

# Publikationen

- B.L. Petersen, A. Bauer, G. Meyer, T. Crecelius, and G. Kaindl,  
*Kerr-Rotation imaging in scanning near-field optical microscopy using a Sagnac interferometer*,  
Appl. Phys. Lett. **73**, 538 (1998).
- A. Bauer, B.L. Petersen, T. Crecelius, G. Meyer, D. Wegner, and G. Kaindl  
*Magnetic domain imaging with a scanning near-field optical microscope using a Sagnac interferometer*,  
J. Microscopy **194**, 507 (1999).
- D. Wegner, U. Conrad, J. Gdde, G. Meyer, T. Crecelius, and A. Bauer,  
*In-plane magnetization of garnet films imaged by proximal probe nonlinear-magneto-optical microscopy*,  
J. Appl. Phys. **87**, 2166 (2000).
- G. Meyer, T. Crecelius, G. Kaindl, and A. Bauer,  
*Versatile UHV system for combined far-field and near-field magneto-optical microscopy of thin films*,  
J. Magn. Magn. Mat. **240**, 76 (2002).
- G. Meyer, T. Crecelius, A. Bauer, D. Wegner, I. Mauch, and G. Kaindl,  
*Magneto-optical near-field microscopy of ultrathin films in ultrahigh vacuum*,  
J. Microscopy **210**, 209 (2003).
- G. Meyer, T. Crecelius, A. Bauer, I. Mauch, and G. Kaindl,  
*In-situ near-field imaging of magnetic domain pattern in ultrathin iron films*,  
Appl. Phys. Lett. **83**, 1394 (2003).
- G. Meyer, A. Bauer, T. Crecelius, I. Mauch, and G. Kaindl,  
*Magnetization reversal via formation of stripe domains in ultrathin Fe films on Cu(100)*,  
Phys. Rev. B **68**, 2124XX (2003).



# Vorträge und Poster

- G. Meyer, T. Crecelius, A. Bauer, B.L. Petersen, and G. Kaindl, *Sagnac-SNOM zur Untersuchung magnetischer Domänen* (Vortrag), DPG-Frühjahrstagung, Regensburg, 23.3.1998.
- G. Meyer, D. Wegner, T. Crecelius, A. Bauer, B.L. Petersen, and G. Kaindl, *Abbildung magnetischer Domänen mit Reflexions-SNOM* (Poster), Workshop "Rastersondenverfahren in Nanostrukturforschung und industrieller Applikation", Universität Saarbrücken, 1.10.1998.
- A. Bauer, D. Wegner, G. Meyer, J. Gütde, U. Conrad, E. Matthias, G. Kaindl, *Linear and Nonlinear Magneto-optical SNOM* (Poster), 228. WE-Heraeus-Seminar "Metal-Nonmetal Structures for Magnetoelectronics", Bad Honnef, 5.1.2000.
- G. Meyer, D. Wegner, T. Crecelius, A. Bauer, and G. Kaindl, *Magnetooptisches SNOM mit Sagnac-Interferometer: Vergleich mit konventioneller Polarisationsanalyse* (Vortrag), DPG-Frühjahrstagung, Regensburg, 27.3.2000.
- A. Bauer, D. Wegner, G. Meyer, T. Crecelius, J. Gütde, G. Kaindl, *Linear and Nonlinear Magneto-optical SNOM* (Poster) 6th International Conference on Near-field Optics and Related Techniques (NFO-6), University of Twente, Enschede (NL), 29.8.2000.
- G. Meyer, D. Wegner, T. Crecelius, G. Kaindl, and A. Bauer, *Combined MOKE, Kerr-microscopy and Sagnac-SNOM measurements of ultrathin magnetic films* (Poster), 4th Intern. Symposium on Metallic Multilayers (MML'01), Aachen, 25.6.2001.
- G. Meyer, D. Wegner, T. Crecelius, G. Kaindl, and A. Bauer, *Linear and nonlinear magneto-optical scanning near-field microscopy for imaging domains in thin films* (Vortrag), 11th International Conference on Scanning Tunneling Microscopy and Related Techniques (STM'01), Vancouver (Kanada), 19.7.2001.

- G. Meyer, T. Crecelius, I. Mauch, G. Kaindl, and A. Bauer,  
*In-situ near-field and far-field magneto-optical microscopy for studying magnetization reversal in ultrathin films* (Vortrag),  
269. WE-Heraeus-Sem. "Magnetism on the sub- $\mu\text{m}$  Scale", Bad Honnef 8.1.2002.
- G. Meyer, T. Crecelius, I. Mauch, G. Kaindl, and A. Bauer,  
*Magneto-optische Mikroskopie im Nah- und Fernfeld zur in-situ Abbildung magnetischer Domänen in dünnen Filmen* (Vortrag),  
DPG-Frühjahrstagung, Regensburg, 11.3.2002.
- G. Meyer, T. Crecelius, G. Kaindl, and A. Bauer,  
*In-situ Abbildung magnetischer Domänen mit SNOM im UHV* (Poster),  
DPG-Frühjahrstagung, Regensburg, 12.3.2002.
- G. Meyer, T. Crecelius, G. Kaindl, and A. Bauer,  
*In-situ imaging of magnetic domains in ultrathin Fe/Cu(100) films by scanning near-field magneto-optical microscopy* (Vortrag),  
7th International Conference on Scanning Near-field Optical Microscopy and Related Techniques (NFO-7), Rochester, N.Y. (USA), 12.08.2002.
- G. Meyer,  
*In-situ imaging of magnetic domains in ultrathin Fe/Cu(100) films by scanning near-field magneto-optical microscopy* (Vortrag),  
National Institute of Standards and Technology (NIST), Gaithersburg, MD (USA) 20.08.2002.
- G. Meyer, T. Crecelius, I. Mauch, A. Bauer, and G. Kaindl,  
*Magnetization reversal via formation of stripe domains in ultrathin films of Fe/Cu(100)* (Poster),  
294. WE-Heraeus-Seminar "Frontiers of Nanomagnetism", Bad Honnef, 7.1.2003.
- G. Meyer,  
*In-situ imaging of magnetic-domain nucleation and growth in ultrathin films by magneto-optical SNOM* (Vortrag),  
1st German-Japanese Symposium on "Spatially resolved spectroscopy and fabrication of nanostructures for nano-atom optics", Berlin, 18.3.2003.
- G. Meyer, T. Crecelius, I. Mauch, A. Bauer, and G. Kaindl,  
*Magnetization reversal via formation of stripe domains in ultrathin films of Fe/Cu(100)* (Vortrag), DPG-Frühjahrstagung, Dresden, 27.3.2003.
- G. Meyer, T. Crecelius, I. Mauch, A. Bauer, and G. Kaindl,  
*Magnetization reversal via formation of stripe domains in ultrathin films of Fe/Cu(100)* (Poster),  
XVIII. International Colloquium on Magnetic Films and Surfaces (ICMFS), Madrid, Spanien 24.7.2003.

# Dank

Mit dieser Dissertation schließe ich einen ereignisreichen und spannenden Abschnitt meiner wissenschaftlichen Tätigkeit ab. Mein Dank gilt an erster Stelle Prof. Dr. Günter Kaindl für die ausgezeichnete wissenschaftliche Förderung. Ebenso danke ich Dr. Andreas Bauer für die engagierte fachliche Betreuung, auch über Kontinente hinweg. Die in dieser Arbeit zusammengefassten Ergebnisse sind mit Hilfe eines großartigen Teams entstanden: Tristan Crecelius hat den UHV-SNOM-Kopf und die zu seinem Betrieb nötige Software entwickelt, Irene Mauch hat Kupferkristalle und Filme präpariert und charakterisiert. Daniel Wegner konnte manch wertvolle Erfahrung mit dem Sagnac-Interferometer beisteuern. Ihnen bin ich für ihre Kollegialität und ihre Unterstützung, auch während der häufig bis in die Morgenstunden dauernden Messzeiten, sehr dankbar. Tristan hat zudem eine Reihe von EDV-Problemen für mich gelöst. Alle Mitglieder der Arbeitsgruppe haben mit ihrer Aufgeschlossenheit und ihrem Interesse zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Für administrative Unterstützung danke ich Birgit Dabisch und Dieter Sobanski.

Wissenschaftlich waren Begegnungen mit Rob Celotta und Mark Stiles (NIST, Gaithersburg), mit Mitsuochi Ohtsu (Tokio Institute of Technology) und mit Genot Güntherodt (RWTH Aachen) förderlich. Wertvolle Hinweise verdanke ich zudem Mario Dähne (TU Berlin), Vladimir Kosobukin (Ioffe Instiut, St. Petersburg) und Christoph Lienau (Max-Born-Institut, Berlin). Allen Korrekturlesern des Manuskripts sei herzlich für Ihre Mühe gedankt, insbesondere Georgios Ctistis für die kritische inhaltliche Durchsicht und meiner Mutter Lioba für die sorgfältige Kontrolle der Orthographie.

Die vergangenen Jahre waren durch die Geburten und das Heranwachsen meiner beiden Töchter Johara und Annika auch in persönlicher Hinsicht ereignisreich. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf war eine Herausforderung, die ich häufig nur unzulänglich gemeistert habe. Meine Frau Anna hat dies mit bemerkenswerter Geduld ertragen und mir, wo es nötig war, den Rücken freigehalten. Ihr gebührt daher auch mein größter Dank. Viel Unterstützung verdanken wir unseren Nachbarn und Freunden in Berlin.

Schließlich sei meinen Eltern und Großeltern in Osnabrück noch für die handfeste finanzielle Stütze gedankt, ohne die ich diese Arbeit wohl zugunsten eines einträglicheren Broterwerbs hätte aufgeben müssen.



# Lebenslauf

## Zur Person

Gereon Meyer,  
geboren am 4. Januar 1971  
in Georgsmarienhütte (Kreis Osnabrück),  
verheiratet mit Anna Meyer, Sportpädagogin,  
2 Kinder ( $3\frac{1}{2}$  Jahre,  $\frac{1}{2}$  Jahr).

## Bildungsgang

Mai 1990                   Abitur in Osnabrück  
Okt. 90 - Sept. 91       Studium der Germanistik und Publizistik,  
Freie Universität Berlin  
Okt. 91 - Sept. 93       Grundstudium der Physik,  
Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg  
Sept. 93                   Vordiplom Physik  
Okt. 93 - Juli 98         Hauptstudium der Physik,  
Freie Universität Berlin  
Juli 98                    Diplom Physik,  
Diplomarbeit bei Prof. Dr. Dr. hc. G. Kaendl:  
*Kerr-SNOM zur Untersuchung magnetischer Domänen*  
*(Optischer Aufbau)*

## Berufliche Tätigkeiten

Im Studium:             Freier Hörfunkjournalist,  
Assistent auf einem Meeresforschungsschiff  
seit Sept. 98            Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich Physik  
der Freien Universität Berlin

## Lehrtätigkeiten

Okt. 98 - Feb. 03       Tutor und Tagesleiter im Physikpraktikum  
für Medizinstudenten  
seit April 03            Betreuer im Fortgeschrittenenpraktikum Physik  
(Magnetooptischer Kerreffekt,  $\gamma$ -Spektrometrie, Halleffekt)