

# Publications

Publications in connection with this work:

1. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Simulation of the magnetic properties during the growth of nanostructured thin films*, Nanostruct. Mater. **12**, 9-12 (1999).
2. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Model study for the nonequilibrium magnetic domain structure during the growth of nanostructured ultrathin films*, J. Magn. Magn. Mater. **238**, 258-269 (2002).
3. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Magnetic relaxation and dipole coupling induced magnetization in nanostructured thin films during growth: A cluster Monte Carlo study*, submitted to Phys. Rev. B.

Posters and oral presentations:

1. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Simulation of the magnetic properties during the growth of ultrathin films*, Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Münster, March 22, 1999.
2. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Theory for the magnetism of nanostructured films: Nonequilibrium magnetic domain structure during growth*, 242. WE-Heraeus-Seminar "Ground-State and Finite-Temperature Band Ferromagnetism", Wandlitz, October 10, 2000.
3. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Theory for the magnetism of nanostructured films: Nonequilibrium magnetic domain structure during growth*, 248. WE-Heraeus-Seminar "Spin Dynamics", Physikzentrum Bad Honnef, January 3, 2001.
4. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Theory for the magnetism in nanostructured films*, 8th Joint MMM-Intermag Conference, San Antonio, USA, January 7, 2001.

5. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Model study for the nonequilibrium magnetic domain structure during the growth of nanostructured ultrathin films*, First Seeheim Conference on Magnetism, Seeheim, September 9, 2001.
6. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Model study for the nonequilibrium magnetic domain structure during the growth of nanostructured ultrathin films*, 269. WE-Heraeus-Seminar “Magnetism on the Sub-Micrometer Scale”, Physikzentrum Bad Honnef, January 7, 2002.
7. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Nonequilibrium and equilibrium magnetic properties of nanostructured thin films during growth: A cluster Monte Carlo study*, XVIII International Colloquium on Magnetic Films and Surfaces, Madrid, Spain, July 22, 2003.
8. R. Brinzanik, P. J. Jensen, and K. H. Bennemann, *Cluster Monte Carlo study of relaxation and ordering in nanostructured thin magnetic films*, International Conference on Theoretical Trends in Low-dimensional Magnetism, Firenze, Italy, July 23, 2003.

# Curriculum Vitae

## Personal information

Name: Roman Brinzanik  
Address: Chodowieckistr. 18/II  
10405 Berlin  
Date of birth: 08. 09. 1969  
Place of birth: Stod / Czech Republic  
Nationality: German

## University education

01/1999 - 07/2003 Ph.D. student in the group of  
Prof. K. H. Bennemann. Work on the doctoral  
dissertation in theoretical solid-state physics.  
Teaching assistant in general physics  
and theoretical mechanics  
11/1998 Diploma (M.Sc.) in Physics. Subject: Long-range  
magnetic order of ultrathin films during growth.  
since 10/1992 Freie Universität Berlin: Physics and Philosophy  
10/1989 - 09/1992 J.-W.-Goethe-Universität Frankfurt a.M.:  
Physics and Philosophy

## School education

05/1989 Abitur (high school graduation)  
1982 - 1989 High School: Dreieich-Gymnasium  
in Langen / Hessen



# Acknowledgments

An dieser Stelle möchte ich all denen danken, die diese Arbeit – direkt oder indirekt – unterstützt haben:

An erster Stelle danke ich Prof. Dr. K. H. Bennemann für die langjährige Betreuung, sein stetes Interesse, sein Vertrauen und die zahlreichen Diskussionen, die diese Arbeit zum Ziel führten. Seine Anregungen und detaillierte Kritik, auch während der Erstellung des Manuskriptes, waren immer von großer Hilfe.

Prof. Dr. P. Fumagalli danke ich für die freundliche Übernahme des Zweitgutachtens und sein Interesse an dieser Arbeit. Auch für die Einladungen zu zwei Vorträgen im Seminar seiner Arbeitsgruppe möchte ich mich bedanken.

Mein großer Dank gilt Dr. Peter J. Jensen für die sehr angenehme, langjährige Betreuung und Zusammenarbeit. Ohne sein Fachwissen, seine stete Diskussionsbereitschaft und unerschütterliche Freundlichkeit wäre diese Arbeit nicht das geworden, was sie ist. Auch danke ich ihm für das Bereitstellen des Dipolsummen-Programms und das gründliche und kritische Korrekturlesen des Manuskriptes.

Der AG Baberschke, insbesondere Prof. Dr. K. Baberschke, Dr. P. Pouloupos und Dr. J. Lindner, danke ich für den guten wissenschaftlichen Austausch und die Einladungen zu Vorträgen in ihrem Gruppenseminar.

Ich danke der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Steuerzahler, die mir die Anfertigung dieser Arbeit durch eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 290 ermöglichten. Auch für die Finanzierung von Teilnahmen an Konferenzen und am Ferienkurs ‘Magnetische Schichtsysteme’ des Forschungszentrums Jülich sei gedankt.

Der WE-Heraeus-Stiftung danke ich für die Teilnahme an einigen ihrer Seminare, insbesondere an den ‘Dreikönigstreffen der Magnetiker’ und der DPG-Ferienschule ‘Computational Physics’ in Bad Honnef.

Oliver Speer, Georgy Sklyarenko und Dr. Ilja Grigorenko danke ich für die angenehme Büroatmosphäre. Dank der Unterstützung von Christian Joas

und Dr. Harald Jeschke ist diese Arbeit um einiges schöner anzusehen. An dieser Stelle möchte ich auch allen anderen Kollegen und den Mitarbeitern der ZEDV für ihre Hilfsbereitschaft und die offene und nette Arbeitsatmosphäre danken.

Ein großes Dankeschön an Liza Stewart, Sophie Zeitz und Nicole Gebauer, die in ‘Introduction’ und ‘Summary’ aus meinem Pidgin das Beste herausgeholt haben. Hier möchte ich auch allen anderen Freunden und meinen Geschwistern für Unterstützung und Spaß danken.

Nicole danke ich außerdem herzlich für ihre liebevolle Unterstützung, die wunderschöne Zeit und ihre Geduld mit mir, vor allem in der Endphase der Arbeit.

Schließlich danke ich von ganzem Herzen meinen Eltern Maria und Hans Zangl und Antonin Brinzanik für ihr grenzenloses Vertrauen und ihre liebevolle und großzügige Unterstützung, wodurch sie mir so vieles ermöglichen.