

Effekte der Nutzung digitaler Planungshilfen für die Gestaltung sprachsensiblen Unterrichts im Praxissemester des Lehramtsstudiums

Moritz Sahlender & Christoph Gantefort

Abstract: Sprachsensibel gestalteter Unterricht ermöglicht Bildungschancen und Teilhabe, indem sprachliche Hürden im (Fach-)Unterricht abgebaut werden. Diese Planungs- und Gestaltungsaufgabe stellt besonders angehende Lehrkräfte vor Herausforderungen. Um diese bei der sprachsensiblen Unterrichtsgestaltung zu unterstützen, wurde ein digitales Tool zur Identifikation geeigneter sprachsensibler Unterrichtsmethoden entwickelt und dessen Wirkung im Rahmen einer Befragungsstudie mit zwei Erhebungszeitpunkten untersucht. In vier Gruppen wurden $n = 77$ angehenden Lehrkräften unterschiedliche Planungshilfen zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisse der Befragung zeigen in der Tendenz, dass die Arbeit mit dem neu entwickelten digitalen Tool die wahrgenommene kognitive Belastung bei der Unterrichtsplanung verringert und sich positiv auf das Wissen über sprachensible Unterrichtsmethoden sowie auf Aspekte der selbsteingeschätzten Sprachbildungskompetenz auswirkt. Trotz geringer Stichprobengröße und ungleich verteilter Gruppen zeigen sich deskriptive Unterschiede und Trends, die darauf hindeuten, dass das digitale Tool zur Identifikation geeigneter sprachsensibler Unterrichtsmethoden die angehenden Lehrkräfte im Praxissemester erfolgreich unterstützen kann.

Language-sensitive teaching enables educational opportunities and participation by removing linguistic barriers in (subject) lessons. This planning task is a challenge especially for future teachers (novices). In order to support them in designing language-sensitive lessons, a digital tool was developed to identify suitable language-sensitive teaching methods. Its effect was examined within the framework of a survey study with two data collection points. In four groups, $n = 77$ prospective teachers were provided with different planning tools. The results of the survey show that working with the newly developed tool leads to a perceived lower cognitive load than in the other groups. Furthermore, it was investigated how the awareness and knowledge of language-sensitive teaching methods changes in the individual groups. Despite a small sample size and unevenly distributed groups, descriptive differences and trends emerge that indicate that the tool developed to identify suitable language-sensitive teaching methods can successfully support trainee teachers in the practical semester.

Schlagnworte: Sprachsensibler Unterricht; Digitale Planungshilfen; Unterrichtsmethoden; language-sensitive teaching; digital planning tools; teaching methods.

Sahlender, Moritz & Gantefort, Christoph (2022):
Effekte der Nutzung digitaler Planungshilfen für die Gestaltung sprachsensiblen
Unterrichts im Praxissemester des Lehramtsstudiums.
Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht 27: 1, 319–344.
<http://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif>

1 Einleitung

Ergebnisse der vergleichenden Schulleistungsstudien zeigen regelmäßig, dass mehrsprachig aufwachsende Lernende sowie solche aus Familien mit einem niedrigen sozioökonomischen Status im Kompetenzerwerb und dem Bildungserfolg benachteiligt sind (vgl. z. B. Rjosk/Haag/Heppt/Stanat 2017). Dieses Phänomen wird nicht auf kognitive Fähigkeiten, sondern insbesondere auf sprachliche Hürden in einem auf Einsprachigkeit ausgerichteten Bildungswesen zurückgeführt (vgl. Gogolin 1994; Michalak/Lemke/Goeke 2015). Sprachsensibles Unterrichten, das heißt die Berücksichtigung der sprachlichen Anforderungen des Unterrichts und der sprachlichen Fähigkeiten der Lernenden, kann durch die bedarfsgerechte Vermittlung bildungs- und fachsprachlicher Fähigkeiten zur Überwindung dieser Barrieren beitragen (vgl. Kniffka/Roelcke 2016; Tajmel 2010). Über die ‚klassische‘ Unterrichtsplanung hinaus gilt es für Lehrkräfte, Methoden und Techniken für die Unterrichtsgestaltung auszuwählen, die eine integrierte Förderung fachlicher und sprachlicher Fähigkeiten entsprechend des festgestellten Bedarfes in einer oder mehreren sprachlichen Kompetenzdimension(en) erlauben.

2 Die Komplexität der Planung sprachsensiblen Unterrichts

Eine vielversprechende Möglichkeit, die Bildungschancen von Lernenden mit geringen bildungssprachlichen Fähigkeiten zu erhöhen, ist die durchgängige Sprachbildung und sprachsensibler Unterricht in allen Fächern (vgl. Gogolin/Dirim/Klinger/Lange/Lengyel/Michel/Neumann/Reich/Roth/Schwippert 2011). Sprachliche Bildung als eine relevante Querschnittsaufgabe in Schule und Unterricht wurde daher vielerorts als verpflichtender Bestandteil in die universitäre Lehrerinnen- und Lehrerbildung integriert (vgl. Baumann 2017; Lütke 2017). An der Universität zu Köln, an der unsere Studie durchgeführt wurde, belegen alle Lehramtsstudierenden das verpflichtende Modul ‚Deutsch für Schülerinnen und Schüler mit Zuwanderungsgeschichte‘ (DaZ-Modul) im Master of Education. Der Studienanteil ist mit dem Praxissemester verzahnt und Studierende erhalten im Rahmen des Moduls Lernangebote, ihren selbst geplanten und durchgeführten Unterricht aus der Perspektive sprachlicher Bildung zu reflektieren (Gantefort/Michalak 2017). Dem DaZ-Modul an der Universität zu Köln liegt ein Verständnis sprachsensiblen Unterrichts zu Grunde, das sich am Scaffolding-Ansatz nach Gibbons (2002) orientiert. Mit Blick auf den von ihnen im Praxissemester gestalteten Unterricht ist es demnach die Aufgabe der Studierenden, die mit den fachlichen Zielen verbundenen sprachlichen Anforderungen zu ermitteln, Überlegungen zur Diagnostik der gegebenen sprachlichen Fähigkeiten ihrer Lernenden zu formulieren und darzustellen,

inwiefern die Gestaltung ihres Unterrichts als sprachlernförderlich gelten kann, also dazu geeignet ist, eine mögliche Diskrepanz zwischen den sprachlichen Anforderungen und den sprachlichen Fähigkeiten zu schließen (vgl. Mercator-Institut o. J.). In Querlage zu diesen drei Schritten soll die Mehrsprachigkeit der Schülerinnen und Schüler als Ressource wahrgenommen und für das fachliche Lernen gewinnbringend berücksichtigt werden.

Befunde der empirischen Bildungsforschung zeigen, dass bereits die Planung und Vorbereitung ihres regulären Fachunterrichts eine große Herausforderung für angehende Lehrkräfte darstellt (Sandfuchs 2009). Die Planung von Unterrichtsstunden, Kursen oder Seminaren gilt in allen Bildungsbereichen als eine der zentralen Aufgaben von Lehrkräften (vgl. Bromme 1997). Empirische Studien zeigen in diesem Zusammenhang, dass insbesondere angehende Lehrkräfte oft nur bedingt dazu in der Lage sind, diese komplexe pädagogische Aufgabe erfolgreich zu bewältigen und didaktisch angemessene Unterrichtsentwürfe zu erarbeiten (vgl. Schrader/Schöb 2016). Angehende Lehrkräfte, die in der Expertiseforschung als Novizinnen und Novizen bezeichnet werden, haben häufig Schwierigkeiten, die Komplexität der Gestaltung von Lehr-Lern-Einheiten zu überblicken und ihr eigenes Handeln zu reflektieren. Demgegenüber verzichten erfahrene Lehrkräfte (Expertinnen und Experten) oftmals auf eine detaillierte Planung und reagieren situativ auf Ereignisse im späteren Unterrichtshandeln (vgl. Bromme 1997; Gruber 2004; Mutton/Hagger/Burn 2011; Sandfuchs 2009).

Die Ursachen für generelle Leistungsvorteile von erfahrenen Lehrkräften gegenüber Lehramtsstudierenden werden häufig im Rahmen der Cognitive Load Theory (CLT) erklärt (grundlegende Übersichten hierzu: Sweller 2005; Sweller/van Merriënboer/Paas 1998). Die Grundannahme der CLT besteht darin, dass das Arbeitsgedächtnis eine limitierte Verarbeitungskapazität aufweist (vgl. Sweller et al. 1998). Die geringe Anzahl an Informationselementen, die gleichzeitig erfasst werden kann, führt schnell zu einer Überlastung des Arbeitsgedächtnisses, wenn bei der Problembewältigung zu viele Elemente parallel erfasst werden müssen. Die grundlegende Kapazität des Arbeitsgedächtnisses unterscheidet sich nicht zwischen Novizinnen und Novizen gegenüber Expertinnen und Experten, jedoch können Letztere komplexe Problemstellungen besser lösen, weil sie domänenspezifische Informationen besser ordnen und zu einem sinnvollen Ganzen bündeln (Chunking). Novizinnen und Novizen verfügen hingegen noch nicht über die für das Chunking notwendigen Wissensstrukturen und elaborierten Problemrepräsentationen, sodass ihre kognitive Kapazität im Vergleich zu Expertinnen und Experten schneller überlastet wird (vgl. van Merriënboer/Sweller 2005).

Auch bei der Unterrichtsvorbereitung verfügen erfahrene Lehrkräfte in der Regel über Planungsstrukturen und Handlungsrouinen, die nahezu automatisiert eingesetzt werden können (vgl. Auerbach/Higgins/Brickman/Andrews 2018; Bromme 1997; Gruber 2004; Sandfuchs 2009). Zugleich berücksichtigen erfahrene Lehrkräfte bereits im Planungsprozess, welche Methoden und Unterrichtselemente im Zusammenhang mit der zu erwartenden Leistung der Lernenden sinnvoll in das Gesamtkonzept der Unterrichtsstunde integriert werden können. Demgegenüber versuchen angehende Lehrkräfte Unterrichtsstunden so zu gestalten, dass ihre Lernenden beschäftigt und zufrieden sind (vgl. Housner/Griffey 1985; John 2006). Angesichts der gravierenden Unterschiede in den Bereichen Wissen und Können fordert die Expertiseforschung unterschiedliche Lehr-Lern-Arrangements für angehende und erfahrene Lehrkräfte (vgl. Sweller/Ayres/Kalyuga/Chandler 2003). Die Effektivität instruktionaler Unterstützung hängt beispielsweise vom Expertisegrad ab. So können Instruktionen, die für angehende Lehrkräfte effektiv sind, keine oder sogar eine negative Wirkung für erfahrene Lehrkräfte haben (Expertise-Reversal-Effekt; vgl. Chen/Kalyuga/Sweller 2017).

Die sprachliche Heterogenität in Schulklassen (Stanat/Schipolowski/Rjosk/Weirich/Haag 2017) ist eine zusätzliche Herausforderung für alle Lehrkräfte bei ihrer Unterrichtsplanung, insbesondere für angehende Lehrkräfte der Sachfächer. Sprachsensibles Unterrichten kann durch die bedarfsgerechte Vermittlung bildungs- und fachsprachlicher Fähigkeiten zur Überwindung von Benachteiligungen beitragen (vgl. Kniffka/Roelcke 2016; Tajmel 2010). In der Planung sind dabei ‚Scaffolds‘ als Sprachhilfen auszuwählen, die eine integrierte Förderung fachlicher und sprachlicher Fähigkeiten entsprechend dem festgestellten Bedarf erlauben. An der Universität zu Köln wurde mit dem ‚Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht‘ ein adaptives digitales Tool entwickelt, welches auf den oben skizzierten Erkenntnissen der Expertiseforschung beruht und insbesondere Studierende im Praxissemester als Novizinnen und Novizen bei der Planung sprachsensiblen Unterrichts unterstützen soll (vgl. Gantefort/Giesau/Socha 2020; s. auch Kap. 4.3).

3 Forschung zu digitalen Tools als Unterstützung von Lehrkräften bei der Unterrichtsgestaltung

Digitale Lehr-Lern-Werkzeuge haben, wenn sie adaptiv gestaltet werden, das Potenzial, Lehrkräfte mit unterschiedlicher Expertise effizient, übersichtlich und lernförderlich bei der herausfordernden Aufgabe der Unterrichtsvorbereitung zu unterstützen. So sind digitale Werkzeuge im Gegensatz zu traditionellen Medien nicht an die Darstellung einer linearen Struktur gebunden und bieten die Möglichkeit,

Methoden nach mehreren Dimensionen zu erschließen. Aufbauend auf den Erkenntnissen der Expertiseforschung wurde im Rahmen eines Projekts (Schrader/Schöb/Goeze 2012) ein digitales Kursplanungstool für die Erwachsenen- und Weiterbildung entwickelt. Dieses Kursplanungstool bildet die technische und didaktische Grundlage für den Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht. Es umfasst 19 Methoden zu klassischen Einstiegssituationen der Erwachsenenbildung, die nicht linear oder hierarchisch, sondern in einer Tag-Cloud angeordnet sind. Zu jeder Methode findet sich ein kurzer Textbaustein, in dem der Ablauf erläutert wird, sowie ein vertiefender Text zu den Grundlagen der jeweiligen Methode. Dazu existiert ein Menüband mit verschiedenen didaktischen Dimensionen (Lernziele, Sozialform, Medien, Teilnehmendenzahl und Dauer), wobei jede Dimension mehrere Auswahlkategorien beinhaltet. Durch die Auswahl spezifischer Kategorien werden didaktisch geeignete Methoden optisch hervorgehoben. Methoden, die für ein ausgewähltes Lehr-Lernszenario besonders empfehlenswert sind, bewegen sich dabei zum Mittelpunkt des Bildschirms, wohingegen die weniger geeigneten Methoden an den Bildschirmrand wechseln.

Die Wirksamkeit des Kursplanungstools wurde bei angehenden Lehrkräften empirisch überprüft. In einer quasi-experimentellen Studie mit ($n = 50$) angehenden Lehrkräften aus der Erwachsenenbildung und ($n = 74$) erfahrenen Lehrkräften zeigte sich, dass a) die Nutzung des Kursplanungstools bei angehenden Lehrkräften zu einer Reduktion der subjektiv empfundenen kognitiven Belastung bei der Planung von Lehr-Lern-Einheiten führte; b) Personen, die das Kursplanungstool zur Kursplanung verwendeten, mehr über die didaktische Gestaltung reflektierten als Personen, die klassische Methodenliteratur zur Kursplanung zur Verfügung gestellt bekamen; c) die Qualität der Kursentwürfe, die auf Basis des Kursplanungstools erstellt wurden, durchschnittlich höher war als die Qualität derjenigen Kursentwürfe, die mithilfe klassischer Methodenliteratur bzw. ohne Hilfsmittel erstellt wurden (Schrader/Schöb 2016). Auch belegen die Ergebnisse der Studie eine hohe Akzeptanz des Kursplanungstools sowohl bei angehenden als auch bei erfahrenen Lehrkräften.

4 Einsatz von Planungshilfen in der universitären Lehre für Lehramtsstudierende im Praxissemester an der Universität zu Köln im Wintersemester 2018/2019

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden einer Kohorte von Lehramtsstudierenden an der Universität zu Köln unterschiedliche Hilfen für die Planung sprachsen-

siblen Unterrichts im Praxissemester zur Verfügung gestellt. Die Studierenden wurden dabei per Zufall einer der Gruppen zugeordnet. Mit Blick auf die Studie sind die Effekte der Nutzung des Methodenpools für sprachsensiblen Unterricht im Vergleich mit anderen Hilfen für die Unterrichtsplanung von Interesse. Eine ausführliche Beschreibung dieses Tools findet sich in Kap. 4.3. Zuvor werden die beiden weiteren administrierten Planungshilfen (Planungsraster als PDF-Dokument, Alphabetisch strukturierte Methodensammlung) vorgestellt.

4.1 Planungsraster als PDF-Dokument

Als grundlegendes Hilfsmittel zur Gestaltung sprachsensiblen Unterrichts erhalten alle Studierenden ein Planungsraster, das im Stil eines Leitfadens den angehenden Lehrkräften eine zielorientierte, begründete Entscheidung bei der Unterrichtsplanung ermöglichen soll (Mercator-Institut o. J.). Das Vorgehen besteht dabei aus drei Schritten. Im ersten Schritt sollen die rezeptiven und produktiven sprachlichen Anforderungen des Unterrichts auf Wort-, Text- und Satzebene identifiziert werden. In einem zweiten Schritt sollen die sprachlichen Fähigkeiten der Lernenden im Hinblick auf (Fach-)Wortschatz, grammatische Strukturen, Sprachhandlungen, Textsorten und Diskursmuster eingeschätzt werden. Im dritten Schritt sind die Studierenden gehalten, vor dem Hintergrund des Verhältnisses von sprachlichen Anforderungen und sprachlichen Fähigkeiten passende Sprachhilfen zu identifizieren, die es den Lernenden erlauben, die sprachlichen Anforderungen zu bewältigen. Dieses Planungsraster wird als PDF-Dokument zur Verfügung gestellt, kann ausgedruckt und von den Studierenden handschriftlich ausgefüllt werden und stellt somit kein digitales Tool dar.

4.2 Alphabetisch strukturierte Methodensammlung

Dieses Onlinetool enthält 55 Unterrichtsmethoden bzw. Sprachhilfen. Diese sind alphabetisch nach Namen sortiert und mit Klick auf die Methode können die Nutzerinnen und Nutzer ein PDF-Dokument als didaktische Handreichung öffnen (s. Abb. 1). Alle beschriebenen Methoden enthalten eine kurze Beschreibung, eine Einordnung der Zielgruppe und der sprachlichen Fähigkeitsbereiche, die mit der jeweiligen Hilfe gefördert können, eine Detailanleitung zur Umsetzung und die wichtigsten Punkte, die bei der Vermittlung und Anwendung der Methode beachtet werden sollten. Zudem werden, falls zutreffend, Variationsmöglichkeiten der Methode erläutert und die benötigten Materialien aufgeführt. Schließlich werden Nutzerinnen und Nutzer darüber informiert, inwiefern die Mehrsprachigkeit der Lernenden im Rahmen der Methode gewinnbringend einbezogen werden kann. Zuletzt finden die Nutzerinnen und Nutzer weiterführende Informationen wie Links und Quellenangaben zur Methode.

1	15 Fragen
A	ABC-Methode Abstand nehmen Aquarium Assoziativ einsteigen
B	Barrierespiele Begriffsnetz Bildddiktat Bildsequenzen Brainstorming Brief an mich selbst
C	Collagen erstellen
D	Debatte Definitionskarte Dictogloss
F	Fantasierese Feedbackmethoden Fehlersuche Flussdiagramm Fünf-Schritt-Lesemethode



AQUARIUM

Allgemeine Förderbereiche: hören und verstehen; zusammenhängend sprechen; an Gesprächen teilnehmen;
Sprachbewusstsein
Sprachhandlungen: argumentieren; begründen; notieren; berichten; beurteilen; erklären; interpretieren;
zusammenfassen; erzählen; fragen; vergleichen; vermuten
Altersgruppen: 5. – 6. Klasse; 9. – 13. Klasse
Zeitlicher Rahmen: Unterrichtsphase
Sozialformen: Gruppenarbeit; Plenum

Kurz zusammengefasst

Das Aquarium (auch: Fishbow) ist eine Diskussionsmethode zur Ergebnisfindung. Sie ermöglicht nicht nur tiefergehende Erkenntnisse zu einem Thema, sondern schult auch die Gesprächskompetenz und das Erstellen von Notizen. Die Methode lässt sich je nach Bedarf unterschiedlich umsetzen. Grundsätzlich ist, dass ein Innen- und ein Außenkreis gebildet werden. Im Innenkreis stellen zunächst einige Schülerinnen und Schüler die Ergebnisse von Gruppendiskussionen vor, der Außenkreis hört zunächst zu und beobachtet. Im Anschluss können die Lernenden im Außenkreis ihre Beobachtungen vortragen. Dadurch entsteht ein lebendiger Austausch. Das Aquarium ist sinnvoll, wenn Sie den Lernenden Gesprächsstrategien und zusammenhängendes Sprechen vermitteln möchten.

Für wen und wofür

- Das Aquarium ist für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I und II geeignet.
- Sollten Sie beobachten, dass Ihre Schülerinnen und Schüler Regeln der Gesprächsführung nicht einhalten (z. B. nicht ausreden lassen, zu umgangssprachlich formulieren) oder nicht zusammenhängend sprechen können, ist diese Methode sehr zu empfehlen.
- Die Schülerinnen und Schüler trainieren, Ergebnisse vorzutragen, an Diskussionen teilzunehmen, sich Notizen zu machen und zuzuhören.
- Im Hinblick auf das Unterrichtsthema lernen sie unterschiedliche Aspekte eines Themas kennen und vertiefen ihr Wissen.
- Die sprachensible Variante der Methode sieht vor, dass auch Beobachtungen zur Gesprächsführung und zu sprachlichen Mitteln gemacht und diskutiert werden.

So wird's sprachsensibel gemacht

Im Zuge dieser Methode werden die sprachlichen Anforderungen von der Gruppenarbeitsphase zum Innenkreis/Außenkreis schrittweise erhöht: Während in der Gruppenarbeitsphase konkrete



Abb. 1: Alphabetisch strukturierte Methodensammlung (links) mit einer Beschreibung der Methode ‚Aquarium‘ (rechts).

4.3 Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht

Mittels einer Förderung durch Qualitätsverbesserungsmittel der Universität zu Köln hat das Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache (MI) in Kooperation mit dem Deutschen Institut für Erwachsenenbildung – Leibniz-Zentrum für Lebenslanges Lernen (DIE) den Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht im Rahmen eines Projektes entwickelt (Gantfort/Giesau/Socha 2020). Er enthält die gleichen Methoden und Sprachhilfen wie die alphabetisch strukturierte Methodensammlung (Kap. 4.2). Dieses Tool ermöglicht es zudem, in Anlehnung an das oben skizzierte Kursplanungstool der Erwachsenenbildung (vgl. Schrader/Schöb 2016) gezielt geeignete Unterrichtsmethoden und Sprachhilfen zu identifizieren, die sich für festgelegte Kriterien eignen. Im Sinne von Leisen (2016) enthält der Methodenpool für sprachsensiblen Fachunterricht sowohl Methodenwerkzeuge als auch Lese- und Schreibstrategien, die im Folgenden zusammenfassend als Methoden bezeichnet werden. Nutzerinnen und Nutzer wählen als Input die zu fördernden sprachlichen Teilfähigkeiten und Sprachhandlungen aus. Zusätzlich können Altersgruppe, Sozialform und zeitlicher Rahmen festgelegt werden. Als Output wird eine Tag-Cloud mit geeigneten Methoden generiert (s. Abb. 2), wobei die Eignung der Methode über die Größe der Tags ersichtlich wird. Über eine Anzahl der Methoden öffnen sich didaktische Handreichungen, die neben den Einsatzmöglichkeiten und dem möglichen Einbezug von Mehrsprachigkeit auch eine

Kontextualisierung der Methode in allgemeine Konzepte sprachlicher Bildung enthält und damit eine qualifizierende Wirkung entfalten soll.

Jede Methode wurde vom Projektteam als Fachexpertinnen und -experten bezüglich ihrer Passung zu den folgenden Kriterien bewertet; die Ratings wurden in eine Datenbank eingepflegt.

- Allgemeine Förderbereiche (Grundfertigkeiten, Wortschatz und Begriffsbildung, Grammatik, Sprachbewusstsein)
- Sprachhandlungen (anleiten, argumentieren, begründen, berichten etc.)
- Altersgruppe (1.-2. Klasse, 3.-6. Klasse, 7.-13. Klasse)
- Zeitlicher Rahmen (Unterrichtsphase, Unterrichtsstunde, Unterrichtsreihe, ad hoc, begleitend)
- Sozialform (Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Plenum)

Jede Methode des Pools ist somit mit Informationen über die Einsatzmöglichkeiten im Unterricht in Abhängigkeit aller anderen Kriterien, wie z.B. der Sozialform und der zeitlichen Dauer angereichert. Diese komplexen Zusammenhänge sind angehenden Lehrkräften oft noch nicht bekannt und können mithilfe der Expertenbewertungen auf diese Weise zugänglich gemacht werden.

Sind in einem ersten Schritt, z.B. mit Hilfe des Planungsrasters, die sprachlichen Anforderungen des zu planenden Unterrichts ermittelt und die sprachlichen Fähigkeiten der Lernenden eingeschätzt, können mit dem Methodenpool die geeigneten sprachlichen Hilfen identifiziert werden.



Abb. 2: Interaktiver Methodenpool zur Gestaltung Sprachsensiblen Unterrichts (links) mit einer ausführlichen Beschreibung der Methode ‚Fehlersuche‘ (rechts).

4.4 Begleitendes Seminar „Methoden für den sprachsensiblen Fachunterricht“

Im Wintersemester 2018/2019 bestand für Lehramtsstudierende im Praxissemester das Angebot, eine Lehrveranstaltung im DaZ-Modul zu belegen, die sich dezidiert auf die Arbeit mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht bezog. Im Rahmen des Seminars lernten die Studierenden verschiedene Methoden des Methodenpools kennen. Semesterbegleitend wurde die Arbeit mit dem interaktiven Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht geübt und die identifizierten Methoden wurden im eigenen Unterricht erprobt. Vertiefend wurden die Erfahrungen der sprachsensiblen Unterrichtsgestaltung anderen Studierenden präsentiert und gemeinsam diskutiert. Studierende, die an diesem Angebot teilgenommen haben, bilden mit Blick auf die vorliegende Studie eine eigene Teilgruppe (s. Kap. 6.2).

5 Fragestellung

Mit der vorliegenden Studie soll untersucht werden, ob die Nutzung des Methodenpools für sprachsensiblen Unterricht besonders geeignet ist, um Lehramtsstudierende bei der Realisierung sprachsensiblen Unterrichts im Praxissemester zu unterstützen. Als Vergleichsgruppen dienen dabei Studierende, die ausschließlich mit der Planungshilfe im PDF-Format bzw. mit der Planungshilfe im PDF-Format und der alphabetisch strukturierten Methodensammlung gearbeitet haben. Als abhängige Variablen fungieren die kognitive Belastung in der Unterrichtsplanung sowie bei der Nutzung des Tools, die Bekanntheit und tatsächliche Verwendung der Methoden sowie die selbsteingeschätzte Sprachbildungskompetenz.

- 1) Verwendung unterschiedlicher Planungshilfen und wahrgenommene kognitive Belastung:
 - a) Wie viel Zeit verbringen die Studierenden mit der Nutzung unterschiedlicher Planungshilfen?
 - b) Wie hoch ist die wahrgenommene kognitive Belastung bei der Unterrichtsplanung mit unterschiedlichen Planungshilfen?
- 2) Effekte der Nutzung unterschiedlicher Planungshilfen auf Bekanntheit und Verwendung von bzw. Wissen über sprachensible Unterrichtsmethoden:
 - a) Wie verändert sich die Bekanntheit von sprachsensiblen Unterrichtsmethoden im Praxissemester?
 - b) Wie häufig verwenden die Studierenden sprachensible Unterrichtsmethoden?
 - c) Wie verändert sich das Wissen über die Eignung von sprachsensiblen Unterrichtsmethoden für bestimmte Anforderungen?

- 3) Effekte der Nutzung unterschiedlicher Planungshilfen auf die selbsteingeschätzte Sprachbildungskompetenz der Studierenden:
 - a) Wie verändert sich die Fähigkeit, sprachliche Anforderungen zu ermitteln und sprachliche Fähigkeiten einzuschätzen?
 - b) Wie verändert sich die Fähigkeit, Sprachhilfen und Unterrichtsmethoden auszuwählen und die Mehrsprachigkeit der Lernenden einzubeziehen?

6 Methode

6.1 Vorgehen

Die Studie wurde als Online-Befragung mit zwei Messzeitpunkten durchgeführt (s. Abb. 3). Begleitend zum Praxissemester des Lehramtsstudiums an der Universität zu Köln wurden die Studierenden eingeladen, sich zu Beginn des Wintersemesters 2018/2019 und 15 Wochen später, am Ende des Semesters, an der Befragung zu beteiligen. Für die Studie wurden den Studierenden die oben dargestellten Planungshilfen in vier Bedingungen zur Verfügung gestellt (s. Abb. 3). Hierzu wurden die Studierenden vor der Befragung in zunächst drei gleich große Gruppen randomisiert aufgeteilt und erhielten einen Einladungslink zur Studie. Neben der Einladung zur Studie erhielt die erste Gruppe das Planungsraster als PDF-Dokument, jedoch keine weitere digitale Planungshilfe. Die zweite Gruppe erhielt neben dem Planungsraster als PDF-Dokument einen Link mit Zugang zur alphabetisch strukturierten Methodensammlung, die lediglich über die alphabetische Variante des Methodenpools verfügt. Schließlich erhielt die dritte Gruppe einen Link mit Zugang zum Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht. Da es den Studierenden ebenfalls möglich war, zusätzlich zum Praxissemester ein Seminar zur Gestaltung sprachsensiblen Unterrichts mit Hilfe des Methodenpools zu besuchen, formiert sich aus den Studierenden der dritten Gruppe eine vierte Gruppe, in der die Studierenden im Rahmen einer professionellen Seminarbegleitung mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht gearbeitet haben. Zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft wurden unter allen Studierenden, die an der Befragung teilgenommen haben, nach dem zweiten Befragungszeitpunkt sechs Gutscheine in Höhe von 50 Euro verlost. Darüber hinaus wurden die Studierenden während des Semesters durch zwei Erinnerungsemails (fünf Wochen nach Beginn der Studie und fünf Wochen vor Abschluss der Studie) auf das jeweilige Unterstützungsmaterial bei der Planung sprachsensiblen Unterrichts hingewiesen. Die Datenerhebung erfolgte vollständig anonymisiert und das Untersuchungsdesign wurde von der lokalen Ethikkommission des DIE geprüft und bewilligt.

Die Studie war ursprünglich in einem inferenzstatistisch auszuwertenden Experimentaldesign geplant. Da die laut Design erforderlichen Stichprobenumfänge¹, um einen mittleren Effekt von $f = 0,25$ (vgl. Cohen 1988) auf dem Niveau von $\alpha = .05$ absichern zu können (84 Teilnehmende je Gruppe), nicht erreicht werden konnten (s. Kap. 6.2), berichten wir an dieser Stelle deskriptive Ergebnisse, um Trends aufzuzeigen und auf dieser Basis weiterführende Hypothesen zu formulieren.

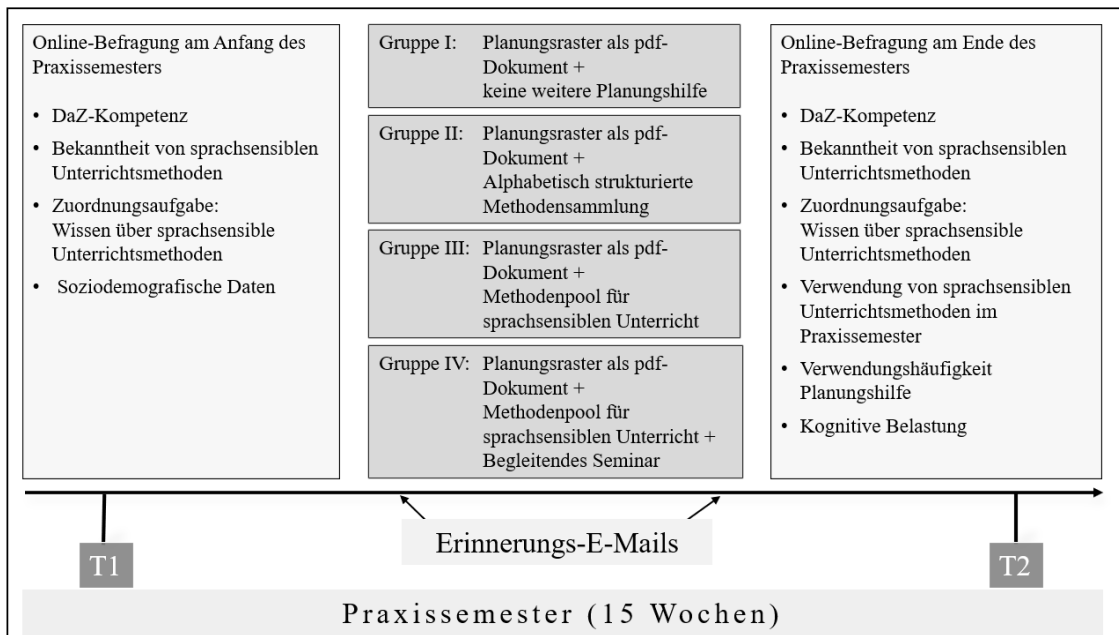


Abb. 3: Übersicht über das Untersuchungsdesign

6.2 Stichprobe

Die Daten, die der Studie zugrunde liegen, wurden im Rahmen einer Befragung im Wintersemester 2018/2019 an der Universität zu Köln erhoben. Für die Teilnahme kamen grundsätzlich alle Studierenden in Frage, die im Sommersemester 2018 die Vorlesung des DaZ-Moduls besuchten. Hierbei handelt es sich um $n = 632$ Studierende, die zu Beginn des Semesters in die Befragungsgruppen eingeteilt wurden. Teilnahmebedingung war, dass die Studierenden sich zum Befragungszeitpunkt im Praxissemester befanden.

Die Befragung bestand aus zwei Erhebungszeitpunkten, wobei am ersten Erhebungszeitpunkt $n = 152$ Studierende teilgenommen haben. $N = 18$ Studierende befanden sich jedoch nicht im Praxissemester und wurden daher von der Befragung ausgeschlossen. Zum zweiten Erhebungszeitpunkt haben $n = 159$ Studierende an der Befragung teilgenommen. Mittels eines von den Studierenden erstellten Codes

¹ Ermittelt mit der Software G*Power (Faul/Erdfelder/Lang/Buchner 2007; Bortz/Döring 2005).

bestehend aus den ersten beiden Buchstaben des Vornamens des Vaters, des Vornamens der Mutter und den ersten beiden Ziffern des eigenen Geburtsdatums, konnten die Befragungsdaten der beiden Erhebungszeitpunkte zusammengefügt werden. $N = 77$ Studierende haben zu beiden Erhebungszeitpunkten an der Umfrage teilgenommen. Sie bilden die den Daten zugrundeliegende Stichprobe. Die Studierenden waren durchschnittlich 25.13 Jahre alt. 67 der Befragten waren weiblich (87 %), 9 männlich und eine Person ordnete sich keinem der Geschlechter zu. Sie verteilten sich, wie Tab. 1 entnehmbar, ungleichmäßig auf die vier Befragungsgruppen.

Tab. 1: Verteilung der Stichprobe auf die verschiedenen Befragungsgruppen

	Art der Planungshilfe	Gruppengröße
Gruppe 1	PDF-Planungsraster	n = 49
Gruppe 2	PDF-Planungsraster + Alphabetisch strukturierte Methodensammlung	n = 9
Gruppe 3	PDF-Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht	n = 11
Gruppe 4	PDF-Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht + Seminar	n = 8

6.3 Instrumente

Die Befragung wurde online mithilfe der Umfrageplattform [soscisurvey.de](https://www.soscisurvey.de) durchgeführt und konnte von den Studienteilnehmenden online bearbeitet werden. Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden die Studierenden zu beiden Befragungszeitpunkten gebeten, Fragen zu den folgenden Konstrukten zu beantworten.

Personenbezogene Daten. Neben dem Alter und Geschlecht wurden die folgenden personenbezogenen Daten erhoben: Lehramtsart, Semesterzahl, Fächerkombination, Förderschwerpunkte. Die personenbezogenen Daten wurden nur zum ersten Befragungszeitpunkt erhoben.

Die folgenden Themenbereiche wurden zu beiden Befragungszeitpunkten erhoben.

Selbsteingeschätzte Sprachbildungskompetenz. Die sprachbildungsbezogenen Kompetenzen der Studierenden wurden mit 4 Items erfasst, welche an der Universität zu Köln regelmäßig in der Evaluation des DaZ-Moduls eingesetzt werden (vgl. Gantefort 2018). Diese beziehen sich auf das zugrunde liegende Konzept sprachsensiblen Unterrichtens. Mit vierstufigen Likertskalen schätzen sich die Teilnehmenden mit Blick auf die folgenden Aussagen selbst ein:

- Ich sehe mich dazu in der Lage, die wesentlichen sprachlichen Anforderungen meines Unterrichts zu ermitteln.
- Ich sehe mich dazu in der Lage, die für meine Unterrichtsziele relevantesten sprachlichen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler einzuschätzen.

- Ich sehe mich dazu in der Lage, sprachliche Hilfen und sprachensible Unterrichtsmethoden bedarfsgerecht auszuwählen.
- Ich sehe mich dazu in der Lage, die Mehrsprachigkeit von Schülerinnen und Schülern produktiv in meinen Unterricht einzubeziehen.

Antwortoptionen waren dabei (1 = stimme überhaupt nicht zu; 2 = stimme eher nicht zu; 3 = stimme eher zu; 4 = stimme voll und ganz zu).

Methodenbekanntheit. Die Bekanntheit von sprachsensiblen Unterrichtsmethoden wurde mit einer fünfstufigen Likert-Skala abgefragt (1 = nicht vertraut; 5 = sehr vertraut). Dabei wurden randomisiert zehn Methoden aus dem bestehenden Methodenpool ausgewählt.

Methodenwissen. Das Wissen über sprachensible Unterrichtsmethoden wurde mit zwanzig Multiple-Choice-Fragen erfasst. Dabei sollte jeweils eine sprachensible Unterrichtsmethode einem von vier möglichen Förderbereichen zugeordnet werden. Für das Instrument wurden nur Unterrichtsmethoden ausgewählt, die sich eindeutig einem Förderbereich zuordnen lassen. Basis für die Zuordnung war die dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht zugrunde liegende Datenbank, in der von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern die jeweilige Passung zu Förderbereichen bestimmt worden ist. Bei der Zuordnungsaufgabe konnte ein Maximalwert von 20 Punkten erreicht werden. Wurde keine richtige Antwort gegeben, erhielten die Befragten 0 Punkte. Beispielsweise mussten die Lehramtsstudierenden entscheiden, zu welchem Förderbereich die Methode ‚Vier-Eck-Gespräche‘ am ehesten passt. Zur Auswahl standen die Bereiche 1) ‚Hören und Verstehen‘, 2) ‚Texte produzieren‘, 3) ‚Kerngrammatik‘ und 4) ‚Flüssig schreiben‘, wobei ‚Kerngrammatik‘ die richtige Antwort war.

Die folgenden Bereiche wurden nur zum zweiten Befragungszeitpunkt erhoben.

Methodenverwendung. Neben der Methodenbekanntheit wurden die Studierenden im Posttest dazu befragt, wie häufig sie sprachensible Unterrichtsmethoden im Praxissemester verwendet haben. Dazu wurden die randomisiert ausgewählten Methoden aus dem Bereich Methodenbekanntheit mit einer fünfstufigen Likert-Skala mit beschrifteten Extremwerten nach ihrer Verwendung erfragt (1 = nie verwendet; 5 = immer verwendet).

Verwendung Planungshilfen und Seminarbesuch. Da die Studierenden im Praxissemester untereinander in Kontakt waren und sich möglicherweise über die verschiedenen Planungshilfen austauschen konnten, wurde ein Item zur Überprüfung möglicher Diffusionseffekte (Craven/Marsh/Debus/Jayasinghe 2001) in den Fragebogen aufgenommen. Hierbei wurden die Teilnehmenden gefragt, welche der folgenden Planungshilfen sie im Praxissemester benutzt haben. Die drei Auswahlmöglichkeiten erfolgten bildbasiert, das heißt entsprechend der graphischen Oberfläche

der jeweiligen Planungshilfe, anhand der drei unterschiedlichen Versuchsbedingungen. Zusätzlich wurde dichotom erfragt, ob die Studierenden an dem Seminarangebot *Methoden für den sprachsensiblen Fachunterricht* teilgenommen haben.

Verwendete Zeit mit der Planungshilfe. Um einschätzen zu können, wie lange die Studierenden mit der jeweiligen Planungshilfe gearbeitet haben, wurde in einem offenen Antwortformat die Anzahl an Stunden erfasst, in der die Studierenden insgesamt die Planungshilfe genutzt hatten.

Kognitive Belastung. Für die Messung der subjektiv wahrgenommenen kognitiven Belastung während der Unterrichtsplanung in den verschiedenen Untersuchungsbedingungen wurde eine adaptierte Variante der deutschen Kurzversion des NASA-TXL verwendet (Hart 2006). Diese Variante erfasst mittels sechs Items auf sechs Dimensionen die durchschnittliche Arbeitsbelastung. Die sechs Dimensionen wurden im Befragungsinstrument mit Hilfe eines zweipoligen Schiebereglers (gut bis schlecht, bzw. gering bis hoch) erfragt. Ein Wert nahe 1 bedeutet, dass die Befragten den jeweiligen Wert als niedrig, ein Wert nahe 100, den Wert als hoch beschreiben würden. Die Dimensionen sind 1) die geistige Anforderung, 2) die körperliche Anforderung, 3) die zeitliche Anforderung, 4) die erreichte Leistung, 5) die Anstrengung und 6) die Frustration bei der Erledigung der jeweiligen Aufgabe. Für die Erfassung der Arbeitsbelastung bei der Arbeit mit den verschiedenen Planungshilfen wurden die Frageitems sprachlich an die Thematik der Unterrichtsgestaltung angepasst. Die erste Dimension wurde z.B. wie folgt erfragt: „Geistige Anforderungen bei der Gestaltung sprachsensiblen Unterrichts. Wie viel geistige Anstrengung war bei der Informationsaufnahme und -verarbeitung erforderlich (z.B. Denken, Entscheiden, Rechnen, Erinnern ...)?“.

7 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Befragung anhand der beiden zentralen Fragenstellungen der Studie dargestellt. Im ersten Abschnitt werden deskriptive Daten zur Verwendungshäufigkeit der jeweiligen Planungshilfen und die mit deren Nutzung wahrgenommene Belastung bei der Unterrichtsplanung aufgeführt. Die Daten im zweiten Abschnitt zeigen, wie sich die Arbeit mit unterschiedlichen Planungshilfen auf die Bekanntheit und die Verwendung von sprachsensiblen Unterrichtsmethoden auswirkte und wie sich das Wissen über bestimmte Anforderungsbereiche einzelner Unterrichtsmethoden über das Praxissemester veränderte. Im dritten Abschnitt wird berichtet, wie sich die Selbsteinschätzung der Sprachbildungskompetenz im Verlauf des Praxissemesters in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit verändert hat.

1a) Wie viel Zeit verbringen die Studierenden mit der Nutzung unterschiedlicher Planungshilfen?

Die 77 Lehramtsstudierenden gaben an, im Durchschnitt ($M = 5.21$; $SD = 7.65$) etwas über fünf Stunden Zeit in die Arbeit mit der jeweiligen Planungshilfe investiert zu haben. Die verwendete Zeit schwankt dabei von null bis vierzig Stunden. Betrachtet man die einzelnen Gruppen zeigt sich, dass die Gruppe, die lediglich das Planungsraster zur Verfügung hatte, die wenigsten Stunden in die Arbeit mit den Planungshilfen investiert hat ($M = 4.59$; $SD = 6.91$). Am meisten Zeit hat mit durchschnittlich 6.78 Stunden ($SD = 8.07$) die Gruppe, die die alphabetisch strukturierte Methodensammlung zur Verfügung hatte, in die Auseinandersetzung mit den Planungshilfen investiert. Die Studierenden, die den Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht verwendeten, gaben an, 5.91 Stunden ($SD = 11.61$) während des Praxissemesters mit der Planungshilfe gearbeitet zu haben. Bei denjenigen, die zusätzlich noch das Seminar besucht haben, erhöhte sich die zeitliche Verwendung auf 6.25 Stunden ($SD = 5.78$).

1b) Wie hoch ist die wahrgenommene kognitive Belastung bei der Unterrichtsplanung mit unterschiedlichen Unterstützungshilfen?

Die durchschnittliche kognitive Belastung aller Befragten lag bei 55.43 Punkten ($SD = 12.10$). Betrachtet man die verschiedenen Gruppen, zeigt sich folgendes Ergebnis. Die höchste kognitive Belastung erlebten die Personen, die mit der alphabetisch strukturierten Methodensammlung gearbeitet haben ($M = 60.19$; $SD = 18.27$). Als am wenigsten kognitiv belastend empfanden es die Befragten, die mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht gearbeitet haben und zusätzlich das begleitende Seminar besucht haben ($M = 51.00$; $SD = 9.84$), gefolgt von den Studierenden, die ebenfalls mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht gearbeitet haben, jedoch ohne Begleitseminar ($M = 55.92$; $SD = 11.93$).

Weiterhin hilft ein detaillierter Blick auf die einzelnen Ebenen der kognitiven Belastung, um die Wirkung der verschiedenen Planungshilfen besser zu verstehen. Tab. 2 zeigt die durchschnittlichen Punktwerte auf den sechs Dimensionen der arbeitsbezogenen Belastung in den verschiedenen Gruppen. Mit Blick auf die wahrgenommenen geistigen Anforderungen berichten die Studierenden, die das Begleitseminar besucht hatten, mit 78.50 Punkten ($SD = 16.66$) den höchsten Wert. Bei der berichteten körperlichen Anforderung verweist die Gruppe, die mit der alphabetisch strukturierten Methodensammlung gearbeitet hat, den höchsten Wert ($M = 32.78$; $SD = 17.32$).

Tab. 2: Überblick über die einzelnen Dimensionen der wahrgenommenen Arbeitsbelastung nach Gruppen (Gruppe 1 = Planungsraster; Gruppe 2 = Planungsraster + Alphabetisch strukturierte Methodensammlung; Gruppe 3 = Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht; Gruppe 4 = Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht + Seminar)

Ebene der Belastung	Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3		Gruppe 4	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Geistige Anforderungen	65.85	21.12	62.89	21.86	64.50	27.46	78.50	16.66
Körperliche Anforderungen	15.92	12.97	32.78	17.32	28.40	20.57	16.25	8.05
Zeitliche Anforderungen	72.63	21.88	83.00	15.11	75.70	19.24	80.63	20.16
Leistung	56.15	23.48	62.78	29.32	52.60	31.97	24.63	19.78
Anstrengung	64.02	22.73	69.33	23.38	73.40	14.66	72.88	20.61
Frustration	56.83	29.12	50.33	33.74	40.90	25.72	33.13	31.70
Gesamtbelastung	55.18	11.18	60.19	18.27	55.92	11.93	51.00	9.84

Untersucht man die subjektiv eingeschätzte Leistung, berichtet die Gruppe, die das Seminar besucht hat, den geringsten Wert und somit die vergleichsweise beste Leistung ($M = 24.63$; $SD = 19.78$). Die Gruppe, die mit der alphabetisch strukturierten Methodensammlung gearbeitet hat, hat ihre Leistung deutlich schlechter eingeschätzt ($M = 62.78$; $SD = 29.32$).

Auf die Frage, wie sehr sich die Studierenden bei der Gestaltung sprachsensiblen Unterrichts anstrengen mussten, antworteten die Befragten je nach verwendeter Planungshilfe unterschiedlich. Es zeigt sich, dass die Anstrengung über die Gruppen Planungshilfe, alphabetisch strukturierte Methodensammlung und Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht zunehmend ansteigt. Die Gruppe, die zusätzlich das Seminar besucht hat, berichtet einen geringeren Wert als die Gruppe, die nur mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht gearbeitet hat (s. Tab. 2).

Betrachtet man die wahrgenommene Frustration mit den unterschiedlichen Planungshilfen, wird deutlich, dass die beiden Gruppen, die den Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht zur Verfügung hatten, eine deutlich geringere Frustration berichteten ($M = 40.90$, bzw. $M = 33.13$) als die beiden anderen Gruppen ($M = 56.83$, bzw. $M = 50.33$).

2a) Wie verändert sich die Bekanntheit von Methoden im Praxissemester?

Alle Befragten gaben zum ersten Befragungszeitpunkt an, durchschnittlich mit den Methoden vertraut zu sein ($M = 2.96$; $SD = 0.86$). Am Ende des Praxissemesters erhöhte sich der Wert bei denselben Methoden durchschnittlich um 0.12 Punkte auf $M = 3.08$ ($SD = 0.99$).

Tab. 3: Bekanntheit von Unterrichtsmethoden zu beiden Befragungszeitpunkten nach Gruppen (Gruppe 1 = Planungsraster; Gruppe 2 = Planungsraster + Alphabetisch strukturierte Methodensammlung; Gruppe 3 = Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht; Gruppe 4 = Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht + Seminar)

	Gesamt		Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3		Gruppe 4	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1. Befragungszeitpunkt (t1)	2.96	.86	2.91	.91	2.90	.97	3.12	.63	3.09	.80
2. Befragungszeitpunkt (t2)	3.08	.99	2.88	.94	3.30	1.22	3.34	.76	3.67	1.13
Differenz (t2-t1)	.12	.80	-.03	.83	.40	.58	.22	.48	.58	.95

Blickt man auf die einzelnen Gruppen, zeigen sich jedoch auch hier Unterschiede, die auf einen Trend hinweisen können. Während die Gruppe, die lediglich mit dem Planungsraster gearbeitet hat, am Ende des Semesters mit den präsentierten Methoden sogar noch weniger vertraut scheint (Mittelwertsdifferenz [MD] = -0.3; $SD = 0.83$), hat die Gruppe, die sich zusätzlich in einem begleitenden Seminar mit den sprachsensiblen Unterrichtsmethoden auseinandergesetzt hat, einen Punktezugewinn von $MD = 0.58$ ($SD = 0.95$). Zudem führte die Arbeit mit der alphabetisch strukturierten Methodensammlung zu einem höheren Zuwachs bei der Methodenvertrautheit ($MD = 0.40$; $SD = 0.58$) als die Arbeit mit dem sprachsensiblen Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht ($MD = 0.22$; $SD = 0.48$).

2b) Wie häufig verwenden die Studierenden sprachensible Unterrichtsmethoden?

Im Schnitt gaben die angehenden Lehrkräfte an, die erfragten 10 Unterrichtsmethoden nie bis fast nie während des Praxissemesters angewendet zu haben ($M = 1.87$; $SD = 0.77$). Ein genauerer Blick in die Daten zeigt, dass die Gruppe, die nur das Planungsraster für die Unterrichtsplanung zur Verfügung hatte, die erfragten Methoden am seltensten im Unterricht eingesetzt hat ($M = 1.80$; $SD = 0.73$). Die beiden Gruppen, die entweder die alphabetisch strukturierte Methodensammlung ($M = 1.93$; $SD = 0.88$) oder den Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht verwendeten ($M = 1.89$; $SD = 0.84$), haben häufiger sprachensible Unterrichtsmethoden eingesetzt. Die Befragten, die das begleitende Seminar besucht haben, nannten die höchste Anwendungshäufigkeit ($M = 2.16$; $SD = 0.84$).

Tab. 4: Durchschnittliche Verwendung sprachsensibler Unterrichtsmethoden nach Gruppen (Gruppe 1 = Planungsraster; Gruppe 2 = Planungsraster + Alphabetisch strukturierte Methodensammlung; Gruppe 3 = Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht; Gruppe 4 = Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht + Seminar)

	Gesamt		Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3		Gruppe 4	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Verwendete Methoden	1.87	.77	1.80	.73	1.93	.88	1.89	.84	2.16	.84

2c) Wie verändert sich das Wissen über die Eignung von sprachsensiblen Unterrichtsmethoden für bestimmte Anforderungen?

Bei der Zuordnungsaufgabe wurden zum ersten Befragungszeitpunkt durchschnittlich 8.39 Fragen richtig beantwortet (SD = 2.33). Beim zweiten Befragungszeitpunkt war der Wert mit 8.13 (SD = 2.35) erreichten Punkten sogar geringfügig niedriger. Betrachtet man die Entwicklung in Abhängigkeit der Gruppenzugehörigkeit, zeigen sich hier Unterschiede (vgl. Tab. 5). Im Gegensatz zu den anderen drei Gruppen, die alle eine leichte Verschlechterung der Leistung aufwiesen, zeigte sich bei der Gruppe, die neben dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht das zusätzliche Seminar besucht hatte, eine leichte Verbesserung (MD = .38; SD = 3.11).

Tab. 5: Durchschnittliche Punktzahl bei der Zuordnungsaufgabe zur Verwendung sprachsensibler Unterrichtsmethoden nach Gruppen zu beiden Befragungszeitpunkten (t1 und t2) (Gruppe 1 = Planungsraster; Gruppe 2 = Planungsraster + Alphabetisch strukturierte Methodensammlung; Gruppe 3 = Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht; Gruppe 4 = Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht + Seminar)

	Gesamt		Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3		Gruppe 4	
	M	SD	M	S	M	SD	M	SD	M	SD
1. Befragungszeitpunkt (t1)	8.39	2.33	8.51	2.25	8.11	2.89	8.45	3.01	7.88	1.25
2. Befragungszeitpunkt (t2)	8.13	2.35	8.16	2.33	7.67	2.00	8.27	3.41	8.25	2.19
Differenz (t2-t1)	-.26	2.73	-.35	2.65	-.44	3.40	-.18	2.56	.38	3.11

3a) Wie verändert sich die wahrgenommene Fähigkeit, sprachliche Anforderungen zu ermitteln und sprachliche Fähigkeiten einzuschätzen?

Tab. 6 zeigt, wie sich die Selbsteinschätzung der Studierenden mit Blick auf die vier erhobenen Aspekte im Untersuchungszeitraum verändert hat. Für die Gesamt-

gruppe zeigen sich in Bezug auf die Dimensionen ‚sprachliche Anforderungen ermitteln‘ (t1: M = 2,79, SD = .68; t2: M = 2.97; SD = .61) und ‚sprachliche Fähigkeiten einschätzen‘ (t1: M = 2.82, SD = .62; t2: M = 2.87; SD = .68) kleine bzw. marginale Veränderungen.

3b) Wie verändert sich die Fähigkeit, Sprachhilfen und Unterrichtsmethoden auszuwählen und die Mehrsprachigkeit der Lernenden einzubeziehen?

In Bezug auf die Dimensionen ‚Hilfen bereithalten‘ (t1: M = 2.53, SD = .77; t2: M = 2.75; SD = .69) und ‚Mehrsprachigkeit einbeziehen‘ (t1: M = 2.27, SD = .72; t2: M = 2.49; SD = .75) fallen die Zuwächse etwas größer aus. Werden nun die vier Gruppen in Betracht gezogen, so entfallen in den beiden zuletzt genannten Dimensionen die größten Zuwächse auf die beiden Gruppen, die mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht gearbeitet haben: In Gruppe 3 sind dies 0.37 Skalenschritte für die Fähigkeit, sprachliche Hilfen bereitzuhalten (Gruppe 1: 0.14 Skalenschritte; Gruppe 2: 0.33 Skalenschritte), und 0.38 Skalenschritte für die Fähigkeit, die Mehrsprachigkeit der Lernenden einzubeziehen (Gruppe 1: 0.17 Skalenschritte; Gruppe 2: 0.11 Skalenschritte). In Gruppe 4 fällt dieser Trend noch deutlicher aus: Hier sind es 0.38 Skalenschritte für die Fähigkeit, sprachliche Hilfen bereitzuhalten, und 0.62 Skalenschritte für die Fähigkeit, die Mehrsprachigkeit der Lernenden einzubeziehen.

Tab. 6: Selbsteinschätzung der Studierenden zu Aspekten sprachbildungsbezogener Kompetenz zu den Erhebungspunkten t1 und t2 (Gruppe 1 = Planungsraster; Gruppe 2 = Planungsraster + Alphabetisch strukturierte Methodensammlung; Gruppe 3 = Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht; Gruppe 4 = Planungsraster + Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht + Seminar)

Kompetenzdimensionen		Gesamt		Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3		Gruppe 4	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Anforderungen ermitteln	t1	2.79	.68	2.76	.63	2,78	.83	2.91	.83	2.88	.64
	t2	2.97	.61	2.96	.50	2.89	.93	3.00	.77	3.13	.64
Fähigkeiten einschätzen	t1	2.82	.62	2.80	.54	3.00	.00	2,73	1.01	2.87	.83
	t2	2.87	.68	2.90	.68	2.89	.60	2,73	.79	2.88	.64
Hilfen bereithalten	t1	2.53	.77	2.49	.77	2.56	.88	2.36	.81	3.00	.53
	t2	2.75	.69	2.63	.67	2.89	.93	2.73	.47	3.38	.52
Mehrsprachigkeit einbeziehen	t1	2.27	.72	2.24	.66	2.22	.97	2.36	.81	2.38	.74
	t2	2.49	.75	2.41	.70	2.33	1.00	2.64	.67	3.00	.76

8 Diskussion

Die Ergebnisse der Studie zur ersten Forschungsfrage zeigen, dass die insgesamt investierte Zeit je nach verwendeter Planungshilfe variiert. Wenig überraschend arbeitete die Gruppe, die nur das Planungsraster und kein zusätzliches digitales Tool mit Informationen zu sprachsensiblen Unterricht zur Verfügung hatte, deutlich kürzer mit dem zur Verfügung stehenden Material. Die Studierenden, die mit der alphabetisch strukturierten Methodensammlung gearbeitet hatten, investierten durchschnittlich mehr Arbeitsstunden als die Studierenden, die mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht gearbeitet hatten. Dies erscheint plausibel, da die Darbietung als alphabetische Liste mehr Zeit erfordert, um sich mit den verschiedenen Methoden auseinanderzusetzen.

Zudem scheint die Arbeit mit der alphabetisch strukturierten Methodensammlung die angehenden Lehrkräfte kognitiv mehr zu belasten und zu frustrieren als die Arbeit mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht. Dies spricht dafür, dass die didaktische Gestaltung des Methodenpools die Komplexität, die durch die wechselseitige Interdependenz der verschiedenen Rahmenbedingungen einer Methode entsteht, reduziert und somit für angehende Lehrkräfte erfahrbar und nachvollziehbar macht (vgl. Schrader/Schöb 2016). Weiterhin zeigt sich, dass der Einsatz des Planungsrasters im PDF-Format ohne ein zusätzliches digitales Tool die Lehramtsstudierenden am unzufriedensten erscheinen lässt, wohingegen die besten Ergebnisse dann berichtet werden, wenn die Nutzung des Methodenpools für sprachsensiblen Unterricht durch ein begleitendes Seminar flankiert wird.

Die Untersuchung der zweiten zentralen Fragestellung gibt vertiefende Hinweise über die Aneignung von Wissen von sprachsensiblen Unterrichtsmethoden. Die Ergebnisse zeigen, dass die Arbeit mit unterschiedlichen Planungshilfen einen Einfluss auf die Bekanntheit und die Verwendung verschiedener sprachbildungsrelevanter Unterrichtsmethoden hat. Betrachtet man nur die Entwicklung der Methodenbekanntheit, also wie sehr die Studierenden mit den jeweiligen Methoden vertraut sind, erweckt dies den Eindruck, die alphabetisch strukturierte Methodensammlung sei die überlegene Variante. Mit Blick auf die tatsächliche Anwendung der Methoden wird jedoch deutlich, dass die Arbeit mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht den tatsächlichen Einsatz der Methoden und Sprachhilfen besser unterstützt als die alphabetisch strukturierte Methodensammlung. Die Ergebnisse könnten dahingehend interpretiert werden, dass die Arbeit mit der alphabetisch strukturierten Methodensammlung primär Methodenbekanntheit erzeugt, da Studierende auf der Suche nach einer passenden Unterrichtsmethode linear vorgehen müssen, also mithin viele der enthaltenen Methoden zur Kenntnis

nehmen müssen, um dann selbst die Entscheidung zu treffen, welche sich im individuellen Kontext am besten eignet. Arbeiten Studierende dagegen mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht, findet aufgrund der eingegebenen Auswahlkriterien eine Auswahl der angezeigten Unterrichtsmethoden statt; sie lesen sich also potenziell insgesamt weniger Handreichungen durch, verfügen jedoch über mehr zeitliche und kognitive Ressourcen, um sich mit der von Seiten des Systems präsentierten Auswahl von passenden Methoden und Sprachhilfen für den eigenen Unterricht kognitiv auseinanderzusetzen und dieses Wissen für die eigene Unterrichtsrealisierung zu nutzen. Gestützt wird diese Interpretation auch durch das von den Studierenden berichtete Ausmaß an Frustration: Diese fällt in der Arbeit mit der alphabetisch strukturierten Methodensammlung deutlich größer aus als in der Arbeit mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht.

Die in Teilfrage 2c untersuchte Wirkung der jeweiligen Planungshilfe auf die Fähigkeit, ausgewählte Unterrichtsmethoden den passenden sprachlichen Anforderungsbereichen zuzuordnen, zeigt im Vergleich der Gruppen ebenfalls die Überlegenheit des Methodenpools für sprachsensiblen Unterricht gegenüber der alphabetisch strukturierten Methodensammlung. Allerdings war es hier lediglich eine Gruppe, bei der eine positive Entwicklung festgestellt werden konnte. Es ist daher von einem Bodeneffekt auszugehen: Die korrekte Zuordnung von sprachlichen Förderbereichen zu den Methoden und Sprachhilfen erfordert einen sehr hohen Expertisegrad, welcher von Studierenden nicht erwartet werden kann. Insgesamt zeigt sich die Tendenz, dass die Studierenden, wenn sie mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht arbeiten und zugleich die begleitende Lehrveranstaltung belegen, Wissen über die Passung von sprachlichen Anforderungsbereichen mit bestimmten Methoden erwerben. Auch hier zeigt der Besuch eines zusätzlichen Seminars einen verstärkenden Effekt.

Schließlich wurde im Rahmen der dritten Forschungsfrage untersucht, welcher Zusammenhang zwischen der Zugehörigkeit zu einer der vier Gruppen und der Entwicklung der selbsteingeschätzten Sprachbildungskompetenz besteht. Hier zeigten sich zwei Trends: Einerseits fallen die Zuwächse insgesamt, also unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit, für die Dimensionen ‚Hilfen bereithalten‘ und ‚Mehrsprachigkeit einbeziehen‘ deutlicher aus als in den Dimensionen ‚Anforderungen ermitteln‘ und ‚Fähigkeiten einschätzen‘. Dies erscheint angesichts der zur Verfügung gestellten Lerngelegenheiten plausibel, da sich die zur Verfügung gestellten digitalen Tools dezidiert auf die Dimension ‚Hilfen bereithalten‘ beziehen und in jeder der didaktischen Handreichungen die Kategorie ‚Mehrsprachigkeit einbeziehen‘ implementiert wurde. Mit Blick auf die Gruppen wurde zweitens deutlich, dass sich die größten Zuwächse in den Gruppen beobachten lassen, in denen die Studierenden mit dem Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht gearbeitet haben,

während die Gruppe, der nur das Planungsraster als PDF-Dokument administriert wurde und in der demnach keine der oben genannten Lerngelegenheiten zur Verfügung gestellt wurden, nur marginale Veränderungen verzeichnet.

Unter Berücksichtigung des niedrigen Rücklaufs und der ungleichmäßigen Gruppengrößen als wesentliche Limitationen unserer Studie, die keine inferenzstatistischen Auswertungen erlauben, lässt sich in zusammenfassender Perspektive die vorsichtige Aussage machen, dass der Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht geeignet erscheint, angehende Lehrkräfte in der Gestaltung sprachsensiblen Unterrichts erfolgreich zu unterstützen. Diese Aussage beruht auf der im absoluten Vergleich geringeren kognitiven Belastung der Studierenden bei gleichzeitig höherer Methodennutzung und höheren Zuwächsen in der selbsteingeschätzten Sprachbildungskompetenz. Weiterhin deuten die Daten darauf hin, dass eine Flankierung durch eine begleitende Lehrveranstaltung die Wirkung der Nutzung digitaler Tools für die Unterrichtsplanung bei angehenden Lehrkräften verstärkt. Da, wie eingangs erläutert, für angehende Lehrkräfte bereits die Planung und Gestaltung des regulären Fachunterrichts eine zeit- und arbeitsintensive Herausforderung ist, kann nicht davon ausgegangen werden, dass die sprachensible Unterrichtsgestaltung bei allen Befragungsteilnehmenden mit höchster Priorität verfolgt wurde. Der in der Befragung berichtete durchschnittliche Stundenwert von etwas über fünf Stunden, den die Studierenden für die Nutzung der jeweiligen Hilfen angegeben haben, unterstützt diese Annahme. Dass trotz dieser recht kurzen aktiven Arbeitszeit bereits Unterschiede zugunsten des Methodenpools für sprachsensiblen Unterricht identifiziert werden können, lässt eine weitergehende Untersuchung der in dieser Studie berichteten Effekte vielversprechend erscheinen.

Literatur

- Auerbach, Anna J.; Higgins, Matt.; Brickman, Peggy & Andrews, Tessa C. (2018): Teacher Knowledge for Active-Learning Instruction: Expert–Novice Comparison Reveals Differences. *CBE–Life Sciences Education* 17: 1, 1–14. DOI: 10.1187/cbe.17-07-0149.
- Baumann, Barbara (2017): Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache in der Lehrerbildung – ein deutschlandweiter Überblick. In: Becker-Mrotzek, Michael; Rosenberg, Peter; Schroeder, Christoph & Witte, Annika (Hrsg.), *Deutsch als Zweitsprache in der Lehrerbildung*. Münster: Waxmann, 9–26.
- Bortz, Jürgen & Döring, Nicole (2005): *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. [4. Aufl.]. Heidelberg: Springer.
- Bromme, Rainer (1997): Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In: Weinert, Franz E. (Hrsg.): *Psychologie des Unterrichts und der Schule*. Göttingen: Hogrefe, 177–212.

- Chen, Ouhaio; Kalyuga, Slava & Sweller, John (2017): The Expertise Reversal Effect is a Variant of the More General Element Interactivity Effect. *Educational Psychology Review* 29: 2, 393–405. DOI: 10.1007/s10648-016-9359-1.
- Cohen, Jacob (1998): *Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences*. Hillsdale: Erlbaum.
- Craven, Rhonda G.; Marsh, Herbert W.; Debus, Raymond L. & Jayasinghe, Upali (2001): Diffusion effects: Control group contamination threats to the validity of teacher-administered interventions. *Journal of Educational Psychology* 93: 3, 639–645. DOI: 10.1037/0022-0663.93.3.639.
- Faul, Franz; Erdfelder, Edgar; Lang, Albert-Georg & Buchner, Alex (2007): G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods* 39, 175–191. DOI: 10.3758/BF03193146.
- Gantefort, Christoph (2018): *Evaluation des DaZ-Moduls an der Universität zu Köln*. Köln: Universität zu Köln (unveröffentlichtes Manuskript).
- Gantefort, Christoph & Michalak, Magdalena (2017): Zwischen Sprache und Fach – Deutsch als Zweitsprache im Lehramtsstudium der Universität zu Köln. In: Becker-Mrotzek, Michael; Rosenberg, Peter; Schroeder, Christoph & Witte, Annika (Hrsg.): *Sprachliche Bildung: Deutsch als Zweitsprache in der Lehrerbildung* (Vol. 2). Münster: Waxmann, 61–74.
- Gantefort, Christoph; Giesau, Marlis & Socha, Monika (2020): *Methodenpool für sprachsensiblen Unterricht – kurz erklärt*. https://methodenpoolapp.de/pdfs/info/Methodenpool_HowTo_2020.pdf (26.02.2022).
- Gibbons, Pauline (2002): *Scaffolding language, scaffolding learning: Teaching second language learners in the mainstream classroom*. Portsmouth: Heinemann.
- Gogolin, Ingrid (1994): *Der monolinguale Habitus der multilingualen Schule*. Münster: Waxmann.
- Gogolin, Ingrid; Dirim, İnci; Klinger, Thorsten; Lange, Imke; Lengyel, Drorit; Michel, Ute; Neumann, Ursula; Reich, Hans H.; Roth, Hans-Joachim & Schwippert, Knut (2011): *Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund FÖRMIG. Bilanz und Perspektiven eines Modellprogramms*. Münster/New York: Waxmann-Verlag.
- Gruber, Hans (2004): *Kompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern. Ein Blick aus der Expertiseforschung* (Forschungsbericht / Universität Regensburg, Bd. 13). Regensburg: Institut für Pädagogik, Lehrstuhl für Lehr-Lern-Forschung.
- Hart, Sandra G. (2006): *Nasa-Task Load Index (NASA-TLX); 20 Years Later*. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, 50: 9, 904–908. DOI: 10.1177/154193120605000909.

- Housner, Lynn D. & Griffey, David C. (1985): Teacher cognition: Differences in planning and interactive decision-making between experienced and in-experienced teachers. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 56: 1, 45–53. DOI: 10.1080/02701367.1985.10608430.
- John, Peter D. (2006): Lesson planning and the student teacher: re-thinking the dominant model. *Journal of Curriculum Studies* 38: 4, 483–498. DOI: 10.1080/00220270500363620.
- Kniffka, Gabriele & Roelcke, Thorsten (2016): *Fachsprachenvermittlung im Unterricht*. Paderborn: Schöningh.
- Leisen, Josef (2016): *Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis*. Stuttgart: Klett.
- Lütke, Beate (2017): Deutsch als Zweitsprache-Module im Lehramtsstudium: Entwicklung, Relevanz und curriculare Konzepte. *Fremdsprachen Lehren und Lernen* 46: 1, 27–42.
<https://elibrary.narr.digital/article/99.125005/flul201710027> (21.10.2021).
- Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache (ohne Jahr): *DaZ-Modul: Reflexionsaufgabe zum Praxissemester und Planungshilfe*. Verfügbar unter: https://www.mercator-institut-sprachfoerderung.de/fileadmin/Redaktion/PDF/Lehre/Reflexionsaufgabe_zum_Praxissemester_mit_Planungshilfe_.pdf (21.10.2021).
- Merriënboer, Jeroen van & Sweller, John (2005): Cognitive Load Theory and Complex Learning: Recent Developments and Future Directions. *Educational Psychology Review* 17: 2, 147–177. DOI: 10.1007/s10648-005-3951-0.
- Michalak, Magdalena; Lemke, Valerie & Goeke, Marius (2015): *Sprache im Fachunterricht: Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht*. Tübingen: Narr.
- Mutton, Trevor; Hagger, Hazel & Burn, Katharine (2011): Learning to plan, planning to learn: the developing expertise of beginning teachers. *Teachers and Teaching* 17: 4, 399–416. DOI: 10.1080/13540602.2011.580516.
- Rjosk, Camilla; Haag, Nicole; Heppt, Birgit & Stanat, Petra (2017): Zuwanderungsbezogene Disparitäten. In: Stanat, Petra; Schipolowski, Stefan; Rjosk, Camilla, Weirch, Sebastian & Haag, Nicole (Hrsg.): *IQB-Bildungstrend 2016. Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der vierten Jahrgangstufe im zweiten Ländervergleich*. Münster: Waxmann, 237–275.
- Sandfuchs, Uwe (2009): Grundfragen der Unterrichtsplanung. In: Arnold, Karl-Heinz; Sandfuchs, Uwe & Wiechmann, Jürgen (Hrsg.): *Handbuch Unterricht* [2.Aufl.]. Bad Heilbronn: Klinkhardt, 512–518.
- Schrader, Josef & Schöb, Sabine (2016): Die Planung von Lehr-Lern-Einheiten mit digitalen Medien. Konzepte und Befunde. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung - Report* 39: 3, 331–347. DOI: 10.1007/s40955-016-0078-5.

- Schrader, Josef; Schöb, Sabine & Goeze, Annika (2012): *Videogestützte Kursplanung – Entwicklung und Evaluation einer prototypischen App. Gefördert durch „Leibniz WissenschaftsCampus Bildung in Informationsumwelten“*. <https://www.die-bonn.de/id/32326/about/html/> (21.10.2021).
- Stanat, Petra; Schipolowski, Stefan; Rjosk, Camilla, Weirich, Sebastian & Haag, Nicole (2017): *IQB-Bildungstrend 2016. Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe im zweiten Ländervergleich*. Münster: Waxmann.
- Sweller, John (2005): Implications of Cognitive Load Theory for Multimedia Learning. In: Mayer, Richard E. (Hrsg.): *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press, 19–30.
- Sweller, John; Ayres, Paul; Kalyuga, Slava & Chandler, Paul (2003): The Expertise Reversal Effect. *Educational Psychologist* 38: 1, 23–31. DOI: 10.1207/S15326985EP3801_4.
- Sweller, John; Merrienboer, Jeroen van & Paas, Fred (1998): Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review* 10: 3, 251–296. DOI: 10.1023/A:1022193728205.
- Tajmel, Tanja (2010): DaZ-Förderung im naturwissenschaftlichen Fachunterricht. In: Ahrenholz, Bernt (Hrsg.): *Fachunterricht und Deutsch als Zweitsprache*. Tübingen: Narr, 167–184.

Kurzbio:

Moritz Sahlender ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Lehren, Lernen, Beraten des Deutschen Instituts für Erwachsenenbildung – Leibniz-Zentrum für Lebenslanges Lernen. Forschungsschwerpunkte sind die Unterrichtsplanung von Lehrkräften in Schule und Erwachsenenbildung sowie die bildungsbereichsübergreifende videogestützte Erfassung und Analyse von Lehr-Lern-Prozessen. Als Mitarbeiter im Projekt COLD (www.die-bonn.de/COLD) untersucht er die Kompetenzen von Lehrkräften im Unterrichten von Deutsch als Zweitsprache in Schule und Erwachsenenbildung.

Christoph Gantefort ist akademischer Rat an der Universität zu Köln (Mercator Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache). Er hat in Erziehungswissenschaften über bilinguale Textkompetenz promoviert. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Mehrsprachigkeit, Sprachsensibler Fachunterricht, Sprachdiagnostik, Professionalisierung und Evaluationsforschung. Im Mercator-Institut leitet er die Abteilung Sprache und Profession.

Anschrift:**Moritz Sahlender**

Deutsches Institut für Erwachsenenbildung
Leibniz-Zentrum für Lebenslanges Lernen e. V.
Heinemannstr. 12-14
D - 53175 Bonn
sahlender@die-bonn.de

Christoph Gantefort

Mercator-Institut für Sprachförderung
und Deutsch als Zweitsprache
Universität zu Köln I Triforum
Albertus-Magnus-Platz
50923 Köln
christoph.gantefort@mercator.uni-koeln.de