden) Lehrer*innen involvieren?

4 Beschreibung des übergeordneten Forschungsdesigns

Zur Erhebung des Forschungsinteresses wurde ein Mixed-Methods-Design gewählt. In einem ersten Schritt wurde sich dem Forschungsgegenstand dabei mittels qualitativer Erhebungsmethode genähert. Darauf aufbauend schloss sich eine quantitative Erhebung an.
Die Entscheidung für den Einstieg über eine qualitative Forschungsmethode erfolgte wesentlich aus zwei Gründen. Zum einen, da es sich bei dem (chemiedidaktischen) Forschungsfeld der Internet-Challenges im Allgemeinen und der Perspektive der Lehrer*innen auf das Phänomen im Speziellen, um bisher nur bedingt erschlossene Untersuchungsgegenstände handelt, die ein offenes bzw. exploratives Vorgehen begünstigen. Zum anderen, aufgrund der Wichtigkeit der subjektiven Sichtweisen der Lehrer*innen für die zukünftige Integration des Themas Internet-Challenges in den Unterricht. Jourdan et al. (2011) verdeutlichten am Beispiel der französischen Initiative zur schulischen Gesundheitsförderung „apprendre a mieux vivre ensemble“ die Bedeutung der Lehrer*innenperspektive für die Integration eines neuen Lerninhalts (vgl. ebd., S. 308).
Durch die Wahl eines qualitativen Forschungsansatzes kann auf beide zuvor benannten Aspekte eingegangen werden. Ein qualitativer Forschungsansatz eignet sich, um sich einem bisher noch wenig beschriebenen Forschungsfeld auf offene Weise zu nähern. Ziel dieser offenen Herangehensweise ist es unter anderem, subjektive Bedeutungen der Probanden zu erfassen, ein besseres Verständnis für die von ihnen wahrgenommene Wirklichkeit zu erlangen und auf diese Weise neue Einsichten in den Forschungsgegenstand zu entwickeln (vgl. Flick, 2007, S. 27 ff.; vgl. Flick et al., 2017, S. 19). Um dies zu erreichen, wurde die Methode des problemzentrierten Interviews nach Witzel (1985) gewählt.
Auf die Erkenntnisse der qualitativen Studie aufbauend, schloss sich eine quantitative Studie in Form einer Fragebogenerhebung mit Naturwissenschaftslehrer*innen an. Ziel dieser Erhebung war es, einen Einblick zu bekommen, ob die subjektiven Sichtweisen und Deutungsmuster, die sich anhand der Interviewstudie herausarbeiten ließen, auch im Hinblick auf eine größere Zahl an Fällen bzw. Lehrer*innen von Bedeutung sind. Insgesamt nahm bei dem beschriebenen Mixed-Methods-Design die qualitative Auseinandersetzung mit dem Forschungsgegenstand einen Schwerpunkt der Forschungstätigkeit ein.
Im Folgenden werden die einzelnen Erhebungsmethoden sowie deren Ergebnisse vorgestellt und anschließend interpretiert. Die aus den beiden verschiedenen Forschungsmethoden resultierenden Erkenntnisse bezüglich des Forschungsgegenstandes werden abschließend zu einem differenzierten Gesamtbild zusammengesetzt.

5 Qualitative Erhebung

5.1 Methodik

5.1.1 Das problemzentrierte Interview nach Witzel

Zur Durchführung der qualitativen Erhebung wurde sich für die Methode des problemzentrierten Interviews (PZI) nach Witzel (1985) entschieden.
Das PZI zählt zu den leitfadengestützten Interviews. Innerhalb des Leitfadens werden die Forschungsschwerpunkte in Form von zugänglichen Interviewfragen festgehalten. In der Interviewsituation dient der Leitfaden als Gedächtnisstütze und Orientierung, um die zentralen Forschungsthemen abzudecken und eine gewisse Vergleichbarkeit der Interviews zu sichern. Im Interview sollten die Fragen des Leitfadens passend zum Gesprächsverlauf angebracht werden (vgl. Witzel, 2000, S. 4). Anders als bspw. im narrativen Interview wird die Interviewsituation im PZI als kommunikatives Geschehen verstanden. Den Nachfragen durch die interviewende Person kommt eine das Interview mitgestaltende Explorationsfunktion zu (vgl. Mey & Mruck, 2007, S. 252). Die Nachfragen leisten dementsprechend einen Beitrag zur weiteren Ergründung des Forschungsgegenstandes.
Verschiedene Gründe führten zur Entscheidung für die Verwendung des PZI. Einerseits die Problemzentrierung dieser Interviewart. Das PZI wird dazu genutzt, um subjektive Sichtweisen der Interviewpartner*innen auf eine gesellschaftlich relevante Problemstellung zu erheben (vgl. Witzel, 1985, S. 230). Das Phänomen der Internet-Challenges wurde als eine solche Problemstellung erkannt, vor allem durch Fokussierung substanzbezogener Internet-Challenges, die gesundheitliche Risiken bergen, die von den Challengeteilnehmer*innen nicht unbedingt richtig eingeschätzt werden. Andererseits wurde sich aufgrund des dargestellten Stellenwerts von Nachfragen durch die interviewende Person für das PZI entschieden. Aufgrund der fehlenden Datenlage zum Kenntnisstand der Lehrer*innen bezüglich (substanzbezogener) Internet-Challenges ist es durchaus denkbar, dass die Interviewpartner*innen keinen Bezug zur Thematik der Internet-Challenges haben. Fehlt ein Bezug zur Thematik, kann ohne Nachfragen oder Erzählanreize durch die interviewende Person nur schwerlich ein Erzählfluss bei den Interviewpartner*innen generiert werden. Das PZI bietet die Möglichkeit, durch verschiedene Kommunikationsstrategien bspw. der allgemeinen und spezifischen Sondierungen, gezielt zusätzliche Details zu den Ausführungen der Befragten zu erheben und somit bspw. auch Begründungsstrategien für einen potenziell fehlenden Bezug der Lehrer*innen zur Thematik der Internet-Challenges zu erfragen. Die Methode bietet auf diese Weise genügend Flexibilität, um auf unterschiedliche Vorerfahrungen der Lehrer*innen mit der Thematik einzugehen.
Das Interviewsetting bietet weiterhin die Gelegenheit den Lehrer*innen ein Video einer Internet-Challenge zu zeigen, sodass sie, selbst bei fehlendem Vorwissen zu der Thematik, auf diese Weise dennoch auf das Phänomen reagieren können.

5.1.2 Vorstellung des eigenen Interviewleitfadens

Der Interviewleitfaden setzt sich aus insgesamt acht Hauptfragen und entsprechenden Unterfragen bzw. Präzisionsfragen zusammen (siehe Anhang A). Die acht Hauptfragen lassen sich den drei übergeordneten Themenbereichen Gesundheitsförderung bzw. -erziehung im eigenen Chemieunterricht (Leitfragen eins und zwei), Erfahrung und Auseinandersetzung mit

Internet-Challenges (Leitfragen drei bis sechs) und Möglichkeiten einer schulischen Auseinandersetzung mit Internet-Challenges zuordnen (Leitfragen sieben und acht).
Die ersten beiden Fragen des Leitfadens beschäftigen sich damit, inwiefern Gesundheitsförderung bzw. -erziehung bereits Bestandteil des Chemieunterrichts der Befragten ist. Über diese beiden Fragen sollen Erkenntnisse hinsichtlich der ersten Forschungsfrage erhoben werden. Da die Thematisierung substanzbezogener Internet-Challenges sinnstiftend an den umfassenden schulischen Auftrag der Gesundheitsförderung angeknüpft werden kann, soll über diese beiden Fragen bzw. über die daraus resultierenden Erzählungen der Lehrer*innen zunächst ein Einblick in die bestehende Unterrichtspraxis bezüglich gesundheitlicher Lerninhalte gegeben werden. Auf diese Weise können Anknüpfungspunkte oder auch Unterstützungsbedarfe für eine zukünftige Thematisierung von Internet-Challenges abgeleitet werden. Weiterhin gibt der Bezug zum eigenen Chemieunterricht den Interviewpartner*innen die Möglichkeit von eigenen Erfahrungen zu berichten und stellt auf diese Weise einen erzählgenerierenden Einstieg in die Interviewsituation dar.
An dieser Stelle ist anzumerken, dass die Reihenfolge der ersten beiden Interviewfragen in der Form, wie sie im angehangenen Leitfaden dargestellt ist, erst seit dem dritten Interview besteht. Innerhalb der ersten beiden Interviews wurden diese Fragen in umgekehrter Reihenfolge gestellt. Es ließ sich nach den ersten beiden Interviews feststellen, dass die Lehrer*innen von den eigenen Unterrichtssituationen deutlich ausführlicher berichten konnten als auf die allgemeinere bzw. abstraktere Frage nach dem Verständnis von Gesundheitsförderung im Kontext des eigenen Chemieunterrichts. Aufgrund dieser Beobachtung wurde sich dafür entschieden, die Fragen in umgekehrte Reihenfolge zu stellen, um einen leichteren Einstieg in die Interviewsituation zu gewährleisten. Anhand der Ausführungen eigener Unterrichtssituationen konnten die Lehrer*innen anschließend deutlich zielführender auf die Beziehung zwischen Gesundheitsförderung und eigenem Chemieunterricht eingehen.
Die Leitfragen drei bis sechs fokussieren das Thema Internet-Challenges und sollen Erkenntnisse zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage generieren. Als Antwort auf die dritte Interviewfrage sollen die Lehrer*innen berichten, inwiefern sie selbst bereits Internet-Challenges kennen und wie sie mit diesen in Kontakt getreten sind. Anhand der Fragen vier und fünf sollen die Lehrer*innen erläutern, wie sie den Bezug ihrer Schüler*innen zu Internet-Challenges einschätzen. Dieser Perspektivwechsel erscheint insofern relevant, da die Einschätzungen darüber, wie ihre eigenen Schüler*innen mit Internet-Challenges umgehen, die Ansicht der Lehrer*innen hinsichtlich der Notwendigkeit einer schulischen Auseinandersetzung mit dem Thema beeinflussen können.
Im Hinblick auf die Möglichkeit, dass einige Lehrer*innen eventuell keinen Bezug zu dem Phänomen Internet-Challenge haben, wurde in das Interview die Vorführung eines Videos der Cinnamon-Challenge eingebaut (vgl. *Zimt Challenge :D*, 2013). Dies ist einerseits sinnvoll, da auf diese Weise mit fehlendem Vorwissen von Lehrer*innen umgegangen werden kann. Andererseits ermöglicht dieses konkrete Beispiel allgemein gehaltene Einschätzungen der Lehrer*innen im Hinblick auf Internet-Challenge zu präzisieren bzw. zu verdichten. Weiterhin ist das Video für die Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge, welche die Lehrer*innen im Verlauf des Interviews vornehmen sollen (vgl. Leitfrage sechs), von besonderer Bedeutung. Frage sechs des Interviewleitfadens weist in diesem Zusammenhang einen starken Bezug zur vierten Forschungsfrage auf.
Das Video wurde den Interviewpartner*innen zwischen den Leitfragen drei und vier gezeigt. Auf diese Weise war es möglich, die Perspektive der Lehrer*innen zu Internet-Challenges

zunächst allgemein und unbeeinflusst von der gezeigten Challenge zu erheben. Bei der Auswahl des Videos wurde darauf geachtet, dass ein repräsentativer und nicht zu extremer bzw. ungewöhnlicher Verlauf der Challenge abgebildet wird, da das ausgewählte Video zum einen die konkrete Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge, aber auch die gesamte weitere Auseinandersetzung mit der Thematik beeinflussen kann.
Mit Hilfe der siebten Frage soll beleuchtet werden, welche Umsetzungsmöglichkeiten die Chemielehrer*innen hinsichtlich der Thematisierung von Internet-Challenges im Chemieunterricht sehen. Diese Frage weist Parallelen zu den ersten beiden Interviewfragen auf. Auch hier geht es um die Umsetzung eines Themas im Chemieunterricht unter gesundheitlicher Perspektive, allerdings mit dem Unterschied, dass es sich hierbei um ein neues und für die Lehrer*innen vermutlich unbekanntes Thema handelt. Gleichzeitig lässt sich durch diese Frage ein indirekter Rückschluss auf die derzeitige Praxis und das Repertoire der Chemielehrer*innen in der Umsetzung der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht ziehen. Auf diese Weise kann die Beantwortung dieser Frage sowohl Bezüge zur ersten als auch zur dritten Forschungsfrage zulassen. Nach Jourdan et al. (2011) wird die Integration neuer (gesundheitserzieherischer) Inhalte in den Unterricht begünstigt, wenn eine Verknüpfung mit dem bisherigen Unterricht leicht erfolgen kann (vgl. S. 306). Die Anknüpfungspunkte an den Unterricht, welche die Lehrer*innen benennen, können über die Anschlussfähigkeit der Thematik der Internet-Challenges an den derzeitigen Chemieunterricht Aufschluss geben.
Die letzte inhaltliche Interviewfrage bezieht sich auf die Gestaltung eines Unterstützungsangebots zum Thema Internet-Challenges. Hierbei sollen die Chemielehrer*innen einschätzen, ob sie ein Unterstützungsangebot im Bereich der Internet-Challenges für sinnvoll erachten würden und wenn ja, welche Ausgestaltung dieser Unterstützung aus ihrer Sicht nötig oder hilfreich wäre.
Zum Schluss des Interviews bekommen die Lehrer*innen die Möglichkeit noch einmal gezielt Nachfragen zu stellen oder noch offen gebliebenes anzusprechen.

5.1.3 Diskussion des Prinzips der Offenheit qualitativer Forschung am Beispiel des problemzentrierten Interviews

Wie zuvor verdeutlicht, wurde sich dem Forschungsgegenstand zunächst über eine qualitative Erhebungsmethode genähert, unter anderem aufgrund der offenen Herangehensweise qualitativer Forschung und dem bisher mitunter nur bedingt erschlossenen Forschungsfelds. Im Folgenden soll das Prinzip der Offenheit qualitativer Forschung, aber auch in Auseinandersetzung mit der gewählten Methode des problemzentrierten Interviews diskutiert werden.
Wie bereits verdeutlicht, wird mit qualitativen Forschungsansätzen in der Regel das Prinzip der Offenheit verfolgt (vgl. Flick et al., 2017, S. 23). Hierbei sollen theoretisches Hintergrundwissen und bestehende Vorkonzepte durch den Forschenden zunächst nicht an den Untersuchungsgegenstand bzw. den Probanden herangetragen werden, um für neue Erkenntnisse offen zu bleiben. Die erhobenen Daten sollen auf diese Weise nicht zu stark selektiv auf Grundlage bereits bestehender Theorien erhoben und wahrgenommen werden (vgl. Rieker & Seipel, 2006, S. 4039; Flick et al., 2017, S. 23). Dieses Vorgehen ist grundlegend anders als das der quantitativen Forschung, wo die explizite Formulierung von Hypothesen vor dem Forschungsprozess der Kontrolle des theoretischen Vorwissens dienen soll. Das Prinzip der Offenheit wird im Hinblick auf die qualitative Forschung allerdings vielfach diskutiert. Vor dem Hintergrund

der Annahme, dass jegliche Wahrnehmung ein gewisses Vorwissen voraussetzt bzw. davon geprägt ist, stellt sich die Frage, inwiefern es überhaupt möglich ist einem (Forschungs)Gegenstand komplett offen gegenüber zu treten, selbst ohne implizites Vorwissen (vgl. Rieker & Seipel, 2006, S. 4039 f.).
Das Prinzip der Offenheit wird in den unterschiedlichen qualitativen Methoden unterschiedlich stark umgesetzt. Witzel (1985) bezeichnet die Beschaffenheit des Erkenntnisgewinns sowohl im Erhebungs- als auch im Auswertungsprozess des problemzentrierten Interviews als induktiv-deduktives Wechselverhältnis (S. 233 f.). Er ist der Ansicht, dass es fast unvermeidbar sei, dass eine forschende Person absolut kein Vorwissen zu dem Forschungsgegenstand habe. Dieses Vorwissen sollte seiner Ansicht nach offengelegt und bewusst reflektiert werden. Im Vorfeld der Erhebungsphase und in der Interviewsituation kann das Vorwissen des Forschenden genutzt werden, Frageideen zu generieren. Das Prinzip der Offenheit realisiert sich in der Erhebungssituation, indem die Interviewfragen dennoch so „offen“ formuliert sind, dass sie den Interviewpartner*innen Freiheit geben, individuelle Schwerpunktsetzungen in der Beantwortung der Frage vorzunehmen. Auf diese Weise soll gewährleistet werden, dass die Sichtweise des Forschenden nicht die des Interviewten überlagert (vgl. Witzel, 2000, S. 2).
Wie bereits in Kapitel 5.1.1 verdeutlicht, erscheint die Methode des problemzentrierten Interviews und seine induktiv-deduktive Vorgehensweise geeignet für das eigene Forschungsvorhaben, unter anderem, da die Möglichkeit besteht, durch die unterschiedlichen Kommunikationsstrategien des PZI unter Nutzung des eigenen Vorwissens flexibel auf unterschiedliche Kenntnisstände der Befragten einzugehen.

5.1.4 Beschreibung des generierten Interviewmaterials

In diesem Abschnitt soll zunächst das Ausgangsmaterial, sprich die erhobenen Interviewdaten, das den nachfolgenden Analyseschritten zu Grunde liegt, näher bestimmt bzw. beschrieben werden. Anschließend wird das Vorgehen der zusammenfassenden Inhaltsanalyse mit induktiv-deduktiver Kategorienbildung dargestellt. In der Reihenfolge der Arbeitsschritte, sowie dem Verständnis der zentralen Arbeitsbegriffe (Paraphrasierung, Generalisierung, Analyseeinheit etc.) wird sich im Wesentlichen auf Mayring (2015) „Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken“ bezogen. Es existieren weitere Darstellungen qualitativer Inhaltsanalysen in Anlehnung an Mayring (u.a. Krüger und Riemeier (2014)), Arbeitsschritte werden hierbei z.T. anders durchgerührt bzw. Begrifflichkeiten anders verwendet als bei Mayring selbst. Zur einheitlichen Darstellung der zusammenfassenden Inhaltsanalyse werden daher vor allem die Ausführungen Mayrings berücksichtigt.
Zur näheren Bestimmung des Ausgangsmaterials sind nach Mayring folgende drei Schritte sinnvoll: die Festlegung des Materials, die Analyse der Entstehungssituation und die Betrachtung formaler Charakteristika des Materials (vgl. Mayring, 2015, S. 54 f.). Im Weiteren werden diese Schritte kurz erläutert und die jeweilige Ausgestaltung dieser in der vorliegenden Erhebungssituation dargestellt.

5.1.4.1 Analyse der Entstehungssituation

Innerhalb der Analyse der Entstehungssituation wird beschrieben, durch welche Beteiligten und unter welchen Bedingungen das Material entstanden ist. Die Zielgruppe für die Durchführung der problemzentrierten Interviews sind Lehrer*innen, die das Fach Chemie unterrichten. Zum

einen wurde sich aufgrund der eigenen Verortung in der Chemiedidaktik für diese Zielgruppe entschieden. Zum anderen, weil sie in besonderer Weise dazu ausgebildet sind, Gefahrenpotenziale im Umgang mit Chemikalien zu beurteilen. Diese Fähigkeit und ihre Übertragbarkeit auf die vorzunehmende Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge war in diesem Zusammenhang von Interesse.
Die kontaktierten Chemielehrer*innen erhielten zunächst eine E-Mail, die eine Interviewanfrage sowie ein beigefügtes Informationsschreiben beinhaltete, das den formellen und inhaltlichen Rahmen des Interviews abstecken sollte. Auf dieser Grundlage konnten sich die kontaktierten Lehrer*innen für oder gegen die Teilnahme an einem Interview entscheiden. Insgesamt wurden sieben Lehrer*innen kontaktiert, wovon sechs einem Interview zusagten (vgl. Tabelle 5.1: Charakterisierung der Stichprobe). Eine Lehrperson sagte der Teilnahme an einem Interview nicht zu, mit der Begründung, dass in ihrer Schule ein striktes Smartphoneverbot gelte und sie daher zu der ausgewählten Thematik nichts beitragen könne. Die Gruppe der Lehrer*innen, die der Interviewanfrage zustimmte, besteht aus zwei Lehrer*innen, die aus der eigenen Schulzeit bekannt sind, sowie aus vier Lehrer*innen, die mit ihren Schüler*innen Labortage des Merck - TU Darmstadt Juniorlabors wahrgenommen haben (siehe: https://www.juniorlabor.de/). Alle sechs problemzentrierten Interviews wurden im Zeitraum von Februar bis April 2019 von der Autorin (J.W.) selbst durchgeführt, vier davon an der TU Darmstadt, die übrigen zwei an der Schule der jeweiligen Chemielehrkraft. Die Interviews wurden mit einem Diktiergerät aufgenommen und anschließend transkribiert.

5.1.4.2 Festlegung des zu analysierenden Materials

Bei der Festlegung des Materials wird der Materialkorpus festgelegt, welcher der nachfolgenden Analyse zugrunde liegen wird. In diesem Fall handelt es sich um die sechs geführten problemzentrierten Interviews. Es erfolgt keine Reduktion oder Erweiterung des Materials. Durch die Stichprobe wird kein Anspruch auf Repräsentativität erhoben, vielmehr geht es darum, sich dem Forschungsfeld zu nähern und neue Einsichten zu generieren. Die Gruppe der Interviewpartner*innen setzt sich wie folgt zusammen:

Tabelle 5.1: Charakterisierung der Stichprobe

Anonymisierung	Schulform	Alter	Geschlecht	Interviewdauer
B1	Berufliches Gymnasium	33	w	28:43 min
B2	Gymnasium	36	w	39:22 min
B3	Gymnasium	27	w	23:25 min
B4	Berufliches Gymnasium	30	w	52:08 min
B5	Gymnasium	61	m	33:18 min
B6	Gymnasium	44	m	53:58 min

5.1.4.3 Formale Charakteristika des Materials

Das Material wurde mittels Diktiergerät aufgenommen und anschließend eigens transkribiert. Es wurde nach folgenden Transkriptionsregeln, die sich an Dresing und Pehl (2017, S. 21 ff.) orientieren, vorgegangen:

1. Wörtliche Transkription, nicht lautsprachlich oder zusammenfassend.
2. Wortverschleifungen werden nicht transkribiert, sondern an das Schriftdeutsch angenähert. Bsp.: „Er hatte noch so'n Buch genannt" wird zu „Er hatte noch so ein Buch genannt."
3. Die Satzform wird beibehalten, auch wenn sie syntaktische Fehler beinhaltet.
4. „Ganze" Halbsätze, denen nur die Vollendung fehlt, werden erfasst und mit dem Abbruchzeichen / gekennzeichnet.
5. Pausen werden je nach Länge durch Auslassungspunkte in Klammern markiert. Hierbei steht (.) für circa eine Sekunde, (..) für circa zwei Sekunden, (...) für circa drei Sekunden und (Zahl) für mehr als drei Sekunden.
6. Verständnissignale des gerade nicht Sprechenden wie „mhm, aha, ja, genau, ähm" etc. werden nicht transkribiert. Ausnahme: Eine Antwort besteht ausschließlich aus „mhm" ohne jegliche weitere Ausführung. Dies wird als „mhm (bejahend)", oder „mhm (verneinend)" erfasst, je nach Interpretation.
7. Jeder Sprecherbeitrag erhält eigene Absätze. Kurze Einwürfe werden in einem separaten Absatz transkribiert. Mindestens am Ende eines Absatzes werden Zeitmarken eingefügt.
8. Emotionale nonverbale Äußerungen der befragten Person und des Interviewers, welche die Aussage unterstützen oder verdeutlichen (wie Lachen oder Seufzen), werden beim Einsatz in Klammern notiert.
9. Unverständliche Wörter werden mit (unv.) gekennzeichnet. Generell werden alle unverständlichen Stellen mit einer Zeitmarke versehen, wenn innerhalb von einer Minute keine Zeitmarke gesetzt ist.
10. Die interviewende Person wird durch ein „I:", die befragte Person durch ein „B:" gekennzeichnet. Bei mehreren Interviewpartnern (z.B. Gruppendiskussion) wird dem Kürzel „B" eine entsprechende Kennnummer oder ein Name zugeordnet (z.B. „B1:", „Peter:").
11. Das Transkript wird als Rich Text Format (.rtf-Datei) gespeichert.
12. Wort- und Satzabbrüche werden mit / markiert. Bsp.: „Ich habe mir Sor/ Gedanken gemacht".
13. Wird in der Aufnahme wörtliche Rede zitiert, wird das Zitat in Anführungszeichen gesetzt. Bsp.: Und ich sagte dann „Na, dann schauen wir mal".

Es handelt sich hierbei um eine einfache Transkription. Das Hauptaugenmerk liegt auf dem Inhalt des Gesagten, weitere Details zur Aussprache wie Lautstärke, Sprechgeschwindigkeit, Dialekt oder Betonung spielen in diesem Zusammenhang keine Rolle. Das transkribierte Interviewmaterial befindet sich im Anhang (siehe Anhang B)

5.1.5 Ablauf der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring und der induktiv-deduktiven Kategorienbildung

Die in schriftliche Form überführten Interviews (siehe Anhang B) wurden mit der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet. Ziel der zusammenfassenden

Inhaltsanalyse nach Mayring ist es, das zu Grunde liegende Material so zu reduzieren, dass die zentralen Inhalte in zusammengefasster bzw. verdichteter Form dargestellt werden können. Das Material erhält hierbei durch Abstraktion einen überschaubareren Umfang (vgl. Mayring, 2015, S. 67). Als Ergebnis dieser Analyse entsteht ein Kategoriensystem, das einen Überblick über die in den Interviews artikulierten Perspektiven der Befragten gibt.
Abbildung 5.1 stellt die typischen Analyse- bzw. Arbeitsschritte der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring dar. Durch diese vorgegebenen Arbeitsschritte lassen sich, anders als bspw. innerhalb der Grounded Theory, der Ablauf der Analyse und der Vorgang der Kategorienbildung deutlich systematischer beschreiben. Auf diese Weise können die Arbeitsschritte transparent dargestellt werden und sind für Außenstehende leichter nachzuvollziehen und zu prüfen (vgl. ebd., S. 86).

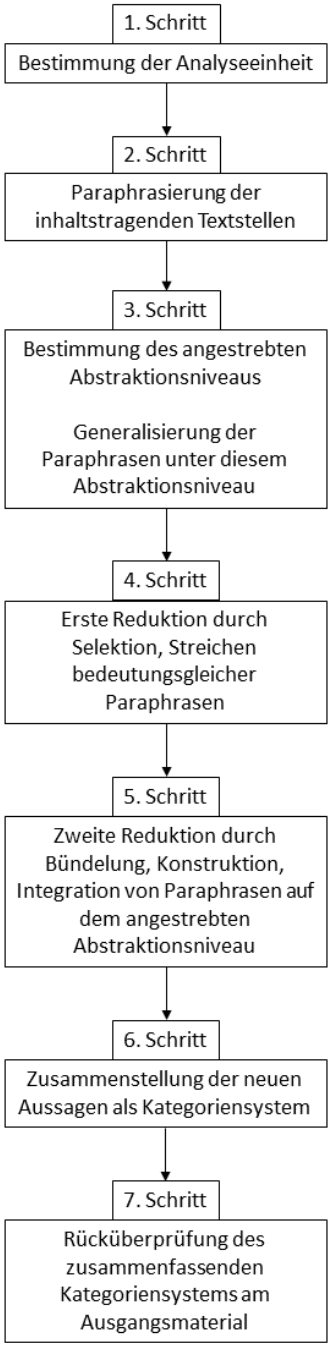


Abbildung 5.1: Ablaufmodell zusammenfassender Inhaltsanalyse nach Mayring (2015)

Nachdem bereits der zu analysierende Materialkorpus festgelegt wurde, muss vor Beginn der eigentlichen Analyse weiterhin festgelegt werden, was die kleinste (Kodiereinheit) und welches die größte (Kontexteinheit) Analyseeinheit ist. Für die eigene Analyse galt, dass die kleinste Analyseeinheit ein Teilsatz war, der eine in sich geschlossene Aussage beinhaltet. Bei der Kontexteinheit hingegen handelte es sich um das gesamte Interview einer Lehrkraft. Wie zuvor beschrieben, lagen alle sechs Interviews der Analyse zu Grunde. Die formulierten Forschungsfragen dienten dazu, die Stellen der Interviews zu identifizieren, die für die eigene Forschung von Relevanz sind. Unwesentliches und stark vom Thema abweichendes wurde auf diese Weise von der Analyse ausgeschlossen.
Die Analyse der Interviews erfolgte nach dem von Mayring vorgeschlagenen Ablaufschema der zusammenfassenden Inhaltsanalyse (vgl. Abbildung 5.1). Zunächst wurden die Analyseeinheiten innerhalb eines Interviews bestimmt. Anschließend wurden diese paraphrasiert. Die einzelnen Analyseeinheiten wurden dabei auf die inhaltstragenden Textstellen zusammengefasst bzw. reduziert. Für den folgenden Schritt der Generalisierung wurde zunächst die gewünschte Abstraktionsebene festgelegt, die das Material nach dem ersten Reduktionsschritt haben soll. Alle zuvor gebildeten Paraphrasen, deren Formulierung unterhalb des gewählten Abstraktionsniveaus lagen, wurden entsprechend weiter abstrahiert bzw. verallgemeinert. Nachdem alle Paraphrasen passend zum Abstraktionsniveau formuliert wurden, erfolgte die erste Reduktion. Hierbei wurden bedeutungsgleiche oder nicht inhaltstragende Paraphrasen gestrichen. Übrig blieben die zentralen, inhaltstragenden Paraphrasen. In einem zweiten Reduktionsschritt wurden Zusammenfassungen gleicher oder ähnlicher Paraphrasen vorgenommen, um die Materialmenge weiterhin gezielt zu bündeln und somit zu reduzieren. An die zweite Reduktionsphase schloss sich die Bildung eines Kategoriensystems an. In diesem werden letztlich die zusammengestellten, abstrahierten und zusammengefassten Paraphrasen nach übergeordneten Schwerpunkten gebündelt. In einem weiteren Schritt wurde geprüft, ob das Kategoriensystem das Ausgangsmaterial trotz der durchgeführten Abstraktionsschritte noch repräsentiert. Dabei mussten alle ursprünglich formulierten Paraphrasen in das Kategoriensystem eingeordnet werden können.
Insgesamt wurde das Interviewmaterial zwei Mal anhand der dargelegten Analyseschritte durchgearbeitet. Nach dem ersten Durchlauf der Analyseschritte ergab sich bereits ein erstes Kategoriensystem. Bei der Rücküberprüfung des Kategoriensystems anhand der Interviewtexte und im Austausch mit anderen Forschenden stellte sich heraus, dass das Abstraktionsniveau des Kategoriensystems recht hoch war. In diesem Zustand wurden verschiedene Ausprägungen der Kategorien bzw. die Standpunkte, welche die Interviewpartner*innen formulierten, nicht anhand des Kategoriensystems verständlich, sondern erst in Rückzug auf die zugehörigen Stellen im Interviewmaterial. Die formulierten Kategorien sprachen auf diese Weise nur bedingt für sich selbst. In einem zweiten Durchgang des Materials wurde das Kategoriensystem ausdifferenziert. Einige Kategorienbenennungen und zugehörige Definitionen wurden hierbei weniger abstrakt und näher am eigentlichen Material formuliert, um somit das gesamte Kategoriensystem aussagekräftiger zu gestalten.

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Beschreibung des entstandenen Kategoriensystems

Das Kategoriensystem, das anhand der beschriebenen Arbeitsschritte erarbeitet wurde, ist in Tabelle 5.2 dargestellt. Das Kategoriensystem beinhaltet insgesamt sieben Hauptkategorien, inklusive entsprechender Unterkategorien. Die Kategorienbildung erfolgte in Anlehnung an das Vorgehen des problemzentrierten Interviews zum Teil auf deduktivem und zum Teil auf induktivem Wege. Der überwiegende Teil der Hauptkategorien weist eine deutliche Nähe zu den Leitfragen des Interviewleitfadens auf. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Hauptkategorien in dieser Form nicht an das Material herangetragen worden sind, sondern sich durch die ersten Arbeitsschritte anhand des Materials ergaben. Da ein großer Teil der Hauptkategorien diese Nähe zu den Leitfragen der Interviews aufweist und dementsprechend an die Vorüberlegungen, die zur Erstellung des Leitfadens getroffen wurden, anknüpft, wird dieser Teil der Kategorienbildung als deduktiv angesehen. Während bspw. zu Kategorie 5 „Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge durch die Chemielehrer*innen“ eine Interviewfrage zu diesem Themenkomplex existiert, wurde Kategorie 2 vollständig anhand der Äußerungen der Lehrer*innen, also auf induktivem Wege, generiert. Zum Stellenwert bzw. der Wichtigkeit der Gesundheitserziehung im Unterricht existierte keine explizite Frage im Interviewleitfaden. Sämtliche Unterkategorien wurden anhand des Interviewmaterials abgeleitet, also auf induktivem Weg gewonnen.
Die gebildeten Haupt- und Unterkategorien sind disjunkt (trennscharf). Die Zuordnung von Analyseeinheiten der Interviews erfolgte demensprechend ausschließlich zu einer und nicht zu mehreren Unterkategorien. Die Analyseeinheiten der Interviews wurden dabei lediglich auf Ebene der Unterkategorien und nicht auf Ebene der Hauptkategorien zugeordnet. Die Unterkategorien sind in diesem Zusammenhang als Ausprägungen der Hauptkategorien zu verstehen, die im Material aufzufinden sind. Die Definitionen der Hauptkategorien setzen sich aus diesen Ausprägungen zusammen. Die Definitionen der Unterkategorien dienen des Weiteren als Anhaltspunkt, welche Interviewpassagen welcher Unterkategorie zuzuordnen sind. Zur Codierung der Interviewpassagen wurde den Hauptkategorien jeweils eine Farbe zugeordnet. Ähnliche Farbnuancen deuten dabei auf eine thematische Nähe der Kategorien zueinander hin.
Es wurde ebenfalls ein Kodierleitfaden erstellt, der Hinweise zur Einordnung der Analyseeinheiten zu den entsprechenden Unterkategorien enthält. Dieser beinhaltet neben der Kategorienbezeichnung und -definition ebenfalls Ankerbeispiele, (repräsentative Interviewpassagen, die der entsprechenden Unterkategorie zugeordnet wurden) sowie Kodierregeln (Angaben zur Vorgehensweise bei Abgrenzungsproblemen zwischen verschiedenen Kategorien).
Im Weiteren werden die erarbeiteten Kategorien zunächst beschrieben. Entlang des Kategoriensystems erfolgt dann die Darstellung der Ergebnisse.

Tabelle 5.2: Anhand der qualitativen Inhaltsanalyse entwickeltes Kategoriensystem

Nr.	Kategoriename	Definition
1	Praxiserfahrungen der Chemielehrer*innen bei der Umsetzung von Gesundheitserziehung im Chemieunterricht Kurzform: Praxiserfahrungen	Diese Kategorie beinhaltet Aussagen der Lehrer*innen zu derzeitigen Praxiserfahrungen in der Umsetzung von Gesundheitserziehung im Chemieunterricht.
1a	Beispiele für die unterrichtspraktische Umsetzung der Gesundheitserziehung	Schilderungen der Lehrer*innen zur (methodischen) Umsetzung von Gesundheitserziehung auf Ebene ihres Chemieunterrichts an selbstgewählten Themen oder Unterrichtssituationen. Dabei können folgende Aspekte oder eine Kombination dieser Aspekte Bestandteil der Beschreibung sein: konkrete Lehr-/Lerninhalte, Lehr-/Lernziele, Sozialformen, Medieneinsatz, Durchführung von Schulversuchen. Die selbstgewählten Beispiele können dabei folgende Themen bzw. Situationen umfassen: Alkohole, Arbeiten mit Gefahrstoffen bzw. im Labor (inkl. Giftigkeit/Gefahrenpotenziale von Substanzen), Arzneimittel/Drogen, Kunststoffe, Salze, FCKW.
1b	Präsenz und inhaltliche Anknüpfungspunkte der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht	Benennungen und Beschreibungen der Präsenz bzw. Anwesenheit von Gesundheitserziehung innerhalb des Chemieunterrichts im Allgemeinen, bei speziellen Themen des Chemieunterrichts, für die Lehrperson an sich oder auch für die Schüler*innen. Eine Beschreibung der Umsetzung der Gesundheitserziehung auf Ebene des Chemieunterrichts erfolgt an dieser Stelle nicht.
1c	Übergeordnete gesundheitserzieherische Ausrichtung der Chemielehrer*innen	Deutlich allgemeinere Aussagen der Chemielehrer*innen zur Umsetzung von Gesundheitserziehung im Unterricht. Die Darstellungen lassen eine übergeordnete gesundheitserzieherische Ausrichtung der Chemielehrer*innen im Hinblick auf die Umsetzung gesundheitsbezogener Lerninhalte im Chemieunterricht erkennen. Konkrete Unterrichtssituationen werden hier kaum herangezogen. Wenn doch, dann dienen sie dem Zweck eine gewisse Grundposition zu verdeutlichen, im Vordergrund steht dann nicht die ausgewählte Unterrichtssituation an sich.
2	Einschätzungen und Begründungen bzgl. der Relevanz von Gesundheitserziehung im (eigenen) Chemieunterricht Kurzform: Stellenwert	Diese Kategorie beinhaltet Einschätzungen der Lehrer*innen bzgl. der Relevanz von gesundheitsbezogenen Lerninhalten im (eigenen) Chemieunterricht sowie Begründungen für oder gegen die Integration dieser in den Unterricht.
2a	Stellenwert der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht	Aussagen der Lehrer*innen zum Stellenwert von gesundheitsbezogenen Lerninhalten in ihrem eigenen Chemieunterricht. Hierzu zählen u.a. Benennungen und Beschreibungen eines hohen oder eines geringen Stellenwerts der Gesundheitserziehung innerhalb des Curriculums sowie innerhalb des (eigenen) Chemieunterrichts oder bzgl. einzelner Inhalte des Chemieunterrichts.

2b	Positive Begründungsstrategien in Bezug auf die Integration von Gesundheitserziehung in den Chemieunterricht	Begründungen der Lehrer*innen, die für die Integration gesundheitsbezogener Lerninhalte in den eigenen Chemieunterricht sprechen. Die Begründungsstrategien können dabei die Lehrperson, die Schüler*innen oder den Unterricht selbst miteinbeziehen.
2c	Negative Begründungsstrategien in Bezug auf die Integration von Gesundheitserziehung in den Chemieunterricht	Begründungen der Lehrer*innen, in denen sie eine fehlende Integration gesundheitsbezogener Lerninhalte innerhalb des eigenen Chemieunterrichts erklären. Die Begründungsstrategien können dabei den Anteil von Gesundheitserziehung am Curriculum, die Präsenz von Gesundheitserziehung für die Lehrperson oder das unterrichtsbezogene Zeitmanagement mit einschließen.
3	Perspektiven und Auseinandersetzungen der Lehrer*innen mit dem Phänomen Internet-Challenges Kurzform: First person point of view	Diese Kategorie beinhaltet Perspektiven auf und Auseinandersetzungen der Lehrer*innen mit dem Phänomen der Internet-Challenges.
3a	Kein Bezug zur eigenen Lebenswelt	Aussagen der Lehrer*innen, die einen fehlenden Bezug von Internet-Challenges zu ihrer eigenen Lebenswelt deutlich machen oder in denen sie diesen fehlenden Bezug explizit benennen. Hierzu zählen die Beschreibungen von Situationen, in denen explizit keine Challenges wahrgenommen werden sowie Beschreibungen mangelnder Kenntnis und Wahrnehmung von aktuellen Challenges. Diese Unterkategorie umfasst weiterhin das Nachdenken der Lehrer*innen über die eigene Mediennutzung (im Speziellen von YouTube oder anderer sozialer Netzwerke), welche als Erklärung für den fehlenden Bezug der Internet-Challenges herangezogen wird.
3b	Bezug zur eigenen Lebenswelt	Aussagen der Lehrer*innen, die verdeutlichen, dass eine Wahrnehmung von Internet-Challenges stattfindet. Hierzu zählen: – Die Benennung von bekannten Internet-Challenges bzw. Beschreibungen, in welchem Ausmaß die allgemeine Wahrnehmung des Phänomens Internet-Challenges stattfindet. – Beschreibungen von konkreten Situationen, in denen die Lehrer*innen Internet-Challenges wahrgenommen haben.
3c	Reflexionen der Cinnamon-Challenge	Auseinandersetzung der Lehrer*innen mit Internet-Challenges in Form des Nachdenkens über die gezeigte Cinnamon-Challenge. Hierzu zählen: - Der Vergleich der gezeigten Internet-Challenge mit anderen, den Lehrer*innen bekannten, medial vermittelten Risikoverhaltensweisen. - Das Fragen nach der Sinnhaftigkeit der Cinnamon-Challenge. - Die Bewertung der Cinnamon-Challenge.
3d	Unsicherheiten der Chemielehrer*innen bei der Auseinandersetzung mit Internet-Challenges	Aussagen, in denen sich Unsicherheiten oder mangelnde Kenntnisse der Lehrer*innen in der Auseinandersetzung mit Internet-Challenges widerspiegeln. Diese Unsicherheiten sind u.a. darauf bezogen, inwiefern ihre Schüler*innen Internet-Challenges wahrnehmen und sich mit diesen auseinandersetzen. Weiterhin umfasst die Unterkategorie Erklärungsversuche der Lehrer*innen für ihre Unsicherheiten.

4	Perspektiven der Lehrer*innen bezüglich der Wahrnehmung und Auseinandersetzung ihrer Schüler*innen mit Internet-Challenges Kurzform: Second person point of view	Diese Kategorie beinhaltet Perspektiven und Einschätzungen der Lehrer*innen bezüglich der Bekanntheit und Verbreitung von Internet-Challenges unter ihren Schüler*innen sowie der Auseinandersetzung ihrer Schüler*innen mit diesen.
4a	Kenntnis über Internet-Challenges	Annahmen bzw. Schilderungen der Lehrer*innen, inwiefern sie davon ausgehen, dass ihre Schüler*innen Internet-Challenges wahrnehmen und kennen. Hierzu zählen: - Aussagen und Begründungen der Lehrer*innen hinsichtlich der (Un-)Bekanntheit der Challenges unter ihren Schüler*innen. - Beschreibungen von angenommenen Situationen, in denen die Wahrnehmung der Internet-Challenges durch die Schüler*innen stattfindet.
4b	Teilnahme an Internet-Challenges	Aussagen der Lehrer*innen, in denen eine Teilnahme ihrer Schüler*innen an Internet-Challenges vermutet wird sowie Begründungen, die aus Sicht der Schüler*innen für eine Teilnahme an einer Challenge sprechen könnten. Eine Teilnahme an der Challenge umfasst hierbei zumindest das Nachahmen der Handlung und des Weiteren optional, das Filmen und Teilen der Challenge sowie das weitere Herausfordern zu dieser.
4c	Keine Teilnahme an Internet-Challenges	Aussagen und Begründungen der Lehrer*innen, in denen keine Teilnahme ihrer Schüler*innen an Internet-Challenges vermutet wird.
4d	Reflexion der Internet-Challenges	Aussagen der Lehrer*innen, in denen sie eine gedankliche Auseinandersetzung ihrer Schüler*innen mit Internet-Challenges annehmen. Hierzu zählen: - Benennungen angenommener Fragen der Schüler*innen zu möglichen Folgen der Challenge und Ursachen dieser Folgen. - Benennungen von angenommenen Fragen der Schüler*innen bezüglich des Sinns der Challenge. - Annahmen der Lehrer*innen zur Bewertung des Gefahrenpotenzials der Challenge durch die Schüler*innen
5	Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge durch die Chemielehrer*innen Kurzform: Gefahrenpotenzial	Diese Kategorie beinhaltet Bewertungen oder Einschätzungen der Lehrer*innen bezüglich des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge.
5a	Annahme eines vorhandenen Gefahrenpotenzials	Bewertungen und Beschreibungen eines vorhandenen Gefahrenpotenzials unter Anführung verschiedener Begründungsstrategien. Diese können die Eigenschaften des Zimt(pulvers), den Vergleich von Zimt mit anderen Substanzen, den Videoverlauf, die Reaktionen der Challenge-Teilnehmer*innen sowie angenommene Folgen für diese mit einbeziehen.
5b	Annahme eines vernachlässigbaren Gefahrenpotenzials	Bewertungen und Beschreibungen eines vernachlässigbaren Gefahrenpotenzials unter Anführung verschiedener Begründungsstrategien. Diese können die Eigenschaften des Zimt(pulvers), den Vergleich des Zimts mit anderen Substanzen oder den Videoverlauf bzw. die Reaktionen der Challenge-Teilnehmer*innen mit einbeziehen.
5c	Unsicherheit der Chemielehrer*innen bezüglich des Gefahrenpotenzials	Benennungen und Beschreibungen von Unsicherheiten bzw. mangelnder Kenntnis bezüglich der Einschätzung

		des Gefahrenpotenzials der gezeigten Cinnamon-Challenge.
6	Auseinandersetzungen der Chemielehrer*innen mit Internet-Challenges im Hinblick auf den Chemieunterricht Kurzform: Ausblick für den Chemieunterricht	Diese Kategorie beinhaltet Aussagen der Chemielehrer*innen, in denen es um unterrichtspraktische Überlegungen zum Thema Internet-Challenges im Speziellen der Cinnamon-Challenge und die Möglichkeit einer zukünftigen Integration der Thematik in den Chemieunterricht geht.
6a	Anknüpfungspunkte an den Chemieunterricht	Aussagen der Lehrer*innen zur Möglichkeit der Integration von Internet-Challenges in den Chemieunterricht, am konkreten Beispiel der Cinnamon-Challenge. Hierzu zählen: - Benennungen von Inhalten des Chemieunterrichts, innerhalb derer die Cinnamon-Challenge aufgegriffen werden kann. - Benennung anderer, nicht an Unterrichtsinhalte des Chemieunterrichts geknüpfte, Integrationsmöglichkeiten, bspw. ein Exkurs. - Benennung von Schwierigkeiten, einen Anknüpfungspunkt der Thematik an den Chemieunterricht zu finden. Eine Beschreibung der Umsetzung auf Ebene des Chemieunterrichts erfolgt an dieser Stelle nicht.
6b	Ideen zur unterrichtspraktischen Umsetzungen der Thematik Internet-Challenges am Beispiel der Cinnamon-Challenge	Schilderungen der Lehrer*innen zur (methodischen) Umsetzung der Thematik Internet-Challenges am Beispiel der Cinnamon-Challenge innerhalb des Chemieunterrichts. Dabei können folgende Aspekte oder eine Kombination dieser Aspekte Bestandteil der Beschreibung sein: konkrete Lehr-/Lerninhalte, Lehr-Lernziele, Sozialformen, Medieneinsatz, Möglichkeiten der schulischen Umsetzung.
6c	Begründungsstrategien bezüglich der Integration der Thematik Internet-Challenges am Beispiel der Cinnamon-Challenge in den Chemieunterricht	Überlegungen der Lehrer*innen zur generellen Möglichkeit einer Integration der Thematik in den Chemieunterricht. Hierzu zählen: - Subjektive Begründungen für oder gegen die Integration des Themas in den Chemieunterricht. - Benennung oder Beschreibung von Spannungsfeldern bzw. Betrachtungsweisen, welche die Entscheidung für eine Integration sowohl positiv als auch negativ beeinflussen können.
7	Fortbildung	Diese Kategorie beinhaltet Aussagen der Lehrer*innen bezüglich der Möglichkeit einer Fortbildung zum Themenkomplex Internet-Challenges.
7a	Sinnhaftigkeit einer Fortbildung zum Thema Internet-Challenges	Begründungen für die Sinnhaftigkeit einer solchen Fortbildung.
7b	Ausgestaltung einer Fortbildung zum Thema Internet-Challenges	Aussagen im Hinblick auf die hilfreiche und zielführende Ausgestaltung eines Fortbildungsangebots.

5.2.2 Kategorie 1 »Praxiserfahrungen«

Innerhalb der Kategorie 1 „Praxiserfahrungen der Chemielehrer*innen bei der Umsetzung von Gesundheitserziehung im Chemieunterricht“ werden die Aussagen der befragten Chemielehrer*innen zusammengefasst, in denen sie über Praxiserfahrungen bei der Umsetzung von Gesundheitsförderung im eigenen Chemieunterricht, seltener im Chemieunterricht eines/einer Kollegen/Kollegin, sprechen. Innerhalb dieser Kategorie geht es darum, welche Erfahrungen die interviewten Chemielehrer*innen bei der Umsetzung gesundheitsbezogener Lerninhalte im Chemieunterricht bereits haben. Dieser Status Quo kann auf verschiedene Weise zur Sprache kommen:
In **Unterkategorie 1a „Beispiele für die unterrichtspraktische Umsetzung der Gesundheitserziehung**“ werden die Passagen der Interviews zusammengetragen, in denen die Chemielehrer*innen an konkreten Beispielen die (methodische) Umsetzung von Gesundheitsförderung auf Ebene ihres eigenen Chemieunterrichts darlegen. Bei ihren Ausführungen berücksichtigten die befragten Chemielehrer*innen dabei unterschiedliche Aspekte der Umsetzung. Folgende Aspekte bzw. eine Kombination dieser Aspekte konnten dabei Bestandteil der Beschreibungen sein: Konkrete Lerninhalte und Lernziele, Sozialformen, Medieneinsatz und Durchführung von Schulversuchen.
In **Unterkategorie 1b „Präsenz und inhaltliche Anknüpfungspunkte der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht“** geht es generell um die Anwesenheit gesundheitsbezogener Unterrichtsinhalte im Chemieunterricht. Die Sichtweise der befragten Chemielehrer*innen auf Gesundheitserziehung im Kontext des Chemieunterrichts sind an dieser Stelle deutlich abstrakter bzw. allgemeiner gehalten, als es in Unterkategorie 1a der Fall ist. In dieser Unterkategorie spielt die tatsächliche Umsetzung von Gesundheitserziehung eine untergeordnete Rolle. Wichtiger sind in diesem Zusammenhang Beschreibungen und Aussagen der Lehrer*innen, ob und bei welchen Unterrichtsthemen gesundheitliche Lerninhalte im Chemieunterricht gegenwärtig sind.
In **Unterkategorie 1c „Übergeordnete gesundheitserzieherische Ausrichtung der Chemielehrer*innen“** wurden Interviewstellen eingeordnet, in denen die interviewten Chemielehrer*innen ihren Blick auf die Umsetzung von Gesundheitsförderung im Unterricht auf einer Art Metaebene darlegen. Anders als in Unterkategorie 1a erfolgte die Darlegung ihrer Sichtweise hier weniger an ausgewählten, konkreten Unterrichtsstunden bzw. -einheiten. Wenn doch konkrete Unterrichtssituationen herangezogen wurden, dann dienten diese dazu, übergeordnete Überzeugungen in Bezug auf die Umsetzung von Gesundheitserziehung an einem Beispiel zu verdeutlichen.

Die Unterkategorien sind hier nach aufsteigender Abstraktion angeordnet, von der Beschreibung konkreter Unterrichtssituationen, über die Beschreibung des Anteils von Gesundheitserziehung am Chemieunterricht, bis hin zu übergeordneten Ansichten einzelner Lehrer*innen in Bezug auf die Umsetzung von Gesundheitsförderung auf Unterrichtsebene.

Unterkategorie 1a „Beispiele für die unterrichtspraktische Umsetzung der Gesundheitserziehung“
In Unterkategorie 1a wurden Textstellen der Interviews eingeordnet, in denen die interviewten Chemielehrer*innen über unterrichtspraktische Umsetzungen von Gesundheitsförderung in ihrem eigenen Chemieunterricht berichten. Um einen exemplarischen Einblick in ihren

Unterricht zu geben, zogen die Lehrer*innen verschiedene Unterrichtsinhalte heran. Die Chemielehrerinnen B1, B2 und B3 erläuterten dies anhand der Themen Alkohole und Sicherheit (im Labor/beim Durchführen von Versuchen). Chemielehrerin B4 berichtete von der Umsetzung gesundheitlicher Aspekte im Chemieunterricht ebenfalls anhand des Themas Alkohole, bezog sich aber auch auf die Themen Kunststoffe und Arzneimittel bzw. Drogen. B5 thematisierte die Umsetzung gesundheitlicher Aspekte anhand des Gefahrenpotenzials von Stoffen. Lehrer B6 bezog sich bei seinen Darlegungen auf die Themen Salze und FCKW bzw. Treibgase.

Zunächst werden die Ausführungen zu den Unterrichtsinhalten, die in diesem Kontext mehrfach angebracht wurden, dargestellt. Bei diesen Unterrichtsinhalten handelt es sich um die Themen Alkohole und Sicherheit.

Die Chemielehrerinnen B1 und B2 berichteten davon, dass sie bei dem Thema Alkohole an die Lebenswelt der Schüler*innen anknüpfen, indem sie erste Erfahrungen, die die Schüler*innen hiermit bereits gesammelt hatten, aufgreifen. Sie arbeiten die Erfahrungen der Schüler*innen anschließend auf fachlicher Ebene auf. B1 berichtete davon, die körperlichen Auswirkungen des Alkohols bspw. in Form eines Katers zu thematisieren und für Gefahren des Alkoholkonsums zu sensibilisieren (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 40-43). Chemielehrerin B2 benannte unterschiedliche methodische Vorgehensweisen. Teils spricht sie im Zusammenhang mit den verschiedenen Schritten der Destillation die Methanolvergiftung an oder zeigt ihren Schüler*innen einen Film, der die Auswirkungen unterschiedlicher Promillestufen auf den menschlichen Körper behandelt. Als Alternative zu dem benannten Film lässt sie gegebenenfalls Schüler*innenreferate vorbereiten. Angestrebte Lernziele sind für Chemielehrerin B2 hierbei, dass ihre Schüler*innen einen sinnvollen Umgang mit Alkohol lernen und ein Bewusstsein für soziale Auswirkungen des Alkoholkonsums entwickeln (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 88-92).

Chemielehrerin B3 verwies, ähnlich wie die Lehrerinnen B1 und B2, darauf, dass sie die Auswirkungen des Alkohols bei unterschiedlichen Promillestufen aus fachlicher Perspektive mit ihren Schüler*innen bespricht. Sie bezieht hierbei in die Unterrichtsstunde unter anderem früher angewandte Alkoholteströhrchen mit ein. Nachweisreaktionen und Eigenschaften der Stoffgruppe der Alkohole sind diesbezüglich Lerninhalte. Sie betonte in diesem Kontext die Sinnhaftigkeit des eigenverantwortlichen Lernens (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 29-37).

Lehrerin B4 gestaltet die Thematisierung von Alkoholen in ihrem Unterricht vergleichbar mit den Lehrerinnen B2 und B3 vor. Die fachlichen Inhalte zum Thema Alkohole (chem. Aufbau der Stoffklasse, Abbau im Körper) lässt sie die Schüler*innen mittels Arbeitsblatt erarbeiten. Ein Film dient des Weiteren auch hier zur Vermittlung der Inhalte (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 13-20). Die Lebenswelt der Schüler*innen bezieht sie hierbei wie folgt mit ein: „S*ie sind ja schon dann in der E-Phase, wenn sie abends weggehen ähm wie viel sie dann ungefähr so trinken und sollen dann immer ausrechnen, wie viel Promille sie haben und wie lange es dauert bis das Ganze sich abbaut und was dann auch so für Symptome dann schon auftreten, die sie vielleicht ja auch doch schon kennen (lacht*)“ (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 22-25).

Als Praxisbeispiel für die Thematisierung gesundheitsbezogener Lerninhalte im Chemieunterricht führten die Lehrerinnen B1 und B2 neben dem Thema Alkohole auch das Thema Sicherheit an. Sie berichteten von ihrem Vorgehen dabei in ähnlicher Weise. Bei der Sicherheitsbelehrung zum Schuljahresbeginn erarbeiten sie sich mit ihren Schüler*innen entsprechende Sicherheitsdatenblätter und machen sich anschließend mit den

Sicherheitseinrichtungen im Chemiekursraum vertraut. Lehrerin B2 berichtete explizit davon, dass sie dabei auch den Bezug zur ersten Hilfe anspricht (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 33). B1 verwies auf das Thema Sicherheit nicht nur im Kontext des Schuljahresbeginns, sondern auch im Kontext der Durchführung von Schulversuchen im Schulalltag: „*und dann gibt es natürlich immer vor jedem Versuch, wenn wir Versuche machen, dann eine genaue Einführung auch zu den Chemikalien, die Gefahren, was bringt es mit sich, wie muss man damit nochmal umgehen*“ (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 58-60). Chemielehrerin B3 lässt die Schüler*innen am Ende einer Unterrichtseinheit zum Thema Gefahrensymbole und -potenziale weiterhin eigenständige Bewertungen des Gefahrenpotenzials verschiedener Substanzen vornehmen.

Interviewpartner B5 thematisierte die Umsetzung gesundheitlicher Aspekte im Chemieunterricht am Beispiel der Gefahrenpotenziale von Stoffen. Innerhalb des Interviews brachte er hierfür unter anderem ein Beispiel zur Giftigkeit von „Dihydrogenmonooxid“ (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 57) an: „*Dann gibt es immer wieder im Zusammenhang mit dieser Frage „was ist giftig?“ ähm, das kennst du vielleicht auch, so eine, mehrere Websites, wo es um die Giftigkeit von Dihydrogenmonooxid geht, ja. Und da kann man tatsächlich erstmal so einen Aha-Effekt erzielen, dass Schüler sagen „ja was ist das denn?“ und völlig undenkbar, dass das jetzt ähm überhaupt ähm gebraucht werden kann*“ (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 55-60). Dem Gefahrenpotenzial des Ethanols nähert sich B5 im Unterricht auf vergleichbare Weise, indem er einen fingierten Zeitungsartikel mit dem Titel „Ethanol in Bier gefunden“ austeilt. Auch hier bediene er sich dem Mittel der Irritation. Des Weiteren verdeutlichte Lehrer B5, dass ihm der Einstieg in die Thematik über einen lebensweltlichen Bezug wichtig sei.
Chemielehrer B6 bezog sich in der Darlegung seiner Praxiserfahrungen bezüglich der Umsetzung gesundheitlicher Lerninhalte in seinem Unterricht auf die Themen Salze und FCKW bzw. Treibgase. Hinsichtlich des Themenkomplexes Salze knüpft er an das Alltagswissen bzw. -erfahrungen der Schüler*innen an und untermauert diese dann mit Fachinhalten bspw. bezüglich der Notwendigkeit von Salzen für den Körper und der Folgen übermäßigen Salzkonsums (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 60-65)
Über das Beispiel, dass FCKW in Spraydosen durch Treibgase ersetzt wurden, greift er weiterhin die Gefahren auf, die bei Kontakt mit offenen Flammen auftreten können (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 169-177).
Lehrerin B4 führte als Beispiel für gesundheitsbezogene Lerninhalte in ihrem Unterricht Nachhaltigkeitsaspekte im Kontext von Kunststoffen an. Mit ihren Schüler*innen schaut sie hierzu einen Film, der unter anderem die Menge an Plastikmüll, die innerhalb einer Familie anfällt, behandelt. Als Hausaufgabe sollen die Schüler*innen dann ihren eigenen Verbrauch an Plastik dokumentieren.

Unterkategorie 1b „Präsenz und inhaltliche Anknüpfungspunkte der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht“

Gesundheitsförderung bzw. -erziehung kann in dieser Unterkategorie auf verschiedenen Ebenen als präsent bzw. nicht präsent beschrieben werden: Im Chemieunterricht allgemein, bei bestimmten Themen des Chemieunterrichts, für die Lehrperson an sich oder auch für die Schüler*innen.
Insgesamt schätzten die interviewten Chemielehrer*innen B1, B2, B3 und B5 den Anteil der Gesundheitserziehung an ihrem Chemieunterricht als gering ein. Aussagen wie „*viel Chemieunterricht, wenig Gesundheitsförderung*“ (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 110) waren

bezeichnend für das subjektive Verhältnis von Gesundheitserziehung am eigenen Chemieunterricht. Lediglich die Lehrer*innen B4 und B6 schätzten dieses Verhältnis positiver ein. Hierbei ist anzumerken, dass die Schule der Chemielehrerin B4 einen Schwerpunkt im Bereich der Gesundheitsförderung hat. B6 war der Ansicht, dass man gesundheitserzieherische Aspekte gerade in den naturwissenschaftlichen Fächern an vielen Stellen mit einfließen lassen kann (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 111-112).

Die Chemielehrer*innen benannten in den Interviews gezielt Themen, bei denen gesundheitsbezogene Lerninhalte eine Rolle spielen. Die Interviewpartner*innen benannten folgende Themen, bei denen sie gesundheitliche Aspekte in unterschiedlicher Tiefe ansprechen: Kohlenhydrate bzw. Naturstoffe, Sicherheitsbelehrung, Säure/Base, Alkohole, Wasser, Färbetechniken, Salze, Verbrennungsreaktionen und Sprengstoffe. Hinsichtlich der hier benannten Themen wird der Anteil von Unterrichtsinhalten mit Bezug zur Gesundheitserziehung von den Lehrer*innen mitunter als deutlich größer eingeschätzt als der Anteil an Gesundheitserziehung am eigenen Chemieunterricht im Allgemeinen.

Das Aufgreifen gesundheitlicher Aspekte im Unterricht wurde unter anderem auch davon beeinflusst, wie präsent diese für die befragten Lehrer*innen waren. Dies war individuell unterschiedlich und wurde von Lehrerin B1 deutlich anders eingeschätzt als von Lehrer B6. Während B1 noch weniger vertraut war mit dem Einbinden der gesundheitserzieherischen Perspektive in den Chemieunterricht: „*Gesundheitsförderung im Chemieunterricht (..) so richtig den Blick muss ich ganz ehrlich sagen habe ich nicht auf diese Thematik bis jetzt so gehabt.*“ (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 5-6), ergab sich dies für B6 fast von selbst: „*Und ähm, das ergibt sich dann so fast auch etwas von selbst würde ich jetzt ähm jetzt ähm mal so ähm ausdrücken, dass wenn man jetzt mit konkreten Stoffen zu tun hat überlegt, ist der Mensch von betroffen, wann hat er damit Kontakt? Wo gibt es da Gefährdungspotenziale?*“ (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 134-137).

Unterkategorie 1c „Übergeordnete gesundheitserzieherische Ausrichtung der Chemielehrer*innen“

Die Interviewpartner*innen B3 und B6 ließen in ihren Aussagen eine Art übergeordnete Grundhaltung bezüglich der Umsetzung von Gesundheitserziehung im Unterricht erkennen. Chemielehrerin B3 äußerte sich wie folgt: „*Und gerade dieses Thema Alkohole ist in dem Alter ja auch präsent und ähm da ist es ja auch immer so ein bisschen eine Gratwanderung, das nicht zu sehr mit erhobenem Zeigefinger zu machen und trotzdem irgendwie, ja seine Verantwortung dann mit einzubringen, dass ich als Chemielehrer sag, okay, wenn ich Alkohole behandle, finde ich, habe ich auch irgendwie ein bisschen die Pflicht, die ähm gesundheitlichen Auswirkungen anzuschauen“* (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 65-69). Lehrer B6 berichtete Folgendes: „*Man kann ja auch zum Beispiel sagen, es gibt ja auch viele kosmetische Sachen, die die schon relativ jung dann benutzen und die sind ja auch nicht alle so gesund, dass man da also dann ähm dann mal schaut, was machen die denn schon so? Von was erzählen die so oder man fragt sie mal und dann kommen schon gewisse Antworten raus, die altersabhängig natürlich sehr unterschiedlich sein können und dann kann man natürlich auf diese Sachen besonders gut nochmal hinweisen, natürlich nicht mit dem moralischen Zeigefinger „Ihr sollt das nicht machen, weil das…“ sondern halt eher wie gehe ich da sachgerecht mit um, damit der Stoff mir was nutzt, aber mir nicht schadet. Ja so würde ich da mal herangehen, so in dem Sinne, ja*“ (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 154-161). Ähnlich wie Lehrerin B3 sprach Lehrer B6 ebenfalls darüber, den moralischen Zeigefinger bei der Thematisierung gesundheitlicher Aspekte zu vermeiden. Auf die Frage hin, wie er dies machen würde, antwortete B6 „*Indem ich breit aufgesteckt darüber informiere, meistens in der Regel so, dass ich die Schüler mal frage „sagt mal welche Erfahrung habt ihr denn? Kennt ihr diesen Stoff?“* (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 164-165). Das Einbeziehen der Schüler*innenerfahrungen sowie

das „sachgerechte“, „breit aufgesteckte“ Informieren stellten zentrale Bestandteile dieser gesundheitserzieherischen Grundposition dar. Im Verlauf des Interviews verwies B6 weiterhin auf die Verantwortung der Schule, „breit aufzuklären“ (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 188-189), verdeutlichte allerdings auch, dass die Entscheidung für oder gegen gewisse Verhaltensweisen und die Verantwortung über diese Entscheidung letztlich bei den Schüler*innen läge (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 187-188).

5.2.3 Kategorie 2 »Stellenwert«

Kategorie 2 „Einschätzungen und Begründungen bzgl. der Relevanz von Gesundheitserziehung im (eigenen) Chemieunterricht“ beinhaltet einerseits Einschätzungen und z.T. Begründungen der befragten Chemielehrer*innen hinsichtlich der Relevanz bzw. des Stellenwertes von gesundheitsbezogenen Lerninhalten im eigenen Chemieunterricht. Andererseits beinhaltet sie subjektive Begründungsstrategien, die die Integration gesundheitlicher Aspekte in den eigenen Chemieunterricht begünstigen und hemmen.
In **Unterkategorie 2a „Stellenwert der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht“** fallen Aussagen der befragten Chemielehrer*innen, in denen der Stellenwert gesundheitlicher Lerninhalte im eigenen Unterricht bewertet wurde. Dazu gehören Benennungen oder Beschreibungen eines hohen oder eines geringen Stellenwerts der Gesundheitserziehung im Chemiecurriculum, im Chemieunterricht im Allgemeinen oder mit Blick auf bestimmte Unterrichtsthemen.
In die **Unterkategorie 2b „Positive Begründungsstrategien in Bezug auf die Integration von Gesundheitserziehung in den Chemieunterricht“** wurden die Begründungen der Chemielehrer*innen für eine Integration gesundheitsbezogener Lerninhalte in den eigenen Chemieunterricht gesammelt. Die Begründungsstrategien können dabei unter anderem die eigene Lehrperson, die Schüler*innen oder den Chemieunterricht an sich mit einbeziehen.
In **Unterkategorie 2c „Negative Begründungsstrategien in Bezug auf die Integration von Gesundheitserziehung in den Chemieunterricht“** fallen entsprechend gegenteilige Aussagen zu Unterkategorie 2b. Es wurden hierbei Begründungsstrategien der Lehrer*innen zusammengetragen, die erklären, weshalb die Gesundheitserziehung bisher einen geringeren Anteil im eigenen Chemieunterricht eingenommen hat. Die Begründungsstrategien können dabei das Chemiecurriculum oder das Zeitmanagement beinhalten.
Im Vergleich zu den Praxisbeispielen aus Kategorie 1 wird in Kategorie 2 eine Art Metaebene auf das Verhältnis von Gesundheitserziehung und Chemieunterricht eingenommen. Innerhalb dieser Kategorie geht es zum einen darum, ob bzw. unter Verwendung welcher Begründungsstrategien gesundheitsbezogene Lerninhalte im eigenen Chemieunterricht eingebracht werden. Zum anderen beinhaltet diese Kategorie, im Gegensatz zu Kategorie 1, eine Beurteilung der Wichtigkeit bzw. Relevanz gesundheitserzieherischer Lerninhalte für den Chemieunterricht.

Unterkategorie 2a „Stellenwert der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht“
Der Stellenwert gesundheitsbezogener Lerninhalte stellte sich für die Chemielehrer*innen B1, B2 und B3 im Hinblick auf den Chemieunterricht im Allgemeinen als gering dar. Lehrerin B2 bezog diese Beurteilung ebenfalls auf das Chemiecurriculum (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 18). Chemielehrerin B2 verdeutlichte, dass die Behandlung gesundheitlicher Aspekte im Chemieunterricht eine Zusatzaufgabe sei, die „*man noch obendrauf setzt*“ (vgl. B2, Interview,

26.02.2019, Zeile 20). Zugunsten von mehr Übungszeit für andere Unterrichtsinhalte würde man diese Zusatzaufgabe gelegentlich auch außer Acht lassen (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 20-22). An anderer Stelle benannten die Chemielehrerinnen B2 und B3 jedoch auch Unterrichtsinhalte, bei denen der Stellenwert themenbezogen deutlich höher sein kann: „*ähm aber doch, bei so Themen wie Alkohole zum Beispiel, da finde ich es ein ganz wichtiger Aspekt, den ich auch nicht weglassen würde*“ (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 10-11). B1 schätzte den Stellenwert von Gesundheitserziehung in Bezug auf die Laborsicherheit als sehr wichtig ein. Grund hierfür war, dass ihre Schüler*innen gerade zu Beginn Schwierigkeiten im richtigen Umgang mit Chemikalien hatten (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 11-15). Die Lehrer B5 und B6 schätzten den Stellenwert gesundheitlicher Aspekte für den Chemieunterricht etwas höher ein. B6 hob hierbei eine Vielzahl an Unterrichtsinhalten hervor, bei denen gesundheitliche Lerninhalte seiner Ansicht nach einen großen Stellenwert hätten. Hierzu zählten die folgenden Themen: Salze, Stickoxide bzw. Abgase und Säure/Base (am Bsp. Abflussreiniger und Autobatterie). Bei diesen Themen gehörten gesundheitsbezogene Lerninhalte für ihn zu einer ganzheitlichen Unterrichtsplanung dazu (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 107-108). Lehrer B5 schätzte die Behandlung gesundheitlicher Aspekte im Chemieunterricht als bedeutsam ein, da über diese ein starker Lebensweltbezug geschaffen werden kann und sie eine Anwendung im Alltag der Schüler*innen finden können (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 367-370).

Unterkategorie 2b „Positive Begründungsstrategien in Bezug auf die Integration von Gesundheitserziehung in den Chemieunterricht“

In die Begründungsstrategien der befragten Lehrer*innen bezüglich der Integration gesundheitsbezogener Aspekte in ihren Chemieunterricht wurden verschiedene Aspekte mit einbezogen. Auf unterschiedliche Weise spielten dabei unter anderem die eignen Schüler*innen eine Rolle. Chemielehrer*innen B3, B5 und B6 begründeten die Entscheidung für die Behandlung gesundheitlicher Aspekte mit dem Bezug zur Lebenswelt der Schüler*innen. Chemielehrerin B3 sagte in diesem Zusammenhang: „*und ähm, weil ich schon auch versuche meinen Unterricht so an die Lebenswelt der Schüler oder generell der Gesellschaft so ein bisschen anzuschließen, und ich denke das ist dann schon oft auch für Schüler interessanter sein kann, sich damit zu beschäftigen, wenn sie eben sehen, okay was hat das denn mit mir und meinem Leben zu tun*“ (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 61-65).

Chemielehrerin B1 begründete die Behandlung gesundheitlicher Aspekte im Hinblick auf die Laborsicherheit mit dem aktuellen Kompetenzstand ihrer Schüler*innen: „*dann gibt es natürlich immer vor jedem Versuch, wenn wir Versuche machen, dann eine genaue Einführung auch zu den Chemikalien, die Gefahren, was bringt es mit sich, wie muss man damit nochmal umgehen, also es wird eigentlich schon nochmal ganz genau besprochen ähm, weil eben die Schüler oft wieder das vergessen oder auch nicht richtig dann zuhören und ähm ja (räuspern) dann kann man es eigentlich nicht oft genug sagen, dass sie da ähm (..) vorsichtig mit den Sachen umgehen ja*“ (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 58-63).

Weitere Begründungsstrategien der Lehrer*innen beinhalteten sowohl Fragen der Schüler*innen zum Themenkomplex Gesundheit als auch gesundheitsrelevantes Verhalten der Schüler*innen innerhalb der Schule oder des Unterrichts. Interviewpartner B5 beschrieb eine Situation, die sich in ähnlicher Form auch innerhalb der Interviews von B3 und B4 wiederfinden lässt: „*die Frage von Schülern kommt sehr oft „ist das giftig oder ist das nicht giftig?“ Also da ähm ergibt sich immer wieder die Situation, wo man ähm ja vertiefen kann, dass die Frage der Giftigkeit ja letztlich oft oder meistens eine Frage der Dosis ist*“ (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 23-25). Die Fragen der

Schüler*innen gaben laut der Chemielehrer*innen häufig einen Anlass, gesundheitsbezogene Lerninhalte in den Chemieunterricht zu integrieren.
Negatives Gesundheitsverhalten von Schüler*innen gab den Lehrer*innen zum Teil ebenfalls einen konkreten Anlass gesundheitserzieherische Maßnahmen im Chemieunterricht zu verankern. Während Chemielehrerin B4 von dem Cannabiskonsum einzelner Schüler*innen berichtete (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 23-26), erzählt Lehrperson B5 eine Anekdote aus einer seiner Unterrichtsstunden, über das bewusste Verschlucken von Siedesteinchen durch einen Schüler (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 41-50). Ein Aufgreifen und Thematisieren der entsprechenden Verhaltensweisen im Unterricht waren in beiden Fällen die Folge.
Weitere Begründungen, die die interviewten Chemielehrer*innen benannten, bezogen sich auf die Verantwortung, die sie in ihrer Rolle als Chemielehrperson sahen. Aufgrund des Umgangs mit Substanzen in ihrem Unterricht, sahen sie sich in der Pflicht, relevante gesundheitliche Aspekte aufzugreifen und Gesundheitserziehung zu betreiben (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 76-80). Als weitere Begründungsstrategien für die Einbindung gesundheitsbezogener Lerninhalte in den Chemieunterricht führte Chemielehrer B5 das Ziel an, das Image der Chemie durch den Bezug zum Leben verbessern zu wollen (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 77-81). B6 verwies darauf, seine Schüler*innen durch den Einbezug gesundheitlicher Aspekte ganzheitlich und vollumfänglich über bestimmte Stoffe und ihre Eigenschaften informieren zu können und somit ein Gesamtverständnis für diese Stoffe zu schaffen (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 91-94).

Unterkategorie 2c „Negative Begründungsstrategien in Bezug auf die Integration von Gesundheitserziehung in den Chemieunterricht“
Folgende Gründe wurden in den Interviews angeführt, um zu erklären, weshalb gesundheitliche Inhalte im eigenen Chemieunterricht bisher eine untergeordnete Rolle spielten: Chemielehrerin B1 fokussierte hierbei mangelnde Zeit im Chemieunterricht (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 15-20), während B2 im Kontext des Zeitmanagements der Übungszeit für bestimmte Themen einen größeren Stellenwert beigemessen hat (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 20-23). Chemielehrerin B3 erklärte den Sachverhalt über die starke Vorstrukturierung des Chemieunterrichts durch das Curriculum, in welchem gesundheitsbezogene Aspekte wenig Berücksichtigung fänden (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 51-54).

5.2.4 Kategorie 3 »First person point of view«

Die Kategorie „Perspektiven und Auseinandersetzungen der Lehrer*innen mit dem Phänomen Internet-Challenges“ beinhaltet die Perspektiven der interviewten Lehrer*innen auf das Phänomen der Internet-Challenges. Hierbei spielt die Wahrnehmung von Internet-Challenges im Alltag der Lehrer*innen eine Rolle. Weiterhin ist die Auseinandersetzung der Lehrer*innen mit Internet-Challenges im Allgemeinen und mit der im Interview gezeigten Cinnamon-Challenge im Speziellen ebenfalls ein Bestandteil dieser Kategorie.
Innerhalb der ersten beiden **Unterkategorien 3a „Kein Bezug zur eigenen Lebenswelt“** und **3b „Bezug zur eigenen Lebenswelt“** wurden Aussagen der Lehrer*innen zusammengestellt, die einen Aufschluss darüber geben, inwiefern ihnen Internet-Challenges bekannt sind bzw. inwiefern diese einen Bezug zu ihrer Lebenswelt bieten. In Kategorie 3a wurde dabei ein fehlender und in Kategorie 3b ein bestehender Bezug zur eigenen Lebenswelt eingeordnet.

Innerhalb der **Unterkategorie 3c „Reflexionen der Cinnamon-Challenge“** wurden Reflexionsprozesse der Chemielehrer*innen hinsichtlich der Cinnamon-Challenge festgehalten. In **Unterkategorie 3d „Unsicherheiten der Chemielehrer*innen bei der Auseinandersetzung mit Internet-Challenges“** wurden verschiedenste Unsicherheiten, die die Interviewpartner*innen in Auseinandersetzung mit Internet-Challenges bzw. der Cinnamon-Challenge artikulierten, festgehalten. Unsicherheiten, die explizit in Zusammenhang mit der Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge artikuliert wurden, finden sich hingegen in Unterkategorie 5b.

Unterkategorie 3a „Kein Bezug zur eigenen Lebenswelt“

Insgesamt hatten die befragten Lehrer*innen einen geringen Bezug zu Internet-Challenges. Die einzige Challenge, die durchweg allen sechs befragten Interviewpartner*innen bekannt war, ist die Ice-Bucket-Challenge. In Auseinandersetzung mit der Tatsache, dass ihnen lediglich die Ice-Bucket-Challenge bekannt war, reflektierten die Lehrer*innen B2 und B5 ihre eigene Nutzung der Plattform YouTube bzw. sozialer Netzwerke. Die Lehrer*innen B2 und B5 verdeutlichten, dass sie die Plattform YouTube vor allem für die Suche nach Materialien bzw. Videos nutzten, die sie in den Unterricht einbinden können. B2 nutzte die Plattform anderweitig kaum und würde daher auch nicht zufällig auf Videos von Internet-Challenges stoßen (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 103-104). Sie verdeutlicht das innerhalb des Interviews wie folgt: „*Also ich kann glaube ich da ganz klar sagen, dass ich sie gar nicht wahrnehme. Weil ich persönlich YouTube ganz selten nutze, allenfalls mal gezielt, irgendwelche Videos suche zum Beispiel für die Unterrichtsvorbereitung, aber nicht zu den Leuten gehöre, die sich für YouTube Videos im Besonderen interessieren und die vielleicht regelmäßig konsumieren, sodass mir sowas zufällig über den Weg laufen würde oder es mir zufällig jemand schickt oder so, das passiert mir eigentlich gar nicht*.“ (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 100-105). Lehrer B5 setzte sich in diesem Zusammenhang in Bezug zu seinen Schüler*innen und deren YouTube-Nutzung und reflektierte, dass er auf YouTube in anderer Weise präsent sei, als die Jugendlichen (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 157-158).

Die mangelnde Kenntnis über weitere Internet-Challenges wie bspw. die Cinnamon-Challenge interpretierte der Lehrer B6 zunächst positiv. Da er durch seine Schüler*innen nichts über andere Internet-Challenges mitbekäme, schien die Problematik nicht allzu gegenwärtig (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 207-209).

Unterkategorie 3b „Bezug zur eigenen Lebenswelt“

Wie bereits verdeutlicht war die Ice-Bucket-Challenge, die einzige Challenge, die sämtliche Befragten kannten. Chemielehrerin B4 berichtete als Einzige davon, dass diese Challenge in ihrem privaten Umfeld (einem Verein) in abgewandelter Form durchgeführt wurde (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 184-187). Lediglich die Lehrerin B3 benannte des Weiteren die Bird-Box-Challenge, bei der man mit verbundenen Augen verschiedenen Aktivitäten nachgeht (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 93-94). Chemielehrer B6 verwies des Weiteren auf die Beliebtheit von Videos unter seinen Schüler*innen, in denen die Zugabe von Mentos in eine Cola-Flasche erfolgt (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 517-520). Die restlichen Lehrer*innen konnten neben der Ice-Bucket-Challenge keine weiteren Challenges benennen, auf die sie bisher aufmerksam geworden sind.

Die Lehrer*innen berichteten im Verlauf des Interviews davon, auf welchem Verbreitungsweg sie mit der Ice-Bucket-Challenge in Kontakt getreten waren. Sie hatten von dieser Challenge wesentlich über Fernsehbeiträge erfahren. Interviewpartnerin B1 berichtete Folgendes: „*ich meine ich habe das in den Nachrichten oder in in hmmm nicht in den heute Nachrichten aber in irgend*

Nachrichtensender Programm mal davon/ da kam ein Bericht, dass da irgendjemand auch mitmacht, ein Promi. So bin ich da, so habe ich das mitbekommen, sonst hätte ich das auch nicht wahrgenommen wahrscheinlich (lacht)" (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 96-99). Alle interviewten Lehrer*innen berichten davon, dass sie über „andere Medien" (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 129) als YouTube mit der Ice-Bucket-Challenge in Kontakt gekommen seien. Als Kontaktpunkt wurden Fernsehnachrichten, online Nachrichtenseiten, Zeitschriften oder auch Radiobeiträge benannt.

Unterkategorie 3c „Reflexionen der Cinnamon-Challenge"

Die Unterkategorie 3c beinhaltete verschiedene Formen der Auseinandersetzungen der Lehrer*innen mit Internet-Challenges im Allgemeinen oder der Cinnamon-Challenge im Speziellen.

Die Unterkategorie beinhaltet einerseits schlichtweg Bewertungen der Cinnamon-Challenge wie bspw. „*sind natürlich Dinge, da kann man einfach nur den Kopf schütteln*" (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 161-162) oder „*so einen Quatsch, das hätte ich gleich sagen können, dass das nicht funktioniert*" (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 445-446).

Sowohl Chemielehrerin B1 als auch B2 stellten sich in Auseinandersetzung mit der Cinnamon-Challenge weiterhin die Frage nach dem Sinn bzw. dem Nutzen dieser Challenge. B1 äußerte sich dazu wie folgt: „*Ich kann es mir gar nicht so vorstellen, dass jetzt meine Schüler, die ich jetzt so gerade so kenne und habe (.) jetzt sowas wie die Zimt-Challenge da mitmachen würden weil (.) den ich den Sinn jetzt nicht so ganz verstehe, aber das muss ja wahrscheinlich nicht einen Sinn haben, das ist äh, das ist für mich nur ein bisschen (lacht) ähm*" (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 169-172). Für Lehrerin B2 beinhaltete das Spenden von Geld an eine gemeinnützige Organisation, wie es bei der Ice-Bucket-Challenge der Fall war, einen Sinn bzw. einen Nutzen (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 146-148).

Die Sinnhaftigkeit anderer Gründe, die für die Schüler*innen hinsichtlich der Teilnahme an einer Challenge eine Rolle spielen könnten, wurden durch B1 an dieser Stelle eher infrage gestellt: „*Ja wahrscheinlich aus Langeweile, aus Spaß ähm einfach mal was auszuprobieren ähm (…) Ja vielleicht auch ihre Grenzen auszutesten und auch zu schauen wie (.) reagiert mein Körper darauf, wenn ich sowas mache. Ja ich glaube auch einfach die Neugier (..) ja (..) Neugier, Langeweile und aus Spaß, einfach ja (lacht) nicht immer mit Sinn*" (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 196-199).

Lehrerin B4 setzte sich in anderer Weise mit dem gezeigten jugendlichen Risikoverhalten auseinander. Sie versuchte das Phänomen der Internet-Challenges in einen Kontext medial dargestellten Risikoverhaltens einzuordnen und eine tatsächliche Neuartigkeit des Verhaltens herauszustellen: „*Mh das ist ja nichts Neues in dem Sinne, also so ja so die Zimt-Challenge oder Bucket diese Ice-Bucket Challenge diese Challenge an sich ähm gab es ja auch früher schon in einer Art nur ähm wo sich halt eine Gruppe dann irgendwie immer alles Mögliche ausprobiert hat also, wenn ich an Jackass denke, ist ja im Endeffekt genau die Art von ähm versucht auf witzige Art und Weise Dinge auszuprobieren, die in gewisser Weise risikobelastet sind. Also Fürze anstecken oder irgendwas also (lacht). Also ich denke nicht, dass es ein, dass es neu ist, in dem Sinne neu ist nur, dass ähm die die Message dieser Challengen, das weiter zu teilen und dann doch noch möglichst viele anzustecken, die es ausprobieren sollen*" (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 244-251). Sie verwies weiterhin darauf, dass es in der Natur des Menschen läge, Dinge auszuprobieren (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 256).

Der Lehrer B6 sprach im Hinblick auf die Dynamik von Internet-Challenges Fragen in Bezug auf die Verbreitung und Entstehung dieser in folgender Form an: „*wer erfindet eigentlich sowas?", wer fängt mal mit diesem Kram so an? Und wer und welchen Einfluss hat diese Person, dass das nicht im Ansatz*

erstickt wird, wo man sagt, was ist denn das für ein Quatsch? Sondern das sich das verbreitet und Anhänger findet, die das auch machen wollen“ (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 421-424).

Unterkategorie 3d „Unsicherheiten der Chemielehrer*innen bei der Auseinandersetzung mit Internet-Challenges“

In Unterkategorie 3d wurden verschiedene Unsicherheiten der Lehrer*innen zusammengetragen, die in der Auseinandersetzung mit der Cinnamon-Challenge aufgetreten sind. Die Unsicherheiten bezogen sich vor allem darauf, inwiefern ihre Schüler*innen mit Internet-Challenges bzw. der Cinnamon-Challenge in Kontakt kämen und an diesen teilnehmen würden. Diese Unsicherheiten wurden vor allem durch Lehrerin B1 und z.T. auch durch Lehrerin B3 artikuliert. Auf die Frage hin, inwiefern sie annehmen würde, dass ihre Schüler*innen mit einer Challenge wie der Cinnamon-Challenge in ihrem Alltag in Kontakt kämen, antwortete B1 Folgendes: „*gute Frage (.) Also (..) Ich bin da ja nicht so sicher ähm es gibt bestimmt ein paar Schülerinnen und Schüler, die damit zu tun haben, damit konfrontiert werden, aber ich kann's mir gar nicht so vorstellen, bei so vielen, aber ich bin da ja auch irgendwie so weit weg habe ich gerade das Gefühl (lacht). Dass ich da überhaupt keine Ahnung von habe ähm (..) wie das die Schüler ähm (....) Da denk ich immer an meine Schüler und denk so: ne, sowas würden die nicht machen, die sind doch so vernünftig, aber naja weiß man's denn?*“ (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 140-145). Darüber hinaus führte sie an anderer Stelle ihre „fehlende Präsenz“ auf YouTube und anderen sozialen Netzwerken als denkbaren Ursprung für ihre Unsicherheiten an (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 82-84). Die Unsicherheiten des Lehrers B6 bezogen sich darauf, welche Altersgruppe die „Zielgruppe“ dieser Videos sei bzw. für welche Altersstufe eine Einbindung in den Unterricht dahingehend besonders sinnvoll erscheinen würde (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 349-357).

5.2.5 Kategorie 4 »Second person point of view«

Die Kategorie „Perspektiven der Lehrer*innen bezüglich der Wahrnehmung und Auseinandersetzung ihrer Schüler*innen mit Internet-Challenges“ beinhaltet die Perspektive der interviewten Lehrer*innen auf die Bekanntheit von Internet-Challenges unter ihren Schüler*innen und deren Auseinandersetzung mit diesen. Es geht hierbei nicht mehr nur um ihre eigene Sichtweise auf die Thematik der Internet-Challenges. Die angenommene Auseinandersetzung der Schüler*innen mit Internet-Challenges wurden dabei auf verschiedenen Ebenen vermutet: unter anderem auf der Handlungsebene, in Form einer Teilnahme an der gezeigten Cinnamon-Challenge und auf der kognitiven Ebene, in Form der Reflexion und des Nachdenkens über die diese.

Die Einschätzung darüber, inwiefern andere Menschen, in diesem Falle die eigenen Schüler*innen, gewisse Internet-Challenges kennen bzw. wie sie mit diesen in ihrem Alltag umgehen, ist keine leichte Aufgabe und durchaus mit Mutmaßungen verbunden. Es erscheint trotzdem relevant, diese Fragen zu stellen, denn wenn es das Ziel der Lehrer*innen ist, in authentischer Weise in ihrem Unterricht an die Lebenswelt ihrer Schüler*innen anzuknüpfen, sollten sie auch eine Vorstellung davon haben, was Bestandteil dieses Alltags ist. Weiterhin ist es denkbar, dass die Einschätzungen darüber, inwiefern ihre Schüler*innen mit Internet Challenges in Kontakt treten, die Perspektive der Lehrer*innen auf die Notwendigkeit einer schulischen Auseinandersetzung mit dem Thema beeinflussen können.

In **Unterkategorie 4a „Kenntnis über Internet-Challenges“** wurden die Einschätzungen der Lehrer*innen, die sich auf die Bekanntheit von Internet-Challenges unter ihren Schüler*innen

beziehen, versammelt sowie Begründungen für diese Einschätzungen. Die **Unterkategorien 4b „Teilnahme an Internet-Challenges“** und **4c „Keine Teilnahme an Internet-Challenges“** beinhalten Aussagen und Begründungen der Lehrer*innen, die sich auf die Teilnahme oder nicht-Teilnahme ihrer Schüler*innen an Challenges beziehen. **Unterkategorie 4d „Reflexion der Internet-Challenges“** beinhaltet Aussagen und Beschreibungen der Interview-partner*innen, in denen eine gedankliche Auseinandersetzung ihrer Schüler*innen mit Internet-Challenges oder im Speziellen der Cinnamon-Challenge angenommen wird. Hierzu zählen bspw. mögliche Fragen, die sich die Schüler*innen im Zusammenhang mit der Cinnamon-Challenge stellen oder die angenommene Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Challenge.

Unterkategorie 4a „Kenntnis über Internet-Challenges“

Die Chemielehrer*innen B1, B2, B4 und B5 gingen davon aus, dass ihre Schüler*innen die Cinnamon-Challenge oder ähnliche Internet-Challenges kennen würden. Als Begründung für führten die Lehrer*innen durchweg die starke Vernetzung der Schüler*innen über diverse soziale Netzwerke oder Messenger-Dienste an. Das Zitat von Lehrerin B4 verdeutlicht diese Auffassung: „*Ja auf jeden, also sehr gut, weil die über jegliche Kanäle verknüpft sind, sei es über Instagram oder über Twitter oder über Facebook oder was auch immer, also wenn es dann irgendwie/ wenn derjenige das als lustig empfindet, dann teilt er das und dann kommen die da auf jeden Fall in dem Sinne in Kontakt, dass sie es auf jeden Fall sehen*“ (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 219-222). Im Gegensatz dazu schätzten die Lehrer*innen B3 und B6 die Bekanntheit von Challenges bei ihren eigenen Schüler*innen als verhalten ein. Beide begründeten diese Annahme vor allem dadurch, dass sie selbst im schulischen Kontext noch keine Erfahrungen im Zusammenhang mit der Cinnamon-Challenge gemacht hatten: „*ich glaube aber, dass es ähm /ich hatte eine neunte Klasse, wo ich sagen würde „okay, da hab ich relativ von mitbekommen, was die hier so gemacht haben“, die hatte ich aber eher in Deutsch und dadurch, dass ich die öfter hatte, bekommt man das so mit und da würde ich sagen, das hat nicht so eine große Präsenz gehabt. Ansonsten wäre das jetzt sehr spekulativ, also ich wüsste es nicht, würde ich sagen*“ (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 144-148). Im weiteren Verlauf des Interviews machte Lehrer B6 allerdings deutlich, dass er sich prinzipiell vorstellen könnte, dass Jugendliche solche Challenges kennen könnten und untereinander teilen (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 234-237).

Unterkategorien 4b „Teilnahme an Internet-Challenges“

Die Befragten führten unterschiedliche Gründe an, weshalb sie annahmen, dass ihre Schüler*innen mitunter an der Cinnamon-Challenge oder einer anderen Challenge teilgenommen haben könnten.

Die Peer-Gruppe Jugendlicher war für die Lehrer*innen auf verschiedenen Ebenen Teil dieser Begründungsstrategien. Die Chemielehrerinnen B1 und B4 sprachen das Bedürfnis der Schüler*innen nach einem Zugehörigkeitsgefühl und cool zu sein an. B1 berichtete in folgender Weise über diese Ansicht: „*aber ich könnte mir natürlich schon vorstellen, wenn das viele machen, dann ist das ja cool und ähm, dass sie dann natürlich schon sagen ‚oah ich muss das auch machen‘, ich muss ja da auch irgendwie mithalten, mitmachen, muss mich da irgendwie profilieren und zeigen, dass ich das auch (..) das ich auch cool bin oder toll finde*“ (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 173-176). Lehrer B5 äußerte weiterhin die Vermutung, dass die Jugendlichen eine Challenge eher innerhalb einer Gruppe als alleine durchführen würden (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 240-241). Die Chemielehrerinnen B2 und B3 sprachen weiterhin an, dass sie sich vorstellen könnten, dass die Jugendlichen infrage stellen könnten, dass die Cinnamon-Challenge schwierig durchzuführen

ist. Die Aussage der Chemielehrerin B3 fasst die angenommene Denkweise der Jugendlichen zusammen: „*Weil ich glaube, dass gerade bei der Zimt Challenge ähm vielleicht auch so der erste Impuls von vielen ist „ja, das schafft man doch" und „was ist denn da jetzt irgendwie die Schwierigkeit dran?" und „so einen Esslöffel Gewürzpulver zu essen, kann doch so schlimm nicht sein*" (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 168-171). Hinzu kamen Anmerkungen der Lehrer*innen B1 und B5, dass die Challenge auf den ersten Blick ganz lustig aussähe (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 197-198; vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 237) und der Lehrerin B1, dass es wenig gäbe, was Schüler*innen davon abhalten könne, die Challenge auszuprobieren (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, 198-199). Neugierde als Motiv für die Teilnahme an der Cinnamon-Challenge benannten des Weiteren die Lehrerinnen B2 und B4.

Unterkategorie 4c „Keine Teilnahme an Internet-Challenges"

Ein von den Lehrerinnen B2, B3 und B4 benannter Grund, sich aus Sicht der Schüler*innen gegen eine Teilnahme an der Cinnamon-Challenge zu entscheiden, war die Angst vor den angenommenen (gesundheitlichen) Folgen der Challenge. Lehrerin B2 nahm an, dass der im Video dargestellte Verlauf der Challenge deutlichen Einfluss darauf nehme, ob Schüler*innen die Challenge nachahmen würden oder nicht: „*Und das ist jetzt halt vielleicht auch die Frage, was zeigt das Video noch und je nachdem auch wie das Video endet, dann hinten raus, ist dann auch die Wahrscheinlichkeit höher oder geringer, dass die Schüler das dann auch ähm selbst ausprobieren, also wenn jetzt noch im Verlaufe des Videos, vielleicht irgendwie sehr deutlich werden sollte, dass ähm es einem danach gesundheitlich sehr schlecht ginge, dann würden es vielleicht auch die Schüler auch eher nicht probieren oder weniger Schüler es ausprobieren*" (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 215-220). Dabei waren die Einschätzungen der interviewten Lehrer*innen, ob die gezeigten Auswirkungen der Cinnamon-Challenge (Husten, Würgereiz, Bedürfnis den Mund auszuspülen) aus Sicht der Schüler*innen bereits abschreckend wirkten, unterschiedlich. B4 benannte weiterhin ein ausreichendes Selbstbewusstsein der Schüler*innen als denkbaren Grund, nicht an der Cinnamon-Challenge teilzunehmen (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 353-354).

Unterkategorie 4d „Reflexion der Internet-Challenges"

In Unterkategorie 4d spielt die angenommene kognitive bzw. reflexive Auseinandersetzung der Schüler*innen mit der Cinnamon-Challenge eine Rolle. Die Lehrer*innen B3, B4 und B5 nahmen an, dass die Schüler*innen eher oberflächlich über die Cinnamon-Challenge und deren Auswirkungen nachdenken würden. Folgende Fragen der Schüler*innen waren für sie in diesem Kontext vorstellbar: „*was passiert da jetzt genau?*" (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 230) oder „*warum hustet man denn da so, was ist denn da der Grund?*" (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 174-175). Chemielehrer B5 ging in diesem Zuge davon aus, dass sich die Schüler*innen eher darüber Gedanken machen würden, ob es „unnagenehm" (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 243-248) sei einen Esslöffel Zimtpulver zu essen, als über gesundheitsschädliche Folgen der Challenge. Lehrer B6 nahm an, dass sich seine Schüler*innen ein mitunter zutreffendes Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge ableiten würden: „*Ja, also das die tatsächlich dann denken ‚na gut ich nehm das jetzt in den Mund, das Zimtpulver', da kann sich ja jeder was drunter vorstellen und wahrscheinlich denken sie „das geht doch gar nicht, das macht doch alles trocken, das staubt doch total" und so. Also die würden wahrscheinlich schon so ein bisschen so ein Gefahrenpotenzial da für sich ableiten können*" (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 325-330). Für die Chemielehrer*innen B4 und B6 war es weiterhin vorstellbar, dass ihre Schüler*innen die Durchführung der Cinnamon-Challenge, aufgrund von eigenen Vorüberlegungen zu deren

Gefahrenpotenzial, abwandeln würden, indem sie kleinere Zimtmengen verzehren würden (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 230-231; vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 335-338).

5.2.6 Kategorie 5 »Gefahrenpotenzial«

Innerhalb der Kategorie „Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge durch Chemielehrer*innen“ geht es um die Bewertung und Einschätzung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge durch die interviewten Chemielehrer*innen. Zum einen erfolgt eine Einteilung dahingehend, inwiefern die Interviewpartner*innen von einem Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge ausgehen oder nicht. Zum anderen werden Unsicherheiten der Lehrer*innen in Auseinandersetzung mit dem Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge dargestellt.
In **Unterkategorie 5a „Annahme eines vorhandenen Gefahrenpotenzials“** wurden Textstellen bzw. Argumente zusammengeführt, in denen von einem (hohen) Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge ausgegangen wurde. **Unterkategorie 5b „Annahme eines vernachlässigbaren Gefahrenpotenzials“** beinhaltet die Bewertungen und Begründungen der Interviewpartner*innen für ein niedriges bzw. zu vernachlässigendes Gefahrenpotenzial. **Unterkategorie 5c „Unsicherheit der Chemielehrer*innen bezüglich des Gefahrenpotenzials“** beinhaltet Beschreibungen von Unsicherheiten bei der Einschätzung des Gefahrenpotenzials, sowie die Benennung mangelnder Kenntnisse, um eine adäquate Beurteilung treffen zu können.
An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Lehrer*innen die Cinnamon-Challenge nicht immer explizit einem hohen oder niedrigen Gefahrenpotenzial zugeordnet haben. Eine Zuordnung von Interviewstellen in eine Unterkategorie erfolgte daher ebenfalls anhand der benannten Folgen, die die Lehrer*innen aufgrund der Durchführung der Challenge erwarten würden. Das Benennen von Erstickungsgefahr wurde bspw. einem hohen Gefahrenpotenzial zugeordnet. Betrachtet man die Argumentationen der Lehrer*innen, so benannten sie in den meisten Fällen nicht nur eine, sondern mehrere Folgen unterschiedlicher Schwere. Hierzu ein Beispiel aus Interview 4: *„hm es hat ja auch einen Grund weswegen sie sich jetzt hier ähm ähm ja so eine Art von (…) Kratzgefühl ähm Atemschwierigkeiten (..) also Trinkbedarf ähm (…) ja (..) husten. Die Symptome, die dadurch ja, die hier ja erkenntlich sind. […] Schon eine gewisse Art von Erstickungsgefahr auch also ich denke schon, dass es ein hohes Gefährdungspotenzial ist.“* (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 239-244). Die Chemielehrerin berichtete hier von einem Kratzgefühl bis hin zur Erstickungsgefahr. In solchen Fällen wurde die schwerwiegendste benannte Folge zur Zuordnung zu den Unterkategorien 5a oder 5b verwendet.

Unterkategorie 5a „Annahme eines vorhandenen Gefahrenpotenzials“
Die Äußerungen der Chemielehrer*innen B1, B3, B4, B5 und B6 bezüglich des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge wurden als Einschätzung eines hohen Gefahrenpotenzials eingestuft. Die in diesem Kontext benannten Auswirkung der Cinnamon-Challenge bezogen sich zu einem großen Teil auf die Atemwege. Atemnot (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 240), Erstickungsgefahr (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 243), Lungenschädigung (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 184-187; vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 398-401) oder Schockreaktionen (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 273) wurden als mögliche, schwerwiegende Folgen der Cinnamon-Challenge von den Lehrer*innen benannt. Die Austrocknung des Mundraums bzw. der Schleimhäute sowie ein Kratzgefühl oder

Übelkeit wurden in diesem Zusammenhang ebenfalls als etwas weniger schlimm ausgeprägte Folgen angeführt. Die Begründungsstrategien hinsichtlich des Gefahrenpotenzials der Challenge bezogen sich des Weiteren vor allem auf die Substanz Zimt, genauer auf die (chemischen) Eigenschaften des Zimts, die verwendete Zimtmenge sowie eigene (Alltags-)Erfahrungen mit dem Gewürz.

Chemielehrerin B4 führte im Hinblick auf die (chemischen) Eigenschaften des Zimts folgende Aspekte an: „A*ufgrund dieser feinen Struktur ähm führt es dazu, dass wenn ich nicht genügend Flüssigkeit habe, dass dann auch von meinem Körper einfach normal runtergeschluckt wird, sondern eher so einen trockenen Effekt hat, der dann so reizend auf die Atemwege sich/ für die Atemwege reizend ist ähm diese kleinen Pulver, die können sich da entsprechend dann in der Lunge auch ähm verteilen*“ (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 272-276). Im Hinblick auf die Eigenschaften des Zimts wurde von B5 zusätzlich der Cumaringehalt unterschiedlicher Zimtsorten zur Gefahrenbeurteilung herangezogen (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 274-279).

Zur Begründung des Gefahrenpotenzials nahmen die Lehrer*innen unter anderem auch eigene Erfahrungen mit dem Gewürz Zimt Bezug: „*Ich kenne das, wenn man irgendwelche Gebäck oder irgendwelches Gebäck isst und da ist Zimt drauf und dann passiert es ja manchmal, dass man beim Essen das einatmet und dann schon husten musst. Ich könnte mir vorstellen, dass das ein ähnlicher Effekt ist, aber ich fühle mich da nicht motiviert das auszuprobieren*“ (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 262-265).

Neben dem Bezug zur Substanz Zimt sprach Interviewpartner B6 eine anders gelagerte Schwierigkeit hinsichtlich der Cinnamon-Challenge an. Hierbei handelte es sich, um die Gefahr sich selbst zu überschätzen bzw. die Schwierigkeit der Challenge zu unterschätzen. Hierzu sagte der Lehrer folgendes: „D*as Überschätzungsrisiko ist dabei hier, dass man denkt, ach behalte ich im Mund, wird schon gehen, geht aber nicht. Ausspucken soll man nicht, trinken geht auch nicht und das heißt man hat eine ganz schwierige Situation, dass man also ähm da ähm sich völlig ähm die völlig falsch eingeschätzt wird und man hinterher wirklich Schwierigkeiten hat, das überhaupt runterzuschlucken“* (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 410-414).

Unterkategorie 5b „Annahme eines vernachlässigbaren Gefahrenpotenzials“

In diese Unterkategorie fallen Interviewpassagen aus dem 2. Interview. Das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge wurde von Lehrerin B2 als gering eingestuft. Die Chemielehrerin beschrieb die Durchführung der Challenge als eventuell unangenehm (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 312-313) und die Challenge an sich als harmlos (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 309-310). Die Lehrerin führte hier vor allem zwei Argumentationsstrukturen an. Zum einen die beobachtbaren Reaktionen der Challenge-Teilnehmerinnen: „*Ne, es brennt ein bisschen, haben sie gesagt. Sie haben gelacht bis zum Schluss, sie stehen alle noch, atmen alle noch (lacht), also sieht jetzt nicht so gefährlich aus, ja.“* (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 339-340). Sie hob hierbei auch im weiteren Verlauf des Interviews noch einmal hervor, dass die Challenge-Teilnehmerinnen auch nach der Durchführung der Challenge noch lachen würden.

Zum anderen führte sie einen Vergleich des Zimts mit einer anderen alltäglichen Substanz, dem Mehl, an, um ihre Beurteilung des Gefahrenpotenzials als niedrig zu erläutern: *„aber offen gestanden, wenn ich nur das sehen würde, würde ich denken, naja gut es ist etwas/ es ist anscheinend etwas unangenehm, aber ganz ehrlich, wenn ich einen Haufen Mehl in den Mund nehmen würde, dann würde ich mich vielleicht auch erstmal so verhalten. Also vor allem, wenn das Mehl vielleicht dann noch etwas würziger und auch vielleicht noch eine gewisse Schärfe hätte, würde mir das auch erstmal sehr unangenehm vorkommen und ich würde jetzt versuchen meinen Mund auszuspülen und so weiter“* (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 312-317). Sie stellte in diesem Zusammenhang die Natürlichkeit bzw.

Nachvollziehbarkeit des Verhaltens der Challenge-Teilnehmerinnen heraus, dass man auch bei anderen pulvrigen Lebensmitteln wie Mehl versuchen würde, sich den Mund auszuspülen.

Unterkategorie 5c „Unsicherheit der Chemielehrer*innen bezüglich des Gefahrenpotenzials“

Die Interviewpartner*innen äußerten im Hinblick auf die Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge an verschiedenen Stellen Unsicherheiten. Innerhalb des ersten Interviews wurden einige Textstellen dieser Unterkategorie zugeordnet. Hierzu zählte auch dieser Interviewausschnitt: „*Pulver, dass dann da überall/ Ach ne, hm schwer zu beschreiben für mich jetzt die Frage also hm (….) die haben es ja auch wieder ausgespuckt also (…) ich weiß gar nicht wie dies/ Ja mit viel Spucke vielleicht schlucken wollen also (…) ja das ist auf jeden Fall nicht gesund, was sie machen, würde ich mal so sagen, aber ich bin mir da jetzt auch nicht sicher, was ich da jetzt genau (..) was da noch für Gefahren sind, da sind bestimmt noch ein paar Gefahren dabei aber (..) ja ne da kann ich jetzt gar nicht so viel zu der Frage sagen*“ (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 205-210). Lehrerin B1 artikulierte ihre eigenen Unsicherheiten bei der Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge hier und auch an anderen Stellen des Interviews recht deutlich. Ihre Einschätzung des Gefahrenpotenzials kennzeichnete sich durch die Äußerung eher intuitiver und subjektiver Vermutungen, allerdings ohne eine grundlegend strukturierte Argumentation.

Auch die interviewten Lehrer*innen, die in deutlich strukturierter Weise eine Beurteilung des Gefahrenpotenzials vornahmen, äußerten an der ein oder anderen Stelle Unsicherheiten oder mangelnde Kenntnisse, um eine zweifelsfreie Beurteilung vornehmen zu können. Auf die Nachfrage nach möglichen Auswirkungen der Challenge für die Teilnehmer*innen, als Gelegenheit, die Einordnung des Gefahrenpotenzials noch einmal ausführen und begründen zu können, antwortete der Chemielehrer B5 unter anderem folgendes: „*Bin ich jetzt ein bisschen überfragt, weil ich weiß nur, dass das Cumarin giftig ist, aber wie genau Cumarin wirkt, ähm weiß ich nicht mehr*.“ (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 297-298). Weiter sagt er: „*Vielleicht auch ein allergisches Potenzial, könnte ich mir auch vorstellen, dass irgendwelche Allergene, gerade so mit Nasen-/Rachenraum irgendwie in Verbindung kommen und uns damit zu allergischen Reaktionen bis hin zu anaphylaktischen Schock oder sowas, aber das ist ist Spekulation, das weiß ich jetzt nicht*“ (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 303-306).

5.2.7 Kategorie 6 »Ausblick für den Chemieunterricht«

Die Kategorie 6 „Auseinandersetzungen der Chemielehrer*innen mit Internet-Challenges im Hinblick auf den Chemieunterricht“ beinhaltet Aussagen der Chemielehrer*innen, in denen es um unterrichtspraktische Überlegungen zum Thema Internet-Challenges geht und die Möglichkeit einer zukünftigen Integration der Thematik in den Chemieunterricht. Bestandteile dieser Kategorie sind zum einen die Thematisierung von Anknüpfungsmöglichkeiten an den derzeitigen Chemieunterricht, zum anderen Überlegungen zu einer möglichen Umsetzung der Thematik im eigenen Chemieunterricht, sowie ob bzw. unter welchen Bedingungen eine Integration in den Chemieunterricht realistisch erscheint.

Unterkategorie 6a „Anknüpfungspunkte an den Chemieunterricht“ umfasst hierbei die Einschätzung der interviewten Chemielehrer*innen bezüglich der Anschlussfähigkeit der Cinnamon-Challenge an den derzeitigen Chemieunterricht.

Unterkategorie 6b „Ideen zur unterrichtspraktischen Umsetzungen der Thematik Internet-Challenges am Beispiel der Cinnamon-Challenge“ umfasst die Beschreibungen der Chemielehrer*innen, wie sie die Thematisierung jugendlichen Risikoverhaltens am Beispiel der

Cinnamon-Challenge im eigenen Chemieunterrichts (methodischen) umsetzen würden. Die Chemielehrer*innen sprachen hierbei unterschiedliche Aspekte der Unterrichtsgestaltung an. Hierzu zählen konkrete Fachinhalte, die sie vermitteln würden, angestrebte Lehr-Lernziele sowie verwendete Sozialformen oder den Medieneinsatz. Diese Unterkategorie weist Ähnlichkeiten zur Unterkategorie 1b auf. In beiden Fällen geht es darum, dass die interviewten Lehrer*innen Unterrichtsgestaltungen/-strategien darlegen, hier allerdings an einem noch nicht im Unterricht etablierten Thema.

Unterkategorie 6c „Begründungsstrategien bezüglich der Integration der Thematik Internet-Challenges am Beispiel der Cinnamon-Challenge in den Chemieunterricht" umfasst generelle Überlegungen der befragten Lehrer*innen zur Möglichkeit einer Integration des Themas Internet-Challenges in den eigenen Chemieunterricht. Hierzu zählen sowohl Überlegungen, die eine Integration mit einschließen, als auch Überlegungen, die eine Integration ausschließen.

Im Gegensatz zu Kategorie 1 „Praxiserfahrungen" geht es in Kategorie 6 zwar auch um die Umsetzung eines Themas unter gesundheitserzieherischer Perspektive im Chemieunterricht, allerdings handelt es sich hierbei um ein Thema, das derzeit noch nicht im Chemieunterricht verankert ist und den Lehrer*innen bis dato noch recht unbekannt war.

Unterkategorie 6a „Anknüpfungspunkte an den Chemieunterricht"

Die interviewten Chemielehrer*innen benannten im Bereich der Oberstufenchemie folgende Unterrichtsinhalte als Anknüpfungspunkte an die Cinnamon-Challenge: Naturstoffe, Aromaten und Aromastoffe. Die Interviewpartner*innen B2 und B5 warfen in diesem Kontext allerdings die Frage auf, ob es sich bei den Oberstufenschüler*innen noch um die „Zielgruppe" von Internet-Challenges bzw. der Cinnamon-Challenge handle (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 254-256). Als Anknüpfungspunkt an die Mittelstufenchemie schlugen die Chemielehrer B5 und B6 die (Mehl)Staubexplosion vor (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 331-334; vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 472-375). Trotz Benennung einzelner thematischer Anknüpfungspunkte artikulierten letztlich fast alle Lehrer*innen (B2, B3, B5 und B6) die Schwierigkeit, einen geeigneten oder naheliegenden Anknüpfungspunkt an den Chemieunterricht zu finden. Die Chemielehrer*innen versuchten im Wesentlichen über die Substanz Zimt einen Anknüpfungspunkt der Cinnamon-Challenge an den Chemieunterricht zu finden.

Unterkategorie 6b „Ideen zur unterrichtspraktischen Umsetzungen der Thematik Internet-Challenges am Beispiel der Cinnamon-Challenge"

In Unterkategorie 6b wurden die Ideen der Chemielehrer*innen hinsichtlich der Thematisierung jugendlichen Risikoverhaltens am Beispiel der Cinnamon-Challenge im eigenen Chemieunterricht zusammengetragen.

Chemielehrerin B1 stellte sich eine Unterrichtssituation zum Thema Cinnamon-Challenge wie folgt vor. Den Einstieg in die Thematik würde sie über das Zeigen eines Videos der Challenge realisieren. Ihre Schüler*innen würde sie hierbei eigene Erfahrungen mit dieser oder anderen Internet-Challenges zusammentragen lassen. Die gesundheitlichen Folgen der Cinnamon-Challenge würde sie die Schüler*innen anschließend selbsttätig erarbeiten lassen. In einer abschließenden Diskussionsrunde sollen die Schüler*innen dann das „Für und Wider solcher Challenges auf die Gesundheit" diskutieren (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 253-255). Als Lernziele strebte sie die Erweiterung von Fachwissen und der Informationskompetenz an, wie

in nachfolgendem Zitat deutlich wird: „*ähm gut fachlich ähm speziell für die Zimt Challenge klar, welche/ (..) ja einfach die/ Zimt an sich Aufbau und ähm Folgen, Gesundheitsrisiken, dass die Schüler das wissen und ähm (…) einschätzen können auch ähmm (..) Ja ähm aber auch halt einfach die Kompetenz, dass sie Information, dass sie sich erstmal Informationen zu was einholen, bevor sie etwas machen, ausprobieren*“ (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 271-275)

Ähnlich wie für Chemielehrerin B1 spielten für die Chemielehrer*innen B4, B5 und B6 die eigenen Erfahrungen der Schüler*innen mit der Cinnamon-Challenge und Meinungsbilder bezüglich dieser eine Rolle und wären angedachter Bestandteil einer Unterrichtsstunde zum Thema Cinnamon-Challenge (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 289-291; vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 311-314; vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 490-492). Um die Neugier der Schüler*innen hinsichtlich der Thematik zu wecken, würde Chemielehrerin B4 zum Einstieg in die Unterrichtsstunde zusätzlich auf das Mittel der Provokation setzen (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 316-319). Nachdem die Lehrer*innen B4 und B5 die Vorerfahrungen ihrer Schüler*innen zum Thema gemacht haben, sollen diese mithilfe von Fachinhalten aufgearbeitet werden. Der Aufbau und die Inhaltsstoffe von Zimt, die Auswirkungen des Zimts auf den Körper sowie das Gefahrenpotenzial der Challenge waren für B4 und B5 hierbei denkbare Bestandteile des Unterrichts (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 307-309; vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 314-317). Für Chemielehrer B5 würde diese Auseinandersetzung in eine abschließende Bewertung der Cinnamon-Challenge münden: „*Und dann versuchen mit Sachinformationen das aufzuarbeiten, vielleicht mit Gruppenarbeit, mit Informationsblättern über Zimt, über die Herkunft von Zimt, über die Inhaltsstoffe von Zimt, über, nachdem ich dann mich informiert hätte über das Gefahrenpotenzial, das davon ausgeht, und dann quasi zu versuchen in einer abschließenden Beurteilung zumindest mal dazu zu finden, dass man Spaß ähm, wenn man den mal als Nutzen bezeichnet und Risiko ähm gegenüberzustellen. So könnte ich mir das vorstellen*.“ (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 314-319). Im Hinblick auf angestrebte Lernziele spielte für Chemielehrer B5 neben der Bewertungskompetenz weiterhin die Persönlichkeitsentwicklung („*Verantwortlicher Umgang mit der eigenen Gesundheit*“ vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 349, „*dass man nicht alles nachmachen muss*“ vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 350) als überfachliches Lernziel eine Rolle, sowie das Einholen von Informationen, bevor man ein Urteil fällt (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 373-374). Chemielehrerin B4 verortete potenzielle Lernziele einer Unterrichtsstunde zum Thema Cinnamon-Challenge im Bereich der Kommunikation- und Bewertungskompetenz (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 338-339). Sie formulierte die Sensibilisierung der Schüler*innen, Zimt als Alltagschemikalie zu betrachten, ebenfalls als Lernziel (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 334-335).

Die Chemielehrerinnen B2 und B3 beleuchteten bei den Überlegungen zu einer unterrichtspraktischen Umsetzung des Themas Cinnamon-Challenge vor allem die Thematisierung von Fachinhalten. Auch hier ging es um Auswirkungen des Zimts bzw. der Cinnamon-Challenge auf den Körper. Weiterhin benannten beide das Basiskonzept Struktur-Eigenschaftsbeziehungen im Hinblick auf die Rahmung der Fachinhalte (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 270-273; vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 220-222). Während Chemielehrerin B2 bei der unterrichtspraktischen Umsetzung einen fächerübergreifenden Bezug zur Biologie für zielführend hielt (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 268-269), war es für Chemielehrerin B3 wichtig, im Zusammenhang mit der Cinnamon-Challenge und deren Gefahren, Stellung zu beziehen (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 224-227). Für Lehrer B6 spielte das Darstellen seiner eigenen Position zur Cinnamon-Challenge ebenfalls eine Rolle bei der Umsetzung der Thematik auf Unterrichtsebene. In diesem Zusammenhang war für den Lehrer das Aussprechen einer (Handlungs-)Empfehlung an die Schüler*innen durchaus

denkbar: „*ähm, bei sowas würde ich dann sagen, lasst es lieber sein, weil die Gefahren sind einfach zu groß*“ (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 615-616). Die eigene Meinungsbildung durch die Schüler*innen spielte für B6 allerdings ebenfalls eine wichtige Rolle: „*hm, das das ist halt glaube ich ein bisschen authentischer, wenn man das ähm den Schülern so darbietet, dass sie selbst eine Meinung sich bilden können, als wenn man sagt „so ihr habt ne Meinung, die vergessen wir mal ganz schnell, ich höre sie mir auch gar nicht an, es ist eh alles ähm ähm Quatsch. Sondern macht das bitte so oder so nicht*“ (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 616-620). Neben der Meinungsbildung war für Lehrer B6, in ähnlicher Weise wie für B4, die Sensibilisierung im Umgang mit Stoffen bzw. im Speziellen mit Pulvern ein Lernziel (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 543-554).

Unterkategorie 6c „Begründungsstrategien bezüglich der Integration der Thematik Internet-Challenges am Beispiel der Cinnamon-Challenge in den Chemieunterricht“

Zwei Spannungsfelder ließen sich innerhalb dieser Unterkategorie ausmachen. Chemielehrerin B4 verdeutlichte das Spannungsfeld Zeit, die u.a. für die Thematisierung Abitur relevanter Inhalte benötigt würde, und Bezug der Thematik zum Alltag der Schüler*innen: „*Also A) davon abhängig inwiefern, es hört sich jetzt blöd an, ich in meinem Zeitmanagement mit dem Unterrichtsstoff bin, also das ist das A und O, wenn ich weiß, dass ich da entsprechend Zeit habe, versuche ich es häufig anzusprechen, weil ich weiß, dass das Sachen sind, Schüler beschweren sich immer auch, dass man nicht auf die Dinge des Lebens vorbereitet wird und das ist für mich eine Variante ihnen zu zeigen ‚hey, ihr werdet im Alltag mit solchen Dingen konfrontiert‘ und ähm wie klug seid ihr, was heißt klug, aber wie geht ihr damit um?*“ (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 345-350).

Chemielehrerin B2 sprach ein weiteres Spannungsfeld an. Hierbei ging es um den Konflikt zwischen dem Schaffen von Aufmerksamkeit für Risikoverhaltensweisen und der pädagogischen Verpflichtung, mögliche Gefahren zu thematisieren bzw. vor diesen zu warnen: „*also es kommt auch ein bisschen darauf an, was für eine Gefahr dahinter steckt, also und daran geknüpft ist so ein bisschen immer die Entscheidung A) thematisiert man es überhaupt und animiert damit vielleicht auch den einen oder anderen, es mal zu googlen, es mal zu gucken, es dann selbst zu probieren oder aber ist es sowieso schon so präsent, dass man es sowieso thematisieren sollte und dann aber auch ganz ähm ganz eindeutig vor den Gefahren warnt.*“ (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 239-244). Ein wesentlicher Einflussfaktor bei der Auflösung dieses Spannungsfeldes war für die Lehrerin B2 das wahrgenommene Gefahrenpotenzial, das von der Challenge ausgeht. Sie äußerte folgendes: „*Ich würde sagen nach dem Video hm (..) würde mir/dieses Video mich jetzt nicht veranlassen es speziell in der Schule zu thematisieren und zu sagen ‚das müssen jetzt unbedingt meine Schüler wissen, dass das unangenehm ist‘ oder so, weil ich da keine Gefährdung sehen würde*“ (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 317-320).

Weiterhin berichteten die Lehrerinnen B3 und B4 davon, dass sie die Cinnamon-Challenge in ihrem Chemieunterricht gegebenenfalls anlassbezogen aufgreifen würden, bspw. wenn Schüler*innen gezielt Fragen zu einer Internet-Challenge hätten (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 205-208) oder es diesbezüglich Vorfälle an der eigenen Schule gegeben hätte, wie B4 verdeutlicht: „*oder klar, wenn es im/ wenn irgendwie was aufgekommen ist, also sei es bei uns in der Schule wurde das ausprobiert und weiter geteilt und das ist dann irgendwie jetzt gerade da im im Laufen oder in der Klasse vielleicht speziell schon, so. Dann kann man das ja auf jeden Fall aufgreifen. Das muss ja nicht unbedingt die Zimt-Challenge sein, es kann ja auch eine andere sein*.“ (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 370-373).

5.2.8 Kategorie 7 »Fortbildung«

Die Kategorie 7 „Fortbildung“ beinhaltet die Einschätzungen der interviewten Lehrer*innen zur Möglichkeit eines Hilfs-/Unterstützungsangebots zum Thema Internet-Challenges für Chemielehrer*innen. Weiterhin spielen Vorstellungen und Anregungen der Lehrer*innen bezüglich einer zielführenden und hilfreichen Ausgestaltung eines solchen Unterstützungsangebots ebenfalls eine Rolle.

Unterkategorie 7a „Sinnhaftigkeit einer Fortbildung zum Thema Internet-Challenges“
Innerhalb der Interviews zeigten sich alle Interviewpartner*innen aufgeschlossen gegenüber einem möglichen Unterstützungsangebot bspw. in Form einer Fortbildung und würden dies als sinnvoll erachten. Es wurden in diesem Zusammenhang verschiedene Begründungsstrategien angeführt.
Zum einen nahmen sie Themen der Gesundheitsförderung an sich als motivationsförderlich und lebensweltnah nah wahr (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 286-290; vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 252-256). Im Speziellen bot das Thema Internet-Challenges zusätzlich eine hohe Aktualität und einen starken Bezug zu den Schüler*innen. Die Aussage von Chemielehrer B5 fasst die beschriebene Ansicht der Lehrer*innen gut zusammen: *„Ähm YouTube ähm und soziale Medien im weiteren Umfeld, zählen ja nun mal zu der normalen Alltagssituation und wenn man sich als als Lehrer für solche Fragen interessiert und sich damit auseinandersetzt ähm kann das, muss nicht, aber kann das durchaus auch die Motivation auf Schülerseite fördern sich damit intensiver auseinanderzusetzen und man hat halt eben auch dadurch die Chance, die Tür ist quasi so ein Spalt weit offen und diese, die ja natürlich, weil es ein zwei Generationen später ist, eine andere ist als meine/ als meine Alltagswelt, also in diese Welt hineinzuschauen und auch so ein bisschen mehr von dem mitzukriegen, was Schüler bewegt und was ihnen wichtig und weniger wichtig ist. Insofern fände ich das sehr positiv und auch sehr hilfreich,“* (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 395-403).
In Kontrast zur Aktualität der Internet-Challenges und des Lebensweltbezuges für die Schüler*innen begründeten einige Interviewpartner*innen die Sinnhaftigkeit einer Fortbildung damit, dass sie selbst wenig mit der Thematik vertraut waren (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 290-292) und auch nicht immer auf die neuesten Trends bspw. in Form von Internet-Challenges aufmerksam werden würden. Ein Unterstützungsangebot war unter anderem auch daher aus Perspektive der Lehrer*innen sinnvoll, um über die Bandbreite an Internet-Challenges informiert zu werden (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 579-582).

Unterkategorie 7b „Ausgestaltung einer Fortbildung zum Thema Internet-Challenges“
Einige Lehrer*innen führten im weiteren Verlauf des Interviews aus, welche Aspekte eines Unterstützungsangebots für sie hilfreich wären. Die Lehrer*innen wünschten sich eine sehr konkrete Auseinandersetzung mit Internet-Challenges. Dies bezog sich zum einen auf eine konkrete Aufstellung über Internet-Challenges, welche es gibt und welche Gefahren oder mögliche Handhabungen denkbar wären (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 592-597). Zum anderen bestand der Wunsch nach möglichst konkreten Anknüpfungspunkten zum Chemielehrplan bzw. zum eigenen Chemieunterricht und gegebenenfalls nutzbaren Unterrichtsmaterialien (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 451-459; vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 598-600). Auf diese Weise, so die Lehrer*innen, gingen Fortbildungsinhalte nicht in einer Projektwoche „verloren“ (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 241-246), sondern fänden den Weg schneller in den Unterrichtsalltag (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 414-415). Weitere Anregungen einer Chemielehrerin bezogen sich darauf, wie Internet-Challenges

innerhalb des Chemieunterrichts bspw. mittels Schulversuchen simuliert werden könnten, sodass Gefahren abgeleitet werden können, ohne sich selbst den Folgen aussetzen zu müssen (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 268-273). Weiterhin verdeutlichte sie, dass auch die Auseinandersetzung mit rechtlichen Aspekten in Bezug auf die YouTube-Nutzung innerhalb des Unterrichts, hilfreich wären.

5.3 Interpretation

5.3.1 Kategorie 1 »Praxiserfahrungen«

Im Folgenden werden die Ergebnisse, die der Kategorie 1 untergeordnet wurden, interpretiert. Dabei wird zunächst auf das allgemeine Verhältnis von Gesundheitserziehung und Chemieunterricht eingegangen und anschließend auf die konkreten Unterrichtssituationen, anhand derer Bezüge zu gesundheitserzieherischen Ansätzen hergestellt werden.
Die Aussagen der interviewten Chemielehrer*innen, die in Kategorie 1 „Praxiserfahrungen“ zusammengetragen wurden, geben einen Einblick in den Chemieunterricht der Lehrer*innen und wie dort gesundheitliche Lerninhalte verankert sind. In Anbetracht der Ergebnisse in Unterkategorie 1b wiesen die Chemielehrer*innen der Gesundheitserziehung insgesamt einen eher geringen Anteil am Chemieunterricht zu. Innerhalb der Interviews ließen sich unterschiedliche, mitunter konträre Sichtweisen der Lehrer*innen auf den Anteil gesundheitsbezogener Lerninhalte am Chemieunterricht ableiten. Während dieser Anteil im Hinblick auf den Chemieunterricht im Allgemeinen von fast allen befragten Chemielehrer*innen außer B6 als gering eingestuft wurde, konnte der Anteil gesundheitsbezogener Lerninhalte bei konkreten Unterrichtsthemen jedoch als sehr hoch eingeschätzt werden. Ein Großteil der Lehrer*innen berichtete dementsprechend von der Präsenz der Gesundheitserziehung stark themenbezogen. Lediglich Chemielehrer B5 verdeutlichte, dass Gesundheitserziehung ein zentraler Bestandteil bei der Thematisierung von Stoffeigenschaften sei und somit auch ein wesentlicher Bestandteil beim Durchführen von Schulversuchen, da hierbei mit chemischen Substanzen, die ein Gefahrenpotenzial aufweisen können, umgegangen wird. Innerhalb dieser Perspektive ist Gesundheitserziehung nicht nur in vereinzelten, eng umgrenzten Themengebieten Bestandteil des Chemieunterrichts, sondern ein mehr oder weniger themenunabhängiges, immer wiederkehrendes Element dessen. Innerhalb dieser weniger themenbezogenen Sichtweise des Lehrers scheint die Gesundheitserziehung ein immanenter Bestandteil des Chemieunterrichts zu sein und somit einen größeren Anteil an diesem auszumachen. Im Kontrast dazu stufte der Lehrer den Anteil der Gesundheitserziehung in seinem Chemieunterricht dennoch als gering ein, obwohl er selbst sagte, häufig Versuche im Chemieunterricht durchzuführen.
Auf Grundlage dieser Perspektive wird ein Blick auf die Beschreibungen der Befragten zum Thema Sicherheit geworfen. Die Lehrer*innen benannten auf die Frage nach einer konkreten Situation ihres Chemieunterrichts, in der gesundheitliche Lerninhalte eine Rolle spielten, mehrfach das Thema Sicherheit. Dieses stellten sie allerdings deutlich häufiger als jährlich wiederkehrendes Ereignis am Schuljahresbeginn oder im ersten Chemielernjahr dar und seltener als Bestandteil einer jeden Experimentierphase. Diese Darstellungen werfen einerseits Fragen hinsichtlich der Präsenz bzw. dem Stellenwert der Thematisierung von Sicherheitsaspekten im Chemieunterricht auf und andererseits, inwiefern die Lehrer*innen bei der Auseinandersetzung mit Sicherheitsaspekten ganz bewusst eine Verknüpfung zur Gesundheitserziehung sehen.
Im Weiteren werden nun die konkreten Unterrichtssituationen, von denen die Lehrer*innen berichtetet haben, betrachtet. Auffällig ist hierbei, dass keine der interviewten Lehrer*innen einen konkreten Ansatz der Gesundheitserziehung benannte, der ihrer Unterrichtsplanung und Umsetzung zugrunde läge. Anhand der Interviewabschnitte der Chemielehrer*innen B3 und B6, die der Unterkategorie 1c zugeordnet wurden, lassen sich übergeordnete Strategien

erahnen, die der Umsetzung gesundheitserzieherischer Elemente im Unterricht zu Grunde liegen. Trotz dieser erkennbaren Ansätze waren auch ihre Beschreibungen dadurch gekennzeichnet, dass sie keine konkreten Konzepte benannten oder Fachtermini nutzten. In Anlehnung an die Kategorisierung von Zohar und Nemet (2002) äußerten die Lehrer*innen in diesem Kontext entsprechend eher unspezifisches als spezifisches Fachwissen (vgl. ebd., S. 49). Anhand der Beschreibungen der gewählten Unterrichtssituationen wird im Folgenden versucht, Parallelen zu Konzepten der schulischen Gesundheitserziehung, die in Abschnitt 2.1.5 beschrieben wurden, herauszuarbeiten, die auf implizite Vorstellungen der Lehrer*innen zur Umsetzung von Gesundheitserziehung verweisen können. Hierzu werden die Inhalte der Unterkategorien 1a und 1c herangezogen. Zunächst werden die Ausführungen der Lehrer*innen B3 und B6 berücksichtigt. Beide Lehrer*innen sahen das bloße Verbieten einer Handlungsweise als wenig zielführend an. B3 verwies an dieser Stelle auf das von ihr wahrgenommene Spannungsfeld, dass sie als Chemielehrer*in dennoch eine Verantwortung habe, die Auswirkungen bestimmter Substanzen zu thematisieren. Diese „Gratwanderung“ (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 66) zwischen Verbieten von und Aufklären über bestimmte gesundheitsbezogene Verhaltensweisen, ist eine in der Literatur diskutierte Herausforderung gesundheitserzieherischer Maßnahmen, die sich an Jugendliche richten. Werden diese Maßnahmen von Jugendlichen als disziplinierend bzw. als ein Aufzwängen von Erwachsenennormen wahrgenommen, können bestimmte „verbotene“ Verhaltensweisen einen besonderen Reiz ausüben und einen gegenteiligen Effekt als erhofft haben (vgl. Jerusalem, 1997 nach Petersen, 2016, S. 33). Lehrerin B3 führte aus, dass sie diesem Spannungsfeld begegnete, indem sie Fachwissen bezüglich einer Substanz oder einer Stoffgruppe in den Vordergrund stelle und versuche, diese an eigenverantwortliches Lernen zu knüpfen. Im Hinblick auf die Unterrichtsumsetzung bei dem Thema Alkohole berichtete sie von verschiedenen Nachweisreaktionen und Texten, anhand derer sich die Schüler*innen über die Auswirkungen von Alkohol informieren können. B6 umgeht das schlichte Verbieten einer Handlung ebenfalls damit, dass er bspw. über einen sachgerechten Umgang mit einer Substanz „breit aufgesteckt […] informiert“ (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 164). Er betonte, dass er sich dennoch erlaube, anhand der Informationen eine (Handlungs-)Empfehlung auszusprechen. Deutlich im Vordergrund der berichteten Unterrichtssituationen der Lehrer*innen B3 und B6 stand die Wissensvermittlung hinsichtlich Stoffeigenschaften sowie Gefahrenpotenzialen und körperlicher Auswirkungen bestimmter Substanzen. Im Kontext gesundheitserzieherischer bzw. -aufklärerischer Ansätze würde diese Ausrichtung einem kognitivorientierten Ansatz entsprechen. Diesem liegt die Annahme zugrunde, dass sich über die Vermittlung gesundheitsbezogenen Wissens eine Handlungsänderung bei den Betroffenen ergibt.

Beide Lehrer*innen bedienten sich in diesem Zusammenhang weiterhin der Metapher des „erhobenen/moralischen Zeigefingers“. Der Begriff „moralisch“ bzw. „Moral“ ist mit gewissen Wertvorgaben und gesellschaftlichen Urteilen verknüpft, die weniger beschreibend als normsetzend sind. Im Zusammenhang mit Ansätzen der Gesundheitserziehung lässt sich diese Ausrichtung am ehesten einem emotionsorientierten Ansatz zuordnen. In diesem wird gewissermaßen versucht, den Schüler*innen anhand von normabweichendem Verhalten ein schlechtes Gewissen einzureden. Beide Lehrkräfte standen dem Konzept des moralischen Zeigefingers und dem bloßen Verbieten von Verhaltensweisen mit Ablehnung gegenüber und verdeutlichten, dass ihre bevorzugte Vorgehensweise auf dem Vermitteln von Informationen beruhe.

Die Grundannahme, die dem kognitionsorientierten Ansatz zugrunde liegt, dass die Vermittlung von Wissen über Gesundheitsrisiken eine Handlungsänderung bei den Betroffenen zur Folge hat, lässt sich auch in den Darstellungen der Lehrerin B2 erkennen. Sie verdeutlichte, dass sie ihre Schüler*innen Wissen bezüglich der Auswirkungen des Alkoholkonsums vermittle, damit diese einen sinnvollen Umgang mit Alkohol erlernen (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 80-83). Auch in den Interviews 1 und 4 lässt sich in den Schilderungen der Unterrichtspraxis zu gesundheitsbezogenen Themen der Fokus auf die Vermittlung von Fachwissen feststellen.
Das Vermitteln von Fachwissen zur Aufklärung über gesundheitsschädliche Verhaltensweisen und deren Folgen ist eine wichtige Säule der Gesundheitserziehung, allerdings nicht die einzige. Im Hinblick auf moderne Konzepte der Gesundheitspsychologie spielen für die Ausbildung positiven Gesundheitsverhaltens vor allem die Selbstwirksamkeitserwartungen und verfügbare Handlungsstrategien der Betroffenen eine wesentliche Rolle (vgl. hierzu bspw. Schwarzers sozial-kognitives Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens von 1997; siehe Kapitel 2.1.5).
In den Interviews sprachen die Lehrer*innen keine Maßnahmen an, die sich auf die Ausbildung positiver Selbstwirksamkeitserwartungen bei ihren Schüler*innen bezogen haben. Das Einüben von konkreten Handlungsstrategien wurde nur in Ansätzen von Chemielehrerin B1 angebracht. Sie berichtete davon, dass sie beim Durchführen von Schulversuchen mit ihren Schüler*innen Wert darauf lege, dass sie sparsam mit Chemikalien umgingen, Versuche mit kleinen Substanzmengen durchführten und Chemikalien nicht wahllos umfüllten (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 66-69). Chemielehrer B6 verwies darauf, dass er es für die Pflicht der Schule halte, umfangreich über gesundheitsbezogene Verhaltensweisen aufzuklären. Welche Verhaltensweisen Schüler*innen letztendlich nachgingen, läge allerdings in ihrer eigenen Verantwortung (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 187-189). Diese Einschätzung ist nachvollziehbar, allerdings liegt die Verantwortung der Schule aus eigener Perspektive nicht ausschließlich darin, Wissensbestände zu vermitteln, sondern den Schüler*innen auch die Möglichkeit zu geben, verschiedene Kompetenzen und Handlungsstrategien aufzubauen, um gesundheitsförderliche Verhaltensweisen letztlich auch ausüben zu können.
Zielführende Ansätze der Gesundheitserziehung sollen des Weiteren an der Lebens- und Erfahrungswelt der Schüler*innen ansetzen (vgl. Spörhase-Eichmann & Ruppert 2010, S. 208). Diesen Aspekt sprachen alle befragten Chemielehrer*innen bei der Umsetzung gesundheitlicher Aspekte in ihrem Chemieunterricht an. Der Einbezug von Schüler*innen-Erfahrungen und die Anknüpfung gesundheitlicher Lerninhalte an die Lebenswelt ihrer Schüler*innen war für alle Interviewpartner*innen von wesentlicher Bedeutung. Chemielehrerin B4 beschrieb im Zusammenhang mit der Thematik Kunststoffe bzw. Nachhaltigkeit, dass sie ihren Schüler*innen die Aufgabe gäbe, ihren täglichen Plastikkonsum festzuhalten, um sich die Menge des eigenen Plastikverbrauchs bewusst zu machen (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 146-148). B6 berichtete unter anderem darüber, die Vorerfahrungen seiner Schüler*innen zu bestimmten Substanzen, die bspw. in Kosmetikprodukten vorkämen, zu erfragen, um gezielt an diese anknüpfen zu können (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 164-167).
Anhand der Darstellungen der Chemielehrer*innen B2, B3 und B5 lassen sich vor allem Parallelen zu kognitionsorientierten Ansätzen der Gesundheitserziehung ziehen. Generell lässt sich feststellen, dass auch in den Ausführungen der übrigen Lehrer*innen, bei denen die Zuordnung zu einem Ansatz der Gesundheitserziehung weniger offensichtlich ist, die Beschreibung der Vermittlung von Fachwissen einen deutlichen Anteil einnahm. Es lässt sich anhand der Erzählungen der Lehrer*innen über die Einbettung gesundheitsbezogener

Lerninhalte in ihrem Chemieunterricht nur bedingt ableiten, inwiefern hier explizit Ansätze der Gesundheitserziehung zugrunde liegen. Dennoch gaben diese Darstellungen einen ersten Einblick in den Unterricht der Befragten und die Bedeutung des Fachwissens, des Lebensweltbezugs und der praxisnahen Auseinandersetzung mit Gesundheitsverhaltensweisen in diesem. Die Handlungsorientierung als wichtigen Aspekt, der die Gesundheitserziehung neben der Wissensvermittlung ausmacht, wurde in den Ausführungen der Interviewpartner*innen wenig berücksichtigt.

Resümierend lässt sich festhalten, dass die interviewten Lehrer*innen den Anteil von Gesundheitserziehung am eigenen Chemieunterricht im Allgemeinen als gering einstuften. Im Gegensatz dazu schätzten die Lehrer*innen den Anteil gesundheitsbezogener Lerninhalte bei ausgewählten Unterrichtsthemen (bspw. Alkohole) als deutlich größer ein. Im Kontrast zu dieser themenbezogenen Integration von Gesundheitserziehung ließ sich aus Interview B5 auch die Perspektive herausarbeiten, dass Gesundheitserziehung aufgrund des Umgangs mit chemischen Substanzen ein immer wiederkehrendes Element des Chemieunterrichts sei. Wie von dem Aufgreifen von Sicherheitsaspekten im Unterricht berichtet wurde, gestaltete sich heterogen. Keine der befragten Lehrpersonen artikulierte explizit einen Ansatz der Gesundheitserziehung, der ihrem Unterricht zugrunde liegen würde. Anhand der beschriebenen Unterrichtssituationen lassen sich im Wesentlichen Parallelen zu kognitionsorientierten Ansätzen der Gesundheitserziehung ziehen. Anhand der Äußerungen von B3 und B6 lässt sich weiterhin eine Distanzierung von emotionsorientierten Ansätzen ableiten. Während die Anknüpfung an Schüler*innenerfahrungen für die interviewten Lehrer*innen im Kontext gesundheitsbezogener Lerninhalte von Bedeutung war, berichteten sie kaum darüber, wie sie das angestrebte Gesundheitsverhalten mit ihren Schüler*innen einübten oder darüber, dass die Stärkung der Selbstwirksamkeitserwartungen der Schüler*innen Ziel ihrer Bemühungen sei.

5.3.2 Kategorie 2 »Stellenwert«

Zusammen mit Kategorie 1 trägt diese Kategorie dazu bei, einen Einblick in die Umsetzung der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht der Befragten zu bekommen. Kategorie 2 beinhaltet einerseits Darstellungen der Lehrer*innen bezüglich des Stellenwerts gesundheitsbezogener Lerninhalte im eigenen Chemieunterricht. Andererseits beinhaltet die Kategorie Gründe, die für bzw. gegen die Integration entsprechender Lerninhalte in den Chemieunterricht sprechen.
Während die Unterkategorie 1b wertfreie Beschreibungen gesundheitsbezogener Lerninhalte im eigenen Chemieunterricht beinhaltet, weisen die Aussagen der Befragten, die der Unterkategorie 2a zugeordnet wurden, einen wertenden Charakter auf. Die Lehrer*innen berichteten hierbei von der Relevanz oder Wichtigkeit der gesundheitsbezogenen Lerninhalte bspw. für den Chemieunterricht. Die Trennung von wertenden und rein beschreibenden Aussagen der Befragten war an dieser Stelle nicht immer leicht zu realisieren. Innerhalb der Interviews ließen sich unterschiedliche Beziehungen der Präsenz und des Stellenwerts der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht erkennen. Wie bereits dargestellt, wies Chemielehrer B6 den gesundheitsbezogenen Lerninhalten in seinem Chemieunterricht, sowie in den naturwissenschaftlichen Fächern generell, sowohl eine hohe Präsenz als auch einen hohen Stellenwert zu. Chemielehrer B5 berichtete davon, dass Gesundheitserziehung in seinem

Chemieunterricht nur einen geringen Anteil einnehme. Er schätzte den Stellenwert dieser vor allem im Hinblick darauf, dass gesundheitliche Aspekte einen Bezug zur Lebenswelt der Schüler*innen schaffen würden, allerdings als hoch ein. B3 berichtete sowohl von einem geringen Stellenwert als auch von einer geringen Präsenz der Gesundheitserziehung im eigenen Unterricht, wobei der Anteil gesundheitlicher Lerninhalte themenabhängig gelegentlich größer sein konnte. Gleichzeitig verwies Lehrerin B3 allerdings auch auf eine gewisse Verantwortung, die sie in ihrer Rolle als Chemielehrerin sähe, die Schüler*innen über die Gefährdungspotenziale von Substanzen aufzuklären. Es fällt auf Grundlage dieser unterschiedlichen Darstellungen schwer, zu sagen, in welcher Weise sich der zugesprochene Stellenwert und die Präsenz gesundheitlicher Inhalte im Chemieunterricht der Befragten bedingen. Auffallend ist, dass die befragten Chemielehrer*innen sowohl von der Präsenz als auch von dem Stellenwert stark themenabhängig berichteten. Sie knüpften eine höhere Präsenz oder einen höheren Stellenwert von Gesundheitserziehung eher an Unterrichtsinhalte als an den Chemieunterricht im Allgemeinen. Unterrichtsinhalte, bei denen sowohl die Präsenz als auch der Stellenwert als eher hoch eingeschätzt wurden, waren hierbei: Alkohole, Sicherheit im Umgang mit Substanzen, Salze und Kohlenhydrate.

Insgesamt lässt sich den Ausführungen der Befragten entnehmen, dass gezielte Fragen der Schüler*innen häufig einen Anlass dazu bieten, gesundheitsbezogene Lerninhalte im Chemieunterricht aufzugreifen (vgl. u.a. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 23-25). Dies legt die Vermutung nahe, dass Schüler*innen Interesse an einer gesundheitlichen Perspektive haben. Nach Aussagen der Lehrer*innen wären die Schüler*innen vor allem an den gesundheitlichen Auswirkungen von Substanzen auf den eigenen Körper interessiert. Auch die Ergebnisse der quantitativen Studie The Relevance of Science Education, kurz ROSE, verdeutlichen, dass sich Kinder und Jugendliche für Themen, die ihre Gesundheit betreffen, interessieren. Die Teilergebnisse zum Interesse am Fachunterricht und zum allgemeinen Interesse an den Naturwissenschaften zeigten, dass Jugendliche unter anderem an Themen, die im Zusammenhang mit ihrem eigenen Körper und dessen Entwicklung stehen, sowie gesundheitlichen Themen besonderes Interesse zeigten (vgl. Elster, 2007, S. 3 ff.). Weiterhin berichteten die Interviewpartner*innen davon, gesundheitsbezogene Lerninhalte in den Unterricht zu integrieren, da diese an die Lebenswelt der Schüler*innen anknüpften.

Diese Befunde sind vor allem dahingehend von Bedeutung, da die Thematisierung substanzbezogener Internet-Challenges sowohl einen Bezug zur Lebenswelt der Schüler*innen bietet, als auch die Auseinandersetzung mit Auswirkungen von Substanzen auf den eigenen Körper beinhaltet. Über das Thema könnte dementsprechend in mehrfacher Hinsicht an die Begründungsstrategien der Lehrer*innen angeknüpft werden, die sie für die Integration gesundheitsbezogener Lerninhalte in den Unterricht dargestellt hatten.

Auffällig ist im Vergleich der Unterkategorien, dass in Unterkategorie 2c deutlich weniger Aussagen der Lehrer*innen eingeordnet wurden als in Unterkategorie 2b. Der Grund hierfür liegt sehr wahrscheinlich an der konkreten Nachfrage nach Begründungen *für* die Integration gesundheitlicher Aspekte in den Chemieunterricht und der fehlenden Nachfrage nach gegenteiligen Begründungen. Daher sollte diesem Befund an dieser Stelle nicht zu viel Gewicht beigemessen werden. Die Begründungen in Unterkategorie 2c waren weniger als eine explizite Entscheidung der Lehrer*innen gegen die Behandlung gesundheitlicher Aspekte im Chemieunterricht formuliert, sondern eher als Rahmenbedingungen, bspw. in Form mangelnder Unterrichtszeit, die die Integration dieser erschwerten. Audrey et al. (2018) verweisen in ihrem Artikel auf ähnliche Beobachtungen, dass Gesundheitsförderung in Schulen

häufig eine untergeordnete Rolle spielt, aufgrund einer begrenzten Unterrichtszeit, in der bestimmte Unterrichtsfächer bzw. -inhalte und die Vorbereitung auf Prüfungen priorisiert werden (vgl. S. 75 f.).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die interviewten Lehrer*innen die Wichtigkeit der Gesundheitserziehung vor allem themenabhängig begründeten als mit Bezug zum Chemieunterricht als solches. Wesentliche Begründungsstrategien der befragten Lehrer*innen für die Integration gesundheitsbezogener Lerninhalte in den Unterricht waren der Lebensweltbezug, den diese bieten, und gezielte Nachfragen der Schüler*innen bspw. bezüglich der Wirkung von Substanzen auf den eigenen Körper. Begründungsstrategien, welche die fehlende Integration gesundheitsbezogener Lerninhalte betrafen, beinhalteten vor allem Verweise auf ungeeignete Rahmenbedingungen wie bspw. mangelnde Zeit oder fehlende Verankerung im Curriculum.

5.3.3 Kategorie 3 »First person point of view«

Kategorie 3 gibt Einblicke in das Verhältnis der Chemielehrer*innen zu Internet-Challenges, inwiefern ihnen diese bereits bekannt sind, welche Denkprozesse sie bei den Lehrer*innen auslösen und z.T. inwiefern die Plattform YouTube, auf der Challenges vielfach verbreitet werden, generell einen Bezug zu ihrer Lebenswelt hat.
Ein auffälliges Ergebnis war, dass eine der einzigen Internet-Challenges, welche die Lehrer*innen kannten, die Ice-Bucket-Challenge war. Von dieser hatten sie über das Fernsehen oder durch Nachrichtenmagazine (digital oder print) erfahren und nicht über die Plattform YouTube oder andere soziale Netzwerke. Die Lehrer*innen B2 und B5 reflektierten in diesem Zusammenhang das eigene Nutzungsverhalten von YouTube und führten dieses als Begründung dafür an, keine weiteren Internet-Challenges zu kennen. Sie nutzten die Plattform YouTube vor allem zur Unterrichtsvorbereitung, ansonsten eher selten. Dieses Ergebnis ist in doppelter Hinsicht von Interesse. Es gibt zum einen Hinweis darauf, dass die befragten Lehrer*innen YouTube mitunter auf andere Weise wahrnehmen und nutzen als ihre Schüler*innen. Im Vergleich mit den Teilergebnissen der JIM-Studie 2020 fällt auf, dass 57 % der 1.200 befragten Jugendlichen im Alter von 12 bis 19 Jahren die Plattform YouTube als „liebstes Internetangebot“ angaben (vgl. S. 36). Auf dieser Plattform sahen sie sich Videos unterschiedlichster Formate an. Hierzu zählten u.a. Musikvideos (m: 50 % w: 51 %), lustige Clips (m: 47 % w: 38 %), Videos, in denen YouTuber von ihrem Alltag erzählen (m: 27 % w: 31 %) und Let’s Plays (m: 43 % w: 16 %), um an dieser Stelle nur die vier meistbenannten Formate aufzuzeigen (vgl. ebd., S. 47). Die Jugendlichen nutzten YouTube durchaus häufiger als die befragten Chemielehrer*innen und sind mitunter an anderen Inhalten interessiert. Weiterhin schauten immer weniger Jugendliche lineares Fernsehen (vgl. MPFS, 2020, S. 44), einer der Verbreitungswege, über den die Lehrer*innen die Ice-Bucket-Challenge sehr häufig wahrgenommen hatten. Über welches Medium die Lehrer*innen mit der Ice-Bucket-Challenge in Kontakt getreten waren, könnte auch erklären, weshalb sie bisher nur diese Challenge wahrgenommen hatten. Bis dato haben nur wenige Internet-Challenges eine so große Reichweite außerhalb sozialer Netzwerke erlangt wie die Ice-Bucket-Challenge.
Die zuvor beschriebene YouTube-Nutzung der befragten Chemielehrer*innen ist auch aufgrund eines anderen Aspekts aufschlussreich. Die Interviewpartner*innen B2 und B5 würden YouTube vor allem dann heranziehen, wenn es zur Unterrichtsvorbereitung bzw. -gestaltung beitragen

kann (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 100-102; vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 152-159). YouTube scheint als Informationsangebot durchaus ein Bestandteil des (Chemie-)Unterrichts der Befragten zu sein. Vor allem dann, wenn die Visualisierung von Lerninhalten durch Videos möglich ist. Auf der Ebene des Lernens *mit* Medien wird YouTube entsprechend bereits in den Unterricht der Lehrer*innen B2 und B5 eingebunden. Wovon allerdings keine der interviewten Lehrerpersonen berichtete, war eine Thematisierung von YouTube innerhalb des Chemieunterrichts auf Ebene des Lernens *über* Medien. Die Lehrer*innen berichteten bspw. nicht davon, dass sie die individuelle YouTube-Nutzung bzw.-aneignung ihrer Schüler*innen zum Lerngegenstand innerhalb des Unterrichts machten.

Am Beispiel von Lehrerin B1 lässt sich ein möglicher Bezug zwischen der Unterkategorie 3a „Kein Bezug zur eigenen Lebenswelt“ und 3d „Unsicherheiten der Chemielehrer*innen bei der Auseinandersetzung mit Internet-Challenges“ ziehen. Die Chemielehrerin führte innerhalb des Interviews ihre fehlende Präsenz auf YouTube und anderen sozialen Netzwerken als Begründung für ihre Unsicherheiten hinsichtlich der Cinnamon-Challenge an. Die mangelnde Vertrautheit mit dem Phänomen Internet-Challenges kann durchaus Unsicherheiten in der Auseinandersetzung mit diesem auslösen.

Unterkategorie 3c lässt die mögliche Bandbreite der Auseinandersetzung mit Internet-Challenges erahnen. Innerhalb der Interviews ließen sich unter anderem Bewertungen der Cinnamon-Challenge finden. Dies beinhaltete eher negativ konnotierte Aussagen wie, dass man über so ein Verhalten nur den Kopf schütteln könne (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 161-162) oder aber auch, dass es „Quatsch“ sei, so etwas nachzumachen (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 445-446). Neben dieser Bewertung des Verhaltes fanden sich in den Interviews auch etwas tiefergehende Auseinandersetzungen mit dieser Art des jugendlichen Verhaltens. Hierzu gehörte unter anderem das Hinterfragen der Sinnhaftigkeit der Cinnamon-Challenge. Dies geschah besonders im Kontrast zur Ice-Bucket-Challenge, die aufgrund von Spenden an die ALS Association von den Befragten als sinnhaft empfunden wurde. Das Infragestellen der Sinnhaftigkeit jugendlichen Risikoverhaltens durch Erwachsene ist ein in der Literatur beschriebenes Phänomen (vgl. Warwitz, 2016, 7 ff.). Wie Raithel (2003) oder auch Franzkowiak (1987) beschreiben, beinhalten risikobehaftete Verhaltensweisen Jugendlicher durchaus einen subjektiven Sinn. Jugendliche nutzen laut Franzkowiak (1987) Risikoverhaltensweisen in vielfältiger Weise zur Identitätsentwicklung und zur Bewältigung altersspezifischer Entwicklungsprobleme (vgl. S. 75).

Betrachtet man das Verhalten stärker in seinem medialen Kontext, so können sich auch hierüber mitunter ähnliche Anhaltspunkte ergeben, die die Teilnahme an einer Challenge als sinnhaft begründen. Dies kann bspw. über ein Zugehörigkeitsgefühl zu einer digitalen Community und der Anerkennung dieser begründet sein oder aber auch durch die Möglichkeit des Selbstausdrucks in Form eines besonders kreativen Challengevideos. Diese Aspekte, die der Teilnahme an der Cinnamon-Challenge einen subjektiven Sinn verleihen können, sind den Befragten in diesem Zusammenhang nicht präsent bzw. werden von ihnen nicht zur Klärung der Sinnfrage herangezogen.

Die Gedankengänge der Lehrer*innen B4 und B6 zeigen weitere Dimensionen der Auseinandersetzung mit Internet-Challenges auf. Ihre Überlegungen beziehen sich dabei auf Bedingungen der Verbreitung von Challenges (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 421-424) sowie die Neuartigkeit dieser Art des (Risiko-)Verhaltens (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 244-251). Es zeichnen sich durch diesen Einbezug übergeordneter medialer Aspekte erste medienpädagogische Reflexionen der Befragten bezüglich Internet-Challenges ab.

Es lässt sich im Hinblick auf Kategorie 3 resümieren, dass die Lehrer*innen kaum Bezug zu bzw. Kenntnis von Internet-Challenges hatten. Die Ice-Bucket-Challenge war die einzige Challenge, die allen Befragten bekannt war. Diese haben sie vorwiegend über traditionelle Medienformate wahrgenommen. Das Nutzungsverhalten der Lehrer*innen von sozialen Netzwerken und im speziellen der Plattform YouTube, spielte auf verschiedene Weise eine Rolle. Es wurde mitunter herangezogen, um zu klären, weshalb kein Bezug zu Challenges bestand und sich entsprechend Unsicherheiten bei der Auseinandersetzung mit diesen ergaben. Weiterhin gab die Darstellung der eigenen YouTube-Nutzung durch die Lehrer*innen einen Einblick in ihre Unterrichtsgestaltung. YouTube wurde zum Lernen mit Medien bereits im Unterricht der Befragten eingesetzt. Von Lerninhalten, die dem Lernen über Medien zugeordnet werden könnten, berichteten die Lehrer*innen in diesem Kontext nicht. Die Auseinandersetzung der Befragten mit Internet-Challenges erfolgte in Form von Bewertungen, meist negativer Art, sowie dem Hinterfragen der Sinnhaftigkeit des Verhaltes. Die Gedankengänge der Interviewpartner*innen B4 und B6 zur Verbreitung und Neuartigkeit von Challenges ließen erste medienpädagogische bzw. digitalitätsbezogene Reflexionen erkennen.

5.3.4 Kategorie 4 »Second person point of view«

Kategorie 4 gibt Aufschluss über die Perspektive der interviewten Lehrer*innen auf ihre Schüler*innen. Die Kategorie gibt dahingehend Einblicke, inwiefern sie von einer Bekanntheit der Cinnamon-Challenges unter ihren Schüler*innen ausgehen und welche Auseinandersetzungen sie von diesen mit der Challenge erwarten würden. Verschiedene Arten des Kontakts zu bzw. der Auseinandersetzung der Schüler*innen mit der Cinnamon-Challenge bzw. Internet-Challenges werden innerhalb der Interviews deutlich: Zum einen das bloße Kennen der Challenge, zum anderen die Teilnahme an der Challenge und weiterhin das Nachdenken über die Challenge.
Han und Weiss (2005) geben in ihrem Artikel Hinweise darauf, welche Faktoren die Akzeptanz der Lehrer*innen bezüglich gesundheitserzieherischer Interventionen und die Wahrscheinlichkeit der Integration dieser in den eigenen Unterricht beeinflussen. Als einen Einflussfaktor benennen sie hier die angenommene Schwere des riskanten Gesundheitsverhaltens, das durch die Schüler*innen ausgeübt wird. Operationalisieren lässt sich dieser Einflussfaktor im Hinblick auf die Anzahl an Schüler*innen, die diesem Verhalten nachgehen oder dem Ausmaß der „Unangemessenheit“ der Verhaltensweise (vgl. Han & Weiss, 2005, S. 669). Im Hinblick auf diese Annahme wurden die Lehrer*innen im Interview gebeten das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge und die Bekanntheit dieser unteren ihren Schüler*innen einzuschätzen, sowie zu beurteilen, ob eine Teilnahme ihrer Schüler*innen an einer solchen Challenge denkbar erscheint. Auf diese Weise sollte indirekt eine Einschätzung über die von den Lehrer*innen angenommene Schwere des jugendlichen Risikoverhaltens abgeschätzt werden können. Die vermuteten Auseinandersetzungen der Jugendlichen mit Internet-Challenges in Kombination mit der Einschätzung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge können für die Lehrer*innen im Hinblick auf die Argumentation von Han & Weiss (2005) mögliche Anhaltspunkte bzw. eine Bewertungsgrundlage bieten, ob ein Aufgreifen der Thematik im Unterricht nötig und sinnvoll erscheint.
Die Mehrheit der interviewten Lehrer*innen ging davon aus, dass ihre Schüler*innen eine Internet-Challenge wie die Cinnamon-Challenge kennen würden. Sie begründeten diese Annahme unter anderem damit, da die Jugendlichen in sozialen Netzwerken und auf YouTube

stark präsent und gut vernetzt seien. Eine Verbreitung der Challenge unter ihren Schüler*innen schien für sie daher überaus denkbar. Die Lehrer*innen gingen davon aus, dass die Challenge deutlich stärker an die Lebenswelt der Schüler*innen anknüpfte als an ihre eigene. Die Ergebnisse von Busse (2013), die ausführlicher in Kapitel 2.1.1 dargestellt wurden, zeigten, dass die Cinnamon-Challenge jedem dritten Lernenden der Stichprobe bekannt war (vgl. S. 85). Die Tendenz formulierte Busse in diesem Zusammenhang steigend, da die Cinnamon-Challenge zu diesem Zeitpunkt noch sehr neu war. Andere Challenges wie bspw. die Cola & Mentos- oder die Deo-Challenge waren mehr als der Hälfte der befragten Schüler*innen bekannt und die Chili-Challenge mit 95 % sogar annähernd allen Schüler*innen. Die Bekanntheit einzelner Challenges mag unterschiedlich stark ausgeprägt sein, dennoch lässt sich ableiten, dass Internet-Challenges eine gewisse Präsenz im Alltag der Schüler*innen haben (vgl. Busse, 2013, S. 85 f.)

Die Teilnahme Jugendlicher an der Cinnamon-Challenge konnten sich die interviewten Chemielehrer*innen durchaus vorstellen. Diese Einschätzung begründeten die Lehrer*innen auf unterschiedliche Weise. Wie in den Ergebnissen zu Unterkategorie 4b dargelegt, spielte die Peer-Group und der Wunsch der Schüler*innen nach einem Zugehörigkeitsgefühl hierbei eine Rolle, sowie das Infragestellen der Gefährlichkeit bzw. Schwierigkeit der Durchführung der Cinnamon-Challenge. Die Lehrer*innen trugen Aspekte zusammen, die durchaus innerhalb der Literatur diskutiert werden. Konformitätsverhalten Jugendlicher hinsichtlich der Peer-Group ist ein Motiv für jugendliches Risikoverhalten, das in der Literatur beschrieben wird. Jugendliche gehen demnach bestimmten Handlungen, die in ihrer Peer-Group verbreitet sind, ebenfalls nach, um bspw. Anerkennung der Gleichaltrigen oder eine Zugehörigkeit zu diesen zu erreichen (vgl. Franzkowiak, 1987, S. 76). Das Infragestellen von Gefahren bzw. die fehlerhafte Einschätzung dieser, vor allem in Bezug auf die eigene Unverletzbarkeit, werden in der Entwicklungspsychologie weiterhin als eine bedeutsame Denkweise Heranwachsender angesehen (vgl. Elkind, 1967 nach Jost, 2014, S.24). Diese Denkweise kann demensprechend auch im Hinblick auf die Einschätzung einer unbeschadeten Durchführung der Cinnamon-Challenge von Bedeutung sein. Insgesamt stellt die Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge allerdings auch keine triviale Aufgabe dar.

Die Äußerungen der Lehrer*innen fassen insofern die Herausforderungen, die sich für Jugendliche aber auch Erwachsene im Umgang mit der Cinnamon-Challenge bzw. substanzbezogenen Internet-Challenges ergeben, gut zusammen. Die Challenge wirkt zunächst mitunter lustig und bietet einen Anreiz zur Nachahmung, da sie mit äußerst wenig Aufwand zu Hause durchgeführt werden kann. Diese leichte Zugänglichkeit zur Challenge, sowie deren humorvoller Charakter bedingen durchaus die Wahrnehmung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge. An dieser Stelle wird deutlich, dass die Lehrer*innen aus Sicht der Literatur durchaus einige zutreffende Motive für die Ausführung jugendlichen Risikoverhaltens benannten. Natürlich existieren eine Vielzahl weiterer Aspekte, die bei der Durchführung jugendlichen Risikoverhaltens eine Rolle spielen können, die von den Lehrer*innen noch wenig Berücksichtigung gefunden haben, wie bspw. das Abgrenzen von Erwachsenennormen, als Selbstbeweis oder um Spaß zu haben (vgl. Limbourg et al., 2003, S. 88 f.). Die Überlegungen zu Motiven des jugendlichen Risikoverhaltens können des Weiteren eine Antwort auf die Sinnfrage geben, die einige Lehrer*innen innerhalb der Interviews gestellt haben und in Unterkategorie 3d zusammengetragen wurden.

Insgesamt wäre noch einmal genauer zu prüfen, ob sich die Einschätzung hinsichtlich der Teilnahme an einer Challenge im Hinblick auf die eigenen Schüler*innen von der Einschätzung

bezüglich anderer Schüler*innen bzw. Jugendlicher im Allgemeinen unterscheidet. Chemielehrerin B1 betonte, dass sie sich die Teilnahme *ihrer* Schüler*innen an der Cinnamon-Challenge nicht vorstellen könne (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 169-171). Weitere Ausführungen der Lehrerin, in der sie von der Teilnahme Jugendlicher an der Challenge ausging und mögliche Gründe für die Teilnahme darstellte, waren hingegen deutlich allgemeiner formuliert (vgl. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 140-145). In diesen Argumentationen werden ihre eigenen Schüler*innen weniger explizit hervorgehoben.
Bezüglich der angenommenen gedanklichen Auseinandersetzung der Schüler*innen mit der Cinnamon-Challenge vermuteten einige Lehrer*innen eine eher oberflächliche Auseinandersetzung, in der gesundheitlichen Folgeschäden wenig Beachtung geschenkt wird. Lediglich Lehrer B6 ging von einer recht zutreffenden Gefahreneinschätzung durch die Schüler*innen aus. Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung von Busse (2013) (vgl. Abschnitt 2.1.1) geben einen Einblick in die Gefahrenbeurteilung ausgewählter Internet-Challenges durch Jugendliche. Die Befunde zeigen, dass 52 % der befragten Jugendlichen die Gefahren der Cinnamon-Challenge inadäquat einschätzten (vgl. S. 101). Häufig benannte Gründe für eine geringe Gefahreneinschätzung bezogen sich hierbei auf die Kontrollierbarkeit der Cinnamon-Challenge durch Trinken und auf die Vertrautheit mit der Substanz Zimt, da sie als alltägliches Gewürz eingesetzt wird und als wohlschmeckend konnotiert ist (vgl. ebd., S. 99). Nach Busse (2013) erkannten 42 % der befragten Schüler*innen, dass Zimtteilchen bei der Cinnamon-Challenge in die Atemwege gelangen können. Er stellte allerdings infrage, inwiefern diese Schüler*innen, vor allem jene, die „Verschlucken“ als Folge der Challenge angaben, die tatsächliche Tragweite der Gefahren der Cinnamon-Challenge bereits erkannt hatten (vgl. ebd., S. 89). Diese Ergebnisse stützen mitunter die beschriebenen Annahmen der Interviewpartner*innen bezüglich der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge durch ihre Schüler*innen. Vor allem verdeutlichen die Ergebnisse die Wichtigkeit, Jugendlichen Orientierung bei der Auseinandersetzung mit substanzbezogenen Internet-Challenges und deren gesundheitlichen Folgen zu geben.
Zwei Interviewpartner*innen gingen weiterhin davon aus, dass ihre Schüler*innen bei einer Teilnahme an der Cinnamon-Challenge aus Vorsicht zumindest die Zimt-Menge kleiner wählen würden (vgl. B4, Interview, 01.04.2019, Zeile 230-231; vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 335-338). Das Verkleinern von Substanzmengen zur Minimierung von Gefahrenpotenzialen ist eine typisch chemische Perspektive, die die Chemielehrer*innen aufgrund ihrer Ausbildung verinnerlicht haben und die sie den Schüler*innen bei der Durchführung von Versuchen im Chemieunterricht vermutlich beibringen. Es ist in diesem Zusammenhang allerdings zu hinterfragen, ob die Schüler*innen diese Verhaltensweise, die sie in einem chemischen Kontext kennenlernen, auf eine Substanz übertragen, die sie aus ihrem Alltag als Gewürz kennen und mitunter nicht als chemische Substanz wahrnehmen. Diese Frage stellt sich vor allem auch vor dem Hintergrund, dass die Vertrautheit zum Gewürz Zimt, wie von Busse (2013) dargestellt, von den befragten Schüler*innen eher herangezogen wird, um das geringe Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge zu erklären. Weiterhin ist das Konzept, kleinere Mengen einer Substanz zu verwenden, durchaus komplizierter als es zunächst wirkt, da die Abschätzung einer kleineren Menge stark substanzbezogen und erfahrungsbasiert ist.

Es lässt sich zusammenfassen, dass die befragten Lehrer*innen insgesamt davon ausgingen, dass Internet-Challenges im Allgemeinen bzw. die Cinnamon-Challenge im Speziellen einen stärkeren Bezug zum Alltag der Schüler*innen haben würden als zu ihrem eigenen. Die

Interviewpartner*innen nahmen an, dass den Schüler*innen die Cinnamon Challenge bekannt ist, unter anderem aufgrund deren Präsenz und starken Vernetzung in sozialen Netzwerken. Von einer Teilnahme an der Challenge ging ein großer Teil der befragten Lehrer*innen aus. Die Peergroup und das Unterschätzen des Gefahrenpotenzials der Challenge bzw. das Überschätzen der eigenen Fähigkeiten hinsichtlich der unbeschadeten Durchführung dieser wurden als Begründung für diese Annahme herangezogen. Von einer tiefgehenden Reflexion der Cinnamon-Challenge und deren potenziellen gesundheitlichen Folgen durch die Schüler*innen gingen die Lehrer*innen in diesem Zusammenhang nur bedingt aus.

5.3.5 Kategorie 5 »Gefahrenpotenzial«

Anhand von Kategorie 5 lässt sich ein Einblick in die Gefahrenbeurteilung, welche die befragten Lehrer*innen hinsichtlich der Cinnamon-Challenge vorgenommen haben, gewinnen. Die Inhalte, die dieser Kategorie zugeordnet wurden, geben in Bezug zu Han & Weiss (2005) einen Hinweis über die Einschätzung der befragten Lehrer*innen bezüglich des Schweregrades des gesundheitlichen Risikoverhaltens. Bevor näher auf die Interpretation der Ergebnisse eingegangen wird, werden Besonderheiten und Einflussfaktoren der Interviewsituationen angesprochen, die sich auf die Interpretation der Befunde auswirken können. Zunächst ist anzumerken, dass sich Chemielehrer B6 vor dem Interview aus Interesse an dem Thema bereits über die Cinnamon-Challenge informiert hat. Er hat in diesem Zusammenhang den Wikipediaartikel zu der Challenge durchgelesen, der auch Hinweise zum Gefahrenpotenzial dieser enthält. Dies sollte bei der Betrachtung der vorgenommenen Gefahrenbeurteilung, vor allem auch im Vergleich zu den anderen befragten Lehrer*innen, berücksichtigt werden. Weiterhin ist anzumerken, dass die Gefahrenbeurteilung der Lehrer*innen durch die Auswahl des gezeigten Videos der Cinnamon-Challenge beeinflusst werden kann. Werden in dem Video besonders schlimme Folgen der Challenge ersichtlich, ist anzunehmen, dass die Gefahrenbeurteilung drastischer ausfallen würde als im Hinblick auf ein Video, in dem die Durchführung der Challenge problemlos gelingt. Für die Interviews wurde daher ein Video ausgewählt, das einen repräsentativen Verlauf der Challenge zeigt. Hierbei sind Reaktionen wie das Aushusten größerer Zimtmengen, ein Hustenreiz und starker Trinkbedarf Bestandteil des Videos. Im Interview wurde lediglich der Ausschnitt des Videos gezeigt, in welchem die Teilnehmerinnen die Challenge durchführen.
Chemielehrerin B2 begründete ihre Unsicherheit bei der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge unter anderem damit, dass sie innerhalb des Interviews nur einen Ausschnitt des Videos gezeigt bekam. Im Verlauf des Interviews diskutierte sie entsprechend den Einfluss des dargestellten Ausgangs des Challengevideos auf die Wahrscheinlichkeit, mit der Schüler*innen die Cinnamon-Challenge nachahmen würden. Sie wurde daher gebeten, ihre derzeitige Einschätzung des Gefahrenpotenzials noch einmal konkret zu formulieren, bevor ihr das Ende des Videos gezeigt wurde. Es wurde in der Interviewsituation auf diese Weise überprüft, ob ihre Beurteilung des Gefahrenpotenzials durch einen Teil des Videos, der ansonsten aus Zeitgründen nicht gezeigt wurde, beeinflusst und geändert werden würde. Dies war allerdings nicht der Fall. Sie blieb bei ihrer zuvor getroffenen Beurteilung des Gefahrenpotenzials. Am Ende des Interviews wurden ihr die gesundheitlichen Gefahren der Cinnamon-Challenge ausführlich aufgezeigt.
Weiterhin ist bei der Auseinandersetzung mit der Gefahrenbeurteilung der interviewten Chemielehrer*innen zu berücksichtigen, dass allein die Frage nach dem Gefahrenpotenzial der

Cinnamon-Challenge innerhalb dieses Interviewsettings die Einschätzung dessen beeinflussen kann. Die Nachfrage nach dem Gefahrenpotenzial kann dazu geführt haben, dass die Interviewpartner*innen eher davon ausgingen, dass ein Gefahrenpotenzial vorliegen muss (vgl. Interview B2 Zeile 309-312). Anzumerken ist an dieser Stelle, dass keine der Interviewpartner*innen das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge vor der gezielten Nachfrage hierzu von sich aus in das Interview mit eingebracht hat.
Das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge begründeten die befragten Lehrer*innen vor allem über die Substanz Zimt. In ihre Argumentationen bezogen sie dabei die (chemischen) Eigenschaften des Zimts, die verwendete Zimtmenge sowie eigene Alltagserfahrungen mit dem Gewürz mit ein. Die Reaktionen der Challenge-Teilnehmerinnen wurden dabei lediglich vereinzelt, vor allem allerdings bei einer niedrigen Gefahrenbeurteilung, herangezogen. Andere Gefahren, die nicht von der eingesetzten Substanz Zimt ausgingen und bspw. soziale oder mediale Problematiken der Challenges in den Blick nehmen, wurden von den befragten Lehrer*innen kaum zur Beurteilung des Gefahrenpotenzials herangezogen. Lediglich Lehrer B6 sprach in diesem Zusammenhang an, dass das „Überschätzungsrisiko“ (vgl. B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 410) bei der Durchführung der Cinnamon-Challenge sehr hoch sei. Aspekte, welche die Lehrer*innen zuvor als Begründungsstrategie angeführt hatten, weshalb die Teilnahme Jugendlicher an der Cinnamon- Challenge durchaus denkbar sei, wurden im Kontext der Beurteilung des Gefahrenpotenzials nicht mit herangezogen. Hierzu zählten die Äußerungen, dass die Durchführung der Challenge nicht schwierig aussähe (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 183), es wenige Dinge gäbe, die von der Durchführung der Challenge abhielten (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 198-199) und dass die Challenge auf den ersten Blick lustig erschiene (vgl. u.a. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 237). Die benannten Aspekte sind im Kontext der Gefahrenbeurteilung der Challenge allerdings ebenfalls von Bedeutung, da sie die Wahrnehmung über die Gefährlichkeit der Challenge beeinflussen und fassen die Herausforderungen, mit denen sich Jugendliche aber auch Erwachsene bei der Bewertung dieses Verhaltens konfrontiert sehen, gut zusammen.
In fünf der sechs durchgeführten Interviews ergaben sich neben Abschnitten, die eine konkrete Beurteilung des Gefahrenpotenzials beinhaltet haben und somit Unterkategorie 5a oder 5b zugeordnet wurden, ebenfalls Interviewabschnitte, die in Unterkategorie 5c „Unsicherheit der Chemielehrer*innen bezüglich des Gefahrenpotenzials“ eingeordnet wurden. Dieser Befund legt die Vermutung nahe, dass selbst für die Interviewpartner*innen, die durchaus richtige Aspekte bei der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge benannten, immer noch Unsicherheiten in Auseinandersetzung mit der Einschätzung des Gefahrenpotenzials der Challenge blieben. Dies ist insofern nachvollziehbar, da die interviewten Chemielehrer*innen mit Internet-Challenges bzw. mit der Cinnamon-Challenge wenig vertraut waren. Zusätzlich ist die Auseinandersetzung mit substanzbezogenen Internet-Challenges und deren gesundheitlichen Auswirkungen, wie aufgezeigt, herausfordernd. Zu einer umfassenden Auseinandersetzung mit Internet-Challenges müssen verschiedene Gesichtspunkte und Forschungsfelder mit einbezogen werden, darunter unter anderem entwicklungspsychologische, soziologische, chemische und medienerzieherische Perspektiven. Dies verdeutlicht die Vielschichtigkeit des Themenfeldes und die Komplexität, der sich sowohl die Lehrer*innen als auch die Schüler*innen in Auseinandersetzung mit substanzbezogenen Internet-Challenges stellen müssen. Die Kombination der Schwierigkeiten bei der Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge und die bleibende Ungewissheit der befragten Lehrer*innen in diesem Kontext, verdeutlichen noch einmal die Relevanz bzw. Notwendigkeit,

sowohl die Lehrer*innen als auch die Schüler*innen bei ihrer Auseinandersetzung mit substanzbezogenen Internet-Challenges zu unterstützen. In welcher Art und Weise dies für Lehrer*innen sinnvoll sein kann, wurde in Kategorie 7 beleuchtet.

Insgesamt gingen die Interviewpartner*innen eher von dem Vorhandensein eines Gefahrenpotenzials bei der Cinnamon-Challenge aus als davon, dass kein oder ein zu vernachlässigendes Gefahrenpotenzial existiert. Die Thematisierung des Gefahrenpotenzials der Challenge kann diese Einschätzung allerdings beeinflusst haben. Zur Begründung des Gefahrenpotenzials wurden im Wesentlichen Aspekte herangezogen, die sich auf die Substanz Zimt und deren Eigenschaften beziehen. Andere Gründe, in denen bspw. mediale oder soziale Aspekte einbezogen werden, wurden hier nicht benannt. Die Lehrer*innen artikulierten in unterschiedlicher Form Unsicherheiten und zum Teil fehlendes Hintergrundwissen, um das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge mit Gewissheit zu beurteilen.

5.3.6 Kategorie 6 »Ausblick für den Chemieunterricht«

Anhand der Interviewpassagen, die in Kategorie 6 eingeordnet wurden, lassen sich Einsichten gewinnen, wie die interviewten Lehrer*innen mit der ihnen bisher nicht bekannten Cinnamon-Challenge als eine Form des gesundheitlich riskanten Verhaltes auf Ebene des Chemieunterrichts umgehen würden.
Die Chemielehrer*innen benannten Einflussfaktoren bzw. Spannungsfelder, die eine Integration der Thematik in den Unterricht generell bedingen würden. Lehrerin B2 berichtete von Abwägungen hinsichtlich des Aufmerksam-Machens auf die Risikoverhaltensweise und der Verantwortung, vor Gefahren dieser zu warnen. Dies ist ein Spannungsfeld, das auch bereits im Kontext von jugendlichem Risikoverhalten und der Gestaltung von Interventionsangeboten thematisiert wurde (vgl. u.a. Prechtl, Spitzer, 2015). Prechtl & Spitzer (2015) plädieren in diesem Zusammenhang für die Einbindung von risikokonnotierten Inhalten in den Unterricht, der zu einem reflektierten, verantwortungsbewussten Umgang mit Substanzen anleiten soll (vgl. S. 156).
Die Interviewpartnerin B2 artikulierte, dass das Gefahrenpotenzial der Challenge Einfluss darauf nehmen würde, ob sie diese im Unterricht zum Thema machen würde, sich also auf die Auflösung des benannten Spannungsfeldes auswirke. Sie selbst schätzte das Gefahrenpotenzial der Challenge als gering ein und sah aus diesem Grund zunächst keinen Anlass, die Cinnamon-Challenge in ihrem Chemieunterricht aufzugreifen (vgl. B2, Interview, 26.02.2019, Zeile 317-320). Die Einschätzung des Gefahrenpotenzials und die Auswirkungen dieser Einschätzung verdeutlichen noch einmal die Notwendigkeit, Lehrer*innen Unterstützungsangebote bezüglich Internet-Challenges anzubieten, die unter anderem über die Gefahrenpotenziale dieser aufklären. Auf diese Weise könnten sie zumindest auf Grundlage fundierter Informationen eine Entscheidung für oder gegen eine Thematisierung von Internet-Challenges im Unterricht treffen.
Andere Interviewpartner*innen verdeutlichten, dass sie die Cinnamon-Challenge im Unterricht weniger aufgrund des Gefahrenpotenzials thematisieren würden, sondern anlassbezogen, bspw. wenn eine Person aus der Klasse an der Challenge teilgenommen hätte oder es gezielte Nachfragen zu dieser gäbe. Es zeichnet sich ab, dass dieser Teil der Interviewpartner*innen der Thematik eher reaktiv als präventiv begegnen würde. In dieser Art der Auseinandersetzung der interviewten Lehrer*innen mit der Thematik könnte sich einerseits in gewissem Maße eine eher

geringere Einschätzung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge widerspiegeln. Andererseits könnte sich in dieser Haltung auch die Unsicherheit bzw. Unvertrautheit der Lehrer*innen mit dem Phänomen der Internet-Challenges widerspiegeln. Nach Floden und Clark (1988) wirkt sich die Ungewissheit gegenüber einer Thematik und dem geeigneten Umgang mit dieser auf die wahrgenommenen Handlungsoptionen aus (vgl. ebd., S. 507). Die interviewten Lehrer*innen artikulierten in diesem Zusammenhang Schwierigkeiten, geeignete naheliegende Anknüpfungspunkte der Thematik an den eigenen Chemieunterricht zu finden. Vereinzelt wurden die Unterrichtsinhalte Naturstoffe, Aromaten oder die Mehlstaubexplosion als denkbare Anknüpfungspunkte benannt. Einige der Lehrer*innen wichen daher auf die Möglichkeit aus, die Cinnamon-Challenge innerhalb eines Exkurses oder einer Projektwoche einzuordnen. Die Vermutung liegt nahe, dass die Wahrscheinlichkeit eher gering ist, das Thema ohne geeignete Anknüpfungspunkte nachhaltig in den Chemieunterricht zu integrieren. Die interviewten Lehrer*innen verwiesen an unterschiedlichen Stellen auf die Wichtigkeit einer geeigneten Einbettung der Thematik in den Unterricht. Chemielehrerin B3 verdeutlichte in diesem Kontext, dass Inhalte ohne konkrete Verknüpfung zum derzeitigen Chemieunterricht häufig in einer Projektwoche oder einem Exkurs „verloren gehen“ (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 245-246) und die Inhalte auf diese Weise für die Schüler*innen, aufgrund des fehlenden Zusammenhangs, zu weit weg sind (vgl. B3, Interview, 06.03.2019, Zeile 249-251). Eine eigenständige Einbindung der bisher eher unvertrauten Thematik der substanzbezogenen Internet-Challenges in den Unterricht der Interviewpartner*innen erscheint daher eher unwahrscheinlich.

Neben dem Bezug zur eingesetzten Substanz ließe sich die Cinnamon-Challenge bzw. das übergeordnete Thema der substanzbezogenen Challenges bspw. auch über medienpädagogische Aspekte in den Unterricht integrieren. Anknüpfungspunkte, die hierzu eine Parallele aufweisen, wurden von den Interviewpartner*innen nicht benannt. Dies kann darauf hindeuten, dass entsprechende Lerninhalte nur bedingt im Unterricht der Lehrer*innen verankert sind oder dass sie diese Facetten des Themas noch nicht als denkbare Lerninhalte wahrgenommen haben. Um eine Thematisierung substanzbezogener Internet-Challenges im Chemieunterricht etablieren und verankern zu können, wird es letztlich notwendig sein, den Chemielehrer*innen konkrete Bezüge dieser Thematik zum Lehrplan und entsprechenden Kompetenzbereichen aufzuzeigen. Welche Aspekte die Interviewpartner*innen als notwendige Unterstützung zur Einbindung der Thematik in den Unterricht benannten, wurde in Kategorie 7 dargestellt.

Im Folgenden werden die Konzeptideen, welche die Interviewpartner*innen hinsichtlich einer denkbaren Auseinandersetzung mit der Cinnamon-Challenge auf Ebene des Unterrichts formuliert hatten, dargestellt. Die formulierten Ideen geben einen Einblick in den Umgang der interviewten Lehrer*innen mit der Einbindung neuer Inhalte in den Unterricht und sind durchaus in Zusammenhang mit den Beschreibungen der bereits bestehenden Unterrichtspraxis in Unterkategorie 1b zu sehen. Die Interviewpartnerinnen B2 und B3 berichteten fast ausschließlich über die fachliche Aufarbeitung der Cinnamon-Challenge innerhalb des Chemieunterrichts. B4 und B5 würden der Aufbereitung von Erfahrungen der Schüler*innen ebenfalls einen Anteil der Unterrichtszeit widmen, im Wesentlichen durch chemische Fachinhalte mit Bezug zur Substanz Zimt. Der Fokus dieser Interviewpartner*innen auf die Vermittlung von Fachwissen ähnelt den Beschreibungen der Unterrichtspraxis im Kontext der Gesundheitserziehung, die in Kategorie 1 eingeordnet wurden. Auch hier lassen sich Parallelen zum kognitionsorientierten Ansatz der schulischen Gesundheitserziehung ausmachen. Lehrer

B5 berichtete zusätzlich davon, eine abschließende Bewertung der Cinnamon-Challenge mit seinen Schüler*innen vornehmen zu wollen, in der sie eine Kosten-Nutzen-Bilanz aufstellen sollten (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 318-319). Diese Bewertung sollte seiner Ansicht nach mehr rational als emotional vorgenommen werden (vgl. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 374-375). In den Äußerungen von B5 zeigte sich neben einer rationalen und informationsbasierten Bewertung ebenfalls die Abgrenzung zu emotionsorientierten Ansätzen der Gesundheitserziehung.
B3 und B6 wäre es auch in diesem Zusammenhang wichtig, auf der Grundlage einer fachlichen Aufbereitung der Cinnamon-Challenge, eine eigene Meinung bzw. Handlungsempfehlung bezüglich der Nachahmung der Cinnamon-Challenge darzustellen.
Weitere angestrebte Lernziele bezogen sich vor allem auf die Kompetenzbereiche Kommunikation (Arbeiten mit Quellen, „Einholen von Information“ (vgl. u.a. B1, Interview, 26.02.2019, Zeile 273-275; B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 373-374) und Bewertung (Bewertung der Challenge auf Grundlage chemischer Inhalte (vgl. u.a. B5, Interview, 05.04.2019, Zeile 317-319; B6, Interview, 10.04.2019, Zeile 617-622). Innerhalb ihrer Ausführungen berichteten die interviewten Lehrer*innen nur selten davon, in welcher Form sie die angestrebten Kompetenzen mit ihren Schüler*innen aufbauen und diesen Aufbau sicherstellen würden. Am Beispiel des Einholens von Informationen bezüglich der Gefährlichkeit einer Challenge kann deutlich gemacht werden, dass eine handlungsorientierte Auseinandersetzung mit dieser Aufgabe von Bedeutung ist. Der Umgang mit vielfältigen Informationen unterschiedlicher Qualität ist im Zuge der Digitalisierung noch komplexer geworden. Ein einfacher Hinweis darauf, sich vor der Durchführung einer Challenge zu informieren, würde der Komplexität, die sich hinter dieser Aufgabe verbirgt, nicht gerecht werden.
Ähnlich wie in der Ergebnisinterpretation von Kategorie 1 dargestellt, wurde die Entwicklung positiver Selbstkonzepte durch Schüler*innen nicht bzw. lediglich am Rande angesprochen. B5 sprach hierbei als Lernziel die Weiterentwicklung der überfachlichen Personalkompetenz an, berichtete allerdings nicht davon, wie diese mit den Schüler*innen entwickelt werden sollte.
Neben Bezügen zu kognitionsorientierten Ansätzen der Gesundheitserziehung lassen sich an ausgewählten Stellen also auch Bezüge zu Elementen neuerer Konzepte der Gesundheitserziehung erahnen. Die Bezüge werden hier vor allem über den Einbezug der Lebenswelt der Schüler*innen hergestellt und seltener über das Üben bestimmter Verhaltensweisen, die im Zusammenhang mit positivem Gesundheitsverhalten stehen.

Zusammenfassend kristallisieren sich anhand der Ausführungen der interviewten Lehrer*innen zwei Spannungsfelder heraus, die der Integration der Thematisierung der Cinnamon-Challenge in den Unterricht zugrunde liegen würden. Hierbei handelte es sich zum einen um das Spannungsfeld zwischen dem Aufmerksam-Machen auf bestimmte (risikokonnotierte) Verhaltensweisen und der Verpflichtung, ihre Schüler*innen bei der Auseinandersetzung mit solchen Themen anzuleiten. Weiterhin handelte es sich um das Spannungsfeld zwischen der Alltagsnähe des Themas und der knapp bemessenen Unterrichtszeit. Anhand der Aussagen der Interviewpartner*innen deutet sich eine eher reaktive, anlassbezogene als eine proaktive Auseinandersetzung mit der Thematik an. Insgesamt haben die interviewten Lehrer*innen Schwierigkeiten, geeignete, umfassende Anknüpfungspunkte der Cinnamon-Challenge an den eigenen Chemieunterricht zu finden. Denkbare Umsetzungsmöglichkeiten der Thematik im Unterricht fokussierten wesentlich die fachliche Aufarbeitung potenzieller Gefahren der

Challenge. Das Einüben konkreter Handlungsoptionen in Auseinandersetzung mit substanzbezogenen Internet-Challenges wurde dabei kaum benannt. Insgesamt müssen diese Beobachtungen vor dem Hintergrund eingeordnet werden, dass die Lehrer*innen unvertraut mit dem Phänomen der Internet-Challenges sind und sich diese Unvertrautheit bzw. die daraus resultierende Unsicherheit die von ihnen wahrgenommenen Handlungsoptionen beeinflussen können.

5.3.7 Kategorie 7 »Fortbildung«

Die Äußerungen der Lehrer*innen bezüglich eines möglichen Unterstützungsangebots zum Thema substanzbezogene Internet-Challenges verdeutlichten ihre Aufgeschlossenheit gegenüber der Thematik. Sie erkannten das Potenzial bzw. die Wichtigkeit des Themenfeldes für den Unterricht vor allem aufgrund der Aktualität und des Bezuges zum Alltag ihrer Schüler*innen. Gefahrenpotenziale von Internet-Challenges oder der Bezug der Thematik zu wichtigen chemischen Lerninhalten spielten in diesem Kontext keine Rolle. Wie in der Interpretation zu Kategorie 6 bereits deutlich wurde, fehlen ihnen allerdings konkrete Bezüge zum Chemieunterricht. Diese wünschen sie sich vor allem in Zusammenhang mit einem Unterstützungsangebot und erscheinen für eine Verankerung in den Chemieunterricht unerlässlich. Aus eigener Perspektive erscheint es weiterhin zielführend, den Lehrer*innen neben ihrer eher chemisch geprägten Sichtweise auf die Cinnamon-Challenge die Bandbreite unterschiedlicher Perspektiven auf das Phänomen der Internet-Challenges zu verdeutlichen. Hierzu könnten unter anderem medienerzieherische und entwicklungspsychologische Perspektiven zählen. Es erscheint weiterhin nötig und zielführend, die Lehrer*innen über wesentliche Aspekte der Gefahrenbeurteilung substanzbezogener Challenges fachlich fundiert zu informieren bzw. Informierungsstrategien diesbezüglich zu vermitteln und für diese zu sensibilisieren. Besonders die Annahmen über ein niedriges Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge waren hierbei alarmierend.

5.4 Quantitative Betrachtung der Interviewdaten mit Hilfe von MAXQDA

Im folgenden Abschnitt werden verschiedene Visualisierungs-Tools des Programms MAXQDA herangezogen, um das Interviewmaterial zusätzlich aus quantitativer Perspektive zu beschreiben. Zu den genutzten Visualisierungsmethoden zählen der Code-Matrix-Browser, der Code-Relations-Browser sowie das Dokumentenportrait (vgl. MAXQDA Manual, 2018). Diese quantitative Beschreibung macht in diesem Kontext einen kleinen Teil der Interviewanalysen aus. Bei der quantitativen Auseinandersetzung mit den Interviews wurden vor allem Aspekte fokussiert, die in Bezug zu den zuvor dargestellten Befunden der qualitativen Inhaltsanalyse stehen. Im Folgenden werden die Beobachtungen, die anhand dieser Darstellungen gemacht werden können, dargestellt und interpretiert.

An dieser Stelle ist es wichtig, zu erwähnen, dass bei der quantitativen Betrachtung qualitativer Forschungsergebnisse die Häufigkeit, mit der bestimmte Codierungen vergeben wurden, nicht zwangsläufig mit einer Wichtigkeit dieser Aspekte für die Forschungsergebnisse oder für die Interviewpartner*in gleichzusetzen ist. Die Häufigkeit bestimmter Codierungen spiegelt zunächst nur eine gewisse Präsenz bestimmter Inhalte im Interview wider. Worauf diese Präsenz zurückzuführen sein kann, kann entsprechend ganz unterschiedliche Hintergründe haben und ist mitunter über den Rückbezug auf die zugrundeliegenden Textstellen bestimmbar.

5.4.1 Anzahl an Codierungen

Ergebnisse. Abbildung 5.2 gibt einen Überblick über die gesamte Anzahl an Codierungen innerhalb der zugrundeliegenden Interviews. Es wird deutlich, dass in Interview 6 die meisten Codierungen und in Interview 3 die geringste Anzahl an Codierungen vergeben wurden.

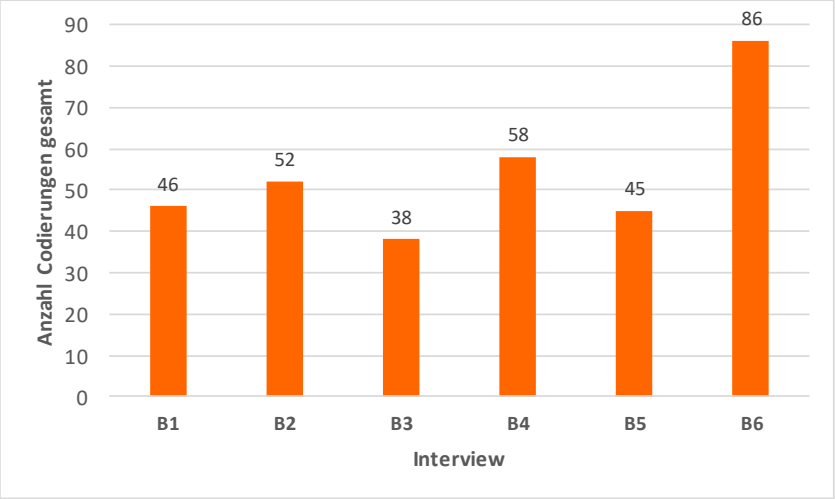


Abbildung 5.2: Anzahl der Gesamtcodierungen pro Interview

Interpretation. Die unterschiedliche Gesamtzahl der Codierungen pro Interview kann unter anderem über die Dauer der Interviews erklärt werden. Das Interview mit Lehrer B6 ist mit knapp 54 Minuten das längste der geführten Interviews. Entsprechend weist es die meisten Codierungen auf. Ähnlich, allerdings nicht ganz so ausgeprägt, ist die Situation bei dem Interview mit Lehrerin B4. Das Interview dauerte 52 Minuten, allerdings wurden einige Stellen aufgrund der fehlenden Passung zu den eigenen Forschungsfragen nicht codiert. Die niedrige

Gesamtzahl der Codierungen innerhalb des Interviews mit Lehrerin B3 gibt ebenfalls einen Hinweis auf die Dauer des Interviews, mit 23 Minuten war dies das kürzeste.

5.4.2 Dokumenten-Portrait

5.4.2.1 Interviewverlauf

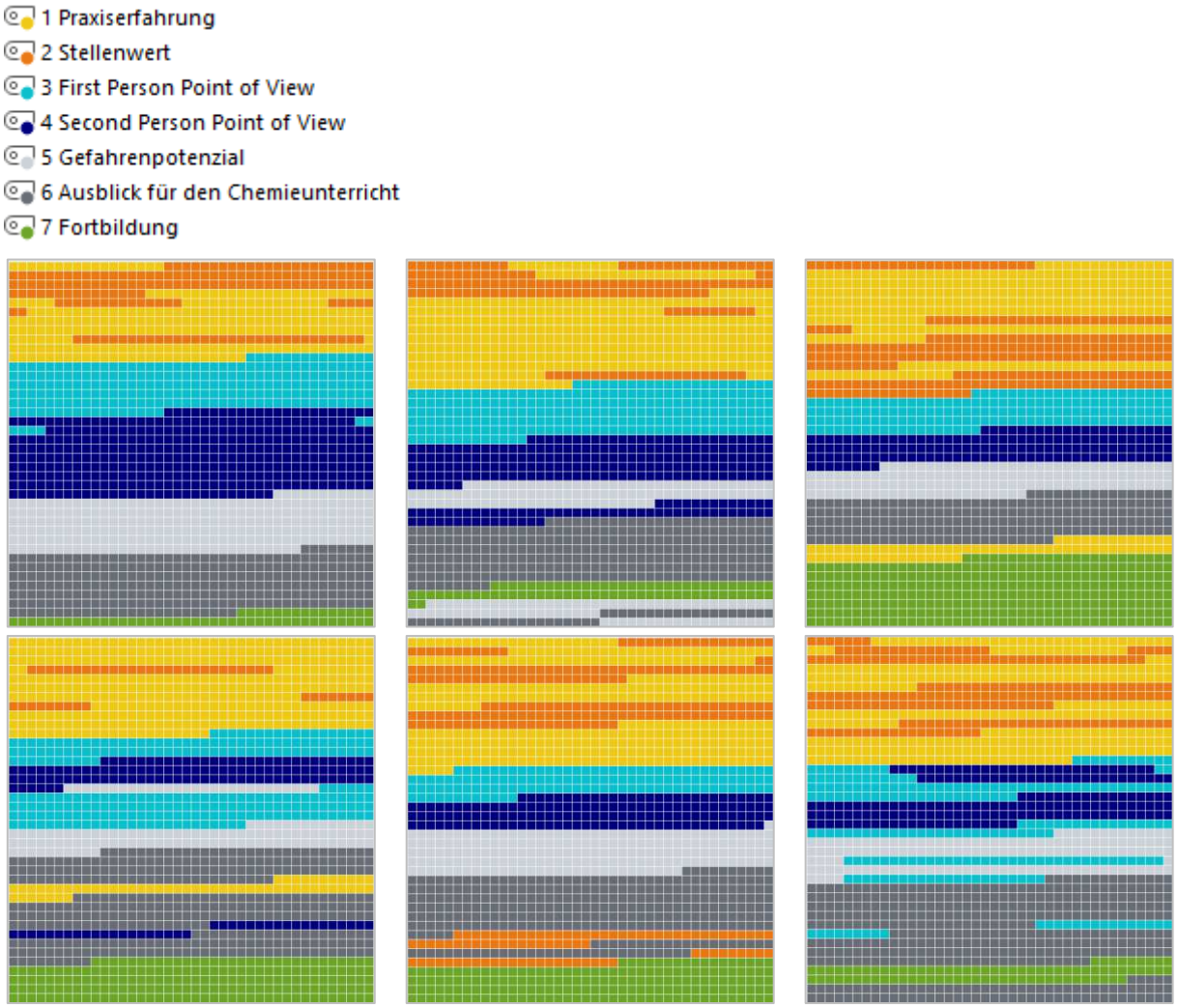


Abbildung 5.3: Dokumenten-Portrait; Verteilungen der zugeordneten Kategorien im Interviewverlauf (von links oben nach rechts unten: B1, B2, B3, B4, B5, B6) und Legende.

Ergebnisse. Das Dokumenten-Portrait des Programms MAXQDA gibt einen Überblick über die im Gesprächsverlauf eines Interviews vorgenommenen Codierungen (vgl. MAXQDA Manual, 2018, Kapitel 12 visualisieren, S. 16 ff.). Die codierten Abschnitte werden für jedes Interview einzeln in Form bunter Kacheln entsprechend der Farbe der Hauptkategorie visualisiert. Die Codierungen der einzelnen Unterkategorien werden hier nicht separat, sondern unter der zugehörigen Hauptkategorie zusammengefasst dargestellt. Bei der Berechnung der entsprechenden Kachelmenge wird sowohl die Länge der codierten Segmente berücksichtigt als auch die Häufigkeit, mit der eine Kategorie in einem Interview codiert wurde. Als Grundlage für die Berechnung der Darstellung in Abbildung 5.3 wurde nur der codierte Teil des Dokumentes, d.h. der Anteil, der einer Kategorie zugeordnet wurde, ausgewählt. Nicht codierte Abschnitte des Interviews, solche, die nicht inhaltstragend waren oder keinen Bezug zu den

eigenen Forschungsfragen aufwiesen, blieben dabei für das Dokumenten-Portrait unberücksichtigt.
In Anbetracht der berechneten Dokumenten-Portraits lässt sich eine unterschiedlich stark ausgeprägte Phasierung des Interviewverlaufs feststellen. Besonders ausgeprägt zeigt sich diese in Interview 1 und Interview 3. Bis auf das gemeinsame Vorkommen der Kategorien 1 und 2 zu Beginn der Interviews war das Vorkommen bestimmter Kategorien recht deutlich auf bestimmte Abschnitte des Interviews begrenzt. Für die anderen Interviews sind die entsprechenden Dokumenten-Portraits weniger stark durch einheitliche aufeinanderfolgende Farbblöcke gekennzeichnet. Die Phasierung des Gesprächsverlaufs lässt sich, wenn auch weniger stark ausgeprägt, dennoch erkennen.

Interpretation. Zum einen lässt sich die beobachtbare Phasierung anhand der Leitfragen des Interviews und der Orientierung des Kategoriensystems an diesen Leitfragen erklären. Die Fragen des Leitfadens lassen sich vier aufeinanderfolgenden Schwerpunktthemen zuordnen. Der Einstieg in das Gespräch erfolgte über zwei Fragen zum Chemieunterricht der Interviewpartner*innen und das Aufgreifen gesundheitsbezogener Lerninhalte in diesem. Es folgten vier Fragen zur Thematik der Internet-Challenges im Allgemeinen, aber auch mit speziellem Bezug zur Cinnamon-Challenge und deren Gefahrenpotenzial. Diese beiden zunächst für sich stehenden Themenkomplexe – Gesundheitserziehung im Chemieunterricht und Internet-Challenges – wurden über eine sich anschließende Frage zusammengeführt. Hierzu sollten die interviewten Lehrer*innen darstellen, inwiefern eine Thematisierung des Phänomens Internet-Challenges im Chemieunterricht unter gesundheitlicher Perspektive aus ihrer Sicht denkbar und umsetzbar erscheint. Das Interview schloss mit einer Frage bezüglich der benötigten Unterstützung im Hinblick auf das Aufgreifen des Themas im Chemieunterricht. Diese vier Themenschwerpunkte der Interviews spiegeln sich in den vergebenen Codierungen und letztlich im Aussehen der Dokumenten-Portraits. Zum anderen kann diese Phasierung auch ein Hinweis darauf sein, dass für einige der interviewten Lehrer*innen noch keine Quervernetzung zwischen den angesprochenen Themenkomplexen bestand. Für eine Thematik, mit der sich die Interviewpartner*innen in diesem Kontext mitunter zum ersten Mal konfrontiert sahen, wäre dies durchaus verständlich.

5.4.2.2 Codieranteil

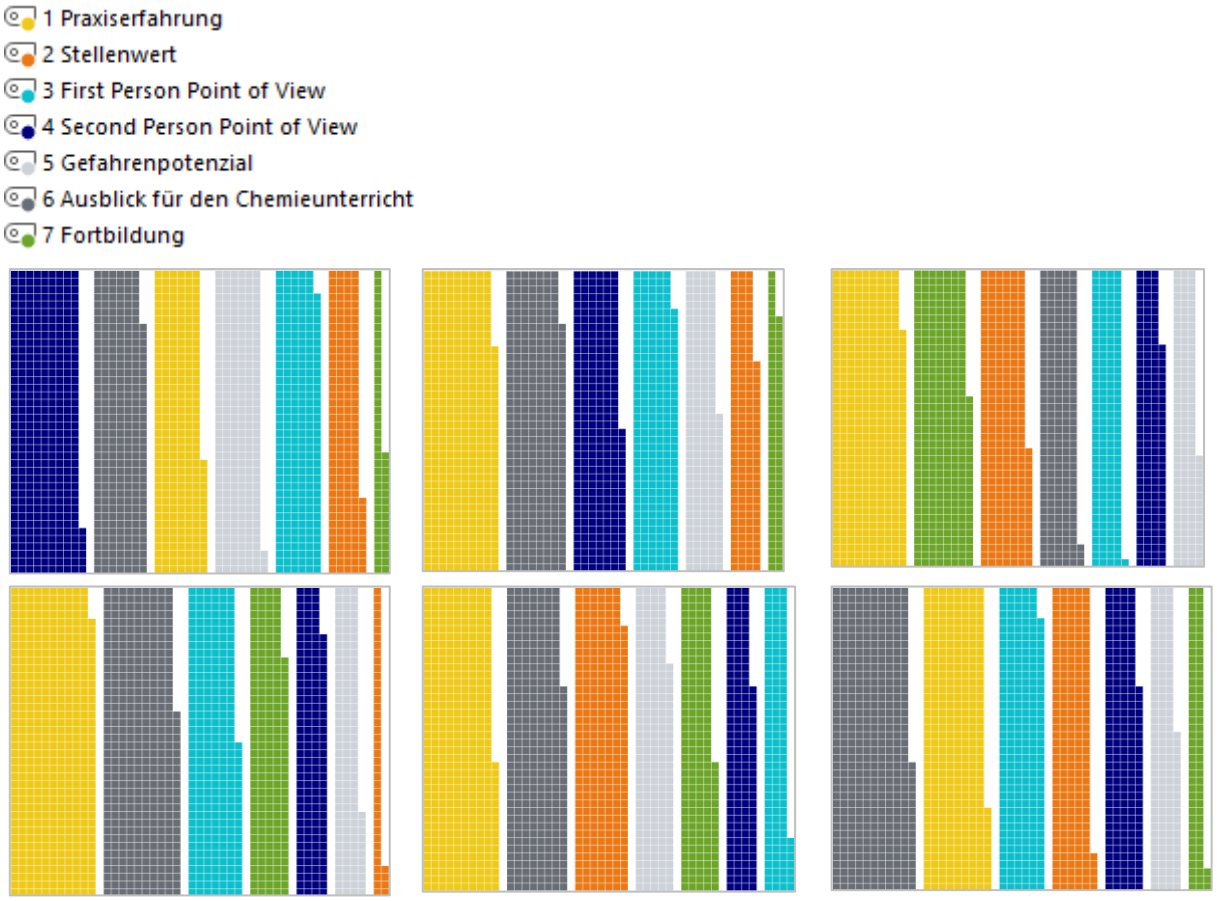


Abbildung 5.4: Dokumenten-Portrait, Sortierung nach Anteilen der zugeordneten Kategorien (Codieranteil) am Interview (von links oben nach rechts unten: B1, B2, B3, B4, B5, B6) und Legende.

Ergebnisse. Anders als in Abbildung 5.3 wurde die Darstellungsform des Dokumenten-Portraits in Abbildung 5.4 so gewählt, dass die Häufigkeit, mit der die Kategorien in einem Interview codiert wurden (Codieranteil), dargestellt wird. In dieser Darstellungsform werden die farbigen Kacheln zu Säulen gestapelt, wobei die Kategorie mit dem größten Codieranteil ganz links platziert wird und die Kategorie mit dem geringsten Codieranteil ganz rechts. Zu beachten ist auch bei der Interpretation dieser Darstellungsform, dass in die Berechnung der Säulenbreite bzw. des Codieranteils nicht nur die Anzahl an Codierungen, sondern auch die Länge der codierten Segmente berücksichtigt wird. Über diese Art der Darstellung lässt sich der Anteil bestimmter Kategorien bzw. Themenschwerpunkte an einem Interview übersichtlich darstellen. Bei der Betrachtung der Dokumentenportraits in Abbildung 5.4 fällt auf, dass der Anteil an Kategorie 1 »Praxiserfahrungen der Chemielehrer*innen bei der Umsetzung von Gesundheitserziehung im Chemieunterricht« und Kategorie 6 »Auseinandersetzungen der Chemielehrer*innen mit Internet-Challenges im Hinblick auf den Chemieunterricht« in den meisten Interviews sehr hoch ist. Für die Interviews mit den Lehrer*innen B2, B4, B5 und B6 umfassten diese Kategorien die beiden größten Codieranteile. Im Interview, das mit Lehrerin B3 geführt wurde, machte Kategorie 1 den größten Anteil des Gesprächs aus, gefolgt von Kategorie 7, die Äußerungen zur hilfreichen Ausgestaltung eines Fortbildungsangebots beinhaltet. In Interview 1 nahm Kategorie 4, innerhalb derer Textstellen zur angenommenen Auseinandersetzung der

Schüler*innen mit Internet-Challenges zusammengestellt sind, den größten Codieranteil ein, gefolgt von Kategorie 1 und 6.
Im Gegensatz dazu entfielen auf die Kategorie 3, 4 und 5, innerhalb derer das Phänomen der Internet-Challenges fokussiert wird, insgesamt deutlich weniger codierte bzw. weniger lange Abschnitte der Interviews. Auffallend ist weiterhin, dass die Kategorien 3 »First Person Point of View« und 4 »Second Person Point of View« einen ähnlich großen Anteil an den Interviews aufwiesen.

Interpretation. Zur Klärung des interviewübergreifend hohen Codieranteils der Kategorien 1 und 6 kann die Vertrautheit der Interviewpartner*innen mit den jeweiligen Gesprächsinhalten eine plausible Begründungsstrategie sein. Beide Kategorien weisen einen Bezug zum eigenen Chemieunterricht der Befragten auf, entsprechend viel konnten diese zu dem ihnen vertrauten Themenkomplex beitragen. Die Antworten der Lehrer*innen auf allgemein gehaltene Fragen primär zum Thema Internet-Challenges nahmen in diesem Zusammenhang vermutlich nur einen geringeren Anteil am Interview ein, da die Befragten wenig vertraut waren mit dem Phänomen. Durch die Kombination der Aspekte »Internet-Challenges« und »eigener Chemieunterricht« konnten die interviewten Lehrer*innen trotz geringer Vertrautheit mit der Thematik der Challenges in ihren Ausführungen zur Umsetzung der Thematik im Chemieunterricht auf bereits vertraute Unterrichtsmethoden zurückgreifen und somit einen größeren Gesprächsbeitrag zum Interview leisten.
Insgesamt war der Codieranteil der Kategorien 3 und 4 innerhalb der Interviews recht ähnlich. Es wäre anzunehmen gewesen, dass Kategorie 3, welche die eigene Sichtweise der Lehrer*innen auf Internet-Challenges beinhaltet, einen größeren Codieranteil ausmachen würde als die Annahmen der Interviewpartner*innen über die Perspektive ihrer Schüler*innen auf das Phänomen. Diese Beobachtung lässt sich möglicherweise mit dem unterschiedlichen Bezug der Internet-Challenges zur alltäglichen Lebenswelt der Lehrer*innen bzw. der Schüler*innen erklären. Tendenziell artikulierten die Lehrer*innen in den Interviews einen eher geringen Alltagsbezug zu Internet-Challenges, was den geringen Codieranteil der Kategorie 3 erklären kann. Sie nahmen allerdings an, dass ihre Schüler*innen einen deutlich stärkeren Bezug zu der Thematik hätten, der im Verhältnis eine etwas umfangreichere Auseinandersetzung zuließ.
Der zunehmende Codieranteil der Kategorie 7, lässt sich mit großer Wahrscheinlichkeit damit erklären, dass ab dem dritten Interview eine weitere Präzisierungsfrage im Hinblick auf die Ausgestaltung eines möglichen Hilfsangebots mit in den Interviewleitfaden aufgenommen wurde.

5.4.3 Code-Matrix-Browser

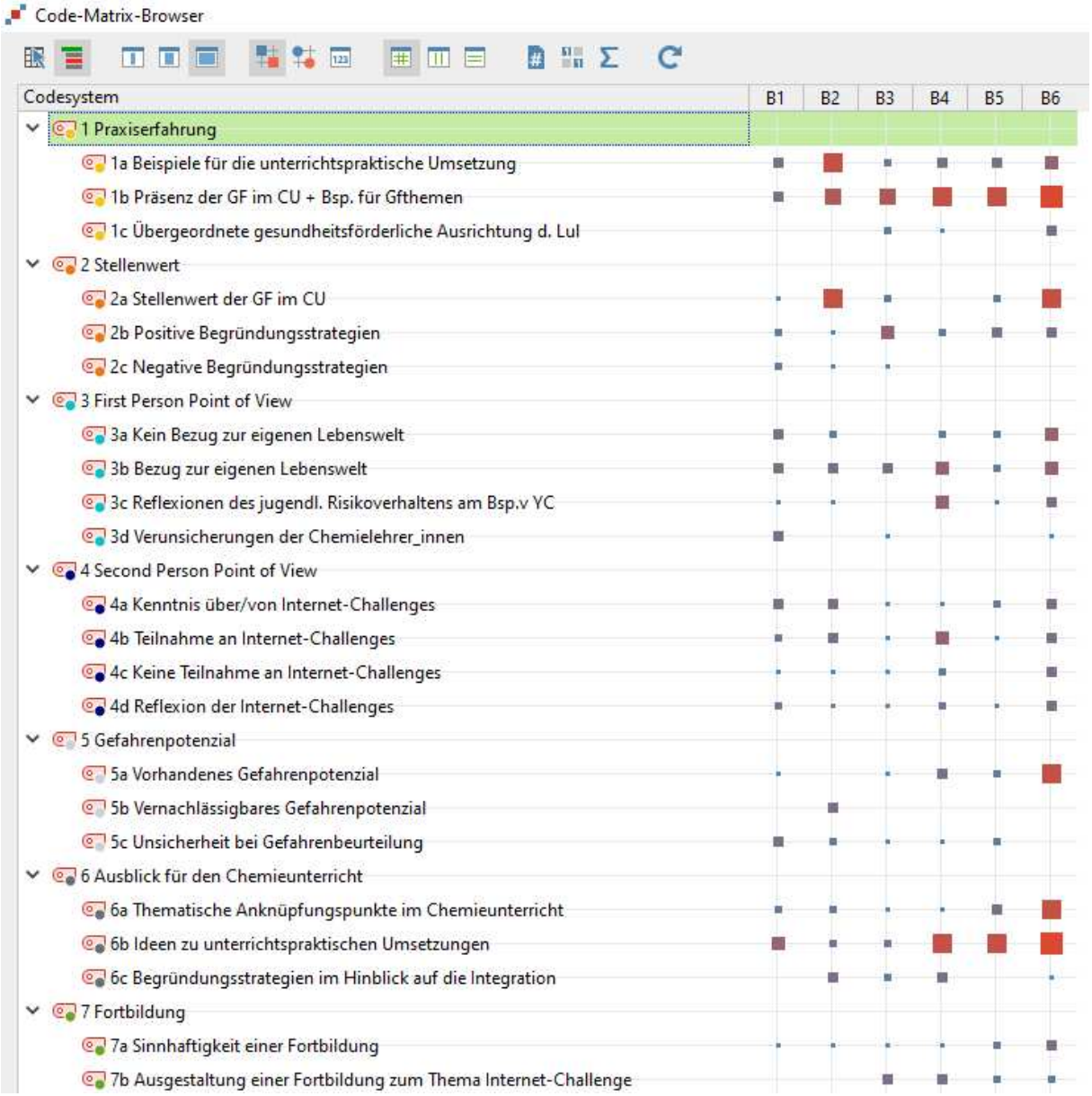


Abbildung 5.5: Code-Matrix-Browser

Ergebnisse. Der Code-Matrix-Browser dient dazu, die in den einzelnen Interviews vorgenommenen Codierungen und deren Häufigkeit zu visualisieren (vgl. MAXQDA Manual, 2018, Kapitel 12 visualisieren, S. 1 ff.). In den Spalten des Code-Matrix-Browsers werden in diesem Fall die analysierten Interviews, benannt nach den Kürzeln der Interviewpartner*innen B1 bis B6, aufgeführt. In den Zeilen werden die Codes bzw. sämtliche (Unter-)Kategorien des eigenen Kategoriensystems aufgetragen. Über die dargestellten Knotenpunkte wird angezeigt, wie viele Textstellen eines Interviews einer bestimmten Unterkategorie zugeordnet wurden. Je größer hierbei der Knotenpunkt ist, desto mehr Codierungen existieren in dem zugrundeliegenden Interview zu dieser Unterkategorie. Dabei ist die Größe und Farbe der Knotenpunkte immer im Verhältnis zu den anderen Werten eines berechneten Visualisierungstools zu sehen und entspricht somit keinem festen Wert. Bei der Beurteilung der Knotenpunkte in Abbildung 5.5 muss entsprechend die Gesamtzahl an Codierungen pro Interview berücksichtigt werden.

Anhand des Code-Matrix-Browsers ist es zum einen möglich, die Interviews einzeln im Hinblick auf das Vorkommen bestimmter Unterkategorien und eventueller Besonderheiten zu betrachten. Zum anderen lässt diese Art der Darstellung den übersichtlichen Vergleich der Interviews untereinander zu. Auf diese Weise lassen sich Vorkommen und Häufigkeit bestimmter Unterkategorien bzw. Gesprächsthemen in den Interviews vergleichen.
Es lassen sich anhand des in Abbildung 5.5 dargestellten Code-Matrix-Browsers verschiedene Aspekte verdeutlichen. Zunächst werden Auffälligkeiten, die sich interviewübergreifend für einzelne Unterkategorien ergeben, dargestellt und daraufhin Auffälligkeiten innerhalb einzelner Interviews betrachtet.
Anhand des berechneten Code-Matrix-Browsers wird deutlich, dass sich für Kategorie 1, unabhängig von der interviewten Person, eine recht hohe Anzahl an Codierungen ergab. Dies gilt im Besonderen für die Unterkategorien 1a »Beispiele für die unterrichtspraktische Umsetzung der Gesundheitserziehung« und 1b »Präsenz und inhaltliche Anknüpfungspunkte der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht«. Ein ähnliches Bild zeichnet sich für die Anzahl an Codierungen für die Unterkategorie 6b »Ideen zur unterrichtspraktischen Umsetzungen der Thematik Internet-Challenges am Beispiel der Cinnamon-Challenge« ab. Im Gegensatz dazu lässt sich feststellen, dass die Anzahl an Codierungen innerhalb der Kategorie 3, 4 und 5 durchweg deutlich geringer sind.
Im Code-Matrix-Browser zeichnen sich anhand der Größe einzelner Knotenpunkte weitere Auffälligkeiten innerhalb einzelner Interviews ab. Im Hinblick auf den Stellenwert von Gesundheitserziehung im eigenen Chemieunterricht (vgl. Unterkategorie 2a) wurden in den Interviews der Lehrer*innen B1 und B6 mehr Codierungen vergeben, als in den anderen Interviews.
Weitere, etwas weniger deutliche Auffälligkeiten, ergaben sich an ausgewählten Stellen für die Interviews 3, 4 und 6. In Interview 3 wurden im Vergleich zur sonst eher geringen Gesamtanzahl an Codierungen viele Codierungen mit Bezug zu Unterkategorie 2b »Positive Begründungsstrategien in Bezug auf die Integration von Gesundheitserziehung in den Chemieunterricht« vorgenommen. In Interview 4 ergaben sich zwei Knotenpunkte mit einer höheren Anzahl an Codierungen für die Unterkategorien 3b »Bezug zur eigenen Lebenswelt« und 3c »Reflexionen der Cinnamon-Challenge«.
Innerhalb des Interviews mit Lehrerin B1 wurden im Vergleich zu den anderen Interviews mehr Textstellen den Unterkategorien 3d »Unsicherheiten der Chemielehrer*innen bei der Auseinandersetzung mit Internet-Challenges« und 5c »Unsicherheiten der Chemielehrer*innen bei der Gefahrenbeurteilung« zugeordnet.

Interpretation. Die Titel der Unterkategorien 1a und 1b geben bereits einen Hinweis darauf, weshalb der Anteil an Codierungen in diesen Unterkategorien interviewübergreifend hoch war. Die Interviewpartner*innen haben sich in den so codierten Abschnitten auf ihren eigenen Unterricht und die Ausgestaltung dessen bezogen. Entsprechend viel konnten sie in diesem Zusammenhang beitragen. Die Fragen zum eigenen Chemieunterricht und zu konkreten Unterrichtssituationen, in denen gesundheitliche Lerninhalte eine Rolle spielen, wurden bewusst als Einstieg in das Interview gewählt. Die Lehrer*innen sollten durch das Berichten über die eigenen Erfahrungen zum Erzählen angeregt werden, um den Einstieg in das Interview und dessen Eigenheiten in der Gesprächsführung zu erleichtern. In ähnlicher Weise kann der Bezug zum eigenen Unterricht auch als Erklärung für die vergleichsweise hohe Anzahl an Codierungen der Unterkategorie 6b herangezogen werden. Wie bereits in der

vorausgegangenen Interpretation der qualitativen Ergebnisse dargestellt, haben die Lehrer*innen einige Konzeptideen, wie sie die Thematik der Internet-Challenges im Unterricht umsetzen könnten. Diese ähneln den Strategien, welche die Befragten in Unterkategorie 1a hinsichtlich der Umsetzung von Gesundheitserziehung beschrieben haben. In Auseinandersetzung mit einer ihnen eher unbekannten Thematik griffen die Interviewpartner*innen auf die von ihnen erprobten Strategien zurück. Es lässt sich auch hier, ähnlich wie bereits in den Ausführungen zum Dokumentenportrait, festhalten, dass die Anzahl an Codierungen, die einen Bezug zum eigenen Chemieunterricht der interviewten Lehrer*innen aufweisen, größer ist als die Zahl der Codierungen mit Bezug zum Phänomen der Internet-Challenges.
Lehrerin B4 berichtete als einzige davon, dass die Ice-Bucket-Challenge in ihrem Sportverein durchgeführt wurde. Sie wies somit einen stärkeren Bezug zu dieser Challenge auf als andere der befragten Lehrer*innen. Anschließend reflektiert sie tiefgehender als viele andere Interviewpartner*innen die Neu- und Andersartigkeit der Cinnamon-Challenge im Vergleich zu anderen risikokonnotierten Verhaltensweisen. Diese beiden Aspekte können zur Klärung der Knotenpunkte im Bereich der Unterkategorien 3b und 3c, die sich innerhalb der Analysen des vierten Interviews ergaben, beitragen.
Die Lehrer*innen B2 und B6 äußerten sich häufiger als die anderen Lehrer*innen über den Stellenwert gesundheitlicher Lerninhalte in ihrem Unterricht. Lehrerin B2 berichtete hierbei themenbezogen von einem hohen Stellenwert gesundheitlicher Lerninhalte. Auf den Chemieunterricht als Ganzes bezogen, ordnete sie den Stellenwert der Gesundheitserziehung allerdings als gering ein. Lehrer B6 stellte besonders viele Unterrichtsinhalte vor, bei denen gesundheitliche Lerninhalte in seinem Unterricht von Bedeutung sind und verwies auf die Wichtigkeit dieser Lerninhalte für einen ganzheitlichen Unterricht.
Wie bereits in der vorausgegangenen Interpretation der qualitativen Befunde dargestellt, wurden innerhalb des ersten Interviews die meisten Codierungen bezüglich unsicherheits-bezogener Unterkategorien (vgl. Unterkategorien 3d und 5c) vergeben. Insgesamt berichteten alle Interviewpartner*innen an der ein oder anderen Stelle von Unsicherheiten bezüglich Internet-Challenges im Allgemeinen oder der Cinnamon-Challenge im Speziellen. Lehrerin B1 artikulierte ihre Unsicherheiten in diesem Zusammenhang am offensten bzw. direktesten.

5.4.4 Code-Relations-Browser

Ergebnisse. Der Code-Relations-Browser (siehe Anhang C) stellt in übersichtlicher Weise dar, welche Codes bzw. Unterkategorien miteinander assoziiert sind (vgl. MAXQDA Manual, 2018, Kapitel 12 visualisieren, S. 8 ff.). Es lassen sich unterschiedliche Einstellungen vornehmen, sodass entweder die Nähe der Codes zueinander betrachtet wird oder deren Überlappung. Da das entstandene Kategoriensystem disjunkte (Unter-)Kategorien aufweist und somit Textstellen nur einer Unterkategorie zugeordnet werden können, ist die Betrachtung der Überlappungen von Codes an dieser Stelle nicht zielführend. Der berechnete Code-Relations-Browser schlüsselt in diesem Kontext interviewübergreifend die Nähe der Codes zueinander auf. Es wird dabei berechnet, ob und wie häufig unterschiedliche Unterkategorien innerhalb des gleichen Absatzes vergeben worden sind. Absätze ergaben sich in der gewählten Transkriptionsform jeweils bei einem Sprecherwechsel. In der gewählten Darstellungsform werden die vergebenen Codes bzw. Unterkategorien sowohl in den Spalten als auch in den Zeilen aufgetragen. Die Größe der

Knotenpunkte zweier Unterkategorien gibt dabei an, wie häufig bestimmte Codes gemeinsam in einem Abschnitt vorkommen. Je größer das Symbol, desto häufiger ist dies der Fall.
Anhand des berechneten Code-Relations-Browsers lassen sich Auffälligkeiten an drei Stellen erkennen und zwar an den Knotenpunkten der Unterkategorien 1a und 1b, 1b und 2a sowie 3a und 3b. In den Interviews kamen am häufigsten Codierungen der Unterkategorien 1b »Präsenz und inhaltliche Anknüpfungspunkte der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht« und 2a »Stellenwert der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht« zusammen innerhalb eines Absatz vor. Es ergaben sich 34 Absätze, in denen dies der Fall war. Die Unterkategorien 3a »Kein Bezug [der Internet-Challenges] zur eigenen Lebenswelt« und 3b »Bezug [der Internet-Challenges] zur eigenen Lebenswelt« wurden 24-mal zusammen innerhalb von Absätzen codiert. Die Unterkategorien 1a »Beispiele für die unterrichtspraktische Umsetzung der Gesundheitserziehung« und 1b »Präsenz und inhaltliche Anknüpfungspunkte der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht« kamen in 23 Abschnitten assoziiert vor.

Interpretation. Das gemeinsame Vorkommen der Unterkategorien 1b und 2a spiegelt auch in diesem Zusammenhang die in der qualitativen Kategorieninterpretation dargestellte Schwierigkeit wider, die Beschreibungen der interviewten Lehrer*innen zur Präsenz gesundheitsbezogener Lerninhalte im Chemieunterricht von den Beschreibungen des Stellenwerts dieser Lerninhalte im Unterricht eindeutig zu trennen.
Wertfreie und wertende Beschreibungen des Zusammenspiels von Gesundheitserziehung und Chemieunterricht gingen in den Interviews vielfach Hand in Hand. Aussagen der interviewten Lehrer*innen hinsichtlich des Stellenwertes bezogen sich in der Regel auf gesundheitsbezogene Lerninhalte, die bereits im eigenen Unterricht verankert waren, was eine Nähe der beiden Kategorien zueinander erklärt. Anhand des zugrundeliegenden Materials lässt sich nicht eindeutig klären, wie der Stellenwert, der gesundheitlichen Lerninhalten zugesprochen wird, und deren Anteil am Unterricht zusammenhängen bzw. sich gegenseitig beeinflussen. Aufgrund der unterschiedlichen inhaltlichen Aussagekraft der zugrundeliegenden Interviewpassagen wurde sich dafür entschieden, die beiden Aspekte in getrennten Kategorien abzubilden, obwohl die getrennte Betrachtung der Aspekte, wie bereits dargestellt, anhand des Materials nicht immer einfach war.
Die Knotenpunkte, die sich zwischen den Unterkategorien 1a »Beispiele für die unterrichtspraktische Umsetzung der Gesundheitserziehung« und 1b »Präsenz und inhaltliche Anknüpfungspunkte der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht« ergaben, sind einfacher nachzuvollziehen. Häufig benannten die interviewten Lehrer*innen zu Beginn des Interviews zunächst Unterrichtsinhalte, bei denen gesundheitliche Aspekte behandelt werden und führten daraufhin einzelne Beispiele im Hinblick auf deren konkrete Umsetzung im Unterricht genauer aus. Da beide Unterkategorien sehr stark mit der Anwesenheit gesundheitsbezogener Aspekte im eigenen Chemieunterricht zu tun haben, war deren Nähe in einzelnen Interviewabschnitten zu erwarten.
Ähnlich verhält es sich bei dem Knotenpunkt zwischen 3a »Kein Bezug [der Internet-Challenges] zur eigenen Lebenswelt« und 3b »Bezug [der Internet-Challenges] zur eigenen Lebenswelt«. Aufgrund der thematischen Nähe der beiden Unterkategorien (trotz entgegengesetzter Aussagen), ergab sich an dieser Stelle ein Knotenpunkt. Die interviewten Lehrer*innen berichteten hinsichtlich der Frage nach ihrem Bezug zu Internet-Challenges häufig in einem Atemzug von der Ice-Bucket-Challenge, die ihnen durch das Fernsehen oder Nachrichtendienste bekannt war, und weiterhin, dass sie ansonsten keinen Bezug zu diesem Internet-Phänomen

hätten. Anhand dieser mehrfach auftretenden Erzählfigur lässt sich die Nähe dieser beiden Unterkategorien in den Interviews durchaus nachvollziehen.

5.4.5 Zusammenfassung der quantitativen Betrachtungen der Interviewdaten

Insgesamt fiel anhand der genutzten Visualisierungstools auf, dass der Codieranteil der Kategorien 1 und 6, die einen Bezug zur Gestaltung des eigenen Chemieunterrichts der interviewten Lehrer*innen aufweisen, interviewübergreifend recht hoch war. Im Vergleich dazu waren die Codieranteile der Kategorien 3, 4 und 5, in denen die Auseinandersetzungen der Befragten mit Internet-Challenges zusammengefasst wurden, tendenziell geringer. Die Betrachtung des Code-Relations-Browsers gab des Weiteren einen Hinweis darauf, dass die Unterkategorien 1a und 1b, 1b und 2a sowie 3a und 3b häufiger als andere Kategorien gemeinsam in Interviewabschnitten vorkamen. Die Assoziation der Unterkategorien 1b und 2a verdeutlichte noch einmal, dass die Trennung der Aussagen der Lehrer*innen über die Präsenz und den Stellenwert gesundheitlicher Lerninhalte im eigenen Unterricht aufgrund der unterschiedlichen Aussagekraft zwar sinnvoll, durch das eng verwobene Vorkommen der Inhalte im zugrundeliegenden Material allerdings nicht immer einfach zu realisieren war. Auffälligkeiten im Vorkommen der Unterkategorien in einzelnen Interviews ließen sich anhand des Code-Matrix-Browsers darstellen.

5.5 Gütekriterien qualitativer Untersuchungen

Hinsichtlich der Qualitätskriterien qualitativer Forschung existieren vielfältige Diskussionen, allerdings kein allgemein akzeptierter Kriteriensatz (vgl. Flick, 2019, S. 473). Die klassischen Gütekriterien Reliabilität, Validität und Objektivität und deren Verständnis entstammen der quantitativen Sozialforschung bzw. der psychologischen Testtheorie. Aufgrund des unterschiedlichen Wirklichkeitsverständnisses der quantitativen und qualitativen Forschung und den daraus resultierenden unterschiedlichen Forschungssettings erscheint es daher nur eingeschränkt möglich, diese Begrifflichkeiten und Ansprüche in exakter Weise auf die qualitative Forschung zu übertragen (vgl. Flick, 2007, S. 499). In Anlehnung an Flick (2007) wird in dieser Arbeit auf die Reformulierung der quantitativen Gütekriterien für qualitative Forschungsprozesse Bezug genommen, um mit auf diese Kontroverse einzugehen.
Inwiefern sich für die qualitative Forschung auf einheitliche Gütekriterien oder -standards geeinigt wird, ist derzeit noch nicht absehbar. Flick (2019) verweist zusammenfassend auf generelle Ansprüche, die an qualitative Forschungsprozesse gestellt werden sollten. Hiernach ist es zentral, die gewählte Methode und die zugrundeliegenden Zielansprüche entsprechend zu begründen. Konkrete Vorgehensweisen der Datenerhebung und -auswertung sollen transparent und nachvollziehbar dargestellt werden. Auf diese Weise wird es möglich, dass sich andere Forschende ein Bild des Forschungsprozesses und der getroffenen (methodischen) Entscheidungen und Schlussfolgerungen machen können (vgl. ebd., S. 485). Insgesamt wird innerhalb der Betrachtung der Güte qualitativer Forschung dem Forschungsprozess und dessen transparenter Darstellung deutliche Aufmerksamkeit geschenkt und nicht nur der Prüfung der Ergebnisse.
Im Folgenden werden zunächst die reformulierten Gütekriterien qualitativer Forschung dargestellt, bevor Maßnahmen zur Sicherung der Güte der eigenen qualitativen Erhebung vorgestellt werden.

5.5.1 Reliabilität

Im Hinblick auf qualitative Forschung wäre es nicht zielführend den Begriff der Reliabilität lediglich so zu verstehen, dass eine beliebig häufige Wiederholung von Erhebungen stets zu denselben Daten führen würde. Die Reliabilität wird nach Flick (2007) in diesem Kontext als die Prüfung der Verlässlichkeit von Daten und Vorgehensweisen im Umgang mit diesen Daten verstanden (vgl. ebd., S.492). Das Zustandekommen und die Verarbeitung der erhobenen Daten muss explizit dokumentiert sein, um nachvollziehen zu können, welche Aussagen tatsächlich von einem Probanden getroffen wurden und wo eine Interpretation dieser Daten durch die forschende Person anfängt.

5.5.2 Validität

Die Herausforderung, die sich für die Prüfung der Validität bei qualitativen Forschungsansätzen ergibt, ist die Bestimmung des Verhältnisses zwischen dem Untersuchungsgegenstand und der Sichtweise des Forschenden auf diesen zu untersuchenden Gegenstand. Es geht hierbei um die Frage, inwiefern die Ergebnisse, die der Forschende erarbeitet hat, tatsächlich in den zugrundeliegenden Daten begründet sind und inwiefern die entsprechenden Denk- und Arbeitsprozesse für andere nachvollziehbar sind oder gemacht werden (vgl. Flick, 2007, S. 492). Flick (2007) berichtet von der generellen Tendenz bei der Reformulierung des Validitätskonzepts für die qualitative Forschung, stärker den Prozess der Validierung als die Validität in den Blick zu nehmen. Das bedeutet, sich davon zu entfernen, einzelne Arbeitsschritte oder Daten im Forschungsprozess hinsichtlich der Validität zu bewerten, sondern vielmehr dazu überzugehen, den Forschungsprozess an sich transparent zu machen. Im Zuge dessen soll das Zustandekommen der Daten, deren Darstellung und Interpretation offengelegt werden, gerade auch an den Stellen, die anhand der Datenlage noch undurchsichtig sind (vgl. Flick, 2007, S. 498f.).
Flick betont insgesamt im Hinblick auf die neu- und reformulierten Kriterien, dass die konkrete Prüfung der Validität bzw. Validierung im qualitativen Kontext insgesamt schwierig bleibt (vgl. ebd.).

5.5.3 Objektivität

Das Kriterium der Objektivität wird laut Flick (2007) innerhalb der qualitativen Forschung weniger diskutiert als die beiden vorangegangenen Kriterien. Flick verweist an dieser Stelle auf den Artikel von Maddill, Jordan und Shirley (2000), die die Auffassung vertreten, dass Daten dann als objektiv angesehen werden, wenn verschiedene Forscher*innen zu denselben Schlussfolgerungen gelangen.
Da in qualitativen Forschungsansätzen von einer subjektiven Konstruktion von Wirklichkeit ausgegangen wird, spielt die Reflexivität der forschenden Person über das eigene Handeln und die eigene subjektive Wahrnehmung des Forschungsgegenstandes eine wichtige Rolle. Anders als bspw. in der quantitativen Forschung, wo die Unabhängigkeit der Ergebnisse vom Beobachtenden einen zentralen Stellenwert hat, wird die subjektive Wahrnehmung des Forschenden in qualitativen Settings nicht als Störquelle wahrgenommen, sondern trägt unter methodisch-kontrollierten Bedingungen ebenfalls zum Erkenntnisgewinn bei (vgl. Flick et al., 2017, S. 20ff).

5.5.4 Zur Güte innerhalb der eigenen qualitativen Untersuchung

Über verschiedene Maßnahmen wurde die Güte der eigenen qualitativen Erhebung gesichert. Im Weiteren wird der Forschungsprozess, von der Kontaktaufnahme mit den Chemielehrer*innen bis hin zur Interpretation der erhobenen Daten, im Hinblick auf die Maßnahmen zur Sicherung von Validität, Reliabilität und Objektivität umrissen.
Die Chemielehrer*innen wurden zunächst per E-Mail kontaktiert, wobei ein angefertigtes Informationsschreiben das Ziel der Erhebung, den Forschungsschwerpunkt und die Art der Untersuchung für die potenziellen Interviewpartner*innen in einheitlicher Weise offenlegen sollte.
Der Interviewleitfaden wurde vor der eigentlichen Erhebung mit Hilfe eines Probeinterviews mit Christina Heiser getestet. Die erstellten Fragen wurden, bezogen auf die Reliabilität und Validität der Untersuchung, daraufhin geprüft, ob sie im Hinblick auf die Zielgruppe verständlich formuliert waren. Vor der Durchführung des eigentlichen Interviews wurden die Interviewpartner*innen zum einen über rechtliche Aspekte der Datenerhebung und -nutzung informiert. Zum anderen wurden sie über die Besonderheiten der Gesprächsführung innerhalb eines Interviews im Gegensatz bspw. zu einer Diskussion oder normalen Unterhaltung aufgeklärt. Die Thematisierung dieser Besonderheiten ist hinsichtlich der Validität der Daten insofern wichtig, da es ein Versuch ist, die Voraussetzungen des Interviews so zu gestalten, dass die Teilnehmer*innen authentisch und glaubwürdig antworten und keinen Grund sehen, verfälschte Antworten zu geben. Im Anschluss füllten die Interviewpartner*innen einen Kurzfragebogen zu ihren personenbezogenen Daten aus (siehe Anhang A). Daraufhin wurde das Interview durchgeführt. Im Anschluss an das Interview wurde, wie für das problemzentrierte Interview üblich, ein Postskriptum erstellt, in welchem Eindrücke der Interviewsituation festgehalten wurden. Die Interviews wurden per Diktiergerät aufgezeichnet und anschließend über festgelegte Transkriptionsregeln (vgl. 5.1.4.3 Formale Charakteristika des Materials) transkribiert, sodass im Hinblick auf die Reliabilität des Forschungsprozesses der Verarbeitungsschritt von Audiodatei zu Textdatei nachvollziehbar ist. Die Transkription wurde von der Autorin (J.W.) selbst durchgeführt. Anonymisierungen wurden bezüglich der Namen der Interviewpartner*innen und markanter Orte oder Beschäftigungsverhältnisse vorgenommen. Die so transkribierten Interviews wurden anhand der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring analysiert, mit dem Ziel, einen übersichtlichen Einblick in die Perspektiven der interviewten Chemielehrer*innen auf Internet-Challenges zu bekommen. Die Vorgehensweise nach Mayring gilt aufgrund der präzise beschriebenen Arbeitsschritte als sehr systematisch. Die vorgenommenen Arbeitsschritte der Datenauswertung lassen sich dadurch auch als außenstehende Person leichter als bei anderen qualitativen Auswertungsmethoden nachvollziehen und prüfen. In der Ausführung und Benennung der Arbeitsschritte wurde sich dabei auf die Ausführungen von Mayring konzentriert. Das spezielle Vorgehen wurde in Abschnitt 5.1.5 dargestellt. Im Hinblick auf die Validierung des Auswertungsprozesses der Inhaltanalyse wurde die Expertenvalidierung, genauer das „peer debriefing“, in verschiedener Weise angewandt. Zum einen wurden einzelne Arbeitsschritte (Leitfadenerstellung, Paraphrasieren, Generalisieren) mit der Unterstützung von Yannick Legscha und Ann-Kathrin Steiner durchgeführt. Zum anderen wurden weite Teile des entstandenen Kategoriensystems und die Interpretation dessen auf Plausibilität und Nachvollziehbarkeit durch die eigene Arbeitsgruppe der Fachdidaktik Chemie und eine qualitativ ausgerichtete Forschungswerkstatt, bestehend aus Doktorand*innen der Medienpädagogik und Allgemeinen Pädagogik der TU

Darmstadt, bewertet und validiert. Um das Kategoriensystem zu erstellen wurde das Interviewmaterial insgesamt zwei Mal durchgearbeitet. Das beim ersten Durchlauf des Materials entstandene vorläufige Kategoriensystem wurde in einem zweiten Durchgang ausdifferenziert und die Kategorienbenennungen und -ausführungen aussagekräftiger bzw. näher am eigentlichen Material gestaltet. Objektivität im Sinne eines anderen Forschenden, der die Daten parallel ausgewertet hat, gab es in diesem Forschungsprozess wie zuvor beschrieben nur bei einzelnen Arbeitsschritten, allerdings nicht für den gesamten Forschungsprozess.

5.6 Zusammenfassung der qualitativen Befunde im Hinblick auf die Forschungsfragen

Inwiefern ist Gesundheitsförderung Bestandteil des Chemieunterrichts der Befragten? Welche Anknüpfungspunkte an das Thema Internet-Challenges mit Bezug zur Gesundheitsförderung lassen sich anhand der Befragungen ausmachen?

Die Ergebnisse, die durch die Interviewanalyse gewonnen werden konnten, geben einen Einblick dahingehend, inwiefern gesundheitsbezogene Lerninhalte Bestandteil des Chemieunterrichts der interviewten Lehrer*innen sind. Die Inhalte der Kategorien 1 und 2 sind für die Beantwortung der Forschungsfrage von besonderer Bedeutung. Die Berichterstattung der befragten Lehrer*innen sowohl über die Präsenz als auch über den Stellenwert gesundheitlicher Lerninhalte in ihrem Chemieunterricht war sehr stark an bestimmte Unterrichtsinhalte wie bspw. Alkohole und Kohlenhydrate geknüpft. Seltener haben die Lehrer*innen einen gesundheitserzieherischen Auftrag mit dem Unterrichtsfach Chemie an sich verbunden bzw. mit dessen Bezug zur Handhabung chemischer Substanzen. Den Raum, den gesundheitsbezogene Lerninhalte im Chemieunterricht einnahmen und die Wichtigkeit, die ihnen beigemessen wurde, hingen dabei mitunter von individuellen Ansichten der interviewten Chemielehrer*innen ab. Weitere wesentliche Begründungsstrategien für die Integration von Lerninhalten mit Bezug zur Gesundheitserziehung in den eigenen Chemieunterricht bezogen sich auf die Schüler*innen. Gezielte Nachfragen der Schüler*innen zu gesundheitlichen Auswirkungen chemischer bzw. „alltäglicher“ Substanzen und die Nähe gesundheitlicher Aspekte zur Lebenswelt der Schüler*innen spielten hierbei eine Rolle. Von der konzeptionellen Umsetzung der Gesundheitserziehung im eigenen Chemieunterricht berichteten die interviewten Lehrer*innen mit dem Bezug auf eher unspezifisches Fachwissen. Die Verwendung von Fachtermini oder der Bezug zu Konzepten der Gesundheitsförderung erfolgt hierbei nicht. Die befragten Chemielehrer*innen berichteten vielfach von der Vermittlung von chemischen Fachinhalten und seltener von handlungsorientierten Übungen zum Gesundheitsverhalten oder der Auseinandersetzung mit Selbstwirksamkeitserwartungen, die, neben der Vermittlung von Fachinhalten, in neueren Ansätzen der Gesundheitserziehung als zentral aufgefasst werden. Von einer emotionsorientierten Auseinandersetzung mit gesundheitlichen Lerninhalten distanzierten sich einige Interviewpartner*innen z.T. bewusst.

Inwiefern sind Internet-Challenges Bestandteil der Lebenswelt und des (reflektierten) Erfahrungshorizonts der befragten Lehrer*innen?

Die interviewten Chemielehrer*innen hatten in ihrem Alltag (einschließlich der Schule) insgesamt kaum Bezug zu Internet-Challenges. Die Interviewpartner*innen kannten lediglich die Ice-Bucket-Challenge. Mit dieser Challenge waren sie vorwiegend über das Fernsehen bzw. (Online-)Nachrichtendienste in Kontakt gekommen. Die Videoplattform YouTube oder andere

soziale Medien dienten in diesem Zusammenhang nicht als Kontaktpunkt zu Internet-Challenges. Sie erklärten sich den fehlenden Alltagsbezug über die Art und den Umfang der eigenen YouTube-Nutzung bzw. der Nutzung sozialer Netzwerke. Die interviewten Lehrer*innen beschrieben den eigenen Nutzungsumfang dieser Plattformen als gering. Im Gegensatz dazu verwiesen sie weiterhin darauf, dass sie bei ihren Schüler*innen ein deutlich umfangreicheres Nutzungsverhalten dieser Plattformen annahmen und somit auch einen deutlicheren Bezug zur Thematik der Internet-Challenges. Anders als bei ihnen selbst begründeten sie diesen Bezug vor allem mit der starken Präsenz der Schüler*innen in sozialen Netzwerken und der Vernetzung der Schüler*innen untereinander.
Einige der befragten Lehrer*innen verwiesen in diesem Zusammenhang darauf, dass sie YouTube fast ausschließlich zur Unterrichtsvorbereitung bzw. -gestaltung nutzten. Für diese Lehrer*innen ergab sich ein Lebensweltbezug zur Plattform YouTube daher am ehesten aufgrund des Berufs. Es ließ sich anhand dieser Ausführungen der interviewten Lehrer*innen schließen, dass das Lernen mit Medien, in diesem Falle mit YouTube-Videos, bereits zu einem gewissen Teil Bestandteil des eigenen Chemieunterrichts war. Dass das Lernen über Medien auch bereits Bestandteil des Chemieunterrichts der Befragten ist, ließ sich anhand der Interviewaussagen nicht erkennen.
Der mangelnde Alltagsbezug bzw. die daraus resultierende Unvertrautheit der interviewten Chemielehrer*innen hinsichtlich Internet-Challenges führte zum Teil dazu, dass sich Unsicherheiten für die Lehrer*innen in der Auseinandersetzung mit dem Phänomen ergaben. Diese bezogen sich hauptsächlich darauf, inwiefern ihre Schüler*innen mit Internet-Challenges in Kontakt kommen und darauf, wie das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge einzustufen ist.

Welche Möglichkeiten, Potenziale und Grenzen schulischer Auseinandersetzung mit Internet-Challenges benennen die befragten Lehrer*innen?
Hinsichtlich einer Auseinandersetzung mit dem Thema Internet-Challenges auf schulischer Ebene deutete sich an, dass die interviewten Lehrer*innen insgesamt eher reaktiv als präventiv mit der Thematik Internet-Challenges umgehen würden. Sie sprachen dabei Fragen der Schüler*innen und entsprechendes Verhalten dieser als Anlässe an, auf welche sie gegebenenfalls mit dem Aufgreifen der Thematik im Unterricht reagieren würden. Das angenommene Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge wurde selten als Begründungsstrategie für die Integration der Thematik in den Chemieunterricht herangezogen. Diese eher reaktive Herangehensweise kann allerdings auch dadurch beeinflusst sein, dass die interviewten Chemielehrer*innen Schwierigkeiten hatten, geeignete Anknüpfungspunkt der Thematik an den (eigenen) Chemieunterricht zu finden. Die Unvertrautheit der Befragten mit Internet-Challenges kann sich auf die für sie vorstellbaren Möglichkeiten der unterrichtspraktischen Auseinandersetzung mit der Thematik ausgewirkt haben. Grundsätzlich hielten sie sich bei der Beschreibung der möglichen Thematisierung der Cinnamon-Challenge im Chemieunterricht an unterrichtliche Konzepte, die sie bei der Umsetzung anderer gesundheitlicher Aspekte bereits erprobt hatten, fest. Die Vermittlung von Fachwissen spielte daher auch in den Konzeptideen zur Thematisierung von Internet-Challenges eine Rolle, der Einbezug von Schüler*innenerfahrungen hinsichtlich des Themas war den befragten Lehrer*innen weiterhin wichtig. Projekttage oder Exkurse zur Thematik wurden durch die Interviewpartner*innen zwar als denkbar, aber wenig nachhaltig angesehen

Wie bewerten die befragten Lehrer*innen das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge?

Die interviewten Chemielehrer*innen gingen im Hinblick auf die Cinnamon-Challenge eher von dem Vorhandensein eines Gefahrenpotenzials aus. Lediglich Lehrerin B2 sprach klar davon, dass sie das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge als gering einstufe. Im Zusammenhang mit diesem Ergebnis ist allerdings zu berücksichtigen, dass die gezielte Nachfrage nach einem Gefahrenpotenzial die Einschätzung dessen beeinflusst haben kann. Bevor der Aspekt des Gefahrenpotenzials durch eine gezielte Frage der Interviewführung eingebracht wurde, hatte keine*r der Interviewpartner*innen das Gefahrenpotenzial der Challenge von sich aus zum Thema gemacht. Im Hinblick auf das Vorhandensein eines Gefahrenpotenzials argumentierten die Lehrer*innen vor allem mit Bezug auf die Substanz Zimt und berücksichtigten mögliche soziale oder mediale Aspekte des Phänomens hierbei nur in sehr geringem Umfang. Die interviewten Chemielehrer*innen artikulierten bei der Bewertung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge durchweg eine bleibende Ungewissheit und mangelnde Kenntnisse, um zu einer fundierten Beurteilung dieser zu gelangen.

Wie lässt sich das Thema Internet-Challenges sinnstiftend in Lehr-Lernprozesse von (angehenden) Lehrkräften involvieren?

Insgesamt standen die befragten Lehrer*innen einer zukünftigen Thematisierung substanzbezogener Internet-Challenges im Chemieunterricht aufgeschlossen gegenüber, vor allem aufgrund der besonderen Aktualität der Thematik sowie dem angenommenen Bezug zum Alltag der Schüler*innen. Kategorie 7 gibt weiterhin einen Einblick dahingehend, welche Unterstützungsbedarfe die Interviewpartner*innen im Zusammenhang mit Internet-Challenges artikulierten. Einerseits würden sie konkrete Anknüpfungspunkte der Thematik an den Chemieunterricht bzw. das Chemiecurriculum benötigen, um das Thema sinnstiftend in den normalen Unterricht integrieren zu können. Andererseits erschien ihnen eine Aufstellung existierender Challenges sowie deren gesundheitlichen Gefahrenpotenziale sinnvoll. Weiterhin artikulierten einzelne Lehrer*innen Interesse an chemiebezogenen Schulversuchen, anhand derer die Gefahren ausgewählter Internet-Challenges im Unterricht modelliert werden können. Aus eigener Perspektive erschiene es in diesem Kontext zusätzlich sinnvoll, einen Bezug zur medienpädagogischen Reflexion von Internet-Challenges aufzuzeigen.

6 Quantitative Erhebung

6.1 Methodik

6.1.1 Beschreibung des Datenerhebungsinstruments

Die quantitative Studie baut auf den Ergebnissen der Interviewstudie auf. Mit Hilfe des erstellten Erhebungsinstruments werden die Perspektiven der sechs interviewten Chemielehrer*innen einerseits auf ihre Gültigkeit bzw. Übertragbarkeit geprüft, andererseits gezielt durch quantitative Daten ergänzt. Der ursprüngliche Blick auf den Forschungsgegenstand wurde anhand der Ergebnisse der qualitativen Studie erweitert. Die interviewten Chemielehrer*innen brachten einige Aspekte von sich aus in die Interviewsituation mit ein, die das eigene Forschungsinteresse erweitert haben. Hierbei handelte es sich um die von ihnen artikulierten Unsicherheiten, ihr Nutzungsverhalten sozialer Medien in Zusammenhang mit ihrer Unvertrautheit bzgl. Internet-Challenges und den Einsatz digitaler Medien in ihrem Unterricht. Diese Aspekte sind, sofern in geeigneter Weise operationalisierbar, Bestandteil der quantitativen Erhebung.
Bei dem konzipierten Datenerhebungsinstrument handelt es sich um einen Online-Fragebogen, der über die Plattform SoSci-Survey bereitgestellt wurde. Er beinhaltet insgesamt 52 geschlossene Items, die überwiegend mittels einer siebenstufigen, vollbeschrifteten Likert-Skala (von 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7 „stimme voll und ganz zu“) zu beantworten sind (siehe Anhang D). Bei der abgestuften Beschriftung der Likert-Skala wurde sich an bereits erprobten Fragebögen orientiert (vgl. Fischer & Hüttermann, 2020). Des Weiteren sind einige Items über Single- und Multiple-Choice Formate zu beantworten.
Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage, inwiefern Gesundheitsförderung integraler Bestandteil des Chemieunterrichts ist, werden innerhalb des Fragebogens Themen und Anlässe erfragt, bei denen Gesundheitsförderung Bestandteil des eigenen Chemieunterrichts ist, sowie die bevorzugte methodische Umsetzung dieser. Weiterhin werden Fragen zur Wichtigkeit der Gesundheitsförderung für die naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer und für den eigenen Chemieunterricht gestellt. Auf diese Weise wird erhoben, wie sich der Status quo der Gesundheitsförderung im Unterricht der Befragten gestaltet und an welche Voraussetzungen eine gesundheitliche Auseinandersetzung mit substanzbezogenen Internet-Challenges angeknüpft werden kann. Aufgrund der vorausgegangenen Interviewstudie wird erwartet, dass die Lehrer*innen individuell verschiedene Themen nutzen, um Gesundheitsförderung in den eigenen (Chemie)Unterricht zu integrieren. Das Thema Alkohole wird hierbei höchstwahrscheinlich von einer Vielzahl an Lehrer*innen zur Thematisierung gesundheitlicher Aspekte genutzt. Es wird weiterhin davon ausgegangen, dass die Nähe gesundheitlicher Themen zum Alltag der Schüler*innen ein wichtiger Grund ist, weshalb diese in den Unterricht integriert werden. Die qualitativen Daten lassen weiterhin darauf schließen, dass die methodische Umsetzung von Gesundheitsförderung im Unterricht voraussichtlich bevorzugt kognitionsorientiert und selten emotionsorientiert erfolgt.
Im Hinblick auf die zweite Forschungsfrage, inwiefern Internet-Challenges Bestandteil der Lebenswelt und des (reflektierten) Erfahrungshorizonts der befragten Lehrer*innen sind, wird einerseits die Art und Weise der Internet- bzw. YouTube-Nutzung erfasst und welche sozialen Netzwerke die Lehrer*innen verwenden. Andererseits wird die Kenntnis der Lehrer*innen von ausgewählten, populäreren Internet-Challenges erhoben und inwiefern sie selbst bereits an

einer Challenge teilgenommen haben bzw. eine Challengeteilnahme ihrer Schüler*innen für wahrscheinlich halten. In diesem Zusammenhang wird davon ausgegangen, dass ein Großteil der befragten Lehrer*innen, ausgenommen der Ice-Bucket-Challenge, insgesamt nur wenige Internet-Challenges kennt bzw. nur wenig mit dem Phänomen vertraut ist. Auf Grundlage der Interviews ist davon auszugehen, dass sie Challenges eher über traditionelle Medienformate wie das Fernsehen oder (Online-)Zeitschriften wahrnehmen, als direkt über soziale Netzwerke, in denen Challenges schwerpunktmäßig verbreitet werden. Je mehr die Lehrer*innen soziale Netzwerke nutzen, desto wahrscheinlicher erscheint es, dass sie mehr Vorwissen zum Thema Internet-Challenges haben.

Die Erhebung von Daten zur Beantwortung der dritten Forschungsfrage, die sich auf die Möglichkeiten schulischer Auseinandersetzung mit Internet-Challenges bezieht, die von Lehrer*innen benannt werden, gestaltet sich im Rahmen dieser quantitativen Studie etwas schwieriger. Die Interviewpartner*innen berichteten einerseits von Spannungsfeldern, die einer Integration des Themas Internet-Challenges in den Unterricht zugrunde lägen, andererseits von denkbaren Unterrichtsszenarien. Vor allem die Überlegungen zu möglichen Unterrichtsszenarien waren allesamt individueller und hypothetischer Natur. Internet-Challenges waren bis zu diesem Zeitpunkt kein Bestandteil des Unterrichts der Interviewpartner*innen. Auf Grundlage dieser Daten lassen sich zur Beantwortung der dritten Forschungsfrage nur bedingt geeignete Items für eine quantitative Studie operationalisieren. Im Rahmen des Fragebogens wird diesbezüglich erfasst, auf welcher schulischen Ebene sich die Befragten eine Intervention zum Thema Internet-Challenges vorstellen könnten und welche Anlässe es für sie gäbe, das Thema in ihrem Unterricht aufzugreifen. Prinzipiell wird in diesem Kontext angenommen, dass die Lehrer*innen vor allem dann eine Intervention in ihrem Unterricht umsetzen würden, wenn Schüler*innen aus ihrer Klasse bereits an einer Internet-Challenge teilgenommen haben oder sich gezielt für eine bestimmte Internet-Challenge interessieren würden.

Zur Untersuchung der vierten Forschungsfrage, wie die befragten Lehrer*innen das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge bewerten, werden die Beurteilungen des Gefahrenpotenzials verschiedener substanzbezogener Challenges erhoben. Für die Cinnamon-Challenge wird zusätzlich erfasst, welche Gründe die Befragten für die getroffene Einschätzung des Gefahrenpotenzials heranziehen. Weiterhin wird erhoben, wie sicher sich die Lehrer*innen bei der Gefahrenbeurteilung sind und welche Maßnahme sie zur Recherche des Gefahrenpotenzials einer Internet-Challenge ergreifen würden. Aufgrund der Interviewdaten wird erwartet, dass das Gros der befragten Lehrer*innen von einem Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge ausgeht, allerdings Schwierigkeiten haben wird, dieses Gefahrenpotenzial fundiert zu begründen.

Mit Blick auf die fünfte Forschungsfrage wird innerhalb des Fragebogens weiterhin erhoben, inwiefern das Lernen mit und über Medien bereits Bestandteil des naturwissenschaftlichen Unterrichts der befragten Lehrer*innen ist. Das Ziel ist auch hier einen Einblick in aktuelle Gegebenheiten des Unterrichts zu bekommen und dadurch bereits vorhandene Anknüpfungspunkte auszumachen, an die eine medienpädagogische Betrachtungsweise von Internet-Challenges anschließen kann bzw. Stellen zu identifizieren, bei denen noch Unterstützungsbedarf herrscht. Es wird in diesem Zusammenhang erwartet, dass die Perspektive des Lernens über Medien bisher noch eine untergeordnete Rolle im Unterricht spielt.

Anhand dieser Schwerpunkte lässt sich der Fragebogen inhaltlich in fünf Abschnitte unterteilen:

1. Art der Nutzung des Internets
2. Gestaltung des eigenen Unterrichts im Hinblick auf Gesundheitsförderung und Einsatz digitaler Medien
3. Kenntnis und Gefahrenbeurteilung von Internet-Challenges und denkbarer Umgang mit diesen im schulischen Kontext
4. Unterstützungswünsche der Lehrer*innen bezüglich Gesundheitsförderung und Internet-Challenges
5. Demographische Daten

Es existieren insgesamt eine Version des Fragebogens für Lehrer*innen und eine weitere Version für Studierende. Diese unterscheiden sich lediglich aufgrund der Hinweise für Studierende, dass sie die Fragen, die einen Bezug zum eigenen Unterricht aufweisen, bei fehlender Erfahrung im eigenen Unterrichten, mit Blick auf ihre zukünftige Unterrichtsgestaltung beantworten sollen.
Um die Antworten der Teilnehmer*innen, die sich auf den eigenen Unterricht beziehen, gezielt einem Unterrichtsfach zuordnen zu können, wird die Fächerkombination der Lehrer*innen mit Hilfe einer Filterfrage erhoben. Wird hier das Fach Chemie ausgewählt, erscheint auf der nächsten Seite die Bitte, die nachfolgenden Items, die die Formulierung „in meinem Unterricht“ beinhalten, mit Bezug zum eigenen Chemieunterricht zu beantworten. Wird das Fach Chemie nicht ausgewählt, erscheint entsprechend eine andere Folgeseite. Auf dieser werden die Teilnehmer*innen gebeten eines ihrer naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer anzugeben, auf welches sie sich bei der Beantwortung der nachfolgenden Fragen explizit beziehen. Mit Hilfe dieser Vorgehensweise kann die genaue Zuordnung der Antworten zu einem Unterrichtsfach gewährleistet werden. Im Hinblick auf die Datenauswertung können so Fächerunterschiede untersucht werden. Diese Zuordnung wäre über die bloße Angabe der unterrichteten Fächerkombination nicht möglich gewesen. Bei der Entscheidung darüber, welche Fächergruppierungen für die Untersuchungen auf Gruppenunterschiede geeignet sind, wurde auf eine ähnliche Gruppengröße geachtet. Grund hierfür ist, dass große Unterschiede in den Gruppengrößen Ergebnisse statistischer Testverfahren verzerren können. Die Antworten der Biologie- und Physiklehrer*innen (inkl. vereinzelte Mathelehrer*innen) wurden dazu zunächst auf Gruppenunterschiede hin getestet. Da sich bei diesen nur für ein Item ein signifikanter Unterschied ergab, wurde sich dafür entschieden diese Teilnehmer*innen zu einer Gruppe zusammenzufassen und mit der Gruppe der Chemielehrer*innen zu vergleichen.

6.1.2 Gütekriterien

Im folgenden Abschnitt wird die Güte des erstellten Erhebungsinstruments mit Bezug auf die Gütekriterien Validität, Reliabilität und Objektivität beschrieben.

6.1.2.1 Validität

Zur Gewährleistung der Validität des Erhebungsinstruments wurde bei der Testkonstruktion auf die Verständlichkeit der Formulierung der Items und die Reihenfolge der Items innerhalb des Fragebogens geachtet. Beide Aspekte wurden zunächst intensiv innerhalb der Arbeitsgruppe und anschließend mit Personen der Zielgruppe evaluiert. Verbesserungsvorschläge sind entsprechend eingearbeitet worden.

Zur Prüfung der Validität des erstellten Fragebogens wurde des Weiteren eine Faktorenanalyse durchgeführt. Es wird zwischen zwei Arten der Faktorenanalyse unterschieden, der explorativen und der konfirmatorischen Faktorenanalyse. Da das zugrundeliegende Messinstrument vollständig neu entwickelt worden ist, wurde in diesem Fall eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt. Es gibt zwar Vorannahmen über die Faktoren, die den Items zugrunde liegen, allerdings sind diese aufgrund des Forschungsdesiderats nicht dezidiert in der Literatur beschrieben, weshalb ein strukturensuchendes Verfahren gewählt wurde. Durch die Analyse konnten insgesamt 17 unabhängige Faktoren extrahiert werden. Eine Übersicht über alle extrahierten Faktoren und die zugehörigen Items befindet sich im Anhang (siehe Anhang F). Die Itemgruppen GW02 und GW03, die sich mit der Wichtigkeit bzw. Priorisierung von Gesundheitsförderung im Unterricht beschäftigen, konnten auf Grundlage der vorliegenden Daten keinem Faktor in sinnvoller Weise zugeordnet werden. Weiterhin wurden die Items der Gruppe UM03, welche Unterrichtsthemen erfragen, anhand derer ein Bezug zur Gesundheit geschaffen wird, innerhalb der Faktorenanalyse nicht berücksichtigt. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) war für alle berücksichtigten Items bis auf eine Ausnahme stets größer als .60, die ausgewählten Items sind somit geeignet für eine Faktorenanalyse (vgl. Möhring & Schlütz, 2013, S. 50). Lediglich bei der Itemgruppe CT02 lag das KMO-Kriterium bei .588. Da es Autor*innen gibt, die als Voraussetzung einer Faktorenanalyse ein Minimum des KMO-Kriteriums von .50 angeben (vgl. Field, 2009, S. 647) und der Wert nahe an .60 liegt, wurde eine Faktorenanalyse auch in diesem Fall durchgeführt. Als weitere Voraussetzung für die Faktorenanalyse gilt der Bartlett-Test auf Sphärizität. Dieser muss signifikant sein, um die Analyse durchführen zu können. Der Bartlett-Test war für die zugrundeliegenden Daten stets hochsignifikant ($p < .001$). Sowohl das KMO-Kriterium als auch der Bartlett-Test verweisen dementsprechend darauf, dass eine ausreichend hohe Korrelation zwischen den getesteten Items besteht, um eine Faktorenanalyse durchzuführen. Für eine endgültige Entscheidung über die Anzahl an Faktoren, wurde im Wesentlichen das Kaiser-Guttmann-Kriterium zu Grunde gelegt. Es wurden dementsprechend nur Faktoren mit einem Eigenwert ≥ 1 berücksichtigt. Der Screeplot wurde ergänzend herangezogen. Bei uneinheitlichen Ergebnissen wurde das Kaiser-Guttmann-Kriterium allerdings stärker gewichtet. Bei der Zuordnung der Items bzw. Variablen zu den Faktoren wurde weiterhin die Varimax rotierte Komponentenmatrix betrachtet. Faktorladungen $\pm .40$ sind hier als minimal akzeptabel angesehen worden. Die Faktorladungen der Items bzw. Variablen, die zu einem Faktor zusammengefasst wurden, waren stets größer als .50.

Die Faktoren 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 14 und 17 deckten sich mit den zuvor getroffenen Annahmen bzgl. der Anzahl an Faktoren, sowie der Zugehörigkeit der Items zu den jeweiligen Faktoren. Für die übrigen Faktoren ergaben sich Abweichungen von den Vorannahmen. Die Items CT02 luden wie erwartet auf zwei Faktoren („Mutprobenmotive“ und „Nachvollziehbarkeit der Challengeteilnahme“). Einzig das Item CT02_narzisstisch lud, anders als erwartet, auf einen anderen, dritten Faktor. Die drei Items CT02_Selbstbeweis, CT02_Peergroup und CT02_Neues ausprobieren basieren auf Mutprobenmotiven, die Raithel (2003) erarbeitet hat. Das Item CT02_narzisstisch wurde diesen Motiven aus eigenem Interesse hinzugefügt. Hierrüber lässt sich eventuell auch die Zugehörigkeit zu zwei unterschiedlichen zugrundeliegenden Konstrukten erklären.

Für die Itemgruppe GB03, die die gesundheitlichen Gründe für das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge beinhaltet, wurde ein Faktor erwartet. Es ließen sich allerdings drei Faktoren extrahieren. Die Items GB03_bioresistent, GB03_Gerbstoffe und GB03_Zimtaldehyd

beziehen sich bei der Begründung der Gefährlichkeit der Challenge auf die substanzeigenen Eigenschaften des Zimts und wurden daher unter dem Faktor 15 „Gefahren der Cinnamon-Challenge auf Substanzebene“ zusammengefasst. Die Items GB03_Speichel, GB03_Kehlkopfkrampf und GB03_Cellulose begründen eine Gefährlichkeit mit den Auswirkungen der Durchführung der Challenge auf den Körper. Sie wurden daher unter Faktor 16 „Gefahren der Cinnamon-Challenge auf körperlicher Ebene“ zusammengefasst. Das Item GB03_Cumarin lud auf einen dritten Faktor, der sich anhand der vorliegenden Items nicht klären lässt.
Für die Itemgruppe UM02 konnten weiterhin zwei Faktoren statt einem extrahiert werden. Es zeigte sich, dass das Item UM02_Abschrecken mit keiner anderen Variable dieser Gruppe eine Korrelation von mindestens .30 aufwies. Es wird in diesem Fall empfohlen diese Variablen aus der Analyse zu entfernen (Hemmerich, o. D.). Dieser Hinweis auf einen zweiten Faktor lässt sich womöglich so erklären, dass das Item UM02_Abschrecken das einzige Item dieser Gruppe ist, welches sich gezielt auf eine emotionsorientierte Methode zur Umsetzung von Gesundheitsförderung im Unterricht bezieht. Alle anderen Items dieser Skala verweisen zwar durchaus auf Methoden, die auch eine emotionale Komponente beinhalten können, wie bspw. die Stärkung des Selbstbewusstseins der Schüler*innen, sind aber deutlich neutraler formuliert und suggerieren auf diese Weise eine geringere Emotionalität als das „Abschrecken mit Bildern“. Für den Begriff des Abschreckens wurde sich bei der Formulierung des Items, aufgrund der sprachlichen Nähe zum Abschreckungskonzept, auf welches das Item bezogen ist, bewusst entschieden. Über eine Umformulierung des Items oder eine Formulierung weiterer Items, die das Abschreckungskonzept der Gesundheitserziehung operationalisieren, sollte an dieser Stelle nachgedacht werden.
Für die Items CS02 wurde ein Faktor erwartet, der die Gründe für die Thematisierung von Challenges im Unterricht vereint, stattdessen ließen sich zwei Faktoren extrahieren. Faktor 12 fasst die Items CS02_Person Klasse, CS02_Person Schule, CS02_SuSInteresse und CS02_Medien zusammen und beinhaltet somit Gründe für die Integration des Themas Internet-Challenges in den Unterricht, die auf die Präsenz des Themas in den Medien bzw. im Alltag der Schüler*innen verweisen. Der zweite Faktor beinhaltet die Items CS02_Gefahrenpotenzial und CS02_Curriculum. Das hinter diesen Variablen liegende Konstrukt kann anhand der vorliegenden Items nicht erschlossen werden.

6.1.2.2 Reliabilität

Nachdem die inhaltliche Zugehörigkeit verschiedener Itemgruppen zu unterschiedlichen zugrundeliegenden Konstrukten durch die Faktorenanalyse validiert worden ist, wurden die einzelnen Itemgruppen, auch Skala genannt, auf ihre Reliabilität hin geprüft. Mit Hilfe der Berechnung von Cronbachs Alpha lässt sich eine Aussage darüber treffen, inwiefern eine Gruppe von Variablen bzw. Items tatsächlich ein unidimensionales latentes Konstrukt misst. Cronbachs Alpha kann dabei einen Wert zwischen -1 und 1 annehmen. In der Literatur wird als untere Grenze für eine akzeptable Reliabilität häufig ein Wert von .70 vorgeschlagen (vgl. u.a. Schmitt, 1996). Unter anderem Cho und Kim (2015) diskutieren hingegen, inwiefern die Festlegung einer pauschalen Grenze von Cronbachs Alpha für sämtliche Forschungsvorhaben tatsächlich sinnvoll ist, unter anderem, da der Grenzwert von .70 weder empirisch geprüft noch Resultat logischer Schlussfolgerungen ist (ebd., S. 217). Sie empfehlen hingegen den Wert von Cronbachs Alpha, der als ausreichend erachtet wird, in Anbetracht der eigenen Studie und der

Wichtigkeit bestimmter Ergebnisse entsprechend anzupassen. Je wichtiger die Entscheidungen sind, die auf Grundlage eines Testergebnisses getroffen werden, desto höher sollte der Standard für die Reliabilität angesetzt werden (ebd., S. 218). Schecker (2014) verweist darauf, dass es akzeptabel sein kann, Forschungsergebnisse trotz geringer Reliabilitätswerte zu berücksichtigen, vor allem dann, wenn sich auf diese Weise aufschlussreiche Ergebnisse ergeben können, anstatt eine Messung bestimmter (schwer zu operationalisierender) Konstrukte gänzlich zu unterlassen. Für diese Arbeit wird ein Reliabilitätswert von $\geq .60$ als noch zufriedenstellend angesehen. Grund hierfür ist im Wesentlichen, dass es sich bei dem erstellten Fragebogen um ein vollständig neu konstruiertes Testinstrument handelt. Es erscheint zu diesem Zeitpunkt nicht zielführend, an die vorliegende Forschung, die sich noch im explorativen Stadium befindet, dieselben Maßstäbe wie für ein etabliertes und somit vielfach erprobtes und verbessertes Messinstrument heranzutragen. Für die Belastbarkeit und Interpretation der Ergebnisse muss dies entsprechend berücksichtigt werden. Eine Verbesserung und Weiterentwicklung der Skalen wird angestrebt. Wie sich der Tabelle, die die Ergebnisse der Faktorenanalyse zusammenfasst (siehe Anhang F), entnehmen lässt, existieren einige Skalen, die lediglich aus zwei oder drei Items bestehen. Prinzipiell ist es aus Qualitätsgründen sinnvoll Konstrukte über mindestens vier Items abzubilden. Allerdings können sich auf diese Weise mitunter sehr lange Fragebögen ergeben, wodurch die Teilnahme an einer Studie zeitlich sehr umfangreich werden kann. Aufgrund des vorliegenden Forschungsfeldes, das ein exploratives Vorgehen nötig macht, wurde die Anzahl abzubildender Konstrukte sowie die Anzahl zugehöriger Items im Hinblick auf die Testdauer und das breitgefächerte Erkenntnisinteresse abgewogen. Aus diesem Grund bestehen einige Skalen innerhalb des Fragebogens aus weniger als vier Items. Ein weiterer Grund besteht darin, dass einigen Itemgruppen durch die explorative Faktorenanalyse mehr Faktoren, als zunächst angenommen, zugeordnet wurden, wodurch der Umfang einzelner Skalen abgenommen hat. Weiterhin enthält der konstruierte Fragebogen zusätzlich nominal skalierte Variablen, die zusätzliche Informationen zu bestimmten Konstrukten liefern können, in die Faktorenanalyse allerdings nicht einfließen. Die Reliabilität dieser Zwei-Item-Skalen wird nicht über Cronbachs Alpha berechnet, sondern wie von Kelava und Moosbrugger (2012) empfohlen über den Spearman-Brown-Koeffizienten. Die Werte des Spearman-Brown Koeffizienten werden analog zu den Werten Cronbachs Alpha interpretiert. Für die in der Faktorenanalyse berechneten Skalen ergeben sich die in Tabelle 6.1 dargestellten Reliabilitätswerte.

Tabelle 6.1: Cronbachs Alpha Werte und Werte des Spearman-Brown-Koeffizienten für die Skalierung auf Basis der Faktorenanalyse.

Skala	Anzahl der Items	Cronbachs Alpha	Spearman-Brown-Koeffizient
1 Art der Internetnutzung	6	.722	
2 YouTube-Nutzung im Allgemeinen	3	.595	
3 YouTube-Nutzung für die Schule	2		.629
4 Lernen mit Medien im Unterricht	2		.601
5 Lernen über Medien im Unterricht	3	.743	
6 Gründe für den Einbezug von Gesundheitsförderung in den Unterricht	5	.617	
7 Methoden der Gesundheitsförderung (ohne Abschrecken)	3	.720	
8 Allgemeine Kenntnis von Internet-Challenges	2		.822
9 Mutprobenmotive	3	.664	
10 Nachvollziehbarkeit der Challengeteilnahme	2		.675
11 Schulische Ebene für Prävention	3	.633	
12 Anlässe zur Thematisierung von Internet-Challenges mit Alltagsbezug	4	.851	
13 Weitere Anlässe zur Thematisierung von Internet-Challenges	2		.474
14 Gefahrenbeurteilung von Challenges	3	.713	
15 Gefahren der Cinnamon-Challenge auf Substanzebene	3	.596	
16 Gefahren der Cinnamon-Challenge auf körperlicher Ebene	3	.624	
17 Metaebene Gefahrenbeurteilung	4	.670	

Verschiedene Faktoren können sich auf den Wert von Cronbachs Alpha auswirken, dazu zählen unter anderem die Skalenlänge, sprich die Anzahl an Items, die zur Erfassung eines Merkmals erhoben wurden, sowie die Stichprobengröße. Tabelle 6.1 lässt sich entnehmen, dass der Großteil der eigenen Skalen einen Reliabilitätswert von ≥ .60 und somit für ein vollständig neu konstruiertes Testinstrument eine zufriedenstellende Reliabilität aufweist.
Für die Skalen 13 und 15 ergaben sich Reliabilitätswerte, die kleiner als .60 waren. Die deskriptiven Ergebnisse für die Skala 15 werden in der Datenauswertung zwar dargestellt, eine

Interpretation der Daten erfolgt, wenn überhaupt, allerdings mit Vorsicht. Innerhalb der Validitätsprüfung ergaben sich für den Faktor 13 bereits Interpretationsschwierigkeiten. Aufgrund der zusätzlich sehr niedrigen Reliabilitätswerte der entsprechenden Skala, wird diese in der Datenauswertung nicht berücksichtigt.
Die Itemgruppe GB03 bildet im Fragebogen wesentliche und zu vernachlässigende gesundheitliche Gefahren der Cinnamon-Challenge ab. Anhand der Faktorenanalyse wurden die Faktoren 15 und 16 extrahiert sowie ein dritter Faktor, auf den lediglich das Item GB03_Cumarin lud. Bei diesem Fragenset handelt es sich im Wesentlichen um eine Abfrage von Fachwissen. Es lässt sich beobachten, dass bei Wissenstests der Wert von Cronbachs Alpha mit zunehmendem Wissen der Befragten steigt. Ist hingegen die Ratewahrscheinlichkeit sehr hoch, so ist Cronbachs Alpha niedriger (vgl. Petersen, 2016, S. 75). Der geringe Wert für Cronbachs Alpha ist in diesem Zusammenhang vermutlich auf mangelndes Vorwissen der Befragten bezüglich gesundheitlicher Gefahren der Cinnamon-Challenge zurückzuführen. Diese Annahme lässt sich im weiteren Verlauf anhand der Betrachtung der fehlenden Werte und der Datenauswertung der zugehörigen Items bekräftigen. In diesem Zusammenhang verweist Cronbachs Alpha eher auf Unsicherheiten der befragten Lehrer*innen als auf die interne Konsistenz der Skala an sich.

6.1.2.3 Objektivität

Das Gütekriterium der Objektivität wird unter den folgenden drei Gesichtspunkten betrachtet: Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität (vgl. Kelava & Moosbrugger, 2012, S. 18). Die Durchführungsobjektivität wurde im Kontext dieser Erhebung auf unterschiedliche Weise gewährleistet. Zum einen gibt es eine festgelegte Instruktion zur Bearbeitung des Fragebogens auf der ersten Seite des Erhebungsinstruments. Die Instruktion und die anschließenden Fragen sowie deren Reihenfolge sind für alle Teilnehmer*innen dieselben. Zum anderen kommt es aufgrund des Online-Formats des Fragebogens zu keiner Interaktion zwischen Testleitung und Testperson, die die Ergebnisse beeinflussen könnte. Das geschlossene Itemdesign innerhalb des Fragebogens sowie die daraus resultierende Kodierung der Antworten für die Datenauswertung (1 = „stimme überhaupt nicht zu“, 7 = „stimme voll und ganz zu“) tragen weiterhin zur Auswertungsobjektivität bei. Die Interpretationsobjektivität kann insofern gewährleistet werden, da zur Auswertung und Interpretation der erhobenen Daten statistische Methoden genutzt werden. Ergebnisdarstellung und Interpretation werden weiterhin innerhalb der Arbeitsgruppe auf Nachvollziehbarkeit geprüft.

6.1.3 Kontaktaufnahme zur Stichprobe

Während zu den problemzentrierten Interviews zunächst nur Chemielehrer*innen eingeladen wurden, wurden für die Fragebogenerhebung als potenzielle Teilnehmer*innen Lehrer*innen, Referendar*innen und Studierende mit mindestens einem naturwissenschaftlichen Fach in Betracht gezogen. Auf diese Weise wurde eine größere Grundgesamtheit für die quantitative Befragung erreicht. Ein Großteil der Teilnehmer*innen erhielt eine Einladung zum Online-Fragebogen per E-Mail. Die kontaktierten Lehrer*innen stammten aus dem Netzwerk der Arbeitsgruppe. Über eine Kooperation mit dem Netzwerk T^3 (vgl. https://www.t3deutschland.de/de/t3-europe) konnten ebenfalls die Lehrer*innen dieses Netzwerkes kontaktiert werden. Auf diese Weise wurden Lehrer*innen unter anderem aus den

Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen sowie aus Österreich kontaktiert. Die Studierenden wurden ebenfalls per E-Mail persönlich zum Online-Fragebogen eingeladen, weiterhin dienten Posts in Moodle-Ankündigungsforen von Lehrveranstaltungen der Medienpädagogik und der Fachdidaktik Biologie sowie der Facebook Gruppe des Lehramts der TU Darmstadt zur Kontaktaufnahme. Die Studierenden gehören daher überwiegend der TU Darmstadt an. Des Weiteren wurde auf der Online-Tagung DiCE 20 (Digitalisation in Chemistry Education) sowie über die Plattform Twitter unter dem Hashtag #twitterlehrerzimmer auf die Umfrage aufmerksam gemacht. Der Erhebungszeitraum lief vom 22.10.2020 bis zum 15.01.2021. Jede Teilnahme an der Online-Befragung dauerte durchschnittlich elf Minuten.

6.1.4 Beschreibung der Stichprobe

Die Stichprobe umfasst insgesamt 89 Personen, darunter 34 Studierende, 16 Referendar*innen und 39 Lehrer*innen.
Innerhalb des Fragebogens sollten die (angehenden) Lehrer*innen, wie bereits beschrieben, einige Items gezielt mit Bezug zu einem naturwissenschaftlichen Unterrichtsfach beantworten. Auf diese Weise ließen sich die Befragten anhand der angegebenen Unterrichtsfächer gezielt gruppieren. Hieraus resultierten insgesamt 57 Personen, die das Fach Chemie unterrichten, sowie 32 Personen, die das Fach Chemie nicht unterrichten und die Items entsprechend mit Bezug zu einem anderen naturwissenschaftlichen Unterrichtsfach beantwortet haben. Verschiedene Statusgruppen wurden innerhalb der Fächergruppierungen zusammengefasst. Aufgrund der begrenzten Fallzahlen wird von einer Generalisierung der Ergebnisse der Studie abgesehen. Im Folgenden werden die 89 Teilnehmer*innen der Fragebogenerhebung sprachlich unter dem Begriff der Lehrer*innen bzw. (angehenden) Lehrer*innen zusammengefasst.

6.1.5 Umgang mit fehlenden Werten

Insgesamt haben 104 Teilnehmer*innen den Online-Fragebogen bis zur letzten Seite ausgefüllt. Darunter beantworteten 15 Personen allerdings nicht jedes Item, wodurch sich fehlende Werte in den Datensätzen ergaben. Zwar war die Anzahl der fehlenden Werte pro Datensatz gering. Zudem sprachen die Variabilität der gegebenen Antworten und die Ausfülldauer des Fragebogens nicht für qualitativ minderwertige Datensätze. Trotzdem wurde sich dafür entschieden, unvollständige Datensätze aus den statistischen Analysen auszuschließen. Ziel ist es die Ergebnisse auf diese Weise möglichst vergleichbar und dadurch auch übersichtlich darstellen zu können. Die 15 unvollständigen Datensätze wurden mit SPSS auf auftretende Muster in den fehlenden Werten geprüft. Abbildung 6.1 zeigt die aufgefundenen Muster. Dabei bestehen die Spalten aus Variablen bzw. Items, die nach dem Anteil fehlender Werte aufsteigend geordnet sind. Ganz rechts steht die Variable mit dem größten Anteil fehlender Werte (GB03_Kehlkopfkrampf).

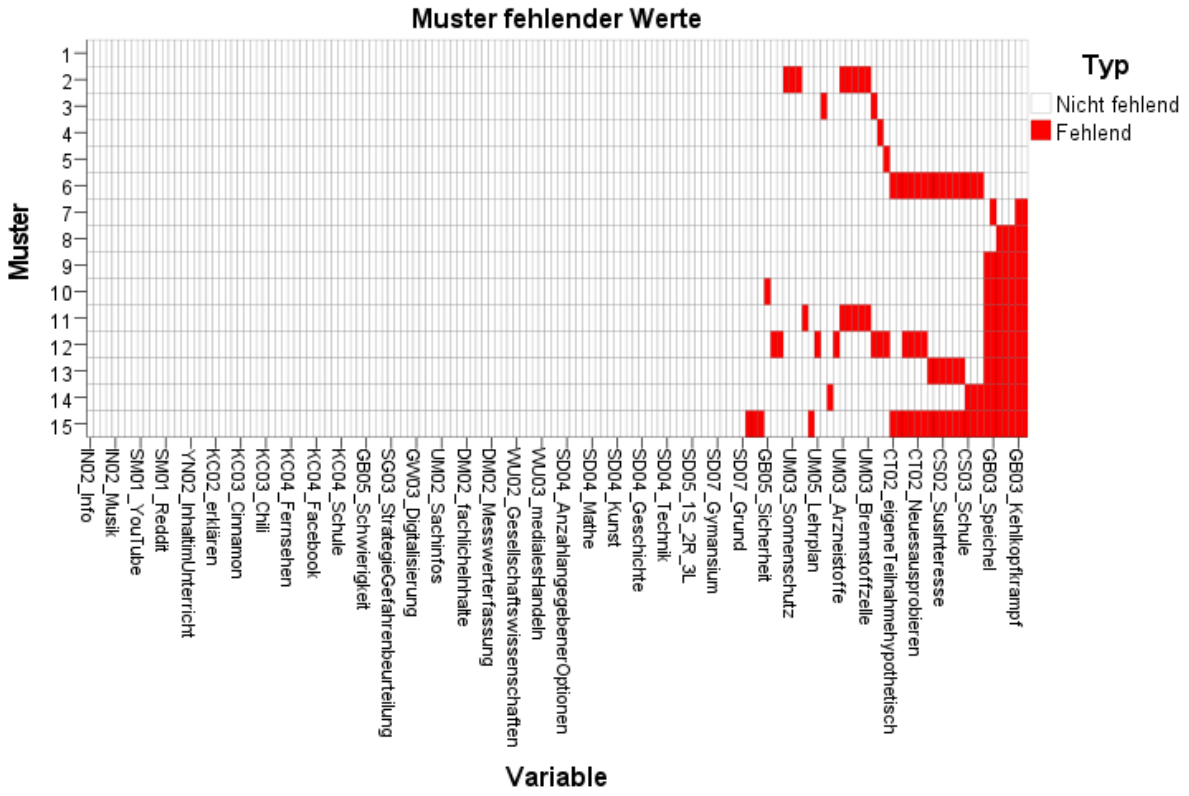


Abbildung 6.1: Muster fehlender Werte in den unvollständigen Datensätzen.

Es fällt auf, dass die fehlenden Werte bei einer überschaubaren Anzahl an Items auftraten. Bei den sehr häufig betroffenen Items handelt es sich zum einen um die Gründe, die zur Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge herangezogen wurden (gesamte Itemgruppe GB03) und zum anderen um denkbare Gründe, weshalb Jugendliche an einer Internet-Challenge teilnehmen könnten (gesamte Itemgruppe CT02).

Interpretation fehlender Werte. Aufgrund getroffener Einstellungen ist es innerhalb des Fragebogens möglich, ohne alle Items einer Seite beantwortet zu haben, auf die nächste Seite des Fragebogens zu gelangen. Zuvor wird auf der nicht vollständig ausgefüllten Fragebogenseite folgender Hinweis angezeigt: „Sie haben eine oder mehrere Fragen auf dieser Seite nicht vollständig beantwortet.“ Die Aussage „Ich möchte auf dieser Seite keine weiteren Angaben machen“ muss mit dem Setzen eines Häkchens bestätigt werden, bevor die nächste Seite des Fragebogens sichtbar wird. Die nicht beantworteten Items werden des Weiteren rot hervorgehoben. Mit dieser Erinnerung und der Bestätigung durch die teilnehmende Person, dass auf dieser Seite keine weiteren Antworten gemacht werden sollen, wird einem versehentlichen Überspringen von Items entgegengewirkt. Fehlende Werte lassen sich somit als ein bewusstes Auslassen einer Antwort interpretieren. Denkbare Hintergründe hierfür könnten fehlende Kenntnis von oder Bezug zu den Sachverhalten sein, sowie das Umgehen von sozial unerwünschten Antworten. Die mit Abstand höchste Anzahl fehlender Werte tritt bei den Items zur Begründung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge auf. Eine denkbare Schlussfolgerung ist an dieser Stelle, dass den Personen, die keine Antwort gegeben haben, Hintergrundwissen fehlt, um diesen Sachverhalt einschätzen zu können.

6.2 Ergebnisse

Im Folgenden werden die aus der Fragebogenerhebung gewonnenen Ergebnisse entlang der zugrundeliegenden Forschungsfragen dargestellt. Die Daten wurden mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS ausgewertet. Die statistische Auswertung erfolgte deskriptiv sowie mittels Korrelation und *t*-Test. Die vollständigen Berechnungen sind in Anhang G einsehbar.

6.2.1 Forschungsfrage 1: Gesundheitsförderung im Chemieunterricht

Im Hinblick auf die Beantwortung der ersten Forschungsfrage, inwiefern Gesundheitsförderung Bestandteil des Chemieunterrichts ist, werden die Items zu folgenden Themenschwerpunkten berücksichtigt: die Wichtigkeit der Gesundheitsförderung für naturwissenschaftliche Fächer (GW02) und für den eigenen Chemieunterricht (GW03_Gesundheit), weiterhin Themen (UM03) und Anlässe (UM05) für Gesundheitsförderung im Unterricht sowie die bevorzugte methodische Umsetzung dieses Themenschwerpunkts (UM02). Da sich die Forschungsfrage explizit auf den Chemieunterricht bezieht, werden für die Darstellung der deskriptiven Statistik der oben benannten Items nur die Antworten der Chemielehrer*innen ($n = 57$) berücksichtigt. Da hierbei nur ein Teil der Stichprobe betrachtet wird, werden Angaben zur Häufigkeitsverteilung der Antworten in absoluten Zahlen und nicht in Prozent gemacht.

6.2.1.1 Priorisierung gesundheitlicher Lerninhalte im Unterricht

Betrachtet werden zunächst die Einschätzungen der Chemielehrer*innen, inwiefern Gesundheitsförderung wesentlicher Bestandteil des naturwissenschaftlichen Unterrichts im Allgemeinen, sowie des Biologie- und Chemieunterrichts im Speziellen ist. Für die naturwissenschaftlichen Fächer ergab sich ein Mittelwert von 5.44 ($SD = 1.34$; 1 = „stimme überhaupt nicht zu“, 7 = „stimme voll und ganz zu“). Für den Chemieunterricht ergab sich ein Mittelwert von 4.79 ($SD = 1.31$), während für die Aussage, dass Gesundheitsförderung vorzugsweise im Biologieunterricht stattfinden solle, ein niedrigerer Mittelwert von 4.42 ($SD = 1.44$) ermittelt wurde. In diesem Zusammenhang wurde ergänzend der Mittelwert und die Standardabweichung des Items GW03_Gesundheit „Die Behandlung gesundheitlicher Aspekte und Themen hat in meinem Unterricht Priorität“ betrachtet. Der Mittelwert von 4.58 ($SD = 1.39$) zeigt, dass die Chemielehrer*innen dieser Aussage insgesamt neutral bis leicht zustimmend gegenüberstanden. Anhand der Häufigkeitsverteilung haben sich zwei Schwerpunkte im Antwortverhalten ergeben: Während der Aussage 19 Chemielehrer*innen eher (Skalenpunkt 5) und 11 Chemielehrer*innen überwiegend zustimmten (Skalenpunkt 6), stimmten 12 Lehrer*innen eher nicht zu (Skalenpunkt 3). Im Vergleich zu anderen potenziellen Schwerpunktthemen des Unterrichts wie Digitalisierung ($M = 5.00$, $SD = 1.41$) oder Modellvorstellungen ($M = 5.51$, $SD = 0.97$) wurde der Gesundheitsförderung ($M = 4.58$, $SD = 1.39$) im Chemieunterricht allerdings eine geringere Priorität zugeschrieben. Wobei sich für das Item GW03_Digitalisierung eine ähnliche Verteilung der Antworthäufigkeiten ergab wie für das Item GW03_Gesundheit. Hinsichtlich des Items GW03_Gesundheit „Die Behandlung gesundheitlicher Themen und Aspekte hat in meinem Unterricht Priorität“ wurde ein *t*-Test durchgeführt, mit dem Ziel, herauszufinden, ob sich signifikante Gruppenunterschiede bezogen auf die Priorisierung gesundheitlicher Lerninhalte im Unterricht zwischen Chemielehrer*innen ($n = 57$) und Lehrer*innen, die das Fach Chemie nicht unterrichten ($n = 32$), ergeben. Dazu wurden

zunächst die Voraussetzungen zur Berechnung eines *t*-Test geprüft. Der Datensatz beinhaltete keine Ausreißer. Der Shapiro-Wilk-Test wurde für beide Gruppen signifikant (Chemie: p = .001; nicht Chemie: p = .041), die Daten sind daher nicht normalverteilt. Der *t*-Test gilt allerdings als robust gegenüber der Verletzung der Normalverteilungsannahme, vor allem auch dann, wenn ein ausreichend großer Umfang der Gruppengrößen gegeben ist ($n \geq 30$) (vgl. Kubinger et al., 2009, S. 26). Der Levene-Test der Varianzgleichheit wurde nicht signifikant (p = .368), es liegt daher eine Varianzhomogenität der Gruppen vor. Es ergab sich kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Priorisierung gesundheitlicher Lerninhalte im Unterricht durch Chemielehrer*innen und Lehrer*innen, die das Fach Chemie nicht unterrichten ($t(87) = 1.39$, p = .167). Ein Gruppenvergleich zwischen Chemie- (n = 57) und Biologielehrer*innen (n = 19) wurde ebenfalls durchgeführt. Der Datensatz beinhaltete keine Ausreißer. Gemäß dem Shapiro-Wilk-Test waren die Daten der Gruppe der Chemielehrer*innen nicht normalverteilt (p = .001), wohingegen die Gruppe der Biologielehrer*innen normalverteilt war (p = .121). Der Levene-Test der Varianzgleichheit wurde nicht signifikant (p = .755), es liegt daher eine Varianzhomogenität der Gruppen Chemielehrer*innen und Biologielehrer*innen vor. Es ergab sich kein statistisch signifikanter Unterschied hinsichtlich der Priorisierung gesundheitlicher Lerninhalte durch Biologie- und Chemielehrer*innen ($t(74) = -0.58$, p = .567).

6.2.1.2 Gesundheitliche Lerninhalte und favorisierte methodische Umsetzung dieser

Bei der methodischen Umsetzung von gesundheitsbezogenen Lerninhalten im Chemieunterricht bevorzugten die Chemielehrer*innen den reflektierten Umgang mit Risiken (M = 6.21, SD = 0.92) sowie das Aufklären ihrer Schüler*innen mittels Sachinformationen (M = 6.16, SD = 1.21). Für das Einüben positiven Gesundheitsverhaltens in Kombination mit der Stärkung des Selbstbewusstseins ergab sich ein Mittelwert von M = 5.63 (SD = 1.23), für das Abschrecken der Schüler*innen von gesundheitsschädlichem Verhalten durch Bilder und Videos ergab sich ein Mittelwert von M = 3.75 (SD = 1.70). Diese Methode stellte damit die am wenigsten bevorzugte Strategie der Umsetzung von Gesundheitsförderung im Chemieunterricht dar.

Hinsichtlich der Lerninhalte, bei denen Gesundheitserziehung Teil des eigenen Chemieunterrichts ist, ergab sich folgendes Bild: Besonders hohe Zustimmung erfuhren die Themen Alkohole (M = 6.39, SD = 1.01) und Drogen (M = 5.91, SD = 1.55), wohingegen sich für Zimt (M = 3.70, SD = 1.69) und Brennstoffzelle (M = 3.96, SD = 1.76) die geringsten Mittelwerte ergaben. Für die anderen Lerninhalte ergaben sich die folgenden Werte, die durchschnittlich im eher zustimmenden Bereich der sieben-stufigen Likert-Skala lagen: Arzneistoffe (M = 5.57, SD = 1.62), Sonnenschutz (M = 5.43, SD = 1.63), Kohlenhydrate (M = 5.41, SD = 1.60), Treibhausgase (M = 5.3, SD = 1.54), Kunststoffe (M = 5.18, SD = 1.55), Radioaktivität (M = 5.11, SD = 1.58) und Farbstoffe (M = 4.84, SD = 1.49).

Zusätzlich nutzten sechs Chemielehrer*innen das freie Antwortformat, um weitere Unterrichtsinhalte aufzuführen, in deren Zusammenhang sie gesundheitliche Aspekte thematisierten. Hierzu zählten Fette (drei Nennungen), Pflanzenschutzmittel (zwei Nennungen), Proteine (eine Nennung) sowie Säuren und Basen (eine Nennung).

Insgesamt beziehen die befragten Chemielehrer*innen vor allem dann gesundheitliche Aspekte in den Unterricht mit ein, wenn sie den Alltag (M = 6.30, SD = 1.09) oder das Verhalten ihrer Schüler*innen (M = 6.02, SD = 1.29) beträfen oder eine Integration in den bereits bestehenden

Unterricht leicht zu realisieren sei (M = 5.98, SD = 1.03). Die Chemielehrer*innen stimmten, wenn auch in geringerem Maße, deutlich zu, dass die Vorgaben durch den Lehrplan (M = 5.51, SD = 1.47) und das eigene Interesse an gesundheitlichen Aspekten (M = 5.42, SD = 1.34) ebenfalls einen Einfluss auf das Aufgreifen gesundheitlicher Themen im Unterricht hätten.
Der Aussage, dass die Thematisierung gesundheitlicher Aspekte beim Umgang mit Substanzen wesentlich sei, stimmten die Lehrer*innen deutlich zu (M = 6.30, SD = 0.84).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die befragten Chemielehrer*innen Gesundheitsförderung als Teil des Chemieunterrichts ansehen. Schwerpunktthemen wie bspw. die Arbeit mit Modellvorstellung werden im Vergleich zur Gesundheitsförderung im Chemieunterricht allerdings stärker priorisiert. Hinsichtlich der Priorität von Gesundheitsförderung im eigenen Unterricht ergibt sich kein Gruppenunterschied zwischen Lehrer*innen, die das Fach Chemie unterrichten und Lehrer*innen, die das Fach Chemie nicht unterrichten bzw. das Fach Biologie unterrichten. Die Befragten geben an, dass die bevorzugte Strategie bei der methodischen Umsetzung von gesundheitsbezogenen Lerninhalten auf Ebene des Unterrichts das Aufklären mit Sachinformationen und die reflektierte Auseinandersetzung mit Risiken sei. Das Abschrecken vor gesundheitsschädlichem Verhalten wird abgelehnt. Als wichtigste Anlässe zur Integration gesundheitlicher Aspekte in den Chemieunterricht werden die Nähe zum Alltag bzw. dem Verhalten der Schüler*innen sowie die leichte Integration der Aspekte in den bereits bestehenden Unterricht angegeben.

6.2.2 Forschungsfrage 2: Internet-Challenges in der Lebenswelt der Lehrer*innen

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, inwiefern Internet-Challenges Bestandteil der Lebenswelt und des (reflektierten) Erfahrungshorizonts der befragten Lehrer*innen sind, werden Antworten der Lehrer*innen auf die folgenden Items herangezogen: Art der eigenen Internetnutzung (IN02), Art der eigenen YouTube-Nutzung, Nutzung sozialer Netzwerke (SM01), Vertrautheit mit Internet-Challenges im Allgemeinen (KC02) und Kenntnis ausgewählter Challenges im Besonderen (KC03) sowie die Teilnahme an Internet-Challenges (CT02,CT03, CT04).

6.2.2.1 Internet- und YouTube-Nutzung der Lehrer*innen

Insgesamt gaben die befragten Lehrer*innen an, das Internet zu nutzen, um Informationen zu bestimmten Themen zu suchen (M = 6.72, SD = 0.50), um mit anderen zu kommunizieren (M = 6.07, SD = 1.20) und um Filme oder Videos anzusehen (M = 6.01, SD = 1.22). Für die anderen Aktivitäten ergaben sich folgende Mittelwerte: Musik hören (M = 5.11, SD = 1.94), Entspannung (M = 4.58, SD = 1.93), Spielen (online/offline) (M = 3.20, SD = 2.32). An den hohen Werten der Standardabweichung für die letztgenannten Items ist zu erkennen, dass sich hier individuell sehr unterschiedliche Einschätzungen durch die Lehrer*innen ergaben.
Insgesamt gaben 96 % der Lehrer*innen an, die Plattform YouTube zu nutzen. Die sozialen Netzwerke, die am zweit- und dritthäufigsten benutzt wurden, sind Instagram (46 %) und Facebook (42 %). Darüber hinaus gab folgender Anteil der Lehrer*innen an, die übrigen sozialen Netzwerke zu nutzen: Pinterest (32 %), Snapchat (21 %), Twitter (15 %), Reddit (7 %), TikTok (5 %).

Für die Plattform YouTube wurden weiterhin verschiedene Nutzungsarten erhoben. Für das Item „Ich nutze YouTube-Videos im Unterricht, um Sachverhalte zu erklären“ ergab sich ein Mittelwert von 5.08 (SD = 1.49) und für das Item „Ich nutze die Plattform YouTube zur Unterrichtsvorbereitung“ ergab sich ein Mittelwert von 4.03 (SD = 1.82). Aufgrund der hohen Standardabweichung wird an dieser Stelle weiterhin die Häufigkeitsverteilung der Antworten für beide Items betrachtet. Die Gruppe der befragten Lehrer*innen zeigte hierbei ein heterogenes Antwortverhalten. Der Aussage, YouTube im Unterricht zu nutzen, standen insgesamt 79 % der Lehrer*innen zustimmend gegenüber, 17% der Lehrer*innen lehnten dies ab. Mehr als ein Drittel (40 %) der Lehrer*innen lehnte die Nutzung YouTubes zur Unterrichtsvorbereitung ab, ihre Antworten lagen im Bereich zwischen eins und drei auf der gewählten Likert-Skala. Etwa die Hälfte (49 %) der Lehrer*innen, wählte einen Wert zwischen fünf und sieben auf der Likert-Skala, stimmte dieser Aussage dementsprechend zu. Eine ähnliche Polarisierung der Befragten ergab sich auch für das Teilen von YouTube-Videos mit Anderen (M = 3.26, SD = 2.18). Weiterhin gaben die Lehrer*innen an, in ihrer Freizeit YouTube-Videos zu schauen, (M = 5.46, SD = 1.83), eigene Videos erstellten sie hingegen nicht (M = 1.81, SD = 1.54).

6.2.2.2 Kenntnis von Internet-Challenges und Berührungspunkte mit diesen

Hinsichtlich der Frage, ob die Lehrer*innen auf der Plattform YouTube schon einmal auf eine Internet-Challenge gestoßen seien, ergab sich ein Mittelwert von 4.07 (SD = 2.48), dieser liegt im neutralen Bereich der verwendeten Likert-Skala. Die Häufigkeitsverteilung zeigt hingegen ein sehr heterogenes Antwortverhalten: 29 % der Lehrer*innen stimmten der Aussage überhaupt nicht zu. Sie haben über YouTube demnach noch keine Internet-Challenge wahrgenommen. Insgesamt 30 % der Lehrer*innen stimmten voll und ganz zu und 13 % zeigten sich neutral. Die restlichen Antworten verteilen sich gleichmäßig auf die übrigen Antwortoptionen. Für die Aussage „Ich kann den Begriff ‚Internet-Challenge‘ erklären“ ergab sich ein Mittelwert von 4.96 (SD = 2.22). Ein Viertel (25 %) der Lehrer*innen wählten einen Skalenpunkt im nicht zustimmenden Bereich der Likert-Skala.
Abbildung 6.2 gibt einen Überblick, welche Internet-Challenges den Lehrer*innen konkret bekannt sind.

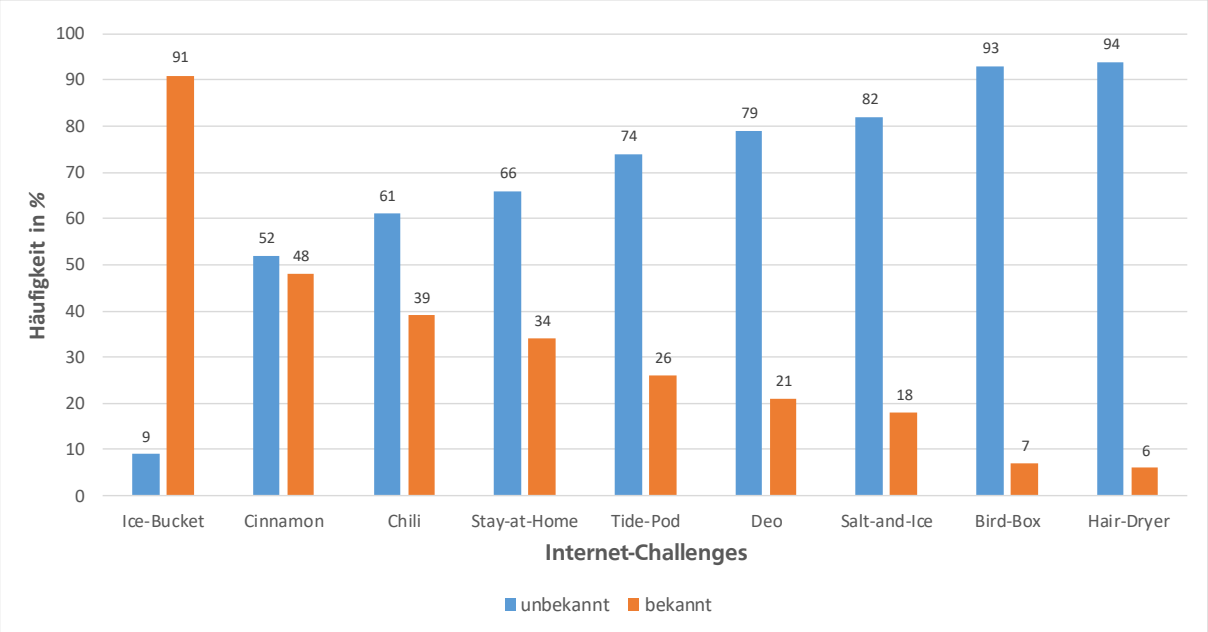


Abbildung 6.2: Bekanntheit ausgewählter Internet-Challenges unter Lehrer*innen (N = 89).

Die Ice-Bucket-Challenge ist nahezu allen Lehrer*innen bekannt (91 %). Die zweitbekannteste Challenge ist die Cinnamon-Challenge. Sie ist 43 Lehrer*innen, also knapp der Hälfte der Befragten, bekannt. Für weitere Internet-Challenges ergaben sich die nachfolgenden prozentualen Anteile: Chili-Challenge (39 %), Stay-at-Home-Challenge (34 %), Tide-Pod-Challenge (26 %), Deo-Challenge (21 %), Salt-and-Ice-Challenge (18 %), Bird-Box-Challenge (7 %), Hair-Dryer-Challenge (6 %). Es ergab sich eine statistisch signifikante positive Korrelation zwischen der Anzahl bekannter Challenges und der eigenen Einschätzung, den Begriff Internet-Challenge erklären zu können ($\rho = .696^{**}$, $p < .001$). Es handelt sich dabei nach Cohen (1988) um einen starken Effekt. Es ergab sich weiterhin eine statistisch signifikante positive Korrelation zwischen der Anzahl genutzter sozialer Netzwerke und der Anzahl an bekannten Internet-Challenges ($\rho = .409^{*}$, $p < .001$). Es handelt sich dabei nach Cohen (1988) um einen mittleren Effekt.

Die meisten der befragten Lehrer*innen (60 %) gaben an, die ihnen bekannte(n) Internet-Challenge(s) über YouTube wahrgenommen zu haben. Am zweit- und dritthäufigsten gaben sie an, über Freunde bzw. Bekannte (44 %) oder über einen Fernsehbeitrag (37 %) von einer Challenge erfahren zu haben. Für die weiteren Auswahlmöglichkeiten ergaben sich folgende Häufigkeiten hinsichtlich der Wahrnehmung einer Challenge: Facebook (33 %), Zeitungsartikel (22 %), Instagram (21 %), Schule/Schüler*innen (16 %), Radiobeitrag (7 %), Fortbildung (7 %), TikTok (2 %). Weiterhin nutzten einige Lehrer*innen das zusätzliche offene Antwortformat als Ergänzung. Fünf Befragte gaben an, Challenges aus einer universitären Lehrveranstaltung zu kennen, eine Lehrer*in gab an, von einer Challenge über Kolleg*innen erfahren zu haben, eine weitere Person führt die Plattform 9gag an. Abbildung 6.3 fasst diese Ergebnisse noch einmal übersichtlich zusammen.

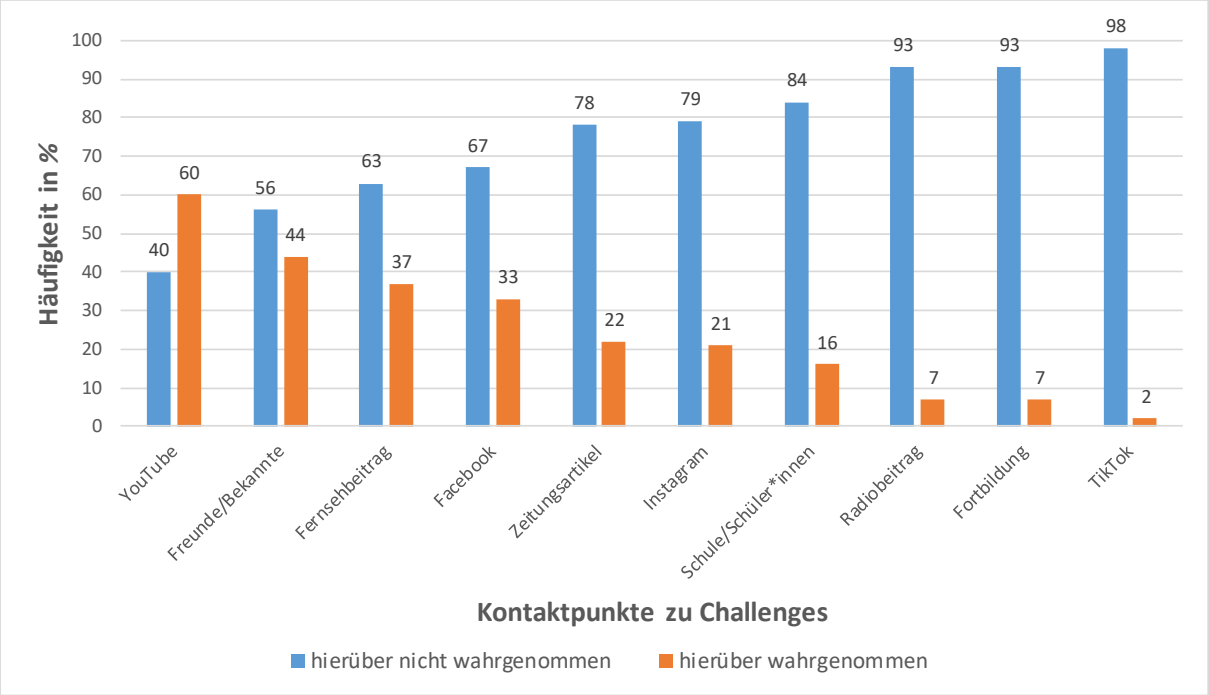


Abbildung 6.3: Kontaktpunkte der befragten Lehrer*innen zu den ihnen bekannten Internet-Challenges.

Zusätzlich wurden die Lehrer*innen gefragt, ob sie bereits an einer Challenge teilgenommen hatten. 11 Personen (12 %) bejahten dies, während 78 Personen (88 %) verneinten. Ein Chi-Quadrat-Test wurde zwischen Alter und eigener Teilnahme an einer Internet-Challenge durchgeführt. Acht Zellen hatten eine erwartete Häufigkeit kleiner als fünf, es wurde daher der exakte Test nach Fisher berechnet. Es gab keinen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen angegebenem Alter und der eigenen Teilnahme an einer Internet-Challenge (p = .432).
Für eine vorstellbare eigene Teilnahme an einer Internet-Challenge ergab sich ein Mittelwert von 2.81 (SD = 1.88). Der Frage, ob eine*r ihrer Schüler*innen bereits an einer Challenge teilgenommen habe, begegneten die meisten Lehrer*innen mit Unsicherheit (76 %). Knapp ein Fünftel der Lehrer*innen (18 %) bejahten die Frage und 6 % der Lehrer*innen verneinten dies. Für die Nachvollziehbarkeit der Teilnahme an Internet-Challenges ergab sich ein Mittelwert von 4.39 (SD = 1.58). Mehr als die Hälfte (56 %) der Lehrer*innen wählten einen Skalenpunkt im zustimmenden Bereich der Likert-Skala aus, 20 % standen der Aussage neutral gegenüber.

Für die Ergebnisse mit Bezug zur zweiten Forschungsfrage, lässt sich zusammenfassend festhalten, dass sich die Gruppe der befragten Lehrer*innen hinsichtlich der Fähigkeit den Begriff Internet-Challenge erklären zu können und hinsichtlich einer zufälligen Wahrnehmung einer Internet-Challenge über YouTube sehr heterogen zeigt. Die Ice-Bucket-Challenge ist fast allen Lehrer*innen bekannt. Die zweitbekannteste Challenge, die Cinnamon-Challenge, ist etwa der Hälfte der Befragten bekannt. Es ergibt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl genutzter sozialer Netzwerke und der Anzahl bekannter Challenges. Das soziale Netzwerk, das die meisten Lehrer*innen nutzen, ist YouTube. Die Wahrnehmung von Internet-Challenges erfolgt für die befragten Lehrer*innen vor allem über die Plattform YouTube, über Freunde bzw. Bekannte und über Fernsehbeiträge. Nur wenige Lehrer*innen haben bereits selbst an einer Internet-Challenge teilgenommen. Insgesamt sind sie sich unsicher, ob ihre Schüler*innen bereits an einer Internet-Challenge teilgenommen haben. Die befragten

Lehrer*innen geben weiterhin an, das Internet vor allem zur Informationssuche und zu Kommunikationszwecken zu nutzen.

6.2.3 Forschungsfrage 3: Schulische Auseinandersetzung mit Internet-Challenges

Im Hinblick auf die Beantwortung der dritten Forschungsfrage, welche Möglichkeiten, Potenziale und Grenzen schulischer Auseinandersetzung mit Internet-Challenges die befragten Lehrer*innen benennen, werden die folgenden Items herangezogen: die schulische Ebene, auf der eine präventive Maßnahme stattfinden soll (CS03) und Anlässe zur Thematisierung von Internet-Challenges im eigenen Unterricht (CS02).
Mit einem Mittelwert von 5.76 (SD = 1.30) sollte aus Sicht der Befragten eine Intervention bezüglich Internet-Challenges auf Ebene des Klassenverbandes umgesetzt werden. Für eine Umsetzung auf schulischer Ebene ergab sich ein Mittelwert von 5.16 (SD = 1.51), für eine individuelle Intervention mit Schüler*innen, die eine Challenge durchgeführt hatten, ergab sich ein vergleichbarer Mittelwert von 4.97 (SD = 1.57). Durch die Häufigkeitsverteilung der Antworten wurde ersichtlich, dass sich die niedrigeren Mittelwerte für die Schul- und Schüler*innen-Ebene aufgrund mehr neutraler Antworten ergaben und nicht aufgrund einer erhöhten Anzahl ablehnender Antworten. Insgesamt gaben die Lehrer*innen an, dass sie Internet-Challenges in ihrem eigenen Unterricht thematisieren würden, wenn sich ihre Schüler*innen für eine Challenge gezielt interessierten (M = 5.48, SD = 1.36) oder eine Person aus der eigenen Klasse direkt an einer Challenge beteiligt gewesen wäre (M = 5.26, SD = 1.43). Für die anderen Anlässe ergaben sich folgende Werte: Eine Person aus meiner Schule ist an einer Challenge beteiligt gewesen (M = 4.73, SD = 1.53), die Medien berichten darüber (M = 4.61, SD = 1.56). Der Berichterstattung in den Medien standen mit 24 %, im Vergleich zu den anderen benannten Thematisierungsanlässen, viele der Lehrer*innen ablehnend gegenüber.

6.2.4 Forschungsfrage 4: Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge

Im Hinblick auf die Beantwortung der vierten Forschungsfrage, wie die befragten Lehrer*innen das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge bewerten, werden die folgenden Items berücksichtigt: das Gefahrenpotenzial verschiedener Challenges im Vergleich (GB02), Gründe für die Gefahrenbeurteilung der Cinnamon Challenge (GB03), Einschätzung der eigenen Gefahrenbeurteilung (GB05_Schwierigkeit_invers und GB05_Sicherheit), sowie Maßnahmen sich über das Gefahrenpotenzial zu informieren (SG03).
Im Vergleich zwischen der Onion-, der Chili- und der Cinnamon-Challenge schätzten die Lehrer*innen das Risiko bei der Durchführung der Challenge einen gesundheitlichen Schaden zu nehmen für die Cinnamon-Challenge insgesamt am höchsten ein (M = 5.43, SD = 1.48). Für die Chili-Challenge ergab sich ein Mittelwert von 5.17 (SD = 1.36), für die Onion-Challenge ein deutlich niedrigerer Wert von 2.88 (SD = 1.39). Im Hinblick auf Unterschiede in der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge durch Chemielehrer*innen (n = 57) und Lehrer*innen, die das Fach Chemie nicht unterrichten (n = 32) wurde ein t-Test durchgeführt. Im Datensatz befanden sich vereinzelte Ausreißer. Diese wurden als echte Ausreißer behandelt und im Datensatz belassen. Der Shapiro-Wilk-Test wurde für beide Gruppen signifikant (Chemie: $p < .001$; nicht Chemie: $p = .002$), die Daten sind dementsprechend nicht normalverteilt. Der t-Test gilt allerdings als robust gegenüber der Verletzung der Normalverteilungsannahme, vor allem auch dann, wenn ein ausreichend großer Umfang der Gruppengrößen

gegeben ist ($n \geq 30$) (vgl. Kubinger et al., 2009, S. 26). Der Levene-Test der Varianzgleichheit wurde nicht signifikant ($p = .784$), es liegt daher eine Varianzhomogenität der Gruppen hinsichtlich der Gefahrenbeurteilungen der Cinnamon-Challenge vor. Es ergab sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der Einschätzung des Gefahrenpotentials durch Chemielehrer*innen und Lehrer*innen, die das Fach Chemie nicht unterrichten ($t(87) = 1.92$, $p = .058$). Weiterhin wurden Untersuchungen zu entsprechenden Gruppenunterschieden hinsichtlich der Gefahrenbeurteilung der Onion- und Chili-Challenge durchgeführt. Hierbei ergaben sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede (siehe Anhang G).

Für das Item „mein Fachwissen hilft mir, das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge einzuschätzen“ ergab sich ein Mittelwert von 4.61 ($SD = 1.51$). Ein t-Test auf Gruppenunterschiede zwischen Chemielehrer*innen ($n = 57$) und Lehrer*innen, die das Fach Chemie nicht unterrichten ($n = 32$), wurde durchgeführt. Der Datensatz beinhaltete keine Ausreißer. Der Shapiro-Wilk-Test wurde für beide Gruppen signifikant (Chemie: $p < .001$; nicht Chemie: $p = .003$), die Daten sind dementsprechend nicht normalverteilt. Der Levene-Test der Varianzgleichheit wurde signifikant ($p < .001$), es liegt daher keine Varianzhomogenität vor. Es ergab sich kein statistisch signifikanter Unterschied bezüglich der Einschätzung der Nützlichkeit des eigenen Fachwissens bei der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge durch Chemielehrer*innen und Lehrer*innen, die das Fach Chemie nicht unterrichten ($t(87) = 2.15$, $p = .060$).

Es ergab sich eine signifikante Assoziation zwischen der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge und der Kenntnis der Cinnamon-Challenge ($p = .003$). Der Eta-Koeffizient nahm einen Wert von .316 an, es handelt sich nach Cohen (1988) um einen mittelstarken Effekt (vgl. Field, 2009, S. 57). Die Kenntnis der Cinnamon-Challenge trägt dementsprechend dazu bei 10 % der Varianz der Gefahrenbeurteilung zu klären ($\eta^2 = .10$).

Als besonders gesundheitlich problematisch beurteilten die Lehrer*innen, dass Zimtpulver im Mundraum Speichel bindet ($M = 5.34$, $SD = 1.39$), sowie das Zimt Cumarin enthält ($M = 5.06$, $SD = 1.33$). Die übrigen potenziellen Folgen bzw. Gründe schätzten die Lehrer*innen wie folgt ein: Zimtpulver kann einen Kehlkopfkrampf hervorrufen ($M = 4.83$, $SD = 1.42$), Zimt besteht aus Cellulose, die beim Inhalieren die Lunge schädigt ($M = 4.40$, $SD = 1.68$), Zimt enthält Zimtaldehyd ($M = 4.39$, $SD = 1.24$), Zimt enthält Gerbstoffe ($M = 4.07$, $SD = 1.26$), Zimt ist bioresistent ($M = 3.78$, $SD = 1.14$). Ein Blick auf die Häufigkeitsverteilung der Antworten zeigt, dass sich für das Item GB03_Cumarin zwei Schwerpunkte in der Antwortverteilung ergaben: 42 % der Lehrer*innen standen der Annahme, dass Cumarin als Bestandteil von Zimt für gesundheitliche Probleme bei der Cinnamon-Challenge sorge, neutral gegenüber, während 24 % der Lehrer*innen dem überwiegend und 19 % der Lehrer*innen sogar voll und ganz zustimmten. Für das Item GB03_Cellulose lässt sich eine ähnliche Zweiteilung der Antwortverteilung hinsichtlich neutraler Position und Zustimmung zum benannten Gefahrengrund der Challenge beobachten. Für die Items GB03_bioresistent, GB03_Gerbstoffe und GB03_Zimtaldehyd entfallen mindestens die Hälfte der Antworten auf die mittlere bzw. neutrale Antwortmöglichkeit.

Für das Item „ich bin mir sicher, dass meine zuvor getroffene Einschätzung des Gefahrenpotenzials zutreffend ist“ ergab sich ein Mittelwert von 3.71 ($SD = 1.55$). Insgesamt fiel es den Lehrer*innen schwer das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge einzuschätzen ($M = 2.92$, $SD = 1.44$). Es ergab sich ein schwacher Zusammenhang zwischen Gewissheit bei der Gefahrenbeurteilung und dem Unterrichtsfach ($\eta = .254$). Anhand des Unterrichtsfachs lassen sich 6.5 % der Varianz der Gefahrenbeurteilung erklären ($\eta^2 = .065$).

Für das Item „Ich weiß wie ich mich über Gefahrenpotenziale von Internet-Challenges informieren kann“ ergab sich ein Mittelwert von 5.12 (SD = 1.59). Die Lehrer*innen würden mit folgenden Häufigkeiten als Erstes auf die folgenden Quellen zurückgreifen, wenn sie sich über das Gefahrenpotenzial von Challenges informieren möchten: Bundesinstitut für Risikobewertung (37 %), Wikipedia (26 %), Zeitschriftenartikel (21 %), Kollegium (10 %), YouTube-Erklärvideos (2 %), andere (insgesamt drei Nennungen: „Google“, „Internet ohne Wiki“, „Fachschaft Chemie TUD“).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Lehrer*innen im Vergleich zwischen der Onion-, der Chili- und der Cinnamon-Challenge das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung bei der Cinnamon-Challenge am höchsten einschätzen. Es ergibt sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der Einschätzung der Gefahrenpotentiale durch Chemielehrer*innen und Lehrer*innen, die das Fach Chemie nicht unterrichten. Die Kenntnis der Cinnamon-Challenge trägt dazu bei, 10 % der Varianz der Gefahrenbeurteilung zu klären. Als besonders gesundheitlich problematisch beurteilen die Lehrer*innen, dass Zimtpulver im Mundraum Speichel bindet, sowie, dass Zimt den Inhaltsstoff Cumarin enthält. Viele der befragten Lehrer*innen weichen bei Begründung der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge auf die neutrale Antwortmöglichkeit aus. Insgesamt beurteilen die Lehrer*innen die Einschätzung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge als schwierige Aufgabe und sind sich durchaus unsicher bei ihrer getroffenen Beurteilung. Der Aussage „Ich weiß, wie ich mich über Gefahrenpotenziale von Internet-Challenges informieren kann“ stehen die befragten Lehrer*innen zustimmend gegenüber.

6.2.5 Forschungsfrage 5: Lernen mit und über Medien im Unterricht der befragten Lehrer*innen

Zur Beschreibung, wie digitale Medien im Unterricht der befragten Lehrer*innen eingesetzt sowie reflektiert werden und welche Anknüpfungspunkte sich dadurch an das Thema Internet-Challenges ergeben, werden die Items DM02 herangezogen. Die Lehrer*innen gaben an, digitale Medien im Unterricht einzusetzen, um fachliche Inhalte zu vermitteln (M = 6.15, SD = .94). Dabei würden unter anderem naturwissenschaftliche Informationen, die im Internet zu finden sind, bewertet und reflektiert (M = 5.31, SD = 1.18). Für die Auseinandersetzung mit jugendlichem Medienhandeln innerhalb des eigenen Unterrichts, ergaben sich folgende Werte: Ich reflektiere mit meinen Schüler*innen, wie sie digitale Medien nutzen (M = 5.02, SD = 1.34), Ich berate meine Schüler*innen bei der verantwortungsvollen Nutzung sozialer Netzwerke (M = 4.64, SD = 1.60). Aufgrund der hohen Standardabweichungen wurden die Häufigkeitsverteilungen der Antworten dieser beiden Items mit herangezogen. Insgesamt 25 % der Lehrer*innen positionierten sich hinsichtlich der Aussage, dass die Beratung zur verantwortungsvollen Nutzung sozialer Netzwerke Bestandteil des eigenen Unterrichts sei, im ablehnenden Bereich der Antwortskala. 19 % der Befragten standen der Aussage neutral gegenüber, die übrigen 56 % der Teilnehmenden positionierten sich im zustimmenden Bereich der angegebenen Likert-Skala. Im Vergleich stimmten mehr Lehrer*innen zu, dass die Reflexion des Nutzungsverhaltens digitaler Medien Bestandteil des eigenen Unterrichts sei. Insgesamt 72 % der Lehrer*innen antworteten im zustimmenden Bereich der Likert-Skala, 16 % der befragten Lehrer*innen hingegen positionierten sich im ablehnenden Bereich. Für den Einsatz digitaler Medien zur Messwerterfassung ergab sich damit ein Mittelwert von 4.69 (SD = 1.59).

Für jedes der fünf beschriebenen Items wurde jeweils ein *t*-Test durchgeführt, um zu prüfen, ob sich für die Nutzung digitaler Medien im Unterricht Unterschiede zwischen Chemielehrer*innen ($n = 57$) und Lehrer*innen, die das Fach Chemie nicht unterrichten ($n = 32$), ergeben. In Tabelle 6.2 sind die Ergebnisse der durchgeführten *t*-Tests dargestellt. Es ergaben sich keine statistisch signifikanten Unterschiede im Einsatz bzw. der Reflexion digitaler Medien im Unterricht von Chemielehrer*innen und Lehrer*innen, die ein anderes naturwissenschaftliches Fach unterrichten.

Tabelle 6.2: Gruppenunterschiede zwischen Chemielehrer*innen ($n = 57$) und Lehrer*innen anderer Fächer ($n = 32$) bezüglich der Nutzung digitaler Medien im Unterricht.

Item	**Ergebnis des unabhängigen *t*-Tests**
Ich setze digitale Medien im Unterricht ein, um fachliche Inhalte zu vermitteln.	$t(87) = 0.39, p = .695$
Ich reflektiere mit meinen Schüler*innen, wie sie digitale Medien nutzen.	$t(87) = -0.21, p = .834$
Ich bewerte mit meinen Schüler*innen naturwissenschaftliche Informationen, die sie im Internet finden.	$t(87) = 0.20, p = .843$
Ich berate meine Schüler*innen bei der verantwortungsvollen Nutzung sozialer Netzwerke.	$t(87) = -1.61, p = .112$
Ich setze digitale Medien im Unterricht ein, um beim Experimentieren Messwerte zu erfassen.	$t(87) = 0.69, p = .495$

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die befragten Lehrer*innen digitale Medien im Unterricht vor allem zur Vermittlung fachlicher Inhalte nutzen und naturwissenschaftliche Informationen, die im Internet zu finden sind, mit ihren Schüler*innen reflektieren. Hinsichtlich des Einsatzes von und der Auseinandersetzung mit digitalen Medien, ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Chemielehrer*innen und den Lehrer*innen, die das Fach Chemie nicht unterrichten.

6.2.6 Zusammenfassung der quantitativen Hauptbefunde

Tabelle 6.3: Zusammenfassung der Hauptbefunde der quantitativen Studie.

	Befunde	Seite
1	Die Chemielehrer*innen sehen Gesundheitsförderung als wesentlichen Bestandteil jeden naturwissenschaftlichen Unterrichtsfachs an und nicht nur als Aufgabe eines einzelnen naturwissenschaftlichen Fachs wie z.B. Biologie.	119
2	Es ergeben sich keine signifikanten Fächerunterschiede hinsichtlich der Priorität, die der Gesundheitsförderung im eigenen Unterricht zugesprochen wird.	120
3	Verschiedene Themen sind für die Chemielehrer*innen Anlass, gesundheitliche Aspekte in den Chemieunterricht zu integrieren. Nur wenige Themen werden von allen Chemielehrer*innen hierzu gleichermaßen genutzt. Bei dem Thema Alkohole ist das Aufgreifen gesundheitlicher Lerninhalte ein präsenter Bestandteil des Chemieunterrichts.	120
4	Wichtige Bedingungen für den Einbezug von Lerninhalten mit Gesundheitsbezug in den eigenen Chemieunterricht sind einerseits die Nähe zum Alltag bzw. zum Gesundheitsverhalten der Schüler*innen und andererseits die leichte Integration dieser Inhalte in den bestehenden Unterricht.	120-121
5	Die befragten Chemielehrer*innen bevorzugen bei der methodischen Umsetzung der Gesundheitserziehung im eigenen Unterricht das Aufklären der Schüler*innen mit Sachinformationen und das Entwickeln eines reflektierten Umgangs mit Risiken. Das Abschrecken der Schüler*innen vor gesundheitsschädlichem Verhalten, lehnen die Chemielehrer*innen ab.	120
6	Fast alle der befragten Lehrer*innen geben an, die Ice-Bucket-Challenge zu kennen. Etwa die Hälfte der Befragten kennt die Cinnamon-Challenge, was sie zur zweit bekanntesten Challenge unter den Lehrer*innen macht.	123
7	Die Wahrnehmung von bekannten Internet-Challenges erfolgt für die befragten Lehrer*innen vor allem über die Plattform YouTube. Am zweithäufigsten werden Freunde und Bekannte, am dritthäufigsten Fernsehbeiträge als Kontaktpunkte zu Internet-Challenges angegeben.	123-124
8	Die befragten Lehrer*innen nutzen das Internet mehrheitlich zur Informationssuche und zu Kommunikationszwecken.	121
9	Ein großer Teil der Lehrer*innen gibt an, den Begriff Internet-Challenge erklären zu können. Ein Viertel der Lehrer*innen (25 %) verdeutlicht, den Begriff nicht oder nur bedingt erklären zu können.	122
10	Fast alle der befragten Lehrer*innen (96 %) nutzen die Videoplattform YouTube. Etwa die Hälfte der Lehrer*innen nutzen die sozialen Netzwerke Instagram und Facebook. Es ergibt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl genutzter sozialer Netzwerke und der Anzahl bekannter Internet-Challenges.	121-122
11	Die meisten Lehrer*innen sind sich unsicher, ob eine*r ihrer Schüler*innen bereits an einer Internet-Challenge teilgenommen hat. Insgesamt 12 % der Lehrer*innen haben bereits selbst an einer Internet-Challenge teilgenommen.	124

12	45 % der befragten Lehrer*innen sind durch ihre YouTube-Nutzung bereits zufällig auf eine YouTube-Challenge gestoßen. 42% der Lehrer*innen haben auf diesem Wege noch keine Internet-Challenge selbstständig wahrgenommen.	122
13	Die Lehrer*innen stimmen einer Interventionsmaßnahme zum Thema Internet-Challenges auf Ebene des Klassenverbandes am deutlichsten zu.	125
14	Die Lehrer*innen würden vor allem dann ausgewählte Internet-Challenges im eigenen Unterricht thematisieren, wenn sich ihre Schüler*innen für eine bestimmte Challenge interessierten oder wenn eine Person aus der eigenen Klasse an einer Challenge beteiligt gewesen sei.	125
15	Im Vergleich zwischen der Onion-, der Chili- und der Cinnamon-Challenge schätzen die Lehrer*innen das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung bei der Durchführung der Cinnamon-Challenge insgesamt am höchsten ein. Es ergeben sich keine signifikanten Fächerunterschiede hinsichtlich der getroffenen Gefahrenbeurteilung.	125-126
16	Die vorherige Kenntnis der Cinnamon-Challenge wirkt sich zum Teil auf die Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Challenge aus. Lehrer*innen, die die Cinnamon-Challenge bereits kannten, schätzen das Gefahrenpotenzial eher höher ein.	126
17	Die Lehrer*innen sind sich insgesamt unsicher hinsichtlich der Richtigkeit der getroffenen Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge.	127
18	Insgesamt fällt es den Lehrer*innen schwer das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge einzuschätzen.	127
19	Das Vorwissen der befragten Lehrer*innen zur Beurteilung konkreter Gefahren der Cinnamon-Challenge gestaltet sich heterogen. Nur ein kleiner Teil der befragten Lehrer*innen identifizieren korrekt die tatsächlichen Gefahren der Cinnamon-Challenge. Ein Großteil der übrigen Lehrer*innen positionieren sich neutral, was als fehlendes Hintergrundwissen eingeordnet werden kann.	126
20	Die Lehrer*innen geben an zu wissen, wie sie sich über das Gefahrenpotenzial einer Internet-Challenge informieren könnten. Die meisten Lehrer*innen würden als erstes auf Informationen des BfR zurückgreifen. Wikipedia wird als zweithäufigstes und Zeitschriftenartikel werden als dritthäufigstes als erste Informationsquelle benannt.	127
21	Das Lernen mit Medien ist im Unterricht der befragten Lehrer*innen vor allem über die digital gestützte Vermittlung fachlicher Lerninhalte vertreten. Die digitale Messwerterfassung spielt in diesem Zusammenhang eine untergeordnete Rolle.	127-128
22	Das Lernen über Medien ist über die Reflexion naturwissenschaftlicher Informationen, die digital zugänglich sind, im Unterricht der Lehrer*innen verankert. Die Auseinandersetzung mit dem eigenen Medienhandeln ist bisher nur im Unterricht einiger Lehrer*innen vertreten.	127-128

6.3 Interpretation

Im Folgenden werden die zuvor dargestellten Ergebnisse der Fragebogenerhebung interpretiert. Die Darstellung der Interpretation erfolgt auch hier entlang der zugrundeliegenden Forschungsfragen.

6.3.1 Forschungsfrage 1: Gesundheitsförderung im Chemieunterricht

Anhand der beschriebenen Ergebnisse wird deutlich, dass die Chemielehrer*innen Gesundheitsförderung durchaus als Bestandteil des Chemieunterrichts ansehen. Interessant ist die noch deutlichere Zustimmung der Chemielehrer*innen, dass Gesundheitsförderung Bestandteil jeden naturwissenschaftlichen Unterrichts sein sollte. In Kombination mit der neutralen Haltung hinsichtlich der Aussage, dass Gesundheitsförderung vorzugsweise im Biologieunterricht stattfinden solle, lässt sich ableiten, dass die befragten Chemielehrer*innen Gesundheitsförderung als gemeinsame Aufgabe der naturwissenschaftlichen Fächer ansehen und somit nicht nur als Aufgabe eines Unterrichtsfaches wie bspw. des Biologieunterrichts. Im Hinblick auf die Priorisierung von Gesundheitsförderung konkret im eigenen Chemieunterricht wirkte die Datenlage heterogen: 16 Chemielehrer*innen standen dem ablehnend gegenüber, 34 der Chemielehrer*innen stimmten dem zu. Wobei festzuhalten ist, dass explizit nach der Priorität von Gesundheitsförderung im eigenen Unterricht gefragt wurde. Der Themenkomplex Gesundheitsförderung muss nicht unbedingt oberste Priorität im eigenen Unterricht haben, kann aber dennoch Bestandteil des Unterrichts sein. Nicht zuletzt soll innerhalb des (Chemie)Unterrichts der Raum gegeben werden, verschiedenste fachliche und überfachliche Kompetenzen zu erwerben, die in gewisser Weise um eine begrenzte Unterrichtszeit „konkurrieren“. Anhand der Daten lässt sich ableiten, dass die Arbeit mit Modellvorstellungen, als klassisch fachdidaktischer Schwerpunkt, im Vergleich zur Gesundheitsförderung deutlich priorisiert wird und auch die Digitalisierung eine größere Rolle im Chemieunterricht spielt.

6.3.1.1 Gesundheitliche Lerninhalte im Chemieunterricht der Befragten

Betrachtet man die Mittelwerte und Standardabweichungen der beispielhaft aufgeführten Lerninhalte, anhand derer gesundheitsbezogene Aspekte aufgegriffen werden könnten, so fallen zwei Aspekte auf. Zum einen standen die befragten Lehrer*innen einer Vielzahl an Inhalten zustimmend gegenüber. Insgesamt acht von elf Unterrichtsinhalte wiesen einen Mittelwert mit Bereich von größer gleich 5 (stimme eher zu) auf. Zum anderen waren die Standardabweichungen durchgehend sehr hoch, einzig bei dem Thema Alkohole fiel die Standardabweichung deutlich geringer aus. Es lässt sich erkennen, dass es einerseits eine große Vielfalt an Lerninhalten gibt, anhand derer gesundheitliche Aspekte im Chemieunterricht behandelt werden (können) und dass es andererseits wenige Inhalte gibt, die alle befragten Chemielehrer*innen gleichermaßen nutzen, um Gesundheitserziehung in den Chemieunterricht zu integrieren. Mit Blick auf die pädagogische Freiheit, die den Lehrer*innen zuteil ist, scheint diese unterschiedliche Ausgestaltung auf Ebene des eigenen Unterrichts verständlich und nachvollziehbar (vgl. Rothland, 2013, S. 25; Tillmann et al., 2019, S. 28). Das Thema Alkohole stellte in diesem Zusammenhang eine Ausnahme dar. Dieses Item erlangte die stärkste Zustimmung und wies gleichzeitig eine deutlich geringere Standardabweichung als die anderen Items dieser Gruppe auf. Bei der Thematisierung von Alkoholen scheint das Aufgreifen

gesundheitlicher Aspekte und Auswirkungen ein fester Bestandteil des Chemieunterrichts und deutlich im Bewusstsein der Lehrer*innen verankert zu sein. Positiv ist diese Zustimmung vor dem Hintergrund zu werten, dass nicht jeder Chemielehrplan diese Inhalte als verpflichtenden Bestandteil des Chemieunterrichts ansieht. Die Auseinandersetzung mit der „physiologischen Wirkung von Ethanol“ sowie „soziale und gesundheitliche Aspekte des Alkoholmissbrauchs“ werden innerhalb des Hessischen Lehrplans Chemie für den gymnasialen Bildungsgang als fakultative Inhalte eingestuft (vgl. Hessisches Kultusministerium, 2010, S. 34).
Ein weiteres für diese Arbeit wichtiges Ergebnis hinsichtlich der Inhalte, die im Chemieunterricht unter der Perspektive der Gesundheitserziehung behandelt werden, ergab sich mit Blick auf das Thema Zimt. Die Lehrer*innen stimmten bei diesem Thema insgesamt in geringstem Umfang zu. Der Lerninhalt Zimt bietet im Chemieunterricht demnach nur sehr selten Anlass zur Behandlung gesundheitlicher Aspekte. Insgesamt war das Antwortverhalten bezüglich dieses Unterrichtsthemas heterogen. Dieses Ergebnis ist mit Blick auf die Cinnamon-Challenge, die bereits in den Interviews exemplarisch fokussiert wurde, von besonderer Bedeutung. Aufgrund dieses Ergebnisses kann angenommen werden, dass aufseiten der Schüler*innen und womöglich auch aufseiten der Lehrer*innen nur begrenzt Vorwissen bezüglich gesundheitsschädlicher Eigenschaften von Zimt existiert. Insbesondere hinsichtlich des Zimt-Inhaltsstoffs Cumarin existieren bereits einige Arbeitsmaterialien und Anregungen für den (Chemie)Unterricht (vgl. u.a. Schmitt & Walter, 2008; Emden, 2016; Emden, 2017; Emden et al., 2020) sodass eine bereits bestehende Verankerung dieses Themas unter gesundheitlicher Perspektive im Chemieunterricht durchaus denkbar wäre.

6.3.1.2 Methodische Umsetzung von Gesundheitserziehung im Chemieunterricht und Anlässe zur Integration gesundheitlicher Lerninhalte

Bezogen auf die methodische Umsetzung der Gesundheitserziehung im eigenen Unterricht bevorzugten die befragten Chemielehrer*innen das Aufklären der Schüler*innen mit Sachinformationen und das Entwickeln eines reflektierten Umgangs mit Risiken. Die vier Items des Fragebogens zur methodischen Umsetzung von gesundheitsbezogenen Lerninhalten wurden jeweils mit Bezug zu einem didaktischen Konzept formuliert. Hierzu zählen das sozial kognitive Prozessmodell nach Schwarzer (vgl. Schwarzer, 1997), der kognitionsorientierte und der emotionsorientierte Ansatz (vgl. Ruppert, 2010, S. 205) sowie das Risflecting (vgl. u.a. Koller, 2007). Das Item „einen reflektierten Umgang mit Risiken entwickeln“ war konkret auf die Methode des Risflecting bezogen. Da es allerdings recht allgemein formuliert ist, lässt sich kein direkter Schluss ziehen, dass aufgrund der hohen Zustimmung zu diesem Item eine Vielzahl der befragten Chemielehrer*innen tatsächlich das umfassende Handlungs- und Kommunikationsmodell des Risflecting anwendet, bei dem es um das bewusste Erleben und Reflektieren von Rausch- und Risikosituationen geht. Um diese Schlussfolgerung ziehen zu können, müsste das Item in einem weiteren Durchgang mit deutlich stärkerem Bezug zum Konzept des Risflecting operationalisiert werden. Besonders ablehnend standen die befragten Chemielehrer*innen dem Abschrecken durch Bilder und Videos gegenüber. Hierbei handelt es sich um das einzig benannte Konzept, das klar negative Emotionen hinsichtlich schädlichen Gesundheitsverhaltens in den Schüler*innen hervorrufen soll. Diese Ablehnung kann eventuell auch mit Bezug zur Wortwahl erklärt werden, da der Begriff des Abschreckens eher negativ belegt ist und daher eine ablehnende Haltung hervorruft. Soziale Erwünschtheit könnte das Antwortverhalten verzerrt bzw. beeinflusst haben. Der Begriff des Abschreckens wurde durch

die sprachliche Nähe zum Abschreckungskonzept, auf welches das Item Bezug nehmen soll, bewusst gewählt, sollte für weitere Erhebungen allerdings überdacht werden.
Der Bezug gesundheitlicher Aspekte zum Alltag der Schüler*innen oder auch konkret zu deren Verhaltensweisen, haben nach Einschätzung der befragten Chemielehrer*innen einen wesentlichen Einfluss darauf, ob bzw. inwiefern gesundheitliche Aspekte in den Unterricht mit einbezogen werden. Diese Anlässe spielen eine etwas größere Rolle als bspw. das eigene Interesse an dem gesundheitlichen Lerninhalt. Wichtig für den Einbezug gesundheitlicher Aspekte ist ebenso, dass sich diese Inhalte einfach in den Unterricht integrieren lassen.
Die Wichtigkeit des Bezugs eines Lerninhalts zur Lebenswelt der Schüler*innen spiegelte sich in der Fragebogenerhebung an verschiedenen Stellen wider und ist mit Blick auf verschiedenste unterrichtsrelevante Ansätze, die die Bedeutung dieses Bezugs betonen, nachvollziehbar. Der Lebensweltbezug bzw. die Kontextualisierung von Lerngegenständen spielt sowohl in allgemeindidaktischen (u.a. kritisch-konstruktive Didaktik nach Klafki; vgl. Klafki, 2015) als auch in fachdidaktischen (u.a. Chemie im Kontext, vgl. Parchmann & Kuhn, 2018) sowie in lerntheoretischen Ansätzen eine Rolle (u.a. situiertes Lernen; vgl. Reinmann & Mandl, 2006). Anhand der Befunde der Interessenforschung lässt sich ergänzend verdeutlichen, dass sich lebensweltliche Kontexte positiv auf das situationale Interesse der Schüler*innen auswirken und sich dadurch als lernförderlich erweisen können (vgl. u.a. Kölbach & Sumfleth, 2013). Die Lehrer*innen messen dem Lebensweltbezug zurecht eine wesentliche Bedeutung zu.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Befragten Gesundheitsförderung als integralen Bestandteil des bzw. ihres Chemieunterrichts ansehen. Die befragten Chemielehrer*innen nutzen auf unterschiedliche Weise eine Vielzahl an Lerninhalten als Ausgangspunkt für die Behandlung gesundheitlicher Aspekte in ihrem Unterricht. Im Vergleich zur Gesundheitsförderung werden im Chemieunterricht einerseits der Arbeit mit Modellvorstellungen und andererseits der Digitalisierung eine höhere Priorität zugesprochen. Der Lerninhalt Zimt wurde im Unterricht der Befragten bisher nur sehr selten unter einer gesundheitlichen Perspektive behandelt. Der Bezug eines Lerninhalts zum Alltag bzw. dem Gesundheitsverhalten der Schüler*innen sowie die leichte Integration dieser Inhalte in den Unterricht, sind wichtige Bedingungen für den Einbezug gesundheitlicher Aspekte in den eigenen Chemieunterricht.

6.3.2 Forschungsfrage 2: Internet-Challenges in der Lebenswelt der Lehrer*innen

6.3.2.1 Bekanntheit von Internet-Challenges unter den befragten Lehrer*innen

Auf die Frage, inwiefern Internet-Challenges Bestandteil der Lebenswelt der befragten Lehrer*innen seien, ergab sich kein einheitliches Bild. Die Lehrer*innen zeigten sich in ihrem Antwortverhalten in Bezug auf die Wahrnehmung von Challenges in ihrem Alltag heterogen. Insgesamt standen die Lehrer*innen der Aussage, dass sie den Begriff Internet-Challenge erklären können, eher zustimmend gegenüber. Mit Blick auf die hohe Standardabweichung wird deutlich, dass keinesfalls alle Lehrer*innen dieser Aussage zustimmten. Immerhin 15 der befragten Lehrer*innen stimmten der Aussage überhaupt nicht zu, sahen sich also nicht in der Lage, den Begriff Internet-Challenge zu erklären. Eine noch deutlichere Differenz ergab sich im Hinblick auf die Frage, ob sie auf YouTube bereits auf eine Challenge gestoßen seien. Die Anzahl der Lehrer*innen, die dem voll und ganz zustimmten, war gleich der Anzahl an Lehrer*innen, die dies vollständig ablehnten. Halb so viele positionierten sich neutral, was in etwa der Anzahl

an Personen entspricht, die angaben, den Begriff Internet Challenge nicht erklären zu können. Diese neutrale Haltung könnte in diesem Zusammenhang darauf zurückzuführen sein, dass die Befragten nicht wussten, worum es sich bei einer Internet-Challenge handelt, sodass sie die Frage daher nicht eindeutig beantworten konnten. Insgesamt zeigte sich hier ein uneinheitliches Antwortverhalten und eine Gruppenbildung. Anhand dieses Ergebnisses wird deutlich, dass höchstens 45% der Lehrer*innen (all diejenigen, die im zustimmenden Bereich der Likert-Skala zu verorten waren) über ihr eigenes YouTube-Nutzungsverhalten (zufällig) (neue) Internet-Challenges wahrnehmen würden. Selbstverständlich können Internet-Challenges auch über andere Plattformen und soziale Netzwerke verbreitet und wahrgenommen werden. Innerhalb dieses Items wurde sich aufgrund der vorausgegangenen Forschung zum Thema Internet-Challenges (vgl. Prechtl, 2016) auf die Plattform YouTube konzentriert. Anhand der Items zur Nutzung sozialer Netzwerke (SM02) und der Frage danach, woher den Lehrer*innen Internet-Challenges bekannt seien (KC04), lässt sich belegen, dass diese Fokussierung eine geeignete Wahl war, da fast alle befragten Lehrer*innen die Plattform YouTube nutzen und entsprechend die meisten Lehrer*innen über YouTube auf eine Challenge aufmerksam geworden waren. Die beschriebenen Ergebnisse geben einen Hinweis darauf, dass mit einem zukünftigen Hilfsangebot für Lehrer*innen zum Thema Internet-Challenges auch ein Überblick über existierende Challenges gegeben und Strategien aufgezeigt werden sollten, wie man sich über aktuelle Challenges informieren kann. Konkret war fast jeder/jedem der befragten Lehrer*innen die Ice-Bucket-Challenge bekannt. Aufgrund der großen Reichweite und Verbreitung dieser Challenge, auch in nicht digitalen Medienformaten, ist dies nachvollziehbar. Die zweitbekannteste Internet-Challenge war die Cinnamon-Challenge. Diese kannten im Vergleich zur Ice-Bucket-Challenge nur noch etwa die Hälfte der befragten Lehrer*innen. In etwa dasselbe Verhältnis ergab sich, wenn nur die Antworten befragten Chemielehrer*innen betrachtet wurden. Interessant ist in diesem Zusammenhang der Rückbezug zu einem der vorausgegangenen Teilergebnisse, dass das Thema Zimt bisher nur vereinzelt von Lehrer*innen im Chemieunterricht unter gesundheitlicher Perspektive behandelt wurde (vgl. Kapitel 6.2.1). Bei der drittbekanntesten Challenge handelte es sich um die Chili-Challenge, etwas mehr als ein Drittel der befragten Lehrer*innen kannten diese. Eine größere Bekanntheit dieser Challenge wäre durchaus zu erwarten gewesen, da Schärfemutproben bzw. Wettbewerbe im Verzehren von scharfen Substanzen prinzipiell mehr Präsenz im Alltag besitzen (vgl. Busse, 2013, S. 58 ff.) als bspw. der Verzehr einer großen Menge Zimtpulver. Es lässt sich festhalten, dass die befragten Lehrer*innen die ausgewählten aktuellen bzw. substanzbezogenen Internet-Challenges nicht flächendeckend kannten.

6.3.2.2 Kontaktpunkte der befragten Lehrer*innen mit Internet-Challenges

Ein Großteil der Lehrer*innen nahmen die ihnen bekannte(n) Internet-Challenge(s) über die Plattform YouTube wahr. Am zweithäufigsten wurden Freunde und Bekannte angegeben, über die die Lehrer*innen eine Internet-Challenge kennengelernt haben, an dritter Stelle befanden sich Fernsehbeiträge. Verschiedene Aspekte lassen sich anhand dieser Ergebnisse verdeutlichen. Da Internet-Challenges vielfach in unterschiedlichen sozialen Netzwerken Verbreitung finden, wäre prinzipiell zu erwarten gewesen, dass die befragten Lehrer*innen auch vorzugsweise über diese Netzwerke von den ihnen bekannten Internet-Challenges erfahren haben. Die Ergebnisse stellen sich hingegen nicht so eindeutig wie diese Annahme dar. YouTube, als das von den befragten Lehrer*innen meistgenutzte soziale Netzwerk, wurde von ihnen auch als häufigster

Kontaktpunkt zu den bekannten Challenges angegeben. Facebook und Instagram wurden hingegen deutlich seltener in diesem Zusammenhang benannt. Dennoch ergab sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl genutzter sozialer Netzwerke und der Anzahl bekannter Internet-Challenges, sprich je mehr soziale Netzwerke genutzt werden, desto mehr Challenges sind den befragten Lehrer*innen auch bekannt und umgekehrt. Der Zusammenhang zwischen sozialen Netzwerken und der Verbreitung von Challenges wird anhand dieser Korrelation in Grundzügen abgebildet. Allerdings sind die verschiedenen sozialen Netzwerke, die die Lehrer*innen nutzen, nicht durchweg der Hauptkontaktpunkt zu Internet-Challenges. Am zweithäufigsten gaben die Lehrer*innen an, über Freunde oder Bekannte von einer Internet-Challenge erfahren zu haben. Wie dieser Austausch stattgefunden hat, kann an dieser Stelle nicht näher spezifiziert werden. Die Lehrer*innen könnten mit Freunden oder Bekannten bspw. über eine Internet-Challenge geredet haben oder aber auch ein Video über ein soziales Netzwerk oder Messengerdienst geschickt bekommen haben, eventuell sogar nominiert worden sein, an einer Challenge teilzunehmen. Der Kontakt zu einer Challenge über Freunde und Bekannte beinhaltet letztendlich, ähnlich wie die Verbreitung in sozialen Netzwerken, den sozialen Aspekt der Verbreitung einer Internet-Challenge. Es werden hierbei allerdings auch soziale Verbreitungswege, die nicht zwangsläufig im digitalen Raum stattfinden, eingeschlossen.

Weiterhin wurden Fernsehbeiträge und Zeitungsartikel (in digitaler und analoger Form) ebenfalls häufig von den Lehrer*innen als Kontaktpunkt zu Internet-Challenges benannt. Insgesamt müssen die aufgeführten Kontaktpunkte zu Challenges allerdings auch vor dem Hintergrund betrachtet werden, dass fast alle Lehrer*innen die Ice-Bucket Challenge kannten und andere Challenges unter den Lehrer*innen deutlich unbekannter waren. Die Verbreitung der Ice-Bucket-Challenge erfolgte im Sommer 2014 vor allem über die Plattformen Facebook, Twitter und auch YouTube. Anders als viele andere Challenges war sie allerdings auch Bestandteil vieler Fernsehbeiträge und Zeitschriftenartikel (vgl. Schlaile et al., 2018, S. 952). Man konnte von dieser Challenge also auch erfahren, ohne Mitglied in den benannten sozialen Netzwerken zu sein. Umfangreiche Fernseh- oder Zeitschriftenbeiträge über andere Internet-Challenges sind deutlich seltener und tauchen, wenn überhaupt, vorwiegend im Zusammenhang mit Unfällen oder schweren Verletzungen auf (vgl. Prechtl, 2020, S. 56). Dass Fernsehbeiträge und Zeitschriftenartikel innerhalb des Fragebogens von vielen Lehrer*innen als Kontaktpunkt zu ihnen bekannten Challenges angegeben wurden, kann durchaus mit der großen Bekanntheit der Ice-Bucket-Challenge unter den Lehrer*innen zusammenhängen, da insbesondere diese überhaupt in den benannten Medienformaten Verbreitung gefunden hat. Allerdings lässt sich an dieser Stelle nicht explizit zuordnen, welche Challenge über welchen Kanal bzw. welches Medienformat wahrgenommen wurde. Umgekehrt können die Häufigkeiten, mit denen bestimmte Medienformate bzw. Plattformen als Kontaktpunkt zu Internet-Challenges angegeben wurden, auch Aufschluss darüber geben, weshalb vor allem die Ice-Bucket-Challenge unter den befragten Lehrer*innen deutlich bekannter war, als alle anderen Challenges. Im Vergleich zur Ice-Bucket-Challenge werden andere Internet-Challenges primär in sozialen Netzwerken und nur in deutlich begrenzterem Umfang in verschiedenen Medienformaten verbreitet. Eine Wahrnehmung dieser Challenges über Fernsehbeiträge und Zeitschriftenartikel wird deutlich seltener sein. Zusätzlich stellt sich die Frage, inwiefern bestimmte Nachrichtenformate überhaupt über aktuelle, schnelllebige Trends berichten. Die Wahrnehmung einer Challenge über das Fernsehen oder Zeitungen wird tendenziell später im Verlauf der Challengeverbreitung erfolgen, wenn diese bereits einen gewissen Verbreitungsgrad

erreicht hat, eventuell sogar gar nicht. Die zeitnahe und umfassende Wahrnehmung von Internet-Challenges über Medienformate wie Zeitungen oder Fernsehberichte wird daher nur in sehr eingeschränktem Umfang möglich sein.
Nur sehr wenige Lehrer*innen gaben an, dass sie innerhalb der Schule bzw. über Schüler*innen von einer Internet-Challenge erfahren hatten. Wie bereits in der Interpretation der Interviewstudie verdeutlicht, lässt dies nicht den Schluss zu, dass die Schüler*innen nicht mit Internet-Challenges in Kontakt kommen. Sowohl Busse (2013) als auch Kraffczyk (2019) konnten zeigen, dass Internet-Challenges unter den Schüler*innen durchaus bekannt sind (vgl. Kapitel 2.1.1 und 2.1.3). Anhand der eigenen Ergebnisse lässt sich in diesem Zusammenhang zeigen, dass ein Großteil der hier befragten Lehrer*innen unsicher war, inwiefern eine*r ihrer Schüler*innen bereits an einer Internet-Challenge teilgenommen hat. Nur ein sehr kleiner Anteil der Lehrer*innen (6 %) verneinte klar die Teilnahme eines Schülers bzw. einer Schülerin an einer Challenge. Es ist anzunehmen, dass sich die befragten Lehrer*innen daher insgesamt eher unsicher sind, ob ihre Schüler*innen generell mit Challenges in Kontakt kommen oder nicht.

6.3.2.3 Unterschiede in der Nutzung des Internets und sozialer Netzwerke durch Lehrer*innen und Jugendliche

Anhand der Ergebnisse der vorausgegangenen qualitativen Studie konnte gezeigt werden, dass einige Interviewpartner*innen ihr eigenes Nutzungsverhalten des Internets mit dem ihrer Schüler*innen kontrastierten, um den fehlenden Bezug zu Internet-Challenges zu klären. Aus diesem Grund wird auf Grundlage der quantitativen Daten ein vergleichender Blick auf das Nutzungsverhalten des Internets bzw. verschiedener Internet-Plattformen durch Lehrer*innen und durch Schüler*innen geworfen. Die Ergebnisse der Fragebogenuntersuchung ermöglichen es nicht, kausale Zusammenhänge zwischen der eigenen Internetnutzung und der Kenntnis von Internet-Challenges darzustellen. Dennoch kann ein Vergleich bzw. die Beschreibung unterschiedlicher Nutzungsverhalten von Lehrer*innen und Jugendlichen interessant und nützlich sein, um einen ersten Trend abzuleiten, der an anderer Stelle weitergehend untersucht werden könnte. Als Vergleichspunkt werden hier Ergebnisse aus der JIM-Studie 2020 herangezogen, bei der insgesamt 1.200 Jugendliche aus Deutschland im Alter von zwölf bis 19 Jahren zu ihrem Medienumgang befragt wurden. Innerhalb der JIM-Studie sollten die Jugendlichen die eigene Internetnutzung anteilhaft den vier Bereichen Kommunikation, Information, Unterhaltung und Spiele zuordnen (vgl. MPFS, 2020, S. 34). Der größte Anteil der Internetnutzung fällt für die Jugendlichen mit 34 % auf den Bereich der Unterhaltung, es folgen die Bereiche Spiele (28 %), Kommunikation (27 %) und Informationssuche (11 %). Als Vergleichspunkt bietet sich die Itemgruppe IN02 des eigenen Fragebogens an (Ich nutze Computer und Internet um…). Zu beachten ist, dass das Antwortformat auf diese Fragen, anders als in der JIM-Studie, eine siebenstufige Likert-Skala ist. Die zugehörigen Items lassen sich den vier Bereichen Kommunikation, Information, Unterhaltung und Spiele zuordnen. Auch wenn die Lehrer*innen nicht gebeten wurden, ihre Internetnutzung anteilhaft diesen vier Bereichen zuzuordnen, kann das Ausmaß, mit welchem die befragten Lehrer*innen den Nutzungsarten zustimmen, einen Hinweis darauf geben, wie präsent das jeweilige Nutzungsverhalten im Alltag der befragten Lehrer*innen ist.
Es ergab sich folgende Reihung hinsichtlich der Zustimmung der Lehrer*innen zu verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten des Internets (sortiert nach abnehmender

Zustimmung): Informationssuche, Kommunikation, Unterhaltung, Spiele. Trotz eingeschränkter Vergleichbarkeit der Ergebnisse wird deutlich, dass den vier Bereichen im Alltag der befragten Lehrer*innen und Jugendlichen unterschiedliche Bedeutung beigemessen wird. Während die Informationssuche für die Befragten der JIM-Studie den geringsten Anteil der Internetnutzung ausmachte, erfuhr dieser Bereich von den Lehrer*innen die größte Zustimmung. Der Bereich der Unterhaltung machte für die Jugendlichen den größten Anteil ihrer Internetnutzung aus, dieser war für die befragten Lehrer*innen zwar von Bedeutung, erfuhr allerdings weniger Zustimmung als der Bereich der Kommunikation oder Informationssuche.

Um das Nutzungsverhalten Jugendlicher und der befragten Lehrer*innen weiterhin zu vergleichen wird ergänzend betrachtet, welche sozialen Netzwerke von den beiden Gruppen genutzt werden. Hierzu wird die Umfrage Jugend-Internet-Monitor herangezogen, bei der die Nutzung sozialer Netzwerke von österreichischen Jugendlichen im Vordergrund steht. Es wurden 400 Jugendliche im Alter von elf bis 17 Jahren befragt. Auf die Frage hin „Welche der folgenden Internetplattformen nutzt du? (Mehrfachantworten möglich)“ ergab sich folgende Verteilung: WhatsApp (98 %), YouTube (93 %), Instagram (84 %), Snapchat (75 %), TikTok (57 %), Pinterest (39 %), Facebook (34 %), Twitter (21 %) (vgl. Kaiser-Müller, 2020, S. 2). Weitere Plattformen, die nicht Teil der eigenen Befragung waren und nicht zu den sieben meistgenannten Plattformen gehörten, wurden an dieser Stelle nicht mit aufgeführt. An dieser Stelle wurde nicht die JIM-Studie herangezogen, da in dieser die Vorliebe bei der Nutzung bestimmter sozialer Netzwerke und Internetplattformen erhoben wurde und nicht die Nutzung an sich. Die Ergebnisse der Jugend-Internet-Monitor Studie sind daher, nach eigener Einschätzung, besser mit den eigenen Daten vergleichbar. Für die befragten Lehrer*innen ergaben sich folgende Prozentsätze hinsichtlich der Nutzung der benannten sozialen Netzwerke: YouTube (96 %), Instagram (46 %), Facebook (42 %), Pinterest (32 %), Snapchat (21 %), Twitter (15 %) Reddit (7 %), TikTok (5 %). Abbildung 6.4 fasst dies noch einmal zusammen.

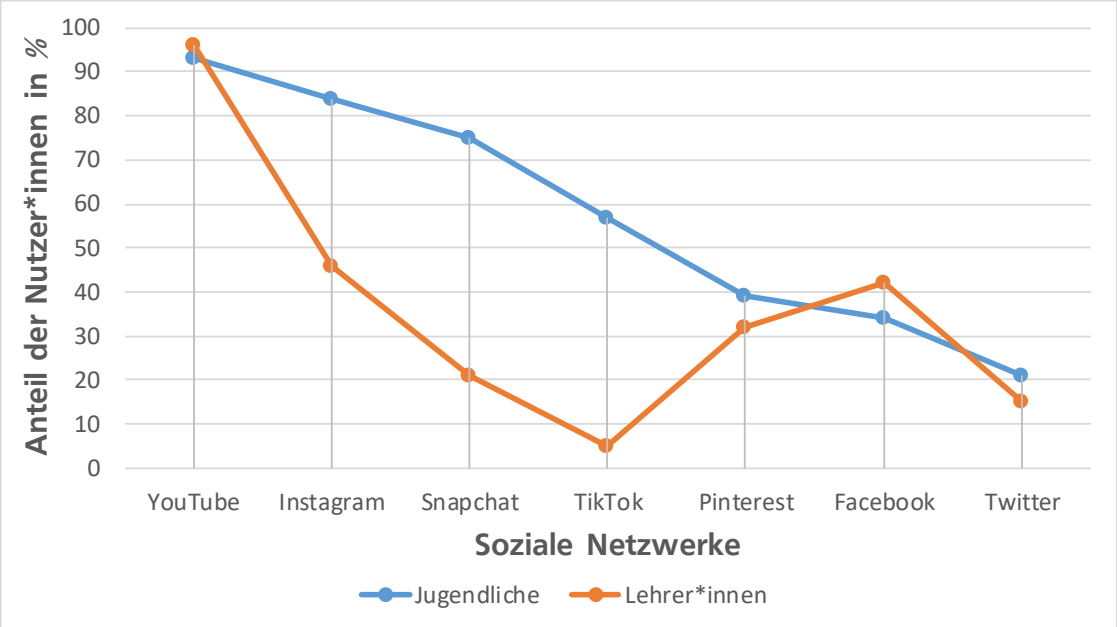


Abbildung 6.4: Vergleich der Nutzung sozialer Netzwerke durch Jugendliche im Alter von elf bis 17 Jahren (Jugend-Internet-Monitor, *N* = 400) und den befragten Lehrer*innen, der eigenen Studie (*N* = 89).

Im Vergleich nutzte ein größerer Anteil der Jugendlichen die aufgeführten sozialen Netzwerke. Für die Plattformen Instagram, Snapchat und TikTok ergaben sich die größten Unterschiede. Die Plattformen YouTube, Pinterest, Twitter und Facebook nutzten ein vergleichbarer Anteil der Jugendlichen und der befragten Lehrer*innen. Die Plattform Facebook wurde im Vergleich von etwas mehr Lehrer*innen genutzt.
Anhand der dargestellten Vergleiche lässt sich ein unterschiedliches Nutzungsverhalten des Internets durch Jugendliche bzw. Schüler*innen und befragten Lehrer*innen erkennen. Dies bezieht sich zum einen darauf, welchen Aktivitäten mit welchem Ziel nachgegangen werden und zum anderen, welche Plattformen von welchem Anteil der Jugendlichen bzw. Lehrer*innen überhaupt genutzt werden, unabhängig von der Nutzungsweise. Dieses unterschiedliche Nutzungsverhalten kann zur Wahrnehmung unterschiedlicher Inhalte führen, seien dies Internet-Challenges oder aber auch andere Themen und Trends. Die Studie zum Thema Internet-Milieus des Deutschen Instituts für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DIVSI) aus dem Jahr 2016 verdeutlicht, dass sich zu diesem Zeitpunkt ein Großteil der deutschen Gesellschaft online beteiligt, dabei allerdings ganz unterschiedlichen Handlungen auf unterschiedlichen Aktivitätsniveaus nachgeht. Eine digitale Kluft entsteht mittlerweile weniger aufgrund der Möglichkeit bzw. der fehlenden Möglichkeit des Zugangs zu digitalen Medien und zum Internet, sondern vielmehr aufgrund des unterschiedlichen Nutzungsverhaltens und der unterschiedlichen Einstellung zum Internet durch die Nutzer*innen (vgl. Niesyto, 2009, S. 6 ff.; DIVSI, 2014, S. 8 ff.; DIVSI, 2016, S. 28 ff.). Konkret bedeutet dies, dass man sich zwar im selben sozialen Netzwerk bzw. auf der selben Internetplattform aufhalten kann, aufgrund eines unterschiedlichen Nutzungsverhaltens und der Fülle an Inhalten dennoch nicht zwangsläufig dieselben Inhalte wahrnehmen muss; ein Effekt, der durch Algorithmizität und eine entstehende Filterblase noch verstärkt wird.
An dieser Stelle kann nicht gezielt verdeutlicht werden, welches Nutzungsverhalten des Internets oder bestimmter sozialer Netzwerke die Kenntnis von Internet-Challenges begünstigt. Dennoch kann die unterschiedlich starke Kenntnis bzw. Wahrnehmung von Internet-Challenges durch Schüler*innen und die befragten Lehrer*innen festgehalten werden, sowie Unterschiede im Nutzungsverhalten dieser beiden Gruppen aufgezeigt werden.

Resümierend ergibt sich im Hinblick auf die Verankerung von Internet-Challenges im Alltag der Lehrer*innen ein uneinheitliches Bild. Während sich ein großer Teil der Stichprobe in der Lage sieht, den Begriff Internet-Challenge zu erklären, gibt es ebenso einen Teil der Lehrer*innen, die angeben dies nicht zu können. Der Anteil der befragten Lehrer*innen, der auf YouTube bereits auf ein Video einer Internet-Challenge gestoßen ist, ist genauso groß wie derjenige Anteil, der durch die eigene YouTube-Nutzung noch keine Internet-Challenge wahrgenommen hat. An einigen Stellen lässt sich eine solche Gruppenbildung der befragten Lehrer*innen beobachten.
Insgesamt kennen fast alle Lehrer*innen die Ice-Bucket-Challenge. Die Cinnamon-Challenge ist als zweitbekannteste Challenge der Hälfte der befragten Lehrer*innen bekannt. Insgesamt sind die ausgewählten Challenges unter den befragten Lehrer*innen nicht flächendeckend bekannt. Bei der Wahrnehmung der ihnen bekannten Challenges spielen, neben YouTube und Freunden bzw. Bekannten, auch traditionellere Medienformate wie Fernsehbeiträge oder Zeitungsartikel eine Rolle, was dazu beitragen kann, die geringe Bekanntheit bestimmter Internet-Challenges, die in diesen Formaten nicht verbreitet wurden, zu erklären. Im Rahmen eines zukünftigen Unterstützungsangebots für Lehrer*innen zum Thema Internet-Challenges erscheint es sinnvoll

diese Ergebnisse aufzugreifen, indem auf bereits existierende substanzbezogene Challenges überblicksartig verwiesen wird und Strategien aufgezeigt werden, wie man sich über aktuelle Challenges informieren kann.
Beim Vergleich der befragten Lehrer*innen und Jugendlichen im Alter zwischen elf und 19 (vgl. MPFS, 2020; Kaiser-Müller, 2020) lassen sich erste Anhaltspunkte bezüglich der Unterschiede im Nutzungsverhalten des Internets ableiten. Diese Unterschiede beziehen sich sowohl darauf, zu welchem Zweck das Internet schwerpunktmäßig genutzt wird, als auch darauf, welche sozialen Netzwerke prinzipiell genutzt werden und welche nicht. Dieses Ergebnis, dass aus dem Vergleich zweier unterschiedlicher Studien gewonnen wurde, kann lediglich einen vorsichtigen Trend darstellen, anhand dessen versucht wird, den unterschiedlichen Alltagsbezug der befragten Lehrer*innen und Jugendlichen zu Internet-Challenges zu erklären und sollte durch weitere Forschung gezielt untersucht werden.

6.3.3 Forschungsfrage 3: Schulische Auseinandersetzung mit Internet-Challenges

6.3.3.1 Interventionsebene

Insgesamt stimmten die befragten Lehrer*innen einer möglichen Prävention zum Thema Internet-Challenges auf Ebene des Klassenverbandes am deutlichsten zu. Mit Blick auf die Umsetzungsmöglichkeiten für zukünftige Interventionsmaßnahmen zum Thema Internet-Challenges ist dieses Ergebnis wichtig, da der Klassenverband der Ort ist, an dem die Lehrer*innen Handlungsspielraum und Verantwortung haben, um den Lernzielen entsprechende Lerninhalte auszuwählen. Die Prävention auf Schulebene würde im Vergleich voraussichtlich mehr (bürokratischen) Organisationsaufwand bedeuten, was eine tatsächliche Umsetzung erschweren dürfte. Eine Favorisierung der schulischen Ebene für ein Interventionsangebot zum Thema Internet-Challenges hätte einerseits auf die Wichtigkeit des Themas für die Befragten hindeuten können, andererseits aber auch auf das Abgeben der Verantwortung für die Auseinandersetzung mit dem Thema an andere Zuständige. Es kann durch die Zustimmung der Lehrer*innen hinsichtlich der Intervention auf Ebene des Klassenverbandes nicht unbedingt geschlossen werden, dass sich jede der befragten Lehrpersonen tatsächlich dafür verantwortlich sieht, sich gemeinsam mit ihren Schüler*innen Internet-Challenges und deren gesundheitlichen Gefahren sachlich-kritisch zu nähern. Dennoch ist die Favorisierung des Klassenverbandes für ein Interventionsangebot insofern ein wichtiges Ergebnis, da es einen Hinweis darauf gibt, dass die befragten Lehrer*innen die schulische Auseinandersetzung mit Internet-Challenges durchaus in ihren Verantwortungsbereich einordnen. Dies kann die Integration einer Interventionsmaßnahme, wenn sie von den Lehrer*innen als wichtig und sinnvoll empfunden wird, vereinfachen.

6.3.3.2 Interventionsanlässe

Konkret würden die befragten Lehrer*innen vor allem dann Internet-Challenges im eigenen Unterricht thematisieren, wenn sich die Schüler*innen für eine bestimmte Challenge interessierten und wenn eine Person aus der eigenen Klasse an einer Challenge beteiligt gewesen wäre. In dieser Fokussierung ergeben sich verschiedene Parallelen zu bereits dargestellten Befunden und Interpretationen. Zum einen ergibt sich, wie zuvor, der Fokus auf die eigenen Schüler*innen und den eigenen Klassenverband, sprich auf das Wirkspektrum der

Lehrer*innen, an dem sie die meiste Handhabung und Verantwortung besitzen. Im Vergleich stimmten die Lehrer*innen in geringerem Umfang zu, dass die Teilnahme an einer Challenge durch eine Person ihrer Schule ein Anlass zum Aufgreifen des Themas im Unterricht wäre. Zum anderen spielte auch bei der Beantwortung dieses Items das Interesse der Schüler*innen und das Schüler*innenverhalten (Teilnahme an einer Challenge) und somit der Bezug zur alltäglichen Lebenswelt der Schüler*innen eine wichtige Rolle für die Lehrer*innen. Damit ergibt sich eine deutliche Parallele zum Antwortverhalten der befragten Lehrer*innen bezüglich der Items UM05 „Gesundheitliche Aspekte beziehe ich im Unterricht mit ein, wenn…". Auch hier waren den Lehrer*innen das Interesse und Verhalten der Schüler*innen besonders wichtig. Die Berichterstattung durch Medien war in diesem Zusammenhang nur einem Teil der Lehrer*innen bereits ein ausreichender Anlass, eine Challenge im Unterricht aufzugreifen.

Es lässt sich zusammenfassen, dass die befragten Lehrer*innen einer Interventionsmaßnahme zum Thema Internet-Challenges auf Ebene des Klassenverbandes, bei der sie selbst die Verantwortung und die Freiheit dafür haben, ein Thema im Unterricht aufzugreifen, die größte Zustimmung zukommen lassen. Für ein tatsächliches Aufgreifen der Thematik im Unterricht werden das Interesse der Schüler*innen an Internet-Challenges bzw. die Teilnahme an einer Challenge als wichtige Voraussetzungen angesehen.

6.3.4 Forschungsfrage 4: Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge

Beim Vergleich der Cinnamon-, Chili- und Onion-Challenge schätzten die befragten Lehrer*innen das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung bei der Durchführung der Cinnamon-Challenge am höchsten ein. Das Risiko der Chili-Challenge schätzten sie etwas geringer ein. Dass das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung bei der Durchführung der Onion-Challenge hoch ist, lehnten die Lehrer*innen eher ab. Es lässt sich demnach durchaus eine Differenzierung in der Beurteilung des Gefahrenpotenzials der drei Challenges durch die Lehrer*innen erkennen. Die beobachtbare Abstufung der Gefahrenpotenziale ist mit Blick auf die möglichen gesundheitlichen Folgen der Challenges durchaus als korrekt einzuordnen. Die Unterschiede im angenommenen Gefahrenpotenzial der Challenges könnten allerdings noch deutlicher ausfallen, da die Onion-Challenge im Vergleich zur Chili- und Cinnamon-Challenge vergleichsweise harmlos ist. Bei der Onion-Challenge ist auf körperlicher Ebene vor allem mit tränenden Augen, Übelkeit und in seltenen Fällen mit Erbrechen zu rechnen, wohingegen bei der Durchführung der Chili-Challenge durch Jugendliche u.a. mit Krämpfen, Atembeschwerden oder Bewusstlosigkeit und bei der Cinnamon-Challenge u.a. mit Atemnot, einem Kehlkopfkrampf oder geschädigtem Lungengewebe zu rechnen ist. Insgesamt ist in diesem Zusammenhang allerdings noch einmal hervorzuheben, dass sowohl die Gefahrenbeurteilung einer Internet-Challenge an sich als auch der Vergleich bzw. das in Beziehung setzen der Gefahrenbeurteilungen verschiedener Challenges durchaus herausfordernd ist. Es werden unterschiedliche Substanzen eingesetzt, die zwar alle oral aufgenommen werden, dennoch auf unterschiedliche Weise auf körperlicher Ebene wirken. Die verwendete Substanzmenge sowie die konkret gewählte Zimt-, Zwiebel- oder Chilisorte (vgl. u.a. Choi et al., 2006) spielen ebenso eine Rolle wie individuelle Voraussetzungen der Teilnehmer*innen, bspw. in Form von Unverträglichkeiten oder Vorerkrankungen (vgl. Prechtl, 2020, S. 61), um hier nur einige zu berücksichtigende Aspekte zu erwähnen. Zusätzlich existieren für diese Art von Gefahrenbeurteilung keine vordefinierten Skalen bzw. Hinweise darauf, wie die einzelnen

körperlichen Auswirkungen und deren Wahrscheinlichkeiten im Vergleich zu gewichten sind. Weiterhin ist es auch an dieser Stelle, wie bei der Auswertung der Gefahrenbeurteilung durch die Interviewpartner*innen bereits geschehen, noch einmal wichtig zu betonen, dass die explizite Frage nach dem Gefahrenpotenzial einer Handlung, die Einschätzung der Befragten beeinflussen bzw. hin zu einem höheren Gefahrenpotenzial verzerren kann.

6.3.4.1 Einfluss des Unterrichtsfaches und der Kenntnis der Challenge auf die Beurteilung des Gefahrenpotenzials

Insgesamt ließ sich kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Gefahrenbeurteilung der Challenges zwischen Chemielehrer*innen und den Lehrer*innen, die ein anderes naturwissenschaftliches Fach unterrichten, feststellen. Aufgrund des Substanzbezugs und der festen Verankerung der Gefahrenbeurteilungen im Chemieunterricht wäre dies durchaus denkbar gewesen. Bezogen auf alle befragten Lehrer*innen ergab sich eine leichte Zustimmung, dass ihnen ihr Fachwissen bei der Einschätzung des Gefahrenpotenzials helfe. An dieser Stelle wäre ein zukünftiger Vergleich zwischen Lehrer*innen naturwissenschaftlicher und nicht naturwissenschaftlicher Fächer interessant. Das unterrichtete Fach scheint sich in diesem Zusammenhang allerdings nur in geringem Umfang auf die Gefahrenbeurteilung auszuwirken. Ein weiterer Aspekt, der sich zumindest teilweise auf die Beurteilung des Gefahrenpotenzials auswirkte, ist die Kenntnis der Challenge. Für die Cinnamon-Challenge ließen sich 10 % der Varianz der Gefahrenbeurteilung durch die vorherige Kenntnis der Challenge erklären. Tendenziell stimmten die Lehrer*innen, die angaben die Cinnamon-Challenge bereits zu kennen, der Aussage, dass das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung bei der Cinnamon-Challenge hoch sei, eher bis vollständig zu. Sie befanden sich auf der Likert-Skala also im Bereich zwischen fünf und sieben.

6.3.4.2 Unsicherheiten bei der Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge

Insgesamt empfanden die Lehrer*innen die Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge als schwierig und waren sich bei der getroffenen Einschätzung eher unsicher. Anhand des Antwortverhaltens der Lehrer*innen bezüglich des Items „ich bin mir sicher, dass meine zuvor getroffene Einschätzung des Gefahrenpotenzials zutreffend ist“, ließ sich abermals die Heterogenität der Stichprobe feststellen. Insgesamt ergab sich eine hohe Standardabweichung für dieses Item und somit keine einheitliche Tendenz innerhalb des Antwortverhaltens. Auf jeden Punkt der Likert-Skala von „stimme überhaupt nicht zu“ (1) bis „stimme weitgehend zu“ (6) kamen mindestens 10 Antworten. Die Aspekte der Unsicherheit und Heterogenität lassen sich auch beim Antwortverhalten der befragten Lehrer*innen hinsichtlich der Einschätzung konkreter Gefahren der Cinnamon-Challenge erkennen. Insgesamt sind hier sieben potenzielle Gründe für die Gefährlichkeit der Cinnamon-Challenge aufgeführt. Dabei entsprechen die folgenden Items einer realen gesundheitlichen Gefahr bei der Cinnamon-Challenge: Zimtpulver kann einen Kehlkopfkrampf hervorrufen, Zimtpulver bindet Speichel im Mundraum, Zimt ist bioresistent, Zimt enthält Cumarin, Zimt besteht aus Cellulose, die beim Inhalieren die Lunge schädigt. Die Aspekte, dass Zimt Gerbstoffe und geringe Mengen Zimtaldehyd enthält, spielen bei der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge keine wesentliche Rolle und wurden als eine Art Kontroll- bzw. Vergleichsitem mit aufgenommen. Bei der Betrachtung der Mittelwerte

fallen verschiedene Dinge auf. Einerseits lag die Mehrheit der Mittelwerte in einem Bereich von vier, was der Antwort „ich bin neutral“ entspricht. Lediglich für die Aspekte „Zimtpulver bindet Speichel im Mundraum“, „Zimt enthält Cumarin“ und „Zimtpulver kann einen Kehlkopfkrampf hervorrufen“ ergab sich eine leichte bis deutliche Zustimmung. Da es sich bei diesen Items um eine Art Wissensabfrage handelt, kann das Ausweichen auf die Mitte der Likertskala („ich bin neutral“) durchaus auf mangelndes Wissen hindeuten und somit vergleichbar mit der Aussage „ich weiß es nicht“ gedeutet werden (vgl. Moosbrugger & Kelava, 2020, S. 110). Anders als bspw. bei einem Item, mit Hilfe dessen eine Meinung oder Einstellung abgefragt wird, bei der eine neutrale Haltung sinnvoll eingenommen werden könnte und die Interpretation dadurch anders ausfallen müsste. Für die Items „Zimt enthält Gerbstoffe“, „Zimt enthält in geringen Mengen Zimtaldehyd“ und „Zimt ist bioresistent“ entfielen mindestens die Hälfte der Antworten auf die mittlere bzw. neutrale Kategorie. Das fehlende Hintergrundwissen bzw. die fehlende Vertrautheit mit den gesundheitlichen Gefahren und Auswirkungen der Cinnamon-Challenge kann dabei helfen, die zuvor beschriebene Schwierigkeit und Unsicherheit der befragten Lehrer*innen bei der Gefahrenbeurteilung zu verstehen. Für die zuvor benannten Gründe, bei denen sich mit Blick auf den Mittelwert eine deutlichere Zustimmung ergab, bezogen deutlich mehr Lehrer*innen eine klar zustimmende Position. Auch hier nahm dennoch ein Großteil der übrigen Lehrer*innen die neutrale Position ein, wodurch sich zwei Schwerpunkte in der Verteilung der Antworten ergaben. Insgesamt ist es positiv zu werten, dass die Items, welche die realen Gefahren bzw. Risiken der Cinnamon-Challenge abbilden, auch mit deutlicher Zustimmung als gesundheitlich problematisch eingestuft wurden, mit Ausnahme, dass Zimt bioresistent ist. Anhand der zuvor beschriebenen Antwortverteilung, kann zwar nicht davon ausgegangen werden, dass alle befragten Lehrer*innen diese Gefahren zutreffend identifizieren können, aber zumindest ein Teil der Lehrer*innen. Hinsichtlich des Vorwissens, das zur Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge herangezogenen wurde, gestaltete sich die Stichprobe heterogen. Für die Planung eventueller Hilfsangebote im Bereich der substanzbezogenen Internet-Challenges kann nicht von einem einheitlichen Wissensstand der Lehrer*innen ausgegangen werden. Andererseits nutzten nur sehr wenige Lehrer*innen für diese Itemgruppe die Möglichkeit, sich ablehnend gegenüber den benannten Gefahren und Risiken zu positionieren. Insgesamt scheint es als könnten die befragten Lehrer*innen anhand ihres Vorwissens gesundheitsschädliche Aspekte besser identifizieren, als für die Gefahrenbeurteilung irrelevante Aspekte definitiv auszuschließen.

6.3.4.3 Bevorzugte Informationsquellen zur Beurteilung des Gefahrenpotenzials von Internet-Challenges

Insgesamt stimmten die Lehrer*innen zu, dass sie wüssten, wie sie sich über das Gefahrenpotenzial einer Internet-Challenge informieren würden. Als Erstes würden die meisten Lehrer*innen auf Informationen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) zurückgreifen. An dieser Stelle sollte berücksichtigt werden, dass die inhaltliche Nähe des Namens der Institution zur Aufgabe der Gefahrenbeurteilung zu einer Verzerrung der Antworten geführt haben kann. Die Seite des BfR weist durchaus gesundheitlich relevante Informationen zu bestimmten Substanzen (Zimt, Chili etc.) auf, die innerhalb von Internet-Challenges Anwendung finden und bei der Gefahrenbeurteilung nützlich sein können. Da die Substanzen bei Internet-Challenges allerdings in sehr großen Mengen aufgenommen werden oder auf eher ungewöhnliche Weise in Kontakt mit dem Körper kommen, stellt sich die Frage, inwiefern die

Informationen des BfR immer auf diese spezielle Situation übertragen werden können. Es lassen sich auf der Seite des BfR keine Berichte finden, die sich gezielt auf Internet-Challenges und deren gesundheitliche Gefahren beziehen. Am zweit- und dritthäufigsten würden die befragten Lehrer*innen auf Wikipedia oder Zeitschriftenartikel zugreifen, um sich über das Gefahrenpotenzial von Internet-Challenges zu informieren. Während zumindest die englischsprachigen Wikipedia-Artikel einen Überblick über einige Challenges und deren Gefahren geben, existieren aufgrund der Aktualität und Spezifität der Thematik insgesamt nur wenige Zeitschriftenartikel, die sich fundiert mit den Gefahrenpotenzialen von Internet-Challenges auseinandersetzen. Vereinzelt lassen sich im deutsch und englischsprachigen Raum Artikel oder Stellungnahmen in Fachzeitschriften für Mediziner*innen finden, die allerdings nur durch mitunter intensivere Recherchen ausfindig gemacht werden können. Alles in allem benannten die Lehrer*innen eher Medienformate, die nur eingeschränkt auf schnelllebige Internet-Phänomene reagieren können. Prinzipiell stellt die korrekte Gefahrenbeurteilung sowie die Identifizierung relevanter gesundheitlicher Auswirkungen eine schwierige und umfangreiche Aufgabe dar, insbesondere, wenn es darum geht schnell auf aktuelle Challenges zu reagieren. Interessant ist an dieser Stelle, dass nur vereinzelt Lehrer*innen als Erstes auf ihr Kollegium zurückgreifen würden, um sich über das Gefahrenpotenzial von Challenges zu informieren.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die befragten Lehrer*innen die Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge durchaus als schwierige Aufgabe einschätzen, mit der Unsicherheiten verbunden sind. Diese Unsicherheiten der Lehrer*innen spiegeln sich unter anderem in der Begründung der Gefährlichkeit der Cinnamon-Challenge wider. Viele Lehrer*innen weichen hier auf die Mitte der Likert Skala („ich bin neutral“) aus, was in diesem Zusammenhang als fehlendes Hintergrundwissen zu den gesundheitlichen Gefahren der Cinnamon-Challenge gedeutet werden kann. Nur ein Teil der Lehrer*innen bezieht hinsichtlich realer gesundheitlich problematischer Aspekte der Cinnamon-Challenge eine korrekte Position.

6.3.5 Forschungsfrage 5: Lernen mit und über Medien im Unterricht der befragten Lehrer*innen

Die Items DM02 wurden konzipiert, um zu erheben, inwiefern im Unterricht der befragten Lehrer*innen ein Lernen mit und ein Lernen über Medien stattfindet, um auf diese Weise ableiten zu können, an welche mediendidaktische und -erzieherische Aspekte und Voraussetzungen mögliche Hilfsangebote zum Thema Internet-Challenges anknüpfen könnten. Wie über die Faktorenanalyse bestätigt werden konnte, lassen sich die Items DM02 dem Lernen mit Medien bzw. dem Lernen über Medien zuordnen. Der Einsatz digitaler Medien im Unterricht zum Vermitteln fachlicher Inhalte (DM02_fachliche Inhalte) sowie zur digitalen Messwerterfassung beim Experimentieren (DM02_Messwerterfassung) entsprechen dem Lernen mit Medien. Die Beratung der Schüler*innen bei der verantwortungsvollen Nutzung sozialer Netzwerke (DM02_Nutzung soz. M.), die Reflexion der eigenen Mediennutzung (DM02_Reflexion SuS Nutzung) sowie die Bewertung naturwissenschaftlicher Informationen, die im Internet zu finden sind (DM02_nawi Informationen), entsprechen in diesem Zusammenhang dem Lernen über Medien.

6.3.5.1 Lernen mit Medien im Unterricht der befragten Lehrer*innen

Die Vermittlung fachlicher Inhalte mithilfe digitaler Medien im eigenen Unterricht erhielt die größte Zustimmung durch die befragten Lehrer*innen. Dies ist nachvollziehbar, da sich diese Art des Mediengebrauchs gut in ein bereits bestehendes (nicht digital unterstütztes) Unterrichtskonzept einfügen kann. Zur Visualisierung bestimmter Lehr-/Lerninhalte können statt oder ergänzend zu analogen bspw. digitale Darstellungsformen gewählt werden. Eine bereits erprobte Unterrichtsstunde muss hierbei nicht notwendigerweise vollständig abgeändert werden. Diese Form des Lernens mit Medien kann gut an bereits bestehende Unterrichtsstrukturen angebunden und daher insgesamt ohne großen Aufwand von den Lehrer*innen aufgegriffen werden (vgl. Eickelmann et al., 2019, S. 205). Huwer, Banerji und Thyssen (2020) argumentieren in ähnlicher Weise. Kleine digitale Tools wie Periodensystem-Apps oder auch Erklärvideos seien gerade zu Beginn der Digitalisierung ein geeigneter Zugang zu digitalen Anwendungen und eine geeignete Möglichkeit gewesen, diese in den Unterricht zu integrieren, da sie einerseits leicht bedienbar seien und sich gut in bestehende Unterrichtsstrukturen und technische Voraussetzungen der Schulen integrieren ließen (vgl. ebd., S. 13). Diese von Huwer et al. (2020) benannten Beispiele des Einsatzes digitaler Medien stehen für ein Lernen mit Medien, bei dem die Vermittlung von Lerninhalten im Vordergrund steht. In diesem Zusammenhang kategorisieren sie digitale Medien unter anderem als Lernwerkzeuge und Lernbegleiter. Sie zeigen weiterhin auf, dass in einem Großteil der chemiedidaktischen Publikationen der letzten vier Jahre, die sich mit dem Thema Digitalisierung befasst haben, vor allem die verschiedenen Dimensionen des Lernens mit Medien fokussiert wurden (vgl. ebd., S. 12 ff.).
Auch anhand der Ergebnisse verschiedener anderer Studien (vgl. u.a. BITKOM, 2015; Schmid et al., 2017; Eickelmann et al., 2019) lässt sich zeigen, dass bestimmte Ausprägungen des Lernens mit Medien bisher sehr stark im Unterricht vertreten sind. Hierzu zählt vor allem, dass digitale Medien von einer Vielzahl an Lehrer*innen für die Bereitstellung bzw. Präsentation von Unterrichtsinhalten genutzt werden (vgl. BITKOM, 2015, S. 28; Eickelmann et al., 2019, S. 209 ff.; Kramer, 2019, S. 245).
Die Ergebnisse der eigenen Erhebung zeigen, dass der Einsatz digitaler Werkzeuge zur Messwerterfassung, als weitere Form des Lernens mit Medien, bisher noch weniger stark im Unterricht der befragten Lehrer*innen verankert war. Ergänzend zu diesem Status Quo halten Huwer et al. (2020) fest, dass die Anwendung digitaler Experimentalwerkzeuge auch in deutschsprachigen chemiedidaktischen Publikationen der letzten vier Jahre eher selten vertreten war. Da digitale Geräte bzw. Systeme zur Messwerterfassung spezifische Hardware erfordern, die mitunter hohe Anschaffungskosten haben, kann eine fehlende finanzielle Möglichkeit der Schule ein Erklärungsansatz sein, weshalb die digitale Messwerterfassung in dem Unterricht der befragten Lehrer*innen noch eine untergeordnete Rolle spielt.

6.3.5.2 Lernen über Medien im Unterricht der befragten Lehrer*innen

Hinsichtlich des Lernens über Medien stimmten die Lehrer*innen der Aussage deutlich zu, dass sie gemeinsam mit ihren Schüler*innen naturwissenschaftliche Informationen, die sie im Internet finden, bewerten würden. Diese Ausgestaltung des Lernens über Medien erhielt die größte Zustimmung durch die befragten Lehrer*innen. Dieser Befund ist insofern nachvollziehbar, als sich die beschriebene Tätigkeit inhaltlich sehr nah am naturwissenschaftlichen

Kompetenzbereich Bewertung befindet und daher an die Kernaufgaben des naturwissenschaftlichen Unterrichts anknüpft.
Im Hinblick auf die anderen Items, die das Lernen über Medien im eigenen Unterricht widerspiegeln, gestaltete sich das Antwortverhalten der Lehrer*innen heterogener. Etwas mehr als die Hälfte der befragten Lehrer*innen stimmten zu, dass sie ihre Schüler*innen bei der verantwortungsvollen Nutzung sozialer Netzwerke beraten würden, ein Viertel der Lehrer*innen verneinten die Verankerung dieser Art des Lernens über Medien in ihrem Unterricht. Im Vergleich war die gemeinsame Reflexion der allgemeinen Mediennutzung offenbar bei einem größeren Anteil der befragten Lehrer*innen bereits Bestandteil des eigenen Unterrichts. 70 % der Lehrer*innen positionierten sich hierbei im zustimmenden Bereich der Likert-Skala. Zwar lassen diese Ergebnisse keine Rückschlüsse darauf zu, in welchem Umfang das Lernen über Medien Bestandteil des Unterrichts ist, verdeutlichen aber dennoch, dass im Unterricht einiger der befragten Lehrer*innen Lerninhalte verankert sind, die sich dem Lernen über Medien zuordnen lassen. Deutlich wird allerdings auch, dass dies noch nicht bei allen der befragten Lehrer*innen der Fall ist. Für die Auseinandersetzung mit Internet-Challenges ist das Lernen über Medien, bspw. durch die Reflexion der eigenen Mediennutzung und des eigenen Medienhandelns, neben der Gesundheitsförderung, eine weitere wichtige Perspektive und Möglichkeit zur Anknüpfung an den Unterricht. Anders als beim Lernen mit Medien ist für das Lernen über Medien ein Vergleich der eigenen Daten mit anderen Forschungsdaten erschwert. Viele der Studien, innerhalb derer sich mit dem Einsatz bzw. der Nutzung digitaler Medien im Schulunterricht beschäftigt wird, konzentrieren sich auf Ausprägungen des Lernens mit Medien. Folgende Formulierungen lassen sich bspw. zur Erhebung des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht finden: „[Ich nutze digitale Medien zum, Anm. J. W.] Präsentieren von Informationen im Frontalunterricht“ (Eickelmann et al. 2019, S. 220), „[Ich nutze digitale Medien um, Anm. J. W.] Rückmeldungen zur Arbeit der Schüler*innen zu geben“ (Eickelmann et al. 2019, S. 220), „Ich setze Selbstlernprogramme, z. B. Lern-Apps, Lernspiele oder Simulationen im Unterricht ein.“ (Schmid et al. 2017, S. 28). Das Medium ist in diesem Zusammenhang ein Werkzeug, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen bspw. Inhalte zu vermitteln oder kollaborative Arbeitsprozesse zu koordinieren, und nicht der eigentliche Gegenstand des Lernens, wie es beim Lernen über Medien der Fall wäre. Anhand der so generierten Befunde zu schließen, dass Lernen über Medien gänzlich im Unterricht der Befragten fehlen würde, wäre falsch, da die exemplarisch aufgeführten Items und zugehörigen Studien (vgl. auch BITKOM, 2015) diese Form der Auseinandersetzung mit digitalen Medien nicht angemessen berücksichtigen. Innerhalb der Studie „Monitor Digitale Bildung - Die Schulen im digitalen Zeitalter“ wurden die 542 befragten Lehrer*innen unter anderem gebeten, die Aussage „Ich setze Social Media (z. B. WhatsApp, Snapchat) für Unterrichtsvor- und -nachbereitung gezielt [im Unterricht, Anm. J. W.] ein.“ (Schmid et al. 2017, S. 28) anhand der Skala „setze ich häufig/gelegentlich/nie ein“ zu bewerten. Es ergibt sich ein vollständig anderer Schwerpunkt als bei dem selbst formulierten Item, welches das Lernen über Medien fokussiert „Ich berate meine Schüler*innen bei der verantwortungsvollen Nutzung sozialer Netzwerke“, obwohl in beiden Fällen soziale Netzwerke als Bestandteil des Unterrichts angesprochen werden. Ergänzend zu der dargestellten Fokussierung des Lernens mit Medien, sind die Befunde von Huwer et al. (2020) zu sehen. Nur ein Bruchteil der von ihnen gesichteten chemiedidaktischen Publikationen der letzten vier Jahre betrachteten ein digitales Medium als Lerngegenstand. Sie verweisen in diesem Zusammenhang zurecht darauf, dass das Lernen über Medien, also bspw. die Reflexion des eigenen Medienhandelns, nicht zwangsläufig die Nutzung digitaler Geräte im

Unterricht selbst erfordere bzw. voraussetze, was im Vergleich zur Nutzung digitaler Werkzeuge zur Messwerterfassung, einen wesentlichen Vorteil darstellt.

Resümierend lässt sich festhalten, das verschiedene Formen des Lernens mit und über Medien unterschiedlich präsent im Unterricht der befragten Lehrer*innen sind. Sowohl die Nutzung digitaler Medien zu Vermittlung fachlicher Inhalte, sowie die Reflexion naturwissenschaftlicher Informationen, die sich im Internet finden lassen, sind bereits deutlich im Unterricht und Bewusstsein der Lehrer*innen verankert. Womöglich, weil diese auch sehr nah an die Aufgaben des naturwissenschaftlichen Unterrichts generell angelehnt sind bzw. gut in bestehende Unterrichtskonzepte integrierbar sind. Der Einsatz digitaler Messwerterfassung sowie die gemeinsame Reflexion des Medienhandelns der Schüler*innen integrieren bereits einige Lehrer*innen in ihren Unterricht, allerdings gibt es einen Teil der Lehrer*innen, die diese Perspektiven so noch nicht in ihren Unterricht aufgreifen.

7 Zusammenschau der qualitativen und quantitativen Befunde

In folgendem Abschnitt werden die Ergebnisse der Interviewstudie und der Fragebogenerhebung in Bezug gesetzt. In diesem Fall wurden zwei unterschiedliche Methoden (qualitativ, quantitativ) angewendet, um sich dem Forschungsgegenstand zu nähern. Diese verschiedenen Perspektiven, die dabei auf den Untersuchungsgegenstand eigenommen wurden, sollen zu einem tieferen Verständnis des Sachverhaltes beitragen.
Anhand der gewählten quantitativen und qualitativen Methode wurden die Daten insgesamt auf sehr unterschiedliche Weise und auf Grundlage verschiedener forschungstheoretischer Grundannahmen erhoben. Diese Hintergrundinformation sollte bei der nachfolgenden Zusammenstellung der Ergebnisse im Hinterkopf behalten werden, um die entsprechenden Ergebnisse und die Aussagekraft, die sie besitzen (bzw. die sie nicht besitzen können), richtig einzuordnen. Innerhalb der nachfolgenden Gegenüberstellung der Ergebnisse der Fragebogenerhebung und der Ergebnisse der Interviewanalyse werden die unterschiedlichen Erhebungssituationen, die sich auf die Lesart der Ergebnisse auswirken, an konkreten Beispielen dargestellt.

7.1 Gesundheitsförderung im Chemieunterricht

Durch die Verbindung der qualitativen und quantitativen Ergebnisse ergeben sich sowohl einige Parallelen als auch sich ergänzende Perspektiven, die den Blick auf Gesundheitsförderung im Chemieunterricht erweitern.
Die Ergebnisse der Interviews skizzierten ein vielschichtiges Bild hinsichtlich des Anteils und des Stellenwertes der Gesundheitsförderung bzw. genauer der Gesundheitserziehung am Chemieunterricht der Befragten. Auf der einen Seite verdeutlichten einige der Interviewpartner*innen den eher geringen Anteil gesundheitsbezogener Lerninhalte in ihrem Unterricht, wobei der Anteil und Stellenwert dieser Aspekte durchaus mit dem gewählten Thema der Unterrichtsstunde variierte. Auf der anderen Seite gab es Interviewpartner*innen, die den Stellenwert und Anteil der Gesundheitserziehung in ihrem Unterricht als hoch einstuften. Dies begründeten sie mit der Alltagsnähe, die durch den Bezug zur eigenen Gesundheit geschaffen werden kann, sowie dem Beitrag der Gesundheitserziehung zu einem ganzheitlichen Unterricht. Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung verdeutlichen, dass die 57 befragten Chemielehrer*innen, ähnliche wie Interviewpartner B6, Gesundheitsförderung als Bestandteil jedes naturwissenschaftlichen Unterrichtsfachs ansahen. Hinsichtlich der Priorisierung der Gesundheitsförderung im eigenen Chemieunterricht ergab sich, ähnlich wie unter den Interviewpartner*innen, eine Gruppe an Personen, die gesundheitsbezogene Lerninhalte in ihrem Chemieunterricht zu einer Priorität machten und eine Gruppe an Personen, die Gesundheitsförderung nicht unbedingt priorisierten. Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung geben einen Einblick, dass die Arbeit mit Modellvorstellungen und die Digitalisierung Themenschwerpunkte im Chemieunterricht sind, die von den Befragten bisher mitunter stärker priorisiert wurden als die Gesundheitsförderung.

7.1.1 Unterrichtsinhalte mit Gesundheitsbezug

Im Hinblick auf die Themen, bei denen gesundheitsbezogene Lerninhalte Teil des Chemieunterrichts sind, ergeben sich Parallelen zwischen den Ergebnissen der Interviews und

der Fragebogenerhebung. Anhand der Ergebnisse der Fragebogenerhebung lässt sich erkennen, dass eine Vielzahl verschiedener Themen den Chemielehrer*innen im Unterricht dazu dienten gesundheitliche Inhalte aufzugreifen. Weiterhin lässt sich erkennen, dass es, mit Ausnahme des Themas Alkohole, wenige Unterrichtsthemen gab, die alle Chemielehrer*innen gleichermaßen nutzten, um gesundheitsbezogene Lerninhalte in den eigenen Unterricht zu integrieren. Die Ausführungen der Interviewpartner*innen ergeben ein ähnliches Bild. Sie benannten ebenfalls eine Vielzahl verschiedener Themen, anhand derer gesundheitliche Lerninhalte in ihrem Unterricht aufgegriffen wurden. Hierzu zählten: Alkohole, Sicherheit (im Umgang mit Substanzen/im Labor), Kunststoffe, Arzneimittel/Drogen, Salze, FCKW, Naturstoffe und Sprengstoffe. Besonders das Thema Alkohole wurde innerhalb der Interviews von vier Lehrer*innen als Anlass genommen, um über die konkrete Umsetzung von Gesundheitserziehung im Chemieunterricht ausführlich zu berichten und lässt auf die Präsenz gesundheitlicher Lerninhalte bei diesem Thema schließen. Ein Unterrichtsinhalt, der innerhalb der geführten Interviews hinsichtlich der Thematisierung gesundheitlicher Aspekte ebenfalls mehrmals benannt wurde, war das Thema Sicherheit im Labor und im Umgang mit chemischen Substanzen. Auch hier ergaben sich Parallelen zu den Ergebnissen der Fragebogenerhebung. Die befragten Chemielehrer*innen stimmten der Aussage, dass die Behandlung gesundheitlicher Aspekte beim Umgang mit Substanzen wesentlich sei, deutlich zu.
Bezogen auf den Stellenwert der Gesundheitserziehung im Chemieunterricht ließen sich in der Analyse der Interviews zwei Perspektiven herausarbeiten. Einerseits eine stark themenbezogene Sichtweise, in der Gesundheisterziehung aufgrund bestimmter Unterrichtsgegenstände (bspw. Alkohole) Bestandteil des Unterrichts sei. Andererseits die Sichtweise von Lehrkraft B5, dass Gesundheisterziehung aufgrund des Substanzbezugs des Chemieunterrichts ein eher themenunabhängiges, immer wiederkehrendes Element dessen sei. Innerhalb der Fragebogenerhebung konnten diese Perspektiven nicht zusätzlich differenziert werden. Es bleibt zu klären, inwiefern dies wirklich zwei unterschiedliche, extrahierbare und reproduzierbare Betrachtungsweisen hinsichtlich des Verhältnisses von Gesundheitserziehung und Chemieunterricht sind und wie sich diese auf den Unterricht auswirken.

7.1.2 Methodische Umsetzung der Gesundheitserziehung

Bevor die qualitativen und quantitativen Ergebnisse zu diesem Schwerpunkt dargestellt werden, sollen an dieser Stelle zunächst noch einmal die stark variierenden Erhebungssituationen dargestellt werden. In den Interviews berichteten die Interviewpartner*innen von konkreten Unterrichtssituationen, in denen gesundheitsbezogene Lerninhalte Bestandteil ihres Chemieunterrichts waren. Dabei benannte keine der Chemielehrer*innen explizit einen übergeordneten Ansatz der Gesundheitserziehung. In der Interpretation der Ergebnisse wurde versucht die geschilderten Erzählungen gängigen Ansätzen der Gesundheitserziehung zuzuordnen. Innerhalb des Fragebogens dienten vier Items, die jeweils einen gängigen methodischen Ansatz der Gesundheitserziehung operationalisierten, dazu, die Umsetzung dieser auf Ebene des (Chemie)Unterrichts zu erheben. Anhand dieses Beispiels wird ganz konkret deutlich, dass die vorliegenden Ergebnisse zu ein und demselben Gegenstand auf sehr unterschiedliche Weise zustande kamen. Dieses Beispiel soll verdeutlichen, dass die Erhebungsart berücksichtigt werden muss, um die Daten in sinnvoller Weise einzuordnen.

Die Chemielehrer*innen, die an der Fragebogenuntersuchung teilnahmen, bevorzugten bei der methodischen Umsetzung der Gesundheitserziehung im eigenen Unterricht das Aufklären der Schüler*innen über gesundheitsgefährdende Verhaltensweisen mit Sachinformationen und das Entwickeln eines reflektieren Umgangs mit Risiken. Das Abschrecken der Schüler*innen durch die bildliche Darstellung gesundheitlicher Folgen lehnten die befragten Lehrer*innen eher ab. Diese favorisierten Verfahren weisen Ähnlichkeiten zu den dargestellten Unterrichtssituationen der Interviewpartner*innen auf. Die Aufarbeitung gesundheitlicher Risiken mit Sachinformationen wurde von den Interviewpartner*innen vielfach angeführt und lässt auf eine Nähe zum kognitionsorientierten Ansatz bzw. dem Aufklärungskonzept der Gesundheitserziehung (vgl. 2.1.5 Exkurs Gesundheitserziehung im schulischen Kontext) schließen. Das Anknüpfen an Vorerfahrungen der Schüler*innen und eine daran anschließende Aufarbeitung der Sachverhalte mit Fachwissen spielte in den Ausführungen der Interviewpartner*innen ebenfalls eine Rolle. Von einer sehr visuellen Art der Darstellung gesundheitlicher Folgen, wie sie im Abschreckungskonzept erfolgt, berichteten die Interviewpartner*innen nicht. Sie nutzten den Verweis auf diese Form der Auseinandersetzung mit gesundheitsschädlichen Verhaltensweisen innerhalb der Interviews eher, um aufzuzeigen, wie sie ihren Unterricht nicht gestalten bzw. um einen Gegenpol zu ihrer methodischen Ausrichtung aufzuzeigen. Ergänzend zu diesen Ergebnissen ließ sich anhand der Beiträge zweier Interviewpartner*innen eine übergeordnete Ausrichtung bzw. Überzeugung herausarbeiten, die der Aufbereitung gesundheitlicher Unterrichtsinhalte zugrunde lag. Die sachliche Aufklärung und das Vermeiden moralischer Appelle an die Schüler*innen war hierbei zentral.

7.1.3 Anlässe für Gesundheitserziehung im Unterricht

Der Bezug zum Alltag und konkretem Verhalten der Schüler*innen, sowie die leichte Integration eines Inhalts in den bereits bestehenden Unterricht, haben nach Einschätzung der Chemielehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilnahmen, einen wesentlichen Einfluss darauf, ob sie gesundheitsbezogene Lerninhalte in ihren Chemieunterricht integrierten. Der Bezug von Unterrichtsinhalten zum Alltag der Schüler*innen spielte auch in den Ausführungen der Interviewpartner*innen an verschiedenen Stellen eine Rolle. Zum einen ist die Orientierung am Alltag der Schüler*innen eine wichtige Begründungsstrategie, weshalb die Interviewpartner*innen gesundheitsbezogene Lerninhalte mit in ihren Unterricht einbeziehen würden. Nach Einschätzung der interviewten Chemielehrer*innen haben Themen, welche die eigene Gesundheit betreffen, insgesamt einen starken Bezug zum Alltag der Schüler*innen. Negatives Gesundheitsverhalten ihrer Schüler*innen oder gezielte Nachfragen dieser zu Gesundheitsthemen waren laut der Interviewpartner*innen ebenso Anlass zur Ausarbeitung gesundheitsbezogener Unterrichtsinhalte. Weitere Gründe, die vereinzelt von den interviewten Chemielehrer*innen für die Integration dieser in den Unterricht benannt wurden, sind die Verbesserung des Images der Chemie und der Einsatz von Substanzen, der die Thematisierung gesundheitlicher Aspekte nötig machen würde.

7.2 Internet-Challenges als Bestandteil des (reflektierten) Erfahrungshorizonts

Durch die Ergebnisse der Interviewstudie wurde deutlich, dass die interviewten Chemielehrer*innen bis dahin sehr wenig Kontakt zu Internet-Challenges im Allgemeinen hatten. Bekannt war ihnen im Wesentlichen die Ice-Bucket-Challenge aus Fernseh-, Radio oder

Zeitungsbeiträgen. Dieses Bild kann durch die Ergebnisse der Fragebogenerhebung differenziert und erweitert werden. In Auseinandersetzung mit den quantitativen Ergebnissen wurde deutlich, dass der Bezug der Lehrer*innen zu Internet-Challenges mitunter sehr verschieden sein kann. Immerhin 69 % der befragten Lehrer*innen gaben an, den Begriff Internet-Challenge erklären zu können, 24 % der Lehrer*innen sahen sich dazu nicht in der Lage, die übrigen 7 % positionierten sich neutral. Insgesamt 45 % der Lehrer*innen waren durch ihre YouTube-Nutzung von sich aus bereits auf eine Internet-Challenge gestoßen, 12 % der Befragten hatten bereits selbst an einer Internet-Challenge teilgenommen. Insgesamt war die Ice-Bucket-Challenge auch unter den Teilnehmer*innen der Fragebogenerhebung die bekannteste Challenge. Während keiner der Interviewpartner*innen die Cinnamon-Challenge kannte, war sie unter den Teilnehmer*innen der Fragebogenerhebung die zweitbekannteste Challenge und immerhin etwa der Hälfte der Befragten bekannt.

Innerhalb der Interviews berichteten die Chemielehrer*innen davon, dass sie die Ice-Bucket-Challenge im Wesentlichen über traditionelle Medienformate wie Fernsehen, Zeitungen oder Radiobeiträge wahrgenommen hatten und nicht über soziale Netzwerke. Wie bereits erwähnt, war es aufgrund der großen Reichweite und Verbreitung der Ice-Bucket-Challenge auch überhaupt erst möglich, sie über diese Medienformate wahrzunehmen. Anhand der Ergebnisse der Fragebogenerhebung kann nicht eindeutig zugeordnet werden, welche Challenge die Befragten über welchen Kontaktpunkt wahrgenommen haben. Es lässt sich nur im Allgemeinen darstellen, dass sie eine Challenge über einen bestimmten Kontaktpunkt wahrgenommen haben. Die meisten Teilnehmer*innen der Fragebogenerhebung waren über die Plattform YouTube auf eine ihnen bekannte Internet-Challenge aufmerksam geworden. Freunde und Bekannte waren für die befragten Lehrer*innen der zweithäufigste Kontaktpunkt und Fernsehbeiträge immerhin der am dritthäufigsten benannte Kontaktpunkt zu Internet-Challenges. Die Wahrnehmung von Internet-Challenges explizit über soziale Netzwerke stand auch bei den Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilnahmen, nicht durchweg im Mittelpunkt. Anders als die qualitativen Ergebnisse vermuten lassen, sind traditionelle Medienformate für die Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilnahmen, nicht der einzige Kontaktpunkt zu Internet-Challenges.

An dieser Stelle ist weiterhin erwähnenswert, dass nur sehr wenige Fragebogen-teilnehmer*innen angaben, dass sie innerhalb der Schule bzw. über Schüler*innen von einer Internet-Challenge erfahren hatten. Dies deckt sich mit den Aussagen von Interviewpartner*innen B3 und B6, die verdeutlichten, dass sie über ihre Schüler*innen bis dato noch nichts über Internet-Challenges erfahren hatten. Die beiden Interviewpartner*innen deuteten dies als positives Zeichen, dass ihre Schüler*innen mit Internet-Challenges nicht in Kontakt kämen. Wie bereits in der Interpretation der Interviewstudie verdeutlicht, stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, inwiefern dieser Schluss zulässig ist (vgl. Kapitel 5.3.4). Prinzipiell lässt sich sowohl anhand der qualitativen als auch anhand der quantitativen Ergebnisse verdeutlichen, dass die Lehrer*innen insgesamt sehr unsicher waren, inwiefern ihre Schüler*innen bereits mit Internet-Challenges in Kontakt gekommen waren und an diesen teilgenommen hatten.

Innerhalb der Interviews spielte das Nutzungsverhalten sozialer Netzwerke durch die Lehrer*innen auf verschiedene Weise eine Rolle. Zum einen führten die Interviewpartner*innen ihr eigenes Nutzungsverhalten als Begründung an, weshalb sie nur wenige Internet-Challenges kennen würden. Zum anderen zogen sie das Nutzungsverhalten der Schüler*innen heran, welches sie als unterschiedlich zu ihrem eigenen wahrnahmen, um ihre Annahme zu

begründen, dass diese einen deutlicheren Bezug zur Thematik hätten. Weder die Ergebnisse der Fragebogenuntersuchung noch die geführten Interviews erlauben es, umfassende kausale Zusammenhänge zwischen der eigenen Internetnutzung und der Kenntnis von Internet-Challenges darzustellen. Dennoch lässt sich anhand der erhobenen Daten zunächst ein erster Einblick geben, wie die befragten Lehrer*innen das Internet bzw. soziale Netzwerke nutzen. Die Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilnahmen, gaben mehrheitlich an, das Internet für die Informationssuche und Kommunikationszwecke zu nutzen. Der Unterhaltungsaspekt bspw. durch Musik hören oder Filme schauen, spielte für die Lehrer*innen ebenfalls eine deutliche Rolle, nur vereinzelt gaben die Lehrer*innen an, online oder offline Spiele zu spielen. Wie in der Interpretation der quantitativen Ergebnisse bereits dargestellt (vgl. 6.3.2.3 Unterschiede in der Nutzung des Internets und sozialer Netzwerke durch Lehrer*innen und Jugendliche), lässt sich anhand des Vergleichs dieser Daten mit Studien zum Mediennutzungsverhalten Jugendlicher ein erster Trend ableiten, dass die Gewichtung bestimmter online-Aktivitäten der befragten Lehrer*innen und der Jugendlichen sehr unterschiedlich sein kann. Für die Jugendlichen machte der Bereich der Unterhaltung den größten Anteil ihrer online-Aktivitäten aus, den geringsten Anteil nahm die Informationssuche ein (vgl. MPFS, 2020, S. 34).
Die Ergebnisse der Interviewanalyse gaben weiterhin einen ersten Einblick in Reflexionsprozesse der Lehrer*innen im Hinblick auf Internet-Challenges. Teil dieser Reflexionsprozesse war zum einen das Hinterfragen des Sinns dieser Verhaltensweise. Zum anderen ließen sich erste medienpädagogische Reflexionen erkennen, die bestimmt waren durch die Fragen nach der Neu- oder Andersartigkeit bestimmter Handlungsformen, die im digitalen Raum entstehen, sowie deren Verbreitungsdynamik. Um diese Art der reflexiven Auseinandersetzung zu erheben, war das Interviewsetting im Vergleich zur Fragebogen-erhebung geeigneter.

7.3 Schulische Auseinandersetzung mit Internet-Challenges

Anhand der Ergebnisse der Fragebogenerhebung lässt sich einerseits ableiten, dass die befragten Lehrer*innen das Thema Internet-Challenges bevorzugt auf der Ebene des eigenen Klassenverbandes thematisieren würden. Andererseits wird deutlich, dass das Interesse der Schüler*innen an einer Internet-Challenge und die Beteiligung einer Person aus der eigenen Klasse an dieser einen Anlass für die gezielte Thematisierung von Internet-Challenges im Unterricht darstellen würden. Mit Blick auf mögliche Anlässe, die aus Sicht der Lehrer*innen zur Thematisierung von Internet-Challenges führen würden, ergeben sich deutliche Parallelen zu den Aussagen der Interviewpartner*innen. Diese verwiesen darauf, dass sie Internet-Challenges im Chemieunterricht vor allem anlassbezogen aufgreifen würden, wenn Schüler*innen bspw. gezielt Fragen zu einer Internet-Challenge hätten oder sich ein Vorfall in der Klasse ereignet hätte. Wie bereits innerhalb der Interpretation der Interviewergebnisse verdeutlicht, zeigen die Interviewpartner*innen in Bezug auf die Thematisierung von Internet-Challenges eine deutlich reaktive und nicht proaktive Verhaltensstrategie auf (vgl. Kapitel 5.3.6).
Anhand der qualitativen Ergebnisse ist es möglich, einen differenzierteren Einblick zu bekommen, unter welchen Bedingungen und in welcher Weise die Interviewpartner*innen Internet-Challenges in ihrem Unterricht aufgreifen würden. Innerhalb der Interviews beschrieben die Chemielehrer*innen zwei aus fachdidaktischer Sicht interessante

Spannungsfelder, die sich auf die Auseinandersetzung mit Internet-Challenges im eigenen Unterricht auswirkten. Einerseits ergab sich für die Lehrer*innen das Spannungsfeld zwischen dem Schaffen von Aufmerksamkeit für bestimmte (risikokonnotierte) Verhaltensweisen auf der einen Seite und ihrer pädagogischen Verpflichtung, ihre Schüler*innen bei der konstruktiven und kritischen Beschäftigung mit diesen Themen anzuleiten, auf der anderen Seite. Andererseits handelte es sich um das Spannungsfeld zwischen der Alltagsnähe des Themas und der begrenzten Zeit, die im Unterricht zur Verfügung stünde und innerhalb derer bspw. abiturrelevante Inhalte zu behandeln seien. Der angenommene Bezug der Thematik zum Alltag der Schüler*innen war insgesamt einer der wesentlichen Gründe, weshalb die interviewten Chemielehrer*innen der Integration des Themas in den eigenen Unterricht aufgeschlossen gegenüberstanden. Die Interviewpartner*innen verwiesen allerdings darauf, dass sie für eine (langfristige) Integration des Themas möglichst konkrete Hilfestellungen in Form von Anknüpfungspunkten an den Lehrplan und Arbeitsmaterialien benötigten. Die Interviews zeigten, dass die Interviewpartner*innen bis dato noch Schwierigkeiten hatten, geeignete (thematische) Anknüpfungspunkte an ihren eigenen Chemieunterricht zu finden. Innerhalb der Interviews beschrieben sie denkbare Möglichkeiten, wie sie die Cinnamon-Challenge in ihrem Unterricht aufarbeiten würden. Dabei bezogen sie wesentlich die fachliche Aufarbeitung gesundheitlicher Risiken der Cinnamon-Challenge mit ein. Weiterhin verwiesen sie auf einen angestrebten Kompetenzzuwachs im Kompetenzbereich Bewertung. Der Aufbau eines positiven Selbstkonzepts der Schüler*innen stand dabei nicht im Vordergrund.

7.4 Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge

Mit Blick auf die Zusammenstellung der quantitativen und qualitativen Ergebnisse, die sich auf die Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge beziehen, ist es sinnvoll, die konkreten Unterschiede in den Erhebungssituationen im Folgenden hervorzuheben. Die Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilnahmen, hatten durch das geschlossene Antwortformat verschiedene sowohl korrekte als auch vernachlässigbare Gründe zur Einschätzung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge zur Auswahl. Die Interviewpartner*innen hatten hingegen, aufgrund der offen gewählten Leitfragen, keine Hilfestellungen oder Auswahlmöglichkeiten. Bei der Gefahrenbeurteilung durch die Interviewpartner*innen handelt es sich dementsprechend, je nach individuellem Kenntnisstand, um sehr unterschiedliche, mitunter auch vage Beurteilungen. Weiterhin wurde den Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilnahmen, die Aufgabe der Cinnamon-Challenge lediglich beschrieben, während die Interviewpartner*innen ein Video der Challenge gezeigt bekamen. Die gewählte Beschreibung bzw. das gewählte Video können sich auf die konkrete Beurteilung des Gefahrenpotenzials auswirken. Auch an dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass durch die gezielte Frage nach dem Gefahrenpotenzial einer Internet-Challenge, die Einschätzung ihrer Gefährlichkeit ebenfalls bereits beeinflusst werden kann.
Insgesamt schätzten die Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilgenommen hatten, das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung bei der Durchführung der Cinnamon-Challenge im Vergleich zur Onion- oder Chili-Challenge am höchsten ein. Mit Blick auf die Begründung für diese Einschätzung wird deutlich, dass sich nur wenige der Befragten hierbei auf die Aspekte bezogen haben, die realen gesundheitlichen Risiken der Challenge entsprechen. Viele der übrigen Lehrer*innen positionierten sich hinsichtlich konkreter Risiken bei der Cinnamon-Challenge neutral, was auf ein fehlendes Hintergrundwissen, um das Gefahrenpotenzial

akkurat einschätzen zu können, hindeuten kann. Insgesamt beurteilten die Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilnahmen, die Aufgabe das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge begründet einzuschätzen als schwierig und waren sich bei der getroffenen Einschätzung bisweilen unsicher. Diese Schwierigkeit und Ungewissheit bei der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge ließ sich auch bereits in der Interviewsituation beobachten. Während Interviewpartnerin B1 insgesamt viele Unsicherheiten verdeutlichte und ihre Begründungsstrategien eher intuitiv waren, artikulierten selbst die Interviewpartner*innen, die eine strukturierte und durchaus zutreffende Argumentation aufwiesen, Unsicherheiten hinsichtlich ihrer getroffenen Beurteilung. Die von den Interviewpartner*innen aufgeführten Argumente zur Beurteilung des Gefahrenpotenzials bezogen sich im Wesentlichen auf die eingesetzte Substanz Zimt. Der pulvrige Zustand des Zimts, dessen Wirkung auf die Atemwege und der Cumaringehalt spielten dabei eine Rolle. Eine Lehrkraft (B6) bezog in seine Beurteilung zusätzlich auch das Risiko einer Überschätzung der eigenen Fähigkeiten bzw. einer Unterschätzung der Risiken der Cinnamon-Challenge mit ein. Die Ergebnisse der Interviews ermöglichen es weiterhin, die Begründungsstrategien für die Einschätzung eines niedrigen Gefahrenpotenzials nachzuvollziehen. Von Interviewpartnerin B2 wird die Challenge als unangenehm, aber eher harmlos beschrieben. Anhaltspunkt für diese Einschätzung waren die beobachtbaren Reaktionen der Challenge-Teilnehmerinnen im gezeigten Video und der Vergleich von Zimt mit der als harmlos wahrgenommenen Substanz Mehl.

Innerhalb der Interviews begründeten einige Interviewpartner*innen ihre Unsicherheit bei der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge mit dem fehlenden Bezug zu Challenges im Allgemeinen bzw. zur Cinnamon-Challenge im Speziellen. Durch die Ergebnisse der Fragebogenerhebung lässt sich zeigen, dass sich die Kenntnis der Cinnamon-Challenge zwar nicht auf die Gewissheit bei der Gefahrenbeurteilung, aber dennoch mit einem mittleren Effekt positiv auf die Gefahrenbeurteilung an sich auswirkte. Anhand der zugehörigen Antwortverteilung lässt sich erkennen, dass die Lehrer*innen, welche die Cinnamon-Challenge bereits vor der Fragebogenerhebung kannten, das Gefahrenpotenzial tendenziell höher einschätzten. Weiterhin wiesen die Ergebnisse der Fragebogenerhebung keine Unterschiede in der Beurteilung des Gefahrenpotenzials durch Chemielehrer*innen und Lehrer*innen, die ein anderes naturwissenschaftliches Fach unterrichten, auf.

Mit Blick auf die Strategie der Lehrer*innen, wie sie sich über das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge informieren würden, können die Ergebnisse der Fragebogenerhebung die Ergebnisse der Interviewanalysen ergänzen. Insgesamt stimmten die Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilnahmen, zu, dass sie wüssten, wie sie sich über das Gefahrenpotenzial einer Internet-Challenge informieren würden. Für die meisten Lehrer*innen wäre das Bundesinstitut für Risikobewertung die erste Anlaufstelle, um Informationen diesbezüglich einzuholen. Wie bereits diskutiert, könnte hier allerdings auch die inhaltliche Nähe des Namens der Institution zur Aufgabe der Gefahrenbeurteilung zu einer Verzerrung der Antworten geführt haben. Wikipedia wird von den befragten Lehrer*innen am zweithäufigsten als erste Informationsquelle angegeben, gefolgt von Zeitschriftenartikeln. Die Interviewpartner*innen B1 und B2 berichten auf die Frage, wie sie sich über das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge informieren würden, von einer wenig ausgearbeiteten bzw. sehr allgemeinen Suchstrategie des Recherchierens und Googelns.

7.5 Lernen mit und über Medien im naturwissenschaftlichen Unterricht

Das Thema Internet-Challenges kann über den schulischen Auftrag zur Gesundheitsförderung und Medienbildung an den Unterricht angeknüpft werden. Sowohl über die Interviews als auch über die Fragebogenerhebung wurde der Status Quo der Gesundheitsförderung im Unterricht erhoben. Die Perspektive der Medienbildung in Form des Lernens mit und über Medien ist erst im Laufe der Interviewauswertung und der fortschreitenden Auseinandersetzung mit Internet-Challenges in den Fokus gerückt. Aus diesem Grund gab es innerhalb des Interviews keine Leitfragen zum Einsatz und der Auseinandersetzung mit Medien im eigenen Unterricht. Einige Aussagen der interviewten Lehrer*innen, vor allem bezüglich ihrer eigenen YouTube-Nutzung, ließen dennoch einen Bezug zum Lernen mit Medien zu. Innerhalb des Fragebogens beziehen sich insgesamt fünf Items gezielt auf das Lernen mit und das Lernen über Medien im Unterricht der befragten Lehrer*innen. Beide Aspekte wurden erhoben, damit anschließend Anknüpfungspunkte an den Unterricht für ein Hilfsangebot zum Thema Internet-Challenges abgeleitet werden können.
Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung verdeutlichen, dass bestimmte Formen des Lernens mit und über Medien bereits im Unterricht der Befragten verankert waren, während andere Formen noch stärker etabliert werden können. Das Lernen mit Medien fand im Unterricht der befragten Lehrer*innen durch die digital gestützte Vermittlung fachlicher Inhalte statt. Die digitale Messwerterfassung spielte in diesem Zusammenhang eine geringere Rolle.
In Interviewpassagen, die sich dem Lernen mit Medien zuordnen ließen, verwiesen die Interviewpartner*innen explizit darauf, dass sie YouTube-Videos im Unterricht einsetzten, um Lerninhalte zu vermitteln, vor allem dann, wenn diese in den Videos gut visualisiert wären. Die Interviewpartner*innen verdeutlichten weiterhin, dass sie YouTube z.T. auch für die Unterrichtsvorbereitung einsetzten. Im Vergleich dazu stimmte ein Großteil der Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilnahmen, zu, dass sie YouTube Videos in ihrem Unterricht nutzen, um Sachverhalte zu erklären. Etwa die Hälfte der Teilnehmer*innen der Fragebogenerhebung gaben an, YouTube ebenfalls zur Unterrichtsvorbereitung zu nutzen.
Während sich das Lernen über Medien aus den Beschreibungen der Interviewpartner*innen nicht als Bestandteil des Unterrichts ableiten ließ, ließ sich anhand der Fragebogenerhebung verdeutlichen, dass das Lernen über Medien vor allem über die Bewertung naturwissenschaftlicher Informationen, die im Internet Verbreitung finden, stattfand. Die Auseinandersetzung mit dem eigenen Medienhandeln als Form des Lernens über Medien war in diesem Zusammenhang lediglich bei einem Teil der befragten Lehrer*innen Bestandteil des Unterrichts.

Insgesamt hat die Kombination der qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden dazu beigetragen den Untersuchungsgegenstand, die Perspektive der Lehrer*innen auf substanzbezogene Internet-Challenges, in differenzierterer Art und Weise darzustellen. Die Interviewstudie eignete sich zur Annäherung an den Untersuchungsgegenstand. Durch die offen gewählten Leitfragen wurde den subjektiven und somit auch sehr vielgestaltigen Sichtweisen der befragten Lehrer*innen Raum gegeben. Begründungsstrategien wie bspw. unter welchen Bedingungen sie das Thema Internet-Challenges im Unterricht aufgreifen würden oder wieso kein Bezug zu Internet-Challenges besteht, konnten auf diese Weise erhoben werden. Anhand der qualitativen Daten wurde das Forschungsinteresse um Unsicherheiten der Lehrer*innen bezüglich Internet-Challenges und ihrer Nutzung des Internets bzw. sozialer Netzwerke für den

privaten und schulischen Gebrauch erweitert. Die qualitativen Ergebnisse bestimmten anschließend den Fokus der quantitativen Erhebung. Einige Aspekte waren aufgrund ihrer Komplexität oder aufgrund der Begrenztheit der erhobenen Daten dabei allerdings schwer bzw. nicht zu operationalisieren. Hierzu zählten unter anderem Grenzen und Potenziale der schulischen Auseinandersetzung mit Internet-Challenges. Durch die quantitative Erhebung konnte einerseits ein Einblick geschaffen werden, inwiefern die qualitativen Befunde auch in Bezug auf eine größere Stichprobe Gültigkeit haben bzw. übertragbar sind, andererseits konnten die qualitativen Befunde ergänzt werden. Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung zeigen eine deutliche Heterogenität der befragten Lehrer*innen auf, besonders im Hinblick auf Kenntnisse und Vorerfahrungen bezüglich Internet-Challenges und der Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge. Anhand dieser Ergebnisse lässt sich die Perspektive auf den Forschungsgegenstand, die auf Grundlage der qualitativen Befunde entwickelt wurde, differenzieren. Weiterhin bieten diese Befunde auch Anlass für weitere Forschung mit dem Ziel, die beobachtbaren Gruppierungen näher zu charakterisieren, um unter anderem ein Hilfsangebot stärker an verschiedene Voraussetzungen anpassen zu können.
Letztlich kann der Forschungsgegenstand durch die Kombination qualitativer und quantitativer Methoden aus verschiedenen Perspektiven und auf Basis einer breiteren Datengrundlage beschrieben werden.

8 Fachdidaktische Implikationen mit medienpädagogischem Schwerpunk

Wie im Rahmen dieser Arbeit bereits anhand der Cinnamon-Challenge exemplarisch verdeutlicht (vgl. Kapitel 2.3 Zusammenführung der naturwissenschaftsdidaktischen und medienwissenschaftlichen Perspektive am Beispiel der Cinnamon-Challenge), lassen sich durch die Thematik der substanzbezogenen Internet-Challenges Bezüge zur Gesundheitserziehung und Medienbildung herstellen. Bezüge zur Gesundheitserziehung lassen sich dabei wesentlich über die in einer Challenge eingesetzte Substanz realisieren sowie über die Thematisierung der gesundheitlichen Auswirkungen, die die Durchführung einer Challenge haben kann. Prechtl (2016; 2020) befasste sich bereits mit der Frage, ob und wie die Thematisierung substanzbezogener Internet-Challenges über den Auftrag der Gesundheitserziehung an den naturwissenschaftlichen Unterricht angeknüpft werden kann.
Darüber hinaus lassen sich durch die Thematisierung von Internet-Challenges Bezüge zur Medienbildung schaffen. Es handelt sich bei Challenges um ein aktuelles, soziales Verhalten im digitalen Raum, welches einen Anlass bietet, das eigene Medienhandeln sowie Medieneinflüsse zu reflektieren.
Innerhalb dieses Kapitels werden fachdidaktische Implikationen mit medienpädagogischem Schwerpunkt fokussiert. Dazu wird Bezug auf das Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) und die Kultur der Digitalität genommen. Beide Betrachtungsweisen bieten geeignete Anhaltspunkte, um (substanzbezogene) Internet-Challenges aus einer medienpädagogischen Perspektive heraus besser verstehen und reflektieren zu können. Anschließend werden Unterrichtsmaterialien zum Thema Internet-Challenges, die in Kooperation mit dem Fortbildungsnetzwerk T^3 entwickelt wurden, vorgestellt.

8.1 Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK)

Bei Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) handelt es sich um einen Ordnungsrahmen, mithilfe dessen die verschiedenen Wissensdimensionen beschrieben werden, die Lehrkräfte zur Planung und Umsetzung eines sinnstiftenden Medieneinsatzes im Unterricht benötigen. In der hier vorgestellten Form geht das Modell auf Mishra & Koehler (2005) zurück. Sie selbst beschreiben es als eine Erweiterung des Pedagogical Content Knowledge nach Shulman (1986). Er erweiterte die zu seiner Zeit vorherrschende Perspektive, dass Fachwissen (Content Knowledge, CK) und pädagogisches Wissen (Pedagogical Knowledge, PK) voneinander unabhängige Hauptkomponenten des Lehrer*innenprofessionswissens seien, um die Auffassung, dass es eine Schnittmenge dieser beiden Wissensbestände gäbe, die er als Pedagogical Content Knowledge (PCK) bzw. fachdidaktisches Wissen bezeichnete (vgl. Shulman, 1986). Mishra und Koehler erweiterten Shulmans Modell nun um eine zusätzliche Wissensdimension, und zwar das technologiebezogene Wissen (Technological Knowledge, TK). Sie argumentieren, dass durch die fortschreitende Digitalisierung digitale Technologie auch in Bildungsdiskursen immer mehr in den Vordergrund gerückt seien und aufgrund ihrer Komplexität und Schnelllebigkeit neue Herausforderungen für Lehrer*innen bergen würden. Wissen zum Einsatz digitaler Technologien, sowie zu Potenzialen und Grenzen dieser für Lehr-Lernsettings würde aus diesem Grund für Lehrer*innen immer wichtiger (vgl. Koehler et al., 2013, S. 13 f.). An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass Mishra und Koehler (2013) in den Begriff Technologie sowohl digitale als auch analoge Technologien einschließen. Aufgrund der aktuellen Herausforderungen, die sich vor allem aufgrund digitaler Technologien ergeben,

stehen diese in der Thematisierung des TPACK-Modells allerdings häufig im Vordergrund. Im Verständnis von Mishra und Koehler ergeben sich aus den Überschneidungen von technologiebezogenem Wissen (TK), Fachwissen (CK) und pädagogischem Wissen (PK) die folgenden Schnittmengen: fachdidaktisches Wissen (PCK), technologiebezogenes pädagogisches Wissen (Technological Pedagogical Knowledge, TPK), technologiebezogenes Fachwissen (Technological Content Knowledge, TCK) und technologiebezogenes pädagogisches Inhaltswissen (Technological Pedagogical Content Knowledge, TPCK) (siehe Abbildung 8.1). Die Wissensbestände, die unter diesen Begriffen gefasst werden, haben Mishra und Koehler (2008) bereits ausführlich dargestellt. Welche Bezugspunkte das Thema Internet-Challenges zu den einzelnen Wissensdimensionen zulässt, wird im Verlauf dieses Abschnitts exemplarisch dargelegt.

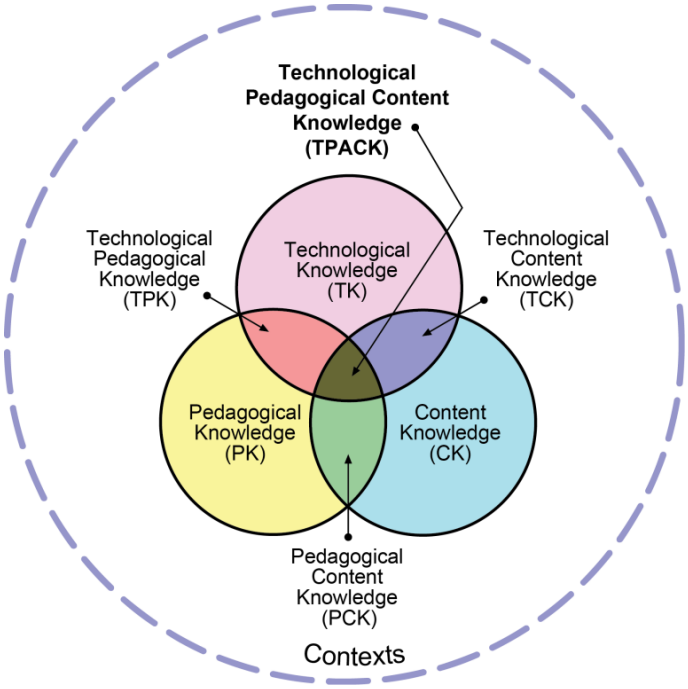


Abbildung 8.1: Modell des Technological Pedagogical Content Knowledge; Reproduced by permission of the publisher, © 2012 by tpack.org.

Mishra und Koehler verwenden zur Benennung und Beschreibung der verschiedenen Dimensionen des TPACK-Modells den englischen Begriff ‚Knowledge', der sich mit dem deutschen Begriff ‚Wissen' übersetzen lässt. Wie bereits von Huwer et al. (2019) im Kontext des TPACK-Modells angemerkt, ist Wissen eine wesentliche Grundlage der professionellen Kompetenz von Lehrer*innen, aber nicht die alleinige. Betrachtet man den Kompetenzbegriff nach Weinert (2001, S. 27 f.), so wird deutlich, dass dieser neben Wissen auch Fähigkeiten und eine motivationale Bereitschaft umfasst. Das TPACK-Modell stellt einen Ordnungsrahmen für das grundlegend benötigte Wissen dar, welches ein Nachdenken über Medien in Lehr-Lernsettings strukturiert und ein sinnstiftendes Einbringen digitaler Medien in diese begünstigt. Hinweise zur konkreten Umsetzung dieser Überlegungen im Lehr-Lernsetting bietet das Modell nicht. Für die tatsächliche Umsetzung des Medieneinsatzes ist es zielführend, den (Medien-) Kompetenzbegriff zu berücksichtigen, da dieser verdeutlicht, dass zur tatsächlichen Verwirklichung der Überlegungen, neben einer Wissensgrundlage, auch Fertigkeiten und eine motivationale Bereitschaft nötig sind.

Das TPACK-Modell gehört zu den international meist rezitierten Modellen, die sich mit dem technologiebezogenen Lehrer*innenprofessionswissen auseinandersetzen (vgl. Petko, 2020, S. 127). Dies liegt einerseits daran, dass es aufgrund seiner Struktur gut verständlich ist, andererseits wird das Modell in wissenschaftlichen Kontexten vielfach diskutiert wird. Das Modell befindet sich dementsprechend in der Weiterentwicklung (vgl. Voogt et al., 2013; Petko, 2020, S. 127). Diskussionsbedarf ergibt sich u.a. hinsichtlich des generellen Verständnisses des Modells bspw. inwiefern TPCK eine eigenständige, abgrenzbare Wissensdimension ist oder ob es sich aus dem Zusammenspiel der anderen Dimensionen ergibt (vgl. Voogt et al., 2013, S. 112 f.). Weiterhin steht zur Diskussion, inwiefern das TPACK-Modell insgesamt empirisch belegbar ist (vgl. ebd., S. 115 f.).
Ein weiterer Diskussionsstrang, der für diese Arbeit von besonderem Interesse ist, besteht in dem Verständnis des technologiebezogenen Wissens. Hierbei geht es im Wesentlichen um die Frage, ob TK lediglich den Einsatz digitaler Medien in Lehr-Lernsettings sowie Anwendungswissen umfasst oder ob hierunter auch ein weitergefasstes Verständnis digitaler Medien einbezogen wird, welches die Teilnahme, Mitgestaltung und eine kritische Auseinandersetzung mit diesen beinhaltet.
Huwer et al. (2019) verweisen in ihrem Artikel „Von TPaCK zu DPaCK – Digitalisierung im Unterricht erfordert mehr als technisches Wissen“ darauf, dass im bildungswissenschaftlichen Diskurs sehr häufig technologiebezogene Aspekte der Digitalisierung in den Blick genommen würden. Hierbei stehen technologische Neuerungen sowie Anwendung und Einsatz digitaler Medien in Lehr-Lernsettings im Fokus. Gesellschaftliche und kulturelle Transformationsprozesse, die sich aufgrund der Digitalisierung ergeben, würden noch zu häufig außer Acht gelassen (vgl. ebd., S. 359). Die Auseinandersetzung mit diesen gesellschaftlichen Transformationsprozessen müsse, neben der Thematisierung technischer Aspekte, ebenfalls den Weg in den Unterricht finden, so Huwer et al. (2019), wenn es das Ziel sei, Schüler*innen zu einer mündigen Teilhabe an der digitalen Gesellschaft zu befähigen (KMK, 2017). Um dies zu gewährleisten, bedürfe es entsprechend geschulter Lehrkräfte. Als Orientierungsrahmen für eine Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften ziehen Huwer et al. (2019) das TPACK-Modell heran. Die Dimension des technologiebezogenen Wissens greift für sie in diesem Zusammenhang allerdings zu kurz, da es ihrer Meinung nach lediglich den instrumentellen Einsatz digitaler Medien widerspiegle. Um die Wichtigkeit eines weitgefassten Verständnisses von Digitalisierung und digitaler Medien zu verdeutlichen, welches sowohl Anwendungswissen als auch Transformationsprozesse berücksichtigt, entschieden sich Huwer et al. statt des Technologiebegriffs für den deutlich umfassenderen Begriff der Digitalität (vgl. Huwer et al., 2019, S. 359 f.). Sie benannten die Dimension des technologiebezogenen Wissens daher in digitalitätsbezogenes Wissen (DK) um. Aus dem TPACK-Modell wurde auf diese Weise das DPACK Modell. Die grundsätzliche Idee des Modells sowie die anderen Dimensionen unterliegen hierbei keinen Änderungen. Petko (2020) zeigt allerdings auf, dass das TPACK-Modell auch ohne Umbenennung einen passenden Rahmen liefert, um mehr als nur den Einsatz und die Anwendung digitaler Medien zu berücksichtigen.
Innerhalb dieser Arbeit wird sich dafür entschieden, die Begrifflichkeiten des DPACK-Modells zu übernehmen, um die Wichtigkeit eines weit gefassten Verständnisses von Digitalisierung zu unterstreichen. Das Thema Internet-Challenges bietet Anknüpfungspunkte an alle Dimensionen des DPACK-Modells. Im Folgenden werden die verschiedenen Wissensbestände, die bei der differenzierten Betrachtung von (substanzbezogenen) Internet-Challenges nötig sind, anhand der Schnittmengen der Dimensionen – DPK, DCK, PCK und DPCK – aufgeschlüsselt.

DCK umfasst im Kontext von Internet-Challenges bspw. ein Wissen darüber, dass substanzbezogene Internet-Challenges existieren und in sozialen Medien verbreitet werden. Es beinhaltet weiterhin ein fachliches Wissen darüber, dass der Substanzbezug gesundheitliche Gefahren bergen kann, welche anhand naturwissenschaftlicher Hintergründe beurteilt werden können und dass substanzbezogene Challenges durch die Art wie die Substanz mit dem Körper in Kontakt kommt, klassifiziert werden können.
Auf der Grundlage, dass sich substanzbezogene Internet-Challenges durch die eingesetzten Substanzen und deren Auswirkungen auf den Körper gut aus (bio)chemischer Perspektive aufarbeiten lassen, umfasst PCK in diesem Zusammenhang ein fachdidaktisches Wissen darüber, welche Ansätze der Gesundheitserziehung es gibt und welche Potenziale und Grenzen diese aufweisen, wie dementsprechend die Aufarbeitung von Internet-Challenges im Unterricht am zielführendsten erfolgen kann und weiterhin auch, welche Funktionen (gesundheitlich) riskante Verhaltensweisen im Jugendalter haben können.
DPK beinhaltet ein allgemeines medienpädagogisches Wissen darüber, welche Bedeutung digitale bzw. soziale Medien einerseits für die Identitätsbildung, andererseits aber auch für das Lehren und Lernen haben können und weiterhin, dass Internet-Challenges hierbei im Speziellen als mediale Handlungspraktik im Kontext einer partizipativen Medienkultur angesehen werden können.
Im Rahmen von DPCK können substanzbezogene Internet-Challenges als Ausgangspunkt gesehen werden, um Gesundheitserziehung und Medienbildung (proaktiv) in den (Chemie)Unterricht zu integrieren. Konkret umfasst dies bspw. ein Wissen darüber, welche substanzbezogenen Challenges sich mit Hilfe digitaler Messwerterfassung als Schulversuche modellieren lassen, um sich deren Gefahrenpotenzial anschaulich zu nähern (vgl. Kapitel 8.3 Arbeitsmaterialien zum Thema Internet-Challenges für den naturwissenschaftlichen Unterricht). Weiterhin beinhaltet es ein Wissen darüber, wie sich Challenges auf sozialen Netzwerken verbreiten bzw. dass dieser Verbreitung algorithmische Sortierungen zu Grunde liegen, anhand derer die Wahrnehmung eines Gefahrenpotenzials substanzbezogener Challenges deutlich beeinflusst werden kann (vgl. Kapitel 8.2.3 Algorithmizität).
Trotz der angesprochenen Kontroversen und offenen Fragen hinsichtlich TPACK, eignet es sich das Modell im Rahmen dieser Arbeit, um die verschiedenen Dimensionen und Anknüpfungspunkte, die das Thema Internet-Challenges liefert, strukturiert aufzuschlüsseln. Erste Arbeiten hierzu liegen bereits vor (vgl. Werthmüller & Prechtl, 2021b; Werthmüller & Prechtl, 2021c). Auf diese Weise gelingt es, die Komplexität und Vielschichtigkeit des Themas auch Personen bzw. Lehrer*innen, die mit dem Thema noch unvertraut sind, näherzubringen. Zusätzlich bewährte sich das Modell als gemeinsame Verständigungsgrundlage in der Zusammenarbeit zwischen Fachdidaktik Chemie und Medienpädagogik der Technischen Universität Darmstadt.

8.2 Kultur der Digitalität

Die Lesart der Kultur der Digitalität geht auf Felix Stalder (2017) zurück. Er beschreibt mit diesem Konstrukt aktuelle gesamtgesellschaftliche Entwicklungen, die sich am Keim der digitalen Infrastruktur auskristallisiert haben. Aus Stalders kultur- und medienwissenschaftlicher Perspektive heraus ergeben sich bis dato drei Charakteristika, die dabei helfen, die aktuellen kulturellen Entwicklungen zu beschreiben. Dabei handelt es sich um Referenzialität, Gemeinschaftlichkeit und Algorithmizität. Im Folgenden werden diese drei

Wesensmerkmale im Sinne Stalders skizziert und zu Internet-Challenges in Bezug gesetzt. Anhand dieser Darstellungen können das digitalitätsbezogene Wissen des DPACK-Modells sowie die Schnittmengen DCK, DPK und DPCK weiter mit Inhalt gefüllt werden. Die dargelegten Aspekte haben dabei nicht immer direkten Bezug zum Fach Chemie, sind aber zur Reflexion des Internetphänomens notwendig, vor allem, wenn es um die Frage geht, weshalb Menschen in so umfangreicher Zahl an Challenges teilnehmen.
An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die folgenden Gedankengänge in ähnlicher Weise bereits in anderem Zusammenhang veröffentlicht wurden (vgl. Werthmüller & Prechtl, 2021b; Werthmüller & Prechtl, 2021c).

8.2.1 Referenzialität

Sie ist gekennzeichnet durch die Auswahl, Verwendung, Veränderung und Anpassung bereits vorhandener kultureller Materialien wie z.B. Texten, Bildern, Videos. Hieraus ergeben sich neue, vielfältig nutzbare Materialien, die bereits Bekanntes in einen neuen Sinnzusammenhang setzen und dadurch eine andere Bedeutung verleihen. Ein klassisches Beispiel für einen referenziellen Umgang mit bestehenden Materialien ist das Erstellen eines Remixes durch einen Disc-Jockey. Wie sich Referenzialität auf der Ebene von Internet-Challenges zeigt, lässt sich anschaulich an der Bird-Box-Challenge verdeutlichen. Der Film Bird Box erschien am 21. Dezember 2018 auf der Streaming-Plattform Netflix. Der Horrorthriller handelt von einer mysteriösen Kraft, die ihre Opfer durch Blickkontakt dazu bringt, sich selbst umzubringen. Die Hauptcharaktere des Films versuchen durch das Tragen von Augenbinden diesen Blickkontakt zu vermeiden, um zu überleben. Nach Angaben der Website Know Your Meme dauerte es lediglich drei Tage bis Videos der Bird-Box-Challenge auf YouTube, Instagram und Twitter erschienen (Bird Box Challenge, 2019). Innerhalb dieser Videos trugen die Teilnehmer*innen Augenbinden und gingen alltäglichen Aufgaben nach wie dem Auftragen von Lippenstift, Spazierengehen und Autofahren. Die Anzahl solcher Videos stieg in den darauffolgenden Tagen und Wochen rapide an. Wie am Beispiel der Bird-Box-Challenge ersichtlich wird, werden durch einige Internet-Challenges aktuelle Begebenheiten aufgegriffen. Als Ausgangspunkt für diese Art von Referenzialität dienen ganz unterschiedliche Materialien, dies können bspw. Filme, Musik(videos) oder soziale Anliegen sein. Internet-Challenges knüpfen so an Erfahrungen und Überzeugungen potenzieller Teilnehmer*innen an und erzeugen darüber eine Resonanz bei diesen. Das Anknüpfen an Vorerfahrungen bzw. den eigenen Referenzrahmen beeinflusst nach Schlaile et al. (2018) maßgeblich, ob eine Person an einer Internet-Challenge teilnehme oder nicht (vgl. S. 955). Auch die Referenzrahmen für alltägliche Substanzen, die in substanzbezogenen Challenges verwendet werden, basieren auf Vorwissen und Vorerfahrungen aus dem Alltag der Akteur*innen. Das Gros der Personen, die eine Cinnamon-Challenge filmte, berichtete, dass diese Challenge nicht gefährlich sein könne, da ihnen der Zimtgeschmack angenehm erschien (vgl. Rupp, 2020, S. 54). Im Chemieunterricht sollte dieser fragwürdige Referenzrahmen aufgegriffen und um naturwissenschaftliche Betrachtungsweisen erweitert werden, um das Gefahrenpotenzial, das von Zimt ausgehen kann, fachlich korrekt beurteilen zu können.

8.2.2 Gemeinschaftlichkeit

Gemeinschaftliche Formationen sind nach Stalder (2017) charakterisiert durch kollektiv getragene Referenzrahmen. Diese Referenzrahmen strukturieren wie die Mitglieder der

gemeinschaftlichen Formation Handlungen, Prozesse und Objekte wahrnehmen und welche Bedeutung sie diesen zusprechen. Innerhalb dieser Formationen werden Unterschiede sowie Gemeinsamkeiten der Mitglieder bewusst nebeneinander dargestellt. Gemeinschaftlichkeit lässt sich auf Ebene der Internet-Challenges auf den ersten Blick recht deutlich erkennen. Bei Internet-Challenges handelt es sich um ein soziales Phänomen, das darauf abzielt, dass viele Menschen derselben Handlung nachgehen und somit an der Challenge teilnehmen. Partizipieren verschiedenste Teilnehmer*innen, entsteht ein Gemeinschaftsgefühl. Über Nominierungen zur Challenge-Teilnahme kann zudem gezielt das eigene Netzwerk persönlicher Kontakte dargestellt werden. Der Prozess der Individualisierung gemeinschaftlicher Formationen lässt sich ebenfalls durch Internet-Challenges aufgreifen. Nach Burgess et al. (2018) ginge es bei der Teilnahme an einer Challenge fernerhin um die Weiterentwicklung dieser Challenge (vgl. S. 1046). Eine Challenge beinhaltet explizit und implizit ein Set an Regeln, wie sie durchzuführen ist. Bei der Necknomination, einer der frühesten Internet-Challenges, bestanden diese expliziten Regeln darin, aufgrund einer Nominierung einen halben Liter Bier in einem Zug zu trinken, sich dabei zu filmen, das Video zu veröffentlichen und drei weitere Personen zu nominieren (vgl. Burgess et al., 2018, S. 1037). Die entstandenen Videos wurden in zwei Typen eingeteilt: Zum einen in Videos, in denen die Teilnehmer*innen besondere, öffentliche Orte aufsuchten, um der Challenge nachzugehen, zum anderen in Videos, in denen das Bier durch ein anderes Getränk ersetzt wurde. Bei Letzterem handelte es sich meist um gewagte Mixturen. In Gruppeninterviews, die Burgess et al. (2018) zur Necknomination führten, berichteten die Teilnehmer*innen der Challenge, es sei ihnen darum gegangen, ein Video zu drehen, das sich zwar von den anderen Videos durch die dargebotene individuelle Performance abhebe, ohne sich jedoch zu sehr von den anderen Videos zu entfernen. Die Herausforderung bestand darin, Konformität und Individualität zu balancieren (vgl. ebd., S. 1046 f.). Die Regeln der Challenge sowie ein Verständnis davon, in welchem Maße diese eingedenk des Wunsches nach Gemeinschaft angepasst werden können, verweist auf einen gemeinsamen Referenzrahmen der Challenge-Teilnehmer*innen. Darüber hinaus wird deutlich, dass ein tiefergehendes Verständnis der Dynamik einer Challenge nötig sein kann, das mehr als nur die Reproduktion expliziter Regeln ist, um erfolgreich an einer Internet-Challenge teilzunehmen.

8.2.3 Algorithmizität

Die Algorithmizität ist nach Stalder (2017) gekennzeichnet durch die maschinelle bzw. automatische Sortierung von Informationen. Diese algorithmische Sortierung reduziert die Komplexität großer Informationsmengen wie sie bspw. das Internet bereitstellt, damit diese Informationen für Menschen in übersichtlicher Art und Weise zugänglich werden. Durch den Vorgang des Sortierens werden neue Zusammenhänge hergestellt, die wiederum die Wahrnehmung von Menschen und die Bildung individueller und kollektiver Referenzrahmen beeinflussen. Die Auswirkungen von Algorithmizität lassen sich an substanzbezogenen Internet-Challenges veranschaulichen. Diese Art von Challenges erscheint zunächst vermeintlich harmlos, obwohl sie erhebliche gesundheitliche Risiken bergen kann. Algorithmen einer Videoplattform wie YouTube empfehlen den Usern auf Grundlage bereits gesehener Videos weitere Videos, die ihnen gefallen könnten. Von Relevanz ist in diesem Kontext die Überlegung, ob Challenge-Videos, bei denen sich Menschen schwer verletzen oder Videos, welche die Folgeschäden einer Challenge dokumentieren, überhaupt auf einer Plattform wie YouTube

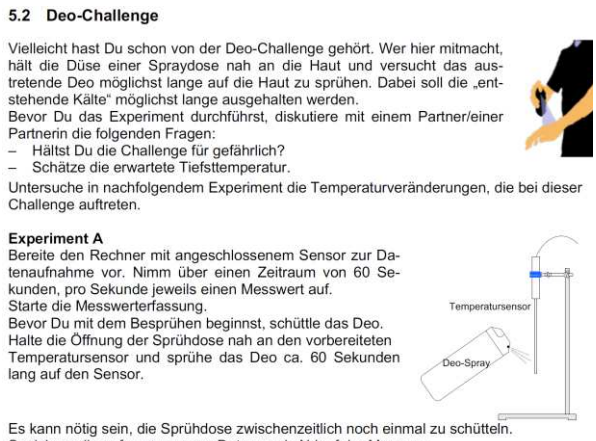
einzusehen sind (vgl. Prechtl, 2019, S. 61). Für das Fehlen oder die verhältnismäßig geringe Anzahl dieser Videos kann es verschiedene Gründe geben. Es ist denkbar, dass eine bei der Challenge verunglückte Person das Video nicht mehr hochladen kann oder nicht mehr mit einem Millionenpublikum teilen möchte. Es ist weiterhin anzunehmen, dass Videos, in denen augenscheinlich schwere Schädigungen zu sehen sind, von YouTube entfernt wurden, da sie gegen deren Richtlinien verstoßen (vgl. Richtlinie zu schädlichen oder gefährlichen Inhalten – YouTube-Hilfe, o.D.). Avery, Rae, Summitt und Kahn (2016) kamen anhand ihrer Videoanalyse zu einem ähnlichen Schluss. Die an einem Verbrennungszentrum beschäftigten Ärzt*innen haben 50 Videos der Fire-Challenge gesichtet, bei der eine brennbare Flüssigkeit über den Körper gegossen und entzündet wird, gefolgt vom eigenen Löschversuch. Sie stellten fest, dass die Videos der Fire-Challenge, die im Internet gepostet wurden, nur äußerst selten ihre potenziell verheerenden Folgen aufzeigten (vgl. ebd., S. 163). Keines der von ihnen gesichteten Videos zeigte die Schwere der Verletzungen der Patient*innen, die in Folge der Fire-Challenge im Verbrennungszentrum behandelt wurden. Durch die Verlinkung ähnlicher Videos sehen die Zuschauenden mit großer Wahrscheinlichkeit also nur vermeintlich geglückte Versuche der Challenge-Durchführung. Dies hat maßgeblichen Einfluss darauf wie Challenges, deren Umsetzbarkeit und Gefahrenpotenzial durch die zuschauenden Personen wahrgenommen werden. Mit jedem gesehenen Video nimmt bei diesen die Gewissheit zu, mit der dargebotenen Handlung vertraut zu sein, potenzielle Folgen einschätzen zu können und folglich die Challenge selbst unbeschadet absolvieren zu können. Vor diesem Hintergrund sollte mit Schüler*innen explizit reflektiert werden, dass sie anhand der einsehbaren Videos einen gefilterten Einblick in potenzielle Folgen von Challenges erhalten, der schwere Schädigungen oder langwierige Folgebehandlungen von Verletzungen nicht angemessen abbildet. Vor allem eine umfassende Auseinandersetzung mit gesundheitlichen Gefahrenpotenzialen, die von substanzbezogenen Challenges ausgehen, lässt sich mit Bezug zur (Bio-)Chemie aufarbeiten.

8.2.4 Rückbezug auf die Perspektive der befragten Lehrer*innen

Innerhalb der geführten Interviews ließen sich erste medienpädagogische Reflexionen der Lehrer*innen bzgl. Internet-Challenges erkennen. Bestimmt wurden diese durch Fragen nach der Neu- oder Andersartigkeit bestimmter Handlungsformen, die im oder durch den digitalen Raum entstehen sowie durch Fragen nach der Dynamik, die der Verbreitung von Challenges zu Grunde liegt. Andererseits tauchten in den Interviews immer wieder Fragen nach dem Sinn von Internet-Challenges und der Teilnahme an diesen auf, die mitunter auf eine begrenzte medienpädagogische Reflexionsmöglichkeit der Lehrer*innen hinweisen. Die dargestellten Bezüge zur Digitalität und zum Meme-Konzept stellen in diesem Zusammenhang einen geeigneten Rahmen zur Auseinandersetzung mit Internet-Challenges als digitalem und sozialem Phänomen dar und können die Aus- und Weiterbildung der Lehrer*innen bereichern.

8.3 Arbeitsmaterialien zum Thema Internet-Challenges für den naturwissenschaftlichen Unterricht

In Kooperation mit dem Fortbildungsnetzwerk T^3 Deutschland, das sich schwerpunktmäßig mit dem Einsatz digitaler Werkzeuge im MINT-Unterricht beschäftigt, wurden Arbeitsmaterialien zum Thema Internet-Challenges erarbeitet (vgl. Werthmüller, Prechtl & Liebner, 2021). Hierzu sind vorwiegend substanzbezogene Internet-Challenges mit Blick daraufhin ausgewählt worden, ob sie sich mithilfe messwertgestützter Schulversuche modellieren lassen. Im Material wird auf die folgenden Challenges Bezug genommen: Deo-Challenge, Fire-Challenge, Kylie-Jenner-Challenge, Ice-and-Salt Challenge und Alcohol-Vapour-Challenge. Die erstellten Materialien können Lehrer*innen der naturwissenschaftlichen Fächer dabei unterstützen, die Thematisierung von Internet-Challenges in ihren Unterricht zu integrieren. Hierzu enthält das Arbeitsmaterial zum einen Versuchsanleitungen für die Schüler*innen zur Durchführung der Modellversuche (siehe Abbildung 8.2) sowie Lehrer*innenmaterial zur Vorbereitung und Auswertung dieser (siehe Abbildung 8.3). Zur digital gestützten Datenerfassung kommen verschiedene Sensoren zum Einsatz, dazu zählen der (Hoch)Temperatursensor, der pH-Sensor, der Drucksensor und der Ethanolsensor. Zum anderen beinhalten die Unterlagen zusätzliche Informationsmaterialien für die Schüler*innen, anhand derer sie die Gefahren und gesundheitlichen Folgen der Challenges erarbeiten können. Hierbei werden Informationen zu (Kälte)Verbrennungen, Verätzungen und Verletzungen, die auf die Einwirkung von Unterdruck zurückzuführen sind, berücksichtigt. Zusätzlich werden im Material Ideen zur Gestaltung des Einstiegs in und des Abschlusses einer Unterrichtseinheit bzw. eines Projekts zum Thema Internet-Challenges vorgestellt. Der vorgeschlagene Einstieg erfolgt über eine Schüler*innenbefragung (inkl. Schüler*innenfragebogen), der Abschluss über eine Plenumsdiskussion auf Grundlage eines zusammenfassenden Beobachtungsbogens, den die Schüler*innen entlang der Untersuchungsergebnisse im Laufe der Unterrichtseinheit ausfüllen.



5.2 Deo-Challenge

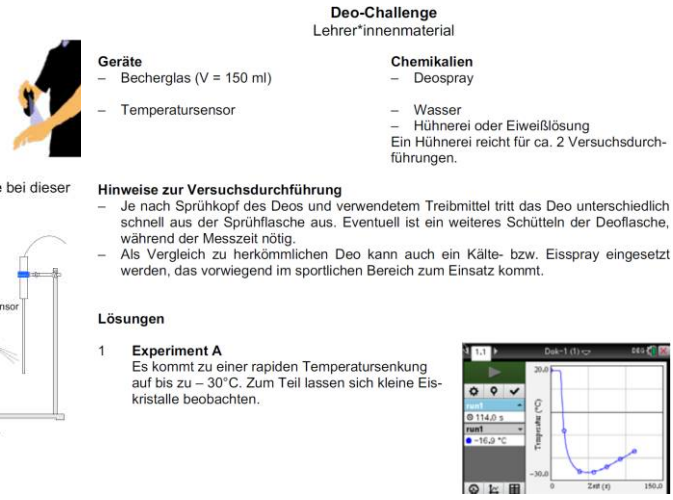
Vielleicht hast Du schon von der Deo-Challenge gehört. Wer hier mitmacht, hält die Düse einer Spraydose nah an die Haut und versucht das austretende Deo möglichst lange auf die Haut zu sprühen. Dabei soll die „entstehende Kälte" möglichst lange ausgehalten werden.
Bevor Du das Experiment durchführst, diskutiere mit einem Partner/einer Partnerin die folgenden Fragen:
– Hältst Du die Challenge für gefährlich?
– Schätze die erwartete Tiefsttemperatur.

Untersuche in nachfolgendem Experiment die Temperaturveränderungen, die bei dieser Challenge auftreten.

Experiment A
Bereite den Rechner mit angeschlossenem Sensor zur Datenaufnahme vor. Nimm über einen Zeitraum von 60 Sekunden, pro Sekunde jeweils einen Messwert auf.
Starte die Messwerterfassung.
Bevor Du mit dem Besprühen beginnst, schüttle das Deo.
Halte die Öffnung der Sprühdose nah an den vorbereiteten Temperatursensor und sprühe das Deo ca. 60 Sekunden lang auf den Sensor.

Es kann nötig sein, die Sprühdose zwischenzeitlich noch einmal zu schütteln.
Speichere die aufgenommenen Daten nach Ablauf der Messung.

Abbildung 8.2: Ausschnitt der Versuchsanleitung für Schüler*innen zur Deo-Challenge. Zu sehen sind eine einleitende Beschreibung der Challenge und Reflexionsfragen zu dieser, darunter die Anleitung zur Durchführung des Versuchs, inklusive schematischem Versuchsaufbau.



Deo-Challenge
Lehrer*innenmaterial

Geräte
– Becherglas (V = 150 ml)
– Temperatursensor

Chemikalien
– Deospray
– Wasser
– Hühnerei oder Eiweißlösung
Ein Hühnerei reicht für ca. 2 Versuchsdurchführungen.

Hinweise zur Versuchsdurchführung
– Je nach Sprühkopf des Deos und verwendetem Treibmittel tritt das Deo unterschiedlich schnell aus der Sprühflasche aus. Eventuell ist ein weiteres Schütteln der Deoflasche, während der Messzeit nötig.
– Als Vergleich zu herkömmlichen Deo kann auch ein Kälte- bzw. Eisspray eingesetzt werden, das vorwiegend im sportlichen Bereich zum Einsatz kommt.

Lösungen

1 **Experiment A**
Es kommt zu einer rapiden Temperatursenkung auf bis zu – 30°C. Zum Teil lassen sich kleine Eiskristalle beobachten.

Abbildung 8.3: Ausschnitt des Lehrer*innenmaterials zur Deo-Challenge. Zu sehen sind die zur Vorbereitung des Versuchs benötigten Geräte und Chemikalien, Hinweise zur Versuchsdurchführung und ein exemplarisches Ergebnis der Messwerterfassung.

Anhand der entwickelten Modellversuche wird den Schüler*innen auf anschauliche Weise ein Zugang zu den ausgewählten Internet-Challenges und deren gesundheitlichen Folgen ermöglicht. Die Versuche können als Ausgangspunkt für einen reflektierten Umgang mit zunächst harmlos wirkenden Challenges dienen und als Anlass zur Auseinandersetzung mit dem eigenen Medienhandeln genutzt werden. Durch den Einsatz digitaler Messwerterfassung können sowohl der Umgang mit den digitalen Werkzeugen als auch die Aufbereitung und Interpretation digitaler Messdaten geübt werden.

Anhand des Materials ist es möglich neben fachlichen Inhalten auch Medienbildung auf zwei verschiedenen Ebenen zum Gegenstand des Unterrichts zu machen. Einerseits in Form des Lernens mit Medien, andererseits in Form des Lernens über Medien. Der Einsatz digitaler Medien zur Erfassung von Messwerten lässt sich der Perspektive des Lernens mit Medien zuordnen. Das digitale Medium wird in diesem Zusammenhang als Werkzeug zur Erarbeitung eines fachlichen Lerninhaltes eingesetzt. Das eingesetzte Medium muss hierbei zur Erhebung von Daten bedient werden können, es ist aber nicht der eigentliche Gegenstand des Lernprozesses. Unter dieser Perspektive stehen die fachlichen Inhalte, die sich auf die eingesetzte Substanz und die körperlichen Folgen der Challenge beziehen, im Vordergrund. Für die Deo-Challenge besteht der fachliche Lerninhalt bspw. aus der Erarbeitung des Joule-Thompson-Effekts und der Anzeichen bzw. Auswirkungen einer Kälteverbrennung, die digitale Messwerterfassung dient hierbei dazu die Temperatursenkungen bei der Deo-Challenge zu dokumentieren. Eine reflektierte Auseinandersetzung mit einer aktuellen medialen Handlungspraxis hingegen lässt sich der Perspektive des Lernens über Medien zuordnen. Internet-Challenges als ein digitales und soziales Phänomen zu verstehen und zu beurteilen ist in diesem Zusammenhang explizit der Betrachtungs- bzw. Lerngegenstand. Wie im Abschnitt zum Thema Digitalität bereits aufgezeigt, können Algorithmizität, Referenzialität und Gemeinschaftlichkeit Anhaltspunkte für eine vielschichtige Reflexion von Internet-Challenges bieten. Beweggründe zur Teilnahme an einer Challenge sowie Medieneinflüsse können in diesem Kontext diskutiert werden.

Das Material eröffnet weiterhin Optionen, um Qualitätsmerkmale des Inquiry-based-Learnings (vgl. Hofer & Lembens, 2021) im Chemieunterricht verankern zu können.

Die Materialien sind über die Website des T^3-Netzwerkes unter folgendem Link abrufbar:
https://resources.t3deutschland.de/t3deutsch-home?resource_id=3155&cHash=8c670d12f391e3549d6c22f3b9c81f0d

9 Fazit

Innerhalb dieser Arbeit wurde an die chemiedidaktische Forschung zu substanzbezogenen Internet-Challenges angeschlossen und diese erweitert. Bei dieser Art von Internet-Challenge kommen alltägliche Substanzen wie bspw. Zimt, Waschmittelkapseln oder Deodorant zum Einsatz und werden in Kontakt mit dem eigenen Körper gebracht. Aufgrund des Substanzbezugs bergen diese Challenges vielfach schwerwiegende gesundheitliche Folgen für die Teilnehmer*innen, die ihnen häufig nicht bekannt sind. Diese gesundheitlichen Risiken und die Tatsache, dass eine Vielzahl an Menschen an Internet-Challenges teilnehmen, waren aus chemiedidaktischer Sicht Anlass, sich dem Phänomen zu widmen. Der Fokus der bisherigen chemiedidaktischen Forschung lag einerseits auf der Bestandsaufnahme existierender substanzbezogener Internet-Challenges und deren gesundheitlichen Folgen, andererseits auf der empirischen Untersuchung der Auseinandersetzung Jugendlicher mit Internet-Challenges. Die Teilnahme Jugendlicher an ausgewählten Challenges, die begründete Beurteilung des Gefahrenpotenzials dieser sowie Perspektiven der Geschlechterforschung standen dabei im Vordergrund. Entsprechende Befunde aus Erhebungen zeigten unter anderem eine Kombination aus inadäquater Gefahrenbeurteilung sowie der Teilnahme einiger Jugendlicher an ausgewählten Challenges auf und verdeutlichten die Notwendigkeit, potenzielle Folgen der Durchführung substanzbezogener Challenges im schulischen Kontext aufzuarbeiten. Resümierend zeigte sich, dass die gesundheitlichen Risiken substanzbezogener Internet-Challenges aus naturwissenschaftlicher Perspektive aufgearbeitet und über den schulischen Auftrag der Gesundheitsförderung entsprechend an den Unterricht angeknüpft werden können. Diese didaktischen Reflexionen zu substanzbezogenen Internet-Challenges wurden im ersten Teil der vorliegenden Arbeit um bestehende medienwissenschaftliche Betrachtung von Internet-Challenges ergänzt. Im Vordergrund dieser Betrachtungsweise stand die Beschreibung von Challenges als Meme bzw. eine Einheit kultureller Information. Die Auseinandersetzung mit Merkmalen bekannter Internet-Challenges, die vermutlich zu ihrer erfolgreichen Verbreitung beigetragen haben, spielten hierbei eine wesentliche Rolle. Am Beispiel der Cinnamon-Challenge wurden diese beiden Facetten, zum einen die naturwissenschaftliche Beschreibung gesundheitlicher Folgen der Challenge und zum anderen die Beschreibung von Merkmalen entsprechender Challenge-Videos, die zu ihrer erfolgreichen Verbreitung beigetragen haben können, gemeinsam dargestellt. Eine erweiterte Definition des Begriffes Internet-Challenge wurde anhand der beiden aufgeführten Dimensionen erstellt, die neben der Nachahmung einer leicht durchzuführenden Handlung und der Nominierung weiterer Challengeteilnehmer*innen auch die kreative Auseinandersetzung mit dieser Handlung sowie den Verweis auf gesundheitliche Gefahren bei Substanzbezug der Internet-Challenges beinhaltet.

Die chemiedidaktische Forschung wurde im Rahmen dieser Arbeit zusätzlich um einen zweiten Schwerpunkt erweitert. Hierzu wurde die Perspektive von Naturwissenschaftslehrer*innen auf substanzbezogene Internet-Challenges empirisch erforscht. Die Perspektive der Lehrer*innen ist mit Blick auf die Integration des Themas in Schule und Unterricht von besonderer Bedeutung. Zentrale Fragestellungen waren in diesem Zusammenhang, welches Vorwissen die Lehrer*innen zum Thema Internet-Challenges haben und welche Anknüpfungspunkte an die Thematik sich mit Bezug zur Gesundheitserziehung und Medienbildung im Unterricht der Lehrer*innen ergeben. Um Antworten auf diese Fragestellungen zu generieren, wurde ein Mixed-Methods-Forschungsdesign gewählt. Der Zugang zum Forschungsfeld wurde über einen qualitativen Forschungsansatz realisiert. Hierbei sind problemzentrierte leitfadengestützte

Interviews mit insgesamt sechs Chemielehrer*innen geführt worden. Die so erhobenen Daten wurden über die zusammenfassende Inhaltsanalyse analysiert und in einem Kategoriensystem mit sieben Hauptkategorien organisiert. An die qualitative Erhebungsphase schloss sich eine quantitative Erhebungsphase an. Hierbei wurde ein online-Fragebogen entwickelt, der von 89 (angehenden) Naturwissenschaftslehrer*innen beantwortet wurde. Die statistische Auswertung erfolgte deskriptiv sowie mittels Korrelation und *t*-Test. Im Folgenden werden die zentralen Befunde der beiden Studien entlang der zugrundeliegenden Forschungsfragen zusammenfassend dargestellt.

Inwiefern ist Gesundheitsförderung Bestandteil des Chemieunterrichts der Befragten? Welche Anknüpfungspunkte an das Thema Internet-Challenges mit Bezug zur Gesundheitsförderung lassen sich anhand der Befragungen ausmachen?

Gesundheitserziehung als Teil der Gesundheitsförderung war in gewissem Umfang Bestandteil des Chemieunterrichts der Befragten. Anhand der Interviewdaten wurde ersichtlich, dass die Präsenz und der Stellenwert gesundheitlicher Lerninhalte stark vom unterrichteten Thema abhängig sind. Anhand der Befunde der Fragebogenerhebung wurde deutlich, dass die befragten Chemielehrer*innen Gesundheitserziehung als gemeinsame Aufgabe der naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer ansehen. Im eigenen Chemieunterricht wurden Schwerpunktthemen wie Modellvorstellungen und mitunter auch Digitalisierung allerdings etwas stärker priorisiert als die Gesundheitserziehung. Sowohl die qualitativen als auch die quantitativen Daten zeigten, dass die befragten Chemielehrer*innen eine Vielzahl verschiedener Themen als Anlass nutzten, um gesundheitsbezogene Lerninhalte in den Unterricht zu integrieren. Das Thema Zimt wurde im Unterricht der qualitativ und quantitativ Befragten so gut wie nicht mit Bezug zu gesundheitlichen Aspekten betrachtet. Bei der Umsetzung gesundheitsbezogener Lerninhalte im Unterricht der befragten Chemielehrer*innen stand das Aufarbeiten von Gesundheitsverhalten mit Fachwissen bzw. Sachinformationen im Vordergrund. Zusätzlich gaben die Teilnehmer*innen der Fragebogenerhebung an, dass die reflexive Auseinandersetzung mit gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen von Bedeutung sei. Das Abschrecken der Schüler*innen vor riskanten Verhaltensweisen durch visuelle Darstellungen gesundheitlicher Folgen, war weder für die Interviewpartner*innen noch für die Teilnehmer*innen der Fragebogenerhebung die bevorzugte Strategie der Gesundheitserziehung. Die Förderung von gesundheitsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen der Schüler*innen und das Einüben von gesundheitsförderlichen Verhalten spielten nur eine untergeordnete Rolle. Wie in Auseinandersetzung mit der Cinnamon-Challenge dargestellt, lassen sich die gesundheitlichen Risiken substanzbezogener Challenges mit Bezug zu den Naturwissenschaften aufarbeiten.

Inwiefern sind Internet-Challenges Bestandteil der Lebenswelt und des (reflektierten) Erfahrungshorizonts der befragten Lehrer*innen?

Internet-Challenges waren nur bedingt Bestandteil der Lebenswelt bzw. des Alltags der befragten Lehrer*innen. Das Antwortverhalten der Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilgenommen haben, gestaltete sich diesbezüglich mitunter heterogen. Dies ließ sich unter anderem bei den Fragen beobachten, ob sie den Begriff der Internet-Challenge erklären können und inwiefern sie selbst schon einmal bei der Nutzung von YouTube auf eine Internet-Challenge gestoßen sind. Während sich ein Großteil der Lehrer*innen in der Lage sah, den Begriff zu erklären, gab ein Viertel der Lehrer*innen an, dies nicht oder nur bedingt zu können.

Nur etwa die Hälfte der Lehrer*innen war selbstständig auf YouTube bereits auf eine Internet-Challenge gestoßen.
Den Teilnehmer*innen der Fragebogenerhebung waren die ausgewählten Internet-Challenges nicht flächendeckend bekannt. Die Ice-Bucket-Challenge war dabei annähernd allen Befragten bekannt, während etwa die Hälfte der Befragten die Cinnamon-Challenge kannte. Die Challenges, die unter den quantitativ befragten Lehrer*innen bekannt waren, wurden vorwiegend über die Plattform YouTube, Freunde bzw. Bekannte und Fernsehbeiträge wahrgenommen. Die Wahrnehmung einer Challenge in der Schule oder über ihre Schüler*innen spielte dabei eine untergeordnete Rolle. Insgesamt waren die Teilnehmer*innen der Fragebogenerhebung unsicher, inwiefern ihre Schüler*innen bereits selbst an Internet-Challenges teilgenommen haben.
Die reflexive Auseinandersetzung der Interviewpartner*innen mit Internet-Challenges erstreckte sich von der (negativen) Bewertung des Verhaltens, über das Hinterfragen der Sinnhaftigkeit, bis hin zu ersten medienpädagogischen Reflexionsprozessen, in denen die Neu- und Andersartigkeit von Internet-Challenges und deren Verbreitungsmechanismen hinterfragt wurden.

Welche Möglichkeiten, Potenziale und Grenzen schulischer Auseinandersetzung mit Internet-Challenges benennen die befragten Lehrer*innen?
Die Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilgenommen haben, gaben mehrheitlich an, dass sie eine Intervention zum Thema Internet-Challenges auf Ebene des Klassenverbandes im Vergleich zu einer Intervention auf schulischer Ebene bzw. mit einzelnen, betroffenen Schüler*innen als sinnvoll erachten würden. Anlass für eine tatsächliche Auseinandersetzung mit Internet-Challenges im Unterricht wären für die befragten Lehrer*innen einerseits, dass eine Person aus der eigenen Klasse an einer Challenge beteiligt gewesen wäre oder sich die eigenen Schüler*innen gezielt für eine Challenge interessieren würden.
Die interviewten Chemielehrer*innen berichteten ebenfalls davon, das Thema eher anlassbezogen im Unterricht aufzugreifen. Weiterhin ließen sich anhand der qualitativen Daten zwei Spannungsfelder herausarbeiten, die der Aufarbeitung des Themas im Unterricht der Interviewpartner*innen zu Grunde liegen würden. Hierbei handelte es sich zum einen um das Spannungsfeld zwischen dem Aufmerksam-Machen ihrer Schüler*innen auf bestimmte (risikokonnotierte) Verhaltensweisen und der pädagogischen Verpflichtung, ihre Schüler*innen bei der kritischen Auseinandersetzung mit solchen Themen anzuleiten. Weiterhin handelte es sich um das Spannungsfeld zwischen der Alltagsnähe des Themas und der knapp bemessenen Unterrichtszeit, in der mitunter abiturrelevante Inhalte im Vordergrund stünden. Das Aufgreifen der Thematik im Unterricht als Reaktion auf die Teilnahme von Schüler*innen an einer Challenge oder das Interesse der Schüler*innen an einer solchen, deuteten auf eine eher reaktive als proaktive Strategie der Interviewpartner*innen im Hinblick auf die schulische Auseinandersetzung mit Internet-Challenges hin. Anhand der Interviewdaten wurde stellenweise ersichtlich, dass diese reaktive Haltung auch die Folge davon sein kann, dass die Interviewpartner*innen Schwierigkeiten hatten, umfassende, naheliegende Anknüpfungspunkte der Thematik an den Chemieunterricht auszumachen. Bei der Auseinandersetzung mit denkbaren Anknüpfungspunkten fokussierten sie wesentlich Unterrichtsinhalte und weniger Bezüge zu angestrebten Kompetenzbereichen oder den Basiskonzepten für den Chemieunterricht. Sie standen dem Aufgreifen der Cinnamon-Challenge bzw. generell des Themas Internet-Challenges aufgrund der wahrgenommenen Relevanz und Aktualität des Themas

sowie dessen Bezug zum Alltag der Schüler*innen dennoch aufgeschlossen gegenüber. Hinsichtlich einer denkbaren Auseinandersetzung mit der Cinnamon-Challenge im Unterricht konzentrierten sich die Aussagen der Interviewpartner*innen auf die Aufarbeitung der entsprechenden gesundheitlichen Risiken über Fachinhalte sowie das Anknüpfen an bereits bestehende Erfahrungen der Schüler*innen mit Challenges und eine gemeinsame Bewertung des Phänomens.

Wie bewerten die befragten Lehrer*innen das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge?

Wie bereits dargestellt, ist die Bewertung des Gefahrenpotenzials substanzbezogener Internet-Challenges eine Herausforderung. Insgesamt schätzten die Lehrer*innen, die an der Fragebogenerhebung teilnahmen, die Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge als eher schwierige Aufgabe ein und gaben an, bei der getroffenen Beurteilung mitunter unsicher zu sein. Die Abstufungen, welche die quantitativ befragten Lehrer*innen bei der vergleichenden Gefahrenbeurteilung ausgewählter Internet-Challenges trafen, waren insgesamt durchaus zutreffend. Das Hintergrundwissen der befragten Lehrer*innen zur begründeten Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge ließ sich anhand der quantitativ erhobenen Daten als heterogen beschreiben. Insgesamt positionierte sich ein Großteil der Lehrer*innen bezüglich der im Fragebogen dargestellten Risiken bei der Cinnamon-Challenge neutral. Nur ein Teil der Lehrer*innen positionierte sich hinsichtlich zutreffender Risiken zustimmend. Insgesamt wurden reale gesundheitsschädliche Aspekte der Challenge von den Befragten besser identifiziert, als für die Gefahrenbeurteilung irrelevante Aspekte ausgeschlossen.

Die Gefahrenbeurteilungen der Cinnamon-Challenge, die durch die interviewten Chemielehrer*innen getätigt wurden, fielen je nach Hintergrundwissen vielgestaltig und mitunter vage aus. Die Interviewpartner*innen gingen in der Regel von einem bestehenden Gefahrenpotenzial aus. Allerdings artikulierten selbst die Interviewpartner*innen, die eine recht zutreffende Beurteilung des Gefahrenpotenzials vornahmen, mangelndes Hintergrundwissen und Unsicherheiten hinsichtlich ihrer Einschätzung. Sie zogen vorwiegend substanzbezogene Gründe zur Klärung des Gefahrenpotenzials heran. Die Gefahr der Selbstüberschätzung bei der Durchführung der Challenge wurde nur von einem Interviewpartner benannt. Die Reaktionen der Teilnehmerinnen der Challenge, die im gezeigten Video der Cinnamon-Challenge bspw. in Form von Lachen wahrzunehmen waren, wurden nur von einer Interviewpartnerin herangezogen, und zwar, um das als gering angenommene Gefahrenpotenzial der Challenge zu rechtfertigen.

Inwiefern ist Medienbildung, in Form des Lernens mit und über Medien, Bestandteil des Unterrichts der Befragten? Welche medienpädagogischen Anknüpfungspunkte an das Thema Internet-Challenges lassen sich anhand der Befragungen ausmachen?

Besonders die quantitativ erhobenen Daten gaben einen ersten Einblick dahingehend, inwiefern praktische Umsetzungen des Lernens mit und über Medien bereits im Unterricht der befragten Lehrer*innen verankert sind. Das Lernen mit Medien wurde im Unterricht der Lehrer*innen vor allem über die digital gestützte Vermittlung von Fachwissen realisiert bspw. durch das Zeigen eines YouTube-Videos, in dem für den Unterricht relevante Lerninhalte dargestellt werden. Das Durchführen von Schulversuchen, unterstützt mit digitaler Messwerterfassung, spielte in diesem Zusammenhang im Unterricht der befragten Lehrer*innen eine untergeordnete Rolle.

Das Lernen über Medien war im Unterricht der Befragten wesentlich über den kritischen Umgang mit naturwissenschaftlichen Informationen, die im digitalen Raum Verbreitung finden, verankert. Die Auseinandersetzung mit dem eigenen Medienhandeln und der verantwortlichen Nutzung sozialer Netzwerke erfolgte bisher nur im Unterricht einzelner Lehrer*innen.
Wie in den fachdidaktischen Implikationen dargestellt, lässt das Thema Internet-Challenges sowohl Bezüge zum Lernen mit Medien als auch zum Lernen über Medien zu. In Auseinandersetzung mit den quantitativen Daten wird deutlich, dass die Reflexion des eigenen Medienhandelns am Beispiel von Internet-Challenges und die digital gestützten Schulversuche zu diesen, den Unterricht der Lehrer*innen um bisher weniger vertretene Aspekte des Lernens mit und über Medien bereichern können.

Wie lässt sich die Thematik Internet-Challenges sinnstiftend in Lehr-Lernprozesse von (angehenden) Lehrkräften involvieren?
Wie innerhalb der fachdidaktischen Implikationen dargestellt, ist unter einer medienpädagogischen Schwerpunktsetzung der Bezug zum Ordnungsrahmen DPACK und der Kultur der Digitalität sinnstiftend. Anhand des DPACK-Modells lässt sich die Vielschichtigkeit des Themas und die sich dadurch ergebenden vielgestaltigen Anknüpfungspunkte der substanzbezogenen Internet-Challenges an fachliche, pädagogische und digitalitätsbezogene Fragestellungen (sowie deren Schnittmengen) in übersichtlicher Weise veranschaulichen. Durch die Erweiterung der chemiedidaktischen Perspektive um den Bezug zur Digitalität wird die Auseinandersetzung mit Internet-Challenges noch stärker in einen gesellschaftlichen Zusammenhang gesetzt. Es lässt sich verdeutlichen, dass Internet-Challenges Bezüge zu den drei Charakteristika der Kultur der Digitalität aufweisen und sich in diesem aktuellen Phänomen in gewisser Weise gesellschaftlich ablaufende Entwicklungsprozesse widerspiegeln. Diese Perspektive kann insgesamt zu einem vertieften Verständnis beitragen, weshalb eine Vielzahl an Menschen an Challenges teilnehmen und sie weite Verbreitung finden. Die benannten Auseinandersetzungen mit Internet-Challenges können bei der medienpädagogischen Reflexion des Phänomens hilfreich sein.
Anhand der qualitativen und quantitativen Daten lassen sich weitere Aspekte ableiten, die zur Ausgestaltung eines Unterstützungsangebots für Lehrer*innen zur Thematisierung von Internet-Challenges geeignet wären. Da die Befunde zeigen, dass die Befragten die ausgewählten Internet-Challenges nicht flächendeckend kannten und Schwierigkeiten bei der Beurteilung des Gefahrenpotenzials hatten, erscheint es sinnvoll, einen Überblick über einige, bereits existierende substanzbezogene Internet-Challenges und deren Gefahrenpotenziale zu geben. Ergänzend sollten Strategien bzw. Websites und Materialien aufgezeigt werden, anhand derer sich Lehrer*innen eigenständig über (neue) Internet-Challenges informieren können. Die Interviewpartner*innen artikulierten Unterstützungsbedarf bei der (thematischen) Anknüpfung von Internet-Challenges an den Chemieunterricht. Diese Anknüpfungspunkte sollten entsprechend konkret aufgezeigt werden und können, je nach Challenge, über im Lehrplan vorgegebene Unterrichtsinhalte oder die übergeordneten schulischen Handlungsfelder der Gesundheitsförderung und Medienbildung und entsprechende Kompetenzbereiche realisiert werden. Die im Zuge der fachdidaktischen Implikationen dargestellten Materialien, die in Kooperation mit dem Lehrer*innennetzwerk T^3 entwickelt wurden, stellen eine konkrete Möglichkeit dar, wie Internet-Challenges über Schulversuche an den Unterricht angeknüpft werden können.

Abschließendes Resümee

Die vorliegende Arbeit erweitert die chemiedidaktische Forschung zum Thema substanzbezogene Internet-Challenges um didaktische Reflexionen mit medienbezogenem Fokus und empirischer Forschung zur Perspektive von Naturwissenschaftslehrer*innen auf das Phänomen. Die Befunde zeigten, dass Vorerfahrungen der befragten Lehrer*innen mit Internet-Challenges in sehr unterschiedlichem Umfang existierten. Insgesamt ließ sich eine gewisse Unvertrautheit mit dem Phänomen feststellen, woraus sich Unsicherheiten in der Auseinandersetzung mit Internet-Challenges ergaben. Wie eingangs dargestellt, sind Internet-Challenges ein vielgestaltiges und schnelllebiges Phänomen, das in dieser Art und Weise erst seit wenigen Jahren existiert. Zusätzlich bestimmt das persönliche Nutzungsverhalten des Internets, inwiefern in dem vielfältigen Online-Angebot Internet-Challenges überhaupt wahrgenommen werden. Auf dieser Grundlage ist die zu beobachtende Unvertrautheit bzw. die Unsicherheit der befragten Lehrer*innen hinsichtlich substanzbezogener Internet-Challenges durchaus nachvollziehbar. Anhand der Befunde lässt sich ableiten, dass es sinnvoll ist, die Lehrer*innen bei einer Auseinandersetzung mit der Thematik vor allem im Hinblick auf die Integration des Themas in den Unterricht zu unterstützen. Die gesundheitlichen Risiken, die substanzbezogene Internet-Challenges bergen und die Schwierigkeit einer akkuraten Gefahrenbeurteilung verdeutlichen augenscheinlich die Notwendigkeit, sich mit dem Phänomen auseinanderzusetzen. An dieser Stelle soll allerdings abschließend erneut betont werden, dass der naturwissenschaftliche Unterricht über die Integration des Themas bereichert werden kann, da sich darüber die Möglichkeit bietet, auf verschiedene schulische Bildungsaufträge einzugehen. Es handelt sich bei Internet-Challenges um ein aktuelles und den Schüler*innen nahes Thema, das als Phänomen einer partizipativen Medienkultur reflektiert werden kann. Es bietet die Gelegenheit, sich mit dem eigenen Medienhandeln und Gesundheitsverhalten zu beschäftigen und Lernenden in der Auseinandersetzung mit diesen Themen Orientierung zu bieten.

10 Literaturverzeichnis

MAXQDA 2018 Manual (September 2018). Abgerufen von https://www.maxqda.de/download/manuals/MAX2018-Online-Manual-Complete-DE.pdf

Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The Influence of Attitudes on Behavior. In D. Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Hrsg.), *The handbook of attitudes* (S. 173–221). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Albarracín, D., Johnson, B. T., & Zanna, M. P. (Hrsg.). (2005). *The handbook of attitudes*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Audrey, S., Holliday, J., & Campbell, R. (2008). Commitment and compatibility: Teachers' perspectives on the implementation of an effective school-based, peer-led smoking intervention. *Health Education Journal*, *67*(2), 74–90. https://doi.org/10.1177/0017896908089387

Aunger, R. (Hrsg.). (2001). *Darwinizing Culture - The Status of Memetics as a Science*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780192632449.001.0001

Aunger, R. (2001). Introduction. In R. Aunger (Hrsg.), *Darwinizing CultureThe Status of Memetics as a Science* (S. 1-23). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780192632449.003.0001

Avery, A. H., Rae, L., Summitt, J. B., & Kahn, S. A. (2016). The Fire Challenge: A Case Report and Analysis of Self-Inflicted Flame Injury Posted on Social Media. *Journal of Burn Care & Research: Official Publication of the American Burn Association*, *37*(2), e161-5. https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000324

Newhouse, B. J. (2015). Vision: Creating a world without ALS. Abgerufen von http://web.alsa.org/site/DocServer/Vision_Winter_2015.pdf?docID=122341&_ga=2.43202924.855738741.1567482896-1424647728.1558037434

Baur, N., & Blasius, J. (Hrsg.). (2019). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (2. Aufl. 2019). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4

BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (2015). Digitale Schule – vernetztes Lernen: Ergebnisse repräsentativer Schüler- und Lehrerbefragungen zum Einsatz digitaler Medien im Schulunterricht. Abgerufen von https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/BITKOM-Studie-Digitale-Schule-2015.pdf

Boudry, M., & Hofhuis, S. (2018). Parasites of the mind. Why cultural theorists need the meme's eye view. *Cognitive Systems Research*, *52*(1), 155–167. https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2018.06.010

Bundesinstitut für Risikobewertung (2006). Gesundheitliche Bewertung 043: "Verbraucher, die viel Zimt verzehren, sind derzeit zu hoch mit Cumarin belastet".

Bundesinstitut für Risikobewertung (2007). Zimt und Cumarin: eine Klarstellung aus wissenschaftlich-behördlicher Sicht. *Deutsche Lebensmittel-Rundschau*, *103*, 480–487.

Bundesinstitut für Risikobewertung (2012). Stellungnahme 036: "Neue Erkenntnisse zu Cumarin in Zimt".

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2002). *Schulische Gesundheitserziehung und Gesundheitsförderung* (2. Aufl.). Köln: BZgA Konzepte.

Burgess, A., Miller, V., & Moore, S. (2017). Prestige, Performance and Social Pressure in Viral Challenge Memes: Neknomination, the Ice-Bucket Challenge and SmearForSmear as Imitative Encounters. *Sociology*, *52*(5), 1035–1051. https://doi.org/10.1177/0038038516680312

Burgess, J. (2008). 'All your chocolate rain are belong to us'? Viral video, YouTube and the dynamics of participatory culture. In G. Lovink & S. Niederer (Hrsg.), *INC reader: Vol. 4. Responses to Youtube*. Amsterdam: Institute of Network Cultures. Abgerufen von https://eprints.qut.edu.au/18431/

Busse, M.-H. (2013). *Mutproben aus naturwissenschaftlicher Perspektive: Befunde und Interventionsansätze zu einem aktuellen Internetphänomen.* Uelvesbüll: Der andere Verlag.

Cho, E., & Kim, S. (2015). Cronbach's Coefficient Alpha: Well Known but Poorly Understood. *Organizational Research Methods*, *18*(2), 207–230. https://doi.org/10.1177/1094428114555994

Choi, S.-H., Suh, B.-S., Kozukue, E., Kozukue, N., Levin, C. E., & Friedman, M. (2006). Analysis of the Contents of Pungent Compounds in Fresh Korean Red Peppers and in Pepper-Containing Foods. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *54*(24), 9024–9031. https://doi.org/10.1021/jf061157z

Dawkins, R. (2009). *The selfish gene* (2. Aufl., 30th anniversary ed.). Oxford: Oxford University Press.

Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (2014). Studie zu Bereichen und Formen der Beteiligung im Internet: Ein Überblick über den Stand der Forschung. Abgerufen von https://www.divsi.de/wp-content/uploads/2014/04/DIVSI-Studie-zu-Bereichen-und-Formen-der-Beteiligung-im-Internet.pdf

Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (2016). DIVSI Internet-Milieus 2016: Die digitalisierte Gesellschaft in Bewegung. Abgerufen von https://www.divsi.de/wp-content/uploads/2016/06/DIVSI-Internet-Milieus-2016.pdf

Dlugosch, G. E. (1997). Grundlagen der Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen. *Unterrichtswissenschaft*, *25*(2), 113–132.

Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Vahrenhold, J. (Hrsg.). (2019). *ICILS 2018 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (1. Aufl.). Münster: Waxmann.

Einwanger, J., & Huber, A. (Hrsg.). (2007). *Erleben & Lernen: Vol. 10. Mut zum Risiko: Herausforderungen für die Arbeit mit Jugendlichen*. München: Reinhardt. Abgerufen von http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2949829&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm

Elster, D. (2007). In welchen Kontexten sind naturwissenschaftliche Inhalte für Jugendliche interessant? Ergebnisse der ROSE-Erhebung in Österreich und Deutschland. *Plus Lucis 3*, 2–8.

Emden, M. (2016). Cumarin in Zimt: Aspekte für einen kompetenzorientierten Chemieunterricht. *MNU Journal*, *69*(5), 343–348.

Emden, M. (2017). Cumarin in Zimt: Aspekte für einen kompetenzorientierten Chemieunterricht. *MNU Journal*, *70*(1), 42–46.

Emden, M., Hild, P., Kallinna, K., & Murer, L. (2020). Mancher Zimt kann auf die Leber schlagen. *Chemie in unserer Zeit*, *54*(3), 204–205. https://doi.org/10.1002/ciuz.202000020

Field, A. (2011). *Discovering statistics using SPSS: (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (3. Aufl., Nachdruck.). Los Angeles, California: Sage. Abgerufen von http://www.uk.sagepub.com/field3e/main.htm

Fischer, J. A., & Hüttermann, H. (2020). *PsySafety-Check (PS-C): Fragebogen zur Messung psychologischer Sicherheit in Teams*. ZIS - GESIS Leibniz Institute for the Social Sciences. https://doi.org/10.6102/zis279

Flick, U. (2007). *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung* (Orig.-Ausg., vollst. Überarb. und erw. Neuausg.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Flick, U. (2019). Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (2. Aufl., S. 473–488). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Flick, U., Kardorff, E. v., & Steinke, I. (Hrsg.). (2017). *Qualitative Forschung: Ein Handbuch* (12. Auflage, Originalausgabe). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Floden, R. E., & Clark, C. M. (1988). Preparing teachers for uncertainty. *Teachers College Record*, *89*, 505–524.

Franzkowiak, P. (1987). Risikoverhalten als Entwicklungsaufgabe: Zur "subjektiven Vernunft" von Zigarettenrauchen und Alkoholkonsum in der Adoleszenz. In U. Laaser, G. Sassen, G. Murza, & P. Sabo (Hrsg.), *Prävention und Gesundheitserziehung* (S. 63–84). Heidelberg: Springer.

Gesellschaft für Fachdidaktik (2018). *Fachliche Bildung in der digitalen Welt. Positionspapier der Gesellschaft für Fachdidaktik*. Abgerufen von https://www.fachdidaktik.org/wp-content/uploads/2018/07/GFD-Positionspapier-Fachliche-Bildung-in-der-digitalen-Welt-2018-FINAL-HP-Version.pdf

Grant-Alfieri, A., Schaechter, J., & Lipshultz, S. E. (2013). Ingesting and aspirating dry cinnamon by children and adolescents: The "cinnamon challenge". *Pediatrics*, *131*(5), 833–835. https://doi.org/10.1542/peds.2012-3418

Graulich, N., Huwer, J., & Banerji, A. (Hrsg.). (2021). *Digitalisation in Chemistry Education. Digitales Lehren und Lernen an Hochschule und Schule im Fach Chemie*. Münster: Waxmann Verlag GmbH. https://doi.org/10.31244/9783830994183

Gudjons, H., Winkel, R., & Klafki, W. (Hrsg.). (2015). *PB-Bücher: Vol. 1. Didaktische Theorien* (14. Aufl.). Hamburg: Bergmann + Helbig Verlag.

Han, S. S., & Weiss, B. (2005). Sustainability of teacher implementation of school-based mental health programs. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *33*(6), 665–679. https://doi.org/10.1007/s10802-005-7646-2

Hessisches Kultusministerium (2010). *Lehrplan Chemie Gymnasialer Bildungsgang: Gymnasiale Oberstufe*. Abgerufen von https://kultusministerium.hessen.de/sites/default/files/media/go-chemie.pdf

Heylighen, F. (1999). What makes a meme successful? Selection criteria for cultural evolution. *Proceedings of the 15th International Congress*, 418–423.

Heylighen, F., & Chielens, K. (2009). Evolution of Culture, Memetics. In R. A. Meyers (Hrsg.), *Encyclopedia of Complexity and Systems Science* (Vol. 74, S. 1–22). New York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-27737-5_189-4

Hofer, E., & Lembens, A. (2021). Forschendes Lernen: Eine Einführung. *Plus Lucis*, *2021*(1), 4-7.

Högermann, C., & Ludden, J. (2015). Zimt – mehr als nur ein (Weihnachts-)Gewürz – Unterrichtskonzeption für den Sekundarbereich II. *Praxis der Naturwissenschaften - Biologie in der Schule*, *64(7)*, 38–42.

Hörmann, G. (2009). Gesundheitserziehung und Gesundheitspädagogik: Perspektiven eines „alten“ neuen Fachs. In J. Nicolaus, U. Ritterbach, U. Spörhase, & K. Schleider (Hrsg.), *Schriftenreihe / Pädagogischen Hochschule Freiburg. Leben nach Herzenslust? Lebensstil und Gesundheit aus psychologischer und pädagogischer Sicht* (S. 13–34). Freiburg im Breisgau: Centaurus-Verlag. Abgerufen von https://www.pedocs.de/volltexte/2009/2250/pdf/Hoermann_2009_Gesundheitserziehung_D_A.pdf

Huwer, J., Irion, T., Kuntze, S., Schaal, S., & Thyssen, C. (2019). Von TPaCK zu DPaCK - Digitalisierung des Unterrichts erfordert mehr als technisches Wissen. *MNU*, *72*(5), 358–364.

Huwer, J., Banerji, A., & Thyssen, C. (2020). Digitalisierung – Perspektiven für den Chemieunterricht. *Nachrichten aus der Chemie*, *68*(10), 10–16. https://doi.org/10.1002/nadc.20204100187

Jost, M. (2014). *"Echt krasse Mutprobe": Jugendliches Risikoverhalten, Mutproben und Selbstüberschätzung*. Hamburg: Disserta-Verlag. Abgerufen von http://www.disserta-verlag.de/

Jourdan, D., Stirling, J., Mannix McNamara, P., & Pommier, J. (2011). The influence of professional factors in determining primary school teachers' commitment to health promotion. *Health Promotion International*, *26*(3), 302–310. https://doi.org/10.1093/heapro/daq076

Jourdan, D., Simar, C., Deasy, C., Carvalho, G. S., & Mannix McNamara, P. (2016). School health promotion and teacher professional identity. *Health Education*, *116*(2), 106–122. https://doi.org/10.1108/HE-07-2014-0078

Jüttemann, G. (Hrsg.). (1985). *Qualitative Forschung in der Psychologie: Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder*. Weinheim: Beltz.

Kaiser-Müller, K. (2020). Safer-Internet-Monitor 2020.: Welche Sozialen Netzwerke nutzen Österreichs Jugendliche? *Medienimpulse*, *58*(1). Abgerufen von https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/view/3478

Killermann, W., Hiering, P., & Starosta, B. (2016). *Biologieunterricht heute: Eine moderne Fachdidaktik* (16. aktualisierte Auflage). *Immer besser unterrichten*. Augsburg: Auer Verlag.

Klafki, W. (2015). Die bildungstheoretische Didaktik im Rahmen kritisch-konstruktiver Erziehungswissenschaften. In H. Gudjons, R. Winkel, & W. Klafki (Hrsg.), *PB-Bücher: Vol. 1. Didaktische Theorien* (14. Aufl., S. 13–34). Hamburg: Bergmann + Helbig Verlag.

Knobel, M., & Lankshear, C. (Hrsg.). (2007). *New literacies and digital epistemologies: Vol. 29*. *A new literacies sampler*. New York: Lang.

Knobel, M., & Lankshear, C. (2007). Online Memes, Affinities, and Cultural Production. In M. Knobel & C. Lankshear (Hrsg.), *New literacies and digital epistemologies: Vol. 29. A new literacies sampler* (S. 199–228). New York: Lang.

Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, *193*(3), 13–19. https://doi.org/10.1177/002205741319300303

Kölbach, E., & Sumfleth, E. (2013). Analyse von Kontexteffekten beim Lernen mit Lösungsbeispielen im Fach Chemie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, *19*, 159–188. Abgerufen von https://archiv.ipn.uni-kiel.de/zfdn/pdf/19_Koelbach.pdf

Koller, G. (2007). Ein pädagogisches Handlungsmodell zur Entwicklung von Rausch- und Risikokompetenz. In J. Einwanger & A. Huber (Hrsg.), *Erleben & Lernen: Vol. 10. Mut zum Risiko: Herausforderungen für die Arbeit mit Jugendlichen* (S. 99–108). München: Reinhardt.

Kraffczyk, K. (2019). *Chemiedidaktische Reflexionen zu substanzbezogenen Internet- Challenges im Lichte schulpädagogischer Wagnis-Konzepte.* Unveröffentlichte Wissenschaftliche Hausarbeit im Rahmen des Staatsexamens für Lehrämter, TU Darmstadt.

Kramer, M., Förtsch, C., Aufleger, M., & Neuhaus, B. J. (2019). Der Einsatz digitaler Medien im gymnasialen Biologieunterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, *25*(1), 131–160. https://doi.org/10.1007/s40573-019-00096-5

Krapp, A., & Weidenmann, B. (Hrsg.). (2006). *Pädagogische Psychologie: Ein Lehrbuch* (5., vollst. überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz PVU. Abgerufen von http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783621279024

Krüger, D., Parchmann, I., & Schecker, H. (Hrsg.). (2014). *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Berlin: Springer Spektrum. Abgerufen von http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-37827-0

Krüger, D., Parchmann, I., & Schecker, H. (Hrsg.). (2018). *Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Berlin: Springer Spektrum. Abgerufen von https://doi.org/10.1007/978-3-662-56320-5

Krüger, D., & Riemeier, T. (2014). Die qualitative Inhaltanalyse - eine Methode zur Auswertung von Interviews. In D. Krüger, I. Parchmann, & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 133–145). Berlin: Springer Spektrum.

Kubinger, K. D., Rasch, D., & Moder, K. (2009). Zur Legende der Voraussetzungen des t -Tests für unabhängige Stichproben. *Psychologische Rundschau*, *60*(1), 26–27. https://doi.org/10.1026/0033-3042.60.1.26

Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Auflage). *Grundlagentexte Methoden*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

Kultusministerkonferenz (2012). *Empfehlung zur Gesundheitsförderung und Prävention in der Schule*, S. 1–7.

Laaser, U., Sassen, G., Murza, G., & Sabo, P. (Hrsg.). (1987). *Prävention und Gesundheitserziehung*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. Abgerufen von http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-73096-2

Limbourg, M., Raithel, J., & Maifeld, S. (2003). Mutproben im Jugendalter. In M. K. W. Schweer (Hrsg.), *Psychologie und Gesellschaft: Vol. 1. Das Jugendalter: Perspektiven pädagogisch-psychologischer Forschung* (S. 81–108). Frankfurt am Main: Lang. Abgerufen von https://www.uni-due.de/~qpd402/alt/texte.ml/geheim/Mutprobe-Limbourg-Schweer-2003.pdf

Lovink, G., & Niederer, S. (Hrsg.). (2008). *INC reader: Vol. 4. Responses to Youtube*. Amsterdam: Institute of Network Cultures. Abgerufen von http://networkcultures.org/wp-content/uploads/2008/10/vv_reader_small.pdf

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz Pädagogik.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2020). JIM-Studie 2020 Jugend, Informationen, Medien: Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger. Abgerufen von https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020_Web_final.pdf

Mey, G., & Mruck, K. (2007). Qualitative Interviews. In G. Naderer & E. Balzer (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis* (1. Aufl., S. 249–278). Wiesbaden: Gabler Verlag. Abgerufen von https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/299/ssoar-2007-mey_et_al-qualitative_interviews.pdf?sequence=1

Meyers, R. A. (Hrsg.). (2009). *Encyclopedia of Complexity and Systems Science*. New York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-27737-5

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, *108*(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Möhring, W., & Schlütz, D. (2013). *Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft*. Wiesbaden: Springer VS. Abgerufen von http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-18776-1

Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2020). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl., 2020). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag. Abgerufen von https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4

Muhle, H., Ernst, H., & Bellmann, B. (1997). Investigation of the durability of cellulose fibres in rat lungs. *Annals of Occupational Hygiene*, *41*(1), 184–188.

Naderer, G., & Balzer, E. (Hrsg.). (2007). *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis* (1. Aufl.). Wiesbaden: Gabler Verlag.

Nicolaus, J., Ritterbach, U., Spörhase, U., & Schleider, K. (Hrsg.). (2009). *Schriftenreihe / Pädagogischen Hochschule Freiburg. Leben nach Herzenslust? Lebensstil und Gesundheit aus psychologischer und pädagogischer Sicht*. Freiburg im Breisgau: Centaurus-Verlag.

Niesyto, H. (2009). Digitale Medien, soziale Benachteiligung und soziale Distinktion. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, *17*, 1–19. https://doi.org/10.21240/mpaed/17/2009.06.23.X

Obendrauf, V. (2007). Cumarin: Vorkommen, Wirkungen, Analytik für den Unterricht: Zimtsterne im Zwielicht. *CLB Chemie in Labor und Biotechnik*, *58*(9), 328–338.

Papastergiadis, N., & Lynn, V. (Hrsg.). (2014). *Art in the Global Present*. University of Technology, Sydney. https://doi.org/10.5130/978-0-9872369-9-9

Parchmann, I., & Kuhn, J. (2018). Lernen im Kontext. In D. Krüger, I. Parchmann, & H. Schecker (Hrsg.), *Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 193–205). Heidelberg: Springer.

Petersen, J. (2016). *Zum Einfluss des Merkmals Humor auf die Gesundheitsförderung im Chemieunterricht der Sekundarstufe I* (Dissertation). Logos Verlag Berlin GmbH.

Prechtl, M. (2020). Internet- Challenges. *Chemie in Unserer Zeit*, *54*(1), 56–62. https://doi.org/10.1002/ciuz.201900877

Prechtl, M., & Spitzer, P. (2015). Risikoverhalten und maskuline Performanz von Jungen im Chemieunterricht. In J. Wedl & A. Bartsch (Hrsg.), *Teaching Gender? Zum reflektierten Umgang mit Geschlecht im Schulunterricht und in der Lehramtsausbildung* (S. 137–164). Bielefeld: transcript Verlag.

Prechtl, M. (Hrsg.). (2016). Substanzbezogene Mutproben: Befunde zum Risikoverhalten von Jugendlichen und Interpretation der Kontexte aus chemischer und biologischer Sicht. Abgerufen von https://www.chemie.tu-darmstadt.de/media/prechtl_2/sonstiges_3/online_publikation_prechtl_youtube_challenges_2016.pdf

Raithel, J. (2003). *Mutproben im Übergang vom Kindes- ins Jugendalter. Befunde zu Verbreitung, Formen und Motiven*. Weinheim: Beltz.

Raithel, J. (2011). *Jugendliches Risikoverhalten: Eine Einführung* (2., überarbeitete Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien.

Reinmann, G., & Mandl, H. (2006). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie: Ein Lehrbuch* (5th ed., S. 613–658). Weinheim: Beltz PVU.

Rieker, P., & Seipel, C. (2006). *Offenheit und Vergleichbarkeit in der qualitativen und quantitativen Forschung*. (Soziale Ungleichheit, kulturelle Unterschiede: Verhandlungen des 32. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in München. Teilbd. 1 und 2). Frankfurt am Main: Campus Verlag.

Rothland, M. (Hrsg.). (2013). *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18990-1

Rothland, M. (2013). Beruf: Lehrer/Lehrerin – Arbeitsplatz: Schule Charakteristika der Arbeitstätigkeit und Bedingungen der Berufssituation. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf* (Vol. 5, S. 21–39). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18990-1_2

Rupp, P. (2020). *Fachdidaktische Analyse von Internet-Challenges aus chemischer, biologischer und medienpädagogischer Perspektive.* Unveröffentlichte Wissenschaftliche Hausarbeit im Rahmen des Staatsexamens für Lehrämter, TU Darmstadt.

Ruppert, W. (2010). Welche Aufgaben erfordern eine fächerübergreifende Perspektive? In U. Spörhase-Eichmann & W. Ruppert (Hrsg.), *Biologie-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II* (4. Aufl., S. 199–240). Berlin: Cornelsen.

Schecker, H. (2014). Überprüfung der Konsistenz von Itemgruppen mit Cronbachs alpha. In D. Krüger, I. Parchmann, & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der*

naturwissenschaftsdidaktischen Forschung (1–15, online-Zusatzmaterial). Berlin: Springer Spektrum. Abgerufen von https://static.springer.com/sgw/documents/1426184/application/pdf/Cronbach+Alpha.pdf

Schlaile, M. P., Knausberg, T., Mueller, M., & Zeman, J. (2018). Viral ice buckets: A memetic perspective on the ALS Ice Bucket Challenge's diffusion. *Cognitive Systems Research*, *52*, 947–969. https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2018.09.012

Schmid, M., & Petko, D. (2020). ‹Technological Pedagogical Content Knowledge› als Leitmodell medienpädagogischer Kompetenz. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 121–140. https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.04.28.X

Schmid, U., Goertz, L., Behrens, J., & Bertelsmann Stiftung (2017). *Monitor Digitale Bildung: Die Schulen im digitalen Zeitalter*. Bertelsmann Stiftung. Abgerufen von: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/BSt_MDB3_Schulen_web.pdf https://doi.org/10.11586/2017041

Schmitt, N. (1996). Uses and abuses of coefficient alpha. *Psychological Assessment*, *8*(4), 350–353. https://doi.org/10.1037/1040-3590.8.4.350

Schwarzer, R., & Fleig, L. (2014). Von der Risikowahrnehmung zur Änderung des Gesundheitsverhaltens. *Zentralblatt Für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, *64*(5), 338–341. https://doi.org/10.1007/s40664-014-0055-z

Schwarzer, R. (1997). Ressourcen aufbauen und Prozesse steuern: Gesundheitsförderung aus psychologischer Sicht. *Unterrichtwissenschaft*, *25*(2), 99–112.

Schwarzer, R. (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens: Einführung in die Gesundheitspsychologie* (3., überarb. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

Schweer, M. K. W. (Hrsg.). (2003). *Psychologie und Gesellschaft: Vol. 1. Das Jugendalter: Perspektiven pädagogisch-psychologischer Forschung*. Frankfurt am Main: Lang.

Shifman, L. (2012). An anatomy of a YouTube meme. *New Media & Society*, *14*(2), 187–203. https://doi.org/10.1177/1461444811412160

Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, *15*, 4–14.

Spitzberg, B. H. (2014). Toward A Model of Meme Diffusion (M 3 D). *Communication Theory*, *24*(3), 311–339. https://doi.org/10.1111/comt.12042

Spörhase-Eichmann, U., & Ruppert, W. (Hrsg.). (2010). *Biologie-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II* (4. Aufl.). Berlin: Cornelsen.

Stalder, F. (2017). *Kultur der Digitalität* (3. Auflage, Originalausgabe). Berlin: Suhrkamp.

Tillmann, T., Weiß, S., Hillert, A., & Kiel, E. (2019). Wie erleben Lehrkräfte ihren Arbeitsalltag? *Pädagogische Rundschau*, *73*(1), 27–42. https://doi.org/10.3726/PR012019.0003

Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge - a review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, *29*(2), 109–121. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x

Wang, Y.-H., Avula, B., Nanayakkara, N. P. D., Zhao, J., & Khan, I. A. (2013). Cassia cinnamon as a source of coumarin in cinnamon-flavored food and food supplements in the

United States. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *61*(18), 4470–4476. https://doi.org/10.1021/jf4005862

Warwitz, S. A. (2016). *Sinnsuche im Wagnis: Leben in wachsenden Ringen: Erklärungsmodelle für grenzüberschreitendes Verhalten* (2., erweiterte Auflage). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.

Wedl, J., & Bartsch, A. (Hrsg.). (2015). *Pädagogik. Teaching Gender? Zum reflektierten Umgang mit Geschlecht im Schulunterricht und in der Lehramtsausbildung*. Bielefeld: transcript Verlag.

Weinert, F. E. (Hrsg.). (2002). *Leistungsmessungen in Schulen* (2., unveränd. Aufl.). Weinheim: Beltz Pädagogik.

Weltgesundheitsorganisation (1986). *Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung*, S. 1–6.

Werthmüller, J., & Prechtl, M. (2021b). Erschließung des Konzepts Digitalität durch Internet-Challenges. In N. Graulich, J. Huwer, & A. Banerji (Hrsg.), *Digitalisation in Chemistry Education. Digitales Lehren und Lernen an Hochschule und Schule im Fach Chemie* (S. 95–100). Münster: Waxmann Verlag GmbH.

Werthmüller, J., & Prechtl, M. (2021c). Reflexionen zum Konzept der Digitalität am Beispiel Internet-Challenges im Lehramt Chemie. *CHEMKON*, *72*(5), 358. https://doi.org/10.1002/ckon.202100006

Werthmüller, J., Prechtl, M., & Liebner, F. (2021). Ein neuer Wahnsinn aus dem Internet!? Internet-Challenges aus naturwissenschaftlicher Perspektive untersucht und diskutiert. Abgerufen von https://resources.t3deutschland.de/t3deutsch-home?resource_id=3155&cHash=8c670d12f391e3549d6c22f3b9c81f0d

Witzel, A. (1985). Das problemzentrierte Interview. In G. Jüttemann (Hrsg.), *Qualitative Forschung in der Psychologie: Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder* (S. 227–255). Weinheim: Beltz.

Witzel, A. (2000). Das problemzentrierte Interview. *Forum Qualitative Sozialforschung*, *1*, Art. 22. Abgerufen von http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1132/2520

Zohar, A., & Nemet, F. (2002). Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, *39*(1), 35–62. https://doi.org/10.1002/tea.10008

Internetquellen

Bill Gates ALS Ice Bucket Challenge. (2014, 15. August). YouTube. Abgerufen am 12. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=XS6ysDFTbLU&t=1s

Boogie2988 Really Fat Guy Takes the Cinnamon Challenge. (2012, 5. Februar). YouTube. Abgerufen am 11. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=TIF3GNia1w0

The Cinnamon Challenge . . . by GloZell and her Big Behind Earrings. (2012, 31. Januar). YouTube. Abgerufen am 12. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=Cyk7utV_D2I&t=60s

Cinnamon Challenge - The Slow Mo Guys. (2012, 15. September). YouTube. Abgerufen am 11. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=-9dHiTwp4Z4&t=97s

Cinnamon Challenge 2001 [CC2K1]. (o. D.). Internet Archive Wayback Machine. Abgerufen am 12. August 2021, von http://web.archive.org/web/20020125000410/http://www.michaelbuffington.com/cc2k1/

CINNAMON CHALLENGE FAIL!! (2016, 6. April). YouTube. Abgerufen am 3. September 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=aP7zc4Nvi_Q&t=73s

*Cinnamon challenge Gone wrong. *Norm Family**. (2021, 27. Juni). YouTube. Abgerufen am 12. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=3njOQSrZRTs

CINNAMON CHALLENGE (Miranda Sings). (2012, 20. Februar). YouTube. Abgerufen am 11. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=tVjJ8rqFA_8

Cinnamon Challenge With My Dad. (2013, 22. November). YouTube. Abgerufen am 11. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=d8tPE8hEj7U

Code-Matrix-Browser: Codes pro Dokument visualisieren. (o. D.). MAXQDA. Abgerufen am 15. Oktober 2021, von https://www.maxqda.de/hilfe-mx20/visual-tools/code-matrix-browser

Cumarin. (o. D.). GESTIS-Stoffdatenbank. Abgerufen am 11. August 2021, von https://gestis.dguv.de/data?name=490110

David After Dentist. (2009, 31. Januar). YouTube. Abgerufen am 4. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=txqiwrbYGrs

FAZ.NET. (2014, 20. August). *Ein Kübel Eiswasser für den guten Zweck*. Abgerufen am 12. August 2021, von https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/prominente-machen-bei-ice-bucket-challenge-mit-13107643.html

FILTHY FRANK DOES CINNAMON CHALLENGE (シナモンチャレンジ). (2012, 11. Juli). YouTube. Abgerufen am 11. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=IJ0JTAnvKFo

Hemmerich, W. A. (o. D.). *Hauptkomponentenanalyse: Faktoren extrahieren | StatistikGuru.de*. StatistikGuru. Abgerufen am 13. Juli 2021, von https://statistikguru.de/spss/hauptkomponentenanalyse/faktoren-extrahieren.html

Mädchen.de. (2015, 30. Dezember). *So gefährlich ist die Cinnamon-Challenge*. Abgerufen am 12. August 2021, von https://www.maedchen.de/fun/cinnamon-challenge

Möhring, W. & Schlütz, D. (2013). *Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft* (2013. Aufl.). Springer VS.

Pipe Attempts the Cinnamon Challenge. (2006, 2. April). YouTube. Abgerufen am 12. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=TMDceZM8KRs

Remke, M. (2018, 23. Januar). *„Tide Pod Challenge“: „Sie riskieren ihr Leben für ein paar Klicks im Internet“*. DIE WELT. Abgerufen am 8. September 2021, von https://www.welt.de/vermischtes/article172756135/Tide-Pod-Challenge-Sie-riskieren-ihr-Leben-fuer-ein-paar-Klicks-im-Internet.html

Richtlinien zu schädlichen oder gefährlichen Inhalten - YouTube-Hilfe. (o. D.). Google Support. Abgerufen am 13. November 2021, von

https://support.google.com/youtube/answer/2801964?hl=de#zippy=%2Cextremgef%C3%A4hrliche-challenges

Sav. (2021, 3. Juni). *Cinnamon Challenge*. Know Your Meme. Abgerufen am 12. August 2021, von https://knowyourmeme.com/memes/cinnamon-challenge

Schmitt, S. & Walter, M. (2008, 3. August). *Der Blog zum Zimtsterne-WebQuest*. Wordpress. Abgerufen am 8. November 2021, von https://zimtsterne.wordpress.com/zimtsterne-webquest/einleitung/

STERN.de. (2017, 10. Oktober). *Cinnamon Challenge: Junge schluckt Zimt und liegt tagelang im Koma*. Abgerufen am 12. August 2021, von https://www.stern.de/panorama/gesellschaft/cinnamon-challenge--junge-schluckt-zimt-und-liegt-tagelang-im-koma-6624630.html

Steven Jo Does Cinnamon Challenge! (2012, 27. Januar). YouTube. Abgerufen am 11. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=rBv2OAhGqeM

Wikipedia contributors. (2021, 29. März). *Internet challenges*. Wikipedia. Abgerufen am 12. August 2021, von https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_challenges

Zimt Challenge :D. (2013, 13. April). YouTube. Abgerufen am 25. August 2021, von https://www.youtube.com/watch?v=rTEl8m8XS6E&list=LL&index=299&t=6s

11 Erklärungen laut Promotionsordnung

§8 Abs. 1 lit. c PromO

Ich versichere hiermit, dass die elektronische Version meiner Dissertation mit der schriftlichen Version übereinstimmt und für die Durchführung des Promotionsverfahrens vorliegt.

§8 Abs. 1 lit. d PromO

Ich versichere hiermit, dass zu einem vorherigen Zeitpunkt noch keine Promotion versucht wurde und zu keinem früheren Zeitpunkt an einer in- oder ausländischen Hochschule eingereicht wurde. In diesem Fall sind nähere Angaben über Zeitpunkt, Hochschule, Dissertationsthema und Ergebnis dieses Versuchs mitzuteilen.

§8 Abs. 1 PromO

Ich versichere hiermit, dass die vorliegende Dissertation selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Quellen verfasst wurde.

§8 Abs. 2 PromO

Die Arbeit hat bisher noch nicht zu Prüfungszwecken gedient.

Darmstadt, den _____

12 Anhang

Anhang A: Interviewleitfaden (mit zusätzl. Anmerkungen) und Kurzfragebogen 184

Anhang B: Interviewtranskripte 188

Anhang C: Code-Relations-Browser 244

Anhang D: Entwickelter Online-Fragebogen 245

Anhang E: Übersichtstabelle der Variablen und verwendeter Abkürzungen 267

Anhang F: Übersichtstabelle Faktorenanalyse 270

Anhang G: Statistische Berechnungen 274

Anhang A: Interviewleitfaden (mit zusätzl. Anmerkungen) und Kurzfragebogen

Inhaltliche Fragen	**Präzisierungsfragen/ Nachfragen**	**Aufrechterhal-tungsfragen**	**Was mithilfe der Frage erfasst werden soll**
Einstieg mit dem Zusammenhang zwischen Chemieunterricht und Gesundheitsförderung			
1) Fällt ihnen eine Situation aus ihrem eigenen Chemieunterricht ein in der sie aus Ihrer Sicht **Gesundheitsförderung thematisiert** haben?	- **Welche Themen** in ihrem **Unterricht behandeln** sie unter einem gesundheitsrelevanten Aspekt? - Können Sie sich noch daran erinnern, **warum Sie sich dafür entschieden habe**, das **Thema** unter einem gesundheitsrelevanten Aspekt in ihrem Unterricht **zu behandeln?** - Können Sie genauer erläutern, warum Sie gesundheitsrelevante Themen nicht behandelt haben? Für Referendare, die evtl. noch nie dazu gekommen sind: - Inwiefern können Sie sich vorstellen dieses Thema in ihrem zukünftigen Unterricht aufzugreifen?	- Können Sie Ihre Beweggründe genauer beschreiben? - Könnten Sie das noch einmal ausführlicher beschreiben?	Werden gesundheitsrelevante Themen im Chemieunterricht behandelt, wenn Ja welche und warum? Bezug zur Forschungsfrage: Inwiefern ist Gesundheitsförderung integraler Bestandteil des Chemieunterrichts?
2) Können Sie mir etwas darüber erzählen, welches **Verständnis** von **Gesundheitsförderung** Sie im Hinblick auf den **Chemieunterricht** haben?	- Wenn Sie an Ihren **eigenen Unterricht** denken, in welchem **Verhältnis** sehen Sie die Gesundheitsförderung und ihren Chemieunterricht? (-sehen Sie es überhaupt als Bestandteil an? - ist es integriert in den normalen Chemieunterricht oder Einzelstunden nur zu einem bestimmten Thema etc.)	- Wie kommen Sie zu dieser Einschätzung? - Können Sie diese Einschätzung noch einmal genauer erläutern?	Gesundheitsförderung als Bestandteil/ Themengebiet des Chemieunterrichts oder nicht? Bezug zur Forschungsfrage: Inwiefern ist Gesundheitsförderung integraler Bestandteil des Chemieunterrichts?
In den bisherigen Fragen ging es v.a. um das Verhältnis von GF und CU, in den weiteren Fragen jetzt würde wir etwas **spezifischer zum Thema YouTube Challenges übergehen**, eben als **möglicher** thematischer **Aspekt der Gesundheitsförderung im Chemieunterricht** kommen			
3) Können sie zunächst einmal beschreiben inwiefern Sie dieses **Phänomen „YouTube Challenges**“ oder im allgemeineren „Challenges“ im Alltag **wahrnehmen**?	- Fällt Ihnen dazu ein **Beispiel** ein, **welche Challenges** Sie kennen? - Wenn Ja: Erinnern Sie sich noch, **wie** Sie auf die Challenges **aufmerksam wurden**? War das innerhalb sozialer Netzwerke, auf YouTube, in der Schule evtl.?	- Fällt Ihnen sonst noch etwas dazu sein? - Könnten Sie das genauer beschreiben?	Nehmen Lehrerinnen und Lehrer das Phänomen „(YouTube) Challenges“ wahr, wenn Ja welche (nur exemplarisch) und wie/wodurch? Bezug zur Forschungsfrage: Inwiefern sind Internet-Challenges

Muss ja nicht nur an die Plattform YouTube gebunden sein	- Wenn Nein: Inwiefern ist Ihnen der Ausdruck „YouTube Challenge“ geläufig? Was sind Challenges?: es geht darum eine bestimmte Aufgabe zu bewältigen; gefilmt, verbreitet, andere nominieren		Bestandteil der Lebenswelt der Chemielehrer_innen und wie erfolgt eine Auseinandersetzung mit diesen in privatem/nicht beruflichen Umfeld?
YouTube Video zeigen – Zimt Challenge – Aufgabe: Einen Löffel Zimtpulver zu essen bzw. innerhalb von 60 Sekunden runterzuschlucken, ohne dabei etwas zu trinken **Ausschnitt: 0:42-1:40**			
4) Wenn Sie an Ihre **Schülerinnen und Schüler** denken, inwiefern meinen Sie b**egegnen** denen diese oder eben andere **Challenges im Alltag**?	-Inwiefern glauben Sie kommen ihre Schülerinnen und Schüler damit in Kontakt und nehmen solche Challenges wahr? - können Sie genauer erläutern **in welchen Situationen** ihr Schülerinnen und Schüler damit **in Kontakt kommen**	- Können Sie das genauer beschreiben? - Fällt Ihnen sonst noch etwas dazu sein?	Werden YouTube Challenges als Bestandteil der Lebenswelt von Jugendlichen eingeschätzt? Bezug zur Forschungsfrage: Welche Möglichkeiten sehen die Chemielehrer_innen hinsichtlich der schulischen/berufliche n Auseinandersetzung mit Internet-Challenges?
5) Welche **potenziellen Einflüsse** sehen Sie für Ihre Schülerinnen und Schüler **im Zusammenhang mit YouTube Challenges**?	- **Wie setzen sich** die Schülerinnen und Schüler **damit** ihrer Meinung nach a**useinander**? Machen SuS so etwas nach, ignorier sie das, stiften sie andere dazu an? - Fällt Ihnen dazu ein Beispiel ein wie das (diese Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler mit den Challenges) aussehen könnte? Warum machen Jugendliche ihrer Meinung nach so eine Challenge?	- Können Sie das genauer beschreiben? - Fällt Ihnen sonst noch etwas dazu sein?	Wie gehen Schülerinnen und Schüler mit dem gesehen um (machen die Schüleri_innen so etwas nach, regen sie andere dazu an etc.?) Bezug zur Forschungsfrage: Inwiefern sind Internet-Challenges Bestandteil der Lebenswelt der Chemielehrer_innen und wie erfolgt eine Auseinandersetzung mit diesen in privatem/nicht beruflichen Umfeld?
6) Wie schätzen Sie das **Gefahrenpotenzial** der **gezeigten** Challenge ein?	- Können sie näher erläutern wie Sie zu dieser Einschätzung kommen? - **Welche Folgen könnten Ihrer Meinung** nach im Zusammenhang mit der Challenge für die Jugendlichen **auftrete**n? Körperliche oder zwischenmenschliche Ebene	- Fällt Ihnen sonst noch etwas dazu ein?	(Bewertungs-) Kompetenz(en)/ Einschätzungen der Lehrerinnen und Lehrer in Bezug auf einer bestimmten Challenge erfassen in Bezug auf Gefahren, Folgen etc.

	Verletzungen, gesteigertes Ansehen der Jugendlichen		Bezug zur Forschungsfrage: Wie bewerten Chemie_lehrerinnen das Gefahrenpotenzial der Zimt-Challenge?
7) Angenommen Sie würden **gesundheitliches Risikoverhalten** am Bsp. der Zimt-Challenge **im Chemieunterricht thematisiere**n, **wie** würden Sie das tun?	- **Über welche Themen** ihres/des Chemieunterrichts könnte man **einen Bezug** zur Zimt-Challenge **herstellen**? - Könnten Sie beschreiben **welche Lehr- bzw. Lernziele** sie in diesem Zusammenhang **anstreben würden**?	- Können Sie genauer erklären, weshalb Sie diese Lehr/Lernziele anstreben würden bzw.an dieses Thema anknüpfen würden? - Können Sie das näher erläutern?	Einbindung des Themas YouTube Challenges Chemieunterricht Gibt es identifizierbare Konzepte der GF? Wo sehen LuL Anknüpfungspunkte Bezug zur Forschungsfrage: Welche Möglichkeiten sehen die Chemielehrer_innen hinsichtlich der schulischen/berufliche n Auseinandersetzung mit Internet-Challenges?
8) Können Sie am Ende des Interviews und in Anbetracht Ihrer vorausgegangen Einschätzungen erläutern inwiefern Sie es für sinnvoll erachten würden, wenn es ein Fortbildungangebot oder unterstützende Unterrichtsmaterialien im Bereich „YouTube Challenges“ geben würde?	- Welche **Ausgestaltung eines Hilfsangebots** erscheint für Sie sinnvoll? - Zu welchen Aspekten würden Sie sich Unterstützung wünschen?		Bedarf in Bezug auf ein Hilfsangebot im Bereich YouTube Challenges feststellen
9) **Gibt es von Ihrer Seite aus noch Fragen oder etwas, das für Sie offen geblieben ist**?			

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Kurzfragebogen zur Interviewerhebung

Name, Vorname _____

Alter _____

Geschlecht □ männlich □ weiblich □ inter

Schule, Schulform _____

Zweitfach _____

Tätigkeit als Lehrer_in □< 5 Jahre □ 5-8 Jahre □ 9-12 Jahre □ 12-15 Jahre □ 15< Jahre

Anhang B: Interviewtranskripte

Transkript Interview 1 26_02_2019

I: Genau so das heißt ähm die Aufnahme sollte jetzt eigentlich starten. Lassen Sie sich gar nicht irritieren davon. Genau dann können wir von meiner Seite aus direkt mit der ersten Frage einsteigen und zwar können Sie mir etwas darüber erzählen wie ähm ihr Verständnis von Gesundheitsförderung im Zusammenhang mit dem Chemieunterricht ist? #00:00:20#

B1: (…..) Gesundheitsförderung im Chemieunterricht (..) so richtig den Blick muss ich ganz ehrlich sagen habe ich nicht auf diese Thematik bis jetzt so gehabt. Also Gesundheitsförderung im Chemieunterricht (..) meine Sie jetzt auch jetzt ähm mit bestimmten Themen dann da eben dann nochmal drauf zu schauen oder auch jetzt was jetzt die Sicherheit also Gesundheitsförderung was jetzt arbeiten im Labor oder so angeht? #00:00:56#

I: Genau das sind beides mögliche Perspektiven, genau Ja. #00:01:00#

B1: Genau also ähm im Labor klar da ähm (..) achte ich sehr darauf ähm und die Schüler kriegen zu Beginn immer eine Einweisung und es wird auch immer vorher auf alles hingewiesen und hmm ja man kann es nicht oft genug sagen. Es ist schwierig für die Schüler ähm … aber ähm ja je (..) ich sag mal in der Oberstufe dann entwickelt sich so irgendwann so eine Routine, wo sie dann schon wissen auf was sie achten müssen, was gefährlich ist und wie sie damit umgehen müssen. Ähm der andere Punkt jetzt bei so Themen diese Gesundheitsförderung ich glaube das fällt oft im Moment noch hinten runter oder ist einfach nicht so hmm das zen/ oder ist oft einfach nicht so oft Zeit dafür also oft ist es ja also gerade jetzt in 12 und 13 für die Abit/ fürs Abitur hat man ja den Lehrplan und (..) oft kommt noch so viel dazwischen, dass man eigentlich so getrieben ist, dass gar nicht so viel Platz bleibt für noch außenrum was dann zum Beispiel so ein Aspekt wie mit der Gesundheitsförderung oder so hm schwierig ja also (…) ist ausbaufähig auf jeden Fall (lacht). Ja #00:02:18#

I: Können Sie sich denn aber vielleicht, wenn Sie an ihrem Chemieunterricht denken ähm haben Sie da vielleicht trotzdem eine Situation oder ein Thema eben vor Augen, wo Sie sagen würden, da habe ich Gesundheitsförderung doch behandelt? #00:02:31#

B1: Ja Thema Alkohol auf jeden Fall, ne ist ja klar, das ist ja ganz präsent auch für das Alter jetzt elfte zwölfte Klasse, damit haben die auch dann in ihrem Privatleben oft leider schon zu tun und ähm ja da wird das natürlich auf jeden Fall auch thematisiert und besprochen und aber man könnte das noch viel mehr machen und das ist einfach irgendwie nicht viel die Zeit dafür da, das ist schon schade ähm aber auch ääähm wenn es um Medikamente oder so geht Acetylsalicylsäure und so da (..) man spricht es immer schon mal kurz an aber ähm (.) ja ansonsten bei anderen Themen warten sie mal (...) Es gibt (..) joa mir fällt jetzt gerade nichts ein aber es ist bestimmt auch noch bei anderen Themen, wo das auf jeden Fall eine Rolle spielt (…) ja (….) ja klar auch bei den Kohlenhydraten kann man natürlich auch super soweit sind wir mit dem Kurs jetzt noch nicht aber ähm (..) ja man kanns eigentlich überall mit einbringen an der richtigen St/ Position aber (..) ja so viel habe ich das jetzt noch nicht gemacht, ne. #00:03:53#

I: Können Sie vielleicht, also Sie haben zum einen von Alkohol geredet, von Kohlenhydraten, die jetzt zwar noch nicht dran waren, und Medikamenten können Sie vielleicht an einem Beispiel nochmal ein bisschen deutlich machen wie sie das im Unterricht dann wenn es um Gesundheitsförderung geht ähm thematisieren? #00:04:08#

B1: Ja also bei Alkohol natürlich auch ähm die Wirkung ähm wie entsteht ein Kater was passiert da in unserem Körper ähm (..) aber dann halt auch allgemein das thematisieren ähm die Schüler mit einbeziehen, die Erfahrungen und ähm (lachen) leider ja und auch ähm (..) einfach nochmal ja sie sensibilisieren für das Thema, aufmerksam machen auf die Gefahren und ähm (...) ja und was machen wir denn da noch (..) hm (….) ja ich habe auch schonmal so /Beisp/ ja was war das denn, ne, das weiß ich jetzt gar nicht mehr, ne das kann ich ihnen jetzt gar nichts mehr genauer sagen, ist schon alles ein bisschen länger her. #00:04:59#

I: (lachen) das ist auch gar kein Problem gar nicht schlimm. Ähm genau Sie haben eben auch noch davon geredet „Sicherheit im Labor“ #00:05:05#

B1: Mhm (bejahend) #00:05:06#

I: Im Chemie Unterricht #00:05:07#

B1: Mhm mhm (bejahend) #00:05:07#

I: Natürlich ein Thema ähm genau können Sie da das vielleicht auch nochmal etwas deutlicher machen wie Sie DA vielleicht vorgehen? #00:05:12#

B1: Ja gut also zum Schuljahresbeginn gibt s ja für jede Klasse ähm wird das ähm doch also wird das ausführlich besprochen, gibt es ein ein Sicherheitsdatenblatt, das müssen die Schüler auch A) unterschreiben, dass sie es gelesen haben und die Vorkehrungen kennen und ähm sich daran halten ähm (.) dann haben wir natürlich überall die (.) Sicherheits/ ähm Gefahrensymbole, die Sätze und alles aufgehängt im im Raum ähm ja und dann gibt es natürlich immer vor jedem Versuch, wenn wir Versuche machen, dann eine genaue Einführung auch zu den Chemikalien, die Gefahren, was bringt es mit sich, wie muss man damit nochmal umgehen, also es wird eigentlich schon nochmal ganz genau besprochen ähm, weil eben die Schüler oft wieder das vergessen oder auch nicht richtig dann zuhören und ähm ja (räuspern) dann kann man es eigentlich nicht oft genug sagen, dass sie da ähm (..) vorsichtig mit den Sachen umgehen ja und (…) Also es hält sich bei uns auch jetzt ziemlich im Rahmen, was Versuche betrifft. Wir haben kein Labor in der Schule oder so es findet mit den Kindern alles im Klassenraum statt, deswegen muss man da eh sowieso nochmal mehr gucken ähm, was man machen kann ja ähm (...) Ja auch einfach mit diesen Mengen, dass man da eben nicht einfach so sinnlos alles umfüllt und einfach so ein bisschen, dass man da auch spart und das Ganze sich ein bisschen einteilt, man kann die Versuche in kleinen Mengen machen und nicht die ganzen Chemikalien zu benutzten, ja so ein bisschen einfach auch hm genau ja (..) ja (...) mehr fällt mir jetzt gerade nicht so (…) ne, das ist erstmal so. #00:06:55#

I: Ähm jetzt ging es vor allem wie eben besprochen um Gesundheitsförderung, ich würde ab jetzt sozusagen stärker YouTube Challenges in den Blick nehmen, eben auch als mögliches Thema von Gesundheitsförderung innerhalb des Unterrichts. Genau und da jetzt erstmal zunächst die Frage können Sie beschreiben, inwiefern Sie diese Phänomen YouTube Challenges in Ihrem Alltag überhaupt wahrnehmen bzw. auch Challenges allgemein, es muss nicht nur auf die Plattform YouTube beschränkt sein, das gibt es ja auch in anderen sozialen Netzwerken. #00:07:33#

B1: Also so richtig viel habe ich damit nicht zu tun ähm (..) klar so Challenges hat man schonmal gehört ähm, dass da irgendwelche Challenges stattfinden, aber jetzt so auch gerade mit dem YouTube (..) bin ich eher (.) ähm nicht so informiert darüber, muss ich sagen also es ist (..) ich kann auch ganz schwer einschätzen, inwieweit meine Schüler jetzt damit so zu tun haben im Moment ist das so, wenn ich darüber nachdenke, ähm aber so richtig viel Infos habe ich darüber nicht mhm (bejahend) ich kenn mich nicht gut aus damit. Bin da aber jetzt auch in nicht als ich bin auch nicht in sozialen Netzwerken unterwegs, vielleicht hat es auch damit zu tun, dass ich darüber irgendwie auch ziemlich wenig mitbekomme mhm (..) ja #00:08:20#

I: Sie haben gesagt von „Challenges hat man schonmal so gehört“ #00:08:23#

B: Ja #00:08:24#

I: Fällt ihnen vielleicht ein Beispiel ein, welche Challenge sie kennen würden? #00:08:27#

B1: Da gabs doch diese diese Ice/ ach wie hieß die denn, wo man wo die sich immer dieses Eis alle drüber geschüttet haben #00:08:34#

I: Ice Bucket Challenge #00:08:35#

B: Genau (lacht) sowas das habe ich mitbekommen, das war ja hier auch in den Medien im Fernsehen und überall aber sonst (..) so richtig explizit kann ich mich jetzt nicht an Challenges erinnern, die ich mitbekommen habe mhm (verneinend) eigentlich nicht. #00:08:50#

I: Und können sie sich am Beispiel der Ice Bucket Challenge noch erinnern, wie sie da das erste Mal vielleicht in Kontakt mit getreten sind, wie sie da genau aufmerksam wurden? #00:08:59#

B: Ich meine ich habe das in den Nachrichten oder in in hmm nicht in den heute Nachrichten aber in irgend Nachrichtensender Programm mal davon/ da kam ein Bericht, dass da irgendjemand auch

mitmacht, ein Promi. So bin ich da, so habe ich das mitbekommen, sonst hätte ich das auch nicht wahrgenommen wahrscheinlich (lacht). Ja mhm (bejahend) (..) genau #00:09:20#

I: Okay. Ich würde sagen äh dann kommen wir zu dem Moment #00:09:23#

B1: Ja #00:09:24#

I: Wo wir uns jetzt mal so eine YouTube #00:09:24#

B1: (Lacht) #00:09:24#

I: Angucken zumindest einen kleinen Ausschnitt davon. Ähm genau ich werde das mal #00:09:30#

B1: Soll ich rüberkommen oder? #00:09:31#

I: Ich kann das drehen, das ist gar kein Problem. Hauptsache Sie sehen genug #00:09:35#

B1: Ja #00:09:35#

I: Genau. Geht das so? #00:09:37#

B1: Ja. #00:09:37#

I: Also noch zwei, drei Sätze vorweg: Es geht hier, also den Ausschnitt, den wir uns angucken, das ist die sogenannte Zimt Challenge. #00:09:43#

B1: Mhm (bejahend) #00:09:43#

I: Ich weiß nicht, ob Sie davon jetzt explizit #00:09:45#

B1: Ne #00:09:45#

I: Schonmal gehört haben. Genau, dann erkläre ich ihnen ganz kurz nochmal, was eigentlich die Aufgabe dahinter ist. Es geht dabei dadrum, einen Esslöffel äh Zimtpulver innerhalb von 60 Sekunden zu essen, also runterzuschlucken #00:09:58#

B1: Mhm #00:09:58#

I: Und ähm natürlich ohne die Hilfe von irgendwie Wasser oder anderen Flüssigkeiten zur Hilfe zu nehmen. Genau. #00:10:05#

B1: Okay #00:10:05#

I: Ähm wir gucken uns das jetzt mal an, weil im Zweifelsfall hat man dann, im Verlaufe des Gesprächs auch nochmal eine konkret Challenge, auf die man manches beziehen kann, dann wird es vielleicht einfacher #00:10:15#

B1: Mhm mhm (bejahend) #00:10:15#

I: Okay dann würde ich sagen, starten wir mal. Wir gucken uns ungefähr eine Minute lang an. Ähm ich werde das dann abbrechen. Wir können aber im Zweifelsfall nach dem Interview das auch noch fertig gucken. #00:10:24#

B1: Okay #00:10:24#

I: Falls es sie interessieren sollte. #00:10:26#

(Video Geräusche) #00:10:26# - #00:11:25#

I: Soweit erstmal. #00:11:28#

B1: Okay. #00:11:28#

I: Ich kann das nochmal so stehen lassen, damit sie da nochmal einen Eindruck davon haben #00:11:37#

B1: (Lacht) #00:11:37#

I: Und das in Erinnerung behalten. Wenn Sie jetzt an ihre Schülerinnen und Schüler denken, inwiefern glauben sie begegnen ihnen YouTube Challenges bzw. So eine YouTube Challenge wie die Zimtschallenge im Alltag? #00:11:50#

B1: (.) Gute Frage (.) Also (..) Ich bin da ja nicht so sicher ähm es gibt bestimmt ein paar Schülerinnen und Schüler, die damit zu tun haben, damit konfrontiert werden, aber ich kanns mir gar nicht so vorstellen, bei so vielen, aber ich bin da ja auch irgendwie so weit weg habe ich gerade das Gefühl (lacht). Dass ich da überhaupt keine Ahnung von habe ähm (..) wie das die Schüler ähm (....) Da denk

ich immer an meine Schüler und denk so: Ne, sowas würden die nicht machen, die sind doch so vernünftig, aber naja weiß mans denn? Ich weiß es auch nicht (lacht) ähm ja (räuspern) (..) Schwierig, aber ich meine, die sind ja so viel in den sozialen Netzwerken und überhaupt überall unterwegs, die haben damit definitiv, bestimmt, bin ich mir sicher zu tun und werden damit auch in Kontakt treten (…) Ja, aber Sie haben ja nicht gefragt, ob sie es machen oder? Das war ja nicht die Frage, sondern, ob sie damit/ genau, ne sie werden es auf jeden Fall, bestimmt, der eine oder andere Challenge kennen. Aber ich werde dann gleich mal später Fragen (lacht). #00:13:02#

I: (Lacht) Das wird bestimmt interessant. #00:13:04#

B1: Ja #00:13:05#

I: Ich weiß das ja auch nicht, inwiefern ihre Schüler das kennen. Können Sie sich, Sie haben jetzt gesagt „die sind in sozialen Netzwerken unterwegs“, können Sie sich vielleicht eine konkrete Situation vorstellen wie sie/ wie ihre Schüler_innen in in Kontakt treten können? #00:13:20#

B1: Ja ich denk mal, da wird ja heutzutage so viel gepostet und dann über fünf Ecken sieht man dann von irgendwem anderen, der vielleicht da so ein kleines Video postet oder gerade schreibt „ich habe da jetzt bei der Challenge mitgemacht“ oder wie auch immer und ja dann, gucken die ja: Was ist das? Interessieren sich vielleicht dafür und schauen dann selbst nochmal nach und ja, findet dann ganz viele Informationen zu und denken (.) hoffentlich nicht, dass es gut ist. Ich weiß es nicht (lacht). Den Sinn habe ich noch nicht so verstanden aber ähm (..) Ja also ich denke mal so, dass das diese Verbreitung einfach über so und so viele Kontakte/ das man da irgendwie (..) ja oder auch ich (.) Gut ich kenn die Plattform gar nicht so richtig, aber dann muss ja nur einer, auch irgendwie ein Video hochstellen oder ein Post machen und schon sehen das die anderen und kriegen das mit. (..) ja (…) ja. Hm (.). Ja oder natürlich, vielleicht wird man auch aufgerufen dazu mit zu machen, das kann natürlich auch sein. Ja #00:14:24#

I: Welche möglichen Einflüsse könnten sie sich jetzt vorstellen? Also sehen sie jetzt für ihre Schülerinnen und Schüler im Zusammenhang mit so einer YouTube Challege? #00:14:40#

B1: (..) Ja das ist eine gute Frage ähm (…) Ich kann es mir gar nicht so vorstellen, dass jetzt MEINE Schüler, die ich jetzt so gerade so kenne und habe (.) jetzt sowas wie die Zimt Challenge da mitmachen würden weil (.) den ich den Sinn jetzt nicht so ganz verstehe, aber das muss ja wahrscheinlich nicht einen Sinn haben, das ist äh, das ist für mich nur ein bisschen (lacht) ähm (.) aber ich könnte mir natürlich schon vorstellen, wenn das viele machen, dann ist das ja COOL und ähm, dass sie dann natürlich schon sagen „oah ich muss das auch machen“, ich muss ja da auch irgendwie mithalten, mitmachen, muss mich da irgendwie profilieren und zeigen, dass ich das auch (..) das ich auch cool bin oder toll finde oder wie auch immer ähm (.) Also ich denke es kommt auch darauf an wie verbreitet das ist und ähm ja was auch/ was das für eine Challenge das ist oder, ob die einen Sinn hat oder für einen guten Zweck ist oder für sowas ist, ob die einfach nur (..) hat einfach irgendeiner eine Idee und ruft mal eine Challenge ins Leben, ich glaube das sind so die Unterschiede da ähm (.) Ich hoffe, dass das die Schüler differenzieren, aber ich könnte mir das schon bei meinen Schülern vorstellen, dass sie das machen in der Oberstufe, dass sie da schon so erwachsen sind sage ich mal, dass sie da auch schauen, ob das (..) was ist, aber das ist nur eine Vermutung. #00:16:06#

I: Mhm (bejahend) genau also schauen ob das was ist, ob sie differenzieren oder/ #00:16:10#

B1: Genau, genau, ob sie differenzieren und sagen „Ja das ist vielleicht ganz nett und das bringt vielleicht“/ Vielleicht bringt es ja auch was oder hat ist für einen guten Zweck, jeder der das macht, der, was weiß ich spendet indirekt was oder wie auch immer, was ich weiß es nicht, da gibt es ja verschiedene Möglichkeiten oder, ob es einfach jetzt, weiß nicht, ob die einen Sinn haben soll? Ähm einfach einen Löffel Zimt essen (lacht) finde ich jetzt/ ich denke mal, dass man da vielleicht, dass sie da schon in der Lage sind zu unterscheiden und rauszusuchen, vermute ich #00:16:38#

I: Nochmal äh kurz die Zwischenfrage ähm sie haben jetzt davon häufiger gesprochen, dass sie im Moment noch keinen Sinn sehen #00:16:48#

B1: Ja #00:16:48#

I: Können sie sich vorstellen, warum Schülerinnen und Schüler das machen würden? Oder die beiden Mädchen, jetzt nochmal konkret die Frage dazu. #00:16:56#

B1: Ja wahrscheinlich aus Langeweile, aus Spaß ähm einfach mal was auszuprobieren ähm (…) Ja vielleicht auch ihre Grenzen auszutesten und auch zu schauen wie (.) reagiert mein Körper darauf, wenn ich sowas mache. Ja ich glaube auch einfach die Neugier (..) ja (..) Neugier, Langeweile und aus Spaß, einfach ja (lacht) nicht immer mit Sinn ##00:17:29#

I: Wenn wir uns jetzt die Challenge nochmal anschauen, die Zimt Challenge, wie würden Sie da die Gefahrenpotenziale einschätzen? #00:17:40#

B1: (….) Naja hm (..) mit dem Pulver, mit dem Zimt (einatmen) (…..) hm (..) naja Zimt an sich ist ja jetzt auch nicht so, dass man das pur essen sollte, also würde ICH sagen hmm und ähm (….) ich würde jetzt mal sagen (..) gesundheitsschädlich weiß ich nicht, ob es ist, aber es ist bestimmt nicht gesundheitsfördernd ähm allein ja dieses (..) Pulver, dass dann da überall/ Ach ne, hm schwer zu beschreiben für mich jetzt die Frage also hm (….) die haben es ja auch wieder ausgespuckt also (…) ich weiß gar nicht wie dies/ Ja mit viel Spucke vielleicht schlucken wollen also (…) ja das ist auf jeden Fall nicht gesund, was sie machen, würde ich mal so sagen, aber ich bin mir da jetzt auch nicht sicher, was ich da jetzt genau (..) was da noch für Gefahren sind, da sind bestimmt noch ein paar Gefahren dabei aber (..) ja ne da kann ich jetzt gar nicht so viel zu der Frage sagen. #00:19:11#

I: Sie haben angemerkt, so dass, also so ein Löffel Zimtpulver zu essen, kann ja nicht gesund sein #00:19:17#

B1: Ja #00:19:17#

I: Genau wie kommen sie zu dieser Einschätzung, haben sie da eine Idee? #00:19:20#

B1: Ähm ja (…) Zimt an sich, meine ich, hat ja auch irgendwas ähm, wenn ichs jetzt noch wüsste, das ist ja an sich/ sollte man da ja auch mit den Mengen aufpassen beim Zimtverzehr soweit ich das weiß, kommt ja auch immer auf den Zimt drauf an, ich glaube da gibt es ja auch nochmal Unterschiede. Ähm ja und dann allein dieses dieses nur dieses Pulver, das ist ja nicht wie Zucker der jetzt schmilzt, sondern es ist ja dieses Pulver, dass ohne irgendwas zu sich genommen werden soll, also das kann nicht so richtig gut funktionieren, würde ich sagen. Also ich kann ja auch, wenn ich jetzt an/ vielleicht mal so ähnlich wie Mehl (..) Mehl kann ich auch nicht so schlucken, also vielleicht schon (lacht) aber ähm ist auch nicht so gesund, ja ne aber sonst, weiß ich jetzt auch nicht hm ja. (……) Würde ich mal so stehen lassen. #00:20:34#

I: Okay. Können sie sich vorstellen, welche Folgen für die beiden Mädchen eventuell im Zusammenhang mit der Challenge auftreten könnten? #00:20:42#

B1: (..) Nicht richtig, wenn ich ehrlich bin, aber ähm gut mit dem Zimt und das dann überall hier hängt (deutet auf Halsbereich), ich kenne jetzt nicht die Folgen und Wirkungen von Zimt ähm aber von Bauchschmerzen über Übelkeit kann ich mir schon vorstellen, dass es da Nebenwirkungen geben wird. Aber da kenne ich mich überhaupt nicht aus, muss ich sagen. Also ich kann mir schon vorstellen, dass es irgendwie irgendwie vielleicht nicht ganz so gut geht, aber ich bin mir da auch nicht sicher, weiß ich nicht (.) Ja. #00:21:17#

I: Hätten sie vielleicht eine Strategie wie sie das raufinden könnten? #00:21:17#

B1: Ja ich würde auf jeden Fall mal recherchieren (lacht) im Internet, googlen, nachlesen ja genau. #00:21:30#

I: Dann ähm kommen wir jetzt schon zur vorletzten Frage, würde ich sagen. Je nachdem wie man das einschätzt. Wenn sie jetzt nochmal an ihren eigenen Chemieunterricht denken und ähm gesundheitsrelvantes also Risikoverhalten thematisieren wollen würden, am Beispiel der Zimt Challenge, wie würden sie das tun? #00:21:51#

B1: (….) Hm sie meinen jetzt vom Ablauf im Unterricht, also ganz konkret oder allgemein also? #00:22:05#

I: Sie können das konkret fassen oder erstmal allgemeiner, ich stell im Zweifelsfall nachfragen. #00:22:10#

B1: Lacht #00:22:11#

I: Genau, sie können erstmal anfangen, wie sie es für richtig halten #00:22:15#

B1: Ich würde ihnen auf jeden Fall mal diese Challenge zeigen (.) und dann ähm ja mal die Meinungen von meinen Schülerinnen und Schülern ähm einholen und ähm erstmal dazu befragen ähm ja und dann auch einfach ähm, da ich ja selbst jetzt noch nicht so viel weiß, aber dann wüsste ich es natürlich vorher, einfach mal die Schüler ähm ja auch mal überlegen lassen, was für Folgen sowas haben kann, einfach da diesen Blick drauf zu werfen, wenn ich sowas mache, was hat das dann für Folgen für mich und meine Gesundheit? Was passiert da mit meinem Körper? Und ähm ja ich würde die Schüler glaube ich auch schon selbst das erarbeiten lassen und dann vorstellen lassen, einfach, dass sie sich selbst damit auseinandersetzen, ich glaube, dass ist immer das wichtigste, dass die Schüler selbst das machen. Ja und dann vielleicht auch nochmal in einer Diskussion, ich glaube so eine Diskussion ist immer ganz schön ähm Für und Wider von von solchen Challenges für die Gesundheit. Das wäre ganz sinnvoll. Ich glaube das würde ganz gut (.) bei den Schülern klappen und ankommen mhm (bejahend) ja (..) und vielleicht haben die dann ja noch mehr Challenges, die dann selbst schon kennen oder mitmachen und dann auch mit einbringen ja. #00:23:36#

I: Fällt ihnen vielleicht ähm vom Thema her also über welche Themen im Chemieunterricht könnte man vielleicht einen Bezug zur Zimt Challenge herstellen? #00:23:47#

B1: Hm (..) Ja, bei Naturstoffen. Naturstoffe, Zimt? Ja. Da würde ich das/ könnte man schon mit einbringen. Das ist ja auch noch Thema, jetzt zum Beispiel in der zwölf, ja (.) Ja ähm aber man könnte es natürlich naja bei der Zimt Challenge, wo könnte man die noch einbringen? Hm (..) Ja man könnte immer mal einen kleinen Exkurs machen an der passenden Stelle. Aber jetzt zu Naturstoffen würde es mir jetzt am ehesten passen finde ich. Ja. (….) Ja. #00:24:34#

I: Sie haben eben schon beschrieben, wie Sie das Umsetzen würden, Schüler auch selbst erarbeiten also Schülerinnen und Schüler auch selbst erarbeiten lassen. Ähm können Sie sich vorstellen, welche konkreten Lehr- Lernziele Sie vielleicht anstreben würden, wenn Sie das Thema Zimt Challenge thematisieren würden? #00:24:53#

B1: Ähm (räuspern) ähm also fachliche Ziele oder auch also methodisch ähm? #00:25:06#

I: Sie können gerne auf beides eingehen #00:25:10#

B1: (Lacht) ähm gut fachlich ähm speziell für die Zimt Challenge klar, welche/ (..) ja einfach die/ Zimt an sich Aufbau und ähm Folgen, Gesundheitsrisiken, dass die Schüler das wissen und ähm (…) einschätzen können auch ähm (..) Ja ähm aber auch halt einfach die Kompetenz, dass sie Information, dass sie sich erstmal Informationen zu was einholen, bevor sie etwas machen, ausprobieren und ähm (…..) Ja und dann ja gut und das gehört eigentlich mit dazu, diese Sensibilisierung dafür, dass sie da eben vorsichtig mit umgehen und dass sie sich eben erstmal Informationen holen und sich das überlegen, ob sie sowas machen wollen. Ich glaube, das ist das wichtigste, also finde ich jetzt mit dem Blick auf diese Gesundheitsförderung ja so mhm (bejahend) (..) Ja das wäre das Wichtigste glaube ich #00:26:26#

I: Okay, fällt Ihnen dazu noch was ein, was sie noch benennen möchten? #00:26:31#

B1: Hmm (…..) Gerade nicht, bestimmt später noch, aber dann ist das Interview vorbei (lacht) #00:26:43#

I: Klar so ist das immer mal #00:26:45#

B1: Ähm (…) jetzt gerade nicht. #00:26:47#

I: Dann kommen wir jetzt wirklich zur letzten Frage und zwar ähm, jetzt haben wir über Gesundheitsförderung im Chemieunterricht geredet, wir haben auch über YouTube Challenges an sich, die Zimt Challenge, geredet ähm, wenn Sie jetzt drüber nachdenken, inwiefern fänden Sie es sinnvoll, wenn es zu diesem Themengebiet vielleicht eine Fortbildung gibt bzw. Unterstützendes Unterrichtsmaterial? Würden Sie das für sinnvoll erachten? #00:27:13#

B1: Ja, fände ich schon ganz interessant. Also jetzt gerade für mich, der sich jetzt überhaupt nicht damit auskennt, müsste mich da jetzt auch schon erstmal informieren und vielleicht auch mal das Ganze ein bisschen recherchieren, was gibt es denn da überhaupt für Challenges an sich und so. Also

ich fände es schon interessant, wenn es sowas geben würde. Ja, weil es auf jeden Fall hilfreich ist, wenn man nicht so, sonst damit zu tun hat. Würde ich auf jeden Fall für sinnvoll und und gut erachten. #00:27:40#

I: Ähm dann bleibt mir noch die Frage zu stellen: Haben Sie noch Fragen oder ist für Sie etwas äußerst Wichtiges offengeblieben, was Sie gerne noch anbringen würden? #00:27:55#

B1: (..) hmm ne erstmal nicht. Ne (..) ne. Danke (lacht) #00:28:06#

Transkript Interview 2 26_02_2019

I: So das fängt an und hier auch okay. Genau. Gut also von meiner Seite aus können wir dann direkt mit der ersten Frage starten #00:00:11#

B2: Ja #00:00:12#

I: Okay. Könntest du mir denn aus deiner Sichtweise schildern, inwiefern/ also welches Verständnis von Gesundheitsförderung du in Bezug auf den Chemieunterricht hast? #00:00:23#

B2: (……) Ähm (..) also Gesundheitsförderung ist für mich ein wichtiger Bestandteil des Chemieunterrichts, wenn es passt. Also soll heißen, ich mache mir schon Gedanken, wann ich auch Gesundheitsförderung im Chemieunterricht unterbringen kann, ähm, wobei im Chemieunterricht sicherlich der gesundheitsfördernde Aspekt hm vielleicht eine andere oder manchmal auch nicht so eine starke Rolle spielt wie zum Beispiel im Biologieunterricht ähm aber doch, bei so Themen wie Alkohole zum Beispiel, da finde ich es ein ganz wichtiger Aspekt, den ich auch nicht weglassen würde. Dann spielt ja natürlich noch eine große Rolle bei der ähm Sicherheitsbelehrung und auch am Anfang der Jahrgangsstufe sieben Schrägstrich acht, also im ersten Chemielernjahr, wenn man dann doch auch am Anfang eine größere Einheit macht zum Thema Sicherheit #00:01:45#

I: Wie würdest du das Verhältnis von Gesundheitsförderung zum Chemieunterricht einschätzen? #00:01:57#

B2: Es ist ähm tatsächlich ein Thema, was nicht so einen großen Bereich einnimmt im Unterricht. Hm und ich habe auch das Gefühl in den Curricula spielt es doch eher eine stark untergeordnete Rolle und, wenn man es anspricht, dann ist es zumeist eher ein Thema, was man noch oben drauf setzt, was also dann nochmal ähm auch Zeit in Anspruch nimmt und äh es ist sicherlich auch etwas, das man ähm gerne mal vergisst oder hinten runter fallen lässt, zugunsten von Übungszeit und ähm doch zugunsten von anderen Themen, da Schüler ja oft ohnehin auch Schwierigkeiten haben bestimmte Aspekte im Chemieunterricht zu verstehen. Genau deswegen denke ich ist es doch eher ähm (..) ist die/ ja also doch ist das Verhältnis von Gesundheitsaspekten im Chemieunterricht zu anderen Themen doch sehr klein. #00:03:10#

I: Ähm kannst du dich trotzdem vielleicht an eine Situation erinnern, ähm in der du von deinem Chemieunterricht aus jetzt sagen würdest „da habe ich Gesundheitsförderung thematisiert“? #00:03:25#

B2: Ja, also wie gesagt beim Thema Alkohole, da ähm, wenn wird dieses Thema ganz stark angesprochen, also da nehme ich mir dann auch immer nochmal Zeit über die physiologischen Auswirkungen des Alkohols ähm zu sprechen, Filme zu gucken, zu diskutieren ähm und wie gesagt beim Thema Sicherheit, ähm da fallen mir auch konkreten Situationen ein, wo ich darüber spreche, wo ich dann auch manchmal noch den Bezug sogar zur Ersten Hilfe ziehe, also ähm die ja auch ein Bestandteil ist, wo aber natürlich dann Fachinhalte der Chemie nicht an erster Stelle stehen. Genau sonst müsste ich gerade wirklich überlegen, wo ich noch Gesundheitserziehung mache. (...) Fällt mir gerade nicht ein, vielleicht/ doch vielleicht noch, ja doch, eventuell noch bei den Naturstoffen also so beim Thema Zucker, aber dann auch eher am Rande. Zucker, Fette Proteine genau aber dann auch wirklich eher am Rande, vielleicht noch so in Richtung gesunde Ernährung und sowas sonst, (..) ne, sonst spielt es doch eher eine geringere oder bis keine Rolle, wenn man ganz konkret sein will. #00:04:41#

I: mhm (bejahend) Also du hast jetzt sowohl Thema Alkohole als auch sozusagen Sicherheitsaspekte im also im Labor, Erste Hilfe bzw. auch sozusagen auch Ernährung Kohlenhydrate und so weiter angesprochen. Könntest du vielleicht an einem Beispiel ähm vielleicht nochmal konkreter machen wie du das im Unterricht dann in Bezug auf Gesundheit, Gesundheitsförderung eben auch behandelst? #00:05:05#

B2: (räuspern) (…) Ähm (..) meinst du das methodisch oder wie ähm? #00:05:18#

I: mhm (bejahend) zum Beispiel. #00:05:19#

B2: mhm ähm ja das ist ganz unterschiedlich (lacht) aber(..) ja meistens ähm reiht sich das doch dann so in den Unterricht ein, also ähm bspw. nimmt man/ ähm steigt man ein mit dem Alltagsalkohol Ethanol und ähm das ist ja so das erste, was die Schüler damit eigentlich auch verknüpfen. Also viele Schüler verknüpfen damit eine Menge Spaß, vielleicht oder so eventuell der ein oder andere auch die ersten Erfahrungen und ähm ja ich denke so, dass ähm häufig die äh häufig etwas lustige Atmosphäre, die sich dann einstellt, sobald man anfängt über dieses Thema zu sprechen, greife ich dann häufig auf und ähm steige dann eigentlich auch schon relativ zügig ein ähm und setz das unterschiedlich methodisch um, also manchmal geht man in eine Diskussionsrunde manchmal spreche ich auch ähm die Methanolvergiftungen bspw. an, auch bei der Destillation spielt das eine Rolle, dass man eben, wenn man über Siedetemperaturen spricht und ähm bei der Destillation und dann herausstellt, dass man das erste Destillat ja verwirft, wenn man Ethanol selbst produziert und einen Wein gärt oder sowas ähm einen Wein destilliert oder sowas und ähm ja. Und um konkret dann beim Ethanol zu bleiben, wie gesagt dann zeige ich ganz gerne mal einen Film über das Thema, also wo dann genau aufgeschlüsselt wird ähm was passiert, ab wie viel Promille bei dem Durchschnittsbürger (lacht) und ähm, was ich da auch ganz gerne machen lasse, sind Vorträge alternativ zum Film, sodass sich die Schüler doch auch selbst mal damit auseinandersetzen und recherchieren ähm aber so viel gibt es dann natürlich auch nicht her, sodass es meistens ein oder zwei Vorträge werden, die ähm/ und sich dann somit nur vereinzelte Schüler intensiv mit diesem Themengebiet auseinandersetzen. Ja, das ist so die methodische Umsetzung beim Thema Alkohole. Beim Thema Sicherheit ähm (…) ähmm ist es jedes Jahr so, dass ich mit den Schülern also Zettel durchgehe, wo alle Regeln für den Chemieunterricht stehen und dann schauen wir uns im Raum um und sehen, was es für verschiedene Sicherheitseinrichtungen gibt und gehen dann Aspekt für Aspekt durch und sprechen eben dann auch darüber wie benutzt man bestimmte Dinge, um jemanden zu retten, zu helfen und unter Umständen spricht man auch mal diverse Aspekte der ersten Hilfe an (..) Ja, genau. #00:08:19#

I: mhm (bejahend) Kannst du dich jetzt noch also am Thema Alkohole noch dran erinnern, warum du dich dafür entschieden hast, das Thema eben auch unter einem/also das Thema zu behandeln bzw. auch unter einem gesundheitsrelevanten Aspekt? #00:08:35#

B2: mhm (bejahend) (.) ähm gut das Thema Alkohole an sich zu behandeln, das ist ja essenziell, das ist nicht nur vorgeschrieben, sondern natürlich auch ähm absolut sinnvoll im sachlogischen Aufbau der Vermittlung der organischen Chemie aber ähm natürlich war es dann doch eher eine aktive Entscheidung ähm (..) die ähm die physiologische Auswirkung des Ethanols auch mit einzuknüpfen und ja der Grund dafür ist, dass ich es einfach für sehr wichtig halte (..) Schüler auch heranzuführen an ein Wissen, was ähm der Alkohol mit dem Körper macht hmm und auch welche Gefahren dahinter stecken (..), damit die Schüler, nach Möglichkeit, einen sinnvollen/ kann man das sagen? sinnvoll? Ist ein blödes Wort. Aber einen (..) guten Umgang mit Alkohol lernen können, vielleicht. Also ich denke, das ist so ein Aspekt dafür, der wichtig ist, dass sie auch wissen, was sie da in sich hineinschütten (….) Ja (…) Um vielleicht so einen kleinen Beitrag dafür zu leisten, dass Alkohol nicht missbräuchlich verwendet wird. #00:10:06#

I: Okay. #00:10:10#

B2: Also so ähm als Stichwort vielleicht das Thema Komasaufen oder ähm auch natürlich Alkoholabhängigkeit (..) ja das meine ich doch mit Alkohol missbräuchlich verwenden und auch ähm ein Bewusstsein/ Ja ein Bewusstsein dafür zu schaffen, ähm um vielleicht auch ein bisschen einschätzen zu können wie wirkt man dann in einer Gruppe, was für soziale Auswirkungen könnte der Alkohol haben, wenn man ihn konsumiert. Ja. #00:10:49#

I: Okay. Ähm genau der Teil ging jetzt bisher um Gesundheitsförderung und Chemieunterricht, welcher Bestandteil vielleicht eingenommen wird oder eben auch nicht. Ähm mit den nächsten Fragen würde ich jetzt deutlich eher den Fokus legen auf YouTube Challenges an sich, als möglichen gesundheitsrelevanten sozusagen Aspekt, der eventuell auch im Chemieunterricht Platz haben könnte. Genau und deswegen, die erste Frage wäre jetzt ähm könntest du zunächst einfach erstmal beschreiben, inwiefern du YouTube Challenges im Alltag wahrnimmst bzw. auch Challenges allgemein, es ist ja nicht nur begrenzt auf die Plattform YouTube. #00:11:28#

B2: Also ich kann glaube ich da ganz klar sagen, dass ich sie gar nicht wahrnehme. Weil ich persönlich YouTube ganz selten nutze, allenfalls mal gezielt, irgendwelche Videos suche zum Beispiel für die Unterrichtsvorbereitung, aber nicht zu den Leuten gehöre, die sich für YouTube Videos im Besonderen interessieren und die vielleicht regelmäßig konsumieren, sodass mir sowas zufällig über den Weg laufen würde oder es mir zufällig jemand schickt oder so, das passiert mir eigentlich gar nicht. Insofern kann ich glaube ich behaupten, dass das Thema sehr stark an meiner Alltagswelt Welt vorbeigeht. Als ich noch deutlich jünger war und ähm soziale Netzwerke stärker konsumiert habe (lacht) wie zum Beispiel Facebook (lacht) sind Challenges auch an meinem Leben nicht vorbeigegangen, obwohl ich nie daran teilgenommen hatte und auch nie zu solchen eingeladen wurde (lacht). Ähm aber ich habe sie durchaus bei anderen beobachtet (..) Ja. Deshalb weiß ich gar nicht, was die Jugendlichen momentan so für Challenges im Internet haben und welchen Chemiebezug sie dazu auch haben. Also von der Zimt-Challenge habe ich glaube ich zum ersten Mal in diesem Zusammenhang gehört [redacted] aber sonst habe ich davon nie gehört und auch noch nie sowas gesehen (lacht) #00:13:13#

I: Fällt dir denn vielleicht trotzdem ein Beispiel, ein konkretes Beispiel von einer Challenge ein, die du kennst so, die du vielleicht sozusagen in deiner Zeit #00:13:23#

B2: Ja (lacht) #00:13:24#

I: noch also bei Facebook wahrgenommen hast? #00:13:27#

B2: Die Ice Bucket Challenge fällt mir da ein. Das ist auch glaube ich die einzige, die ich kenne oder gibt es noch mehr verrückte Challenges (..) Die so viral waren? Um es in Jugendsprache auszudrücken (lacht) Ich glaube nicht, also die Ice Bucket Challenge, die kenne ich und ähm und der konnte man glaube ich nicht entgehen. Ansonsten nein. Gibt es da noch mehr? (lacht) #00:13:55#

I: Ich habe da auf jeden Fall eine Antwort drauf (lacht) #00:13:59#

B2: Okay (lacht) #00:13:59#

I: Ähm und erinnerst du dich noch wie du jetzt speziell auf die Ice Bucket Challenge aufmerksam geworden bist? #00:14:05#

B2: Äh ne, entweder durchs Fernsehen, weil die war auch im Fernsehen deutlich verbreitet oder eben dann tatsächlich, weil irgendjemand verrücktes das gemacht hat und ich das in ähm der Facebook Chronik oder wie das heißt, gesehen habe und mich gefragt habe „was tun die da denn eigentlich?“ (lacht). Ja genau, nein aber das war ja auch in den Medien, in den anderen Medien, im Fernsehen etc. stark verbreitet und irgendwie bin ich dann so darauf aufmerksam geworden (..) Ja (lacht) #00:14:42#

I: Okay, du hast eben schon die Zimt Challenge angesprochen. Ich denke ähm es ist jetzt ein guter Zeitpunkt uns mal einen Ausschnitt dieser Challenge anzuschauen #00:14:51#

B2: Oh sehr gerne. (lacht) #00:14:52#

I: Vorab, genau wir gucken uns einen Ausschnitt eines YouTube Videos an und ähm nochmal vorab, sozusagen, was ist eigentlich die Aufgabe innerhalb dieser Challenge? Es geht dadrum einen Esslöffel Zimtpulver innerhalb von 60 Sekunden zu essen, also runterzuschlucken und zwar natürlich, sonst wäre es ja viel zu einfach, ohne die Hilfe von Wasser oder anderen Flüssigkeiten in dem Sinne. Genau, natürlich gibt es auch immer Abwandlungen zum Teil, von dieser Challenge, aber das ist der Hauptbestandteil. Und ich zeig die jetzt, damit man im weiteren Verlauf des Interviews eventuell auch konkreter Bezug nehmen kann auf eine bestimmte Challenge ähm, um bestimmte Einschätzungen vielleicht auch deutlich zu machen. Genau dann ähm #00:15:36#

B2: Und kurze Rückfrage #00:15:38#

I: Ja gerne. #00:15:39#

B2: Was hat man davon, wenn man das geschafft hat? Gibt es dann irgendwie (..) spendet dann jemand für eine gemeinnützige Organisation oder gibt es da irgendwie einen anderen Hintergrund oder macht man das nur so just for fun? #00:15:52#

I: Ich bin am überlegen, ob ich darauf antworten sollte. Hm also ich werde es tun. Bei der Ice Bucket Challenge ähm da war ja dieser sozusagen caritative Aspekt durchaus vorhanden, ich glaube es war ja die Krankheit ALS oder zumindest eine Nervenkrankheit, für die man dann zum Teil natürlich, wahrscheinlich nicht jeder, auch gespendet hat, aber das steht zumindest jetzt bei der Zimt-Challenge an sich nicht im Vordergrund. #00:16:22#

B2: Okay #00:16:23#

I: Also natürlich kann es einzelne geben, die sowas machen, aber es ist nicht Bestandteil der Challenge, von der Definition her #00:16:29#

B2: Okay gut, danke. #00:16:31#

I: Ja gerne. Genau, dann wollen wir doch mal sehen. Wir gucken ungefähr eine Minute. Kannst du so gut sehen? #00:16:39#

B2: Ja #00:16:39#

I: Okidoki und dann fangen wir doch einfach mal an #00:16:41#

(Videogeräusche) #00:16:41# - #00:17:42#

B2: Oh Gott #00:16:52#

B2: Oh #00:17:17#

(Videogeräusche) #00:16:41# - #00:17:42#

I: Ja ich denke, wir haben erstmal einen Eindruck bekommen. #00:17:45#

B2: Aha #00:17:46#

I: Ich lass das einfach mal so da stehen, dann kann man sich das immer nochmal, sich das ein bisschen ins Gedächtnis rufen. Ähm genau nach dem Interview können wir im Zweifelsfall das Video zu Ende schauen, falls dich das interessiert. Ähm genau, aber für jetzt, für diesen Moment hätte ich die Frage, wenn du jetzt an deine Schülerinnen und Schüler denkst, inwiefern glaubst du begegnet denen ähm begegnen denen YouTube Challenges oder eben auch diese spezielle Challenge, im Alltag? #00:18:09#

B2: Ich denke deutlich häufiger als mir, ich könnte mir vorstellen, dass solche Videos bei Whatsapp herumgeschickt werden, was bei den Schülern sehr sehr präsent ist, auch deutlich unter dem Alter ähm, wo sie es eigentlich benutzen dürfen. Ich glaube Whatsapp ist ja ab 16, eigentlich erst frei gegeben, aber die nutzen das eigentlich auch schon in der 5. Klasse und ich könnte mir vorstellen, dass das dort herumgeschickt wird, dass sie ja auf diversen anderen sozialen Netzwerken solche Sachen sehen. Instagram glaube ich kann man mittlerweile auch Videos angucken neh? Facebook ist vielleicht nicht mehr so interessant, nur da wird es/ also ich könnte mir schon vorstellen, dass ist so ein Video, dass den Schülern ganz gut gefällt und, was sie so ganz gerne herumschicken und ich könnte mir auch vorstellen, dass der eine oder andere das gerne mal ausprobiert und sich überlegt „Ist das denn wirklich so schwierig?“ und ähm, dass das dann vielleicht sogar gefilmt würde und man sich das auch dann gegenseitig zeigen würde. Das glaube ich schon. #00:19:15#

I: Du hast es jetzt schon angedeutet, ähm welche möglichen Einflüsse siehst du für die Schülerinnen und Schüler, die bspw. jetzt in Kontakt treten mit so einer YouTube Challenge? #00:19:25#

B2: Ja ich glaub das erregt schon eine gewisse Neugierde, auch zum Experimentieren und ähm ich könnte mir schon vorstellen, dass man gerne sowas mal probieren möchte, ob das denn jetzt wirklich ähm so schwierig ist, einen Esslöffel voll Zimtpulver in der vorgegebenen Zeit zu essen und auch so die Frage ähm ja warum müssen die das denn ausspucken? Was ist mit dem Zimt? Schmeckt das scharf auf der Zunge oder ist das zu staubig oder ist das zu würzig oder also, warum ähm ist das denen beiden jetzt so schwergefallen, mussten sie das ausspucken? Ich denke weniger, hat man den Eindruck oder stellt man sich die Frage, dass das ein Gefahrenpotenzial darstellt. Ich glaube, das zieht jetzt/ die haben zwar da Mühe ihren Mund auszuspülen, aber da Zimt sehr würzig ist, könnte ich mir vorstellen, hm kann man das noch nachvollziehen, das die da versuchen dieses Pulver auszuspucken, aber ich glaube es sieht jetzt für mich nicht so aus als hätte man, müsste man jetzt davor Angst haben ähm mal so ein Zimt so ein Löffel voll Zimtpulver in den Mund zu nehmen, das sieht doch alles

recht lustig aus und insofern, glaube ich, gibt es wenige Dinge, die jetzt so ein Schüler davon abhalten könnten, den Jucks auch mal auszuprobieren. #00:20:50#

I: mhm (bejahend) die Gefahreneinschätzung, die du gerade getroffen hast, ist die aus deiner Sicht oder aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler? #00:20:58#

B2: Ich glaube, das ist die Sicht der Schülerinnen und Schüler aber ich selber kann/ ich bin da vielleicht ein bisschen vorsichtiger ähm ich selber war/ habe aber auch zu wenig Hintergrundwissen, ich weiß jetzt auch nicht, ähm ob es gefährlich wäre Zimtpulver in der Menge einfach mal in den Mund zu nehmen und zu versuchen das runterzuschlucken, da müsste ich jetzt auch jemand fragen, der sich damit auskennt und das nachlesen. (..) Ja #00:21:28#

I: Ähm könntest du dir trotzdem vorstellen, was für Folgen für die zwei Mädchen, die das jetzt gemacht haben, vielleicht auftreten könnten? #00:21:37#

B2: hmm vielleicht wird denen schlecht oder vielleicht/ ja ich meine klar, ich weiß nicht wie es endet, es könnte jetzt alles Mögliche sein, aber vielleicht ähm gibt/ wird es sogar schlimm und sie bekommen Atemnot oder so? Ähm das kann ich nicht/ das kann ich nicht einschätzen, also hm an der Stelle nicht. (.) Vielleicht eine Mundtrockenheit auch also, was mir gerade aufgefallen ist, ist das sie doch relativ lange versuchen sich den Mund auszuspülen und, dass die eine Dame da doch sehr gebeugt dasteht und es ihr vielleicht dann doch nicht ganz so gut geht aber noch zu diesem Zeitpunkt kann ich das noch nicht so einschätzen. (..) Und das ist jetzt halt vielleicht auch die Frage, was zeigt das Video noch und je nachdem auch wie das Video endet, dann hintenraus, ist dann auch die Wahrscheinlichkeit höher oder geringer, dass die Schüler das dann auch ähm selbst ausprobieren, also wenn jetzt noch im Verlaufe des Videos, vielleicht irgendwie sehr deutlich werden sollte, dass ähm es einem danach gesundheitlich sehr schlecht ginge, dann würden es vielleicht auch die Schüler auch eher nicht probieren oder weniger Schüler es ausprobieren, wenn es nicht der Fall ist oder, wenn das Video zum Beispiel jetzt an dieser Stelle enden würde und sich das so verbreitet, dann glaube ich schon, dass die Kinder das machen würden einfach mal. Ja. #00:23:03#

I: genau also auf jeden Fall als Hinweis, von den Reaktionen, also sozusagen den körperlichen Reaktionen, der Mädchen ähm da passiert nicht noch was Schlimmeres, also genau das war ein Ausschnitt, der schon allgemein zeigt, wie die Challenge abläuft, welche Reaktionen, die beiden darauf haben, also es kommt jetzt nicht noch das jemand in Ohnmacht fällt oder so #00:23:24#

B2: Ja #00:23:24#

I: Genau, nur weil/ falls/ weil du das angesprochen hattest. #00:23:28#

B2: Ja, ja genau #00:23:28#

I: Also ich verheimliche dir hier nichts (lacht) #00:23:31#

B2: ne, ne (lacht) #00:23:32#

I: Genau, fällt dir dazu noch was ein, an der Stelle? #00:23:38#

B2: (..) hm ne, gerade so nicht #00:23:40#

I: Okay, ähm, wenn du jetzt nochmal an deinen eigenen Unterricht denkst und ähm, dir vorstellst, du würdest gesundheitliches Risikoverhalten am Beispiel der Zimt Challenge ähm im Chemieunterricht, thematisieren wollen, wie würdest du das tun? #00:23:57#

B2: na gut, ich weiß ja jetzt nicht, ob es überhaupt gesundheitliche Risiken hierbei gibt, das heißt, das wäre das erste, was ich jetzt zu Hause jetzt mal machen würde, ich würde es recherchieren ähm (.), wenn es tatsächlich schwierig ist hm (..) dann kommt/ also es kommt auch ein bisschen darauf an, was für eine Gefahr dahinter steckt, also und daran geknüpft ist so ein bisschen immer die Entscheidung A) thematisiert man es überhaupt und animiert damit vielleicht auch den einen oder anderen, es mal zu googlen, es mal zu gucken, es dann selbst zu probieren oder aber ist es sowieso schon so präsent, dass man es sowieso thematisieren sollte und dann aber auch ganz ähm ganz eindeutig vor den Gefahren warnt. Es ist da, fehlt mir so ein bisschen das Hintergrundwissen, um da jetzt mich wirklich reinzuversetzen und eine Entscheidung zu fällen, denke ich. Hmm (….) Ja (..) also ich würde wahrscheinlich an dieser Frage doch hängen. Ich würde DARÜBER NACHDENKEN, möchte ich überhaupt darauf aufmerksam machen? Das wäre mir erstmal ein wesentlicher Aspekt, dass ich

müsste Abwägen zwischen (.) ähm eventuell (.) mit der Schaffung von Aufmerksamkeit überhaupt Schüler zu ähm/ auf eine Idee zu bringen, etwas zu tun und sie zu animieren und zwischen; es ist sowieso jedem bekannt und deswegen sollte man es auch aufgreifen und vor Gefahren warnen (.) Ja #00:25:51#

I: Hm kannst du dir trotzdem sozusagen Themen des Chemieunterrichts vorstellen, anhand derer man ein Bezug zur Zimt Challenge herstellen könnte? #00:26:04#

B2: hm (..) Chemieunterricht, eventuell dann in der Oberstufe bei den/ In der organischen Chemie, wenn man vielleicht Zimtsäure durchnimmt oder sowas. (..) Aber, dann ist die Frage, ist das noch die Zielgruppe von Schülern, die sowas ausprobieren würde? Ja vielleicht schon, es gibt da immer noch so leicht/ hm (..) ansonsten wird's schon schwierig, wo man sowas wirklich sinnvoll ranknüpfen könnte (..) Eventuell, ne (…..) ich wüsste jetzt kein Thema, was mir auf Anhieb einfällt, wo ich das genau einbinden könnte. Vielleicht irgendwo noch im Anfangsunterricht, aber dann müsste ich mich genauer informieren, was so dahintersteckt, um dann zu ergründen, ob man das noch irgendwo mit reinbinden könnte. (..) Aber spontan fällt mir es nicht ein, ne. #00:27:22#

I: hm und könntest du dir/ könntest du beschreiben, oder dir vorstellen, welche Lehr- bzw. Lernziele du, wenn du so ein Thema, also wie die Zimt Challenge behandeln würdest im Chemieunterricht, welche du dann anstreben würdest? #00:27:41#

B2: (..) hm (…) also, wenn es tatsächlich in irgendeiner Form gefährlich wäre, dann würde ich ähm (..) als Lernziel äh also oder die, ja würde ich versuchen zu vermitteln hm, warum es gefährlich ist, also fachlich betrachtet, was dahintersteckt, was es vielleicht physiologisch mit dem Körper macht äh warum es so schwierig ist vielleicht das Zimtpulver herunterzubekommen etc. ähm und würde es versuchen, so ein bisschen, in ähm ja in Kombination fachübergreifend Bio und Chemie zu ähm zu behandeln und eventuell gibt es ja/ kann man das ja auch irgendwie dann anhand der Strukturformel, irgendwelche Eigenschaften von Stoffen, die in Zimt enthalten sind, herleiten, die dazu führen, dass es den Mädchen da vielleicht nicht ganz so gut geht oder ich/ es ist schwer das jetzt zu sagen (….) #00:29:05#

I: Okay, das ist gar kein Problem. Ähm genau dann würden wir/ Oder fällt dir zu der Thematik gerade im Moment noch etwas ein? #00:29:18#

B2: hm mhm (verneinend) #00:29:19#

B2: Okay, dann würden wir jetzt zur /eigentlich zur letzten Frage kommen, zur letzten inhaltlichen Frage und zwar: wir haben jetzt über Gesundheitsförderung geredet, den Chemieunterricht, YouTube Challenges, eben auch an sich und würdest du es jetzt aus deiner Sicht für sinnvoll empfinden ähm, dass es bspw. ein Fortbildungsangebot oder eben unterstützende Unterrichtsmaterialen für Lehrerinnen und Lehrer, also vor allem Chemielehrerinnen und –Lehrer, gibt? #00:29:45#

B2: Jaa, also ähm prinzipiell denke ich, wäre es schon etwas, das den Chemieunterricht bereichern würde ähmm es ist vielleicht tatsächlich ein Thema, was in der Ausbildung und auch sonst in der Aufbereitung von didaktischen Materialien eine untergeordnete Rolle spielt, also wenn man jetzt auch in gängige Lehrbücher schaut oder in gängige didaktische Materialien der Schulbuchverlage etc., die für die Lehrer unterstützend zur Unterrichtsvorbereitung ähm zur Verfügung gestellt werden, da spielt Gesundheitsförderung nicht die allergrößte Rolle, aber es ist natürlich ein Thema, was für die Alltagswelt der Schüler äh eins der wichtigen äh eins der wichtigsten ist und insofern, denke ich schon, dass so eine Fortbildung ähm ein Fortbildungsangebot sehr sinnvoll sein kann. Ja. #00:30:57#

I: Dann bleibt von mir aus noch zu fragen ähm, gibt es von deiner Seite aus noch Fragen? Oder vielleicht etwas was offengeblieben ist, was du gerne ansprechen würdest, was für dich noch nicht ausschöpfend behandelt wurde? #00:31:10#

B2: Ja #00:31:12#

I: Okay #00:31:12#

B2: Was/ ist das eine gefährliche Challenge oder nicht? Darfst du das beantworten? #00:31:18#

I: Also genau ich kann dir das natürlich halt schlecht beantworten, bevor ich dich gefragt habe „und, wie schätzt du die Gefahrenpotenziale ein?“ #00:31:24#

B2: Achso #00:31:25#

I: genau damit #00:31:26#

B2: das fragst du mich noch? #00:31:27#

I: Das habe ich schon, also darüber bzw. hast du mir bereits erzählt, du kannst auch gerne die Gefahrenpotenziale jetzt nochmal einschätzen/ Oh das ist spannend, kannst du nochmal in zwei Sätzen sagen, wie du die Gefahrenpotenziale der Challenge, mit dem Wissen, das du jetzt eben zur Verfügung hast #00:31:42#

B2: Das ich habe #00:31:42#

I: Einschätzen würdest, ich glaube/ Ja das, genau das machen wir jetzt nochmal und dann kann ich dir darauf eine Antwort geben. #00:31:51#

B2: (..) Also wenn ich nur das Video sehen würde und zwar nicht in diesem Rahmen jetzt hier, würde ich es für harmlos halten, aber da/ die Tatsache, dass du dir diese Challenge ausgesucht hast und wir in diesem Rahmen dieses Interview führen, lassen mich skeptisch werden, wahrscheinlich steckt da was dahinter (lacht), aber offen gestanden, wenn ich nur das sehen würde, würde ich denken naja gut es ist etwas/ es ist anscheinend etwas unangenehm aber ganz ehrlich, wenn ich einen Haufen Mehl in den Mund nehmen würde, dann würde ich mich vielleicht auch erstmal so verhalten. Also vor allem, wenn das Mehl vielleicht dann noch etwas würziger und auch vielleicht noch eine gewisse Schärfe hätte, würde mir das auch erstmal sehr unangenehm vorkommen und ich würde jetzt versuchen meinen Mund auszuspülen und so weiter. Also ich bin hin und hergerissen. Ich würde sagen nach dem Video hm (..) würde mir/dieses Video mich jetzt nicht veranlassen es speziell in der Schule zu thematisieren und zu sagen „das müssen jetzt unbedingt meine Schüler wissen, dass das unangenehm ist“ oder so, weil ich da keine Gefährdung sehen würde und deswegen bin ich jetzt aber so neugierig, weil ich befürchte, dass ich da auf einem Holzweg bin (lacht) #00:33:07#

I: Genau aber natürlich ist die Einschätzung nun ja deutlich realistischer, weil im Alltag würdest du womöglich vielleicht auf YouTube über so ein Video mal vereinzelt stolpern und das sehen, und deine Einschätzung wäre dann eben wie folgt, sozusagen ohne den Rahmen des Interviews. #00:33:21#

B2: Ja genau. Genau. #00:33:21#

I: Genau, ähm genau ich würde sagen, wir gucken uns erstmal das Ende des Videos an, also ich springe ein bisschen nach vorne, einfach, weil die hier noch ein bisschen husten, also wir können uns das gerne auch angucken, es ist noch eine Minute lang. Gut, Wir gucken uns das einfach mal an, nicht, dass es so aussieht, als würde ich irgendwas überspringen. #00:33:38#

(Videogeräusche) #00:33:38# - #00:34:52#

B2: Sie lachen ja auch noch, neh. #00:33:40#

I: Mhm (bejahend) genau #00:33:41#

I: Ich dreh es nochmal ein bisschen #00:33:49#

B2: Ja #00:33:56#

B2: Okay #00:34:52#

I: Genau so viel zu der Einschätzung der Mädchen, die das durchgeführt haben, würde man daraus jetzt vielleicht mal entnehmen, würde sich deine Einschätzung jetzt praktisch, hättest du das komplette Video gesehen, großartig ändert? #00:35:07#

B2: Ne, es brennt ein bisschen, haben sie gesagt. Sie haben gelacht bis zum Schluss, sie stehen alle noch, atmen alle noch (lacht), also sieht jetzt nicht so gefährlich aus, ja. #00:35:15#

I: Und ähm ich denke, das ist keine unübliche Einschätzung. Ich habe versucht ein Video zu nehmen, was eben ähm allgemein typisch ähm für eben so eine Art von Video steht, es ist jetzt keine, kein besonderer, also keine so besondere Schwere an Sachen, die da passieren. #00:35:35#

B2: Ja #00:35:35#

I: sondern sozusagen, ich würde sagen so mittel. Und ähm natürlich anhand des Videos ähm würde die/ würde man genau vielleicht denken es ist unangenehm, aber es gibt natürlich auch Studien dazu, zumindest in einem anderen Kontext natürlich, aber das gerade wenn man sozusagen dieses Pulver im Mund hat, kann es zum Beispiel sein, dass man das ähm durch ein Luftholen einatmet #00:35:59#

B2: Aspiriert und dann #00:36:01#

I: Genau, dass es zum Beispiel in die Lunge kommt und da natürlich dann/ Es gibt dazu eben Untersuchungen an Ratten, mit Cellulosepulver, also Zimt ist ja ein Stück Rinde von einem Baum also enthält eben auch Cellulosefaser und da ist es eben so, dass die sich eben in der Lunge im Zweifelsfall anreichern, also da nicht besonders gut abgebaut werden und dann natürlich da auch für ähm Schaden anrichten können, im Sinne von eine Vernarbung und das Alveolen vielleicht platzen. Also das ist schon eine Möglichkeit bzw. kann man natürlich auch einen Krampf im Kehlkopf bekommen beim ganzen Husten und so weiter, gerade eben für Menschen, die vielleicht schon Asthma oder sowas haben, ist es sozusagen auf keinen Fall gut. Ähm tatsächlich habe ich auch darüber gelesen, dass gerade eben in/ also das war ein amerikanischer Artikel, in der Zeit als die Zimt Challenge ihre Hochzeit hatte, dass da wirklich einige Anrufe eben beim Vergiftungszentrum auch eingingen, also das war im Dreistelligen Bereich sogar zum Teil, und eben auch einige davon ins Krankenhaus gekommen sind, in den meisten Fällen ähm sind es bis auf sozusagen die akuten Erscheinungen, keine Folgeerscheinungen gewesen, aber es kann durchaus passieren, wenn man das sozusagen unglücklich einatmet, genau. Weil gerade dieses Pulver, das bleibt ja auch sehr lange pulvrig, weil man eben nicht genug Spucke hat, das eigentlich sozusagen dann auch runterzuschlucken, deswegen also es kann durchaus ähm nicht verheerenden Schaden tatsächlich anrichten. Genau, aber ich gebe dir vollkommen recht, wenn man die beiden Mädchen sieht, denkt man erstmal nur „naja, ist schon unangenehm aber okay“ #00:37:54#

B2: Okay (lacht) #00:37:54#

I: Genau, ja. Es ist insofern ganz spannend, also weil bei diesen, bei den Untersuchungen mit den Ratten hat zumindest auch ergeben, wie gesagt, dass sich das anreichert und eben sehr schlecht abbauen lässt, und auf der anderen Seite hat man da eben auch vernarbtes Lungengewebe im Endeffekt bei denen dann auch gefunden, also nach einer einmaligen Injektion von solchen Cellulosefasern. Klar, das Ergebnis kann man zumindest hinnehmen und versuchen zu übertragen, es ist vielleicht nicht 1:1 übertragebar. #00:38:30#

B2: mhm (bejahend) okay #00:38:32#

I: Gibt es noch weitere Fragen oder Dinge, die du noch anmerken möchtest? #00:38:39#

B2: ne, eigentlich jetzt erstmal nicht so #00:38:42#

I: okay, gut, muss auch nicht. Genau bedanke ich mich recht herzlich, dass du mitgemacht hast. Es war ein sehr interessanter Einblick in deine Sichtweise auf die Thematik.

Transkript Interview 3 06_03_2019

I: Ich muss kurz noch die Aufnahme starten, ja es läuft, gar nicht irritieren lassen, das liegt da einfach so rum #00:00:06#

B3: Alles klar #00:00:06#

I: Okidoki, genau. Die erste Frage, ähm könntest du mir was darüber erzählen, wie dein Verständnis von Gesundheitsförderung im Hinblick auf den Chemieunterricht ist? #00:00:19#

B3: Ja, also aus meiner Sicht ähm nimmt es tatsächlich nicht so einen großen Stellenwert ein, ist aber natürlich im Zusammenhang dessen, dass auch Chemie was mit dem Leben zu tun hat und mit ähm Körper und Gesundheit auf jeden Fall ähm ein Thema. Ähm ich versuche mir das jetzt mal so zu erschließen, dass ich gerade mal im Kopf durchgehe, welche Themen ich so bisher unterrichtet habe und wo das eine Rolle spielt und ähm, da fällt mir auf jeden Fall ein, dass man gerade am Anfang ja in Klasse sieben auch ähm die verschiedenen Gefahrstoffsymbole kennenlernt und da ähm sich ja auch damit beschäftigt, dass es Stoffe gibt, die gesundheitsschädlich sind oder ich hab das auch öfters schonmal gemacht, dass sie am Ende eine kleine Bewertung vornehmen sollten, dass sie den/ die H&P Sätze bekommen haben und eben sagen sollten, ist der Stoff jetzt ähm giftig oder nicht, kann ich den da und da für einsetzen oder nicht? Ähm, was ich glaube ich auch ein großes Thema ist, in der E Phase und Q1 dann, die Alkohole da kann man auf jeden Fall auch einen ja sehr offensichtlichen Bezug zur Gesundheitsförderung herstellen, dass man sich eben damit beschäftigt, was hat Alkohol eigentlich für Auswirkungen auf den Körper und unsere Gesundheit? Ansonsten, jetzt muss ich mal durchgehen, ja gut bei Säuren und Basen kann man sich dann anschauen, okay, was würde das mit der Haut machen, wenn da Säuren und Basen draufkommen, die sehr konzentriert sind? Solche Dinge. Man kann ähm (räuspern) die Bedeutung von Wasser auf den Organismus sich anschauen, also ich denke, das geht bei einigen Themen, dass man sich irgendwie auch mit Gesundheitsaspekten oder ja mit eher biochemischen Aspekten auch beschäftigt ähm kommt immer ein bisschen drauf an, wie man das dann genau mit einbetten möchte. #00:02:03#

I: mhm (bejahend) Ähm genau, du hattest äh zum Beispiel angesprochen, bei Alkoholen ginge das auch, ähm fällt dir da/ also oder hast du dazu schonmal eine Unterrichtseinheit gehalten? #00:02:15#

B3: Ähm Einheit wäre zu viel gesagt #00:02:16#

I: Oder auch Stunde genau #00:02:17#

B3: Ja, das war mal so eine Stunde, genau. Da ähm haben wir die/ also die E-Phase hatte die Alkohole als Stoffgruppe kennengelernt und dann haben wir einen Nachweis gemacht und dann haben sie Texte darüber gelesen, welche Auswirkung Alkohol auf den Körper hat und ich hab ähm eine Stunde dazu gemacht, dass wir dieses/ das war in einer Q1 im Leistungskurs ähm so ein Alkoholteströhrchen mit Kaliumdichromat, ähm die gibt es so fertig zu kaufen, so eins mal benutzt haben, weil das ja früher auch im Verkehr genutzt wurde, vor diesen digitalen Geräten, um zu testen, ob jemand alkoholisiert ist und dann haben wir uns die Reaktionen dahinter angeschaut und das ähm dann auch im Zusammenhang dann gesetzt, okay ab welcher Promillestufe gibt es, welche körperlichen Auswirkungen. Genau ne, ansonsten fällt mir zum Thema Alkohole jetzt nicht mehr ein #00:03:09#

I: Genau, sollte auch nur darum gehen, dass du schilderst wie du das so gemacht hast #00:03:14#

B3: Ja #00:03:14#

I: und anhand deiner jetzigen Einschätzung, wie würdest du dann, wenn du jetzt auch an deinen eigenen Chemieunterricht denkst, das Verhältnis von Gesundheitsförderung und Chemieunterricht einschätzen? #00:03:25#

B3: Ähm ich würde sagen, dass die Gesundheitsförderung nicht so einen großen Stellenwert einnimmt, also es gibt immer mal wieder so Punkte, wo sich das anbietet, manchmal kommt es so am Rande vor, manchmal fragen die Schüler so „was passiert, wenn ich das jetzt schlucken würde?“ So dann schildert man das kurz, aber ähm dass es jetzt so richtige Bezüge gibt, würde ich sagen, dass ist eher ähm so, dass man daraus einen Anlass ableiten kann, dass man dann sagt „okay, warum

beschäftigen wir uns denn damit?“ zum Beispiel die Gefahrenstoffsymbole, wofür brauchen wir die? Ja, ähm, aber dass man sagt, okay man hat jetzt irgendwie ein Thema, was vorwiegend Gesundheit ist und man schaut sich dann die chemischen Aspekte daran an, ähm würde ich sagen, gibt es eher weniger. Also das kann man sicher mal in Projektwochen oder so auch mal machen, aber dadurch, dass ja auch, trotz Kerncurricula, der Unterricht doch stark vorstrukturiert ist, zu sagen, man hat so diesen Fokus irgendwie im gesundheitlichen/ einen gesundheitlichen Fokus und setzt dann da seine chemischen Bausteine dran, wenn man so will, würde ich sagen eher nicht. Also bei pH-Werten könnte man ja auch sagen, okay man guckt jetzt eben die pH-Werte im Verdauungstrakt an, so ja. Aber, dass ich jetzt sage, ich schaue mir die Verdauung an sich im Chemieunterricht an und „ach da können wir jetzt mal über pH-Werte reden“ so von der Seite kommend, macht man glaube ich weniger. Also ich mach das weniger, oder gar nicht (lacht), ja #00:04:46#

I: Und kannst du dich aber noch dran erinnern, warum du dich ähm bei manchen Themen dafür entschieden hast, da auch die gesundheitsrelevanten Aspekte eben mit einzubringen? #00:04:55#

B3: Ja, weil sie glaube ich auch motivationsförderlich sind und ähm weil ich schon auch versuche meinen Unterricht so an die Lebenswelt der Schüler oder generell der Gesellschaft so ein bisschen anzuschließen, und ich denke das ist dann schon oft auch für Schüler interessanter sein kann, sich damit zu beschäftigen, wenn sie eben sehen, okay was hat das denn mit mir und meinem Leben zu tun. Und gerade dieses Thema Alkohole ist in dem Alter ja auch präsent und ähm da ist es ja auch immer so ein bisschen eine Gradwanderung, das nicht zu sehr mit erhobenem Zeigefinger zu machen und trotzdem irgendwie, ja seine Verantwortung dann mit einzubringen, dass ich als Chemielehrer sag, okay, wenn ich Alkohole behandle, finde ich habe ich auch irgendwie ein bisschen die Pflicht, die ähm gesundheitlichen Auswirkungen anzuschauen oder generell sollte ich als Chemielehrer auch sagen, okay Stoffe, die wir hier benutzen, sind nicht unbedingt förderlich für eure Gesundheit und das dann auch thematisieren. Genau, also ich würde so zusammenfassend sagen, irgendwie eine Verantwortung in der Rolle aber auch vor allem, dass es motivationsförderlich ist und interessant #00:05:55#

I: Würdest du sagen, also ähm „Verantwortung in der Rolle“ kannst du das nochmal genauer aus/ #00:06:01#

B3: Also, dass ich eben eine Lehrerin bin also nicht nur für mein Fach, sondern, dass ich halt Pädagogin bin, die jetzt eben speziell mit Chemikalien selber hantiert, die Schüler damit hantieren lässt, und das dann natürlich auch wichtig ist sich damit zu beschäftigen, ähm welche Vorsichtsmaßnahmen müssen getroffen werden, dass wir uns eben nicht verletzen, nicht vergiften uns nichts passiert. So das ist ja meine Verantwortung. Ja, genau. #00:06:24#

I: Okay, ähm genau wir kämen jetzt, mit den nächsten Fragen eher zu diesem Schwerpunkt „YouTube Challenges“ als gesundheitsrelevante Thema, ähm genau, außer, du hättest noch was, was für dich offen geblieben ist in dem Bereich Gesundheitsförderung, Chemieunterricht #00:06:38#

B3: Ne, ich glaube wir können dann weitermachen #00:06:40#

I: Okay gut, nur, dass wir da nichts übergehen, wenn es noch was Wichtiges gibt. Ähm genau also die erste Frage, im Zusammenhang mit den YouTube Challenges wäre, könntest du schildern ähm zunächst erstmal, wie du das in deinem Alltag wahrnimmst? #00:06:54#

B3: Ähm tatsächlich kaum, also, wenn ich äh irgendwie mit Schülern was über YouTube mitbekomme, wenn wir vor den Ferien mal „Wer bin ich?“ spielen und dann nehmen die irgendwelche YouTuber, die Kanäle haben, die ich nicht kenne. Ähm ansonsten, nehme ich das tatsächlich wenig war. Also ich nehme die wahr, die dann halt irgendwie auch mal durch die Medien gehen, so die Ice Bucket Challenge kennt man dann glaube ich oder ähm neulich gab es irgendwie, wie hieß die? Irgendwie Bird Box Challenge oder so, wo sich Leute mit verbundenen Augen irgendwie hinters Steuer gesetzt haben, aber das würde ich jetzt sagen, ist jetzt eher privat, dass man es halt mal beim Nachrichten lesen oder so mitbekommt. Im Unterricht hat das aus meiner Sicht eigentlich wenig, sehr wenig Präsenz. #00:07:38#

I: mhm (bejahend). Äh genau du hast auf die Ice Bucket Challenge also und jetzt die Bird Box Challenge angesprochen, ähm bei der Bird Box Challenge hast du ja schon gesagt, das war jetzt eher durch die Medien #00:07:46#

B3: Ja #00:07:46#

I: Weißt du noch wie du bei der Ice Bucket Challenge zuerst darauf aufmerksam wurdest? #00:07:54#

B3: Ähm puh, das ist schon ein bisschen her. Ich glaube, das war tatsächlich durch einen Radiobeitrag, dass da eine ALS Patientin ähm über ihre Geschichte erzählt hat und daher kam das ja, mit der Ice Bucket Challenge, wenn ich mich richtig erinnere, dass man eben da auf ALS aufmerksam machen wollte und ich meine, dass das mein erster Zugang gewesen wäre, aber es ist ein bisschen her (lacht) #00:08:16#

I: Ja klar, nur was du noch so in Erinnerung hast. #00:08:17#

B3: Ja #00:08:17#

I: Klar, genau. Mhm (bejahend). Spannend auf jeden Fall, gerade die Bird Box Challenge ist ja im Vergleich zur Ice Bucket Challenge, jetzt wieder hochaktuell im Endeffekt. #00:08:26#

B3: Ja #00:08:26#

I: War ja erst vor ein paar Tagen. Ähm genau ich würde mir jetzt gerne mit dir eine Minute Zeit nehmen, dass wir uns mal eine Challenge angucken #00:08:35#

B3: Ja #00:08:36#

I: Und zwar ähm speziellen ist das jetzt die Zimt Challenge, wir gucken uns einen kleinen Ausschnitt an und nur noch mal als Hinweis, die ähm Aufgabe der Zimt Challenge, also bei der Zimt Challenge ist es, dass man einen Esselöffel voll ähm Zimtpulver runterschluckt, innerhalb von 60 Sekunden ohne natürlich irgendwelche Hilfsmittel wie Wasser oder andere Flüssigkeiten da zur Hilfe zu nehmen. Genau ich würde sagen wir gucken mal rein, dann haben wir später für gewisse andere Fragen eben nochmal einen konkreten Bezug, der es eventuell leichter macht ähm auch Antworten zu geben #00:09:10#

B3: Ja #00:09:11#

I: Im Hinblick auf bestimmte Dinge. Ja. #00:09:12#

B3: Okay #00:09:12#

I: Ich dreh das einmal, einen Moment. (Geräusche). Genau, dann legen wir einfach mal los. #00:09:22#

(Videogeräusche) #00:09:12# - #00:10:23#

I: siehst du so? #00:09:23#

B3: Ja #00:09:23#

(Videogeräusche) #00:09:12# - #00:10:23#

I: genau. Ich würde sagen, soweit reicht erstmal. Das ist so ein recht typischer Ausschnitt würde ich sagen #00:10:28#

B3: Okay (lacht) #00:10:28#

I: Genau und achso Moment, ich kann das ja eigentlich so stehen lassen, dass man da nochmal ein bisschen einen Eindruck bekommt und sich da vielleicht nochmal zurückerinnern kann, bei den kommenden Fragen. Ähm, wenn du jetzt diese Challenge siehst bzw. eben auch die von dir angesprochenen Challenges eben und daran denkst, inwiefern glaubst du kommen deine Schülerinnen und Schüler damit in ihrem Alltag in Kontakt #00:10:51#

B3: Ähm tatsächlich schwer zu sagen, weil ähm ich den YouTube Konsum von meinen Schülern schlecht abschätzen kann, ähm also ich hab ja eigentlich auch nur zwei Möglichkeiten davon zu erfahren, also entweder sprechen sie es im Unterricht konkret an oder ich bekomm es halt in Pausen oder eher entspannteren Phasen mal so mit und ähm deswegen kann ich es schwer einschätzen, ich glaube aber, dass es ähm /ich hatte eine neunte Klasse, wo ich sagen würde „okay, da hab ich relativ

von mitbekommen, was die hier so gemacht haben“, die hatte ich aber eher in Deutsch und dadurch, dass ich die öfter hatte, bekommt man das so mit und da würde ich sagen, das hat nicht so eine große Präsenz gehabt. Ansonsten wäre das jetzt sehr spekulativ, also ich wüsste es nicht, würde ich sagen. #00:11:40#

I: du hast gerade gesagt, du hast zwei Möglichkeiten, was darüber mitzubekommen, also einmal sozusagen im Unterricht oder eben innerhalb der Schule aber außerhalb des Unterrichts, also so im Gespräch sozusagen, kannst du das nochmal genauer deutlich machen? #00:11:56#

B3: Also entweder würden die Schülerinnen und Schüler halt zu mir kommen und sagen „okay, wir haben da was auf YouTube gesehen“ und sie sehen da irgendwie einen chemischen Bezug und wollen das klären ähm das wäre ein Grund oder das man halt ähm ja, weiß ich nicht, in fünf Minuten Pausen, sitzen die Schüler da und dann sprechen sie auch manchmal mit einem, erzählen einem was oder man bekommt irgendwie ein bisschen was mit und dann würde man es so aufschnappen, aber ähm tatsächlich ist es auch so, dass ich in den Pausen ganz bewusst auch die Schülerinnen und Schüler in Ruhe lasse und jetzt dann nicht/ also manchmal schwätzt man mit denen und dann wollen sie es auch aber ähm die sollen ja auch mal ihre Ruhephasen haben und dann Möglichkeit haben, sich ohne die Ohren eines Lehrers in der Nähe auszutauschen. Deswegen ist das auch tatsächlich schwierig glaube ich, da so viel mitzubekommen #00:12:43#

I: mhm (bejahend). Und ähm, wenn du an die Challenge denkst, welche möglichen Einflüsse würdest du da auf deine Schülerinnen und Schüler sehen? #00:12:55#

B3: Ja, da gibt es zwei Möglichkeiten, entweder sind es die, die es ähm total ablehnen und dagegen „okay, die husten ja jetzt am Ende und spucken“ und ähm „mach ich nicht und ich bin selbst auch nicht der Typ, der sich irgendwie vor eine Kamera stellt“. Das wäre so das eine Extrem, das andere Extrem wäre dann zu sagen, ja gut „ich probier‘s halt selber mal aus“ und filme mich irgendwie dabei, schicke es rum in die Klassen WhatsApp Gruppe oder so und probiere das halt aus. Weil ich glaube, dass gerade bei der Zimt Challenge ähm vielleicht auch so der erste Impuls von vielen ist „ja, das schafft man doch“ und „was ist denn da jetzt irgendwie die Schwierigkeit dran?“ und „so einen Esslöffel Gewürzpulver zu essen, kann doch so schlimm nicht sein“. Also das wären so die zwei Reaktionen im extremen formuliert #00:13:37#

I: Genau, glaubst du es gibt noch andere Reaktionen? Das sind jetzt die zwei Extreme. #00:13:43#

B3: (..) Ja vielleicht fragen sie auch irgendwie noch, „warum hustet man denn da so, was ist denn da der Grund?“, obwohl ich nicht irgendwie glaube, dass sie da im Chemieunterricht zu fragen würden, das wäre dann vielleicht tatsächlich eher Biologie. Und „was passiert da mit der Lunge?“ Oder so ähm das wären noch mögliche Reaktionen, die mir einfallen würden. #00:14:05#

I: mhm (bejahend) und jetzt in Betracht der speziellen Zimt Challenge, also die wir gerade jetzt gesehen haben, wie schätzt du da die Gefahrenpotenziale ein? #00:14:18#

B3: Tatsächlich habe ich mich damit noch nicht so sehr auseinander gesetzt, aber so ähm ein Esslöffel Zimtpulver ist ja durchaus sehr trocken und sehr staubig und dadurch, dass sie das ja auch ähm sehr lange im Mund behalten haben und aus meiner Sicht haben die da gar nicht SO VIEL wieder ausgespuckt, ist es wahrscheinlich schon so, dass es für die Lunge und die Lungenbläschen nicht gerade förderlich ist, weil es ist ja sehr feinstaubig ist und man wahrscheinlich schon einiges davon einatmet. Und ähm gut, was so im Mund an der Schleimhaut hängt, kriegt man wahrscheinlich durchs Spülen ganz gut wieder raus aber ähm ich könnte mir schon vorstellen, dass es ja einfach lungenschädigend ist, je nachdem wie viel man davon dann vielleicht dann doch ausgehustet hat.#00:14:59#

I: Und welche ähm also welche Folgen, könntest du dir vorstellen, bei den zwei Mädchen, könnten da jetzt auftreten? #00:15:08#

B3: Ähm gute Frage, also wahrscheinlich ähm könnte es reintheoretisch sein, dass es irgendwie eine Lungenentzündung ähm zur Folge hat, vielleicht ist es aber auch so, dass, je nachdem, och ich bin keine Biologin, weiß ich nicht, dadurch, dass die Lungenbläschen eben dann verstaubt werden, dass das irgendwie ein Asthma zur Folge hat oder vielleicht auch einfach nur ein paar Tage lang, die Lunge

noch verstaubt ist und der Körper eben Zeit braucht, um das alles wieder herauszubefördern. Kann ich jetzt ganz schlecht sagen. #00:15:40#

I: Okay, kein Problem. #00:15:42#

B3: (lacht) #00:15:42#

I: Und angenommen, ähm du würdest dich dafür entscheiden, gesundheitliches Risikoverhalten am Beispiel der Zimt Challenge in deinem Chemieunterricht ähm zu thematisieren, wie würdest du das dann tun? #00:15:58#

B3: (..) Ähm finde ich auch schwer zu sagen, weil das jetzt aus meiner Sicht, gar nicht so eine große ähm Schnittmenge mit dem Chemieunterricht hat. Also ich könnte mir vorstellen, dass man da in Biologie irgendwie so im Zusammenhang mit Atmung und Lunge, da irgendwie weiterkommt, ähm tatsächlich würde ich das, glaube ich, wenn anlassbezogen machen, also wenn Schülerinnen und Schüler mich ansprechen und irgendwie nachfragen, dann würde ich mich informieren und würde mich auch dann über die gesundheitlichen Folgen informieren, das kriegt man ja sicherlich irgendwie raus, und ähm davon würde ich es dann auch abhängig machen, also es ist schwer zu sagen, was man jetzt genau thematisieren würde, wenn man selber wenig Kenntnisse darüber hat, ähm ja. Also so einen richtig chemischen Bezug sehe ich jetzt gerade noch nicht da, ich würde das glaube ich dann eher so machen, wenn ich halt um Rat gefragt werde, dass ich dann mich informiere und das dann vielleicht auch thematisiere, wenn die Klasse sagt, wir wollen uns mal damit beschäftigen, aber das wäre dann aus meiner Sicht eher sowas, wo man sagt, okay man macht mal einen ganz kurzen/ eine Klammer auf im Chemieunterricht, thematisiert das und Klammer wieder zu, also so einen richtigen Anknüpfungspunkt, sehe ich da jetzt nicht. Gibt es vielleicht aber mir fiele jetzt keiner ein. #00:17:10#

I: mhm (bejahend). Und ähm auch wenn es vielleicht nur ein kleiner Exkurs jetzt bei dir wäre, anlassbezogen ähm hättest du eine Vorstellung, was, ist jetzt vielleicht etwas hochtrabend gesagt, wenn es nur als Exkurs vielleicht gemeint ist, aber was für Lehr-/Lernziel du vielleicht verfolgen würdest, in der Thematisierung der Challenge? #00:17:30#

B3: Also wenn man es dann im Chemieunterricht thematisiert, dann sollte man sich sicherlich irgendwie mal ein bisschen damit beschäftigen, warum das offensichtlich ziemlich hydrophob ist und so staubig ist. Das würde ich irgendwie angehen, dass man sich auch mit dem Stoff Zimt beschäftigt, ähm ansonsten wäre es natürlich schon auch/ Das ist ja ein bisschen das, was ich am Anfang schon zu der Rolle gesagt habe, auch wichtig dann ähm da Stellung zu beziehen und zu sagen „okay, das ist offensichtlich nicht gesundheitsförderlich“ zumindest gehe ich davon aus, dass es das nicht ist und da auch die Risiken aufzuzählen und ähm die den Schülerinnen und Schülern eben auch bewusst zu machen, das ist denke ich schon wichtig. #00:18:10#

I: mhm (bejahend) wie würdest du das machen? #00:18:12#

B3: Also da, denke ich, ist es immer sinnvoll, dass man eben nicht mit dem erhobenen Zeigefinger hingeht und so aufzählt, was man alles nicht machen soll, sondern das man, gerade bei solchen Sachen, den Fokus schon darauflegt, dass ähm Schülerinnen und Schüler sich Sachen selbst erarbeiten, dass sie sich selber informieren, sich auch über die Folgen informieren und ich glaube das ähm hat dann oftmals mehr Wirkung, wenn sie sich das wirklich selber erarbeitet haben, als wenn ich das denen so vorbete, und sage „ja und deswegen macht ihr das auf gar keinen Fall“, also würde ich, sehr stark an eigenverantwortliches Lernen anbinden. (.) Ja so vom methodischen her, ansonsten ist es wie gesagt für mich jetzt ein bisschen schwierig, weil ich jetzt nicht so viele Kenntnisse darüber hab, muss ich ehrlich sagen #00:18:51#

I: Okay. Und ähm in Anbetracht der ähm Dinge, die wir jetzt schon besprochen haben, also zum einen Gesundheitsförderung und Chemieunterricht, aber auch YouTube Challenges, also siehst du es als sinnvoll an, dass es in diesem Bereich vielleicht ein Fortbildungsangebot gäbe? #00:19:10#

B3: Ähm grundsätzlich ja. Ähm ich denke aber, dass es schon ähm sinnvoll ist, dann auch konkrete Anknüpfungspunkte im Unterricht aufzuzeigen, weil ähm ich jetzt schon öfter die Erfahrung gemacht habe, dass es bei manchen Fortbildungen, die dann auf den ersten Blick ähm gar nichts mit Chemieunterricht zu tun haben, so will ich es jetzt mal pauschal nennen, ähm dass es da dann schon

schwierig sein kann zu sagen okay, ähm das geht dann immer in so einer Projektwoche verloren oder so einem Exkurs, dass man sagt, ja bei so Sachen könnte man es mal auslagern und ich denke, gerade, wenn man da irgendwie Fortbildungsangebote zu macht, dann sollte es schon relativ konkrete Anknüpfungspunkte an dem geben, was im Chemieunterricht schon gemacht wird, ansonsten ist es denke ich zu weit weg. Und auch für die Schülerinnen und Schüler dann zu weit weg, weil für die bleibt es dann eben auch ein Exkurs und so, wir haben mal eine Klammer aufgemacht und machen sie wieder zu und ähm deswegen ist das denke ich schon wichtig. Ähm an und für sich, glaube ich ist es ähm so, dass, gerade, weil ich es auch am Anfang gesagt habe, dass gesundheitsförderliche ähm gesundheits/ wie heißt es, na? (..) Themen, die sich mit Gesundheitsförderung so beschäftigen (lacht) ähm, dass sie ja auch sehr motivierend sein können, das ist glaube ich ein guter Anknüpfungspunkt, weil YouTube ja einfach für die Schülerinnen und Schüler eine der Hauptplattformen ist, wo sie sich schon täglich aufhalten, wahrscheinlich. #00:20:32#

I: Gibt es noch ähm irgendwas Weiteres, was du, wenn es jetzt eben irgendeine Art von Fortbildungs- oder Unterstützungsangebot gäbe, was du da als sinnvoll empfinden würdest? Also du hast schon angedeutet, es muss einen konkreten Bezug zum Chemieunterricht haben, damit man es auch ordentlich einbauen kann, gibt es da mehr? #00:20:52#

B3: An Kriterien für eine Fortbildung meinst du jetzt? #00:20:55#

I: Genau, ja. Also was es für dich sinnvoll machen würde bzw. wie so ein Unterstützungsangebot sinnvoll aussehen könnte. Genau. #00:21:05#

B3: Also wie man die Fortbildung sinn/ also noch genauer gestalten könnte meinst du? #00:21:12#

I: Zum Beispiel #00:21:13#

B3: Okay, ähm ja das ist glaube ich ein Punkt und dann, wie man diese verschiedenen YouTube Challenges vielleicht auch (.) konkret einbetten kann, wie man das vielleicht simulieren kann, ohne, dass man einem Schüler jetzt einen Zimtlöffel in die Hand drückt. Aber das man eben schon auch ähm das erfahrbar macht, finde ich wichtig, weil das ist irgendwie dann ja relativ nah und zugleich nicht so wirklich richtig greifbar und ich glaube das ist, wäre tatsächlich mal interessant zu sagen „okay, wie können wir das denn irgendwie mal nachstellen, oder mit welchen Versuchen kann man mal simulieren, was da jetzt eigentlich die Problematik dran ist?“. Das fände ich ganz sinnvoll und dann fällt mir jetzt tatsächlich ein, dass halt bei YouTube Videos eins der Hauptprobleme ja auch das Urheberrecht ist, also das man das gar nicht so ohne Weiteres im Unterricht zeigen kann ähm wie man also die Sachen aufgreifen kann, ohne dass man im aller strengsten Fall überhaupt, das YouTube Video zeigt. Das ist tatsächlich für den Unterricht eine Grauzone, weil es irgendwie seit März letzten Jahres, soweit ich informiert bin, da nochmal eine Neuerung gab, dass man die eigentlich gar nicht zeigen kann und das ist dann natürlich schon eigentlich auch schade, weil das ja eine Plattform ist, die in der Lebenswelt der Schüler sehr präsent ist, wenn man dann das auch noch thematisieren will, das Material nicht zu nutzen, ist natürlich irgendwie eine Crux und wie man da dann rauskommt (lacht). (..) Ja, das wären so die Sachen, die mir einfallen würden #00:22:34#

I: Vielen Dank dazu, das wäre jetzt auch die letzte Frage, an dieser Stelle gewesen. Ähm aber gibt es von deiner Seite auch in diesem Zusammenhang noch irgendetwas, was für dich wichtig ist, was du gerne anmerken würdest, was offengeblieben ist? #00:22:48#

B3: ähm ne, tatsächlich fällt mir da spontan gar nicht so viel ein, was jetzt noch nicht thematisiert ist. Ne. #00:22:56#

Transkript Interview 4 01_04_2019

I: Genau dann starten wir gleich mit der ersten Frage und zwar können sie mir aus ihrem eigenen Chemieunterricht vielleicht eine Situation beschreiben in der sie sagen „da habe ich Gesundheitsförderung thematisiert“? #00:00:15#

B4: …Aus meinem eigenen Chemieunterricht als/ ich als Lehrerin oder als achso. Ähm ja zum Thema Alkohol, da also ähm im E-Phasen Bereich ähm da wird oftmals dann die Wirksamkeit von Ethanol besprochen ähm ja genau Wirksamkeit im Körper ähm Chemieunterricht im Leistungskurs (…) würde mir jetzt keine Situation einfallen (….) also was so ähm Substanzen anbelangt in die Drogenrichtung, da habe ich keine Schwerpunkte. #00:01:01#

I: Und können Sie nochmal ein bisschen ausführen wie Sie das/ also Sie haben das Thema Alkohole angesprochen, wie Sie das im Unterricht machen #00:01:10#

B4: mhm (bejahend) #00:01:10#

I: Können Sie die Situation etwas beschreiben? #00:01:12#

B4: ähm also die Schüler erarbeiten erstmal generell was ähm aus chemischer Sicht/ wie der Alkohol aufgebaut ist und im Anschluss dann ähm wie der ähm der Abbau im Körper funktioniert. Das Ganze wird zum einen mit einem Arbeitsblatt, wo ein Teil Informationen ähm mit Bildern da ist, dass sie da entsprechend dann Informationen rauslesen und die ähm niederschreiben und dann zur Festigung mache ich immer noch so ein Film von … ähm … weiß nicht wie die heißen, die haben aber auch so Zusammenfassungen, wo man so ein bisschen das auch ähm visualisieren kann und ähm ja, dann entsprechend darauf einzugehen, welche Wirkung hat der Alkohol, dann im im weiteren Verlauf müss/ berechnen sie dann mal ähm wie viel Alkohol sie überhaupt aufnehmen und welche Auswirkungen entsprechend ein Schnapsgläschen oder zwei, drei, vier so sollen sie einfach mal überlegen, was sie, wenn sie/ sie sind ja schon dann in der E-Phase, wenn sie abends weggehen ähm wie viel sie dann ungefähr so trinken und sollen dann immer ausrechnen, wie viel Promille sie haben und wie lange es dauert bis das Ganze sich abbaut und was dann auch so für Symptome dann schon auftreten, die sie vielleicht ja auch doch schon kennen (lacht) und ähm ja und welche Auswirkungen es auf Dauer halt einfach auch hat, ja. #00:02:39#

I: Ähm das Arbeitsblatt, wie sieht das genau aus, wissen Sie das noch? #00:02:46#

B4: Das weiß ich in zwei Wochen, weil da mache ich es wieder aber (lacht) jetzt kann also ich kanns wenn Sie wollen ihnen gerne zukommen lassen. #00:02:54#

I: Wenn Sie möchten ja klar. Es ging im Moment nur darum, sich das nochmal #00:02:59#

B4: Ja #00:03:00#

I: in Erinnerung zu rufen. Ähm gut Sie haben jetzt angesprochen das Thema Alkohole behandeln Sie unter einem gesundheitsförderlichen Aspekt ähm wie würden Sie das Verhältnis in Ihrem Unterricht jetzt beispielsweise von Gesundheitsförderung und Chemieunterricht einschätzen? #00:03:18#

B4: Ähm ich habe, wir sind im Gymnasium mit dem Schwerpunkt Gesundheit und Ernährung also da wird/ kommen viele ähm auch Fragen von den Schülern teilweise ähm, wo dann entsprechend immer mal drauf eingegangen wird, inwiefern der Stoff, welche Auswirkungen der jetzt auf den Körper hat. Da wird schon oftmals eine Parallele gezogen. #00:03:43#

I: Und das innerhalb des Chemieunterrichts? #00:03:47#

B4: Ja, also vor allen bei einer Kollegin nochmal mehr, weil die einfach auch der Themenschwerpunkt ist noch gleichzeitig Ernährung, Chemie und Ernährung und da sind/ oft kommt oftmals bestimmt auch im Ernährungsbereich, Sachen wo angesprochen wird, wo dann oftmals der Chemieunterricht genutzt wird. Bei mir zum Teil stellen sie Fragen bezüglich der Ernährung, was sie dann vielleicht auch ein bisschen verknüpfen können und ähm andersrum genauso, dann bei der Kollegin. #00:04:13#

I: Sie sagen bei der Kollegin, wie ist das aufgebaut bei Ihnen oder aufgeteilt? #00:04:18#

B4: Ich habe die im Leistungskurs Chemie und die hat sie im Leistungskurs Ernährung #00:04:22#

I: Ah Okay #00:04:23#

B4: und ähm die hat halt diesmal den Wechsel, dass wir sozusagen, das sie keine zwei Leistungskurse dann hat und dann überschneidet sich das bei uns beiden immer mal so ein bisschen #00:04:32#

I: Okay, das ist spannend. Ja, dass es einen eigenen Leistungskurs für Ernährung gibt #00:04:37#

B4: Ja #00:04:37#

I: das finde ich cool #00:04:37#

B4: Das ist die berufliche Richtung. Da gibt es Ernährung und die andere Richtung ist die Gesundheitslehre. Also speziell wirklich, wo darauf ein/ also zum einen auf die Ernährung eingegangen wird, also wenn meine Schüler ähm ausgewogene Ernährung hören lachen sie immer ein bisschen, dann sagen sie dann „Ernährungspyramide“, was das anbelangt sind sie schon eigentlich relativ gut auf Zack, in die Richtung ja Substanzen und deren Gefährdung weiß ich nicht, ob da in dem Ernährungsbereich viel dazu gemacht wird, also beim Chemie ähm haben wir normalerweise in der Q4 Phase immer das Thema, wo wir dann Arzneimittel oder ähm aufgreifen und ähm, das weiß ich von einer Kollegin, die arbeitet mit dem Prinzip ähm wir hatten neulich einen Polizisten da, der hat das nämlich mit uns gemacht, deswegen. Ich weiß nicht, ob Sie das schonmal gehört haben, also so Spinnenbilder und die haben sie dann getestet mit verschiedenen ähm Substanzen und wie sich das dann auswirkt auf deren Spinnweben Verhalten. Also diese Drogen, die dann entsprechend einmal aufputschend wirken und die dann eher so ermüden, erschlaffen oder die kreativen und das sieht man dann in den Spinnenwebformen und da steigt/ da weiß ich, dass die eine Kollegin dann genau auch nutzt, um im Unterricht darüber zu sprechen. Dann wird aber hauptsächlich die Thematik angesprochen, welche verschiedenen Drogen es gibt und ähm in welche Richtung sie sozusagen eher, ob sie aufputschend sind oder eher beruhigend, phantasieanregend (lacht) #00:06:18#

I: (lacht) mhm (bejahend) das heißt, sie arbeiten da auch mit ähm anderen Organisationen, sie haben die Polizei benannt, zusammen? #00:06:27#

B4: Ja #00:06:27#

I: ein Stück weit #00:06:28#

B4: Ähm mit Blick darauf, dass es bei uns an der Schule auch öfters Vorfälle gegeben hat ähm also vor allen Dingen ähm was den Konsum von Cannabis anbelangt. Sind öfters bei uns Schüler, die doch sehr berauschend wirken. #00:06:44#

I: Ähm Sie haben eben gesagt, es gibt auch den Schwerpunkt Gesundheitsförderung, ist das dann auch/ #00:06:54#

B4: Gesundheitslehre #00:06:54#

I: Ach Lehre, genau ist das dann praktisch auch wie beispielsweise Leistungs/ #00:07:00#

B4: Leistungs/ LK #00:07:00#

I: Das heißt, der hat dann einen anderen Schwerpunkt. Nicht nur Ernährung, sondern #00:07:07#

B4: Genau #00:07:07#

I: ein bisschen weitgefasster. Wie sieht das aus, haben Sie da Ahnung, eine Vorstellung? #00:07:10#

B4: Ne. #00:07:10#

I: Okay #00:07:11#

B4: (Lacht) #00:07:11#

I: Ich hatte das bisher so noch nicht gehört, deswegen wollte ich direkt mal nachfragen #00:07:15#

B4: Ja, ne also weil es gibt ja einen extra Lehrplan auch und ähm was da drin vorkommt, dadurch, dass ich das nicht unterrichte, weiß ich nicht. #00:07:23#

I: Okay, spannend trotzdem. Ähm Sie haben gesagt ähm, Ihre Schule hat den Schwerpunkt Gesundheit und Ernährung, wie wirkt sich das sozusagen auf außerhalb des Chemieunterrichts auf der schulischen Ebene aus? #00:07:37#

B4: Ähm sehr stark auch also wir arbeiten/ wir haben auch eine Arbeitsgruppe, die „Gesunde Schule“ sozusagen heißt und es gibt auch mit dem Kultusministerium diese ähm kennt man bestimmt oft als bewegte/ also gibt’s so verschiedene Bereiche unter anderen ist es diese ges/ der Titel der „gesundheitsfördernden Schule“ und ähm genau den haben wir jetzt erworben ähm da gibt’s dann auch unterschiedliche Bereiche, dann muss man so Zertifikate Erwerben und ähm je nach/ also sind es Zertifikate die man machen muss und dann gibt es Wahlzertifikate. Insgesamt gibt es 4 Zertifikate, in dem einen Zertifikat ist es auch speziell Lehrergesundheit und ähm da haben/achten wir drauf, dass/ oder unser Schulsystem insgesamt achtet schon darauf, nie zu Lasten der Schüler geht, was so Stundenpläne anbelangt aber doch auch Mitspracherecht der Sch/ der Lehrer da ist ähm es gibt bei uns das Prinzip vom Lehrerraum, also das heißt die Schüler wandern von Raum zu Raum und der Lehrer darf, insofern er eine Vollstelle hat, ähm hat seinen festen Raum, wo er dann ja auch seinen Ort zu haben, wo er was abladen kann und so für den Unterricht entsprechend Lektüren oder Bücher bereitstellen kann. Ja auch einfach den Klassenraum zu gestalten, nach seinen entsprechenden Fächern (räuspern). Das zum einen ähm wir haben unser Lehrer/ ähm das Lehrerzimmer ist möglichst so aufgebaut, dass auch die Störungen in den Pausen minimiert werden also wir haben einen Gang, der zugesperrt ist, wo ähm nicht die Möglichkeit haben reinzukommen, um an die Lehrerzimmertür zum Beispiel zu klopfen, also klar sie können vorne an dem Gang warten und dann kommt schon die Situation, dass ein Lehrer abgefangen wird und vielleicht auch einen Kollegen rausholen soll aber ähm da hat man dann auch noch die Möglichkeit, wenn man einfach nicht vorne auftaucht, dann doch auch seine Pausen zu haben und das ist ja auch was ähm in einer Viertelstunde Pause und einer Viertelstunde irgendwie dann mal wirklich runterkommen, dann trifft man noch fünf Kollegen, die dann einem noch irgendwie was zu sagen haben, da ist der/ das ist stressreduzierend auf jeden Fall. Und wir haben einen Ruheraum, wo man entspannen kann und das ganze gibt es natürlich auch aus der Schülerperspektive, also wir haben so einen Wasserspender, also auch mit dem Blick darauf, um die ähm die Gesundheit in dem Sinne zu fördern, dass nicht unbedingt nur süß ähm süße Trink/ äh Möglichkeiten da sind, sondern das die Schüler bezahlen, also die Schüler sowohl als Lehrer bezahlen 2 Euro im Jahr und können sich da immer wieder die Flasche neu auffüllen. Da sind wir gerade dabei auch dann eine Flasche, also keine PET Flasche, sondern eine Metallflasche oder zumindest was Nachhaltiges dann zu machen. Das geht alles von dieser Gruppe aus, also so verschiedenen Varianten, so ein bisschen, das wären jetzt nur so zwei, drei Aspekte. Ansonsten wird viel Sport bei uns getrieben, auch so außeraktiv und da so ein bisschen die Schüler auch zu motivieren. Volleyballtunier oder ähm ein Behindertensportfest, dass da entsprechend auch so eine Kooperation stattfindet, ja. Also ich denke, was das anbelangt ähm ist unsere Schule sehr gesundheitsorientiert. #00:11:05#

I: Und wie würden Sie daraufhin jetzt Ihr Verständnis von Gesundheitsförderung im Zusammenhang mit dem Chemieunterricht beschreiben? #00:11:16#

B4: Ja greift man doch häufig auf also nicht nur in Chemie, sondern vor allen Dingen, ich habe als Zweitfach ja noch Sport ähm da ist es oftmals doch Thema ähm inwiefern auch mal nachzuhören, wie sich Schüler ernähren, finde ich ist aber auch der Gedanke heutzutage also wir sind ja ein beruflichen Gymnasium also wir haben unterschiedliche Schichten und ähm in der Gymnasialschicht ist das dann schon verankert, dass das ähm, dass sie auch wissen, wie man sich gut ernährt und ähm vollwertige Kost, was das überhaupt bedeutet und wie auch der/ das im Körper funktioniert und warum dann manche Lebensmittel sinnvoller sind als andere. In ähm den Beruf/ den Teilzeitklassen, die nur eine Ausbildung machen ähm ja da merkt man, dass da eine andere Herangehensweise ist, sie wissen, dass man zum Beispiel eher Vollkornbrot isst, aber warum und wie, wie sich das auf unseren Körper auswirkt, da fehlt das Verständnis dafür. Ähm im Chemieunterricht ist dann oftmals mehr themenbezogen aufgegriffen, also bei Alkoholen wird es oft aufgegriffen, bei Kohlenhydraten ähm wird es natürlich aufgegriffen ähm Zucker also und dann ähm Aminosäuren, also in dem Q2 Bereich vor allen Dinge. Und was so Gesundheit und Nachhaltigkeit anbelangt ähm sind wir bei den Kunststoffen auch immer dabei, dass man so ein bisschen also wir steigen/ ich steige über das Bild ein mit dem ähm (..) dem einen Film, wo so ganz viel Plastikmüll da, wo die eine Familie ihren Plastikmüll dann aussortiert hat und ähm ja und thematisiere das so ein bisschen auch ähm, dass

ähm sei es so Hausaufgaben, dass sie mal selber überlegen, wie viel Plastik sie am Tag dann so verwenden und sollen das dann mal in Beutel in Müllbeutel sozusagen auffassen und dann wird schon auch relativ klar, wie viel Plastik zum Beispiel dann auch am Tag verbraucht wird. #00:13:29#

I: Okay, eine kurze Nachfrage noch und zwar sie haben gesagt, es gibt einen gymnasialen Zweig einen eher Berufsschulzweig, die ihre Ausbildung machen, unterrichten Sie in beiden oder ist das fest zugeteilt im Sinne von „ich unterrichte immer nur im gymnasialen Zweig“? #00:13:51#

B4: Also in Chemie unterrichte ich nur im gymnasialen Zweig, in Sport unterrichte ich überall. #00:13:56#

I: Okay mhm (bejahend). Ist an der Stelle sozusagen im Bereich Gesundheitsförderung und Chemieunterricht ähm ist für Sie da etwas offengeblieben? Möchten Sie da noch etwas loswerden? #00:14:10#

B4: ……. Hm da würde mir nichts einfallen, aber wenn Sie eine speziellere Frage haben, dann könnte ich vielleicht noch auf/ also so allgemein fällt mir jetzt nicht mehr was Anderes ein. #00:14:28#

I: Okay. Genau das waren bis hierhin, das waren jetzt die Fragen, die sich gezielter, um die Gesundheitsförderung im Chemieunterricht und um den Chemieunterricht sozusagen drehen. Wir würden mit den nächsten Fragen eher zum Schwerpunkt YouTube Challenges gehen, ähm als Thema, was man natürlich auch als gesundheitsrelevantes Thema irgendwie betrachten kann. Ich wollte nur sicherstellen, ob an dieser Stelle noch irgendetwas offengeblieben ist, was wir auf jeden Fall noch mitnehmen wollen, weil am Ende hat man das ja vielleicht sonst vergessen. #00:14:57#

B4: Nein. #00:14:58#

I: Okay alles klar, das war eine klare Antwort, Genau dann zunächst erstmal die Frage, können Sie beschreiben inwiefern Sie das Phänomen YouTube Challenges im Alltag wahrnehmen? #00:15:09#

B4: Ähmm, ob es Situationen gibt generell oder also im Schulalltag oder generell auch in meinem privaten Umfeld zum Beispiel? #00:15:24#

I: Genau beides sind Möglichkeiten. Da können Sie gerne auf beides eingehen. #00:15:27#

B4: Okay. Also in der Schule ist es mir jetzt/ ähm habe ich das noch nicht so akut mitbekommen im privaten Umfeld, ja, also in/ angeknüpft an eher ähm wie sagt man wohltätige Zwecke. Also diese typische Icebreaker Aktion. Ja, das gab es. Wurde das bei uns ähm vereinsintern ein bisschen weitergereicht, dass dann jemand herausgefordert wurde oder, das Prinzenpaar (lacht). #00:16:03#

I: Das bedeutet, Sie haben das, die Ice Bucket Challenge auch schonmal selbst gemacht? #00:16:08#

B4: Nein. #00:16:08#

I: Okay, aber Sie kennen praktisch Leute/ #00:16:12#

B4: Genau #00:16:12#

I: Aus dem Verein, okay. Mhm (bejahend) ähm genau, das wäre eine konkrete Challenge, die sie kennen #00:16:19#

B4: Mhm (bejahend) #00:16:19#

I: Gibt es da noch weitere? #00:16:21#

B4: ……. Nein ich glaube nicht. Also ich, das ging in die Richtung also ähm (..) diese Ice Bucket/ die kenne ich auf jeden Fall, die kenne ich so auch durch Medien einfach und, das was bei uns im Verein gemacht worden ist, ist einfach eher in die Richtung, dass sie sich nochmal in den Pool gesetzt haben und dann haben, wir spenden dem und dem soundso viel Euro. Also das war nicht direkt wirklich eiskaltes Wasser über den Kopf schütten. Das war eher so die sanftere/ Aber sonst andere kenne ich ehrlich gesagt gar nicht. #00:17:05#

I: Okay. Aber können Sie sich noch dran erinnern, wie Sie das erste Mal auf die Ice Bucket Challenge aufmerksam wurden. Wissen Sie das noch? #00:17:12#

B4: (……..) Ne. Also bestimmt von irgendjemandem, der mir das dann gezeigt hat oder sei es in irgendeinen Medien also sei es bei taff, ich habe taff geguckt und da ist es irgendwie aufgegriffen worden einfach (lacht). Also wüsste ich nicht mehr so genau #00:17:44#

I: Ne also, das ist gar nicht schlimm, manchmal hat man das ja noch so im Kopf. #00:17:48#

B4: Ja, ne #00:17:48#

I: Okay. Ich würde sagen, dann kommen wir zu dem Moment, wo wir uns nochmal eine andere YouTube Challenge angucken, zumindest einen Ausschnitt davon. Es geht ähm um die Zimt-Challenge und die Aufgabe bei der Zimt-Challenge ist es einen Löffel voll Zimtpulver innerhalb von 60 Sekunden zu essen, also runterzuschlucken. Ohne, dass man dabei jetzt irgendwie Wasser oder andere Flüssigkeiten zur Hilfe nimmt, die trinkt und so weiter. #00:18:15#

B4: Wie viel? 60 #00:18:17#

I: Sekunden. In 60 Sekunden. #00:18:19#

B4: Und wie also #00:18:20#

I: Einen Löffel voll Zimtpulver. #00:18:22#

B4: Okay. #00:18:22#

I: Genau. Ich glaube Ess- oder Teelöffel ist ein bisschen variabel, je nachdem wie fordernd man das haben will. Ähm genau. Ja ich zeige Ihnen einen Ausschnitt und zwar einfach, das Video geht noch ein bisschen länger, aber den, wo Sie die Challenge tatsächlich auch durchführen ähm genau. Dann würde ich sagen, fangen wir einfach mal an. #00:18:48#

Videogeräusche #00:18:50# - #00:19:52#

I: Sehen Sie so genug? #00:18:52#

B4: mhm (bejahend). Ja. #00:18:53#

Videogeräusche #00:18:50# - #00:19:52#

I: Ja ich würde sagen bis hierher. Ich lass das nochmal stehen, dann kann man sich das immer nochmal in Erinnerung rufen. #00:19:57#

B4: mhm (bejahend) #00:19:57#

I: Soweit erstmal. Wenn Sie an Ihre eigenen Schülerinnen und Schüler denken, inwiefern glauben Sie kommen die mit dieser Challenge oder eben anderen Challenges in Kontakt? #00:20:10#

B4: Ja auf jeden, also sehr gut, weil die über jegliche Kanäle verknüpft sind, sei es über Instagram oder über Twitter oder über Facebook oder was auch immer, also wenn es dann irgendwie/ wenn derjenige das als lustig empfindet, dann teilt er das und dann kommen die da auf jeden Fall in dem Sinne in Kontakt, dass sie es auf jeden Fall sehen ähm ich denke auch zum Teil, dass es welche machen würden, wenn sie herausgefordert werden, dass sie das dann auf jeden Fall ausprobieren würden und da diese Challenge aufrecht zu erhalten, also. #00:20:51#

I: Sie haben es schon angedeutet, ähm welche möglichen Einflüsse der Challenge auf die Schülerinnen und Schüler würden Sie noch sehen? #00:21:04#

B4: also zum einen nachmachen selber ähm dann auch entsprechend Leute wieder weiter herauszufordern um das weiter zu fördern in dem Sinne. Inwiefern es negative also Folgen haben könnte, ich glaube das würden sie sich dann vielleicht also (…) also wenn sie so etwas sehen würden, glaube ich würden sie sich schon Gedanken machen „was passiert da jetzt genau?“ und würden in dem Maße überlegen, dass sie die vielleicht nicht so groß wählen aber, ich weiß nicht inwiefern sie wirklich sich darüber bewusst wären, was vielleicht Konsequenzen auf gesundheitsfähiger Ebene hat. Also diejenigen, die vor Konsequenzen Angst haben, die würden es gar nicht machen. #00:21:55#

I: mhm (bejahend) und die anderen? #00:21:59#

B4: Die würden es testen. Also da bin ich mir ziemlich sicher, vielleicht in irgendeiner kleineren Art und Weise, um es erstmal so ein bisschen vor zu probieren ähm ja und dann werden sie wahrscheinlich eher so blauäugig wie die beiden Mädels dann dastehen. #00:22:16#

I: mhm (bejahend). Inwiefern blauäugig? #00:22:19#

B4: hm es hat ja auch einen Grund weswegen sie sich jetzt hier ähm ähm ja so eine Art von (…) Kratzgefühl ähm Atemschwierigkeiten (..) also Trinkbedarf ähm (…) ja (..) husten. Die Symptome, die dadurch ja, die hier ja erkenntlich sind. #00:22:53#

I: Und wie würden sie daraufhin das Gefahrenpotenzial der Zimt-Challenge einschätzen? #00:23:01#

B4: Schon eine gewisse Art von Erstickungsgefahr auch also ich denke schon, dass es ein hohes Gefährdungspotenzial ist. Mh das ist ja nichts Neues in dem Sinne, also so ja so die Zimt-Challenge oder Bucket diese Ice-Bucket Challenge diese Challenge an sich ähm gab es ja auch früher schon in einer Art nur ähm wo sich halt eine Gruppe dann irgendwie immer alles Mögliche ausprobiert hat also wenn ich an Jack Ass denke, ist ja im Endeffekt genau die Art von ähm versucht auf witzige Art und Weise Dinge auszuprobieren, die in gewisser Weise risikobelastet sind. Also Fürze anstecken oder irgendwas also (lacht). Also ich denke nicht, dass es ein, dass es neu ist in dem Sinne neu ist nur, dass ähm die die Message dieser Challengen, das weiter zu teilen und dann doch noch möglichst viele anzustecken, die es ausprobieren sollen. Wenn ich es jetzt vergleiche mit Jack Ass war es dann halt die Idioten, die damit viel Geld gemacht haben. Wovon ich aber ausgehe, dass das bestimmt auch der eine oder andere probiert hat. Aber da war das nicht so, der hat das probiert und hat dann gemerkt „das war nichts" aber der hat keine Folge gehabt, weil er es in dem Moment dann nicht weitergeteilt hat oder nicht in dieser Zeitspanne, wie das heute möglich ist der ganzen Welt teilen kann. (..) Ich glaube das ist in der Natur des Menschen drinnen, Dinge auszuprobieren. Äh es sind ja auch so Sachen, wie das man die wie ähm ähm Kinder beispielsweise filmt, wenn da was Lustiges passiert, dann kommen ja / im Fernsehen werden dann ja auch die lustigen Clips zusammengestellt, inwiefern die Folge danach also ich kann ja auch entscheiden, wann ich mein mein Video stoppe, es kann ja sein, dass die Mädels danach dann vielleicht oder der der das gefilmt hat, oder ich weiß gar nicht, ob es jemand gefilmt hat, dass danach dann vielleicht auch noch mehr passiert ist, aber dass dann auch sobald es unter die Gürtellinie geht möchte dann ja auch keiner mehr sehen. Das ist ja noch entsprechend für Jugendliche recht lustig. #00:25:25#

I: Ähm mhm (bejahend) und könne Sievielleicht nochmal ein bisschen ausführen, was aus Ihrer Sicht bei der Zimt-Challenge die Gefahrenpotenziale sind? #00:25:43#

B4: (…) auf chemischer Ebene? Also jetzt über den Aufbau von Zimt und dann ähm entsprechend Auswirkungen hat oder? #00:25:55#

I: Beispielsweise, wenn Sie das daran festmachen würden. #00:25:59#

B4: ne, dazu kenne ich Zimt zu wenig (lacht) also ähm aber ich weiß, das Zimt als also als Aggregatzustand halt relativ fein verpulvert vorliegt, wenn ich das Vergleiche in Form, wenn wir es beim Essen benutzen, haben wir ja immer eine Art von/ wie viel Zimt/ A) weiß man, dass es ein sehr intensives Gewürz ist, ähm B) aufgrund dieser feinen Struktur ähm führt es dazu, dass wenn ich nicht genügend Flüssigkeit habe, dass dann auch von meinem Körper einfach normal runtergeschluckt wird, sondern eher so einen trockenen Effekt hat, der dann so reizend auf die Atemwege sich/ für die Atemwege reizend ist ähm diese kleinen Pulver, die können sich da entsprechend dann in der Lunge auch ähm verteilen und ähm, ich weiß nicht, ob es da vielleicht auch teilweise zu ähm wenn zu viel ähm benutzt worden ist auch/ ob das dann verklumpt teilweise auch und durch das runterschlucken, dann zu einer Erstickungsgefahr führen kann. Wenn man Wasser normalerweise auf so Zimt macht, dass fällt das ja so ein bisschen zusammen, in der Mitte bleibt aber dann diese pulvrige Konsistenz weiterhin. Ja also ich glaube schon, dass es in die Richtung eher geht Atemnot, Erstickungsgefahr geht. Was dann im Körper mit zu viel Zimt passiert, weiß ich nicht, also kenne ich mich mit Zimt zu wenig aus. #00:27:44#

I: Angenommen Sie würden jetzt gesundheitliches Risikoverhalten, in ihrem Chemieunterricht am Beispiel der Zimt-Challenge behandeln wollen, wie würden Sie das dann tun? #00:27:58#

B4: (…) Ja im Endeffekt ähm die Variante zu machen also entweder provozierend. Im Unterricht ist Provokation immer ganz gut, also entweder man kann auf die Variante, dass man es erstmal provozieren, ob wir das ausprobieren und gucken uns das Video an und ähm mal auch zu testen meine Schüler, wer sich bereiterklären würde, das mal auszuführen, ähm und dann welche Erfahrungen sie vielleicht auch mit anderen Challenges hatten und vielleicht, es gibt ja vielleicht auch Varianten, dass meine Schüler das ja auch bereits schon kennen bereits, man soll sie ja auch immer ein bisschen abholen, wo sie sind ähm vielleicht gibt es ja auch welche, die das A) schon ausprobiert haben, vielleicht auch sogar erklären können, was dann danach so war oder B) was sie gehört haben,

über ihre über ihren Alltag, also kann ja sein, dass Freundesfreunde da schon irgendwie das ausprobiert haben oder so. Ja in die Richtung. Und dann würde ich das entsprechend behandeln, was ähm wenn jetzt das Zimt Auswirkungen auf den Körper hat, würden wir dann zum fachlichen übergehen und das Ganze dann näher erläutern. #00:29:14#

I: und wie? #00:29:16#

B4: (..) Also ich gehe davon aus, dass meine Erstickungsgefahr sozusagen, das richtige ist oder? Also ich gehe davon aus, dass das das einzige ist oder? #00:29:27#

I: Ich kann Ihnen da jetzt schlecht drauf antworten, weil ich Ihre weiteren Antworten damit ja beeinflusse #00:29:34#

B4: Achso #00:29:34#

I: Aber nehmen Sie jetzt erstmal an, dass es so ist. #00:29:37#

B4: Okay #00:29:37#

I: Das ist der Stand, den Sie im Moment haben, anhand dessen Sie das ausführen würden bzw. planen würden. #00:29:44#

B4: Ja also ich denke, ich werde auf jeden Fall den Aufbau dann besprechen, von Zimt ähm erstmal auch Anwendungsgebiete von Zimt, wie hoch ist/ sind dann die Konzentrationen dadrin, was macht daraufhin, wenn ein höherkonzentriertes Zimtverhältnis ähm welche Auswirkungen das dann hat. Entweder ich habe irgendwie ein Arbeitsblatt erstellt, wo ein Infomaterial drin ist, wo sie das entsprechend herausarbeiten oder wenn es um irgendwelche Strukturformeln geht und da ähm daran was näher zu erläutern, dann kriegen sie die Strukturformel und müssten dann vielleicht daran das erläutern also es ist dann doch recht offengehalten (lacht). Ähm ja #00:30:29#

I: Sie haben eben die Provokation angesprochen, machen Sie das in anderen gesundheits/ also gesundheitsförderlichen Aspekten, Thematiken auch? #00:30:44#

B4: Ich mache das generell. Also ich mache das generell, weil man ähm so die Neugier von den Schülern am ehesten auf seiner Seite hat. Also habe ich auch in meinem Lehramtsstudium bzw. in meinem Referendariat gelernt, also so worst case Situationen einfach ähm in die Richtung holt man Schüler am besten ab oder nicht nur Schüler, sondern jeden, also es gibt/ es hat schon Gründe, weswegen ähm bestimmte Zeitungen ähm mehr verkaufen mit irgendwelchen ähm verdrehten Titelsprüchen, also das steigert die Neugierde. So ich mache, ja man macht das nicht überall, weil es auch manchmal einfach gar nicht überall geht, aber ähm schon, wenn so/ gerade wenn solche Situationen sind, versuche ich schon meine Schüler da zu locken. #00:31:43#

I: Okay. Ähm nochmal die Nachfrage, über welche/oder haben Sie eine Vorstellung über welche Themen des Chemieunterrichts einen Bezug herstellen könnten zur Zimt-Challenge? #00:31:57#

B4: Zimt Aromat? Also hat ein Zimt einen/ also ich würde es als Aromat oder wenn/ kann/ ich gehe davon aus, sind dort in einen aromatischen Ring, dann könnte man es in den Aromatenteil, entweder in Q1, ähm da ist sozusagen der Aromat Benzol angesprochen und inwiefern man das dann als sozusagen Derivat von einem Aromaten noch mit reinbringt, ist ja relativ interessant dann. Oder halt in 2.5 ist das glaube ich Aromate. #00:32:38#

I: Okay (lacht). Sie haben eben schon beschrieben, wie sie das im Unterricht versuchen würden umzusetzen. Haben Sie eine Vorstellung darüber, welche Lehr- bzw. Lernziele Sie anstreben würden? #00:32:54#

B4: Ähm zum einen genau die Sensibilität dafür mal ähm über ja Zimt als Chemikalie ähm nachzudenken oder als Alltagschemikalie nachzudenken, inwiefern ähm das die Gesundheit vielleicht auch beeinträchtigen kann, also schädigend wirken kann, zum anderen gehe ich davon aus hat bestimmt irgendeinen Substituent daran, dann kann man auch irgendwelche Mechanismen dann ansprechen und ja so, einmal die Kommunikations- und Bewertungskompetenz spricht man ja auch immer ganz oft davon, also in die Richtung zu gehen oder dann auch wirklich Fachkompetenz, sei es Mechanismen und dann zu überlegen, wie das, wo das hin dirigieren würde oder eine radikalische Substitution durchführt oder eine elektrophile Substitution. #00:33:49#

I: Und unter welchen sozusagen Umständen würden Sie sich eigentlich dafür entscheiden ähm das Thema bspw. das Thema Zimt bzw. Zimt-Challenge unter so einem gesundheitsrelevanten Aspekt zu thematisieren? #00:34:12#

B4: Also A) davon abhängig inwiefern, es hört sich jetzt blöd an, ich in meinem Zeitmanagement mit dem Unterrichtsstoff bin, also das ist das A und O, wenn ich weiß, dass ich da entsprechend Zeit habe, versuche ich es häufig anzusprechen, weil ich weiß, dass das Sachen sind, Schüler beschweren sich immer auch, dass man nicht auf die Dinge des Lebens vorbereitet wird und das ist für mich eine Variante ihnen zu zeigen „hey, ihr werdet im Alltag mit solchen Dingen konfrontiert“ und ähm wie klug seid ihr, was heißt klug, aber wie geht ihr damit um? Oftmals haben ja auch so Challenges nicht in dem Sinne damit zu tun, dass sie jetzt irgendwie/ Es hat ja so ein Prestige empfinden und ähm die einen möchten da gerne mitmachen, weil sie das empfinden haben, wenn sie es nicht ausprobieren, dass sie da entsprechend nicht die ähm ja hip/cool sind und die anderen sind vielleicht auch teilweise so selbstbewusst, dass sie es nicht probieren wollen und die anderen sind einfach neugierig und wollen es tatsächlich ausprobieren. Und ähm genau der Aspekt kann vielleicht bei der Zimt/ ähm bei dem Zimt sein, aber das ganz kann ich halt auch einfach auf Drogen die Parallele schaffen, weil das habe ich im Alltag dann/begegnet einem einfach ganz normal. Begegnet einem schon bereits in der Schulzeit, das kann einem dann auch im Studium, wenn ich überlege, dass meine vielleicht dann auch oder manch einer studieren möchte, dann vielleicht auch dann einen anderen Freundeskreis oder andere Personen, Bekannte kennenlernt und die da in die Richtung vielleicht schon einfach tätig schon sind und dann möchte man ja irgendwie/ hat man ja gerade so seine Freunde gefunden und der eine will dann vielleicht auch nicht gleich outen, dass er das nicht cool findet und ja. Ich finde das ist schon sehr/ also das man da den Schülern was mitgeben kann, unglücklicher Weise ist es aber häufig so, dass es aufgrund von den unterrichtsrelevanten Sachen, solche Sachen werden im Abitur halt leider Gottes nicht abgefragt. #00:36:21#

I: Ja, das ist dann die Realität, die dann manchmal/ #00:36:25#

B4: Ja (lacht) #00:36:25#

I: dahintersteht, natürlich. Gibt es noch weitere sozusagen Anlässe für Sie? #00:36:31#

B4: Ja so Projekte, haben wir nur nicht (lacht). Also ähm Projekttage, aber das haben wir tatsächlich nicht oder klar, wenn es im/ wenn irgendwie was aufgekommen ist, also sei es bei uns in der Schule wurde das ausprobiert und weiter geteilt und das ist dann irgendwie jetzt gerade da im im Laufen oder in der Klasse vielleicht speziell schon, so. Dann kann man das ja auf jeden Fall aufgreifen. Das muss ja nicht unbedingt die Zimt-Challenge sein, es kann ja auch eine andere sein. #00:37:02#

I: Ja, vollkommen richtig. Genau, das ist nur ein Beispiel, dann ist es immer ein bisschen leichter zu #00:37:05#

B4: Ja #00:37:05#

I: reden als wenn man alle Challenges so zur Verfügung hat, über die man reden könnte, deswegen ja. Ähm ich muss ganz kurz mal nochmal nachfragen zu dem Punkt, den Sie vorher angesprochen haben, Sie haben ja gesagt bei Drogen und Alkohol, da arbeiten Sie durchaus auch mit der Polizei oder Kolleginnen mit der Polizei zusammen, könnten Sie sich vorstellen hier auch sozusagen irgendeine andere Instanz hinzuzuziehen, wenn es um Challenges an sich ginge? #00:37:33#

B4: ähmmm (…) Die Polizei war für uns da, die macht das leider Gottes nicht mehr #00:37:45#

I: Achso okay mhm (bejahend) #00:37:46#

B4: ähmm (……..) ja in wie/ also insofern jetzt zum Beispiel Medien oder so jetzt mit einzubeziehen, also sei es irgendwie, um diese Weiterverbreitung dann anzusprechen und zu sagen inwiefern (..) ich sag jetzt mal Facebook oder WhatsApp irgendwie in die Richtung, inwiefern auch Datenschutz jetzt mal so gesehen, wie viel preis gebe ich dann immer mit meinen Medien oder ähm generell nur die Challenge? #00:38:31#

I: Ähm also dieser Bestandteil von wegen, was machen eigentlich digitale Medien, sozusagen wie wirken die auf bestimmte Phänomene oder welche produzieren sie zum Beispiel #00:38:42#

B4: Ja #00:38:42#

I: genau und das war jetzt auch mehr eine Interessensfrage, weil Sie sich ja auskennen und ja auch andere Bezugspersonen haben und ich da ja gar nicht so drin bin, deswegen #00:38:51#

B4: Aber mir also jetzt so würde mir überhaupt niemand einfallen #00:38:56#

I: es hätte ja sein können. #00:38:57#

B4: Ja aber, wenn mir jemand einfallen würde, würde ich das bestimmt auch machen (lacht) #00:39:04#

I: ja klar mhm (bejahend). Dann kommen wir jetzt eigentlich zur letzten Frage, und zwar ähm jetzt/ wir haben über Gesundheitsförderung geredet, über YouTube Challenges, inwiefern würden Sie es für sinnvoll erachten, wenn es in diesem Bereich sozusagen ein Fortbildungsangebot gäbe? #00:39:24#

B4: Ähm was, also auf jeden Fall erachte ich das als sinnvoll, weil man in der Schule ähm (..) oftmals die Situation hat, dass man ähmm gerade was so Drogenkonsum anbelangt, ja machtlos ist. Um auch wirklich einschätzen zu können, welche Art von Drogen vielleicht dann auch konsumiert werden und um besser abzuschätzen, wie ich an den jeweiligen Schüler dann vielleicht dann doch auch herantrete, finde ich es auf jeden Fall sinnvoll. Ähm, das einzige, was wir jetzt gerade als Lehrer haben, ist das unser Schulleiter er macht da jetzt eine Gesamtkonferenz drüber und lädt einen Polizisten ein. Finde ich speziell schon sehr informativ, ähm ansonsten gibt es/ tritt meistens der Fall auf und dann ist man doch recht hilflos und wendet sich dann über Abteilungsleitung oder so ans Schulamt bzw. die arbeitet dann auch wieder mit Polizisten zusammen. Aber unglücklicherweise ist es häufig dann so, dass man doch eher machtlos ist. Ähm aber um/ informativ also, um überhaupt mal einen Einblick zu gewähren, finde ich so eine Fortbildung, also sei es jetzt wie bei dem Polizisten, fand ich schon sehr sinnvoll und auch die meisten Kollegen fanden das dann mal gut zu hören ähm ich weiß nicht, inwiefern man mit einer Fortbildung da auch irgendwelche Handhaben also Maßnahmen mit an die Hand bekommt, weil was das anbelangt ja doch mal da eher/ selbst die Polizisten können ja teilweise nichts machen und (…) Information also als informativ gesehen auf jeden Fall, wenn es da irgendwelche Maßnahmen gäbe, dann erst recht ähm ja. Also so das man da über verschiedene Drogen sich informiert, auch so ein bisschen Sensibilität dafür empfindet, weil man vielleicht auch doch mal im Unterricht anspricht, jetzt wie zum Beispiel bei der Zimt-Challenge, einfach auch mal nicht nur Drogen allein, sondern auch in die Richtung Medien, was gebe ich immer so von mir Preis? Wie viel, wie häufig nutze ich sie? Allein Handynutzung auch, Konsequenzen von Schlafmangel, was man ja heutzutage bei den Schülern auch sieht. Ja also da auf jeden Fall, finde ich sinnvoll, gibt es aber auch. Fortbildungen. #00:42:24#

I: Zu welchem Bereich gibt es die auch? #00:42:28#

B4: Ähm vor allen Dingen Digitalisierung, aber halt angeknüpft an Digitalisierung, wie kann ich das im Unterricht nutzen, aber genau da wird auch Aspekte angesprochen ähm, wo sind da die Gefahren, wann kann ich was/ eine Bewertung darüber abgeben, das ist vielleicht, wo Digitalisierung vielleicht manchmal auch nicht gut ist. #00:42:48#

I: Äh die Fortbildung ähm oder bzw. als der Polizist, die Polizistin, die Polizei bei Ihnen war, hatte das tatsächlich informativen Charakter also im Sinne von, das sind die Drogen, die wirken so. #00:43:05#

B4: Ja #00:43:05#

I: Oder waren da auch Handhabungsmöglichkeiten, wenn man das bei seinen Schülern in irgendeiner Weise wahrnimmt, wie man dann damit umgeht? #00:43:14#

B4: ähm ja in dem Sinne ist schon so, dass wir, wenn wir das Gefühl haben, dass ein Schüler entsprechen unter ähm den entsprechenden Substanzen ja sie eingenommen hat ähm ist die erste Handhabe, dass wir die Polizei rufen, was Anderes gibt es bei uns nicht, weil man als Lehrer auch dann in dem Sinne, wenn es akut ist nichts machen kann. Klar präventiv können wir arbeiten ähm da sind unsere Schüler aber teilweise halt schon einfach, die kommen ja in der Realschule also in der Unterstufe damit in Kontakt, bei uns sind sie teilweise schon in den Brunnen gefallen. Trotzdem kann man weiterhin im Unterricht präventiv arbeiten, das auf jeden Fall. Und da arbeiten schon, gerade in dem Ernährungsbereich, Gesundheitsbereich arbeiten die Kollegin in den Themengebieten. Auch in

den unterschiedlichen ähm Vollzeitklassen, also Berufs- ähm Fachschule, die hat da im NaWi-Unterricht auch entsprechend manchmal so Projekttage und so gehabt. #00:44:33#

I: Nochmal eine kurze Nachfrage, wenn/ angenommen es gäbe eine Fortbildung zu dem Thema YouTube-Challenges im Allgemeinen, welche Arten von Unterstützungen fänden Sie da sinnvoll oder hilfreich? #00:44:47#

B4: (..) Ich finde es immer toll, wenn es in gewisser Weise ähm Unterrichtsmaterial gibt, dass ich nutzen kann. Was ich an einer Fortbildung nicht gut finde und wie das häufig der Fall ist, dass ich in einer informativ/ also informativ erst wie sagt man? (.) Ja das erstmal ganz viel Information auf mich eindrischt und dann werden wir in Gruppen eingeteilt und sollen dann entsprechend überlegen, wie wir das in unserem Unterricht einbauen können. Ja das hätte ich zu Hause auch machen können. Also ich finde es immer praktisch, wenn man direkt was an die Hand bekommt. Ähm klar, jeder, jedes Arbeitsblatt oder irgendwie ist anders, aber Texte, die genau so sind, dass Schüler mit arbeiten können und nicht ich als Lehrer, sondern, dass sie darauf schon didaktisch vorbereitet sind, dass ich Arbeitsblätter habe, dass ich Versuchsanleitungen habe, die ich zum Teil übernehmen kann, vielleicht einfach sei es jetzt ich muss einen anderen Katalysator nehmen oder irgendwas dann heraus ähm nehme, also in die Richtung, dass das Schülerzentrierter ist und ja ich Handhabung/ ich Sachen nehmen kann, die ich dann im Endeffekt mit meiner berechneten Viertelstunde Vorbereitungszeit, dann eigentlich im Unterricht anwenden kann. #00:46:09#

I: Gut, dann würde ich sagen, waren das meine Fragen. Gibt es von Ihrer Seite aus noch Dinge, die offen geblieben sind an dieser Stelle oder Rückfragen, Nachfragen? #00:46:23#

B4: Ja, ob das jetzt noch mehr Auswirkung hat, bei der Zimt-Challenge? (lacht) #00:46:30#

I: mhm (bejahend), genau jetzt kann ich Ihnen da natürlich drauf antworten ähm denn jetzt beeinflusse ich Sie nicht mehr, ich habe meine Fragen ja gestellt. Genau, also ich finde Sie haben das schon sehr gut eingeschätzt eigentlich, was da die Gefahrenpotenziale sind ähm genau und im Endeffekt, was man natürlich sagen kann, in vielen Fällen sind es einfach nur diese akuten Erscheinungen, im Sinne von der Mund brennt, man muss husten, aber nach sage ich jetzt mal, einer Viertelstunde und mit Trinken ist es auch wieder vorbei, sozusagen. Ähm aber die Sache ist, was eben sehr wohl ein Problem sein kann, wenn man eben dieses Zimtpulver einatmet, dass das natürlich in die Lunge gelangen kann und da seine Schäden anrichtet, sei das in Form von sozusagen Alveolen, die angegriffen werden, Vernarbung und so weiter. Es gibt jetzt zu diesem speziellen Fall Zimt-Challenge noch keine Studien, keine Langzeitstudien vor allem, so alt ist die Challenge ja noch gar nicht, was da die Folgen sein könnten, ähm aber man hat eben sozusagen mit Ratten Versuche gemacht, wo man im Endeffekt Cellulosefasern in deren Lunge injiziert, also Zimt ist ja eine Rinde da ist eben auch Cellulose drin, und da ist es so, dass nach einer einmaligen Injektion man feststellen konnte, dass es da vernarbtes Gewebe und Entzündungen gibt. #00:47:46#

B4: Mhm (bejahend) #00:47:46#

I: Und sich diese Cellulosefasern eben äußerst schlecht nur abbauen lassen #00:47:53#

B4: Ja #00:47:53#

I: Vom Körper, also reichern sich im Endeffekt dort an und ähm/ #00:47:56#

B4: Also schlägt sich dann auf die Bronchien aus auch auf lange Sicht dann doch aufs Atmen und ja. #00:48:03#

I: Genau, Ich finde Ihre Einschätzung war da schon sehr gut. #00:48:07#

B4: Schön (lacht) #00:48:07#

I: (lacht) #00:48:08#

B4: Bestanden. Nein. (lacht) #00:48:10#

I: Genau so kann ich Sie wieder in die Schule lassen (lacht). Genau, gibt es weitere Fragen? #00:48:16#

B4: Ähm ja. So rein informativ, ähm inwiefern also neben dem Aspekt, dass ähm, dass ich sag mal so ein bisschen Personalkompetenz und Bewertung, dass die Schüler ein bisschen rücksichtsvoller auf

solche Challenges geben, ob es da noch eine andere Variante gibt, also Varianten gibt, um das im Unterricht einzubauen, ob Sie da vielleicht auch schon ähm Erfahrung durch, sei es jetzt durch die Interviews oder andere Lehrkräfte da gehört haben? #00:48:50#

I: hmm also dazu muss man sagen, ich bin da noch recht am Anfang, also die Interviews sind sozusagen der erste Schritt, um erstmal ein bisschen rauszufinden, wie ist die Stellung von Lehrkräften da zu diesem Thema #00:49:02#

B4: Mhm bejahend #00:49:02#

I: Ähm genau, aber im Endeffekt soll es schon darum gehen auch ein Angebot für Lehrkräfte in irgendeiner Weise zu schaffen #00:49:09#

B4: Zu schaffen ah okay #00:49:10#

I: Was sozusagen Hilfe bieten kann. Wir wissen natürlich noch nicht genau, wie das aussieht. Ähm genau also zum einen, was haben/ andere Lehrkräfte gehen ähnlich an das Thema ran also erstmal dieses diskutieren und sensibilisieren dafür und eben vielleicht auch diesen Aspekt zu beleuchten, man muss nicht alles/ sozusagen wie man in Gruppen wirkt und interagiert und Selbstbewusstsein zu schaffen und ähm häufig ist das eben ja, wenn man was unter einem gesundheitsförderlichen Aspekt behandelt auch der Schwerpunkt. #00:49:43#

B4: Mhm (bejahend) #00:49:43#

I: Sozusagen das Thema ähm, sozusagen im Endeffekt die Kompetenzen, die Lebenskompetenzen von Schülerinnen und Schülern zu stärken und das finde ich an sich tatsächlich auch eine sehr gute Methode. Also das finde ich lobenswert und auch verfolgenswert. Genau und ähm inwiefern man jetzt darüber sich weiteren fachlichen Inhalt erschließen kann ähm, da muss man dann nochmal genauer gucken. Natürlich kann man mit Zimt anknüpfen, Zimtaldehyde vielleicht auch herstellen, Destillationen usw. gibt es ja auch, ist die Frage inwiefern man dazu Zeit hat. #00:50:18#

B4: Mhm (bejahend) #00:50:18#

I: Es gibt auch einzelne Versuche ähm zu Zimt. Also Zimt ist ja nicht nur wegen Zimt-Challenges immer mal im Gespräch, sondern auch, weil zu viel Zimt an sich schon schädlich sein/ #00:50:31#

B4: Schädlich ja, das ist mir nämlich auch/ ich wusste da aber keinen. Ich weiß nicht warum genau. Also. #00:50:37 #

I: Mhm (bejahend) genau, da gibt es verschiedenen Substanzen also vor allem Cumarin, ist eben in/ ist ein Bestandteil von Zimt und wenn man das zu stark zu sich nimmt, kann das eben beispielsweise, also steht es in Verdacht leberschädigend dann auch zu sein, also gar nicht mal so sehr auf die Lunge oder sowas zu gehen. Ähm genau deswegen steht das unter anderem schon in der Diskussion, und da gibt es unterschiedliche Zimtarten, wo das unterschiedlich/ wo Cumarin einen unterschiedlich starken Anteil ausmacht und dazu gibt es tatsächlich schon einige Experimente auch für den Unterricht, wo man praktisch den Cumaringehalt ähm bestimmen kann. #00:51:12#

B4: Mhm (bejahend) #00:51:12#

I: Mit Fluoreszenzmethoden und so weiter. Sozusagen mit Handversuchen, das wäre sozusagen eine Möglichkeit sich dem Thema Zimt nochmal ein Stück weit nochmal zu nähern und ähm somit der ganzen Thematik Zimt-Challenge vielleicht nochmal eine andere Richtung zu geben als nur diesen Challengecharakter, sondern dieses chemische auch zu beleuchten im Endeffekt. Genau. Aber wie es im Endeffekt aussehen wird, das Hilfsangebot, das muss ich natürlich noch sehen. #00:51:39#

B4: Na klar, da haben Sie ja auch noch ein bisschen Zeit (lacht). Ja also von meiner Seite aus gibt es keine Fragen mehr. #00:51:45#

I: Okay schön, dann vielen herzlichen Dank nochmal, dass Sie teilgenommen haben, es freut mich wirklich sehr. Danke für den Einblick in Ihre Sichtweise. #00:51:52#

Transkript Interview 5 05_04_2019

I: Genau und dann steigen wir gleich ein mit der ersten Frage und zwar ähm, wenn Sie an Ihren eigenen Chemieunterricht denken fällt Ihnen da eine Situation ein, in der Sie sagen, da habe ich Gesundheitsförderung zum Thema gemacht? #00:00:16#

B5: Naja wie man im Fragenbogen sehen kann, liegt ja mein eigener Chemieunterricht schon etliche Jahre zurück, das heißt liegt/ das müsste irgendwo so in der Größenordnung von mindestens 40 Jahren sein und ähm es gibt im Grunde genommen keine fachlich relevante Situation aus meinem Chemieunterricht an die ich mich jetzt noch erinnern könnte. Das ist wirklich schon so lange her, dass ähm ich eigentlich nur noch weiß, dass ich mit dem Fach nicht so super gut zurecht kam damals und das es auch nicht zu meinen Lieblingsfächern zählte komischerweise, aber in Sachen Gesundheitsförderung, kann ich mich jetzt an keine Situation erinnern, die da angesprochen wurde. #00:00:53#

I: und aus ihrem eigenen Chemieunterricht sozusagen in dem Sie der Lehrer sind und verantwortlich sind für das Fach Chemie sozusagen? So meinte ich das nicht, Sie als Schüler. #00:01:02#

B5: Achso (lacht) okay. #00:01:03#

I: Ist überhaupt gar kein Problem #00:01:04#

B5: Okay Ja, ja #00:01:04#

I: Ist ein bisschen missverständlich gewesen #00:01:07#

B5: Ja, ja klar. Gut der eigene Chemieunterricht #00:01:09#

I: Genau #00:01:09#

B5: Gut ähm. Gesundheitsförderung (……..) Ja (…) also man man müsste dann im Prinzip anfangen irgendwo in der 8. Klasse, da gibt's also immer wieder Bezüge, wenn es beispielsweise darum geht ähm Stoffe, Stoffeigenschaften zu besprechen zählt natürlich auch die Frage immer dazu ähm wie wirken Stoffe, die Frage von Schülern kommt sehr oft „ist das giftig oder ist das nicht giftig?" Also da ähm ergibt sich immer wieder die Situation, wo man ähm ja vertiefen kann, dass die Frage der Giftigkeit ja letztlich oft oder meistens eine Frage der Dosis ist und das kennen wir ja von Medikamenten auch und das gilt ja im Prinzip genauso bei Chemikalien, das heißt das ist so ein Aspekt, der eigentlich immer wieder in der Chemie auftaucht und zwar auf unterschiedlichem Niveau, ob es jetzt darum geht, dass Chemikalien in Demonstrationsexperiment eingesetzt werden, die Frage, ob Chemikalien überhaupt ähm eingesetzt werden können in der Schule und ähm, ob es die Möglichkeit gibt zu verzichten darauf und so weiter. Das heißt es es gibt immer mal wieder quasi im Unterricht selbst Situationen, wo das zur Sprache kommt, aber jetzt in dem Sinne, dass es ähm das es jetzt quasi so eine Unterrichtseinheit „Gesundheitsförderung" oder Gesundheitsaspekte gibt, ähm das habe ich in meinem Unterricht nicht irgendwie verankert. #00:02:43#

I: mhm (bejahend), hm ähm, also das bedeutet, Sie machen es sozusagen eher in einem Bezug von Chemikalien und Experimentieren in Bezug auf/ #00:02:57#

B5: Genau, also nicht im Sinne von Unterrichtseinheit zum Thema Gesundheit oder Gesundheitsförderung, sondern ähm immer am konkreten Beispiel bei mir, wenn sich das irgendwie ergibt. / #00:03:08#

I: mhm (bejahend) und fällt Ihnen da vielleicht ein konkretes Beispiel ein, wo Sie das nochmal ein bisschen ausführen können? #00:03:13#

B5: (lacht) Eine Kuriosität eigentlich nur, in einer 8. Klasse ein Schüler, der hat schon längst Abitur, ich glaube der hat der hat sogar vor Dir noch Abitur gemacht, ähm da hatten wir ich glaube eine Destillation, da stand vorne ein Kästchen rum mit Siedesteinchen und ähm der Schüler kommt nach der Stunde nach vorne, unterhält sich mit mir, das Kästchen steht da offen auf dem Lehrerpult rum und im Laufe des Gesprächs greift der, greift der in das Kästchen rein und steckt die Siedesteinchen in den Mund. #00:03:40#

I: lacht mhm (bejahend) #00:03:40#

B5: (lacht) das ist auf jeden Fall so eine anekdotische Situation, wo das, wo das mal aufgetreten ist, klar das gibt natürlich dann schon Anlass für ein intensives Gespräch und die Frage, was was kann man in den Mund stecken oder was kann man nicht in den Mund reinstecken. Ansonsten konkrete Situationen, also jetzt zum Beispiel, wenn es um die Fällungsreaktionen geht ähm wenn es um Färbeverfahren geht, stand jetzt zum Beispiel an, Chemikalien zu besorgen in der Oberstufe und die Frage „da steht irgendwo Kaliumcyanid, ja könn/ haben wir Kaliumcyanid?“ und so rund um das Thema warum haben wir kein Kaliumcyanid und was kann man dann im Endeffekt als als Ersatz besorgen? Dann gibt es immer wieder im Zusammenhang mit dieser Frage „was ist giftig?“ ähm, das kennst du vielleicht auch, so eine, mehrere Websites, wo es um die Giftigkeit von Dihydrogenmonooxid geht, ja #00:04:28#

I: (lacht) #00:04:28#

B5: Und da kann man tatsächlich erstmal so einen Aha-Effekt erzielen, dass Schüler sagen „ja was ist das denn?“ und völlig undenkbar, dass das jetzt ähm überhaupt ähm gebraucht werden kann. Naja und jedenfalls, das ist ein Aspekt. Dann weiß ich aus dem Unterricht in der der E oder 11. Klasse damals noch, wo es um die Giftigkeit von Ethanol geht und da habe ich einen fingierten Artikel, Zeitungsartikel mit der Überschrift ähm „Ethanol in Bier nachgewiesen“ und wenn man nicht weiß, was es ist und dann sich tatsächlich anschaut, welche Giftwirkung kann Ethanol haben, auch da fragt man sich dann natürlich ähm wie ist es möglich, dass so eine Substanz überhaupt verwendet wird? Dann jetzt weniger in Chemie- sondern eher im Biologieunterricht geht es ja um Giftstoffe, Synapsengifte und so weiter. Das wären so konkrete Aspekte, wo es sich thematisch praktisch ergibt, daran kann ich mich jetzt erinnern. #00:05:23#

I: mhm (bejahend) und könne Sie sich noch dran erinnern, ähm aus welchem Grund Sie sich dafür entschieden haben bestimmte Themen eben unter einen gesundheitsrelevanten Aspekt, dann zu behandeln? Beispielsweise bei der Geschichte mit den Siedesteinen war es ein konkreter Anlass #00:05:39#

B5: Das war ein konkreter Anlass ja genau. #00:05:40#

I: Genau, gibt es da noch andere ähm sozusagen Punkte, anhand denen Sie das festmachen können, warum Sie sich dafür entschieden haben? #00:05:46#

B5: (räuspern) Also es ist zwei Gründe, würde ich mal sagen. Der erste Grund ist, es ist mir persönlich sehr daran gelegen, Chemie ähm von vom ähm vom Image her so darzustellen, dass es eben nicht das ist, was im allgemeinen Sprachgebrauch mit Chemie assoziiert ist, dass Chemie gleich Dreck und Verschmutzung und Gift ist, sondern, dass Chemie im Grunde genommen, Life is Chemistry nach dem nach dem Grundsatz, dass Chemie also eine Sache ist, die ja im Grunde genommen nur einen Aspekt der Natur erklärt und nicht wegzudenken ist, das spielt ganz sicher eine Rolle und die andere, die andere Motivation, die mir jetzt so spontan einfällt ist auch, dass ähm es mir daran gelegen ist eben nicht nur vom fachlichen und enzyklopädischen die chemischen Themen zu behandeln, sondern das irgendwo aus dem Alltag und aus aus persönlichem oder Alltagsbezug herzuleiten und Alltagsbezug jetzt bspw. in Bezug auf Bier ist ja immer gegeben, und das gilt für viele andere Dinge auch, das man einfach sagt „okay das/ woher stammt die Motivation sich überhaupt mit dem Thema zu beschäftigen?“ und das quasi das Komplexe erstmal als Einstieg gilt und man dann halt eben anfängt nach Einzelheiten zu suchen und Einzelheiten. Da ist würde ich mal sagen, sind so spontan die beiden Hauptmotivationen das zu machen. Aber das bezieht sich nicht nur auf den Gesundheitsaspekt, sondern das bezieht sich halt insgesamt auf die Frage ähm „wofür ist Chemie relevant?“ #00:07:13#

I: eine kurze Nachfrage, Sie haben gesagt, ähm erstmal das komplexe darzustellen, dann zu den Einzelheiten zu gehen. Was ist für Sie das komplexe, der gesundheitsrelevante oder alltagsrelevante Bezug oder die Chemie dahinter? #00:07:26#

B5: Das komplexe ist der alltagsrelevante Bezug. #00:07:28#

I: Ahja mhm (bejahend) #00:07:28#

B5: Auf jeden Fall. Neh, klar, die Chemie die dahintersteckt kann je nach Niveau, je nach Altersstufe, je nach Klassenstufe unterschiedliche komplex sein, aber mir geht es erstmal darum, dass das, so

quasi das Phänomen, wenn ich es jetzt mal so benenne, dass das das Thema, das Phänomen, das Problem, dass das am Anfang steht und, dass man daraus entsprechend dann die fachlich relevanten Dinge ableitet, das ist glaube ich mehr Motivation, als wenn man sagt „wir müssen erst die Grundlagen besprechen, bevor wir dann was Interessantes tun“ ähm so ticken wir Menschen halt nicht, wir sehen irgendwas was uns interessiert und dann sind wir vielleicht motiviert uns mit den Grundlagen zu beschäftigen und das ähm (räuspern) das denke ich, dass ist so der/ eine Motivation, dass (zu finden) (unverständlich) #00:08:07#

I: mhm (bejahend) ähm auf Grund dieser Einschätzung, die Sie bisher jetzt schon getroffen haben, was würden Sie sagen, in Ihrem Chemieunterricht, ähm wie ist da das Verhältnis von Gesundheitsförderung und Chemieunterricht? #00:08:18#

B5: Ja quantitativ jetzt oder prozentual? #00:08:23#

I: zum Beispiel, ja. #00:08:25#

B5: Ja viel Chemieunterricht, wenig Gesundheitsförderung, also das muss man einfach sagen, dass das Thema ist immer dann relevant, wenn Chemikalien in Demonstrationsexperiment oder im Schülerexperiment eingesetzt werden, dann muss ich mir erstmal Gedanken drübermachen bzw. mich informieren, was geht und was nicht geht und muss das natürlich auch dann entsprechend an meine Schüler weitergeben, aber jetzt so, Du meinst ja jetzt das Thema Gesundheitsförderung am konkreten Beispiel, das hat eher einen geringen Anteil. Also prozentual irgendwo einstellig, ganz sicher, ja. #00:09:03#

I: Genau, weil wenn Sie sagen, immer da wo sozusagen Experimente durchgeführt werden, ist es in gewisser Weise ein Thema, in der Auseinandersetzung mit Chemikalien, ähm das kommt jetzt drauf an, wie häufig machen Sie Experimente? Weil das könnte ja #00:09:16#

B5: häufig. #00:09:16#

I: Genau, weil dann ist es ja sozusagen ja immer mal wieder. #00:09:18#

B5: Ja klar. #00:09:19#

I: In gewisser Weise/ #00:09:20#

B5: Nur eben jetzt nicht so im Sinne eines eines immanenten Curriculums, dass man irgendwie so verfolgt, sondern es ist im Prinzip immer, das immer wiederkehrende Thema, mit welchen Substanzen gehe ich um und wie gehe ich damit um und welche setze ich ein und welche setze ich nicht ein. #00:09:35#

I: Können Sie mir, als eigentlich letzte Frage zu diesem Themenkomplex Gesundheitsförderung und Chemieunterricht ähm noch etwas darüber erzählen, wie Ihr Verständnis von Gesundheitsförderung im Zusammenhang im Chemieunterricht ist? #00:09:50#

B5: mein Verständnis kannst du das konkretisieren, was meinst du damit, mit Verständnis? #00:09:54#

I: Also was Sie unter Gesundheitsförderung verstehen, und das jetzt, das kann man ja jetzt globalgalaktisch sehen #00:10:00#

B5: (lacht) #00:10:00#

I: oder eben deutlich eher auf den Chemieunterricht beziehen, genau. #00:10:03#

B5: Ja gut, Gesundheitsförderung ist ja ein weites Thema, das bezieht sich auf Prophylaxe, das bezieht sich auf Ernährung, das bezieht sich auf auf verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und mit Gesundheit als eigene Ressource oder man kann es halt in den konkreten Fall sehen, wie in der konkreten Situation des Chemieunterrichts kann ich jetzt Risiken minimieren und damit die Gesundheit erhalten bzw. fördern. Also da würde ich einfach sagen, mein Schwerpunkt liegt jetzt quantitativ eher auf dem zweiten Teil und der erste Teil, ja tritt gelegentlich ähm schonmal in in das Blickfeld aber ist nicht so, ist nicht so relevant finde ich #00:10:47#

I: Okay. Das wären zunächst erstmal die Frage zum Themenkomplex Gesundheitsförderung und Chemieunterricht. Ist für Sie da was offengeblieben, wollen Sie da noch irgendwas/? Okay #00:10:57#

B5: Gut. #00:10:59#

I: Genau dann kommen wir jetzt ähm zu den YouTube-Challenges und zwar zunächst erstmal dir Frage, ähm können sie beschreiben inwiefern Sie das Phänomen YouTube-Challenges bzw. natürlich auch Challenges im Allgemeinen, das ist nicht nur auf die Plattform bezogen oder begrenzt, inwiefern Sie das wahrnehmen? #00:11:16#

B5: (lacht) Also quantitativ nicht so sehr, weil ich jetzt nicht so ein ein riesen YouTuber bin neh. Also ich bin zwar schon relativ häufig auf YouTube aber meistens mit dem Interesse irgendwelche Videoinhalte mir zu suchen und dann einzubinden in meinen Unterricht, es gibt ja immer irgendwelche Videosequenzen, die interessant sind, ob das jetzt auf Mediatheken sind ähm die sich über YouTube relativ leicht runterladen und dann, was weiß ich, in den normalen Unterricht mit einbinden lassen, also insofern bin ich da schon präsent aber nicht in dem Sinne als YouTuber, so wie das das vielleicht die Jugendlichen sind. Es gibt so manche Sachen, von denen kriegt man natürlich was mit, wie diese Ice Bucket Challenge neh, das das hab ich schon mitgekriegt. Hi (zu Schüler). Ähm aber jetzt zum Beispiel von dieser Zimt-Challenge, die die du mir da als Link geschickt hast, ähm hatte ich bis dahin nicht gehört, aber hab mir das natürlich angeguckt, wie das aussieht und sind natürlich Dinge, da kann man einfach nur den Kopf schütteln, also es ist nicht so, dass ich jetzt up to Date wäre, was was ähm die Challengeszene anbelangen würde. Also außer den beiden, würde ich sagen, ist mir jetzt nichts Konkretes bekannt, aber das liegt auch daran, dass ich da nicht unterwegs bin. #00:12:29#

I: mhm (bejahend) ähm Sie haben/ also haben Sie daraufhin, auf Grund meines Informationsschreibens, schonmal im Internet geguckt nach der Zimt-Challenge? #00:12:37#

B5: Nach der Zimt/ ja da danach habe ich geguckt (lacht) #00:12:39#

I: (lacht) okay das ist lustig und spannend #00:12:42#

B5: Ja, ja #00:12:43#

I: Ähm was Sie angesprochen ist noch die Zimt-Challenge ach quatsch die Ice-Bucket Challenge und können Sie sich noch daran erinnern, wie Sie da aufmerksam geworden sind? #00:12:52#

B5: Ich glaube das ging so durch die Medien, das stand auch irgendwo auch in in ähm in Zeitschriften oder kam in den Nachrichten oder sowas oder ich glaube das war so irgendwo rund um die letzte WM oder sowas glaube ich war das ähm weiß nicht mehr genau. Ich glaube über Medien bin ich darauf aufmerksam geworden. Und hab dort mir das dann irgendwie angeschaut. #00:13:11#

I: mhm (bejahend) (lacht) alles klar. Wir wären jetzt an der Stelle, wo wir uns die Zimt-Challenge auch nochmal anschauen, nochmal/ #00:13:19#

B5: Okay #00:13:19#

I: einen kurzen Ausschnitt dazu, nur eine Minute lang, geht ganz schnell. Ähm, muss ich Ihnen noch erklären, was die Aufgabe dahinter ist oder wissen Sie das jetzt nach Ihren Recherchen schon? #00:13:28#

B5: Ich glaube, dass ich das relativ gut weiß, ja. #00:13:30#

I: Achja okay, können Sie die Aufgabe mal/ #00:13:31#

B5: (lacht) #00:13:31#

I: ähm kurz darlegen? #00:13:33#

B5: kommt direkt die Nachfrage, ja. #00:13:34#

I: (lacht) #00:13:34#

B5: Also ich glaube es ging darum, dass man einen Löffel Zimtpulver ähm als Ganzes in den Mund befördern muss und möglichst herunterschlucken muss. Ja Punkt eigentlich, das war es schon. #00:13:48#

I: Vollkommen richtig, meistens sage ich nur noch dazu, es gibt die Regel, das innerhalb von 60 Sekunden zu machen #00:13:55#

B5: Das ist aber nicht relevant #00:13:56#

I: aber natürlich gibt es da, genau das ist natürlich, in gewisser Weise gibt es da Abwandlungen ohne Ende. #00:13:59#

B5: Also wenn man sich zumindest die, ich habe es nicht selbst versucht neh. #00:14:01#

I: (lacht) gut, der Hinweis nochmal (lacht) #00:14:03#

B5: Ja, aber wenn man sich die Videos anschaut, dann ähm sind die 60 Sekunden nicht der begrenzende Faktor neh? #00:14:09#

I: Das ist vollkommen richtig. Sehr gut, die Aufgabe ausgeführt, normalerweise sage ich das in genau denselben Worten. #00:14:15#

B5: Okay #00:14:15#

I: Wir gucken uns nur nochmal an, damit Sie sozusagen die selbe Grundlage haben #00:14:19#

B4: Ja okay. #00:14:19#

I: wie die anderen, die das Interview geführt haben. Eine Minute, der Teil, wo Sie eben die Challenge auch durchführen. #00:14:22#

Videogeräusche #00:14:23# - #00:15:13#

I: Ich würde sagen bis hierhin, ich denke der Eindruck, sie hatten ja sowieso schon einen Eindruck jetzt haben Sie nochmal ein (unverständlich), ich lasse das da einfach kurz mal stehen #00:15:19#

B5: Ja #00:15:19#

I: Dann kann man sich das nochmal in Erinnerung rufen, wenn Sie jetzt an Ihre eigenen Schülerinnen und Schüler denken, die jetzt hier vielleicht hier auch sitzen ähm inwiefern glauben Sie ähm begegnen denen so eine Challenge oder eben natürlich auch andere im Alltag? #00:15:33#

B5: Wir könnten jetzt rumfragen, aber das ist nicht das, was du wissen willst. #00:15:37#

I: (lacht) genau es geht mir erstmal um ihre Einschätzung. #00:15:39#

B5: also so wie ich das mitbekomme, sind die Jugendlichen natürlich auf auf anderen Kanälen oder auf anderen Seiten unterwegs als ich und ich könnte mir schon vorstellen/ ich habe jetzt nicht gefragt, hätte ich vielleicht mal fragen können vorher, Ihnen nicht bekannt ist sondern, ich glaube schon, dass das bei den Jugendlichen angekommen ist, ob sie das dann auch getan haben, weiß ich nicht. #00:16:01#

I: Und können Sie sich eine konkrete Situation vorstellen, wie Ihre Schülerinnen und Schüler damit jetzt vielleicht in Kontakt kommen? #00:16:09#

B5: Eine konkrete Situation jetzt mit dem Video oder? #00:16:12#

I: Zum Beispiel also mit der Challenge an sich. #00:16:14#

B5: Mundpropaganda würde ich sagen. Ansonsten, wie sonst? Also ich weiß nicht, wenn ich jetzt fragen würde, ob ich jetzt der ausschlaggebende Faktor wäre, ähm falls es jemand noch nicht wüsste, aber ich gehe mal davon aus, dass es bei den meisten, die das schon mal gesehen haben, durch Freunde oder sowas weitergegeben worden ist. #00:16:36#

I: mhm (bejahend) okay, und ähm welche möglichen Einflüsse würden Sie jetzt sehen, sozusagen von Challenges oder dieser Challenge auf die Schülerinnen und Schüler, die damit in Kontakt treten? #00:16:50#

B5: Einflüsse, inwiefern jetzt Einflüsse? #00:16:52#

I: also oder bzw. ich kann die Frage auch anders formulieren, wie glauben Sie setzten sich die Schülerinnen und Schüler damit auseinander? Wenn Sie davon, wenn sie damit in Kontakt kommen. #00:17:01#

B5: Ich meine auf den ersten Blick sieht/ ist das ja lustig, sieht das ja schon lustig aus, auf auf der anderen Seite glaube ich motiviert es natürlich ähm den einen oder anderen sowas natürlich auch mal selbst auszuprobieren und dann selbst die eigenen Erfahrungen damit zu machen. Weil es ist, es wird wahrscheinlich nicht jeden ansprechend, ähm aber generell ähm ist es eine Sache, die man jetzt nicht alleine, aber wahrscheinlich irgendwo in der Gruppe durchaus mal ausprobieren kann oder wird oder wie auch immer und dann möglicherweise seine Erfahrungen macht, entweder als Beobachter

oder oder als Akteure, in dem Sinne. Inwiefern jetzt eine Auseinandersetzung stattfindet, ob das sinnvoll oder weniger sinnvoll, ob das gesundheitsschädlich oder weniger gesundheitsschädlich ist, ähm würde ich mal sagen, das wird sicher den einen andere anderen oder wird für den einen oder anderen auch relevant sein ähm aber ich vermute eher auf der Ebene, dass es unangenehm ist, inwiefern das jetzt irgendwie gesundheitsschädlich sein könnte, glaube ich eher nicht, dass da jetzt flächendeckend eine intensive Auseinandersetzung stattfindet. #00:18:02#

I: Ähm Sie also Sie haben gesagt, dieses unangenehm ist, also sozusagen/ #00:18:06#

B5: Kann ich mir vorstellen, ich habe es ja nicht probiert, aber ich kann es mir vorstellen #00:18:08#

I: mhm (bejahend) genau. Die Einschätzung ging dazu, die Jugendlichen eher denken, das ist unangenehm, als dass sie denken „Okay ich glaube das und das wären Folgen“ #00:18:16#

B5: ja, ja, ja genau. #00:18:16#

I: okay, nur das ich da nochmal Bescheid weiß. Ähm Sie haben gesagt, Sie haben es selbst noch nicht ausprobiert #00:18:23#

B5: Nein, ich habe es noch nicht ausprobiert (lacht) #00:18:23#

I: (lacht) #00:18:24#

B5: (lacht) ich werde es auch nicht ausprobieren #00:18:25#

I: Ich betone, das nochmal #00:18:26#

B5: Ja #00:18:26#

I: Okay, dann lasse ich die Frage lieber weg. Nein Spaß. #00:18:28#

B5: Nein, ich werde das nicht ausprobieren. Ich kenne das, wenn man irgendwelche Gebäck oder irgendwelches Gebäck isst und da ist Zimt drauf und dann passiert es ja manchmal, dass man beim Essen das einatmet und dann schon husten musst. Ich könnte mir vorstellen, dass das ein ähnlicher Effekt ist, aber ich fühle mich da nicht motiviert das auszuprobieren. #00:18:44#

I: Gar kein Problem, das müssen Sie auch nicht. #00:18:44#

B5: Gut #00:18:46#

I: Nur Die Frage in dem Zusammenhang, wie schätzen Sie denn das gefahrenpotenzial dieser Challenge ein? #00:18:51#

B5: Also sagen wir mal so, wenn man es jetzt mal so vergleicht, diese Ice Bucket Challenge ist sicher eine Sache, die unangenehm ist, wo man also, was weiß ich, mit kaltem Wasser in Kontakt kommt, sicher gibt es da auch irgendwelche Möglichkeiten mit was weiß ich Schockreaktionen, Herzstillstand, hier habe ich nur mal so überflogen, dass es tatsächlich wohl, irgendwelche Schockreaktionen auch geben kann und beim Zimt fällt mir einfach nur ein, da ist soweit ich weiß Cumarin drin und Cumarin ist eine relative, eine relativ giftige Substanz auch, und inwiefern jetzt das Cumarin tatsächlich in nennenswerter Konzentration ins Blut reinkommen kann, in dem Zusammenhang, das weiß ich nicht, aber das würde ich zumindest mal ansehen als, als eine ein Gefahrenpotenzial, weil ähm diese Menge an Zimt nimmt man ja normalerweise nicht auf, das ist ja eher ein Gewürz, dass man aus verschiedenen Gründen eben nur in geringer Menge verwendet und ähm, wenn das aber dann passiert, wenn man nennenswerte Mengen von Cumarin aufnimmt, worüber mir jetzt nichts wissenschaftlich begründetes bekannt ist, ähm könnte ich mir das schon als problematisch vorstellen. #00:19:58#

I: hm also es klingt ja so, als hätten Sie sich schon ordentlich informiert. Wie haben Sie das gemacht? #00:20:04#

B5: Ja, naja ich meine, was Zimt ist, habe ich eine ungefähre Vorstellung von und was Cumarin ist auch, und insofern habe ich mich da jetzt nicht speziell in dem Zusammenhang informiert #00:20:14#

I: Achso #00:20:14#

B5: sondern als Biologe und Chemiker bleibt es nicht aus, dass man da auch so ein bisschen was drüber weiß. #00:20:18#

I: Ja das klang nur so #00:20:20#

B5: Ja #00:20:20#

I: im Sinne von „Ich habe das von Ihnen gehört und hab da direkt mal nachgeschaut“ zum Beispiel #00:20:23#

B5: Ne, ich habe das Dings gesehen, aber das ähm da habe ich jetzt nicht nachgeguckt. #00:20:27#

I: Okay. Ähm und was können Sie sich vorstellen, was das für Folgen für die beiden Mädchen, die das jetzt durchgeführt haben, haben könnte? #00:20:34#

B5: Bin ich jetzt ein bisschen überfragt, weil ich weiß nur, dass das Cumarin giftig ist, aber wie genau Cumarin wirkt, ähm weiß ich nicht mehr. Ich weiß, dass es irgendwie ein krebserregendes Potenzial hat, dass es auch eine akute Giftigkeit hat, aber ich weiß noch, dass es in Waldmeister ist, je nach nach ähm Reifezustand, dass also auch Leute die Waldmeisterbowle in größeren Mengen zu sich nehmen, besonders glaube, wenn die Pflanzen dann am Blühen sind, dass da der Cumarinanteil steigt. Was jetzt genau Cumarin macht, da bin ich jetzt im Moment überfragt. Das weiß ich nicht mehr (..) vielleicht auch ein allergisches Potenzial, könnte ich mir auch vorstellen, dass irgendwelche Allergene, gerade so mit Nasen-/Rachenraum irgendwie in Verbindung kommen und uns damit zu allergischen Reaktionen bis hin zu anaphylaktischen Schock oder sowas, aber das ist ist Spekulation, das weiß ich jetzt nicht. #00:21:20#

I: Okay. Ähm angenommen Sie würden jetzt in ihrem Unterricht gesundheitliches Risikoverhalten thematisieren, am Beispiel der Zimt-Challenge. #00:21:30#

B5: Ja, Ja. #00:21:30#

I: Wie würden Sie das dann tun? #00:21:31#

B5: Ähm, wie würde ich das tun? Also ich glaube ich würde das Video vorspielen und würde dann ähm die Schüler dazu befragen, ob sie schonmal was dazu gehört ähm davon gehört hätten, ob sie es vielleicht schonmal selbst gemacht haben und was sie davon halten und wie sie das einschätzen, ob das eher ein Spaß ist oder, ob das eher ähm problematisch sein könnte. Und dann versuchen mit Sachinformationen das aufzuarbeiten, vielleicht mit Gruppenarbeit, mit Informationsblättern über Zimt, über die Herkunft von Zimt, über die Inhaltsstoffe von Zimt, über, nachdem ich dann mich informiert hätte über das Gefahrenpotenzial, das davon ausgeht, und dann quasi zu versuchen in einer abschließenden Beurteilung zumindest mal dazu zu finden, dass man Spaß ähm, wenn man den mal als Nutzen bezeichnet und Risiko ähm gegenüber zu stellen. So könnte ich mir das vorstellen. #00:22:19#

I: mhm (bejahend) gibt es/ ähm können Sie sich ein bisschen die Themen aus dem Chemieunterricht vorstellen, über die Sie einen Bezug sozusagen zu dieser Zimt-Challenge, zu dieser Thematik herstellen könnten? #00:22:30#

B5: Müsste ich jetzt mal so abklappern, so von der 8. Klasse, bis zur Q4, was da an Themen auftaucht, also Naturstoffe wäre sicher irgendwo ein Thema, aber ich meine interessant, wäre es natürlich, wenn man es auch schon irgendwo in der Mittelstufe ähm verankern würde, weil ich glaube mit zunehmendem Verstand ist vielleicht das Potenzial ähm sich auf so etwas einzulassen, nicht ganz so groß, weiß man nicht immer. Gibt es keine Gewähr für. Themen. Fällt mir jetzt spontan, fällt mir da nichts zu ein, welches Thema da zusammen/ damit zusammenhängen würde. Wenn es um die Struktur von Cumarin ginge okay, wenn es um biologische Themen ginge ja vielleicht auch, aber jetzt im Chemieunterricht fällt mir jetzt vielleicht irgendwas mit Oberfläche ähm Verhältnis von Volumen und Oberfläche, Pulver und und und Materie in größeren Portionen, dass man einfach nochmal klärt ver/ sowas in der Art. Verhältnis von Volumen und Oberfläche aber/ Staubexplosionen, ja sowas in der Art vielleicht. Aber sonst würde mir jetzt spontan nichts nichts Konkretes einfallen. Stoffe, Stoffeigenschaften, Säuren, Basen, Redoxreaktion, was macht man alles so? Organische Chemie ähm, ne keine Ahnung. Was Konkreteres fällt mir dazu nicht ein. #00:23:55#

I: Ist auch gar kein Problem. #00:23:56#

B5: Gut. #00:23:57#

I: Also, keine Prüfungssituation (lacht). Ähm und Sie haben ja jetzt aber eben schon angedeutet, wie Sie das Umsetzen würden. #00:24:03#

B5: Ja. #00:24:03#

I: Ähm welche Lehr- bzw. Lernziele würden Sie denn verfolgen, in so einer Unterrichtsstunde beispielsweise? #00:24:11#

B5: Ja, also, da gibt es ja immer übergeordnete und halt eben fachspezifische Lernziele. Die fachspezifischen Lernziele sind in dem Zusammenhang wahrscheinlich nicht so hoch einzuordnen, würde ich jetzt mal so spontan sagen. Vielleicht hängt das auch damit zusammen, dass mir keine keine kein konkreter unterrichtlicher Bezug jetzt eingefallen ist, wo ich das unterbringen könnte. Was übergeordnete Lernziele angeht ähm da sind es mehr oder weniger Banalitäten, die oder oder Allgemeinplätze, die man sagen kann: Verantwortlicher Umgang mit ähm der eigenen Gesundheit, kritischer Umgang mit Einflüssen von außen, dass man nicht alles nachmachen muss. So der alte Spruch, den die Oma oder der Opa früher immer gesagt hat, wenn jemand in die Ohm springt, springst du auch nicht hinterher neh? Sowas in der Art. Dass man also einfach versucht sein Handeln in gewissen Punkten zu überdenken und nicht alles auf den ersten Blick und spontan nachzumachen, was andere vormachen. Also es sind mehr übergeordnete Lernziele würde ich sagen, im Sinne von Persönlichkeitsentwicklung und Stärkung der eigenen Identität oder Stärkung des eigenen/ der Urteilsfähigkeit. #00:25:15#

I: Sie haben jetzt das Wort „Banalität“ benutzt #00:25:19#

B5: In welchem Zusammenhang habe ich das nochmal benutzt? (lacht) #00:25:22#

I: (lacht) Ähm also sozusagen, es wären eher Banalitäten bzw. übergeordnete Lernziele. #00:25:29#

B5: Ja, das ist vielleicht jetzt, das ist jetzt vielleicht ähm ein ein/ es wäre ein Trugschluss das gleich zu setzen, das war nicht meine Absicht. Übergeordnete Lernziele, Fragen der Persönlichkeitsbildung oder Fragen der Persönlichkeitsentwicklung als Banalität zu bezeichnen, wenn der Eindruck entstanden ist, das ist keines Falls so. #00:25:45#

I: Genau, deswegen Frage ich direkt nach, nicht, dass ich hier falsche Schlüsse ziehe. #00:25:48#

B5: ja genau, ganz im Ge/ nein ganz im Gegenteil. Nein natürlich, also ich meine generell ist es so, dass das wir ja als Fachlehrer an der Schule zunächst mal unser Fach im Blick haben, dass aber, wenn man sich fragt, was die Schüler bekommen die allgemeine Hochschulreife und und der allermeiste Teil, hat mit dem, was wir an fachlichen Inhalten unterrichten, in ihrem späteren Leben nichts oder nur sehr wenig zu tun und dessen muss man sich einfach ähm bewusst sein und insofern spielen diese in Anführungsstrichen „Banalitäten“ letztlich die größere Rolle, gemessen an den fachlichen Inhalten, die wir vermitteln. Also da bin ich weit von entfernt, dass tatsächlich als Banalität anzusehen. Es sind, es ist eine Frage des Umgangs mit mit Fragestellungen, die Frage der Strategie, die Frage der Urteilsfähigkeit, vielleicht auch die Frage, dass man sich bevor ein Urteil trifft zunächst mal möglichst umfassend informieren sollte, vielleicht weniger, besonders was solche Dinge angeht, weniger emotional als mehr rational reagiert. Die Frage inwiefern kann ich jetzt selbst als Akteur ja durch meine Persönlichkeit, durch meine Begeisterung oder durch meine Haltung zu einer bestimmten Frage etwas vermitteln, dass das Schüler zumindest dazu bewegt auch selbst darüber nachzudenken, ob ihre ihre Haltung dazu angemessen ist oder nicht. Also das sind ja alles übergeordnete Dinge und das ist letztlich, da hast du natürlich recht, letztlich ist es so, dass das der Hauptanteil von dem ist, der übrigbleibt, der Fachunterricht, der irgendwann mal nach Abschluss der Schule beendet ist und letztlich der wichtigere Teil, aber nicht nur, weil Fachinhalte und die Sichtweise des Faches ja auch zu der zu der Sichtweise der Welt beitragen sollen. #00:27:36#

I: Vielen Dank, noch eine Abschlussfrage. Moment ich lass die Glocke gerade mal läuten. So jetzt haben wir über Gesundheitsförderung, über YouTube Challenges geredet, Sie haben gewisse Einschätzungen getroffen, inwiefern fänden Sie es sinnvoll, wenn es zu dieser Thematik, also jetzt nicht nur speziell die Zimt-Challenge, sondern eben übergeordnet, beispielweise ein Fortbildungsangebot gäbe? #00:28:03#

B5: (..) Gut. Fortbildung ist immer gut. Nein ich finde/ das ist ähm zwar schnell daher gesagt, aber Fortbildung dient ja immer dazu den eigenen Horizont zu erweitern und wenn es, wenn diese Fortbildung so angelegt ist, dass es tatsächlich ähm relativ relativ breit zu zu konkreten

Veränderungen oder Umsetzungen in der Schule kommt, dann würde ich da als sehr positiv bewerten. Speziell in dem Zusammenhang dieser Challenges oder was auch immer, das muss nicht unbedingt die Challenge sein ähm finde ich es halt eben ähm auch auch sehr positiv, wenn man irgendwie es schaffen kann ähm eine Anbindung an an die persönliche ähm Alltags- ähm Umgebung der Schüler zu gewinnen und ähm YouTube ähm und soziale Medien im weiteren Umfeld, zählen ja nun mal zu der normalen Alltagssituation und wenn man sich als als Lehrer für solche Fragen interessiert und sich damit auseinandersetzt ähm kann das, muss nicht, aber kann das durchaus auch die Motivation auf Schülerseite fördern sich damit intensiver auseinanderzusetzen und man hat halt eben auch dadurch die Chance, die Tür ist quasi so ein Spalt weit offen und diese, die ja natürlich weil es ein zwei Generationen später ist, eine andere ist als meine als meine Alltagswelt, also in diese Welt hineinzuschauen und auch so ein bisschen mehr von dem mitzukriegen, was Schüler bewegt und was ihnen wichtig und weniger wichtig ist. Insofern fände ich das sehr positiv und auch sehr hilfreich, jetzt aber nicht nur in Bezug auf Challenges, sondern generell Themen, die die an der Lebenswelt unserer Kundschaft, wenn man so will, unserer Schüler orientiert sind, wenn man die aufgreift. #00:29:54#

I: Ähm noch eine kurze Nachfrage, gibt es ähm können Sie sich eine Art von Unterstützung vorstellen, die Sie besonders sinnvoll fänden? #00:30:03#

B5: Unterstützung jetzt ähm kann man das nochmal konkretisieren? #00:30:08#

I: Genau als im Rahmen beispielsweise einer Fortbildung Unterstützung im Sinne von Materialien oder im weiteren Sinne. #00:30:16#

B5: Ähm ich bin ein großer Anhänger, von möglichst konkreten ähm von möglichst konkreten ähm Beispielen. Deswegen habe ich jetzt auch größere Sympathien für Fachdidaktik als für allgemeine Didaktik oder allgemeine Pädagogik, was ich jetzt nicht irgendwie wieder als Geringschätzung ähm verstanden wissen will, aber mir persönlich sind konkrete Bezüge immer sympathischer, weil konkrete Bezüge finden sehr viel schneller den Weg in den Alltag genau. Und ähm wenn so eine Fortbildung oder eine Fortbildung (unverständlich #00:30:51#) konzipiert werden sollte, dann ist eben interessant sowas jetzt tatsächlich als konkretes Beispiel zu nehmen und dann an dem konkreten Beispiel aufzuzeigen, wo quasi die Fäden rausragen, die die man/ an denen man ziehen kann, um das dann quasi in den eigenen Unterricht zu integrieren. #00:31:09#

I: Dann bleibt mir noch die letzte Frage, ist für Sie was offengeblieben, möchte/ haben Sie selbst noch eine Nachfrage, wollen Sie noch etwas anbringen? #00:31:17#

B5: Ich hab weniger eine Nachfrage, aber das war eine Anregung für mich ähm das tatsächlich , ich denke ich werde das auf jeden Fall in meinem Unterricht aufgreifen, wo und wann weiß ich nocht nicht, aber das kann in der Oberstufe sein oder es kann halt in der Mittelstufe sein, dass spielt jetzt erstmal keine Rolle, aber das ist ein schönes Beispiel aus den Gründen, die wir besprochen haben ähm wo man, wenn man sich da noch ein bisschen intensiver mit beschäftigt durchaus auch fachlich oder überfachlich relevante Themen ansprechen kann. Insofern bedanke ich mich für die Anregung. #00:31:48#

I: Das freut mich, ja(lacht) und ich bedanke mich, dass Sie mitgemacht haben, also eine Win-Win Situation, sehr gut. Das freut mich tatsächlich, weil es gibt auch genügend Lehrerinnen und Lehrer, die erstmal nicht so genau wissen, was hat das eigentlich mit mir, mit dem Chemieunterricht, mit der Schule, mit den Schülern zu tun, deswegen ist es auch schön, wenn dass jemand direkt von sich aussieht. #00:32:07#

B5: Ja doch das finde ich interessant, weil es halt möglichst konkret ist und weil ich glaube es die Schüler auch motiviert das zu tun, inwiefern jetzt dann Schüler gerade deswegen das dann durchführen würden oder oder tatsächlich ausprobieren würden, weiß ich natürlich nicht, aber mein Bestreben würde natürlich dahingehen, Interesse auf der einen Seite zu wecken, aber auf der anderen Seite auch die Vorbehalte zu stärken, sich solchen Challenges zu stellen. #00:32:37#

I: Okay #00:32:39#

B5: Okay. #00:32:39#

I: Dann vielen herzlichen Dank für das Interview. #00:32:41#

B5: Gerne #00:32:41#

Transkript Interview 6 10_04_2019

I: Alles klar, das läuft, na dann steigend wir doch einfach ein mit der ersten Frage und zwar, wenn Sie an Ihren Chemieunterricht denken ähm fällt Ihnen da eine Situation ein, wo Sie selbst sagen würden, da habe ich Gesundheitsförderung thematisiert oder zum Thema gemacht #00:00:18#

B6: Ja, da fallen mir verschiedene ähm Stellen ein ähm vor allen Dingen immer dann, wenn Bezug ähm zum Menschen und zur menschlichen Gesundheit sehr naheliegend ist. Um das zu präzisieren ähm fällt mir zum Beispiel ein in der Jahrgangsstufe 7, 8, wenn man zum Beispiel bei den Oxidationsreaktionen oder den Reaktionspartner Sauerstoff thematisiert, dass man dann bei den Verbrennungsreaktionen landet und dann natürlich im Sinne der Gesundheitsförderung ähm aufgreifen kann, warum das denn gefährlich ist, wo man aufpassen muss und so weiter, dass da nichts entsprechend passiert ja. Ähm eine zweite Sache, die mir auffällt, es ist natürlich so, wenn man jetzt dann weitergeht im Chemieunterricht, kommt man dann irgendwann zum Thema Salze Ionenverbindungen, da ist man natürlich bei dem Kochsalz ähm sehr oft, weil man das aus dem Haushalt her kennt, das kennen auch die Schüler, da lässt sich sehr viel thematisch daran aufziehen und da greife ich natürlich auch mal die Aspekte auf, wie wichtig ist eigentlich Salz für den menschlichen Körper und dieses ähm Feld, wir brauchen Salz aber nicht zu viel, das finde ich ist auch eine sehr gute Stelle an der man da Gesundheitsaufklärung betreiben kann und nicht nur das, ich glaube man sollte das auch machen ähm, weil das in neuern Büchern auch schon didaktisch aufgegriffen wird, dass man ähm da ähm die die Bandbreite von diesen Stoffproben insbesondere jetzt zum Beispiel bei den Salzen aufgreift, ganz klar. Ja. Das wären jetzt mal so zwei Beispiele, was mir jetzt noch als weiteres Beispiel einfällt ist Säure-Base Chemie, das ist ja so der letzte große Schwerpunkt der Mittelstufenchemie, das hat natürlich auch einen ganz starken Menschen Alltagsbezug und da kann man natürlich auch Gesundheitsaspekte ähm aufgreifen, ähm dass natürlich das gefährliche Stoffe sind, ähm wir wissen zum Beispiel alle, dass ohne Probleme jeder im Geschäft sich Abflussfrei kaufen kann und das ist ja schon eine eher aggressive Chemikalie und man kann da natürlich mit falschem Umgang sich da in Gefahr bringen, wenn man es zum Beispiel ins Auge bekommt, ist das sehr gefährlich und das ist auch so ein Moment, wo man dann sehr gut mal so Gesundheitsaspekte aufgreifen kann also sowohl was halt nach/von außen an den Körper herankommt, die aggressive Chemikalien als auch natürlich bei der Salzthematik halt was im inneren des Körpers dann ist. Ja. Das wäre so spontan das was mir einfällt, müsste nochmal weiterüberlegen, soll ich das tun? #00:02:43#

I: Sie haben genügend Zeit um zu überlegen, ja. Wenn Sie das möchten. #00:02:47#

B6: Dann muss ich nochmal weiterüberlegen, ob mir noch was einfällt. Es gibt mit Sicherheit noch Sachen, ähm, ja wenn man jetzt, wenn man jetzt ähm ja vielleicht mal Richtung Moleküle ähm denkt, die man da so ähm thematisiert, ähm dann landet man natürlich auch bei harmlosen Molekülen wie jetzt ähm Kohlenstoffdioxid, Wasser, Sauerstoff ja aber, wenn man dann ähm mal andere Sachen anschaut, dann kommt man auch zu gefährlicheren Sachen ja, ähm, dass man da auch mal so Gesundheitsaspekte aufgreift, die man auch mit Umweltaspekten koppeln kann, warum es zum Beispiel jetzt gefährlich ist für die Umwelt, also für den Menschen zum Beispiel Stichoxide gebildet werden, das ist ja jetzt aktuell auch durch die, durch die Autoproblematik ähm bekannt ähm und warum und was man denn täglich macht, dass das verhindert wird ähm und ähm warum das gefährlich ist, für Menschen, für die Natur, das kann man gut aufgreifen. Ja es gibt schon viele Stellen, bei denen man ähm wirklich so ganz konkrete Bezüge sieht. Ja würde ich jetzt mal so sagen, ja. #00:03:50#

I: mhm (bejahend) also Sie haben jetzt sowohl Redoxreaktionen, Ionen/ also oder Salze als Themen genannt und ähm eben auch Säure-Base, hm können Sie nochmal an einem der Beispiele deutlich machen wie Sie das im Unterricht dann umsetzen oder thematisieren? #00:04:08#

B6: Ähm da würde ich vielleicht mal die die, ich nehme mir mal die Salze raus. Ähm ähm die sind halt Schülern schon ein Begriff, die wissen schon, dass man zu Hause ähm Kochsalz hat, dass man Salze auch braucht, ähm ich denke aber da das denen nicht ganz so bewusst ist, dass man da ähm auch mit

einen Stoff zu tun hat, der gewisse Eigenschaften hat und Wirkungen auf den Körper und vielen moderneren Büchern wird das zum Beispiel aufgegriffen, dass man ähm entsprechend Salz benötigt, dann kann man natürlich auch mal mit den Schülern drüber sprechen, was meint ihr denn, für was braucht man eigentlich die Salze im Körper ähm, da lässt sich zum Beispiel nochmal ähm Muskulatur ansprechen, vielleicht auch nochmal Nervensystem, wobei man natürlich in dem frühen Stadium kann man noch nicht auf genaue regionale Prozesse eingehen im menschlichen Körper, das ist ganz klar. Ähm aber den Schülern ist das schon transparent zu machen, dass man ähm da ähm die Salze auch braucht. Ähm dann wird natürlich auch drauf hingewiesen, dass ähm zu viel Salz natürlich auch nicht gut ist, meistens, wenn die Schüler das mal selbst ausprobiert haben, werden sie merken es entwickelt sich Durstgefühl, ja der Körper reagiert drauf ähm (räuspern) und ähm sie wissen wahrscheinlich auch was durch das Biologiethema Herz-Kreislaufsystem, dass die halt mit dem Blutdruck was anfangen können, ähm und dass ein hoher Blutdruck auch nicht ähm gut ist und ähm dann kann man da mal reinbringen, ja dass das halt auch durch übermäßigen Salzkonsum gefördert wird und manche Sachen lassen sich zum Beispiel auch gut aufgreifen, dass man sagt, naja man fängt teilweise schon mit den Sachen frühzeitig an, gewöhnt sich dran, macht das dann über Jahre hinweg, ohne irgendwelche Folgen, aber irgendwann ist es mal soweit, dass sich dann der Körper drauf eingestellt hat und ähm, dass es dann gesundheitsproblematisch werden kann und das finde ich kann man auch schon mit mit 13, 14, 15 Jährigen durchaus thematisieren. Ja und dann ähm helfe ich meistens oder behelfe mir dann, dass ich dann Materialien, wenn es mal eine Buchkopie ist oder so mal verteile, dass da meistens bildlich ganz gut aufgearbeitet oder ich guck mal was ich sonst da zu der Thematik bietet und da kann man dann schon im Unterricht eigentlich ganz gut Gesundheitsaufklärung betreiben dann, an den Stellen finde ich ja. Ja ja. Reichte das schon jetzt? (lacht) #00:06:20#

I: Also Sie dürfen immer/ #00:06:23#

B6: Ich darf immer noch erzählen #00:06:24#

I: so viel ausführen, wie Sie möchten. Wenn Sie dazu nichts mehr wissen, ist das auch kein Problem. #00:06:28#

B6: Vielleicht vielleicht fällt mir gleich noch was ein, jetzt gerade würde ich sagen, ist erstmal er erste Schwung durch. #00:06:33#

I: Alles klar. Genau manchmal redet man sich ja ein bisschen warm, da fällt einem dann nochmal was ein. #00:06:36#

B6: Ja, ja genau #00:06:37#

I: Ähm jetzt an dem Beispiel Salze oder bzw. alle Beispiel, die Sie ja benannt haben, sowohl Redoxreaktionen Salze Säure-Base sind ja essenzielle Bestandteile des Chemieunterrichts, von der Thematik her #00:06:51#

B6: Ja #00:06:51#

I: ähm aber können Sie sich noch daran erinnern, weshalb Sie sich dafür entschieden haben, diese Thematik eben auch unter einem gesundheitsrelevanten Aspekt zu behandeln? #00:07:00#

B6: Ähm entschieden haben ähm also, es ist ja so bei gewissen ähm Sachen ähm, die man unterrichtet überlegt man, eigentlich bei allen überlegt man, wie hoch ist die Alltagsrelevanz für dieses Thema. Da gibt es natürlich in jedem Fach Sachen, die sehr auf der Hand liegend sind ähm vielleicht Sachen die ähm auf den zweiten, dritten Blick erst so erschließen aber auch mit dazu gehören, um das Gesamtverständnis zu schaffen und ähm ich halte es einfach für wichtig, wenn man ein Thema aufgreift und eine Stoffgruppe aufgreift, dass man vollumfassend die Schüler da informiert, also jetzt nicht nur so „Ein Salz besteht aus Ionen und wir gucken uns jetzt alle Ionen an und kombinieren alle Salze zusammen“ und dann ist das ganz toll oder auch nicht, sondern, dass man sagt, okay wir haben jetzt verschiedene Standbeine, wir haben Thema jetzt Salz ähm klar, man kann es chemisch betrachten und das machen wir auch, wir überlegen wie entstehen Salze, wie sind sie aufgebaut, aber dann ist natürlich sehr naheliegend, dass man dann, ich halte es auch für sehr wichtig, dass man auch guckt, was hat denn der Mensch davon? Wo ist denn der Mensch davon

betroffen? Was habt denn ihr eigentlich mit Salz zu tun im Alltag? Und wenn dann Schüler vielleicht so sagen „och ich nehm gar kein Salz zu mir“, dann würde ich sagen „bist du dir denn da so ganz sicher? Hast du schonmal einen Butterkeks gegessen oder sowas? Guck doch mal auf die Packung.“ Ja. Also da hat man auch Möglichkeiten und kann Schüler halt auch mit mit diesen Stoffen dann konfrontieren, obwohl sie es vielleicht gar nicht unbedingt wissen oder so und das sind dann die Stellen, wo das alles sehr leicht gelingt, das gesundheitsthematisch aufzugreifen und da braucht man jetzt auch nicht erst ein Chemiebuch, was einem dann diesen didaktischen Hinweis liefern „mach das doch mal bitte“, das sollte eigentlich inzwischen zu einer ganzheitlichen Unterrichtsplanung dazugehören, dass man da so möglichst viele Aspekte aufgreift und einfließen lässt. Da gehört natürlich auch der gesundheitsfördernde Aspekt dazu, wahrscheinlich heute noch mehr ähm vielleicht als früher, ja dass man da so nochmal besonders drauf ähm eingeht. Ja, weil der gesundheitserziehende Aspekt eigentlich sich ähm in den naturwissenschaftlichen Fächern ja immer so zeigt, und da an vielen Stellen das einfließen lassen kann. Okay. #00:09:07#

I: (lacht) ist alles völlig okay. #00:09:17#

B6: Ich kann ja sagen was ich möchte, es wurde ja gefragt. #00:09:17#

I: Genau vollkommen richtig, Sie können sagen was Sie wollen. #00:09:18#

B6: Ja, das Gerät läuft durch hier gell? #00:09:18#

I: Ja #00:09:20#

B6: Gut, wunderbar. #00:09:21#

I: Vollkommen richtig, ja. Mhm (bejahend) genau aufgrund der Themen, die Sie jetzt benannt haben und der Einschätzung, was würden Sie denn sagen, wenn Sie an ihren Unterricht denken, wie sind da Chemieunterricht sozusagen und Gesundheitsförderung, in welchem Verhältnis würden Sie sagen, stehen die? #00:09:38#

B6: Ähmm insgesamt würde ich/ ja schätze ich es mal so ein, dass natürlich die fachlichen chemischen Inhalte einen Schwerpunkt einfach bilden neh. Ähm das ist eine klare Sache, es liegt auch einfach themenbegründet, es gibt also Themen, wenn man jetzt chemische Bindungen macht, Moleküle, polare Bindungen und was da so alles dazugehört also sich im Prinzip zum Säure-Base Thema hinarbeitet ähm mal mit Modellen arbeitet, die Lewisformel, da kann ich jetzt wenig Gesundheitserziehung machen, das ist klar, das liegt nicht so nah, aber, wenn man dann halt ähm diese Grundlagen geschaffen hat, um sich dann das Verhalten von konkreten Stoffgruppen anzugucken, wie zum Beispiel Säure-Base Chemie, dann kann man natürlich schon mit Gesundheitsaspekten kommen, indem man dann sagt, so und so ähm sind ähm Säuren, das ist ihre Eigenschaft, ihr wisst, dass sie ätzend sind und das heißt auch, dass sie dem Mensch irgendwo gefährlich sein können, wenn man halt nicht sachgerecht mit umgeht und dann liegen halt die Gesundheitsaspekte viel naher dann als jetzt vielleicht bei der vorangegangenen Thematik. Und ähm, das ergibt sich dann so fast auch etwas von selbst würde ich jetzt ähm jetzt ähm mal so ähm ausdrücken, dass wenn man jetzt mit konkreten Stoffen zu tun hat überlegt, ist der Mensch von betroffen, wann hat er damit Kontakt? Wo gibt es da Gefährdungspotenziale, ja ähm zum Beispiel auch bei der Autobatterie, die mir jetzt noch einfällt. Da hat man zwar nicht unbedingt mit zu tun, aber man kommt halt dran und es ist halt Schwefelsäue drin und man sollte sie sich jetzt nicht irgendwie über die Haut kippen ähm das (lacht) ist ähm halt so eine Sache, die man da dann mal ansprechen kann und da hat man auch einen konkreten Bezug, und dann ähm kann man das gut unterrichten oder ähm mal im Unterricht drauf eingehen, das bietet sich dann sehr an. Wohingegen es bei anderen Themen halt völlig hinten runterfällt, weil es halt einfach nicht so ganz passt. So kann man das, würde ich es von meiner Position jetzt im Hinblick auf meinen Unterricht so sagen. #00:11:36#

I: und wenn Sie nochmal drüber nachdenken, wie ist denn eigentlich Ihr Verständnis von Gesundheitsförderung im Zusammenhang mit dem Chemieunterricht? #00:11:44#

B6: Der Chemieunterricht ähm hilft ja dazu, dass Verhalten von Stoffen in der Umwelt zu verstehen, mit allem was dazu gehört und ähm ich ähm halte es jetzt schon für wichtig und ähm relevant, dass

man da ähm dann auch, wenn man Stoffe hat, Stoffgruppen ähm abschätzt ähm wie einfach und wie leicht haben Schüler Kontakt und Zugang dazu? Haben die das jetzt schon? Interessierend die sich dafür? Kommen die vielleicht irgendwie damit in Kontakt? Wie ist denn jetzt/ Wie stehen denn die Schüler zu dieser Stoffgruppe ähm und dass man dann auch überlegt ähm wie könnte denn irgendwie der Kontakt da sein. Man kann ja auch zum Beispiel sagen es gibt ja auch viele kosmetische Sachen, die die schon relativ jung dann benutzen und die sind ja auch nicht alle so gesund, dass man da also dann ähm dann mal schaut, was machen die denn schon so? Von was erzählen die so oder man fragt sie mal und dann kommen schon gewisse Antworten raus, die altersabhängig natürlich sehr unterschiedlich sein können und dann kann man natürlich auf diese Sachen besonders gut nochmal hinweisen, natürlich nicht mit dem moralischen Zeigefinger „Ihr sollt das nicht machen, weil das…“ sondern halt eher wie gehe ich da sachgerecht mit um, damit der Stoff mir was nutzt aber mir nicht schadet. Ja so würde ich da mal herangehen, so in dem Sinne, ja. #00:13:15#

I: Wie würden Sie vers/ oder wie machen Sie das, dass Sie den moralischen Zeigefinger umgehen? #00:13:22#

B6: Indem ich breit aufgesteckt darüber informiere, meistens in der Regel so, dass ich die Schüler mal fragen „sagt mal welche Erfahrung habt ihr denn? Kennt ihr diesen Stoff? Habt ihr Erfahrungen damit gemacht? Benutzt ihr den? Hat vielleicht jemand schonmal negative Erfahrung damit gemacht?“ und dann kommt man da schon ins Gespräch und dann kann man natürlich dann den entsprechenden ähm ähm Materialien, Informationen den Schülern das dann breit aufzeigen, dass der Stoff wichtig ist, es gibt keine Ersatzstoffe dafür zum Beispiel, es wird dazu immer eingesetzt ähm aber achtet bitte drauf, dass ihr da und da Gefährdungspotenziale habt, das ist zum Beispiel auch so mit diesen ähm Spraydosen, die vorher ja mit FCKW befüllt waren, das war halt eben nicht brennbar und nicht giftig, aber macht die Ozonschicht kaputt, dann hat man das irgendwann ersetzt und hat dann jetzt ähm Treibgase reingemacht, die halt brennen, und das ähm da, wenn man darauf hinweist, sprüht eben nicht halt eben in offene Flamme oder macht bitte diesen Quatsch nicht, weil das natürlich dann unter Umständen ähm ähm gefährlich sein kann für einen selbst oder vielleicht auch für andere und das man schonmal darauf hinweist und man weiß auch, dass den Schülern natürlich durch die ähm Verbreitung des Internets und YouTube so natürlich verschiedene Videos zur Verfügung stehen, was man so alles mit so Sachen machen kann ähm die kann man auch durchaus mal zeigen, also dass man wirklich mal sieht, da ist was dran, das ist nicht nur eine Warnung, die man da ausspricht, sondern ähm es gibt auch durchaus da schon Unfälle von denen man hört. Ja vor allen Dinge auch so, wenn es dann ähm so ein manchmal Anfragen gibt so im Hinblick auf so Sprengstoffe, Sylvesterknaller, das man sagt „ja man kann viel machen, aber man kann sich halt auch viel kaputt machen dabei“ und ähm so hat man da eigentlich schon einen ganz guten Zugang zu, also ich würde jetzt mich nicht hinstellen zu sagen „ach macht das bitte nicht, weil “ oder „macht es auf keinen Fall, weil“ aber schon ähm ich erlaube mir schon meine Meinung zu sagen, dass ich sage „Ich empfehle euch das nicht“ oder „Ich würde es nicht machen“, weil es einfach zu gefährlich ist auch wenn der Reiz da ist, das ist ganz klar. Ich halte es auch für wichtig, was sie letztendlich dann wirklich machen ähm, das liegt letztendlich dann in ihrer Entscheidung, Verantwortung aber die Schule sollte zumindest mal breit aufklären. Ja. #00:15:34#

I: Okay, ist an dieser Stelle noch was offen geblieben zu dem Schwerpunkt Gesundheitsförderung und Chemie/ #00:15:47#

B6: Mir würde mit Sicherheit noch ein bisschen mehr einfallen, wenn ich mehr drüber nachdenken, ich würde wahrscheinlich auch einen Teil wiederholen, was ich schon gesagt habe, habe ich wahrscheinlich sowieso schon ähm aber ähm ich glaube ähm so, ich habe einen guten Aufriss geliefert und und denke, es ist klargeworden, was ich sagen wollte. #00:16:02#

I: Okay #00:16:03#

B6: Ja #00:16:03#

I: Das freut mich, sehr gut, ähm, weil dann würden wir jetzt mit den kommenden Fragen eher YouTube Challenges eher in den Blick nehmen (räuspern). Falls Ihnen noch etwas einfällt, ist ja gar kein Problem, das kann man immer nochmal anbringen, an irgendeiner anderen Stelle. Genau, die

erste Frage zu diesem Themenkomplex wäre jetzt erstmal, ähm können Sie zunächst beschreiben, inwiefern Sie YouTube Challenges also in Ihrem Alltag wahrnehmen oder damit in Kontakt treten? #00:16:30#

B6: Kann ich machen, ähm ich fange erstmal damit an, dass ich diese Zimt-Challenge muss ich sagen, weder kannte noch gehört hatte. Ähm, das habe ich mal eigentlich als gutes Zeichen interpretiert ähm, weil ähm dann dieses Problem, ich habe mich inzwischen darüber informiert, was das ist, scheinbar nicht so gegenwärtig ist. Also man wird nicht darauf aufmerksam, weil Schüler das berichten, weil man es mal gesehen hat, das habe ich schonmal durchaus eigentlich als positiv interpretiert. Ähm den Begriff, als ich den las, hat mich natürlich dann animiert mal zu gucken, was es ist, es gibt inzwischen glaube ich sogar einen Wikipediaeintrag dazu, ähm wo das beschrieben wird, was dort gemacht wird und ähm habe dann auch gelesen, dass das gesundheitlich sehr riskant ist, was dort ähm gemacht wird, ähm aber, dass ich jetzt Schüler hätte, die mich mal drauf angesprochen hätten oder Erfahrungen damit schon gemacht hätten oder gefragt hätten „Warum ist das denn so gefährlich?“ hatte ich noch nicht. Also in keiner Jahrgangsstufe bislang. Werte ich auch mal als gutes Zeichen, dass es halt nicht gemacht wird oder ich bin halt einfach nur drauf aufmerksam geworden, deswegen sowas You/ YouTube Channels ähm oder Challenges insgesamt angeht, habe ich nicht wirklich viel Erfahrungen gemacht, seitens der Schüler also was Beobachtung angeht oder irgendwelche Nachmacher oder ähm „der hat das jetzt gemacht und dem brennt der Hals“ oder irgendwas, ähm nichts. Bis dahin nichts untergekommen. Ja. Von daher war mir das auch ein bisschen, bisschen ähm neu noch so aber mir war schon bekannt, dass auf YouTube inzwischen so verschiedenste Mutproben durchaus, wenn man es mal so nennen mag, dann ähm ähm praktiziert worden sind und auch als Filme zur Verfügung stehen, aber mit dieser Zimt-Challenge, das war mir wirklich neu, da habe ich noch nichts zu gehört. #00:18:23#

I: Sie haben gesagt, Sie werten das mal als gutes Zeichen, dass Sie das bisher noch nicht #00:18:28#

B6: Ja #00:18:28#

I: wahrgenommen haben mhm (bejahend), berechtigte Einschätzung ähm können Sie sich denn vorstellen, dass Ihre Schülerinnen und Schüler das vielleicht trotzdem kennen? #00:18:37#

B6: Ich kann mir vorstellen, dass Sie das kennen ähm, weil die vielleicht ähm so mehr mit YouTube machen und vielleicht auch ähm mal nachgucken, was so zurzeit in Mode ist, über was die Jugend so spricht, die sind da sicherlich in ganz anderen Kanälen und Fahrwassern unterwegs, was so diese ähm ähm YouTube Filme angeht. Ich weiß, dass YouTube sehr viel genutzt wird von Schülern, in verschiedensten Bereichen ähm, auch teilweise zum zum Lernen, Wiederholen ähm, da wird sich auch teilweise sehr stark schon drauf verlassen, dass man bei YouTube, dass dann schon irgendwo erklärt bekommt, nochmal, was man dann irgendwo anders, nicht so ganz verstanden hat. Ich kann mir auch durchaus denken, dass die dann auch mal auf die Zimt-Challenge aufmerksam werden, weil irgendwie jemand, das mal gesehen hat „hey guckt dir doch das mal an, was die da so machen“, kann ich mir vorstellen, ja. Ich habe aber die Schüler noch nicht gefragt, könnte ich aber mal machen, wer kann denn eigentlich mit der Zimt-Challenge was anfangen, ja. #00:19:31#

I: Wäre auf jeden Fall spannend, ja #00:19:33#

B6: Ja. Dann würde ich aber auch fragen, wenn die Finger hochgehen, ähm wer es schonmal ausprobiert hat. #00:19:39#

I: (lacht) dann ist die Frage, ob die darauf antworten, Spaß aber/ #00:19:44#

B6: Kann ich wirklich mal machen, dass ich mal gucke, was da so rauskommt, ja. #00:19:49#

I: Das klang jetzt so ähm, oder ja das haben Sie ja auch so gesagt, dass Sie auf die Zimt-Challenge erst aufmerksam wurden durch diesen Rahmen, in dem Sinne #00:19:59#

B6: mhm (bejahend) Ja. #00:19:59#

I: Ähm aber fällt Ihnen ein Beispiel ein, von einer Challenge, die Sie davor schon vielleicht kannten? #00:20:04#

B6: Ja, diese Ice-Bucket Challenge, die kannte ich. Das war so eine, die die so ein bisschen durch die Medien schwappte, also jetzt nicht nur YouTube spezifisch, ich bin da über einen anderen Kanal

drauf aufmerksam geworden. Da muss ich sagen, die fand ich dann eher schon ein bisschen witzig, weil das so halt irgendwas war, wo man dachte, okay, es ist halt mal kaltes Wasser von oben, ja. Ähm das ähm ja, das habe ich schonmal gehört, ja. Ähm mehr Challenges sind mir jetzt nicht so direkt glaube ich eigentlich nicht bekannt oder es fällt mir gerade keine ein. Also es gibt bestimmt noch mehr, aber ich muss die nicht alle kennen, den Anspruch habe ich nicht. #00:20:42#

I: (lacht) das stimmt. Können Sie sich noch daran erinnern, wie Sie das erste Mal auf die Ice-Bucket Challenge aufmerksam wurden? #00:20:51#

B6: Ähm ich bin jemand der eigentlich gerne Nachrichten liest, auch mehrmals am Tage, ähm und lande da sehr oft auf en Onlineseiten von Stern und Spiegel und ich meine, dass ich darüber irgendwie mal was habe dazu irgendwie und dass mir das dann entsprechend bekannt wurde, weil ich glaube, das ist sehr flächendeckend passiert, es haben auch Prominente gemacht und alles, also es wurde dann hinterher schon so ein bisschen populärer auch. Ja, wahrscheinlich, weil es halt eben auch eher ein Spaß, ein Gag ist, wo jetzt eigentlich nicht wirklich viel passieren kann. Ja, also ja genau und dann hatte ich das gesehen und ich glaube, das war eine Zeit lang mal wirklich auch so ein bisschen flächendeckender ähm davon zu lesen, zu hören, ähm inzwischen ist es aber wieder abgeebbt meine ich, ich weiß gar nicht, ob die noch praktiziert wird, ob es da neuere Sachen zu gibt, Ja. #00:21:43#

I: Eine andere Nachfrage, haben Sie sich schonmal eine Zimt-Challenge angeguckt? #00:21:48#

B6: Ähmmm, habe ich mir mal eine angeschaut? Ähm (..) #00:22:00#

I: Also rein aus Interesse. #00:22:01#

B6: Ich glaube ich wollte das machen, ich habe erstmal geschaut ähm ähm was ich zur Zimt-Challenge finde und dann hat mich der Wikipediaartikel eigentlich mehr interessiert. Ich glaube ich/ Ja, weil ähm da standen nämlich dann auch umfassend, wie sich das ganze entwickelt hat, was da gemacht wird und vor allen Dingen, welche Unfälle schon mit passiert sind und (hustet) ähm ich meine, ne ich habe mir noch keine angeguckt. Ich kann es mir aber vorstellen, wie das ist, ja. Ich werde es vielleicht nochmal machen oder so, aber jetzt, dass ich mir direkt in dem Zusammenhang eine angeschaut hätte, ne, das erstmal nicht. #00:22:32#

I: Das macht gar nichts, denn ich habe eine mitgebracht (lacht) #00:22:36#

B6: Ja gut. #00:22:36#

I: Jetzt ist die Gelegenheit. #00:22:38#

B6: Jetzt ist die Gelegenheit, ja. #00:22:39#

I: Mal einen Ausschnitt der Zimt-Challenge anzugucken. #00:22:42#

B6: Das wäre ja jetzt natürlich der Knaller, wenn die Person, die das macht, dass ich die kenne. #00:22:44#

I: Ja, das wäre natürlich interessant, ich bin gespannt, ob Sie gleich sagen „Ach, die kenne ich doch!“ (lacht) ähm genau. Wir gucken uns einen einminütigen Ausschnitt an, da wo die beiden Mädchen eben die Challenge dann auch durchführen, es gibt noch ein bisschen davor und danach ungefähr eine Minute lang, aber das ist erstmal weniger interessant für uns, genau ich sag trotzdem/ achso, ja doch ich erzähle nochmal ganz kur, ähm was die Aufgabe der Zimt-Challenge ist, einfach damit Sie dieselben Voraussetzungen haben, wie die anderen auch, denen habe ich das auch erklärt. Es ist im Endeffekt ganz schnell erklärt, man soll einen Löffel voll Zimtpulver im Endeffekt innerhalb von 60 Sekunden, das ist allerdings variabel, auch dieser Teil der Challenge, 60 Sekunden oder nicht ähm in den Mund nehmen und runterschlucken und eben da natürlich keine Hilfe von Wasser oder anderen Flüssigkeiten, irgendwie zur Hilfe nehmen. #00:23:34#

B6: Okay. #00:23:35#

I: Genau, erstmal ganz einfach erklärt in dem Sinne, Dann wollen wir jetzt mal gucken, dass ich das umdrehe. Genau also ich zeige Ihnen die unter anderem, einfach das man nochmal eine konkrete Challenge vor Augen hat, anhand der man vielleicht später irgendwelche Einschätzungen dann auch treffen kann, das ist dann vielleicht leichter. Okay, sehen Sie so genug? #00:23:59#

B6: Ich sehe super, ja ja. #00:23:59#

Videogeräusche #00:24:00# - #00:25:01#

I: Dann bis hierhin erstmal, das reicht an dieser Stelle (räuspern). Die versuchen jetzt noch ein paar weitere Sekunden, Minuten auszuspülen. Genau ich lass das nochmal dastehen, dann kann man sich das immer nochmal in das Gedächtnis rufen. Wenn Sie jetzt an Ihre eigenen Schülerinnen und Schüler denken, die hier vielleicht auch sitzen, inwiefern glauben Sie, kommen die mit so einer Challenge oder eben auch anderen Challenges in Kontakt? Sie haben das eben schonmal angedeutet, aber können Sie das noch ein bisschen ausführen? #00:25:34#

B6: Also ich soll mir jetzt die Frage stellen, wie meine Schüler, die ich habe, in den Kontakt von so einer Challenge kommen könnten? #00:25:43#

I: Mhm (bejahend) #00:25:43#

B6: Und, ob sie es dann auch machen? #00:25:44#

I: Das ist eine weitere Frage, über die Sie/ #00:25:49#

B6: Ich denke mal, dass die wahrscheinlich über ihren Freundeskreis einfach ähm da in Kontakt mit kommen, dass irgendjemand das mal gesehen hat, vielleicht kennen die das ja auch, ich setzte jetzt mal voraus ähm, dass die das vielleicht auch schon kennen, vielleicht haben sie das auch schonmal gemacht und probiert, nur weil ich das jetzt von denen direkt nicht weiß, muss das ja nicht heißen, dass sie das jetzt doch dann ähm nicht ähm doch kennen und auch mal gemacht haben. Wahrscheinlich durch, ich würde mal sagen sehr stark durch den Freundeskreis ja, dass da irgendwie jemand, das mal gesehen hat und dann sagt „komm lass uns das doch mal ausprobieren“ ja und ähm, dass sie es dann gemacht haben und ähm ähm, ja das würde ich mal so als sage ich mal ein als ein wichtiger Punkt also, dass sie das über ihren Freundeskreis denke ich mal ähm da ähm gesehen hab, gehört haben, vielleicht auch schonmal ausprobiert haben. (…) Genau. #00:26:41#

I: Wie glauben Sie setzten sich die Schülerinnen und Schüler, wenn sie sowas sehen damit auseinander? #00:26:47#

B6: hm ich denke mal oder ich bin davon überzeugt vielleicht auch, dass die ähm durchaus sich Gedanken machen, was denn dabei passieren würde, wenn man denn sowas mal macht. Ja, also das die tatsächlich dann denken „na gut ich nehm das jetzt in den Mund, das Zimtpulver“, da kann sich ja jeder was drunter vorstellen und wahrscheinlich denken sie „das geht doch gar nicht, das macht doch alles trocken, das staubt doch total“ und so. Also die würden wahrscheinlich schon so ein bisschen so ein Gefahrenpotenzial da für sich ableiten können. Ähm dann kämen vielleicht auch welche auf die Idee, es muss ja nicht gleich ein ganzer Löffel sein, es kann ja auch mal so ein bisschen sein, zum Ausprobieren. Den kriegt man wahrscheinlich tatsächlich noch einigermaßen gut runter, es ist ja wahrscheinlich auch das Problem mit der Mengenfrage auch und ähm ja, dass die dann so rangehen. Ich kann mir auch vorstellen, dass einige davon auch sagen „das würde ich mal ausprobieren, ich kann ja mit einer kleinen Menge anfangen“. Ich halte die, wenn ich jetzt mal an meine Schüler denke, ähm vielleicht tatsächlich auch schon so reif und weit, dass die ähm wissen, dass das gefährlich sein kann, weil es halt eben staubt und ein Pulver ist und jetzt trotzdem mal probieren, aber mit einer kleineren Menge, ich muss mir da nicht gleich den ganzen Löffel in den Mund stecken. Ähm kann mir aber auch vorstellen, dass einige sagen, das ist Quatsch, das mache ich nicht (lacht) ganz einfach. Also ja schon. Ja. #00:28:10#

I: Sie haben gesagt, Sie ähm halten Ihre Schülerinnen und Schüler da schon für reif genug sich selbst Gedanken zu machen, ähm alle Schülerinnen und Schüler oder zum Beispiel ab einer gewissen Klasse oder sind da manche prädestinierter sich Gedanken zu machen, in diesem Sinne? #00:28:30#

B6: Vielleicht sind auch Schüler dabei, das will ich nicht ausschließen, weil ich ähm da vielleicht doch nicht zu jedem wirklich so einen so einen ähm Draht habe, dass ich den jetzt da komplett einschätzen könnte, dass dann vielleicht auch welche sagen, naja ich würde das mal ausprobieren, so mit der gleichen Menge halt mal ähm vielleicht sind auch welche dabei, die das schon gemacht haben und sagen „hey das probieren wir einfach mal aus“ und vielleicht so ein bisschen die treibende Kraft sind, aber ähm jetzt, wenn ich aktuell an die denke, würde ich mal eher vielleicht sagen, so ab Klasse 9, 10

aufwärts, dass das für die interessant ist, bei den anderen denke ich mal, ist das vielleicht noch nicht soo so geläufig, dass man sich da so einer Challenge stellen muss oder so, vielleicht täusche ich mich da auch total, dass das schon früher anfängt, das kann ich altersmäßig nicht so ganz so eingrenzen ähm ich meine, man weiß jetzt, wir machen in der Klasse/ in der Jahrgangsstufe 8 machen wir auch dieses Sucht-Präventionsprojekt zum Themenschwerpunkt Alkohol und das da dann natürlich auch dann verschiedenste Erfahrungen mit Alkohol gemacht worden sind, also wäre es auch durchaus denkbar, dass auch in der Klasse 7, 8 vielleicht da schon einige sagen „hey Mensch ich hab da was gesehen bei YouTube, das will ich jetzt auch mal machen“, das so und das dann mal in ihren Freundeskreis reinbringen oder das man da sich auch mal trifft, drüber spricht und vielleicht auch mal ausprobiert. Ja und ähm ja das würde ich aktuell mal so einschätzen bei meinen Schülern so ja. #00:29:57#

I: Ähm eine Nachfrage, aber tatsächlich aus reinem Interesse, würden Sie das so einschätzen, dass Ihre Schülerinnen und Schüler, wenn die sowas sehen damit zu Ihnen kommen, im Sinne von „ich hab da so ne Challenge gesehen, ähm wissen sie eigentlich, ob das gefährlich ist oder nicht?“ also tatsächlich aus reinem Interesse, ich will damit keine Antwort provozieren, einfach wie Sie das einschätzen. #00:30:24#

B6: Ich kann mir vorstellen, dass das welche machen, ja. Also die, die das mal gesehen haben und einfach mal fragen, ob das geht. Das leite ich daraus ab, dass ich durch aus schonmal oder regelmäßig mal Schüler habe, die sagen, sie hätten das und das gesehen „wie ist denn das, geht das? Ähm kann man das machen, wo liegen denn da Gefahren?“ Ähm sicherlich nicht alle, aber doch einzelne, die dann halt eben irgendwie mal eine Meinung haben wollen, von einem Lehrer, der sich damit auskennt oder halt die Gefahren weiß oder selbst schon davon gehört hat, dass es sowas gibt. Das könnte ich mir vorstellen, dass die das machen, also einige machen würden, wenn das so ähm an sie heran ähm kommt. Ja ähm, was ich mir auch vorstellen kann ist, wenn ich sowas thematisieren würde, dass dann vielleicht ein Schüler sagen ähm ähm „ach das haben wir schonmal gesehen, gemacht“ und das dann da so die die Schwelle, da was zu erzählen und aus ihrem eigenen ähm ähm Leben da ähm so Erfahrungen ähm zu erzählen, dass das ähm wesentlich mehr gegeben ist. Vielleicht von sich selbst weniger, aber wenn ich jetzt sage „hier, ich hab ähm diese Zimt-Challenge gesehen oder davon gehört, was wisst denn ihr dazu?“ Ich könnte es heute direkt mal ausprobieren, ich habe nachher meinen LK in der Q2, kann ich gerne mal fragen, mal gucken, was da so kommt. Vielleicht ist es sehr überraschend, dass man denkt „hey Respekt, die wissen aber Bescheid und haben die Erfahrungen schon alle gemacht“ oder „Hä? Was ist das?“ Ja. #00:31:44#

I: Ist beides möglich, auf jeden Fall. #00:31:46#

B6: Das ist beides möglich ja, ja. Ja. #00:31:47#

I: Kommt ja auch immer auf die Schülerinnen und Schüler an/ #00:31:53#

B6: Ja, klar. Ja, ja. #00:31:54#

Ob die das im Einzelfall dann tatsächlich kennen oder eine andere Challenge eher, genau. Die Zimt-Challenge ist ja ein Stück weit auch nur eine Challenge, die stellvertretend jetzt steht sozusagen. #00:32:01#

B6: ja, ja (husten) #00:32:03#

I: Ähm Sie haben jetzt eben schon angedeutet einige Schülerinnen und Schüler, würden definitiv auch, wenn sie sich das jetzt angucken, die Gefahrenpotenziale abschätzen, bevor sie das einfach machen ähm wie schätzen Sie denn die Gefahrenpotenziale der Challenge ein? #00:32:19#

B6: Ähm ja, die Gefahrenpotenziale sind halt einfach die, dass man äähm ähm dabei ähm halt das Pulver in den Mund nimmt und das nimmt sofort jegliche ähm Feuchtigkeit auf und dann ist glaube ich dieses Problem dabei, dass Zimt jetzt kein ähm Stoff ist, der die Speichelproduktion sehr stark anregt, das heißt man trocknet sich eigentlich alles aus und um es zu schlucken braucht man eigentlich Speichel, also Flüssigkeit, die hat man nicht. Und wenn falsch geatmet wird, atmet man das Pulver ein und zieht es sich in die Lunge und dann ist das auch nicht gut. Und ähm, das ist halt so was den Atemwegsgang angeht ist das ähm ähm dahingehend wohl sehr sehr gefährlich, weil man sich

halt diese kleinen Pulverpartikel ähm im blöden Fall in die Lunge halt einatmen kann, mit weiteren Konsequenzen, dass man halt Hustenreiz kriegt und man noch mehr Atmen muss, das ganze also richtig richtig so zu einem problematischen Fall entwickelt, vielleicht sogar auch Richtung lebensgefährlich. Und dann ähm gibt es ja auch noch den Aspekt, was ist das denn für ein Zimt? Es gibt zwei Zimtsorten ähm der eine ist ähm wohl dafür geeignet, weil er irgendwie weniger giftig ist und der andere ähm ist ähm qualitativ nicht ganz so gut und ähm, dann kann man sich glaube ich irgendwelche Giftstoffe in den Körper mit reinholen. Ich müsste mich nochmal genauer drüber informieren, aber ich hatte sowas gelesen, dass die diese zwei Zimt-Sorten verfügbar sind, die teurere die bessere nimmt man meistens nicht, weil die zu teuer ist, dann wir die billigere genommen und das ist dann in der hohen Menge, die man da aufnimmt, auch nicht gut und dann ähm ist es wohl so, das Überschätzungsrisiko ist dabei hier, dass man denkt, ach behalte ich im Mund, wird schon gehen, geht aber nicht. Ausspucken soll man nicht, trinken geht auch nicht und das heißt man hat eine ganz schwierige Situation, dass man also ähm da ähm sich völlig ähm die völlig falsch eingeschätzt wird und man hinterher wirklich Schwierigkeiten hat, das überhaupt runterzuschlucken, also das stand wohl auch in dem Wikipediaartikel drin, dass das praktisch unmöglich ist, so eine Menge Zimt, die da mit dem Löffel aufgenommen wird runtergeschluckt zu bekommen, weil das einfach zu trocken ist alles und ähm darin sehe ich halt dann auch eine der großen Gefahren. Dann kommt noch vielleicht verschlucken dazu und sowas ähm es ist echt riskant finde ich. Bei einer kleineren Menge oder sowas würde ich noch ähm ähm sagen, das kann man noch ausprobieren, das hat man im Griff, aber es geht ja um einen großen Löffel dabei, das ist ja der herausfordernde Charakter, ja, ja deswegen halte ich das für problematische, ja es ist halt immer auch die Frage, die man sich dabei vielleicht stellen kann „wer erfindet eigentlich sowas?“, wer fängt mal mit diesem Kram so an? Und wer und welchen Einfluss hat diese Person, dass das nicht im Ansatz erstickt wird, wo man sagt, was ist denn das für ein Quatsch? Sondern das sich das verbreitet und Anhänger findet, die das auch machen wollen, aber das sind immer die Dynamiken, die dahinterstehen, die haben schon, es gibt da viele, viele Beispiele, die man da verwenden kann, dass so auch so dieses kritische etwas, dieses selbstreflektive Verhalten, mache ich das jetzt, mache ich das nicht? Erkenne ich die Gefahren, lasse ich das? Mache ich das doch, weil ich denke, das geht schon? Immer wieder dann neu diskutiert wird, warum das dann doch Anhänger findet und dann bis jetzt in die YouTube Kanäle schaffen, ja. #00:35:31#

I: Sie haben ja jetzt schon ähm mal zumindest kurz im Internet geguckt, also auf Wikipedia haben Sie gesagt ähm nach der Zimt-Challenge und haben dadurch natürlich ein Stück weit Ahnung, was da Gefahren sind ähm ja genau was Gefahrenpotenziale sind. Ähm ich weiß, dass ist jetzt eine schwierige Frage, aber hätten Sie das gesehen, ohne sozusagen vorher schon zu wissen, was die Gefahren dabei sind, hätten Sie das als gefährlich eingestuft oder inwiefern hätten Sie das? #00:36:07#

B6: Wenn ich jetzt nur dieses Video gesehen hätte ohne Informationen, was auf dem Löffel drauf ist, wie viel usw.? Es ist ja nicht ganz so gut zu sehen. #00:36:15#

I: also genau, dass es Zimt ist, hätte ich Ihnen natürlich gesagt #00:36:18#

B6: Okay #00:36:18#

I: Durch meine Ausführungen. #00:36:19#

B6: Ich hätte dann also ich hätte von meinem (..) also ohne/ ich wäre davon ausgegangen ähm ähm oder ich, wenn ich mir das so angucke ähm da hätte ich erstmal gesagt „warum macht man das den eigentlich in der großen Menge?“ also ich könnte mir vorstellen, dass das ein Problem ist und man sieht es ja auch an dem Video ganz, dass die Mädchen da echt mit sich zu kämpfen habe und es eigentlich nicht schaffen, sie brechen ja ab, also sie trinken was rein. Also ich hätte mir gedacht „so einen Quatsch, das hätte ich gleich sagen können, dass das nicht funktioniert“. Hoffentlich kommen die einigermaßen aus der Nummer raus (lacht). Ja. #00:36:50#

I: und hätten Sie dem in dem Sinne Gefahren zugesprochen? #00:36:55#

B6: Ja sicher, ja ja. Also klar, die Gefahren sind mir da offensichtlich ich meine, die haben jetzt noch den Zimt im Mund, das sehen wir ja bei dem Standbild jetzt hier und ähm ähm kriegen den nicht

runtergeschluckt, das merken sie auch und müssen halt mit Wasser nachspülen. Welche Folgen, die jetzt davon tragen weiß ich nicht, der Film ist noch nicht ganz zu Ende, ich gehe mal davon aus, es geht einigermaßen glimpflich über die Bühne, aber es hätte auch anders sein können. Ja, also das, ja ist halt so eine gewisse, wie so Challenge ist, so mutprobenmäßig in dem Fall. Ähm, dass ich jetzt davon noch nichts gehört hatte, das ist mir gerade noch so eingefallen, ähm für mich selbst, sehe ich das mal so, dass das vielleicht nicht so verbreitet ist, auf der anderen Seite könnte ich mir natürlich auch die Kritik gefallen lassen, ich wäre da zu uninformiert, ich müsste sowas wissen, weiß ich nicht. Kann ich schlecht beurteilen, ob man das als Chemielehrer ähm ähm Wissen muss, weil es halt eben aktuell ist oder vielleicht auch nicht, ja. Weißt dafür vielleicht andere Sachen (lacht). #00:37:53#

I: Also von mir bekommen Sie da keine Kritik, keine Sorge. #00:37:57#

B6: Ne, ne ich wollte es nur nochmal zu zu zu zu Ton/Tonband ne Sprachchip geben. Zu Protokoll ja. Ja gut. #00:38:05#

I: angenommen Sie würden jetzt gesundheitliches Risikoverhalten in Ihrem Chemieunterricht ähm am Beispiel der Zimt-Challenge behandeln wollen, wie würden Sie das dann machen? #00:38:16#

B6: Ja, ich müsste mir natürlich dann mal ne Situation suchen, in der ähm das ähm ein Thema ist. Das heißt, es ging um Stoffe, die man essen kann, jetzt könnte man natürlich überlegen, wo man das implementiert, also mit Zimt hat man jetzt so direkt im Unterricht eigentlich weniger zu tun, vielleicht mal höchstens in Form von irgendwelchen Überlegungen zu zu Weihnachten oder so oder vielleicht im Oberstufenunterricht, wenn man mit Zuckern zu tun hat, Aromastoffe oder irgendwas auch immer, da könnte ich mir das schon vorstellen. Ähm wenn ich mir jetzt mal so spontan überlege und mir vielleicht so ein bisschen was konstruiere, ähm fällt mir natürlich ein, dass man zum Beispiel ähm in der Klasse 7, 8, wenn man ähm Verbrennungsreaktionen macht, kann man zum Beispiel die Mehlstaubexplosion mal zeigen, damit mal überlegen, wie Stäube denn wirken und dann kann man natürlich sagen „Okay Mehl ist ja jetzt ein Lebensmittel ähm es gibt da so was ganz komisches, könntet ihr euch vorstellen mal einen Löffel Mehl runterzuschlucken?“, Ja. Man muss natürlich da ein bisschen sensibel rangehen, also man soll jetzt den Schülern nicht dazu bringen, dass sie zu Hause direkt an die Mehlschüssel gehen und das ausprobieren, sondern vielleicht mal thematisieren, jetzt stellt euch mal vor, das macht mal jemand, was meint ihr denn, wie geht das aus? Wäre natürlich ein starker Exkurs, aber da hätte mal einen Anhaltspunkt, wo man das mal mit einem Lebensmittel, was in einer vergleichbaren Konsistenz ist mal thematisieren könnte, ja. Dann hat man vielleicht auch da die Möglichkeit ähm Schüler schon vorab zu sensibilisieren, vielleicht in einem Alter, mit dem sie da noch nichts zu tun haben und wenn dann mal sowas aufkommt, dass sie dann wissen „ach ne, das lass ich mal lieber, weil ich mal schonmal darüber gesprochen habe, wir haben das im Unterricht mal thematisiert ähm das ist zu riskant“, ja. Ähm das ähm ja würde mir jetzt mal so als ganz spontanes Beispiel einfallen, wo man das vielleicht mal aufgreifen könnte. Dann kommt man natürlich noch dazu, im Chemieunterricht ist eigentlich/ ja ist Ess-,Trink-, Rauchverbot natürlich, klar alles, ähm da ist essen sowieso nur in Ausnahmefällen ähm mal erlaubt, auch vor allen Dingen was was (räuspern) Stoffe angeht, insofern ist es nicht ganz auf der Hand liegend, das man jetzt sagt man man hat jetzt mal ein ganz konkretes Thema, ah man könnte es im Oberstufen mal thematisieren, hier Zimt oder sowas, das man Aromastoffe, Zucker und so weiter, dass man aufgreift und dann auch mal ähm ähm sagt „in welchem Kontext ähm habt ihr denn mit den Sachen schonmal zu tun gehabt?“ dann kann man mal wieder Schülermeinungen abfragen, dann kann man auch sagen „hier es gab da mal oder es gibt da so einen Wettbewerb, der kursiert auch im Internet, der hat mit dem Stoff zu tun, ich rate mal ab davon“ oder so mal und dann dann hat man natürlich die Möglichkeit und kann das mal thematisieren, ja. Ja. #00:41:07#

I: mhm (bejahend) Ähm können Sie sich genauer vorstellen, wie Sie das thematisieren würden? Haben Sie da eine Vorstellung? #00:41:17#

B6: Ähm (..). Ich kann mir aktuell das ähm ähm vorstellen, wenn ich jetzt darüber nachdenke ich hatte jetzt eine Zeit kein Oberstufenunterricht Chemie, deswegen ähm bin ich da jetzt thematisch nicht drin, aber das man das ähm das heißt einfach mal als Exkurs einstreut, also ich sehe jetzt direkt keine Lehrplan oder Stoffbezug, wo ich jetzt sagen würde „da passt das jetzt rein“ ähm das eine

Beispiel, was ich schon genannt habe, war halt mit der Mehlstaubexplosion, also das Pulver, Stäube generell gefährlich sind, ähm ähm weil sie halt sehr leicht sind, eingeatmet werden können und das kann man zum Beispiel auch glaube ich in der Jahrgangsstufe 8 bei der Verbrennungsreaktion, da schon gut machen, da ist auch die/ da sind die Schüler schon so weit, dass die sich vorstellen können, dass das gefährlich ist und ansonsten ja, es müsste halt irgendwie ein Kontakt oder ein Bezug da sein zu Pulverstoff, irgendwie mit inhalieren oder irgendwas Aufnahmen ähm, das ist nicht so ganz so naheliegen, wenn ich jetzt so darüber nachdenke. Es ist vielleicht im Oberstufenunterricht, dass man wenn man Zucker nochmal thematisieret, ähm das man da mal auf verschiedene Sachen eingehen kann ähm das also auch diese diese ähm Zimt-Challenge da existiert, indem man sagt „was wird denn eigentlich mit dem Zucker alles so gemacht?“ und sich dann da hinarbeitet, aber wenn ich jetzt sage „so hier Stundenthema ist jetzt die Zimt-Challenge, wir gehen jetzt mal dadrauf ein, was da alles so passieren kann und so weiter“, das ähm wäre schon eine komische Stunde. Ich würde nicht sagen, dass man die nicht auch halten kann oder dass man vielleicht von einer anderen Warte herangeht, dass man sagt „hier kennt ihr aus den Unweiten des Internets irgendwelche Stoffe mit denen Quatsch gemacht wird?“ einfach mal so. Eine Stunde zum Thema Gefahrenverhütung, was kennt ihr alles so? Was ist schon euch so begegnet? Wo wird irgendwelcher Quatsch mitgemacht? Es gab ja mal eine Zeit lang auch, zum Thema Quatsch, auch auf diese Cola Mentos Geschichte, wurde ja auch hoch und runter angeguckt, fanden vielen ziemlich witzig ähm war auch in seltenen Fällen gefährlich, weil es meistens ja hochschwappt und ähm ähm dann als Fontäne sich dann niederlässt, war eher eine Sauerei ähm manche haben dann noch irgendwelche Raketensysteme daraus gebaut, ähm ja das war so ein Hype, der hat sich auch wieder ziemlich beruhigt, aber das ähm finde ich ist immer nochmal eine andere Tragweite, wenn man es wirklich mit dem eigenen Körper macht. Also das sollte den Schülern nochmal bewusst sein ähm das manche Sachen vielleicht einfach ähm wirklich echt zu überdenken sind kritisch, weil wenn es schief geht, dann habe ich vielleicht wirklich ein Problem, dann habe ich meine Lunge kaputt gemacht und vielleicht eine Lungenentzündung, hab sonst irgendwas, das beschäftigt mich eine Zeit lang, mit offenem Ausgang, vielleicht habe ich ja auch Glück, aber vielleicht auch nicht und dann habe ich mir als 16, 17 Jähriger oder Jährige mir schon ein Lungenproblem verursacht, weil ich meinte ich müsste ein Zimtlöffel (unverständlich #00:44:16#) ähm das ist glaube ich vielen Schülern gar nicht so ganz bewusst, aber da kann man dann natürlich an solchen Stellen ähm mal ähm ähm ja drauf zu sprechen kommen. Oder man macht halt mal so eine aktuelle Stunde, das man sagt „hier ich hab da was gesehen, das habe ich zum ersten Mal gesehen, das ist glaube ich neu, ihr kennt es vielleicht schon oder auch nicht ähm, warum ist das gefährlich, warum ähm sollte man das denn machen?“ Das man sich dadrüber bewegt, ich finde, da kann die Schule auch aktiv werden, vor allen Dinge auch die Naturwissenschaften, dass man da mal sowas bringt, vielleicht ist man dann auch wirklich so, dass man der Erstinformant für die Schüler ist, weil sie es wirklich noch nicht kannten oder es gibt welche „ach hab ich schon gesehen, ja und so. Finde ich aber blöd“ Ähm dann kann man so Meinungsbilder (unverständlich #00:44:59#) ja. Genau (räuspern) #00:45:02#

I: In der Auseinandersetzung mit der Thematik, also möglicherweise im Unterricht, nochmal die Nachfrage, können Sie sich vorstellen welche Lehr-bzw. Lernziele Sie in diesem Zusammenhang vielleicht anstreben würden? #00:41:16#

B6: (husten) Ähm Lernziele ähm ist ähm aus der Sicht des Chemieunterrichts natürlich immer, dass man ähm Schüler mit dem Umgang mit Stoffen sensibilisiert ähm und das ist da wie so/ sehe mal so das ist so eine Sache, die man eigentlich in allen Jahrgangsstufen machen kann, weil die zunehmend ja auch mit mehr Stoffen zu tun haben, wir sensibilisieren ja häufig auf Alkohol, auf Zigaretten und so ähm, das ähm da wird ja auch sehr viel gemacht (unverständlich #00:45:47#) kann man immer wieder ähm ähm ja einbauen, dass man mal Stoffe, die man kennenlernt, mit denen man zu tun hat natürlich guckt, wo spielen die eine rele/ sind die relevant, wo haben die Schüler damit Kontakt und sie dann auf einen entsprechend sensiblen Umgang ähm ähm mit ähm ja da hin schult und ähm das ist auch so eine Eigenschaft, wenn man das mal stofflich sieht, Pulver sind immer gefährlich, das ist auch so, wenn man jetzt mit Pulvern zu tun hat oder mit Sägespänen, Staub usw. lässt sich ja alles in ähnlicher Weise thematisieren, dass man sagt „naja gut, wenn ich mit einem Pulver zu tun habe,

dann muss ich halt darauf achten, dass ich es halt nicht in die Atemwege reinbringe“ also so oder Aerosole oder sowas, da hat man schon Möglichkeiten von eine gewissen Selbstverständlichkeit auszugehen, die Schülern auch bekannt ist, dass sie klar ich darf jetzt kein Aerosol einatmen, Stäube auch nicht, und dann kann man sagen „guckt mal, was denn die hier machen“ und dann ähm kann es auch sein, dass man von einer ganz anderen Warte, nicht von diesem „hey wir probieren das mal aus“, das ist so ein Ansporn, sondern von wegen „ach du lieber Himmel, wir müssten es ja eigentlich besser wissen“ ja, ähm da sist auch so ein so ein Weg, wie man da ähm vielleicht als Lehrer aktiv werden kann und auch vielleicht ganz geschickt, gezielt eine Wirkung erzielt bei Schülern, in die gewünschte Richtung, ohne, dass es von außen aufgestülpt wird ja. Gut, habe die Frage hoffentlich umfassend beantwortet. Ja #00:47:09#

I: Genau, dann wären wir von meiner Seite aus jetzt eigentlich bei der letzten Frage und zwar, wir haben jetzt über Gesundheitsförderung und YouTube Challenges geredet, ähm Sie haben gewisse Einschätzungen getroffen ähm, inwiefern fänden Sie es sinnvoll ähm wenn es in diesem Bereich YouTube Challenges, eventuelle ein Fortbildungsangebot geben würde? #00:47:30#

B6: (..) Das finde ich gut ähm, weil ich ähm der Meinung bin, dass man als Chemielehrer nicht immer unbedingt auf jeden Trend und alles was so neu ist und durch durch die YouTube Kanäle so geschickt wird, aufmerksam wird. Ja es gibt da ähm ähm Informationsmöglichkeiten auch so nicht so ein Newsletter, der einem sagt „bei YouTube ist jetzt wieder das und das aufgetaucht, thematisier das doch mal bitte“ ähm von daher, wenn man aber mal YouTube danach durchguckt, was jetzt alles so dort zu finden ist wird das wahrscheinlich sehr sehr viel sein, dass kann ich mir durchaus vorstellen, aus den ganz unterschiedlichen Bereichen, es gibt ja jetzt hier so private kleine Videos, dann gibt es ja aber zum Beispiel auch schon Sendung, die da online stehen, so allen voran so diese „nicht nachmachen“ Sendung, die da mal lief, ähm der ähm Wigald Boning und Bernhard Hoecker da verschiedenen ähm ähm gefährliche Experimente machen, natürlich unter Aufsicht und natürlich auch mit entsprechenden Schutzmaßnahmen, aber immer unter der Rubrik nicht nachmachen, da ist viel zu finden, von daher ähm denke ich, dass so eine Fortbildung oder so eine Lehrerinformation dahingehen sicher ganz gut ist, um nochmal diese Bandbreite aufzuzeigen, was denn da so alles ähm los ist, was so gemacht wird, was auch gefährlich ist, weil das ist natürlich YouTube schon ein riesen Instrument, da tummeln sich Schüler sehr sehr gerne und ähm gucken ich alle möglichen Sachen an, da ist halt von Unsinn bis hin zu wirklich guten Sachen halt viel dabei, muss an ganz klar sagen. Auch natürlich sehr gefährlich Sachen, gar keine Frage, ja. Insofern ist das ähm durchaus legitim, das man sagt man man überlegt mal, ob man da mal so eine Fortbildung zu machen, was wird denn da alles so an an Sachen so dargestellt und an welchen Stellen könnte man im Unterricht mal darauf eingehen und dass man da auch an den entsprechenden Stellen mal sensibilisiert, ja. Ich fände das schon gut ja. #00:49:37#

I: Könne Sie sich noch vorstellen, welche Art von Unterstützung, sei es in Form von Materialien oder wie auch immer, ähm für Sie dort sinnvoll wäre? Sie haben jetzt schon einen Newsletter in Anführungszeichen ähm angesprochen. #00:49:56#

B6: Achso, dass man dann so, wenn man so eine Fortbildung macht, ich kann mir vorstellen, dass man ähm, dass man da so in ähm so eine Art Handout hat, das ist die Challenge da und was auch immer und was es da so gibt vorgestellt wird ähm, dass man dann auch so ein ja so voll umfassend informiert wird ähm was wird da gemacht, sind da Gefahren? Von welchen Unfällen weiß man schon? Ähm und dass man dann auch vielleicht auch konkrete Videos dann mal hat, die einem das dann noch mal zeigen, die man vielleicht in der Schule mal zeigen kann oder könnte, um das Ganze dann auch nochmal zu untermauern, wenn man sowas thematisiert. Ja, dass man da so ein bisschen umfassendes Paket hat, ja. Was auch noch geschickt wäre, wäre vielleicht auch noch ein Bezug zu Lehrplänen, zu Lehreinheiten, dass man da sagt, na gut, es ist halt immer so eine Sache, man kann jetzt natürlich in eine Klasse gehen und sagen „wir haben zwar letzte Woche das und das gemacht, wir machen aber heute jetzt mal diese Zimt-Challenge, weil ich das gerade so wichtig und toll finde und euch da mal erzählen will, was ihr da am besten lasst“, das ist dann manchmal so ein bisschen künstlich und ich glaube Schüler legen viel Wert drauf, ohne, dass sie es direkt sagen oder so, aber so, dass so eine Sache in einem natürlichen Kontext steht, also wenn man jetzt irgendwas behandelt,

dass man dann sagt, naja man kann das jetzt mal passender Weise einstreuen, weil es die und die Bezugspunkte gibt, ich glaube das ist dann für diese Thematik im Hinblick auf Risikoverhalten Jugendlicher, selbstkritisches Verhalten Jugendlicher und dieses Abwägen ich mache das nicht, weil oder ich mache das doch, weil ähm das das besser gelingt. Ja. #00:51:32#

I: Also besser gelingt, wenn man dort einen thematischen Anknüpfungspunkt hat? #00:51:42#

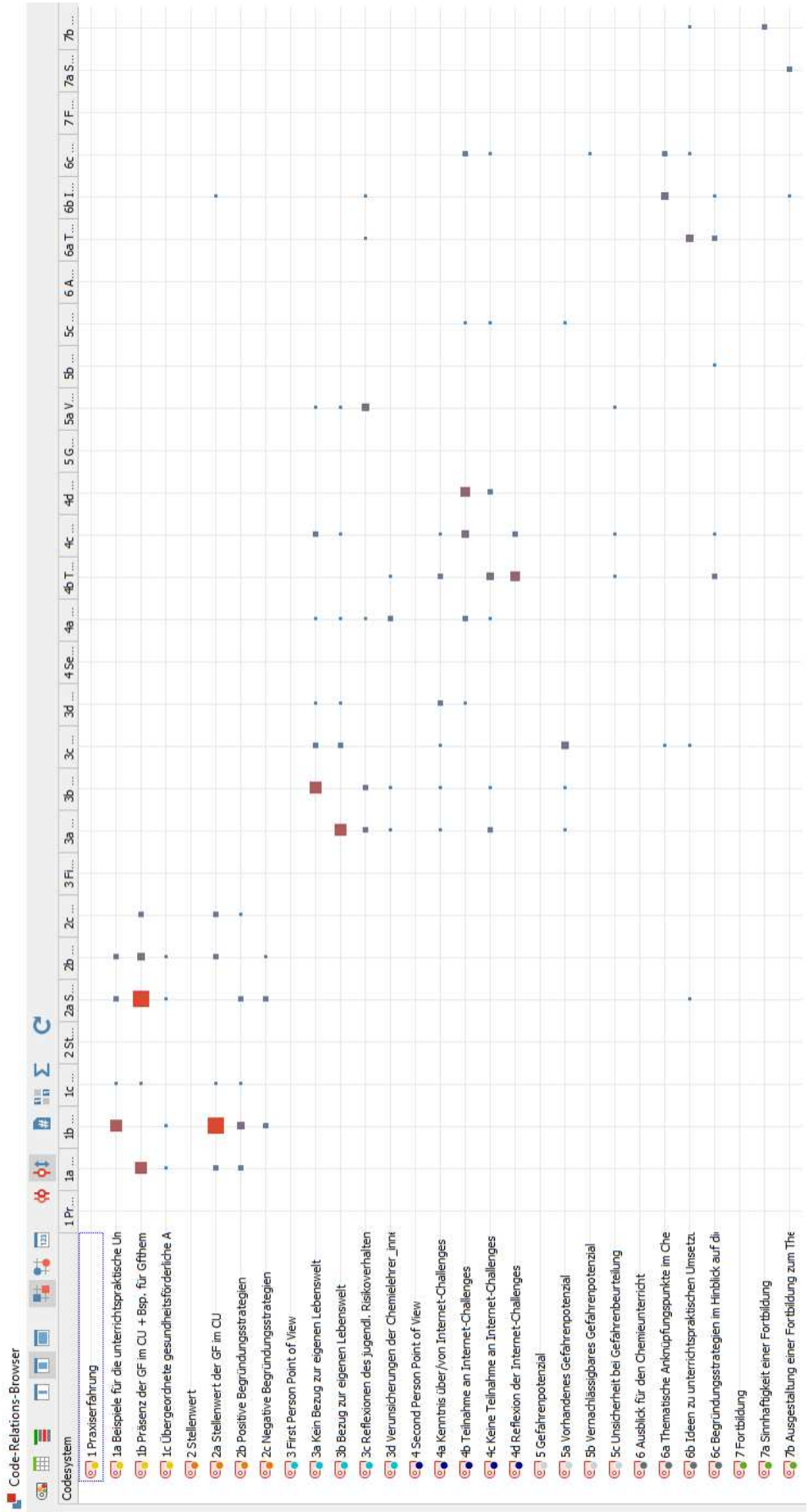
B6: Besser gelingt im Sinne von, kann ich es gut machen und natürlich dann auch im Hinblick, was möchte ich bei den Jugendlichen erreichen? Ich habe eine Meinung dazu, ähm zum Beispiel bei dieser Ice-Bucket Challenge, da würde ich sagen, dann probiert es mal aus im Sommer, wenn es heiß ist. Was spricht dagegen? Es passiert ja nichts, ihr werdet nass, es ist kalt, fertig. Vielleicht Erkältung, wenn es blöd läuft, das kann man aber immer kriegen und ähm bei sowas würde ich dann sagen, lasst es lieber sein, weil die Gefahren sin einfach zu groß und ähm, das das ist halt glaube ich ein bisschen authentischer, wenn man das ähm den Schülern so darbietet, dass sie selbst eine Meinung sich bilden können, als wenn man sagt „so ihr habt ne Meinung, die vergessen wir mal ganz schnell, ich höre sie mir auch gar nicht an, es ist eh alles ähm ähm Quatsch. Sondern macht das bitte so oder so nicht“ Das ist immer ein bisschen schwierig dann, weil die natürlich auch merken, in ihrem eigenen Meinungsfindungsweg dann lieber unterstützt werden sollen, als irgendwas Vorgefertigtes seitens des Lehrers da präsentiert zu bekommen. Ja. Noch eine Frage oder? #00:52:49#

I: Nein, die einzige Frage, die ich jetzt noch habe ist, ist von Ihrer Seite aus etwas offengeblieben? Gibt es noch irgendwas, was Sie nachfragen wollen oder, wo Sie noch etwas hinzufügen wollen? #00:53:00#

B6: Hmm fällt mir jetzt so spontan direkt nichts ein, ich denke mal wir haben jetzt so recht ausführlich über das Feld gesprochen ähm von meiner Seite aus habe ich das so erzählt, was ich so aus Unterricht, Unterrichtserfahrungen, Möglichkeiten im Unterricht ähm so so sehe und von daher. Mir fällt bestimmt nochmal irgendwie was ein, wenn ich drüber nachdenke, aber ich glaube ich habe ziemlich passend geantwortet und ja. Von daher würde ich sagen (lacht) erstmal gut soweit #00:53:29#

I: Alles klar, ähm dann bedanke ich mich an der Stelle ganz herzlich, vielen vielen Dank, dass Sie mitmachen und auch für den Einblick in Ihre Sichtweise. #00:53:36#

Anhang C: Code-Relations-Browser



Anhang D: Entwickelter Online-Fragebogen

Liebe Teilnehmerinnen, liebe Teilnehmer,

herzlich willkommen und vielen Dank für Ihr Interesse an dieser Untersuchung.

Im Rahmen meiner Doktorarbeit in der Fachdidaktik Chemie der TU Darmstadt beschäftige ich mich mit der Perspektive von Lehrkräften auf Internet-Challenges. Es erwarten Sie in diesem Zusammenhang Fragen zur eigenen Internetnutzung und zur Gesundheitsförderung im Unterricht. Ich interessiere mich für Ihre persönliche Einschätzung zu diesen Themen.

Die Bearbeitung des Fragebogens beträgt etwa 12 Minuten. Die Daten werden anonym erfasst und nur für wissenschaftliche Forschungszwecke genutzt.

Danke, dass Sie sich Zeit nehmen, diesen Fragebogen auszufüllen und mich auf diese Weise bei meinem Forschungsvorhaben unterstützen.

Mit freundlichen Grüßen

Julia Werthmüller

Weiter

Liebe Lehramtsstudentin, lieber Lehramtsstudent,

herzlich willkommen und vielen Dank für Ihr Interesse an dieser Untersuchung.

Im Rahmen meiner Doktorarbeit in der Fachdidaktik Chemie der TU Darmstadt beschäftige ich mich mit der Perspektive von (angehenden) Lehrkräften auf Internet-Challenges. Es erwarten Sie in diesem Zusammenhang Fragen zur eigenen Internetnutzung und zur Gesundheitsförderung im eigenen Unterricht. Ich interessiere mich für Ihre persönliche Einschätzung zu diesen Themen.

Im Fragebogen wird an einigen Stellen nach "meinem Unterricht" gefragt werden, falls Sie noch keine eigenen Erfahrungen im Unterrichten gesammelt haben, denken Sie bei diesen Fragen bitte an Ihren zukünftigen Unterricht und wie Sie diesen gestalten möchten.

Die Bearbeitung des Fragebogens beträgt etwa 12 Minuten. Die Daten werden anonym erfasst und nur für wissenschaftliche Forschungszwecke genutzt.

Danke, dass Sie sich die Zeit nehmen, diesen Fragebogen auszufüllen und mich auf diese Weise bei meinem Forschungsvorhaben unterstützen.

Mit freundlichen Grüßen

Julia Werthmüller

Weiter

Julia Werthmüller, Technische Universität Darmstadt – 2020

soSci
oFb - der onlineFragebogen

5% ausgefüllt

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Ich nutze Computer und Internet, um...	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
online oder offline Spiele zu spielen.	○	○	○	○	○	○	○
mich zu entspannen.	○	○	○	○	○	○	○
Musik zu hören.	○	○	○	○	○	○	○
mit anderen zu kommunizieren.	○	○	○	○	○	○	○
Filme oder Videos anzusehen.	○	○	○	○	○	○	○
Informationen zu bestimmten Themen zu suchen.	○	○	○	○	○	○	○

Bitte kreuzen Sie an, welche der genannten Plattformen Sie nutzen. (Mehrfachnennungen sind möglich)

- ☐ Pinterest
- ☐ Instagram
- ☐ Facebook
- ☐ Twitter
- ☐ Reddit
- ☐ TikTok
- ☐ Snapchat
- ☐ YouTube

Weiter

soSci
oFb - der onlineFragebogen

11% ausgefüllt

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Gesundheitsförderung sollte vorzugsweise im Biologieunterricht stattfinden.	○	○	○	○	○	○	○
Gesundheitsförderung ist ein wesentlicher Bestandteil jeden naturwissenschaftlichen Unterrichts.	○	○	○	○	○	○	○
Gesundheitsförderung ist ein wesentlicher Bestandteil des Chemieunterrichts.	○	○	○	○	○	○	○

Weiter

Julia Werthmüller, Technische Universität Darmstadt – 2020

Welche Fächerkombination unterrichten bzw. haben Sie?

- [ ] Biologie
- [ ] Chemie
- [ ] Deutsch
- [ ] Englisch
- [ ] Erdkunde
- [ ] Französisch
- [ ] Geschichte
- [ ] Gesellschaftslehre
- [ ] Informatik
- [ ] Kunst
- [ ] Mathematik
- [ ] Musik
- [ ] Physik
- [ ] Politik und Wirtschaft
- [ ] Religion/Ethik
- [ ] Sozialkunde
- [ ] Spanisch
- [ ] Sport
- [ ] Technik
- [ ] Sonstiges

Weiter

Fach Chemie

Sie haben angegeben, dass Sie das Fach Chemie unterrichten. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, die die Formulierung "in meinem Unterricht" enthalten, mit Bezug zu Ihrem Chemieunterricht.

Weiter

Julia Werthmüller, Technische Universität Darmstadt – 2020

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf Gesundheitsförderung und Medieneinsatz in Ihrem Unterricht. Falls Sie ein naturwissenschaftliches Fach unterrichten, bitte ich Sie, die nachfolgenden Fragen mit Bezug zu diesem Fach zu beantworten.

Bei dieser Auswahl geht es lediglich darum, Ihre Antworten eindeutig einem Unterrichtsfach zuordnen zu können.

Ich beantworte die folgenden Fragen zu meinem Unterricht mit Bezug zum Fach:

Weiter

Bitte denken Sie daran, die folgenden Fragen mit Bezug zum Unterrichtsfach Chemie oder dem von Ihnen zuvor angegeben Unterrichtsfach zu beantworten.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Bei diesen Themen ist Gesundheits-förderung Teil meines Unterrichts:	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weit-gehend zu	stimme voll und ganz zu
Radioaktivität	○	○	○	○	○	○	○
Arzneistoffe	○	○	○	○	○	○	○
Zimt	○	○	○	○	○	○	○
Sonnenschutz	○	○	○	○	○	○	○
Treibhausgase	○	○	○	○	○	○	○
Brennstoffzelle	○	○	○	○	○	○	○
Kunststoffe	○	○	○	○	○	○	○
Alkohole	○	○	○	○	○	○	○
Kohlenhydrate	○	○	○	○	○	○	○
Farbstoffe	○	○	○	○	○	○	○
Drogen	○	○	○	○	○	○	○
Sonstiges							

Weiter

Bitte denken Sie daran, die folgenden Fragen mit Bezug zum Unterrichtsfach Chemie oder dem von Ihnen zuvor angegeben Unterrichtsfach zu beantworten.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Meine bevorzugte Strategie bei der Umsetzung von Gesundheitsförderung ist:	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
positives Gesundheitsverhalten einüben und das Selbstbewusstsein der Schüler*innen stärken.	○	○	○	○	○	○	○
einen reflektierten Umgang mit Risiken entwickeln.	○	○	○	○	○	○	○
mit Sachinformationen aufklären.	○	○	○	○	○	○	○
durch Bilder und Videos abschrecken.	○	○	○	○	○	○	○

Gesundheitliche Aspekte beziehe ich im Unterricht mit ein, wenn...	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
sie im Alltag meiner Schüler*innen wichtig sind.	○	○	○	○	○	○	○
sie vom Lehrplan vorgeschrieben sind.	○	○	○	○	○	○	○
gesundheitsgefährdendes Verhalten der Schüler*innen auftritt.	○	○	○	○	○	○	○
sie mich persönlich interessieren.	○	○	○	○	○	○	○
sie leicht in den bestehenden Unterricht zu integrieren sind.	○	○	○	○	○	○	○

Sonstiges

	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Beim Umgang mit Substanzen ist die Thematisierung gesundheitlicher Aspekte wesentlich.	○	○	○	○	○	○	○

Weiter

Bitte denken Sie daran, die folgenden Fragen mit Bezug zum Unterrichtsfach Chemie oder dem von Ihnen zuvor angegeben Unterrichtsfach zu beantworten.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Digitalisierung hat in meinem Unterricht Priorität.	○	○	○	○	○	○	○
In meiner Freizeit beschäftige ich mich mit gesundheitlichen Themen.	○	○	○	○	○	○	○
Die Arbeit mit Modellvorstellungen hat in meinem Unterricht Priorität.	○	○	○	○	○	○	○
Die Behandlung gesundheitlicher Themen und Aspekte hat in meinem Unterricht Priorität.	○	○	○	○	○	○	○

	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Ich setzte digitale Medien im Unterricht ein, um fachliche Inhalte zu vermitteln.	○	○	○	○	○	○	○
Ich bewerte mit meinen Schüler*innen naturwissenschaftliche Informationen, die sie im Internet finden.	○	○	○	○	○	○	○
Ich reflektiere mit meinen Schüler*innen, wie sie digitale Medien nutzen.	○	○	○	○	○	○	○
Ich berate meine Schüler*innen bei der verantwortungsvollen Nutzung sozialer Netzwerke.	○	○	○	○	○	○	○
Ich setze digitale Medien im Unterricht ein, um beim Experimentieren Messwerte zu erfassen.	○	○	○	○	○	○	○

Weiter

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Wie nutzen Sie YouTube?	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Ich nutze YouTube-Videos im Unterricht, um Sachverhalte zu erklären.	○	○	○	○	○	○	○
Ich schaue mir YouTube-Videos in meiner Freizeit an.	○	○	○	○	○	○	○
Ich teile YouTube-Videos mit anderen.	○	○	○	○	○	○	○
Ich erstelle eigene YouTube-Videos.	○	○	○	○	○	○	○
Ich nutze die Plattform YouTube zur Unterrichtsvorbereitung.	○	○	○	○	○	○	○

	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Beim Nutzen von YouTube bin ich schon einmal auf eine Internet-Challenge gestoßen.	○	○	○	○	○	○	○
Ich kann den Begriff „Internet-Challenge“ erklären.	○	○	○	○	○	○	○

Weiter

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Internet-Challenges.

Bitte kreuzen Sie an, welche der folgenden Internet-Challenges Sie kennen. (Mehrfachnennungen sind möglich)

- [ ] Stay at Home Challenge
- [ ] Hair Dryer Challenge
- [ ] Deo Challenge
- [ ] Salt and Ice Challenge
- [ ] Ice Bucket Challenge
- [ ] Bird Box Challenge
- [ ] Cinnamon Challenge
- [ ] Tide Pod Challenge
- [ ] Chili Challenge
- [ ] Sonstige

Bitte kreuzen Sie an, woher Sie die Ihnen bekannten Internet-Challenges kennen. (Mehrfachnennungen sind möglich)

- [ ] Fernsehbeitrag
- [ ] Zeitungsartikel (digital/analog)
- [ ] Radiobeitrag
- [ ] YouTube
- [ ] Facebook
- [ ] Instagram
- [ ] TikTok
- [ ] Freunde/Bekannte/Familie
- [ ] Schule/Schüler*innen
- [ ] Lehrer*innenfortbildung
- [ ] Sonstiges

Weiter

Haben Sie selbst bereits an einer Internet-Challenge teilgenommen?

- ◯ Ja
- ◯ Nein

Hat eine/einer Ihrer Schüler*innen bereits an einer Internet-Challenge teilgenommen?

- ◯ Ja
- ◯ Nein
- ◯ Ich bin mir unsicher.

Weiter

Julia Werthmüller, Technische Universität Darmstadt – 2020

soSci
oFb - der onlineFragebogen

61% ausgefüllt

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Ich kann mir vorstellen, selbst an einer Internet-Challenge teilzunehmen.	○	○	○	○	○	○	○
Jugendliche nehmen an Internet-Challenges teil, weil sie zur Peergroup dazugehören wollen.	○	○	○	○	○	○	○
Jugendliche nehmen an Internet-Challenges teil, weil es ihnen Spaß macht etwas Neues auszuprobieren.	○	○	○	○	○	○	○
Jugendliche nehmen an Internet-Challenges teil, weil sie narzistisch sind.	○	○	○	○	○	○	○
Jugendliche nehmen an Internet-Challenges teil, um sich selbst etwas zu beweisen.	○	○	○	○	○	○	○
Ich kann nachvollziehen, weshalb man an einer Internet-Challenge teilnehmen möchte.	○	○	○	○	○	○	○

Weiter

Bitte geben sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Ich würde Internet-Challenges im Unterricht thematisieren, wenn...	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
die Medien darüber berichten.	○	○	○	○	○	○	○
eine Person aus meiner Schule daran beteiligt ist.	○	○	○	○	○	○	○
ich das Gefahrenpotenzial der Challenge hoch einschätze.	○	○	○	○	○	○	○
sich die Schüler*innen für eine Challenge interessieren.	○	○	○	○	○	○	○
eine Person aus meiner Klasse daran beteiligt ist.	○	○	○	○	○	○	○
das Curriculum eine Vorgabe hierzu macht.	○	○	○	○	○	○	○

Sonstiges

Eine mögliche Prävention von Internet-Challenges sollte folgende Ebene betreffen:	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
die gesamte Schule	○	○	○	○	○	○	○
den Klassenverband	○	○	○	○	○	○	○
einzelne Schüler*innen	○	○	○	○	○	○	○

Weiter

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Ich schätze das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung beim Verzehr einer Speisezwiebel (Onion Challenge) als hoch ein.	○	○	○	○	○	○	○
Ich schätze das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung beim Verzehr eines Teelöffels voll Zimtpulver (Cinnamon Challenge) als hoch ein.	○	○	○	○	○	○	○
Ich schätze das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung beim Verzehr einer scharfen Chilischote (Chili Challenge) als hoch ein.	○	○	○	○	○	○	○

Weiter

Cinnamon Challenge.

Bei dieser Internet-Challenge versucht man einen Löffel voll Zimtpulver herunterzuschlucken, ohne dabei etwas zu trinken.

Gesundheitlich problematisch an der Cinnamon Challenge ist:	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Zimtpulver kann einen Kehlkopfkrampf hervorrufen.	○	○	○	○	○	○	○
Zimt enthält geringe Mengen Zimtaldehyd.	○	○	○	○	○	○	○
Zimt enthält Gerbstoffe.	○	○	○	○	○	○	○
Zimt besteht aus Cellulose, die beim Inhalieren die Lungen schädigt.	○	○	○	○	○	○	○
Zimt enthält Cumarin.	○	○	○	○	○	○	○
Zimt ist bioresistent.	○	○	○	○	○	○	○
Zimtpulver bindet Speichel im Mundraum.	○	○	○	○	○	○	○

Weiter

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Ich bin mir sicher, dass meine zuvor getroffene Einschätzung des Gefahrenpotenzials zutreffend ist.	○	○	○	○	○	○	○
Es fiel mir schwer, das Gefahrenpotenzial der Cinnamon Challenge einzuschätzen.	○	○	○	○	○	○	○
Mein Fachwissen hilft mir, das Gefahrenpotenzial von Internet-Challenges einzuschätzen.	○	○	○	○	○	○	○
Ich weiß, wie ich mich über Gefahrenpotenziale von Internet-Challenges informieren kann.	○	○	○	○	○	○	○

Wenn ich mich über die Gefahrenpotenziale von Challenges informieren möchte, würde ich als erstes auf folgende Quelle zugreifen. (Wählen Sie eine Möglichkeit aus.)

- ○ Kollegium
- ○ Wikipedia
- ○ BfR (Bundeszentrale für Risikobewertung)
- ○ YouTube Erklärvideos
- ○ Zeitschriftenartikel (digital/analog)
- ○ Andere

Weiter

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Ich wünsche mir mehr Gesundheitsförderung...	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
im Biologieunterricht.	○	○	○	○	○	○	○
am außerschulischen Lernort (z.B. Schülerlabor).	○	○	○	○	○	○	○
im Chemieunterricht.	○	○	○	○	○	○	○
in gesellschaftswissenschaftlichen Fächern.	○	○	○	○	○	○	○
im Physikunterricht.	○	○	○	○	○	○	○

Zum Thema Internet-Challenges wünsche ich mir...	stimme überhaupt nicht zu	stimme weitgehend nicht zu	stimme eher nicht zu	bin neutral	stimme eher zu	stimme weitgehend zu	stimme voll und ganz zu
Hintergrundinformationen zu gesundheitlichen Risiken.	○	○	○	○	○	○	○
eine fachdidaktische Fortbildung.	○	○	○	○	○	○	○
Hintergrundinformationen zum medialen Handeln Jugendlicher.	○	○	○	○	○	○	○
Überblick über bestehende Internet-Challenges.	○	○	○	○	○	○	○
Unterrichtsmaterialien.	○	○	○	○	○	○	○
konkrete Anknüpfungspunkte an den Lehrplan.	○	○	○	○	○	○	○

Weiter

Ich bin...

- ◯ weiblich
- ◯ männlich
- ◯ divers

Wie alt sind sie?

- ◯ unter 20 Jahre
- ◯ 20 bis 29 Jahre
- ◯ 30 bis 39 Jahre
- ◯ 40 bis 49 Jahre
- ◯ 50 bis 59 Jahre
- ◯ 60 bis 69 Jahre

Ich bin...

- ◯ Student*in
- ◯ Referendar*in
- ◯ Lehrer*in

Wie lange sind Sie bereits im Lehrberuf tätig?

- ◯ keine Berufserfahrung
- ◯ weniger als 5 Jahre
- ◯ 5 bis 10 Jahre
- ◯ 11 bis 15 Jahre
- ◯ 16 bis 20 Jahre
- ◯ mehr als 20 Jahre

Ich unterrichte in folgender Schulform (bzw. in folgenden Schulformen):

- ☐ Berufliche Schulformen
- ☐ Grundschule
- ☐ Gymnasium
- ☐ Hauptschule
- ☐ Realschule
- ☐ Schule mit sonderpädagogischem Förderschwerpunkt
- ☐ Sonstige

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Ich möchte mich noch einmal ganz herzlich für Ihre Mithilfe bedanken.

Für mögliche Rückfragen stehe ich Ihnen unter folgender E-Mail Adresse zur Verfügung: julia.werthmueller@tu-darmstadt.de

Ihre Antworten wurden gespeichert, Sie können das Browser-Fenster nun schließen.

Julia Werthmüller, Technische Universität Darmstadt – 2020

Anhang E: Übersichtstabelle der Variablen und verwendeter Abkürzungen

Variablen Beschriftung SoSci Survey	Eigene Variablen Beschriftung	Zugehöriges Item
IN02		Ich nutze Computer und Internet, um...
IN02_01	IN02_Info	Informationen zu bestimmten Themen zu suchen.
IN02_02	IN02_Kommunikation	mit anderen zu kommunizieren.
IN02_03	IN02_Spiele	online oder offline Spiele zu spielen.
IN02_04	IN02_Entspannung	mich zu entspannen.
IN02_05	IN02_Musik	Musik zu hören.
IN02_06	IN02_Filme	Filme oder Videos anzusehen.
SM01		Bitte kreuzen Sie an, skriptwelche der genannten Plattformen Sie nutzen. (Mehrfachnennungen sind möglich)
SM01_01	SM01_Instagram	Instagram
SM01_02	SM01_YouTube	YouTube
SM01_03	SM01_Facebook	Facebook
SM01_04	SM01_TikTok	TikTok
SM01_05	SM01_Twitter	Twitter
SM01_06	SM01_Reddit	Reddit
SM01_07	SM01_Snapchat	Snapchat
SM01_08	SM01_Pinterest	Pinterest
YN02_01	YN02_ Unterrichts-vorbereitung	Ich nutze die Plattform YouTube zur Unterrichtsvorbereitung.
YN02_02	YN02_Inhalt im Unterricht	Ich nutze YouTube-Videos im Unterricht, um Sachverhalte zu erklären.
YN02_03	YN02_teilen	Ich teile YouTube-Videos mit anderen.
YN02_04	YN02_Freizeit	Ich schaue mir YouTube-Videos in meiner Freizeit an.
YN02_05	YN02_eigene Videos	Ich erstelle eigene YouTube-Videos.
KC02_02	KC02_erklären	Ich kann den Begriff "Internet-Challenge" erklären.
KC02_03	KC02_Zufall	Beim Nutzen von YouTube bin ich schon einmal auf eine Internet-Challenge gestoßen.
KC03		Bitte kreuzen Sie an, welche der folgenden Internet-Challenges Sie kennen. (Mehrfachnennungen sind möglich)
KC03_01	KC03_IBC	Ice Bucket Challenge
KC03_02	KC03_Cinnamon	Cinnamon Challenge
KC03_03	KC03_Tide Pod	Tide Pod Challenge
KC03_04	KC03_Deo	Deo Challenge
KC03_05	KC03_Salt and Ice	Salt and Ice Challenge
KC03_06	KC03_Chili	Chili Challenge
KC03_07	KC03_Bird Box	Bird Box Challenge
KC03_08	KC03_Stay at Home	Stay at Home Challenge
KC03_09	KC03_Hair Dryer	Hair Dryer Challenge
KC03_10	KC03_Sonstige	Sonstige
KC03_10a	KC03_	Sonstige (offene Eingabe)
KC04		Bitte kreuzen Sie an, woher Sie die Ihnen bekannten Internet-Challenges kennen. (Mehrfachnennungen sind möglich)
KC04_01	KC04_Fernsehen	Fernsehbeitrag
KC04_02	KC04_Zeitung	Zeitungsartikel (digital/analog)
KC04_03	KC04_Radio	Radiobeitrag
KC04_04	KC04_YouTube	YouTube
KC04_05	KC04_Facebook	Facebook
KC04_06	KC04_Instagram	Instagram
KC04_07	KC04_ TikTok	TikTok
KC04_08	KC04_Freunde	Freunde/Bekannte/Familie
KC04_09	KC04_ Schule	Schule/Schüler*innen
KC04_10	KC04_Fortbildung	Lehrer*innenfortbildung
KC04_11	KC04_Sonstige	Sonstiges
KC04_11a	KC04_	Sonstiges (offene Eingabe)

CT02_02	CT02_Teilnahme hypothetisch	Ich kann mir vorstellen, selbst an einer Internet-Challenge teilzunehmen.
CT02_03	CT02_Teilnahme nachvollziehbar	Ich kann nachvollziehen, weshalb man an einer Internet-Challenge teilnehmen möchte.
CT02_04	CT02_Peergroup	Jugendliche nehmen an Internet-Challenges teil, weil sie zur Peergroup dazugehören wollen.
CT02_05	CT02_Selbstbeweis	Jugendliche nehmen an Internet-Challenges teil, um sich selbst etwas zu beweisen.
CT02_06	CT02_Neues ausprobieren	Jugendliche nehmen an Internet-Challenges teil, weil es ihnen Spaß macht etwas Neues auszuprobieren.
CT02_07	CT02_narzisstisch	Jugendliche nehmen an Internet-Challenges teil, weil sie narzistisch sind.
CT03	CT03_eigene Teilnahme	Haben Sie selbst bereits an einer Internet-Challenge teilgenommen?
CT04	CT04_Teilnahme SuS	Hat eine/einer Ihrer Schüler*innen bereits an einer Internet-Challenge teilgenommen?
GB02_01	GB02_Zwiebel	Ich schätze das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung beim Verzehr einer Speisezwiebel (Onion Challenge) als hoch ein.
GB02_02	GB02_Cinnamon	Ich schätze das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung beim Verzehr eines Teelöffels voll Zimtpulver (Cinnamon Challenge) als hoch ein.
GB02_03	GB02_Chili	Ich schätze das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung beim Verzehr einer scharfen Chilischote (Chili Challenge) als hoch ein.
GB03		Gesundheitlich problematisch an der Cinnamon Challenge ist:
GB03_01	GB03_Speichel	Zimtpulver bindet Speichel im Mundraum.
GB03_02	GB03_Cumarin	Zimt enthält Cumarin.
GB03_03	GB03_Kehlkopf	Zimtpulver kann einen Kehlkopfkrampf hervorrufen.
GB03_04	GB03_Cellulose	Zimt besteht aus Cellulose, die beim Inhalieren die Lungen schädigt.
GB03_05	GB03_bioresistent	Zimt ist bioresistent.
GB03_06	GB03_Gerbstoffe	Zimt enthält Gerbstoffe.
GB03_07	GB03_Zimtaldehyd	Zimt enthält geringe Mengen Zimtaldehyd.
GB05_01	GB05_Schwierigkeit	Es fiel mir schwer, das Gefahrenpotenzial der Cinnamon Challenge einzuschätzen.
GB05_02	GB05_Sicherheit	Ich bin mir sicher, dass meine zuvor getroffene Einschätzung des Gefahrenpotenzials zutreffend ist.
GB05_03	GB05_Fachwissen	Mein Fachwissen hilft mir, das Gefahrenpotenzial von Internet-Challenges einzuschätzen.
GB05_04	GB05_Informieren	Ich weiß, wie ich mich über Gefahrenpotenziale von Internet-Challenges informieren kann.
SG03	SG03_Strategie Gefahrenbeurteilung	Wenn ich mich über die Gefahrenpotenziale von Challenges informieren möchte, würde ich als erstes auf folgende Quelle zugreifen. (Wählen Sie eine Möglichkeit aus.)
CS02		Ich würde Internet-Challenges im Unterricht thematisieren, wenn...
CS02_01	CS02_Person Klasse	eine Person aus meiner Klasse daran beteiligt ist.
CS02_02	CS02_Person Schule	eine Person aus meiner Schule daran beteiligt ist.
CS02_03	CS02_SuSinteresse	sich die Schüler*innen für eine Challenge interessieren.
CS02_04	CS02_Medien	die Medien darüber berichten.
CS02_05	CS02_Gefahrenpotenzial	ich das Gefahrenpotenzial der Challenge hoch einschätze.
CS02_06	CS02_Curriculum	das Curriculum eine Vorgabe hierzu macht.
CS03		Eine mögliche Prävention von Internet-Challenges sollte folgende Ebene betreffen:
CS03_01	CS03_Schule	die gesamte Schule
CS03_02	CS03_Klasse	den Klassenverband
CS03_03	CS03_SuS	einzelne Schüler*innen
CS04_01		Sonstiges
GW02_01	GW02_Chemie	Gesundheitsförderung ist ein wesentlicher Bestandteil des Chemieunterrichts.
GW02_02	GW02_Bio	Gesundheitsförderung sollte vorzugsweise im Biologieunterricht stattfinden.
GW02_03	GW02_NaWi	Gesundheitsförderung ist ein wesentlicher Bestandteil jeden naturwissenschaftlichen Unterrichts.
GW03_03	GW03_Digitalisierung	Digitalisierung hat in meinem Unterricht Priorität.

GW03_04	GW03_Modelle	Die Arbeit mit Modellvorstellungen hat in meinem Unterricht Priorität.
GW03_05	GW03_Gesundheit	Die Behandlung gesundheitlicher Themen und Aspekte hat in meinem Unterricht Priorität.
GW03_06	GW03_Gesundheit Freizeit	In meiner Freizeit beschäftige ich mich mit gesundheitlichen Themen.
UM02		Meine bevorzugte Strategie bei der Umsetzung von Gesundheitsförderung ist:
UM02_01	UM02_Sachinfos	mit Sachinformationen aufklären.
UM02_02	UM02_Abschrecken	durch Bilder und Videos abschrecken.
UM02_03	UM02_Reflexion	einen reflektierten Umgang mit Risiken entwickeln.
UM02_04	UM02_Selbstbewusstsein	positives Gesundheitsverhalten einüben und das Selbstbewusstsein der Schüler*innen stärken.
UM03		Bei diesen Themen ist Gesundheitsförderung Teil meines Unterrichts:
UM03_01	UM03_Alkohole	Alkohole
UM03_02	UM03_Drogen	Drogen
UM03_03	UM03_Sonnenschutz	Sonnenschutz
UM03_04	UM03_Arzneistoffe	Arzneistoffe
UM03_05	UM03_Kohlenhydrate	Kohlenhydrate
UM03_06	UM03_Radioaktivität	Radioaktivität
UM03_07	UM03_Zimt	Zimt
UM03_08	UM03_Treibhausgase	Treibhausgase
UM03_09	UM03_Kunststoffe	Kunststoffe
UM03_10	UM03_Brennstoffzelle	Brennstoffzelle
UM03_11	UM03_Farbstoffe	Farbstoffe
UM07_01	UM03_Sonstiges	Sonstiges
UM04_02	UM04_Substanzen	Beim Umgang mit Substanzen ist die Thematisierung gesundheitlicher Aspekte wesentlich.
UM05		Gesundheitliche Aspekte beziehe ich im Unterricht mit ein, wenn...
UM05_01	UM05_Lehrplan	sie vom Lehrplan vorgeschrieben sind.
UM05_02	UM05_leichte Integration	sie leicht in den bestehenden Unterricht zu integrieren sind.
UM05_03	UM05_SuS Alltag	sie im Alltag meiner Schüler*innen wichtig sind.
UM05_04	UM05_SuS Verhalten	gesundheitsgefährdendes Verhalten der Schüler*innen auftritt.
UM05_05	UM05_eigenes Interesse	sie mich persönlich interessieren.
UM06_01		Sonstiges
DM02_01	DM02_fachliche Inhalte	Ich setzte digitale Medien im Unterricht ein, um fachliche Inhalte zu vermitteln.
DM02_02	DM02_Reflexion SuS Nutzung	Ich reflektiere mit meinen Schüler*innen, wie sie digitale Medien nutzen.
DM02_03	DM02_nawi Informationen	Ich bewerte mit meinen Schüler*innen naturwissenschaftliche Informationen, die sie im Internet finden.
DM02_04	DM02_Nutzung soz M	Ich berate meine Schüler*innen bei der verantwortungsvollen Nutzung sozialer Netzwerke.
DM02_05	DM02_ Messwerterfassung	Ich setze digitale Medien im Unterricht ein, um beim Experimentieren Messwerte zu erfassen.
WU02		Ich wünsche mir mehr Gesundheitsförderung...
WU02_01	WU02_Bio	im Biologieunterricht.
WU02_02	WU02_Chemie	im Chemieunterricht.
WU02_03	WU02_Physik	im Physikunterricht.
WU02_04	WU02_Gesellschaftswissenschaften	in gesellschaftswissenschaftlichen Fächern.
WU02_05	WU02_Schülerlabor	am außerschulischen Lernort (z.B. Schülerlabor).
WU03		Zum Thema Internet-Challenges wünsche ich mir...
WU03_01	WU03_Hintergrundinfos	Hintergrundinformationen zu gesundheitlichen Risiken.
WU03_02	WU03_Fortbildung	Wünsche Internet Challenges: eine fachdidaktische Fortbildung.
WU03_03	WU03_Materialien	Unterrichtsmaterialien.
WU03_04	WU03_Lehrplan	konkrete Anknüpfungspunkte an den Lehrplan.
WU03_05	WU03_mediales Handeln	Hintergrundinformationen zum medialen Handeln Jugendlicher.
WU03_06	WU03_Überblick	Überblick über bestehende Internet-Challenges.

Anhang F: Übersichtstabelle Faktorenanalyse

Tabelle F: Ergebnisse der Faktorenanalyse, Faktor 1: Art der Internet-Nutzung, Faktor 2: YouTube-Nutzung im Allgemeinen, Faktor 3: YouTube-Nutzung für die Schule, Faktor 4: Lernen mit Medien im Unterricht, Faktor 5: Lernen über Medien im Unterricht, Faktor 6: Gründe für den Einbezug von Gesundheitsförderung in den Unterricht

Item		Faktor					
		1	2	3	4	5	6
IN02	**Ich nutze Computer und Internet, um...**						
IN02_Info	Informationen zu bestimmten Themen zu suchen.	+					
IN02_Kommunikation	mit anderen zu kommunizieren.	+					
IN02_Spiele	online oder offline Spiele zu spielen.	+					
IN02_Entspannung	mich zu entspannen.	+					
IN02_Musik	Musik zu hören.	+					
IN02_Filme	Filme oder Videos anzusehen.	+					
YN02_eigene Videos	Ich erstelle eigene YouTube-Videos.		+				
YN02_teilen	Ich teile YouTube-Videos mit anderen.		+				
YN02_Freizeit	Ich schaue mir YouTube-Videos in meiner Freizeit an.		+				
YN02_ Unterrichtsvorbereitung	Ich nutze die Plattform YouTube zur Unterrichtsvorbereitung.			+			
YN02_Inhalt im Unterricht	Ich nutze YouTube-Videos im Unterricht, um Sachverhalte zu erklären.			+			
DM02_ Messwerterfassung	Ich setze digitale Medien im Unterricht ein, um beim Experimentieren Messwerte zu erfassen.				+		
DM02_fachliche Inhalte	Digitale Medien im eigenen Unterricht: Ich setzte digitale Medien im Unterricht ein, um fachliche Inhalte zu vermitteln.				+		
DM02_Reflexion SuS Nutzung	Ich reflektiere mit meinen Schüler*innen, wie sie digitale Medien nutzen.					+	
DM02_Nutzung soz M	Ich berate meine Schüler*innen bei der verantwortungsvollen Nutzung sozialer Netzwerke.					+	
DM02_nawi Informationen	Ich bewerte mit meinen Schüler*innen naturwissenschaftliche Informationen, die sie im Internet finden.					+	
UM05	**Gesundheitliche Aspekte beziehe ich im Unterricht mit ein, wenn...**						
UM05_Lehrplan	sie vom Lehrplan vorgeschrieben sind.						+
UM05_leichte Integration	sie leicht in den bestehenden Unterricht zu integrieren sind.						+
UM05_SuS Alltag	sie im Alltag meiner Schüler*innen wichtig sind.						+
UM05_SuS Verhalten	gesundheitsgefährdendes Verhalten der Schüler*innen auftritt.						+
UM05_eigenes Interesse	sie mich persönlich interessieren.						+

Faktor 7: Methoden der Gesundheitsförderung, Faktor 8: Allgemeine Kenntnis von Internet-Challenges, Faktor 9: Mutprobenmotive, Faktor 10: Nachvollziehbarkeit der Challengeteilnahme, Faktor 11: Schulische Ebene für Prävention, Faktor 12: Anlässe zur Thematisierung von Internet-Challenges mit Alltagsbezug, Faktor 13: Weitere Anlässe zur Thematisierung von Internet-Challenges

Item		Faktor						
		7	8	9	10	11	12	13
UM02	**Meine bevorzugte Strategie bei der Umsetzung von Gesundheitsförderung ist:**							
UM02_Sachinfos	mit Sachinformationen aufklären.	+						
UM02_Reflexion	einen reflektierten Umgang mit Risiken entwickeln.	+						
UM02_Selbstbewusstsein	positives Gesundheitsverhalten einüben und das Selbstbewusstsein der Schüler*innen stärken.	+						
KC02_erklären	Ich kann den Begriff "Internet-Challenge" erklären.		+					
KC02_Zufall	Beim Nutzen von YouTube bin ich schon einmal auf eine Internet-Challenge gestoßen.		+					
CT02	**Jugendliche nehmen an Internet-Challenges teil,…**							
CT02_Peergroup	weil sie zur Peergroup dazugehören wollen.			+				
CT02_Selbstbeweis	um sich selbst etwas zu beweisen.			+				
CT02_Neues ausprobieren	weil es ihnen Spaß macht etwas Neues auszuprobieren.			+				
CT02_Teilnahme hypothetisch	Ich kann mir vorstellen, selbst an einer Internet-Challenge teilzunehmen.				+			
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	Ich kann nachvollziehen, weshalb man an einer Internet-Challenge teilnehmen möchte.				+			
CS03	**Eine mögl. Prävention von Internet-Challenges sollte folgende Ebene betreffen:**							
CS03_Schule	die gesamte Schule					+		
CS03_Klasse	den Klassenverband					+		
CS03_SuS	einzelne Schüler*innen					+		
CS02	**Ich würde Internet-Challenges im Unterricht thematisieren wenn:**							
CS02_Person Klasse	eine Person aus meiner Klasse daran beteiligt ist.						+	
CS02_Person Schule	eine Person aus meiner Schule daran beteiligt ist.						+	
CS02_SuSinteresse	sich die Schüler*innen für eine Challenge interessieren.						+	
CS02_Medien	die Medien darüber berichten.						+	
CS02_Gefahrenpotenzial	ich das Gefahrenpotenzial der Challenge hoch einschätze.							+
CS02_Curriculum	das Curriculum eine Vorgabe hierzu macht.							+

Faktor 14: Gefahrenbeurteilung von Internet-Challenges, Faktor 15: Gefahren der Cinnamon-Challenge auf Substanzebene, Faktor 16: Gefahren der Cinnamon-Challenge auf körperlicher Ebene, Faktor 17: Metaebene Gefahrenbeurteilung

Item		Faktor			
		14	15	16	17
GB02_Zwiebel	Ich schätze das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung beim Verzehr einer Speisezwiebel (Onion Challenge) als hoch ein.	+			
GB02_Cinnamon	Ich schätze das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung beim Verzehr eines Teelöffels voll Zimtpulver (Cinnamon Challenge) als hoch ein.	+			
GB02_Chili	Ich schätze das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung beim Verzehr einer scharfen Chilischote (Chili Challenge) als hoch ein.	+			
GB03	**Gesundheitlich problematisch an der Cinnamon Challenge ist:**				
GB03_bioresistent	Zimt ist bioresistent.		+		
GB03_Gerbstoff	Zimt enthält Gerbstoffe.		+		
GB03_Zimtaldehyd	Zimt enthält geringe Mengen Zimtaldehyd.		+		
GB03_Speichel	Zimtpulver bindet Speichel im Mundraum.			+	
GB03_Kehlkopf	Zimtpulver kann einen Kehlkopfkrampf hervorrufen.			+	
GB03_Cellulose	Zimt besteht aus Cellulose, die beim Inhalieren die Lungen schädigt.			+	
GB05_Schwierigkeit	Es fiel mir schwer, das Gefahrenpotenzial der Cinnamon Challenge einzuschätzen.				+
GB05_Sicherheit	Ich bin mir sicher, dass meine zuvor getroffene Einschätzung des Gefahrenpotenzials zutreffend ist.				+
GB05_Fachwissen	Mein Fachwissen hilft mir, das Gefahrenpotenzial von Internet-Challenges einzuschätzen.				+
GB05_Informieren	Ich weiß, wie ich mich über Gefahrenpotenziale von Internet-Challenges informieren kann.				+

Anhang G: Statistische Berechnungen

Deskriptive Statistik

Statistiken

	N				
	Gültig	Fehlend	Mittelwert	Median	Std.-Abweichung
IN02_Info	89	0	6,72	7,00	,500
IN02_Kommunikation	89	0	6,07	6,00	1,195
IN02_Spiele	89	0	3,20	2,00	2,317
IN02_Entspannung	89	0	4,58	5,00	1,929
IN02_Musik	89	0	5,11	5,00	1,939
IN02_Filme	89	0	6,01	6,00	1,220
YN02_Unterrichtsvorbereitung	89	0	4,03	4,00	1,818
YN02_Inhalt im Unterricht	89	0	5,08	5,00	1,494
YN02_teilen	89	0	3,26	3,00	2,177
YN02_Freizeit	89	0	5,46	6,00	1,828
YN02_eigene Videos	89	0	1,81	1,00	1,544
KC02_erklären	89	0	4,96	6,00	2,220
KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	89	0	4,07	4,00	2,476
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	89	0	2,81	2,00	1,876
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	89	0	4,39	5,00	1,578
CT02_Peergroup	89	0	5,55	6,00	1,270
CT02_Selbstbeweis	89	0	5,19	5,00	1,278
CT02_Neues ausprobieren	89	0	5,18	5,00	1,248
CT02_narzisstisch	89	0	2,98	3,00	1,422
CT02_narzisstisch_invers	89	0	5,02	5,00	1,422
GB02_Zwiebel	89	0	2,88	3,00	1,388
GB02_Cinnamon	89	0	5,43	6,00	1,476
GB02_Chili	89	0	5,17	5,00	1,359
GB03_Speichel	89	0	5,34	6,00	1,389
GB03_Cumarin	89	0	5,06	5,00	1,326
GB03_Kehlkopfkrampf	89	0	4,83	4,00	1,416
GB03_Cellulose	89	0	4,40	4,00	1,684
GB03_bioresistent	89	0	3,78	4,00	1,136
GB03_Gerbstoffe	89	0	4,07	4,00	1,259
GB03_Zimtaldehyd	89	0	4,39	4,00	1,240
GB05_Schwierigkeit	89	0	5,08	5,00	1,440
GB05_Schwierigkeit_invers	89	0	2,92	3,00	1,440
GB05_Sicherheit	89	0	3,71	4,00	1,546
GB05_Fachwissen	89	0	4,61	5,00	1,512
GB05_Informationen einholen	89	0	5,12	5,00	1,594
CS02_ Person Klasse	89	0	5,26	6,00	1,426
CS02_Person Schule	89	0	4,73	5,00	1,528
CS02_SusInteresse	89	0	5,48	6,00	1,358
CS02_Medien	89	0	4,61	5,00	1,564
CS02_Gefahrenpotenzial	89	0	6,00	6,00	1,158
CS02_Curriculum	89	0	5,96	6,00	1,107
CS03_ Schule	89	0	5,16	5,00	1,514
CS03_ Klasse	89	0	5,76	6,00	1,297
CS03_ Schüler_innen	89	0	4,97	5,00	1,570
DM02_ fachliche Inhalte	89	0	6,15	6,00	,936
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	89	0	5,02	5,00	1,340
DM02_ nawi Informationen	89	0	5,31	6,00	1,183
DM02_ Nutzung soz.M	89	0	4,64	5,00	1,597
DM02_ Messwerterfassung	89	0	4,69	5,00	1,585

Statistiken

	N				
	Gültig	Fehlend	Mittelwert	Median	Std.-Abweichung
GW02_ Chemie	57	0	4,79	5,00	1,306
GW02_ Bio	57	0	4,42	5,00	1,439
GW02_ NaWi	57	0	5,44	6,00	1,337
GW03_ Digitalisierung	57	0	5,00	5,00	1,414
GW03_ Modelle	57	0	5,51	6,00	,966
GW03_Gesundheit	57	0	4,58	5,00	1,388
GW03_ Gesundheit Freizeit	57	0	5,40	6,00	1,348
UM02_Sachinfos	57	0	6,16	6,00	1,207
UM02_Abschrecken	57	0	3,75	4,00	1,704
UM02_Reflexion	57	0	6,21	6,00	,921
UM02_Selbstbewusstsein	57	0	5,63	6,00	1,234
UM03_Alkohole	57	0	6,30	7,00	1,017
UM03_Drogen	57	0	5,91	7,00	1,550
UM03_Sonnenschutz	57	0	5,40	6,00	1,624
UM03_Arzneistoffe	57	0	5,54	6,00	1,615
UM03_Kohlenhydrate	57	0	5,39	6,00	1,601
UM03_Radioaktivität	57	0	5,09	5,00	1,573
UM03_Zimt	57	0	3,70	4,00	1,690
UM03_Treibhausgase	57	0	5,28	5,00	1,532
UM03_Kunststoffe	57	0	5,16	5,00	1,544
UM03_Brennstoffzelle	57	0	3,96	4,00	1,762
UM03_Farbstoffe	57	0	4,82	5,00	1,477
UM04_Substanzen	57	0	6,30	7,00	,844
UM05_Lehrplan	57	0	5,51	6,00	1,465
UM05_leichte Integration	57	0	5,98	6,00	1,026
UM05_SuS Alltag	57	0	6,30	7,00	1,085
UM05_SuS Verhalten	57	0	6,02	6,00	1,289
UM05_eigenes Interesse	57	0	5,42	5,00	1,336

Deskriptive Statistik nominal skalierte Items

Fallzusammenfassung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
InternetChallenges[a]	85	95,5%	4	4,5%	89	100,0%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 2.

Häufigkeiten von InternetChallenges

		Antworten		
		N	Prozent	Prozent der Fälle
bekannte Internet-Challenges[a]	KC03_IBC	81	31,4%	95,3%
	KC03_Cinnamon	43	16,7%	50,6%
	KC03_TidePod	23	8,9%	27,1%
	KC03_Deo	19	7,4%	22,4%
	KC03_SaltandIce	16	6,2%	18,8%
	KC03_Chili	35	13,6%	41,2%
	KC03_BirdBox	6	2,3%	7,1%
	KC03_StayatHome	30	11,6%	35,3%
	KC03_HairDryer	5	1,9%	5,9%
Gesamt		258	100,0%	303,5%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 2.

Fallzusammenfassung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
SozialeNetzwerke[a]	88	98,9%	1	1,1%	89	100,0%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 2.

Häufigkeiten von SozialeNetzwerke

		Antworten		
		N	Prozent	Prozent der Fälle
genutzte soziale Netzwerke[a]	Instagram	41	17,5%	46,6%
	YouTube	85	36,3%	96,6%
	Facebook	37	15,8%	42,0%
	TikTok	4	1,7%	4,5%
	Twitter	14	6,0%	15,9%
	Reddit	6	2,6%	6,8%
	Snapchat	19	8,1%	21,6%
	Pinterest	28	12,0%	31,8%
Gesamt		234	100,0%	265,9%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 2.

Fallzusammenfassung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Kontaktpunkte[a]	80	89,9%	9	10,1%	89	100,0%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 2.

Häufigkeiten von Kontaktpunkte

		Antworten		
		N	Prozent	Prozent der Fälle
Kontaktpunkt zu Challenges[a]	KC04_Fernsehen	33	14,9%	41,3%
	KC04_Zeitung	20	9,0%	25,0%
	KC04_Radio	6	2,7%	7,5%
	KC04_YouTube	53	24,0%	66,3%
	KC04_Facebook	29	13,1%	36,3%
	KC04_Instagram	19	8,6%	23,8%
	KC04_TikTok	2	0,9%	2,5%
	KC04_Freunde	39	17,6%	48,8%
	KC04_Schule	14	6,3%	17,5%
	KC04_Fortbildung	6	2,7%	7,5%
Gesamt		221	100,0%	276,3%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 2.

SG03_Strategie Gefahrenbeurteilung

	N	%
Kollegium	9	10,1%
Wikipedia	23	25,8%
BfR	33	37,1%
YouTube Erklärvideo	2	2,2%
Zeitschriftenartikel	19	21,3%
Andere	3	3,4%

Statistiken

YN02_Unterrichtsvorbereitung

N	Gültig	89
	Fehlend	0

YN02_Unterrichtsvorbereitung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	11	12,4	12,4	12,4
	2	10	11,2	11,2	23,6
	3	15	16,9	16,9	40,4
	4	9	10,1	10,1	50,6
	5	23	25,8	25,8	76,4
	6	15	16,9	16,9	93,3

	7	6	6,7	6,7	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

Statistiken

YN02_Inhalt im Unterricht

N	Gültig	89
	Fehlend	0

YN02_Inhalt im Unterricht

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	5	5,6	5,6	5,6
	3	10	11,2	11,2	16,9
	4	4	4,5	4,5	21,3
	5	30	33,7	33,7	55,1
	6	29	32,6	32,6	87,6
	7	11	12,4	12,4	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

Häufigkeitstabellen ausgewählter Items

Statistiken

	N	
	Gültig	Fehlend
GB03_Speichel	89	0
GB03_Cumarin	89	0
GB03_Kehlkopfkrampf	89	0
GB03_Cellulose	89	0
GB03_bioresistent	89	0
GB03_Gerbstoffe	89	0
GB03_Zimtaldehyd	89	0

GB03_Speichel

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	1	1,1	1,1	1,1
	2	3	3,4	3,4	4,5
	3	2	2,2	2,2	6,7
	4	21	23,6	23,6	30,3
	5	14	15,7	15,7	46,1
	6	28	31,5	31,5	77,5
	7	20	22,5	22,5	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

GB03_Cumarin

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	2	1	1,1	1,1	1,1
	3	5	5,6	5,6	6,7
	4	37	41,6	41,6	48,3
	5	8	9,0	9,0	57,3
	6	21	23,6	23,6	80,9
	7	17	19,1	19,1	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

GB03_Kehlkopfkrampf

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	2	2,2	2,2	2,2
	2	2	2,2	2,2	4,5
	3	4	4,5	4,5	9,0
	4	38	42,7	42,7	51,7
	5	13	14,6	14,6	66,3
	6	15	16,9	16,9	83,1
	7	15	16,9	16,9	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

GB03_Cellulose

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	6	6,7	6,7	6,7
	2	6	6,7	6,7	13,5
	3	7	7,9	7,9	21,3
	4	36	40,4	40,4	61,8
	5	9	10,1	10,1	71,9
	6	11	12,4	12,4	84,3
	7	14	15,7	15,7	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

GB03_bioresistent

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	4	4,5	4,5	4,5
	2	7	7,9	7,9	12,4
	3	14	15,7	15,7	28,1
	4	52	58,4	58,4	86,5
	5	6	6,7	6,7	93,3
	6	4	4,5	4,5	97,8
	7	2	2,2	2,2	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

GB03_Gerbstoffe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	5	5,6	5,6	5,6
	2	3	3,4	3,4	9,0
	3	10	11,2	11,2	20,2
	4	48	53,9	53,9	74,2
	5	13	14,6	14,6	88,8
	6	6	6,7	6,7	95,5
	7	4	4,5	4,5	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

GB03_Zimtaldehyd

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	1	1,1	1,1	1,1
	2	6	6,7	6,7	7,9
	3	5	5,6	5,6	13,5
	4	44	49,4	49,4	62,9
	5	17	19,1	19,1	82,0
	6	10	11,2	11,2	93,3
	7	6	6,7	6,7	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

Statistiken

	N	
	Gültig	Fehlend
KC02_erklären	89	0
KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	89	0

KC02_erklären

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	15	16,9	16,9	16,9
	2	3	3,4	3,4	20,2
	3	4	4,5	4,5	24,7
	4	6	6,7	6,7	31,5
	5	15	16,9	16,9	48,3
	6	13	14,6	14,6	62,9
	7	33	37,1	37,1	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

KC02_zufällig auf Challenge gestoßen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	26	29,2	29,2	29,2
	2	6	6,7	6,7	36,0
	3	5	5,6	5,6	41,6
	4	12	13,5	13,5	55,1
	5	6	6,7	6,7	61,8
	6	7	7,9	7,9	69,7
	7	27	30,3	30,3	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

Statistiken

	N	
	Gültig	Fehlend
CT03_eigene Teilnahme	89	0
CT04_Teilnahme SuS	89	0

CT03_eigene Teilnahme

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	11	12,4	12,4	12,4
	Nein	78	87,6	87,6	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

CT04_Teilnahme SuS

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	16	18,0	18,0	18,0
	Nein	5	5,6	5,6	23,6
	Ich bin mir unsicher	68	76,4	76,4	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

Statistiken

CT02_Teilnahme nachvollziehbar

N	Gültig	89
	Fehlend	0

CT02_Teilnahme nachvollziehbar

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	6	6,7	6,7	6,7
	2	8	9,0	9,0	15,7
	3	7	7,9	7,9	23,6
	4	18	20,2	20,2	43,8
	5	30	33,7	33,7	77,5
	6	14	15,7	15,7	93,3
	7	6	6,7	6,7	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

Statistiken

	N	
	Gültig	Fehlend
DM02_ fachliche Inhalte	89	0
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	89	0
DM02_ nawi Informationen	89	0
DM02_ Nutzung soz.M	89	0
DM02_ Messwerterfassung	89	0

DM02_ nawi Informationen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	3	10	11,2	11,2	11,2
	4	11	12,4	12,4	23,6
	5	20	22,5	22,5	46,1
	6	37	41,6	41,6	87,6
	7	11	12,4	12,4	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

DM02_ fachliche Inhalte

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	2	1	1,1	1,1	1,1
	4	2	2,2	2,2	3,4
	5	17	19,1	19,1	22,5
	6	31	34,8	34,8	57,3
	7	38	42,7	42,7	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

DM02_ Reflexion Sus Nutzung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	1	1,1	1,1	1,1
	2	3	3,4	3,4	4,5
	3	10	11,2	11,2	15,7
	4	11	12,4	12,4	28,1
	5	27	30,3	30,3	58,4
	6	28	31,5	31,5	89,9
	7	9	10,1	10,1	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

DM02_ Nutzung soz.M

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	3	3,4	3,4	3,4
	2	6	6,7	6,7	10,1
	3	13	14,6	14,6	24,7

	4	17	19,1	19,1	43,8
	5	21	23,6	23,6	67,4
	6	17	19,1	19,1	86,5
	7	12	13,5	13,5	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

DM02_ Messwerterfassung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	5	5,6	5,6	5,6
	2	6	6,7	6,7	12,4
	3	7	7,9	7,9	20,2
	4	13	14,6	14,6	34,8
	5	30	33,7	33,7	68,5
	6	19	21,3	21,3	89,9
	7	9	10,1	10,1	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

Statistiken

GW03_Gesundheit

N	Gültig	57
	Fehlend	0

GW03_Gesundheit

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	2	4	7,0	7,0	7,0
	3	12	21,1	21,1	28,1
	4	7	12,3	12,3	40,4
	5	19	33,3	33,3	73,7
	6	11	19,3	19,3	93,0
	7	4	7,0	7,0	100,0
	Gesamt	57	100,0	100,0	

Statistiken

Geschlecht w1 m2 d3

N	Gültig	89
	Fehlend	0

Geschlecht w1 m2 d3

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weiblich	47	52,8	52,8	52,8
	männlich	41	46,1	46,1	98,9
	divers	1	1,1	1,1	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

Statistiken

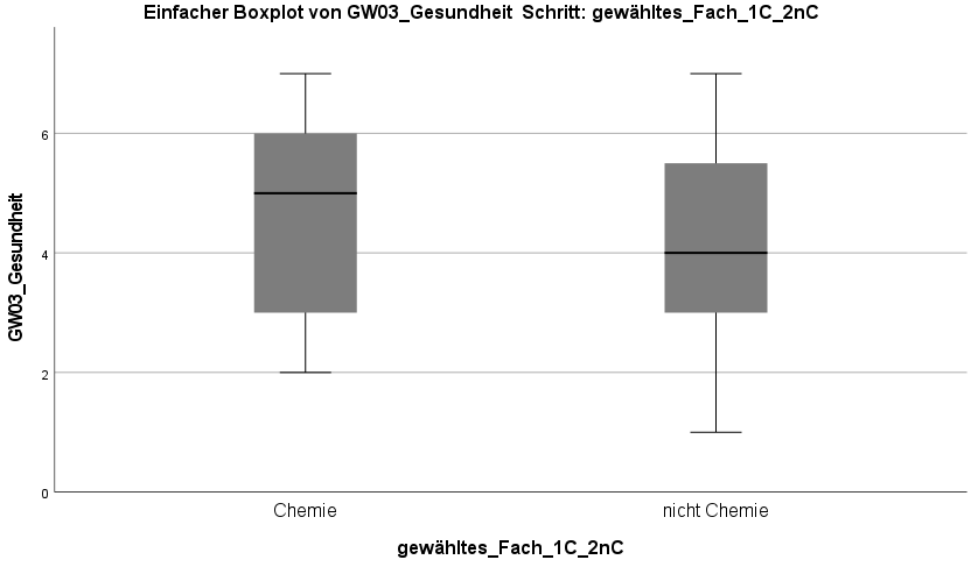
SD05_1S_2R_3L

N	Gültig	89
	Fehlend	0

SD05_1S_2R_3L

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Student*in	34	38,2	38,2	38,2
	Referendar*in	16	18,0	18,0	56,2
	Lehrer*in	39	43,8	43,8	100,0
	Gesamt	89	100,0	100,0	

t-Test für unabhängige Stichproben: Fächerunterschied (Chemie/nicht Chemie) GW03_Gesundheit



gewähltes_Fach_1C_2nC

Verarbeitete Fälle

		Fälle					
		Gültig		Fehlend		Gesamt	
	gewähltes_Fach_1C_2nC	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GW03_Gesundheit	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	nicht Chemie	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Tests auf Normalverteilung

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	gewähltes_Fach_1C_2nC	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz
GW03_Gesundheit	Chemie	,216	57	,000	,922	57	,001
	nicht Chemie	,143	32	,096	,931	32	,041

a. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

GW03_Gesundheit

t-Test

Gruppenstatistiken

	gewähltes_Fach_1C_2nC	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
GW03_Gesundheit	Chemie	57	4,58	1,388	,184
	nicht Chemie	32	4,13	1,621	,287

Test bei unabhängigen Stichproben

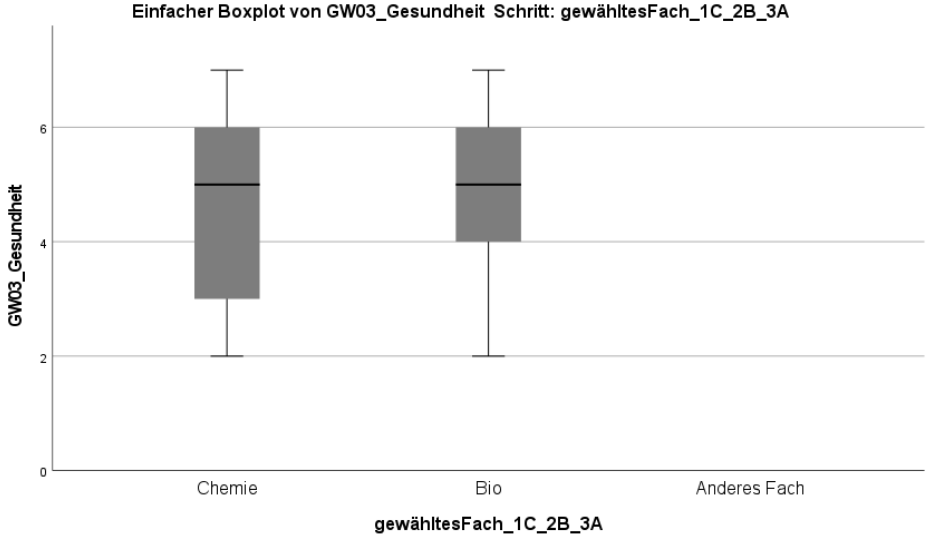
		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
									95% Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehlerdifferenz	Unterer Wert	Oberer Wert
GW03_Gesundheit	Varianzen sind gleich	,820	,368	1,393	87	,167	,454	,326	-,194	1,102
	Varianzen sind nicht gleich			1,333	56,465	,188	,454	,341	-,228	1,136

Effektgrößen bei unabhängigen Stichproben

				95% Konfidenzintervall	
		Standardisierer[a]	Punktschätzung	Unterer Wert	Oberer Wert
GW03_Gesundheit	Cohen's d	1,475	,308	-,129	,742
	Hedges' Korrektur	1,488	,305	-,127	,736
	Glass' Delta	1,621	,280	-,161	,716

a. Der bei der Schätzung der Effektgrößen verwendete Nenner.
Cohen's d verwendet die zusammengefasste Standardabweichung.
Hedges' Korrektur verwendet die zusammengefasste Standardabweichung und einen Korrekturfaktor.
Glass' Delta verwendet die Standardabweichung einer Stichprobe von der Kontrollgruppe.

t-Test für unabhängige Stichproben: Fächerunterschied (Chemie/Bio)
GW03_Gesundheit




```
Explorative Datenanalyse
gewähltesFach_1C_2B_3A
```

Verarbeitete Fälle

		Fälle					
		Gültig		Fehlend		Gesamt	
	gewähltesFach_1C_2B_3A	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GW03_Gesundheit	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	Bio	19	100,0%	0	0,0%	19	100,0%

Tests auf Normalverteilung

	gewähltesFach_1C_2B_3	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	A	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz
GW03_Gesundheit	Chemie	,216	57	,000	,922	57	,001
	Bio	,193	19	,060	,922	19	,121

a. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

```
GW03_Gesundheit
t-Test
```

Gruppenstatistiken

	gewähltesFach_1C_2B_3A	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
GW03_Gesundheit	Chemie	57	4,58	1,388	,184
	Bio	19	4,79	1,357	,311

Test bei unabhängigen Stichproben

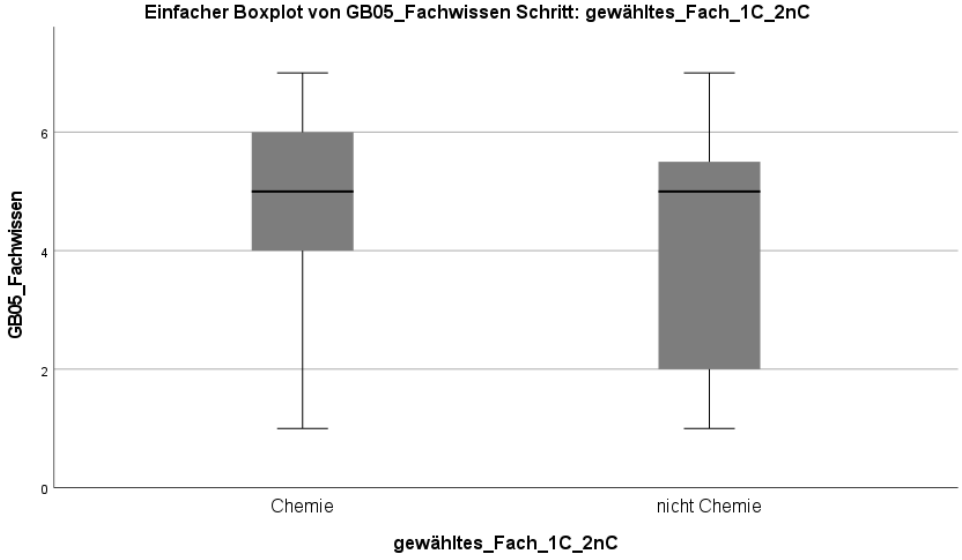
		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
									95% Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehlerdifferenz	Unterer Wert	Oberer Wert
GW03_Gesundheit	Varianzen sind gleich	,098	,755	-,576	74	,567	-,211	,366	-,939	,518
	Varianzen sind nicht gleich			-,582	31,508	,565	-,211	,362	-,948	,526

Effektgrößen bei unabhängigen Stichproben

				95% Konfidenzintervall	
		Standardisierer[a]	Punktschätzung	Unterer Wert	Oberer Wert
GW03_Gesundheit	Cohen's d	1,381	-,152	-,672	,368
	Hedges' Korrektur	1,395	-,151	-,665	,364
	Glass' Delta	1,357	-,155	-,675	,369

a. Der bei der Schätzung der Effektgrößen verwendete Nenner.
Cohen's d verwendet die zusammengefasste Standardabweichung.
Hedges' Korrektur verwendet die zusammengefasste Standardabweichung und einen Korrekturfaktor.
Glass' Delta verwendet die Standardabweichung einer Stichprobe von der Kontrollgruppe.

t-Test für unabhängige Stichproben: Fächerunterschied GB05_Fachwissen



Explorative Datenanalyse
gewähltes_Fach_1C_2nC

Verarbeitete Fälle

		Fälle					
		Gültig		Fehlend		Gesamt	
	gewähltes_Fach_1C_2nC	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GB05_Fachwissen	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	nicht Chemie	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Tests auf Normalverteilung

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	gewähltes_Fach_1C_2nC	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz
GB05_Fachwissen	Chemie	,265	57	,000	,895	57	,000
	nicht Chemie	,269	32	,000	,888	32	,003

a. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

GB05_Fachwissen
t-Test

Gruppenstatistiken

	gewähltes_Fach_1C_2nC	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
GB05_Fachwissen	Chemie	57	4,86	1,231	,163
	nicht Chemie	32	4,16	1,851	,327

Test bei unabhängigen Stichproben

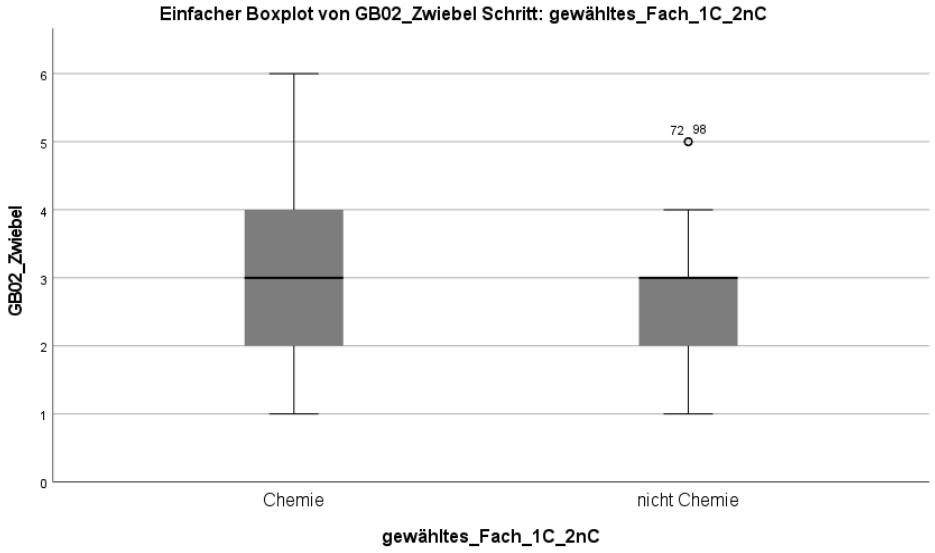
		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
									95% Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehlerdifferenz	Unterer Wert	Oberer Wert
GB05_Fachwissen	Varianzen sind gleich	16,177	,000	2,149	87	,034	,703	,327	,053	1,354
	Varianzen sind nicht gleich			1,924	46,714	,060	,703	,366	-,032	1,439

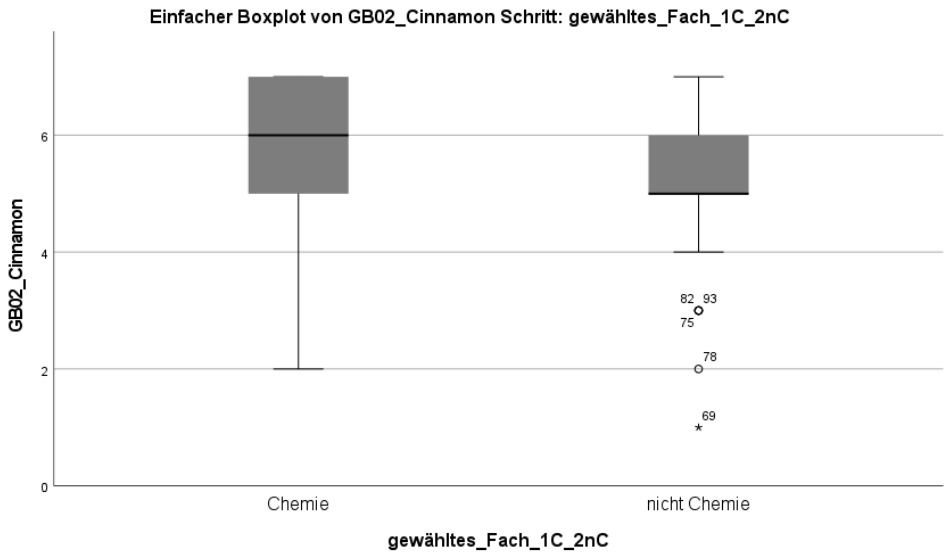
Effektgrößen bei unabhängigen Stichproben

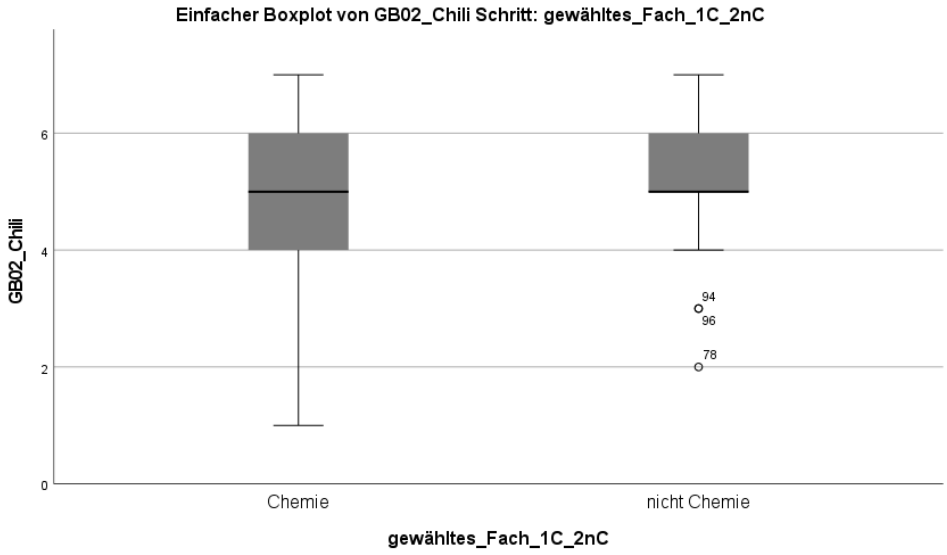
				95% Konfidenzintervall	
		Standardisierer[a]	Punktschätzung	Unterer Wert	Oberer Wert
GB05_Fachwissen	Cohen's d	1,482	,475	,035	,912
	Hedges' Korrektur	1,495	,471	,034	,904
	Glass' Delta	1,851	,380	-,066	,820

a. Der bei der Schätzung der Effektgrößen verwendete Nenner.
Cohen's d verwendet die zusammengefasste Standardabweichung.
Hedges' Korrektur verwendet die zusammengefasste Standardabweichung und einen Korrekturfaktor.
Glass' Delta verwendet die Standardabweichung einer Stichprobe von der Kontrollgruppe.

t-Test für unabhängige Stichproben: Fächerunterschied GB02_Zwiebel, Fächerunterschied GB02_Cinnamon, Fächerunterschied GB02_Chili (zusammengefasst)







Explorative Datenanalyse

Verarbeitete Fälle

		Fälle					
		Gültig		Fehlend		Gesamt	
	gewähltes_Fach_1C_2nC	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GB02_Zwiebel	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	nicht Chemie	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
GB02_Cinnamon	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	nicht Chemie	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
GB02_Chili	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	nicht Chemie	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Tests auf Normalverteilung

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	gewähltes_Fach_1C_2nC	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz
GB02_Zwiebel	Chemie	,154	57	,002	,916	57	,001
	nicht Chemie	,214	32	,001	,888	32	,003
GB02_Cinnamon	Chemie	,264	57	,000	,817	57	,000
	nicht Chemie	,273	32	,000	,884	32	,002
GB02_Chili	Chemie	,197	57	,000	,911	57	,001
	nicht Chemie	,263	32	,000	,865	32	,001

a. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

t-Test

Gruppenstatistiken

	gewähltes_Fach_1C_2nC	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
GB02_Chili	Chemie	57	5,07	1,438	,190
	nicht Chemie	32	5,34	1,208	,214
GB02_Cinnamon	Chemie	57	5,65	1,420	,188
	nicht Chemie	32	5,03	1,513	,267
GB02_Zwiebel	Chemie	57	3,02	1,506	,199
	nicht Chemie	32	2,63	1,129	,200

Test bei unabhängigen Stichproben

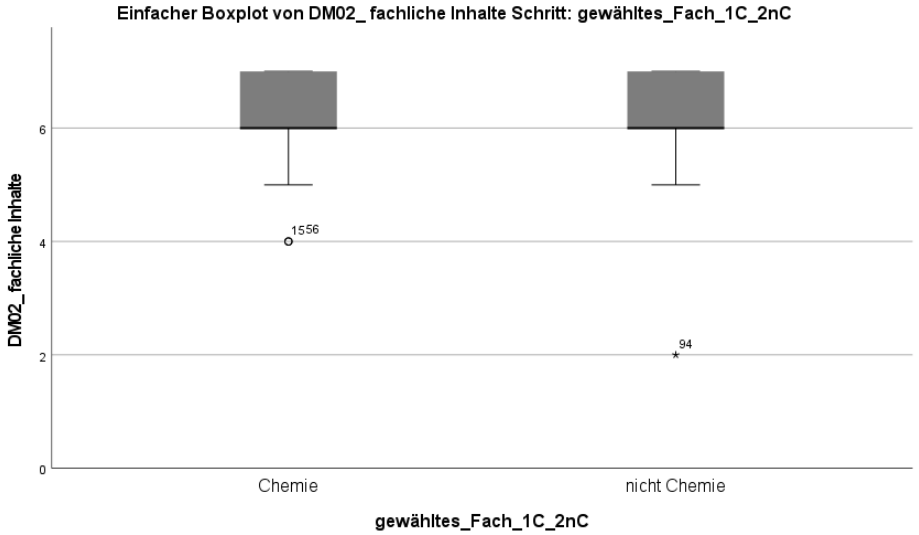
		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
									95% Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehlerdifferenz	Unterer Wert	Oberer Wert
GB02_Chili	Varianzen sind gleich	1,404	,239	-,911	87	,365	-,274	,300	-,871	,324
	Varianzen sind nicht gleich			-,956	74,005	,342	-,274	,286	-,844	,296
GB02_Cinnamon	Varianzen sind gleich	,076	,784	1,924	87	,058	,618	,321	-,021	1,256
	Varianzen sind nicht gleich			1,889	60,998	,064	,618	,327	-,036	1,272
GB02_Zwiebel	Varianzen sind gleich	2,321	,131	1,285	87	,202	,393	,306	-,215	1,000
	Varianzen sind nicht gleich			1,391	79,795	,168	,393	,282	-,169	,954

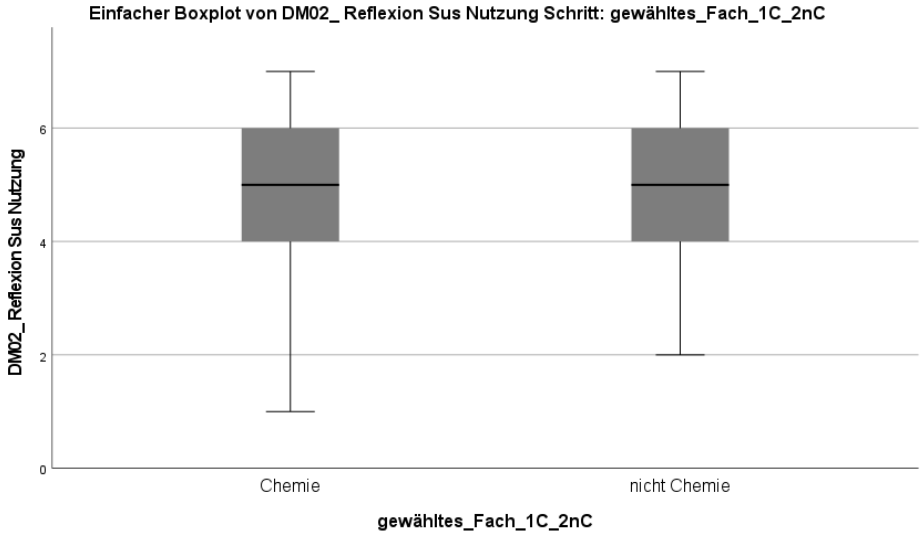
Effektgrößen bei unabhängigen Stichproben

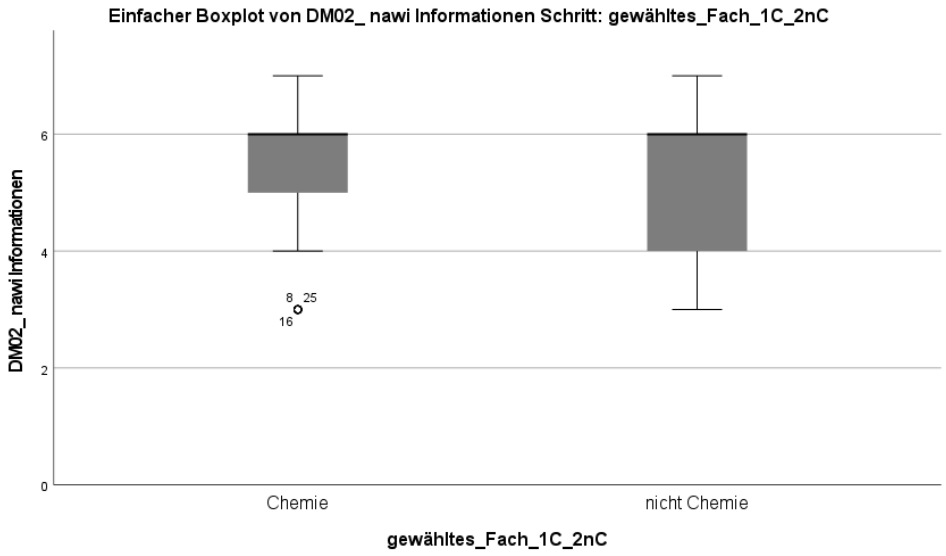
				95% Konfidenzintervall	
		Standardisierer[a]	Punktschätzung	Unterer Wert	Oberer Wert
GB02_Chili	Cohen's d	1,360	-,201	-,635	,233
	Hedges' Korrektur	1,372	-,199	-,629	,231
	Glass' Delta	1,208	-,227	-,661	,212
GB02_Cinnamon	Cohen's d	1,454	,425	-,014	,861
	Hedges' Korrektur	1,467	,421	-,014	,854
	Glass' Delta	1,513	,408	-,039	,850
GB02_Zwiebel	Cohen's d	1,383	,284	-,152	,718
	Hedges' Korrektur	1,395	,281	-,151	,712
	Glass' Delta	1,129	,348	-,096	,787

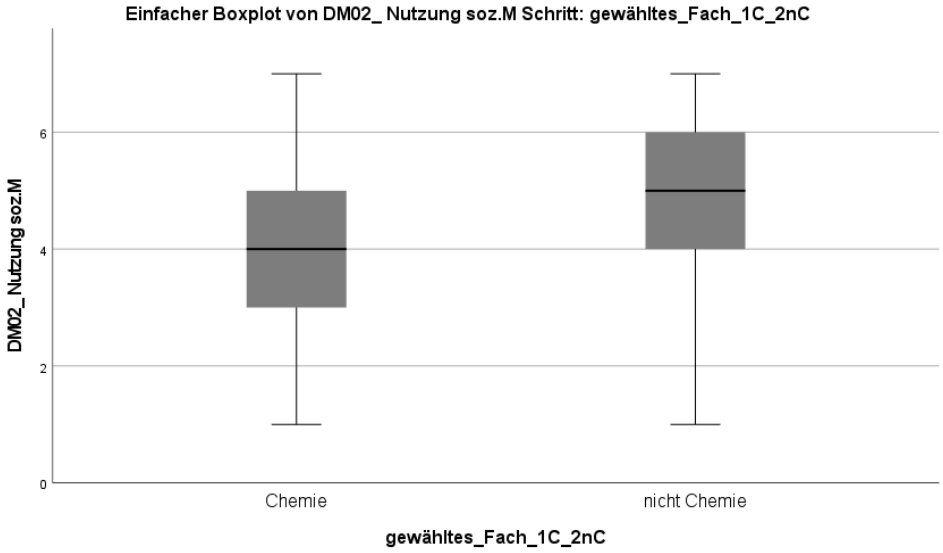
a. Der bei der Schätzung der Effektgrößen verwendete Nenner.
Cohen's d verwendet die zusammengefasste Standardabweichung.
Hedges' Korrektur verwendet die zusammengefasste Standardabweichung und einen Korrekturfaktor.
Glass' Delta verwendet die Standardabweichung einer Stichprobe von der Kontrollgruppe.

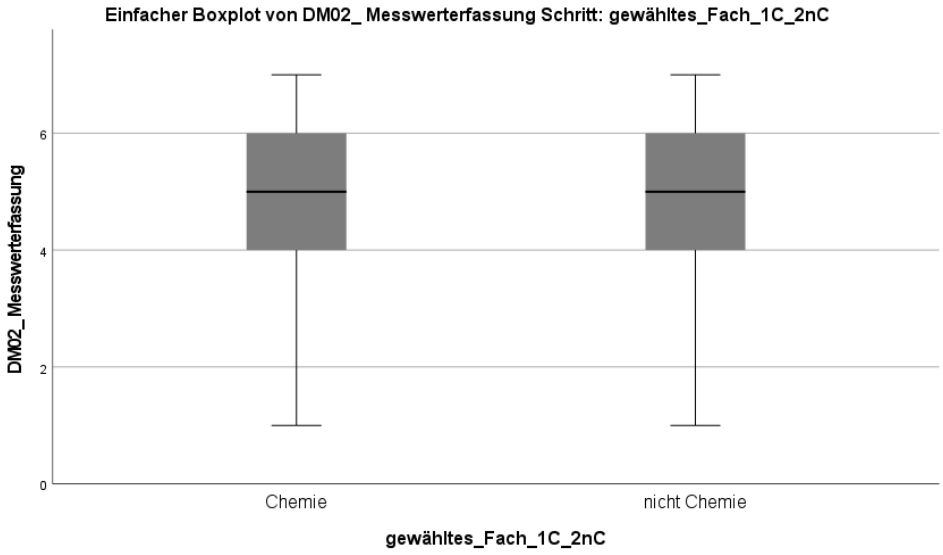
t-Test für unabhängige Stichproben: Fächerunterschied bzgl. des Lernens mit und über digitale Medien im Unterricht (DM02_ fachliche Inhalte, DM02_ Reflexion SuS Nutzung, DM02_ nawi Informationen, DM02_ Nutzung soz.M und DM02_ Messwerterfassung)











Explorative Datenanalyse
gewähltes_Fach_1C_2nC

Verarbeitete Fälle

		Fälle					
		Gültig		Fehlend		Gesamt	
	gewähltes_Fach_1C_2nC	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
DM02_ fachliche Inhalte	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	nicht Chemie	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	nicht Chemie	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
DM02_ nawi Informationen	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	nicht Chemie	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
DM02_ Nutzung soz.M	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	nicht Chemie	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
DM02_ Messwerterfassung	Chemie	57	100,0%	0	0,0%	57	100,0%
	nicht Chemie	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Tests auf Normalverteilung

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	gewähltes_Fach_1C_2nC	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz
DM02_ fachliche Inhalte	Chemie	,267	57	,000	,810	57	,000
	nicht Chemie	,246	32	,000	,747	32	,000
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	Chemie	,237	57	,000	,897	57	,000
	nicht Chemie	,191	32	,004	,916	32	,016
DM02_ nawi Informationen	Chemie	,242	57	,000	,866	57	,000

	nicht Chemie	,284	32	,000	,870	32	,001
DM02_ Nutzung soz.M	Chemie	,131	57	,016	,948	57	,016
	nicht Chemie	,202	32	,002	,904	32	,008
DM02_ Messwerterfassung	Chemie	,244	57	,000	,903	57	,000
	nicht Chemie	,202	32	,002	,912	32	,013

a. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

t-Test

Gruppenstatistiken

	gewähltes_Fach_1C_2nC	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
DM02_ fachliche Inhalte	Chemie	57	6,18	,869	,115
	nicht Chemie	32	6,09	1,058	,187
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	Chemie	57	5,00	1,336	,177
	nicht Chemie	32	5,06	1,366	,242
DM02_ nawi Informationen	Chemie	57	5,33	1,170	,155
	nicht Chemie	32	5,28	1,224	,216
DM02_ Nutzung soz.M	Chemie	57	4,44	1,570	,208
	nicht Chemie	32	5,00	1,606	,284
DM02_ Messwerterfassung	Chemie	57	4,77	1,524	,202
	nicht Chemie	32	4,53	1,704	,301

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
									95% Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler differenz	Unterer Wert	Oberer Wert
DM02_ fachliche Inhalte	Varianzen sind gleich	,010	,920	,393	87	,695	,082	,208	-,331	,495
	Varianzen sind nicht gleich			,372	54,559	,711	,082	,220	-,359	,522
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	Varianzen sind gleich	,208	,650	-,210	87	,834	-,062	,298	-,654	,529
	Varianzen sind nicht gleich			-,209	63,151	,835	-,062	,299	-,661	,536
DM02_ nawi Informationen	Varianzen sind gleich	,611	,437	,198	87	,843	,052	,263	-,470	,574
	Varianzen sind nicht gleich			,196	61,927	,846	,052	,266	-,480	,584
DM02_ Nutzung soz.M	Varianzen sind gleich	,036	,850	-1,605	87	,112	-,561	,350	-1,256	,134
	Varianzen sind nicht gleich			-1,595	63,114	,116	-,561	,352	-1,265	,142
DM02_ Messwerterfassung	Varianzen sind gleich	,980	,325	,685	87	,495	,241	,351	-,458	,939
	Varianzen sind nicht gleich			,664	58,563	,509	,241	,363	-,485	,966

Effektgrößen bei unabhängigen Stichproben

				95% Konfidenzintervall	
		Standardisierer[a]	Punktschätzung	Unterer Wert	Oberer Wert
DM02_ fachliche Inhalte	Cohen's d	,941	,087	-,347	,520
	Hedges' Korrektur	,949	,086	-,344	,515
	Glass' Delta	1,058	,077	-,357	,510
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	Cohen's d	1,347	-,046	-,479	,387
	Hedges' Korrektur	1,359	-,046	-,475	,383
	Glass' Delta	1,366	-,046	-,478	,388
DM02_ nawi Informationen	Cohen's d	1,190	,044	-,389	,477
	Hedges' Korrektur	1,200	,043	-,386	,473
	Glass' Delta	1,224	,043	-,391	,475
DM02_ Nutzung soz.M	Cohen's d	1,583	-,355	-,790	,083
	Hedges' Korrektur	1,597	-,352	-,783	,082
	Glass' Delta	1,606	-,349	-,788	,095
DM02_ Messwerterfassung	Cohen's d	1,590	,151	-,283	,584
	Hedges' Korrektur	1,604	,150	-,280	,579
	Glass' Delta	1,704	,141	-,294	,575

a. Der bei der Schätzung der Effektgrößen verwendete Nenner.
Cohen's d verwendet die zusammengefasste Standardabweichung.
Hedges' Korrektur verwendet die zusammengefasste Standardabweichung und einen Korrekturfaktor.
Glass' Delta verwendet die Standardabweichung einer Stichprobe von der Kontrollgruppe.

Berechnete Korrelationen und Assoziationen

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GB02_Cinnamon * KC03_Cinnamon	89	100,0%	0	0,0%	89	100,0%

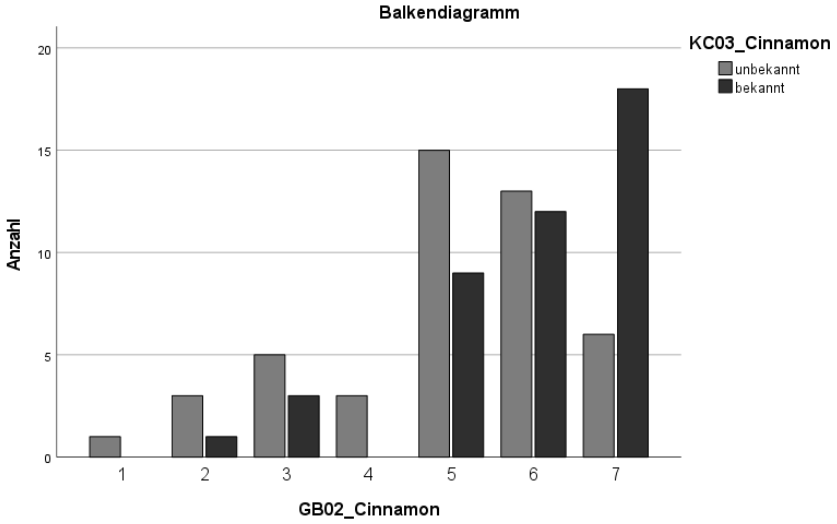
*GB02_Cinnamon * KC03_Cinnamon Kreuztabelle*

Anzahl

		KC03_Cinnamon		
		unbekannt	bekannt	Gesamt
GB02_Cinnamon	1	1	0	1
	2	3	1	4
	3	5	3	8
	4	3	0	3
	5	15	9	24
	6	13	12	25
	7	6	18	24
Gesamt		46	43	89

Richtungsmaße

			Wert
Nominal bezüglich Intervall	**Eta**	**GB02_Cinnamon abhängig**	**,316**
		KC03_Cinnamon abhängig	,382



Univariate Varianzanalyse

Zwischensubjektfaktoren

		Wertbeschriftung	N
KC03_Cinnamon	1	unbekannt	46
	2	bekannt	43

Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: GB02_Cinnamon

Quelle	Typ III Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	19,169[a]	1	19,169	9,662	,003
Konstanter Term	2633,371	1	2633,371	1327,318	,000
KC03_Cinnamon	19,169	1	19,169	9,662	,003
Fehler	172,606	87	1,984		
Gesamt	2813,000	89			
Korrigierte Gesamtvariation	191,775	88			

a. R-Quadrat = ,100 (korrigiertes R-Quadrat = ,090)

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GB05_Sicherheit * gewähltes_Fach_1C_2nC	89	100,0%	0	0,0%	89	100,0%

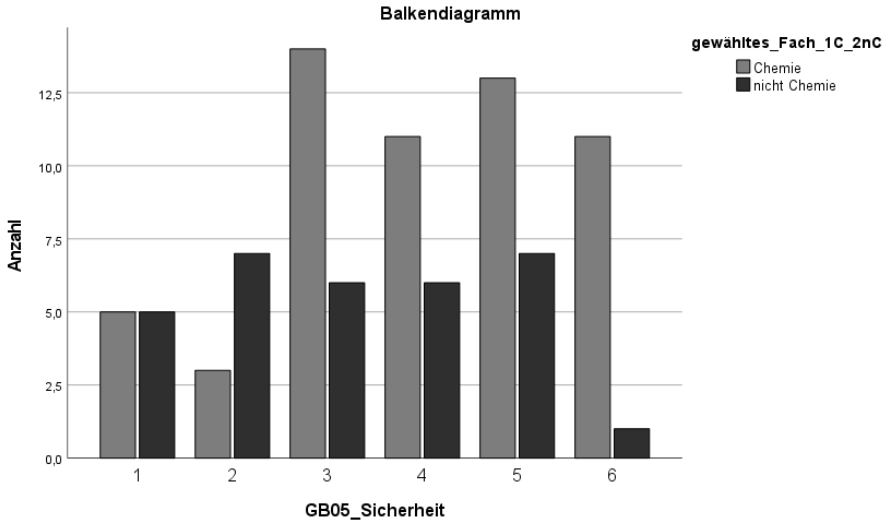
*GB05_Sicherheit * gewähltes_Fach_1C_2nC Kreuztabelle*

Anzahl

		gewähltes_Fach_1C_2nC		
		Chemie	nicht Chemie	Gesamt
GB05_Sicherheit	1	5	5	10
	2	3	7	10
	3	14	6	20
	4	11	6	17
	5	13	7	20
	6	11	1	12
Gesamt		57	32	89

Richtungsmaße

			Wert
Nominal bezüglich Intervall	**Eta**	**GB05_Sicherheit abhängig**	**,254**
		gewähltes_Fach_1C_2nC abhängig	,338



Univariate Varianzanalyse

Zwischensubjektfaktoren

		Wertbeschriftung	N
gewähltes_Fach_1C_2nC	1	Chemie	57
	2	nicht Chemie	32

Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: GB05_Sicherheit

Quelle	Typ III Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	13,529[a]	1	13,529	5,979	,016
Konstanter Term	1058,743	1	1058,743	467,864	,000
gewähltes_Fach_1C_2nC	13,529	1	13,529	5,979	,016
Fehler	196,875	87	2,263		
Gesamt	1434,000	89			
Korrigierte Gesamtvariation	210,404	88			

a. R-Quadrat = ,064 (korrigiertes R-Quadrat = ,054)

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent

CT03_eigene Teilnahme * Alter	89	100,0%	0	0,0%	89	100,0%

*CT03_eigene Teilnahme * Alter Kreuztabelle*

Anzahl

		Alter						
		unter 20	20 - 29 Jahre	30 - 39 Jahre	40 - 49 Jahre	50 - 59 Jahre	60 - 69 Jahre	Gesamt
CT03_eigene Teilnahme	Ja	0	8	2	0	1	0	11
	Nein	5	32	18	13	5	5	78
Gesamt		5	40	20	13	6	5	89

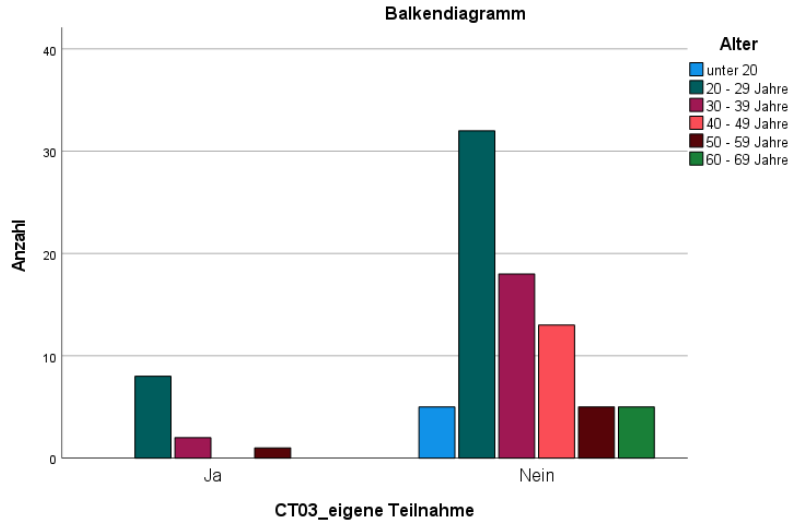
Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Sig. (zweiseitig)	Exakte Sig. (einseitig)	Punkt-Wahrscheinlichkeit
Pearson-Chi-Quadrat	5,605[a]	5	,347	,332		
Likelihood-Quotient	8,135	5	,149	,182		
Exakter Test nach Fisher-Freeman-Halton	**4,216**			**,432**		
Zusammenhang linear-mit-linear	1,471[b]	1	,225	,257	,139	,054
Anzahl der gültigen Fälle	89					

a. 8 Zellen (66,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,62.
b. Die standardisierte Statistik ist 1,213.

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz	Exakte Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,251	,347	,332
	Cramer-V	,251	,347	,332
	Kontingenzkoeffizient	,243	,347	,332
Anzahl der gültigen Fälle		89		



Nichtparametrische Korrelationen

Korrelationen[b]

			KC03_Anzahl ausgewählter Optionen	KC02_erklären
Kendall-Tau-b	KC03_Anzahl ausgewählter Optionen	Korrelationskoeffizient	1,000	,584**
		Sig. (2-seitig)	.	,000
	KC02_erklären	Korrelationskoeffizient	,584**	1,000
		Sig. (2-seitig)	,000	.
Spearman-Rho	**KC03_Anzahl ausgewählter Optionen**	**Korrelationskoeffizient**	**1,000**	**,696****
		Sig. (2-seitig)	.	,000
	KC02_erklären	Korrelationskoeffizient	,696**	1,000
		Sig. (2-seitig)	,000	.

**. Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).
b. Listenweises N= 89

Nichtparametrische Korrelationen

Korrelationen[b]

			KC03_Anzahl ausgewählter Optionen	SM01_Anzahl ausgewählter Optionen
Kendall-Tau-b	KC03_Anzahl ausgewählter Optionen	Korrelationskoeffizient	1,000	,319**
		Sig. (2-seitig)	.	,000
	SM01_Anzahl ausgewählter Optionen	Korrelationskoeffizient	,319**	1,000
		Sig. (2-seitig)	,000	.
Spearman-Rho	**KC03_Anzahl ausgewählter Optionen**	**Korrelationskoeffizient**	**1,000**	**,409****
		Sig. (2-seitig)	.	,000
	SM01_Anzahl ausgewählter Optionen	Korrelationskoeffizient	,409**	1,000
		Sig. (2-seitig)	,000	.

**. Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).
b. Listenweises N= 89

Faktorenanalyse

Korrelationsmatrix

		YN02_Unterrichtsvorbereitung	YN02_Inhalt im Unterricht	YN02_teilen	YN02_Freizeit	YN02_eigene Videos
Korrelation	YN02_Unterrichtsvorbereitung	1,000	,459	,222	,156	-,135
	YN02_Inhalt im Unterricht	,459	1,000	,273	,265	,164
	YN02_teilen	,222	,273	1,000	,372	,397
	YN02_Freizeit	,156	,265	,372	1,000	,217
	YN02_eigene Videos	-,135	,164	,397	,217	1,000
Sig. (1-seitig)	YN02_Unterrichtsvorbereitung		,000	,018	,072	,103
	YN02_Inhalt im Unterricht	,000		,005	,006	,062
	YN02_teilen	,018	,005		,000	,000
	YN02_Freizeit	,072	,006	,000		,021
	YN02_eigene Videos	,103	,062	,000	,021	

Inverse Korrelationsmatrix

	YN02_Unterrichtsvorbereitung	YN02_Inhalt im Unterricht	YN02_teilen	YN02_Freizeit	YN02_eigene Videos
YN02_Unterrichtsvorbereitung	1,417	-,630	-,296	-,035	,420
YN02_Inhalt im Unterricht	-,630	1,401	-,074	-,193	-,244
YN02_teilen	-,296	-,074	1,422	-,352	-,516
YN02_Freizeit	-,035	-,193	-,352	1,208	-,095
YN02_eigene Videos	,420	-,244	-,516	-,095	1,322

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,571
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	67,537
	df	10
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

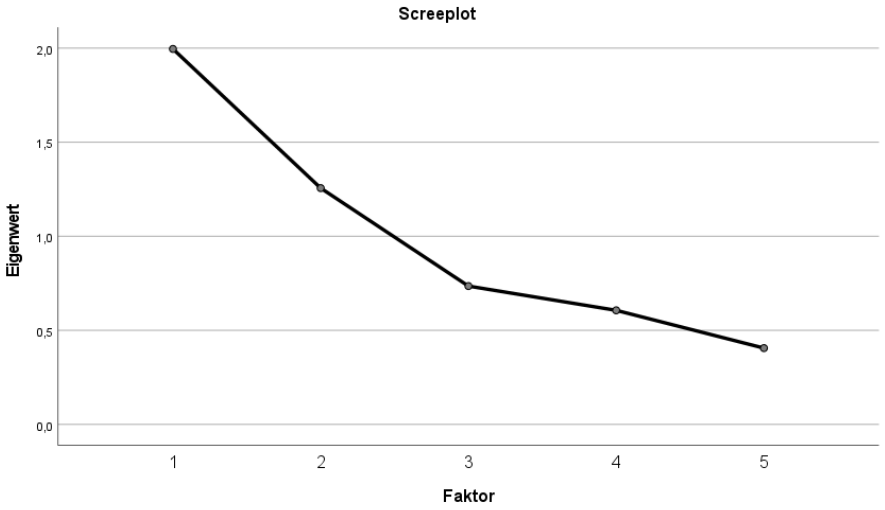
	Anfänglich	Extraktion
YN02_Unterrichtsvorbereitung	1,000	,797
YN02_Inhalt im Unterricht	1,000	,641
YN02_teilen	1,000	,637
YN02_Freizeit	1,000	,454
YN02_eigene Videos	1,000	,723

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1,996	39,920	39,920	1,996	39,920	39,920	1,694	33,872	33,872
2	1,256	25,125	65,044	1,256	25,125	65,044	1,559	31,172	65,044
3	,735	14,709	79,754						
4	,607	12,130	91,884						
5	,406	8,116	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
YN02_teilen	,748	,278
YN02_Inhalt im Unterricht	,703	-,384
YN02_Freizeit	,655	,158
YN02_Unterrichtsvorbereitung	,527	-,721
YN02_eigene Videos	,485	,698

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 2 Komponenten extrahiert

Rotierte Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
YN02_eigene Videos	,819	-,227
YN02_teilen	,753	,265
YN02_Freizeit	,605	,297
YN02_Unterrichtsvorbereitung	-,055	,891
YN02_Inhalt im Unterricht	,295	,745

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2
1	,769	,639
2	,639	-,769

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Korrelationsmatrix

		IN02_Info	IN02_Kommunikation	IN02_Spiele	IN02_Entspannung	IN02_Musik	IN02_Filme	KC02_erklären	KC02_zufällig auf Challenge gestoßen
Korrelation	IN02_Info	1,000	,337	,256	,290	,127	,490	,367	,227
	IN02_Kommunikation	,337	1,000	,323	,318	,119	,491	,203	,175
	IN02_Spiele	,256	,323	1,000	,482	,268	,369	,269	,293
	IN02_Entspannung	,290	,318	,482	1,000	,438	,485	,057	,142
	IN02_Musik	,127	,119	,268	,438	1,000	,456	,144	,204
	IN02_Filme	,490	,491	,369	,485	,456	1,000	,252	,240
	KC02_erklären	,367	,203	,269	,057	,144	,252	1,000	,697
	KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	,227	,175	,293	,142	,204	,240	,697	1,000
Sig. (1-seitig)	IN02_Info		,001	,008	,003	,118	,000	,000	,016
	IN02_Kommunikation	,001		,001	,001	,133	,000	,029	,050
	IN02_Spiele	,008	,001		,000	,006	,000	,005	,003
	IN02_Entspannung	,003	,001	,000		,000	,000	,299	,093

IN02_Musik	,118	,133	,006	,000		,000	,090	,027
IN02_Filme	,000	,000	,000	,000	,000		,009	,012
KC02_erklären	,000	,029	,005	,299	,090	,009		,000
KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	,016	,050	,003	,093	,027	,012	,000	

Inverse Korrelationsmatrix

	IN02_Info	IN02_Kommunikation	IN02_Spiele	IN02_Entspannung	IN02_Musik	IN02_Filme	KC02_erklären	KC02_zufällig auf Challenge gestoßen
IN02_Info	1,515	-,097	-,002	-,208	,228	-,606	-,520	,165
IN02_Kommunikation	-,097	1,421	-,188	-,142	,241	-,602	-,073	-,006
IN02_Spiele	-,002	-,188	1,466	-,563	-,030	-,075	-,189	-,160
IN02_Entspannung	-,208	-,142	-,563	1,721	-,446	-,322	,373	-,098
IN02_Musik	,228	,241	-,030	-,446	1,465	-,624	-,065	-,126
IN02_Filme	-,606	-,602	-,075	-,322	-,624	2,076	-,015	-,051
KC02_erklären	-,520	-,073	-,189	,373	-,065	-,015	2,225	-1,401
KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	,165	-,006	-,160	-,098	-,126	-,051	-1,401	2,039

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,710
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	209,449
	df	28
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

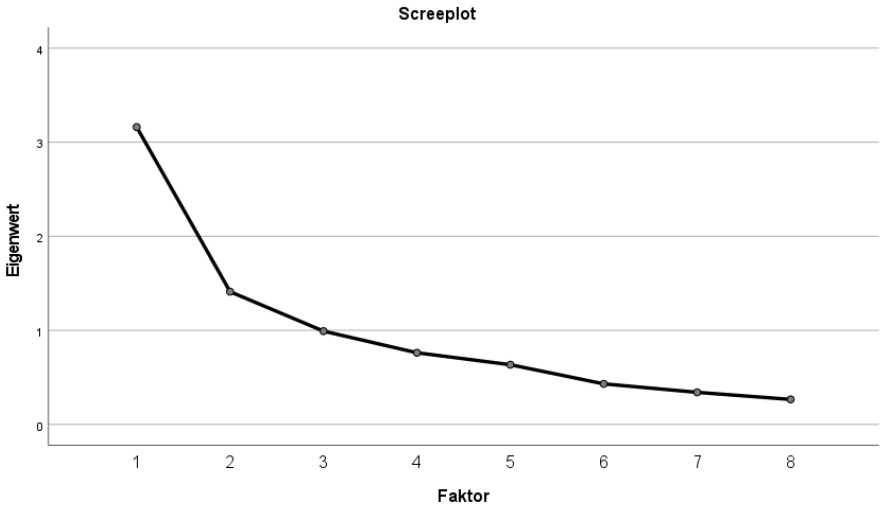
	Anfänglich	Extraktion
IN02_Info	1,000	,397
IN02_Kommunikation	1,000	,380
IN02_Spiele	1,000	,446
IN02_Entspannung	1,000	,666
IN02_Musik	1,000	,386
IN02_Filme	1,000	,675
KC02_erklären	1,000	,856
KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	1,000	,767

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	3,161	39,516	39,516	3,161	39,516	39,516	2,663	33,288	33,288
2	1,411	17,640	57,155	1,411	17,640	57,155	1,909	23,867	57,155
3	,992	12,398	69,554						
4	,762	9,526	79,079						
5	,635	7,936	87,015						
6	,432	5,394	92,409						
7	,341	4,266	96,675						
8	,266	3,325	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
IN02_Filme	,781	-,256
IN02_Spiele	,658	-,113
IN02_Entspannung	,655	-,486
IN02_Info	,624	,084
IN02_Kommunikation	,599	-,148
IN02_Musik	,540	-,307
KC02_erklären	,572	,727
KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	,568	,667

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 2 Komponenten extrahiert

Rotierte Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
IN02_Entspannung	,814	-,062
IN02_Filme	,797	,200
IN02_Musik	,621	,029
IN02_Spiele	,617	,256
IN02_Kommunikation	,585	,194
IN02_Info	,483	,404
KC02_erklären	,095	,920
KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	,125	,867

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2
1	,846	,534
2	-,534	,846

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Korrelationsmatrix

		CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	CT02_Teilnahme nachvollziehbar	CT02_Peergroup	CT02_Selbstbeweis	CT02_Neues ausprobieren	CT02_narzisstisch
Korrelation	CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	1,000	,509	,121	,200	,267	-,159
	CT02_Teilnahme nachvollziehbar	,509	1,000	,293	,131	,160	-,138
	CT02_Peergroup	,121	,293	1,000	,459	,374	-,062
	CT02_Selbstbeweis	,200	,131	,459	1,000	,356	,077
	CT02_Neues ausprobieren	,267	,160	,374	,356	1,000	,022
	CT02_narzisstisch	-,159	-,138	-,062	,077	,022	1,000
Sig. (1-seitig)	CT02_eigene Teilnahme hypothetisch		,000	,130	,030	,006	,068
	CT02_Teilnahme nachvollziehbar	,000		,003	,110	,067	,099
	CT02_Peergroup	,130	,003		,000	,000	,281
	CT02_Selbstbeweis	,030	,110	,000		,000	,235
	CT02_Neues ausprobieren	,006	,067	,000	,000		,421
	CT02_narzisstisch	,068	,099	,281	,235	,421	

Inverse Korrelationsmatrix

	CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	CT02_Teilnahme nachvollziehbar	CT02_Peergroup	CT02_Selbstbeweis	CT02_Neues ausprobieren	CT02_narzisstisch
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	1,499	-,738	,266	-,231	-,304	,178
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	-,738	1,479	-,424	,117	,077	,049
CT02_Peergroup	,266	-,424	1,496	-,565	-,365	,129
CT02_Selbstbeweis	-,231	,117	-,565	1,387	-,235	-,158
CT02_Neues ausprobieren	-,304	,077	-,365	-,235	1,290	-,070
CT02_narzisstisch	,178	,049	,129	-,158	-,070	1,057

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,583
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	82,812
	df	15
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

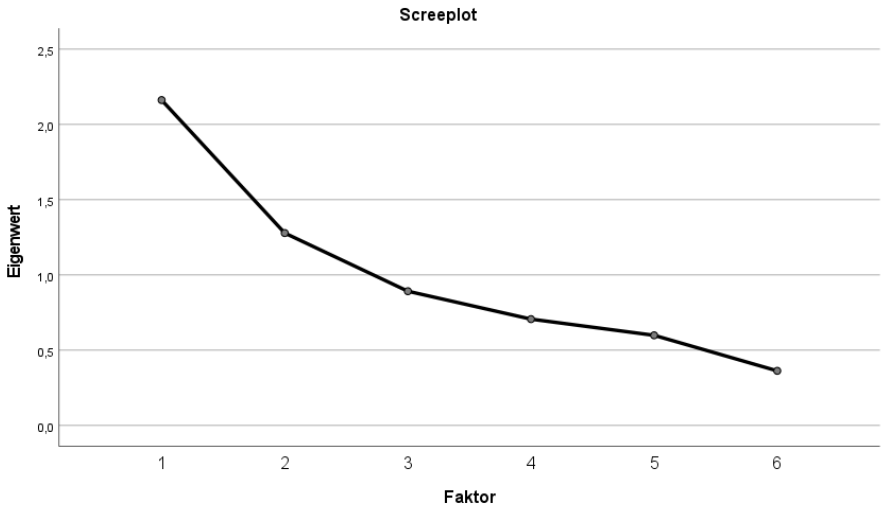
	Anfänglich	Extraktion
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	1,000	,647
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	1,000	,648
CT02_Peergroup	1,000	,585
CT02_Selbstbeweis	1,000	,642
CT02_Neues ausprobieren	1,000	,518
CT02_narzisstisch	1,000	,399

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,162	36,031	36,031	2,162	36,031	36,031	1,887	31,455	31,455
2	1,278	21,305	57,336	1,278	21,305	57,336	1,553	25,882	57,336
3	,892	14,863	72,200						
4	,706	11,774	83,973						
5	,599	9,981	93,954						
6	,363	6,046	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
CT02_Peergroup	,700	,307
CT02_Neues ausprobieren	,654	,301
CT02_Selbstbeweis	,648	,471
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	,634	-,495
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	,633	-,497
CT02_narzisstisch	-,144	,615

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 2 Komponenten extrahiert

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2
1	,830	,557
2	,557	-,830

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Rotierte Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
CT02_Selbstbeweis	,801	-,030
CT02_Peergroup	,753	,136
CT02_Neues ausprobieren	,711	,115
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	,248	,765
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	,250	,765
CT02_narzisstisch	,223	-,591

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Korrelationsmatrix

		CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	CT02_Teilnahme nachvollziehbar	CT02_Peergroup	CT02_Selbstbeweis	CT02_Neues ausprobieren
Korrelation	CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	1,000	,509	,121	,200	,267
	CT02_Teilnahme nachvollziehbar	,509	1,000	,293	,131	,160
	CT02_Peergroup	,121	,293	1,000	,459	,374
	CT02_Selbstbeweis	,200	,131	,459	1,000	,356
	CT02_Neues ausprobieren	,267	,160	,374	,356	1,000
Sig. (1-seitig)	CT02_eigene Teilnahme hypothetisch		,000	,130	,030	,006
	CT02_Teilnahme nachvollziehbar	,000		,003	,110	,067
	CT02_Peergroup	,130	,003		,000	,000
	CT02_Selbstbeweis	,030	,110	,000		,000
	CT02_Neues ausprobieren	,006	,067	,000	,000	

Inverse Korrelationsmatrix

	CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	CT02_Teilnahme nachvollziehbar	CT02_Peergroup	CT02_Selbstbeweis	CT02_Neues ausprobieren
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	1,469	-,746	,244	-,205	-,292
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	-,746	1,477	-,430	,124	,080
CT02_Peergroup	,244	-,430	1,480	-,546	-,356
CT02_Selbstbeweis	-,205	,124	-,546	1,363	-,246
CT02_Neues ausprobieren	-,292	,080	-,356	-,246	1,286

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,588
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	78,406
	df	10
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

	Anfänglich	Extraktion

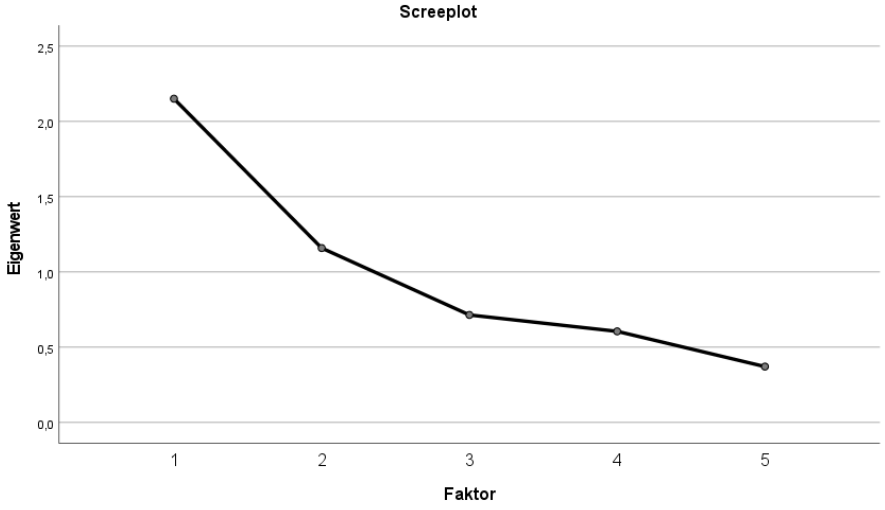
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	1,000	,755
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	1,000	,749
CT02_Peergroup	1,000	,641
CT02_Selbstbeweis	1,000	,647
CT02_Neues ausprobieren	1,000	,518

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,151	43,020	43,020	2,151	43,020	43,020	1,788	35,756	35,756
2	1,159	23,172	66,191	1,159	23,172	66,191	1,522	30,436	66,191
3	,714	14,283	80,474						
4	,605	12,103	92,578						
5	,371	7,422	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Rotierte Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
CT02_Selbstbeweis	,803	,043
CT02_Peergroup	,791	,124
CT02_Neues ausprobieren	,696	,183
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	,124	,860
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	,131	,856

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2
1	,796	,605
2	-,605	,796

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Korrelationsmatrix

		UM05_Lehrplan	UM05_leichte Integration	UM05_SuS Alltag	UM05_SuS Verhalten	UM05_eigenes Interesse
Korrelation	UM05_Lehrplan	1,000	,316	,184	,325	,174
	UM05_leichte Integration	,316	1,000	,439	,280	,196
	UM05_SuS Alltag	,184	,439	1,000	,324	,253
	UM05_SuS Verhalten	,325	,280	,324	1,000	,103
	UM05_eigenes Interesse	,174	,196	,253	,103	1,000
Sig. (1-seitig)	UM05_Lehrplan		,001	,042	,001	,051
	UM05_leichte Integration	,001		,000	,004	,033

UM05_SuS Alltag	,042	,000		,001	,008
UM05_SuS Verhalten	,001	,004	,001		,168
UM05_eigenes Interesse	,051	,033	,008	,168	

Inverse Korrelationsmatrix

	UM05_Lehrplan	UM05_leichte Integration	UM05_SuS Alltag	UM05_SuS Verhalten	UM05_eigenes Interesse
UM05_Lehrplan	1,207	-,284	,036	-,311	-,132
UM05_leichte Integration	-,284	1,351	-,481	-,122	-,081
UM05_SuS Alltag	,036	-,481	1,356	-,293	-,224
UM05_SuS Verhalten	-,311	-,122	-,293	1,228	,026
UM05_eigenes Interesse	-,132	-,081	-,224	,026	1,093

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,682
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	52,665
	df	10
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

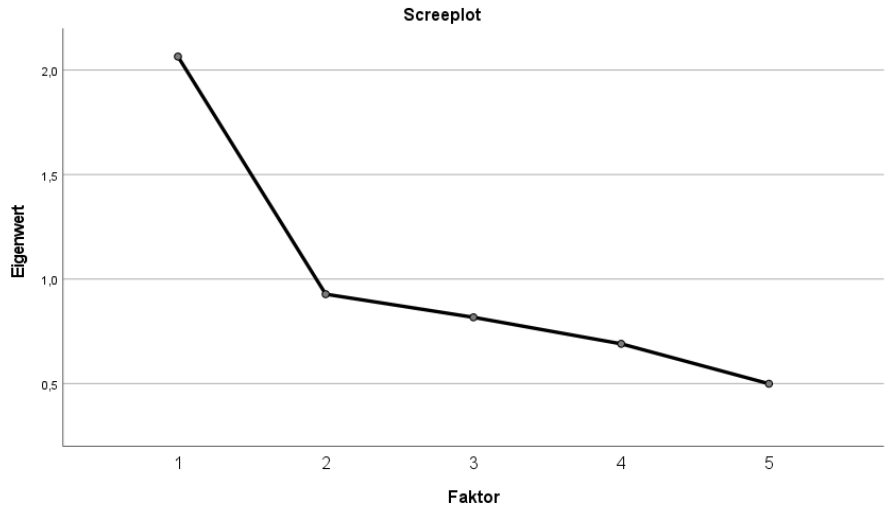
	Anfänglich	Extraktion
UM05_Lehrplan	1,000	,378
UM05_leichte Integration	1,000	,539
UM05_SuS Alltag	1,000	,513
UM05_SuS Verhalten	1,000	,415
UM05_eigenes Interesse	1,000	,219

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,065	41,295	41,295	2,065	41,295	41,295
2	,928	18,559	59,854			
3	,817	16,346	76,200			
4	,690	13,809	90,009			
5	,500	9,991	100,000			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente
	1
UM05_leichte Integration	,734
UM05_SuS Alltag	,717
UM05_SuS Verhalten	,644
UM05_Lehrplan	,615
UM05_eigenes Interesse	,468

Extraktionsmethode:
Hauptkomponentenanalyse.
a. 1 Komponenten extrahiert

Korrelationsmatrix

		GB02_Zwiebel	GB02_Cinnamon	GB02_Chili
Korrelation	GB02_Zwiebel	1,000	,486	,397
	GB02_Cinnamon	,486	1,000	,474
	GB02_Chili	,397	,474	1,000
Sig. (1-seitig)	GB02_Zwiebel		,000	,000
	GB02_Cinnamon	,000		,000
	GB02_Chili	,000	,000	

Inverse Korrelationsmatrix

	GB02_Zwiebel	GB02_Cinnamon	GB02_Chili
GB02_Zwiebel	1,374	-,528	-,295
GB02_Cinnamon	-,528	1,492	-,497
GB02_Chili	-,295	-,497	1,352

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,669
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	49,249
	df	3
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

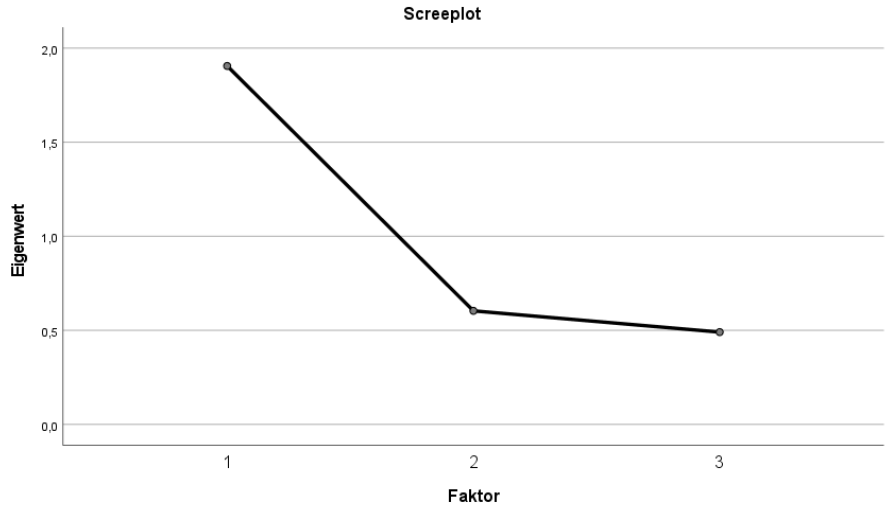
	Anfänglich	Extraktion
GB02_Zwiebel	1,000	,616
GB02_Cinnamon	1,000	,685
GB02_Chili	1,000	,604

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1,905	63,514	63,514	1,905	63,514	63,514
2	,604	20,125	83,639			
3	,491	16,361	100,000			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente 1
GB02_Cinnamon	,828
GB02_Zwiebel	,785
GB02_Chili	,777

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 1 Komponenten extrahiert

Rotierte Komponentenmatrix[a]

a. Es wurde nur eine Komponente extrahiert. Die Lösung kann nicht rotiert werden.

Korrelationsmatrix

		GB03_Speichel	GB03_Cumarin	GB03_Kehlkopfkrampf	GB03_Cellulose	GB03_bioresistent	GB03_Gerbstoffe	GB03_Zimtaldehyd
Korrelation	GB03_Speichel	1,000	,088	,468	,305	,056	,156	,087
	GB03_Cumarin	,088	1,000	-,043	,127	-,022	,175	,166
	GB03_Kehlkopfkrampf	,468	-,043	1,000	,324	,294	,191	,109
	GB03_Cellulose	,305	,127	,324	1,000	,393	,212	,190
	GB03_bioresistent	,056	-,022	,294	,393	1,000	,408	,225
	GB03_Gerbstoffe	,156	,175	,191	,212	,408	1,000	,354
	GB03_Zimtaldehyd	,087	,166	,109	,190	,225	,354	1,000
Sig. (1-seitig)	GB03_Speichel		,205	,000	,002	,302	,073	,209
	GB03_Cumarin	,205		,343	,118	,420	,051	,060
	GB03_Kehlkopfkrampf	,000	,343		,001	,003	,036	,154
	GB03_Cellulose	,002	,118	,001		,000	,023	,037
	GB03_bioresistent	,302	,420	,003	,000		,000	,017
	GB03_Gerbstoffe	,073	,051	,036	,023	,000		,000
	GB03_Zimtaldehyd	,209	,060	,154	,037	,017	,000	

Inverse Korrelationsmatrix

	GB03_Speichel	GB03_Cumarin	GB03_Kehlkopfkrampf	GB03_Cellulose	GB03_bioresistent	GB03_Gerbstoffe	GB03_Zimtaldehyd
GB03_Speichel	1,389	-,083	-,613	-,293	,270	-,133	,002
GB03_Cumarin	-,083	1,091	,141	-,155	,153	-,189	-,128
GB03_Kehlkopfkrampf	-,613	,141	1,446	-,170	-,301	-,042	-,013
GB03_Cellulose	-,293	-,155	-,170	1,357	-,465	,042	-,098
GB03_bioresistent	,270	,153	-,301	-,465	1,477	-,484	-,089
GB03_Gerbstoffe	-,133	-,189	-,042	,042	-,484	1,369	-,336
GB03_Zimtaldehyd	,002	-,128	-,013	-,098	-,089	-,336	1,180

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,633
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	90,833
	df	21
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

	Anfänglich	Extraktion
GB03_Speichel	1,000	,768
GB03_Cumarin	1,000	,811
GB03_Kehlkopfkrampf	1,000	,693
GB03_Cellulose	1,000	,483
GB03_bioresistent	1,000	,739
GB03_Gerbstoffe	1,000	,600
GB03_Zimtaldehyd	1,000	,513

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,305	32,934	32,934	2,305	32,934	32,934	1,781	25,449	25,449
2	1,250	17,860	50,795	1,250	17,860	50,795	1,714	24,483	49,931
3	1,051	15,015	65,809	1,051	15,015	65,809	1,111	15,878	65,809
4	,788	11,256	77,065						
5	,675	9,636	86,702						
6	,527	7,524	94,226						
7	,404	5,774	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotierte Komponentenmatrix[a]

	Komponente		
	1	2	3
GB03_bioresistent	,771	,194	-,326
GB03_Gerbstoffe	,747	,110	,172
GB03_Zimtaldehyd	,636	,000	,330
GB03_Speichel	-,075	,849	,202
GB03_Kehlkopfkrampf	,170	,796	-,174
GB03_Cellulose	,418	,554	,023
GB03_Cumarin	,122	,039	,891

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2	3
1	,730	,673	,118
2	,559	-,687	,464
3	-,394	,273	,878

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Korrelationsmatrix

		CS02_ Person Klasse	CS02_Person Schule	CS02_SusInteresse	CS02_ Medien	CS02_Gefahrenpotenzial	CS02_ Curriculum
Korrelation	CS02_ Person Klasse	1,000	,726	,715	,428	,131	,288
	CS02_Person Schule	,726	1,000	,639	,545	,205	,167
	CS02_SusInteresse	,715	,639	1,000	,513	,195	,309
	CS02_Medien	,428	,545	,513	1,000	,220	,272
	CS02_Gefahrenpotenzial	,131	,205	,195	,220	1,000	,310
	CS02_Curriculum	,288	,167	,309	,272	,310	1,000
Sig. (1-seitig)	CS02_ Person Klasse		,000	,000	,000	,111	,003
	CS02_Person Schule	,000		,000	,000	,027	,058
	CS02_SusInteresse	,000	,000		,000	,033	,002
	CS02_Medien	,000	,000	,000		,019	,005
	CS02_Gefahrenpotenzial	,111	,027	,033	,019		,002
	CS02_Curriculum	,003	,058	,002	,005	,002	

Inverse Korrelationsmatrix

	CS02_ Person Klasse	CS02_Person Schule	CS02_SusInteresse	CS02_Medien	CS02_Gefahrenpotenzial	CS02_Curriculum
CS02_ Person Klasse	2,850	-1,413	-1,173	,198	,209	-,340
CS02_Person Schule	-1,413	2,626	-,381	-,670	-,239	,342
CS02_SusInteresse	-1,173	-,381	2,386	-,445	-,077	-,191
CS02_Medien	,198	-,670	-,445	1,585	-,084	-,212
CS02_Gefahrenpotenzial	,209	-,239	-,077	-,084	1,159	-,333
CS02_Curriculum	-,340	,342	-,191	-,212	-,333	1,261

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,755
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	191,949
	df	15
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

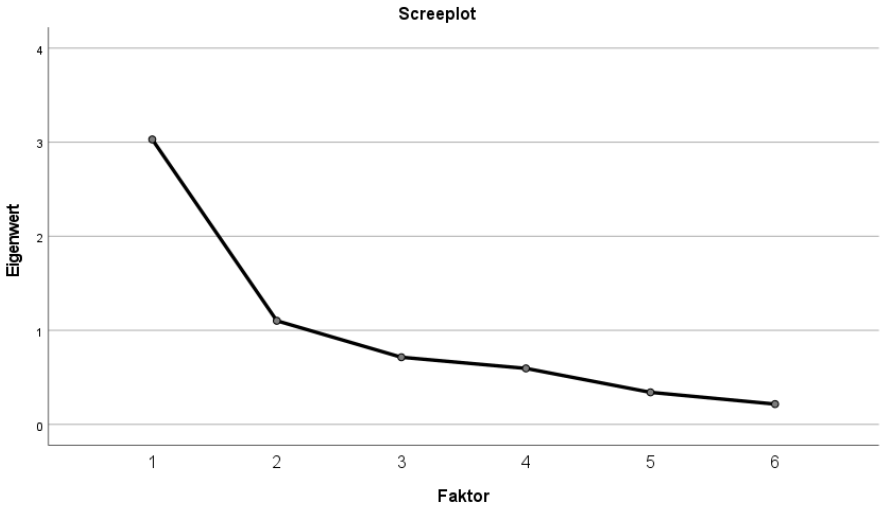
	Anfänglich	Extraktion
CS02_ Person Klasse	1,000	,778
CS02_Person Schule	1,000	,777
CS02_SusInteresse	1,000	,750
CS02_Medien	1,000	,522
CS02_Gefahrenpotenzial	1,000	,689
CS02_Curriculum	1,000	,615

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	3,030	50,498	50,498	3,030	50,498	50,498	2,758	45,961	45,961
2	1,102	18,370	68,868	1,102	18,370	68,868	1,374	22,906	68,868
3	,714	11,906	80,774						
4	,596	9,930	90,704						
5	,341	5,689	96,393						
6	,216	3,607	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
CS02_SusInteresse	,852	-,153
CS02_ Person Klasse	,844	-,256
CS02_Person Schule	,840	-,266
CS02_Medien	,723	-,002
CS02_Gefahrenpotenzial	,372	,742
CS02_Curriculum	,473	,626

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 2 Komponenten extrahiert

Rotierte Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
CS02_Person Schule	,879	,069
CS02_ Person Klasse	,879	,080
CS02_SusInteresse	,847	,178
CS02_Medien	,670	,270
CS02_Gefahrenpotenzial	,066	,827
CS02_Curriculum	,203	,758

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2
1	,927	,376
2	-,376	,927

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Korrelationsmatrix

		CS03_ Schule	CS03_ Klasse	CS03_ Schüler_innen
Korrelation	CS03_ Schule	1,000	,418	,256
	CS03_ Klasse	,418	1,000	,454
	CS03_ Schüler_innen	,256	,454	1,000
Sig. (1-seitig)	CS03_ Schule		,000	,008
	CS03_ Klasse	,000		,000
	CS03_ Schüler_innen	,008	,000	

Inverse Korrelationsmatrix

	CS03_ Schule	CS03_ Klasse	CS03_ Schüler_innen
CS03_ Schule	1,220	-,465	-,101
CS03_ Klasse	-,465	1,436	-,533
CS03_ Schüler_innen	-,101	-,533	1,268

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,610
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	37,001
	df	3
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

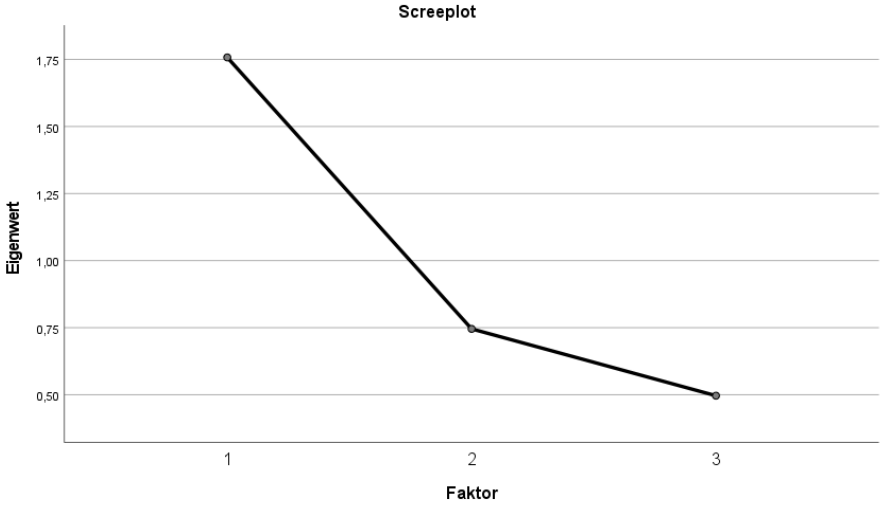
	Anfänglich	Extraktion
CS03_ Schule	1,000	,507
CS03_ Klasse	1,000	,701
CS03_ Schüler_innen	1,000	,550

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1,758	58,591	58,591	1,758	58,591	58,591
2	,746	24,856	83,447			
3	,497	16,553	100,000			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente
	1
CS03_ Klasse	,837
CS03_ Schüler_innen	,741
CS03_ Schule	,712

Extraktionsmethode:
Hauptkomponentenanalyse.
a. 1 Komponenten extrahiert

Korrelationsmatrix

		DM02_ fachliche Inhalte	DM02_ Reflexion Sus Nutzung	DM02_ nawi Informationen	DM02_ Nutzung soz.M	DM02_ Messwerterfassung
Korrelation	DM02_ fachliche Inhalte	1,000	,242	,327	,127	,430
	DM02_ Reflexion Sus Nutzung	,242	1,000	,476	,646	,319
	DM02_ nawi Informationen	,327	,476	1,000	,361	,350
	DM02_ Nutzung soz.M	,127	,646	,361	1,000	,197
	DM02_ Messwerterfassung	,430	,319	,350	,197	1,000
Sig. (1-seitig)	DM02_ fachliche Inhalte		,011	,001	,118	,000
	DM02_ Reflexion Sus Nutzung	,011		,000	,000	,001
	DM02_ nawi Informationen	,001	,000		,000	,000
	DM02_ Nutzung soz.M	,118	,000	,000		,032
	DM02_ Messwerterfassung	,000	,001	,000	,032	

Inverse Korrelationsmatrix

	DM02_ fachliche Inhalte	DM02_ Reflexion Sus Nutzung	DM02_ nawi Informationen	DM02_ Nutzung soz.M	DM02_ Messwerterfassung
DM02_ fachliche Inhalte	1,288	-,105	-,244	,081	-,451
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	-,105	2,009	-,454	-1,077	-,225
DM02_ nawi Informationen	-,244	-,454	1,426	-,147	-,221
DM02_ Nutzung soz.M	,081	-1,077	-,147	1,736	,018
DM02_ Messwerterfassung	-,451	-,225	-,221	,018	1,339

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,695
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	104,663
	df	10
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

	Anfänglich	Extraktion

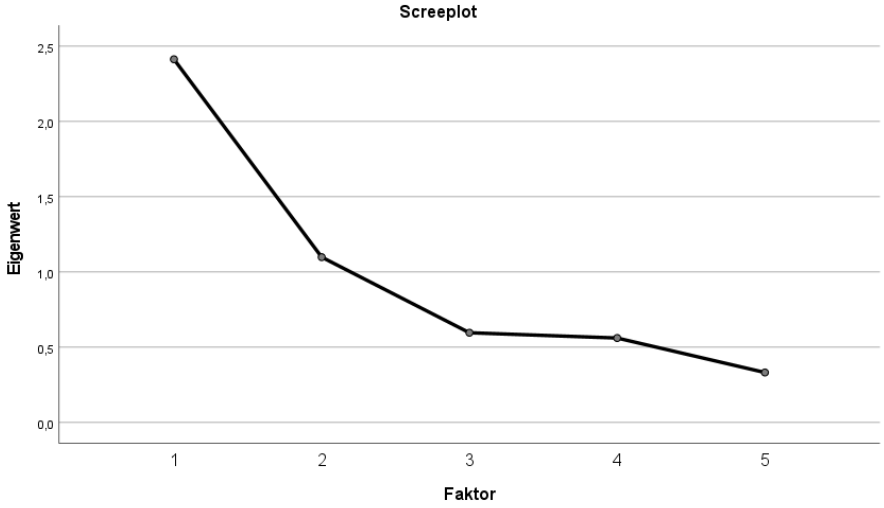
DM02_ fachliche Inhalte	1,000	,716
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	1,000	,794
DM02_ nawi Informationen	1,000	,547
DM02_ Nutzung soz.M	1,000	,798
DM02_ Messwerterfassung	1,000	,655

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,413	48,259	48,259	2,413	48,259	48,259	1,900	37,993	37,993
2	1,098	21,966	70,225	1,098	21,966	70,225	1,612	32,231	70,225
3	,596	11,920	82,145						
4	,561	11,218	93,362						
5	,332	6,638	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	,809	-,374
DM02_ nawi Informationen	,740	,023
DM02_ Nutzung soz.M	,699	-,557
DM02_ Messwerterfassung	,635	,501
DM02_ fachliche Inhalte	,566	,629

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 2 Komponenten extrahiert

Rotierte Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
DM02_ Nutzung soz.M	,894	,001
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	,865	,213
DM02_ nawi Informationen	,563	,480
DM02_ fachliche Inhalte	,049	,845
DM02_ Messwerterfassung	,183	,788

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2
1	,781	,625
2	-,625	,781

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Korrelationsmatrix[a]

		GB05_Schwierigkeit	GB05_Schwierigkeit_invers	GB05_Sicherheit	GB05_Fachwissen	GB05_Informationen einholen
Korrelation	GB05_Schwierigkeit	1,000	-1,000	-,490	-,403	-,158
	GB05_Schwierigkeit_invers	-1,000	1,000	,490	,403	,158
	GB05_Sicherheit	-,490	,490	1,000	,465	,130
	GB05_Fachwissen	-,403	,403	,465	1,000	,393
	GB05_Informationen einholen	-,158	,158	,130	,393	1,000

a. Die Matrix ist nicht größer als null.

Kommunalitäten

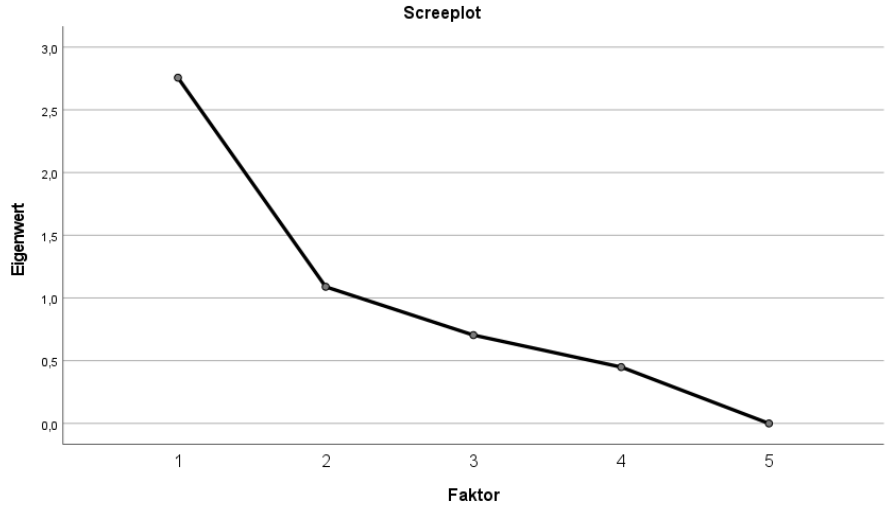
	Anfänglich	Extraktion
GB05_Schwierigkeit	1,000	,927
GB05_Schwierigkeit_invers	1,000	,927
GB05_Sicherheit	1,000	,511
GB05_Fachwissen	1,000	,683
GB05_Informationen einholen	1,000	,798

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,757	55,135	55,135	2,757	55,135	55,135	2,456	49,129	49,129
2	1,090	21,791	76,925	1,090	21,791	76,925	1,390	27,796	76,925
3	,704	14,088	91,013						
4	,449	8,987	100,000						
5	5,551E-17	1,110E-15	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
GB05_Schwierigkeit	-,905	,329
GB05_Schwierigkeit_invers	,905	-,329
GB05_Sicherheit	,714	-,029
GB05_Fachwissen	,687	,459
GB05_Informationen einholen	,369	,814

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 2 Komponenten extrahiert

Rotierte Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
GB05_Schwierigkeit_invers	,959	,086
GB05_Schwierigkeit	-,959	-,086
GB05_Sicherheit	,659	,277
GB05_Informationen einholen	-,011	,893
GB05_Fachwissen	,427	,707

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2
1	,905	,424
2	-,424	,905

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Korrelationsmatrix

		GB05_Schwierigkeit_invers	GB05_Sicherheit	GB05_Fachwissen	GB05_Informationen einholen
Korrelation	GB05_Schwierigkeit_invers	1,000	,490	,403	,158
	GB05_Sicherheit	,490	1,000	,465	,130
	GB05_Fachwissen	,403	,465	1,000	,393
	GB05_Informationen einholen	,158	,130	,393	1,000
Sig. (1-seitig)	GB05_Schwierigkeit_invers		,000	,000	,070
	GB05_Sicherheit	,000		,000	,112
	GB05_Fachwissen	,000	,000		,000
	GB05_Informationen einholen	,070	,112	,000	

Inverse Korrelationsmatrix

	GB05_Schwierigkeit_invers	GB05_Sicherheit	GB05_Fachwissen	GB05_Informationen einholen
GB05_Schwierigkeit_invers	1,388	-,537	-,297	-,033
GB05_Sicherheit	-,537	1,490	-,513	,093
GB05_Fachwissen	-,297	-,513	1,554	-,497
GB05_Informationen einholen	-,033	,093	-,497	1,188

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,653
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	63,838
	df	6
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

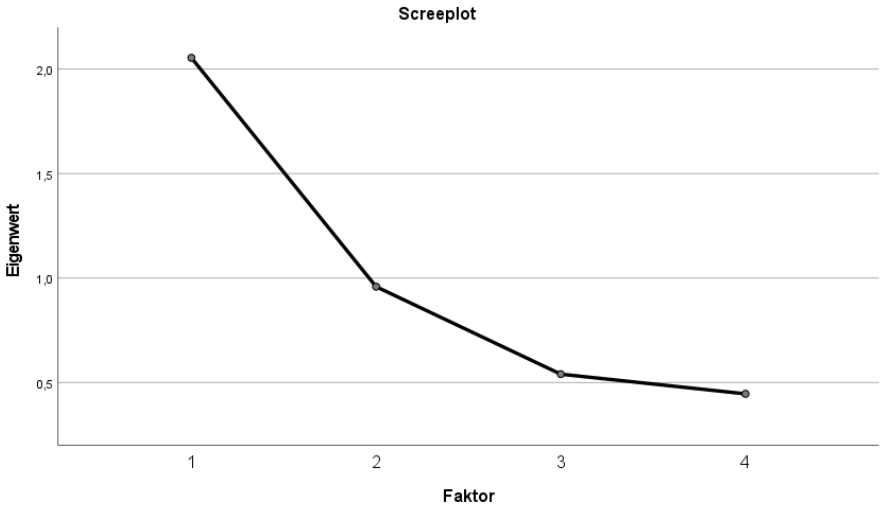
	Anfänglich	Extraktion
GB05_Schwierigkeit_invers	1,000	,551
GB05_Sicherheit	1,000	,587
GB05_Fachwissen	1,000	,658
GB05_Informationen einholen	1,000	,258

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,054	51,350	51,350	2,054	51,350	51,350
2	,959	23,976	75,327			
3	,541	13,513	88,839			
4	,446	11,161	100,000			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente 1
GB05_Fachwissen	,811
GB05_Sicherheit	,766
GB05_Schwierigkeit_invers	,742
GB05_Informationen einholen	,508

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 1 Komponenten extrahiert

Korrelationsmatrix

		GB05_Schwierigkeit_invers	GB05_Sicherheit	GB05_Fachwissen	GB05_Informationen einholen	GB02_Zwiebel	GB02_Cinnamon	GB02_Chili
Korrelation	GB05_Schwierigkeit_invers	1,000	,490	,403	,158	-,056	,251	,077
	GB05_Sicherheit	,490	1,000	,465	,130	-,012	,294	,267
	GB05_Fachwissen	,403	,465	1,000	,393	-,175	,107	-,122
	GB05_Informationen einholen	,158	,130	,393	1,000	-,096	-,056	-,041
	GB02_Zwiebel	-,056	-,012	-,175	-,096	1,000	,486	,397
	GB02_Cinnamon	,251	,294	,107	-,056	,486	1,000	,474
	GB02_Chili	,077	,267	-,122	-,041	,397	,474	1,000
Sig. (1-seitig)	GB05_Schwierigkeit_invers		,000	,000	,070	,301	,009	,238
	GB05_Sicherheit	,000		,000	,112	,457	,003	,006
	GB05_Fachwissen	,000	,000		,000	,051	,160	,127
	GB05_Informationen einholen	,070	,112	,000		,186	,300	,351
	GB02_Zwiebel	,301	,457	,051	,186		,000	,000
	GB02_Cinnamon	,009	,003	,160	,300	,000		,000
	GB02_Chili	,238	,006	,127	,351	,000	,000	

Inverse Korrelationsmatrix

	GB05_Schwierigkeit_invers	GB05_Sicherheit	GB05_Fachwissen	GB05_Informationen einholen	GB02_Zwiebel	GB02_Cinnamon	GB02_Chili
GB05_Schwierigkeit_invers	1,436	-,512	-,254	-,061	,134	-,288	,076
GB05_Sicherheit	-,512	1,713	-,647	,098	,150	-,144	-,484
GB05_Fachwissen	-,254	-,647	1,723	-,532	,181	-,250	,428
GB05_Informationen einholen	-,061	,098	-,532	1,209	-,020	,174	-,111
GB02_Zwiebel	,134	,150	,181	-,020	1,488	-,681	-,297
GB02_Cinnamon	-,288	-,144	-,250	,174	-,681	1,723	-,509
GB02_Chili	,076	-,484	,428	-,111	-,297	-,509	1,530

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,632
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	139,820
	df	21
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

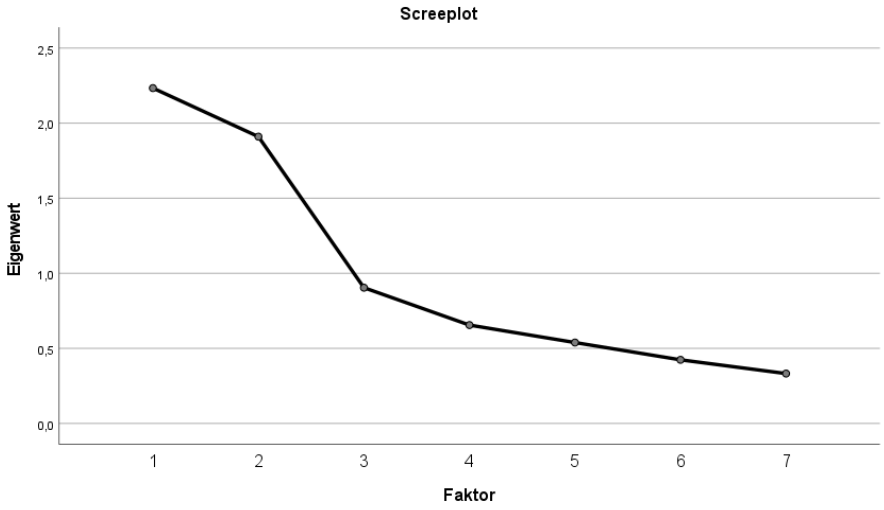
	Anfänglich	Extraktion
GB05_Schwierigkeit_invers	1,000	,561
GB05_Sicherheit	1,000	,646
GB05_Fachwissen	1,000	,696
GB05_Informationen einholen	1,000	,309
GB02_Zwiebel	1,000	,614
GB02_Cinnamon	1,000	,707
GB02_Chili	1,000	,611

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,234	31,912	31,912	2,234	31,912	31,912	2,122	30,315	30,315
2	1,910	27,291	59,203	1,910	27,291	59,203	2,022	28,888	59,203
3	,904	12,921	72,124						
4	,655	9,364	81,488						
5	,539	7,702	89,190						
6	,424	6,058	95,248						
7	,333	4,752	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
GB05_Sicherheit	,780	-,193
GB05_Schwierigkeit_invers	,687	-,299
GB02_Cinnamon	,654	,528
GB02_Zwiebel	,269	,736
GB02_Chili	,482	,616
GB05_Fachwissen	,581	-,598
GB05_Informationen einholen	,288	-,475

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 2 Komponenten extrahiert

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2
1	,809	,588
2	-,588	,809

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Rotierte Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
GB05_Fachwissen	,822	-,142
GB05_Sicherheit	,744	,303
GB05_Schwierigkeit_invers	,732	,162
GB05_Informationen einholen	,513	-,215
GB02_Cinnamon	,219	,812
GB02_Chili	,028	,781
GB02_Zwiebel	-,215	,754

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Korrelationsmatrix

		GW02_ Chemie	GW02_ Bio	GW02_ NaWi	GW03_ Digitalisierung	GW03_ Modelle	GW03_Gesundheit	GW03_ Gesundheit Freizeit
Korrelation	GW02_ Chemie	1,000	-,076	,634	,187	,344	,234	,285
	GW02_ Bio	-,076	1,000	-,169	,006	,020	,134	-,056
	GW02_ NaWi	,634	-,169	1,000	,248	,301	,373	,556
	GW03_ Digitalisierung	,187	,006	,248	1,000	,253	,152	,218
	GW03_ Modelle	,344	,020	,301	,253	1,000	,319	,180
	GW03_Gesundheit	,234	,134	,373	,152	,319	1,000	,480
	GW03_ Gesundheit Freizeit	,285	-,056	,556	,218	,180	,480	1,000
Sig. (1-seitig)	GW02_ Chemie		,239	,000	,039	,000	,014	,003
	GW02_ Bio	,239		,057	,476	,425	,105	,303
	GW02_ NaWi	,000	,057		,010	,002	,000	,000
	GW03_ Digitalisierung	,039	,476	,010		,008	,077	,020
	GW03_ Modelle	,000	,425	,002	,008		,001	,045
	GW03_Gesundheit	,014	,105	,000	,077	,001		,000
	GW03_ Gesundheit Freizeit	,003	,303	,000	,020	,045	,000	

Inverse Korrelationsmatrix

	GW02_ Chemie	GW02_ Bio	GW02_ NaWi	GW03_ Digitalisierung	GW03_ Modelle	GW03_Gesundheit	GW03_ Gesundheit Freizeit
GW02_ Chemie	1,775	-,048	-1,148	-,014	-,303	,036	,172
GW02_ Bio	-,048	1,084	,300	-,039	-,012	-,256	,041
GW02_ NaWi	-1,148	,300	2,380	-,145	-,071	-,215	-,833
GW03_ Digitalisierung	-,014	-,039	-,145	1,119	-,218	,026	-,135
GW03_ Modelle	-,303	-,012	-,071	-,218	1,265	-,317	,097
GW03_Gesundheit	,036	-,256	-,215	,026	-,317	1,472	-,560
GW03_ Gesundheit Freizeit	,172	,041	-,833	-,135	,097	-,560	1,698

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,681
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	133,515
	df	21
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

	Anfänglich	Extraktion
GW02_ Chemie	1,000	,560

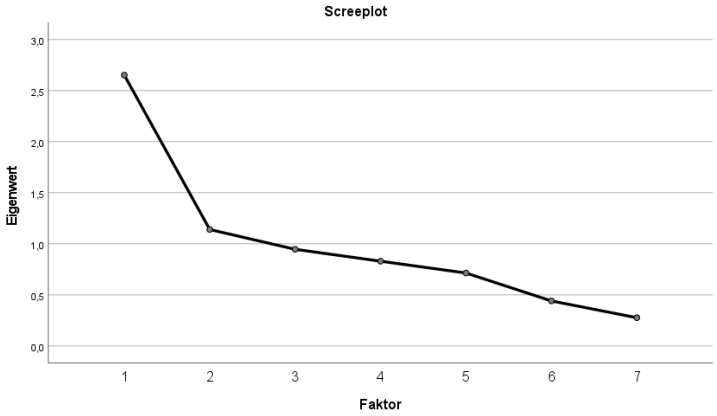
GW02_ Bio	1,000	,782
GW02_ NaWi	1,000	,768
GW03_ Digitalisierung	1,000	,214
GW03_ Modelle	1,000	,363
GW03_Gesundheit	1,000	,593
GW03_ Gesundheit Freizeit	1,000	,511

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,651	37,872	37,872	2,651	37,872	37,872	2,629	37,551	37,551
2	1,140	16,287	54,159	1,140	16,287	54,159	1,163	16,608	54,159
3	,946	13,519	67,679						
4	,830	11,857	79,535						
5	,714	10,206	89,741						
6	,441	6,302	96,042						
7	,277	3,958	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
GW02_ NaWi	,836	-,262
GW03_ Gesundheit Freizeit	,714	,029
GW02_ Chemie	,708	-,242
GW03_Gesundheit	,641	,427
GW03_ Modelle	,569	,200
GW03_ Digitalisierung	,446	,121
GW02_ Bio	-,081	,880

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 2 Komponenten extrahiert

Rotierte Komponentenmatrix[a]

	Komponente	
	1	2
GW02_ NaWi	,798	-,362
GW03_ Gesundheit Freizeit	,712	-,059
GW03_Gesundheit	,688	,346
GW02_ Chemie	,674	-,326
GW03_ Modelle	,589	,129
GW03_ Digitalisierung	,457	,066
GW02_ Bio	,027	,884

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Komponententransformationsmatrix

Komponente	1	2
1	,993	-,122
2	,122	,993

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Korrelationsmatrix

	GW03_ Digitalisierung	GW03_ Modelle	GW03_Gesundheit	GW03_ Gesundheit Freizeit

Korrelation	GW03_ Digitalisierung	1,000	,253	,152	,218
	GW03_ Modelle	,253	1,000	,319	,180
	GW03_Gesundheit	,152	,319	1,000	,480
	GW03_ Gesundheit Freizeit	,218	,180	,480	1,000
Sig. (1-seitig)	GW03_ Digitalisierung		,008	,077	,020
	GW03_ Modelle	,008		,001	,045
	GW03_Gesundheit	,077	,001		,000
	GW03_ Gesundheit Freizeit	,020	,045	,000	

Inverse Korrelationsmatrix

	GW03_ Digitalisierung	GW03_ Modelle	GW03_Gesundheit	GW03_ Gesundheit Freizeit
GW03_ Digitalisierung	1,104	-,245	,006	-,199
GW03_ Modelle	-,245	1,168	-,337	,004
GW03_Gesundheit	,006	-,337	1,401	-,613
GW03_ Gesundheit Freizeit	-,199	,004	-,613	1,337

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,592
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	40,276
	df	6
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

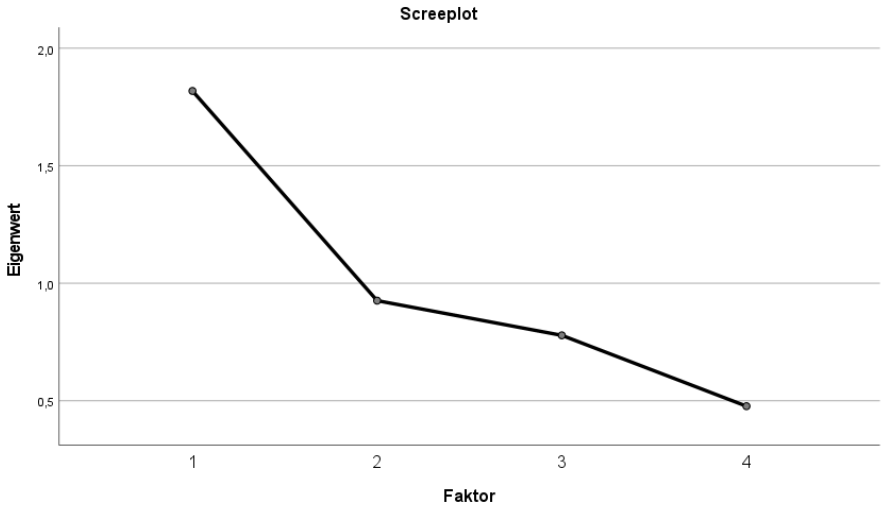
	Anfänglich	Extraktion
GW03_ Digitalisierung	1,000	,284
GW03_ Modelle	1,000	,394
GW03_Gesundheit	1,000	,600
GW03_ Gesundheit Freizeit	1,000	,540

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1,818	45,457	45,457	1,818	45,457	45,457
2	,926	23,152	68,609			
3	,778	19,462	88,072			
4	,477	11,928	100,000			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente 1
GW03_Gesundheit	,775
GW03_ Gesundheit Freizeit	,735
GW03_ Modelle	,628
GW03_ Digitalisierung	,533

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 1 Komponenten extrahiert

Rotierte Komponentenmatrix[a]

a. Es wurde nur eine Komponente extrahiert. Die Lösung kann nicht rotiert werden.

Korrelationsmatrix

		GW02_ Chemie	GW02_ Bio	GW02_ NaWi
Korrelation	GW02_ Chemie	1,000	-,076	,634
	GW02_ Bio	-,076	1,000	-,169
	GW02_ NaWi	,634	-,169	1,000
Sig. (1-seitig)	GW02_ Chemie		,239	,000
	GW02_ Bio	,239		,057
	GW02_ NaWi	,000	,057	

Inverse Korrelationsmatrix

	GW02_ Chemie	GW02_ Bio	GW02_ NaWi
GW02_ Chemie	1,677	-,054	-1,073
GW02_ Bio	-,054	1,031	,208
GW02_ NaWi	-1,073	,208	1,716

KMO- und Bartlett-Test

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,506
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	47,023
	df	3
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten

	Anfänglich	Extraktion
GW02_ Chemie	1,000	,767
GW02_ Bio	1,000	,104
GW02_ NaWi	1,000	,808

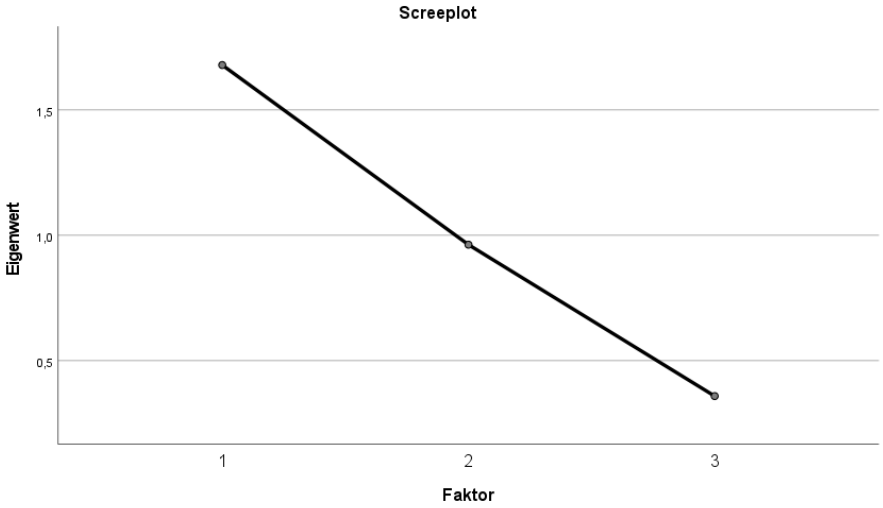
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Erklärte Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1,679	55,966	55,966	1,679	55,966	55,966

2	,962	32,082	88,048
3	,359	11,952	100,000

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.



Komponentenmatrix[a]

	Komponente 1
GW02_ NaWi	,899
GW02_ Chemie	,876
GW02_ Bio	-,322

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
a. 1 Komponenten extrahiert

Rotierte Komponentenmatrix[a]

a. Es wurde nur eine Komponente extrahiert. Die Lösung kann nicht rotiert werden.

Reliabilitätsanalysen

```
Reliabilität
```

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,722	,764	6

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
IN02_Info	6,72	,500	89
IN02_Kommunikation	6,07	1,195	89
IN02_Spiele	3,20	2,317	89
IN02_Entspannung	4,58	1,929	89
IN02_Musik	5,11	1,939	89
IN02_Filme	6,01	1,220	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	IN02_Info	IN02_Kommunikation	IN02_Spiele	IN02_Entspannung	IN02_Musik	IN02_Filme
IN02_Info	1,000	,337	,256	,290	,127	,490
IN02_Kommunikation	,337	1,000	,323	,318	,119	,491
IN02_Spiele	,256	,323	1,000	,482	,268	,369
IN02_Entspannung	,290	,318	,482	1,000	,438	,485
IN02_Musik	,127	,119	,268	,438	1,000	,456
IN02_Filme	,490	,491	,369	,485	,456	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
IN02_Info	24,98	37,522	,391	,270	,725
IN02_Kommunikation	25,63	33,100	,410	,294	,699
IN02_Spiele	28,49	23,616	,497	,277	,686
IN02_Entspannung	27,11	24,555	,622	,391	,624
IN02_Musik	26,58	27,768	,423	,305	,698
IN02_Filme	25,69	30,127	,639	,518	,647

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,743	,746	3

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	5,02	1,340	89
DM02_ Nutzung soz.M	4,64	1,597	89
DM02_ nawi Informationen	5,31	1,183	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	DM02_ Reflexion Sus Nutzung	DM02_ Nutzung soz.M	DM02_ nawi Informationen
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	1,000	,646	,476
DM02_ Nutzung soz.M	,646	1,000	,361
DM02_ nawi Informationen	,476	,361	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
DM02_ Reflexion Sus Nutzung	9,96	5,316	,692	,485	,514
DM02_ Nutzung soz.M	10,34	4,703	,596	,422	,641
DM02_ nawi Informationen	9,66	7,112	,455	,231	,778

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,594	,595	3

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
YN02_teilen	3,26	2,177	89
YN02_Freizeit	5,46	1,828	89
YN02_eigene Videos	1,81	1,544	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	YN02_teilen	YN02_Freizeit	YN02_eigene Videos
YN02_teilen	1,000	,372	,397
YN02_Freizeit	,372	1,000	,217

YN02_eigene Videos	,397	,217	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
YN02_teilen	7,27	6,949	,491	,244	,352
YN02_Freizeit	5,07	9,791	,366	,144	,545
YN02_eigene Videos	8,72	11,045	,379	,163	,537

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,670	,673	4

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
GB05_Schwierigkeit_invers	2,92	1,440	89
GB05_Sicherheit	3,71	1,546	89
GB05_Fachwissen	4,61	1,512	89
GB05_Informationen einholen	5,12	1,594	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	GB05_Schwierigkeit_invers	GB05_Sicherheit	GB05_Fachwissen	GB05_Informationen einholen
GB05_Schwierigkeit_invers	1,000	,490	,403	,158
GB05_Sicherheit	,490	1,000	,465	,130
GB05_Fachwissen	,403	,465	1,000	,393
GB05_Informationen einholen	,158	,130	,393	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
GB05_Schwierigkeit_invers	13,44	11,931	,469	,279	,592
GB05_Sicherheit	12,65	11,275	,481	,329	,582
GB05_Fachwissen	11,75	10,552	,593	,356	,504
GB05_Informationen einholen	11,24	12,864	,285	,158	,713

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,617	,637	5

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
UM05_Lehrplan	5,51	1,531	89
UM05_leichte Integration	6,02	1,011	89
UM05_SuS Alltag	6,26	1,061	89
UM05_SuS Verhalten	6,00	1,323	89
UM05_eigenes Interesse	5,37	1,335	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	UM05_Lehrplan	UM05_leichte Integration	UM05_SuS Alltag	UM05_SuS Verhalten	UM05_eigenes Interesse
UM05_Lehrplan	1,000	,316	,184	,325	,174
UM05_leichte Integration	,316	1,000	,439	,280	,196
UM05_SuS Alltag	,184	,439	1,000	,324	,253
UM05_SuS Verhalten	,325	,280	,324	1,000	,103
UM05_eigenes Interesse	,174	,196	,253	,103	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
UM05_Lehrplan	23,65	9,889	,375	,172	,568
UM05_leichte Integration	23,13	11,618	,464	,260	,530
UM05_SuS Alltag	22,90	11,546	,439	,263	,537
UM05_SuS Verhalten	23,16	10,748	,385	,186	,555
UM05_eigenes Interesse	23,79	11,738	,254	,085	,624

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,664	,663	3

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
CT02_Peergroup	5,55	1,270	89
CT02_Selbstbeweis	5,19	1,278	89
CT02_Neues ausprobieren	5,18	1,248	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	CT02_Peergroup	CT02_Selbstbeweis	CT02_Neues ausprobieren
CT02_Peergroup	1,000	,459	,374
CT02_Selbstbeweis	,459	1,000	,356
CT02_Neues ausprobieren	,374	,356	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
CT02_Peergroup	10,37	4,327	,507	,262	,525
CT02_Selbstbeweis	10,73	4,358	,492	,250	,544
CT02_Neues ausprobieren	10,74	4,739	,427	,183	,630

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,713	,712	3

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
GB02_Zwiebel	2,88	1,388	89
GB02_Cinnamon	5,43	1,476	89
GB02_Chili	5,17	1,359	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	GB02_Zwiebel	GB02_Cinnamon	GB02_Chili
GB02_Zwiebel	1,000	,486	,397
GB02_Cinnamon	,486	1,000	,474
GB02_Chili	,397	,474	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
GB02_Zwiebel	10,60	5,925	,516	,272	,641
GB02_Cinnamon	8,04	5,271	,574	,330	,568
GB02_Chili	8,30	6,100	,506	,261	,653

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,624	,634	3

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
GB03_Speichel	5,34	1,389	89
GB03_Kehlkopfkrampf	4,83	1,416	89
GB03_Cellulose	4,40	1,684	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	GB03_Speichel	GB03_Kehlkopfkrampf	GB03_Cellulose
GB03_Speichel	1,000	,468	,305
GB03_Kehlkopfkrampf	,468	1,000	,324
GB03_Cellulose	,305	,324	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
GB03_Speichel	9,24	6,387	,466	,245	,484
GB03_Kehlkopfkrampf	9,74	6,194	,481	,255	,461
GB03_Cellulose	10,17	5,778	,368	,135	,638

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,596	,595	3

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
GB03_bioresistent	3,78	1,136	89
GB03_Gerbstoffe	4,07	1,259	89
GB03_Zimtaldehyd	4,39	1,240	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	GB03_bioresistent	GB03_Gerbstoffe	GB03_Zimtaldehyd
GB03_bioresistent	1,000	,408	,225
GB03_Gerbstoffe	,408	1,000	,354

GB03_Zimtaldehyd	,225	,354	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
GB03_bioresistent	8,46	4,229	,385	,174	,523
GB03_Gerbstoffe	8,17	3,460	,485	,239	,366
GB03_Zimtaldehyd	7,84	4,043	,349	,133	,577

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,851	,854	4

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
CS02_ Person Klasse	5,26	1,426	89
CS02_Person Schule	4,73	1,528	89
CS02_SusInteresse	5,48	1,358	89
CS02_Medien	4,61	1,564	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	CS02_ Person Klasse	CS02_Person Schule	CS02_SusInteresse	CS02_Medien
CS02_ Person Klasse	1,000	,726	,715	,428
CS02_Person Schule	,726	1,000	,639	,545
CS02_SusInteresse	,715	,639	1,000	,513
CS02_Medien	,428	,545	,513	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
CS02_ Person Klasse	14,82	14,058	,733	,636	,793
CS02_Person Schule	15,35	13,184	,758	,602	,780
CS02_SusInteresse	14,60	14,494	,735	,573	,795
CS02_Medien	15,47	14,797	,556	,347	,870

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,633	,644	3

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
CS03_ Schule	5,16	1,514	89
CS03_ Klasse	5,76	1,297	89
CS03_ Schüler_innen	4,97	1,570	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	CS03_ Schule	CS03_ Klasse	CS03_ Schüler_innen
CS03_ Schule	1,000	,418	,256
CS03_ Klasse	,418	1,000	,454

CS03_ Schüler_innen	,256	,454	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
CS03_ Schule	10,73	5,995	,385	,180	,616
CS03_ Klasse	10,12	5,973	,551	,304	,407
CS03_ Schüler_innen	10,92	5,619	,412	,211	,585

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,720	,726	3

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
UM02_Sachinfos	6,20	1,120	89
UM02_Reflexion	6,22	1,042	89
UM02_Selbstbewusstsein	5,67	1,259	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	UM02_Sachinfos	UM02_Reflexion	UM02_Selbstbewusstsein
UM02_Sachinfos	1,000	,448	,313
UM02_Reflexion	,448	1,000	,645
UM02_Selbstbewusstsein	,313	,645	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
UM02_Sachinfos	11,90	4,365	,412	,201	,776
UM02_Reflexion	11,88	3,723	,681	,483	,474
UM02_Selbstbewusstsein	12,43	3,384	,556	,417	,617

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Teil 1	Wert	.
		Anzahl der Items	1
	Teil 2	Wert	.
		Anzahl der Items	1
	Gesamtzahl der Items		2
Korrelation zwischen Formen			,697
Spearman-Brown-Koeffizient	**Gleiche Länge**		**,822**
	ungleiche Länge		,822
Guttmans Split-Half-Koeffizient			,819

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
KC02_erklären	4,96	2,220	89
KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	4,07	2,476	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	KC02_erklären	KC02_zufällig auf Challenge gestoßen
KC02_erklären	1,000	,697
KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	,697	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
KC02_erklären	4,07	6,132	,697	,486	.
KC02_zufällig auf Challenge gestoßen	4,96	4,930	,697	,486	.

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Teil 1	Wert	.
		Anzahl der Items	1
	Teil 2	Wert	.
		Anzahl der Items	1
	Gesamtzahl der Items		2
Korrelation zwischen Formen			,430
Spearman-Brown-Koeffizient	**Gleiche Länge**		**,601**
	ungleiche Länge		,601
Guttmans Split-Half-Koeffizient			,547

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
DM02_ fachliche Inhalte	6,15	,936	89
DM02_ Messwerterfassung	4,69	1,585	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	DM02_ fachliche Inhalte	DM02_ Messwerterfassung
DM02_ fachliche Inhalte	1,000	,430
DM02_ Messwerterfassung	,430	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
DM02_ fachliche Inhalte	4,69	2,514	,430	,184	.
DM02_ Messwerterfassung	6,15	,876	,430	,184	.

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Teil 1	Wert	.
		Anzahl der Items	1
	Teil 2	Wert	.
		Anzahl der Items	1
	Gesamtzahl der Items		2
Korrelation zwischen Formen			,459
Spearman-Brown-Koeffizient	**Gleiche Länge**		**,629**
	ungleiche Länge		,629
Guttmans Split-Half-Koeffizient			,621

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
YN02_Unterrichtsvorbereitung	4,03	1,818	89
YN02_Inhalt im Unterricht	5,08	1,494	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	YN02_Unterrichtsvorbereitung	YN02_Inhalt im Unterricht
YN02_Unterrichtsvorbereitung	1,000	,459
YN02_Inhalt im Unterricht	,459	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
YN02_Unterrichtsvorbereitung	5,08	2,232	,459	,211	.
YN02_Inhalt im Unterricht	4,03	3,306	,459	,211	.

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Teil 1	Wert	.
		Anzahl der Items	1
	Teil 2	Wert	.
		Anzahl der Items	1
	Gesamtzahl der Items		2
Korrelation zwischen Formen			,509
Spearman-Brown-Koeffizient	**Gleiche Länge**		**,675**
	ungleiche Länge		**,675**
Guttmans Split-Half-Koeffizient			,668

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	2,81	1,876	89
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	4,39	1,578	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	CT02_Teilnahme nachvollziehbar
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	1,000	,509
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	,509	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
CT02_eigene Teilnahme hypothetisch	4,39	2,491	,509	,259	.
CT02_Teilnahme nachvollziehbar	2,81	3,520	,509	,259	.

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

		N	%
Fälle	Gültig	89	100,0
	Ausgeschlossen	0	,0
	Gesamt	89	100,0

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Teil 1	Wert	.
		Anzahl der Items	1
	Teil 2	Wert	.
		Anzahl der Items	1
	Gesamtzahl der Items		2
Korrelation zwischen Formen			,310
Spearman-Brown-	**Gleiche Länge**		**,474**
Koeffizient	ungleiche Länge		,474
Guttmans Split-Half-Koeffizient			,473

Itemstatistiken

	Mittelwert	Std.-Abweichung	N
CS02_Gefahrenpotenzial	6,00	1,158	89
CS02_Curriculum	5,96	1,107	89

Inter-Item-Korrelationsmatrix

	CS02_Gefahrenpotenzial	CS02_Curriculum
CS02_Gefahrenpotenzial	1,000	,310
CS02_Curriculum	,310	1,000

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadrierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
CS02_Gefahrenpotenzial	5,96	1,225	,310	,096	.
CS02_Curriculum	6,00	1,341	,310	,096	.