

Publikationsliste

- 1) N. Mattern, H. Ehrenberg, M. Knapp, H. Hermann, J. Eckert
Short-Range Order of $(\text{Zr}_{65}\text{Al}_{17.5}\text{Cu}_{17.5}\text{Ni}_{10})_{100-x}\text{Fe}_x$ Alloys
phys. stat. sol. (a) 175, 449 (1999)
- 2) U. Staub, L. Soderholm, S. R. Wassermann, F. Fauth, A. G. O. Conner, M. J. Kramer, B. Patterson, M. Shi, M. Knapp
Valence determination as a function of doping in $\text{PrBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$
Phys. Rev. B 61, 1548 (2000)
- 3) V. Vohn, M. Knapp, U. Ruschewitz
Synthesis and Crystal Structure of SrC_2
J. Solid State Chem., Vol. 151, No. 1, 111-116 (2000)
- 4) H. Ehrenberg, M. Knapp, T. Hartmann, H. Fuess, T. Wroblewski
Resonant X-ray diffraction using high-resolution image-plate data
J. Appl. Cryst. 33, 953-957 (2000)
- 5) M. Knapp, U. Ruschewitz
Structural Phase Transitions in CaC_2
Chem. Eur. J., Vol. 7, No. 4, 874-880 (2001)
- 6) M. Knapp, H. Ehrenberg, H. Fuess, U. Hahn, M. Hesse, H. Schulte-Schrepping, T. Wroblewski
Pneumatically bent mirrors: an additional degree of freedom for beam conditioning in high-resolution powder diffraction
Nucl. Instr. and Meth. A, Vol. 467-8, 291-293 (2001)
- 7) L. Vasylechko, R. Niewa, H. Borrmann, M. Knapp, D. Savytskii, A. Matkovski, U. Bismayer, M. Berkowski
R-3c - Pbnm phase transition of $\text{La}_{1-x}\text{Sm}_x\text{GaO}_3$ ($0 < x < 0.3$) perovskites and crystal structures of the orthorhombic and trigonal phases
Solid State Ionics 143, 219-227 (2001)

- 8) U. Staub, M. Shi, A. G. O. Conner, M. J. Kramer, M. Knapp
Site-specific electronic structure of Pr in $\text{Pr}_1\text{Ba}_{2-x}\text{Cu}_3\text{O}_{7-d}$
Phys. Rev. B 63, 134522 (2001)
- 9) J.B. Pelka, W. Paszkowicz, P. Dluzewski, M. Brust, C.J. Kiely, M. Knapp, E. Czerwosz
Characterisation of Thin Films containing Au and Pd Nanoparticles by grazing incidence X-Ray diffraction and related methods.
J. Alloys Comp. 328, 248–252 (2001)
- 10) L. Vasylechko, D. Savytskii, A. Matkovski, M. Berkowski, M. Knapp, U. Bismayer
Room and High Temperature structures of the $\text{La}_{1-x}\text{Nd}_x\text{GaO}_3$ ($x=0.27$ and 0.37) perovskites determined by synchrotron X-Ray diffraction
J. Alloys Comp. 328, 264-271 (2001)
- 11) W. Paszkowicz, M. Knapp, J. Z. Domagala, G. Kamler, S. Podsiadlo
Low-temperature thermal expansion of Mg_3N_2 ,
J. Alloys Comp. 328, 272-275 (2001)
- 12) N. Mattern, M. Zinkevich, H. Ehrenberg, M. Knapp, A. Handstein
Crystal Structure and Magnetic Properties of $\text{Gd}_1\text{Fe}_{12-x-y}\text{Mo}_x\text{BO}_{x+y}$ Solid Solution
Mater. Sci. Forum 378-381, 402-407 (2001)
- 13) W. Paszkowicz, M. Knapp, S. Podsiadlo, G. Kamler, J. B. Pelka
Lattice Parameters of Aluminium Nitride in the Range 10–291 K
Acta Phys. Polonica A, Vol. 101, No. 5, 781-785 (2002)
- 14) W. Paszkowicz, J.B. Pelka, M. Knapp, T. Szyszko and S. Podsiadlo
Lattice parameters and anisotropic thermal expansion of hexagonal boron nitride in the 10-297.5 K temperature range
Appl. Phys. A, Vol. 75, No. 3, 431-435 (2002)
- 15) H. Ehrenberg, R. Theissmann, Y. Gassenbauer, M. Knapp, G. Wltschek, H. Weitzel, H. Fuess, T. Herrmannsdörfer, D. Sheptyakov
Crystal and magnetic structure relationship in $\text{Cu}(\text{W}_{1-x}\text{Mo}_x)\text{O}_4$ compounds with wolframite-type structure
(submitted to J. Phys.: Condens. Matter)

Danksagung

Hiermit möchte ich allen Personen danken, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

So danke ich zunächst Herrn Prof. H. Fueß, in dessen Arbeitskreis ich mitwirken konnte. Dadurch wurden mir die interessanten Tätigkeitsfelder an Großforschungseinrichtungen erschlossen und mehrere Auslandsaufenthalte ermöglicht.

Herrn Prof. H. von Seggern danke ich für die Anregung zum Bau des Detektors und die Hilfestellungen bei dessen Planung.

Im besonderen danke ich Herrn Dr. H. Ehrenberg, der diese Arbeit betreute, für seine umfangreiche Unterstützung auch bei den Rietveldverfeinerungen. Durch langjährige Zusammenarbeit an der TU Darmstadt und am HASYLAB wurde vieles vermittelt, was letztlich in diese Arbeit mit eingeflossen ist.

Herrn Dipl.-Phys. Victor Joco danke ich für die Programmierarbeiten im Umfeld der Detektorentwicklung und für zahlreiche Ideen auf elektronischem Gebiet.

Herrn Dr. Carsten Baetz danke ich für die gute Zusammenarbeit in Hamburg, die in vielen Dingen eine große Entlastung war.

Bei Herrn Dipl.-Ing. Michael Schlapp bedanke ich mich für die fruchtbaren Diskussionen im Vorfeld des Detektorbaus.

Herrn Dr. T. Wroblewski danke ich für die Idee zur Bearbeitung der Brechungskorrektur und die vielen Diskussionen.

Für die zahlreichen Detaillösungen, die im Zuge des Meßplatzbetriebs und der Detektorentwicklungen notwendig wurden danke ich den Herren Dipl.-Ing. Andreas Berghäuser, Dipl.-Ing. Heinz-Herrmann Brecht, Dipl.-Ing. Heinz Mohren und Jean-Christophe Jaud, sowie der Werkstatt des HASYLAB.

Frau Miriam Friedrichs, M.A. danke ich für das Korrekturlesen großer Teile dieser Arbeit.

Doch nicht nur den hier genannten Personen, sondern auch meinem Arbeitskreis in Darmstadt und den Kollegen in Hamburg danke ich für das überaus angenehme und oft sehr produktive Arbeitsklima, das man nicht als selbstverständlich annehmen sollte.

Nicht zuletzt danke ich auch dem Bundesministerium für Bildung und Forschung für die Finanzierung dieses Projekts.

Dipl.-Phys. Michael Knapp
Bertholdus-Pfenningh-Str. 3
68519 Viernheim

Lebenslauf

05.03.1967 Geboren in Viernheim (Hessen)
1977-1986 Albertus-Magnus-Gymnasium Viernheim
1986-1988 Wehrdienst als Zeitsoldat in der Reserveoffizierslaufbahn
1.10.1988 Physikstudium an der Ruprecht-Karls-Universität in Heidelberg
1990-1991 Lehrgangsassistent bei der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGQ) im Bereich „Längenmeßtechnik“
1991-1995 Tätigkeit als Assistent an der Berufsakademie Mannheim im Bereich „Meßmittel der Qualitätskontrolle“ und „Meßmittelüberwachung“
1.4.1992 Wechsel in den Fachbereich Physik der Technischen Hochschule Darmstadt
1.4.1994-31.3.1997 Betreuer im Physikalischen Grundpraktikum
22.7.1994-9.10.1994 Gastaufenthalt am Institut Laue Langevin (ILL) in Grenoble
6.2.1995-3.3.1995 Weiterer Aufenthalt am ILL in Grenoble
22.4.1996 Diplomarbeit mit dem Titel: „Aufbau eines Röntgendiffraktometers zur Präzisionsbestimmung von Gitterkonstanten am Mischsystem $\text{Co}_{4-x}\text{Mn}_x\text{Nb}_2\text{O}_9$ nach der Bond-Methode“
29.7.1996 Abschluß des Studiums mit dem Physik-Diplom
1.7-1.10.1996 Betreuung eines Projekts zur PC gestützten Meßdatenerfassung im Fachbereich Bauingenieurwesen der TU Darmstadt
seit 1.10.1996 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Materialwissenschaft der TU Darmstadt.
seit 1.4.1997 Betreuung des Meßplatzes B2 am HASYLAB / DESY in Hamburg

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich an Eides statt, daß ich meine Dissertation selbständig und nur mit den angegebenen Hilfsmitteln angefertigt und noch keinen Promotionsversuch unternommen habe.

Darmstadt, den