

Publikationsliste

1. D.D. Sarma, N. Shanthi, S.R. Krishnakumar, T. Saitoh, T. Mizokawa, A. Sekiyama, K. Kobayashi, A. Fujimori, E. Weschke, R. Meier, G. Kaindl, Y. Takeda und M. Takano:
Temperature-Dependent Spectral Weight Transfer and Metal-Insulator Transition in Hole-Doped LaMnO₃
Phys. Rev. B **53**, 6873 (1996).
2. E. Weschke, C. Schüßler-Langeheine, R. Meier, A.V. Fedorov, K. Starke, F. Hübinger und G. Kaindl:
Temperature dependence of the exchange splitting of the surface state on Gd(0001): Evidence against spin-mixing behavior
Phys. Rev. Lett. **77**, 3415 (1996).
3. M. Okusawa, E. Weschke, R. Meier, G. Kaindl, T. Ishii, N. Sato und T. Komatsubara:
Temperature dependence of the valence-band photoemission spectra in YbInCu₄
J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom. **78**, 139 (1996).
4. E. Weschke, C. Schüßler-Langeheine, R. Meier, A.V. Fedorov, K. Starke, F. Hübinger und G. Kaindl:
Evidence for Stoner-like behavior of the surface state on Gd(0001)
Surface Science **377–379**, 487 (1997).
5. E. Weschke, C. Schüßler-Langeheine, R. Meier, G. Kaindl, C. Sutter, D. Abernathy und G. Grübel:
q dependence of the growth-oscillation period of x-ray reflectivity in heteroepitaxy: Ho/W(110)
Phys. Rev. Lett. **79**, 3954 (1997).
6. S. Vandr , T. Kalka, C. Preinesberger, I. Manke, H. Eisele, M. D hne-Prietsch, R. Meier, E. Weschke und G. Kaindl:
Growth and electronic structure of Dy silicide on Si(111)
Appl. Surf. Sci. **123/124**, 100 (1998).
7. R. Meier, E. Weschke, A. Bievetski, C. Schüßler-Langeheine, Z. Hu und G. Kaindl:
On the existence of monoxides on close-packed surfaces of lanthanide metals
Chem. Phys. Lett. **292**, 507 (1998).

8. Z. Hu, R. Meier, C. Schüßler-Langeheine, E. Weschke, G. Kaindl, I. Felner, M. Merz, N. Nücker, S. Schuppler und A. Erb:
O-2p holes in tetravalent oxides of Ce and Pr and the Fehrenbacher-Rice hybrid
Phys. Rev. B (Rapid Commun.), im Druck (1999).
9. E. Weschke, C. Schüßler-Langeheine, R. Meier, G. Kaindl, C. Sutter, D. Abernathy und G. Grübel:
Studies of thin-film growth with X-rays at the ESRF
Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques **8–9**, 170 (1998).
10. E. Weschke, C. Schüßler-Langeheine, Ch. Mazumdar, R. Meier, G. Kaindl, C. Sutter und G. Grübel:
Temperature-dependent electronic and magnetic structure of epitaxial lanthanide metal films
in: **Magnetism and electronic correlations in local-moment systems: rare-earth elements and compounds**,
M. Donath, P.A. Dowben und W. Nolting (Hrsg.), World Scientific (1998).
11. C. Schüßler-Langeheine, R. Meier, H. Ott, Z. Hu, Chandan Mazumdar, A. Yu Grigoriev, G. Kaindl und E. Weschke:
Magnetically ordered surface oxide on Gd(0001)
Phys. Rev. B, im Druck (1999).
12. E. Weschke, C. Schüßler-Langeheine, Chandan Mazumdar, R. Meier, S. Vandré, S. Ram, L. Kilian, G. Kaindl und C. Sutter:
New low-temperature phase of Yb metal and its relation to α -Ce.
Phys. Rev. Lett., eingereicht (März 1999).

Danksagung

Die vorliegende Arbeit ist am Institut für Experimentalphysik der Freien Universität Berlin entstanden und wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Projekt 05-625 KEC, sowie von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Projekt Ka564/2, finanziell unterstützt. Die Experimente wurden größtenteils am Berliner Elektronenspeicherring für Synchrotronstrahlung (BESSY) durchgeführt.

Als erstes möchte ich Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. G. Kaindl dafür danken, daß er mir die Durchführung dieser Doktorarbeit in seiner Arbeitsgruppe ermöglicht und ihre Begutachtung übernommen hat. Herrn Prof. A. M. Bradshaw danke ich dafür, daß er das zweite Gutachten übernommen hat.

Mein besonderer Dank für die Betreuung dieser Doktorarbeit gilt Herrn Dr. E. Weschke. Die regelmäßige Diskussion der Resultate mit ihm hat immer wieder das Voranschreiten der Arbeit gefördert. Ihm verdanke ich auch eine schnelle Einführung in die für mich zu Beginn der Promotion neuen Gebiete der Photoemissionsspektroskopie und Oberflächenphysik, sowohl in experimenteller als auch in theoretischer Hinsicht. Dankend erwähnen möchte ich außerdem die Leistung, die er mit der Konstruktion der in dieser Arbeit verwendeten Verdampfer vollbracht hat. Die Präparation der Lanthanidmetall-Filme wurde dadurch wesentlich erleichtert. Insgesamt kann ich auf eine in jeder Beziehung sehr angenehme Zusammenarbeit zurückblicken.

Die Experimente bei BESSY ließen sich nur im Team durchführen. Allen, die mich im Laufe der Zeit unterstützt haben, gilt mein Dank, besonders Andrei Bievetski (während seiner Diplomarbeit ein treuer Weggefährte), Christian Schüßler-Langeheine (dem ich auch für das neue Fit-Programm danken möchte) und Zhiwei Hu (vor allem für seine Unterstützung bei der Aufnahme von Absorptionsspektren). Für den zuverlässigen Transport des Meß-Equipments zwischen BESSY und Uni danke ich den Herren Böttcher und Christiansen. Der Elektronikwerkstatt unter Leitung von Herrn Küsel danke ich für die schnelle Reperatur von Meß-Elektroniken während der einen oder anderen Meßzeit.

Allen weiteren Mitarbeitern der AG Kaindl, insbesondere denen der UG Weschke, möchte ich für die angenehme Zusammenarbeit und die freundschaftliche Atmosphäre danken.

Mein spezieller Dank gilt Tomaso Zambelli (bis 1997 am Fritz-Haber-Institut, Berlin) der mich auf dem Gebiet der Adsorption von Gasen auf Oberflächen immer wieder inspiriert hat und dem ich darüberhinaus freundschaftlich sehr verbunden war und sein werde.

Lebenslauf

Geburtsdatum 2. April 1968
Geburtsort Braunschweig
Familienstand ledig

Schulbildung

1974–1978 Grundschule, Wolfsburg
1978–1987 Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe, Wolfsburg
22. Mai 1987 Allgemeine Hochschulreife

Grundwehrdienst Okt. '87–Dez. '88

Hochschulbildung

Okt. '88–Jul. '94 Physikstudium an der Technischen Universität Braunschweig
18. Oktober 1990 Vordiplom
Dez. '92–Mär. '94 Diplomarbeit bei Prof. Dr. W. Gey, Institut für Technische Physik:
*Die Druckabhängigkeit der Übergangstemperatur zur Supraleitung
und des Ginzburg-Landau-Parameters von Thallium in hcp- und
fcc-Modifikation*
6. Juli 1994 Diplom

Promotion

seit Aug. '94 Doktorand und wissenschaftlicher Mitarbeiter bei
Prof. Dr. Dr. h.c. G. Kaindl, Institut für Experimentalphysik,
Freie Universität Berlin