

Scanning Probe Methods Group, Prof. Dr. Roland Wiesendanger

## Publications: Theses

---

Date of issue: 2026-04-08

### Habilitation Theses

**Artificial Atomic-Spin Arrays on Solid Surfaces**

*Jens Wiebe (2020)*

**Non-collinear Magnetism in ultrathin films**

*Kirsten von Bergmann (2019)*

**Computer simulations and analytical descriptions of the domain wall dynamics in quasi one-dimensional nanostructures**

*Robert Wieser (2014)*

**Magnetic Ordering at the Nanoscale**

*Olena (E.Y.) Vedmedenko (2006)*

**Spin-polarized scanning tunneling microscopy**

*Matthias Bode (2002)*

**Probing the Local Density of States of Dilute Electron Systems in Different Dimensions**

*Markus Morgenstern (2002)*

**Surface Magnetism - From the Spin Resolved Band Structure to the Imaging of Magnetic Domains on the Nanometer Scale**

*Mathias Getzlaff (2000)*

**Nanomechanics - Nanomechanical Investigations with the Scanning Force Microscope**

*Udo Schwarz (1999)*

### PhD Theses

**Symmetry-breaking and topology in antiferromagnet-based heterostructures**

*Felix Zahner (2026)*

**On Complex Spin Textures, Majorana Modes, and Machida-Shibata States – Exploring Nano-Scale Systems with Tight-Binding Models**

*Jannis Neuhaus-Steinmetz (2025)*

**An atomic scale study of strain, chirality, topology and domain wall networks in antiferromagnetic multilayers of Mn on Ir(111)**

*Vishesh Saxena (2025)*

**Self-assembly and topological superconductivity in antiferromagnetic ultra-thin films studied by SP-STM**

*Arturo Rodriguez Sota (2025)*

**Designing quantum states by artificially constructed adatom arrays with proximity-induced superconductivity**

*Khai That Ton (2024)*

**Topology of magnetism and superconductivity in non-collinear spin textures**

*Reiner Brüning (2024)*

**A scanning tunneling microscope for multi-probe experiments on the atomic scale**

*Jonas Koch (2024)*

**Morphology, magnetism and superconductivity of iron layers on niobium**

*Julia Goedecke (2023)*

**Atomic scale investigation of non-coplanar spin structures: Zero-field skyrmionic states and multi-Q textures**

*Jonas Spethmann (2022)*

**Tuning the spin-orbit coupling and the spin dynamics of atomic chains on superconductors**

*Philip Beck (2022)*

**Growth study of Fe on Be(0001) by scanning tunneling microscopy and spectroscopy**

*Hermann Ulrich Osterhage (2022)*

**Dynamics of open and closed classical and quantum-mechanical spin systems**

*David Vincent Altwein (2022)*

**Investigation of electronic and magnetic properties of on-surface metalated organic ligands on various substrates by SP-STM**

*Micha Elsebach (2021)*

**Realizing topological boundary modes in bottom-up constructed magnetic nanostructures on superconducting surfaces**

*Lucas Schneider (2021)*

**Control of topologically non-trivial spin excitations**

*Alexander Frederic Schäffer (2021)*

**Thermal properties of atomic-scale skyrmions in PdFe nanoislands on Ir(111) investigated by variable-temperature and time-resolved scanning tunneling microscopy and spectroscopy**

*Philipp Lindner (2020)*

**Investigation of weakly hybridized magnetic molecules**

*Emil Sierda (2020)*

**Entwicklung und Aufbau einer Tieftemperatur-Ultrahochvakuumanlage für spinaufgelöste Mehrfach-Spitzen-Rastertunnelmikroskopie mit hoher Zeitauflösung**

*Jonas Harm (2019)*

**Magneto-Seebeck tunneling across a vacuum barrier**

*Cody Friesen (2019)*

**Nanoscale non-collinear magnetic structures in Co-based epitaxial ultrathin films**

*Marco Perini (2018)*

**STM investigations of superconductor hybrid systems: magnetic adatoms and chains on superconductors to thin superconducting films on topological insulators**

*Lasse Cornils (2018)*

**Interplay between non-collinear magnetism and nanoscale structural properties in epitaxial Fe-based ultrathin films**

*Aurore Finco (2018)*

**Synthesis and Atomic Scale Investigation of Fe-Chalcogenides from Bulk Crystals down to Single Layers**

*Jonas Warmuth (2018)*

**Quantum revivals and quantum spin tunneling in effective spin systems**

*Mario Krizanac (2018)*

**A radio frequency-spin-polarized-scanning tunneling microscope for spin dynamics experiments**

*Johannes Michael Friedlein (2018)*

**Building a 300mK-17 T-UHV-scanning tunneling microscopy system and spin-resolved investigation of individual bis(phthalocyaninato) terbium single-molecule magnets**

*Jörg Schwöbel (2017)*

**Discovery and Manipulation of Individual Skyrmions in Ultrathin Magnetic Films**

*Niklas Romming (2017)*

**Spin-lifetimes of bottom-up constructed nanomagnets**

*Jan Hermenau (2017)*

**Magnetic skyrmions and spin spirals in ultrathin films and canted magnetic fields**

*Lorenz Schmidt (2017)*

**Tuning Single Atom Magnetism and Non-Collinear Magnetic Interactions in Nanostructures by STM**

*Manuel Steinbrecher (2017)*

**Confinement effects and stability of spin-spirals and skyrmions in ultrathin magnetic films**

*Julian Hagemeister (2017)*

**Untersuchungen adsorbierter magnetischer Moleküle mittels Rasterkraftmikroskopie**

*Josef Grenz (2016)*

**Observation of Non-Collinear Magnetoresistance by Scanning Tunneling Spectroscopy on Skyrmions in PdFe/Ir(111)**

*Christian Hanneken (2015)*

**Aufbau und Charakterisierung eines 300mK-UHV-10T-Rasterkraftmikroskop-Systems und Messungen an Co-Salen auf Fe/W(001)**

*Henning von Allwörden (2014)*

**Manipulation of Topological Edge States**

*Andreas Eich (2014)*

**Applications of the  $C^*$ -algebraic reformulation of quantum statistical mechanics to the description of experimentally investigated spin systems**

*Kolja Them (2014)*

**Magnetic Atom Manipulation and Spin-dependent Atomic Friction Investigated by Spin-polarized Scanning Tunneling Microscopy and Monte Carlo Simulations**

*B. A. W. Wolter (2014)*

**Aufbau eines 300mK-10T-UHV-Kryostatsystems für die Rasterkraftmikroskopie und Analyse der Kraftsensortemperatur**

*K. Ruschmeier (2014)*

**Magnetoelectric Coupling and Thermally Driven Magnetization Dynamics Studied on the Atomic Scale**

*A. Sonntag (2014)*

**Imaging and Switching Individual Nanomagnets with Spin-Polarized Scanning Field Emission Microscopy**

*A. Schlenhoff (2013)*

**Simulation of the SP-STM induced magnetization switching of nanowires and nanoislands**

*Thim Stapelfeldt (2013)*

**Interaction of Transition Metal Adatoms and Dirac Materials investigated by Scanning Tunneling Microscopy and X-ray Magnetic Circular Dichroism**

*Thomas Eelbo (2013)*

**Charge screening in topological insulators and low-dimensional superconductivity investigated by scanning tunneling microscopy**

*Peter Lötftien (2013)*

**Spin-Resolved and Inelastic Scanning Tunneling Spectroscopy of Magnetic Atoms and Clusters**

*Tobias Schlenk (2013)*

**Magnetic Coupling of Individual Atoms through Non-magnetic Spacer Layers**

*Liudmila Vasiljewa Dzemiantsova (2013)*

**Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy of Adatoms on Graphene**

*M. Gyamfi* (2012)

**Non-collinear magnetic ground states observed in iron nanostructures on iridium surfaces**

*M. Menzel* (2011)

**Single and Coupled Magnetic Atoms Investigated by Low-Temperature STM and Model Calculations**

*B. Chilian* (2011)

**Spin-Polarized Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy of Phthalocyanine Molecules deposited on Surfaces**

*J. Brede* (2011)

**Magnetic exchange force microscopy and spectroscopy on Fe/W(001)**

*R. Schmidt* (2011)

**Heat assisted spin-transfer torque manipulation on the nanoscale using a spin-polarized scanning tunneling microscope**

*G. Herzog* (2011)

**Rasterkraftmikroskopie und -spektroskopie am magnetischen Molekül Co-Salen**

*K. Lämmle* (2011)

**Single-Atom Magnetism Mapped by Spin-Polarized Scanning Tunneling Microscopy**

*L. Zhou* (2010)

**Non-Collinear Magnetism in Fe on W(110)**

*S. Meckler* (2010)

**Manganese in Indium Arsenide: Charge Switching and Electronic Structure on the Atomic Scale**

*Felix Marcinowski* (2010)

**Scanning tunneling microscopy and spectroscopy of magnetic molecules on surfaces**

*Stefan Kuck* (2009)

**Thermal and Current-Induced Magnetization Switching of Fe/W(110) Nanoislands Investigated by Spin-Polarized Scanning Tunneling Microscopy**

*Stefan Krause* (2008)

**Magnetische Austauschkraftmikroskopie**

*Uwe Kaiser* (2007)

**Co on Pt(111) studied by spin-polarized scanning tunneling microscopy and spectroscopy**

*Focko Karl Meier* (2006)

**Ferromagnetic thin-films and nanostructures studied by spin-polarized scanning tunneling microscopy**

*Luis Javier Berbil-Bautista* (2006)

**Calculation of electronic and magnetic properties of hybrid low-dimensional structures**

*Lilli Sacharow* (2006)

**A new variable-temperature scanning tunneling microscope and temperature-dependent spin-polarized scanning tunneling spectroscopy on the Cr(001) surface**

*Torben Hänke* (2005)

**In Vitro-Hydratationsdynamik der menschlichen Hautbarriere: Eine Tieftemperatur-REM und TEM Studie von Wassereffekten im Stratum Corneum**

*Tobias Richter* (2004)

**Iron nanostructures studied by spin-polarised scanning tunneling microscopy**

*Kirsten von Bergmann* (2004)

**Wave-Function mapping of electronic states in nanostructures by scanning tunneling spectroscopy**

*Theophilos Maltezopoulos (2004)*

**Tiefemperatur-Rastertunnelspektroskopie an niederdimensionalen Halbleiter-Elektronensystemen**

*Jörg-Christian Wolfgang Meyer (2003)*

**Magnetische Studien der Cr(001)-Oberfläche und des Fe/Cr(001)-Systems mittels spinpolarisierter Rastertunnelspektroskopie**

*Robert Ravlic (2003)*

**Local density of states of the adsorbate-induced two-dimensional electron system studied at zero and strong magnetic fields**

*Jan Klijn (2003)*

**Aufbau einer 300mK-Ultrahochvakuum-Rastertunnelmikroskopie-Anlage mit 14 Tesla Magnet und spinpolarisierte Rastertunnelspektroskopie an ferromagnetischen Fe-Inseln**

*André Wachowiak (2003)*

**Aufbau einer 300mK-Ultrahochvakuum-Rastertunnelmikroskopie-Anlage mit 14T-Magnet und Untersuchung eines stark ungeordneten zweidimensionalen Elektronensystems**

*Jens Wiebe (2003)*

**Tiefemperatur-Magnetkraftmikroskopie an dünnen Manganperowskit-Filmen und Hochtemperatursupraleiter-Einkristallen**

*Marcus Liebmann (2003)*

**Tiefemperatur-Rasterkraftmikroskopie auf antiferromagnetischen Übergangsmetalloxiden**

*Shenja Mirko Langkat (2002)*

**Spinpolarisierte Rastertunnelmikroskopie an magnetischen Nanostrukturen: Fe/W(110)**

*André Kubetzka (2002)*

**Magnetic imaging by spin-polarized scanning tunneling spectroscopy applied to ultrathin Fe/W(110) Films**

*Oswald Pietzsch (2001)*

**Rastertunnelspektroskopie auf der InAs(110)-Oberfläche: Untersuchungen an drei-, zwei- und nulldimensionalen Elektronensystemen im Magnetfeld**

*Daniel Haude (2001)*

**Rastertunnelmikroskopie und -spektroskopie von Fe- und Gd-Clustern sowie GdFe<sub>2</sub>-Mischfilmen**

*Christoph Zarnitz (2000)*

**Kryo-Rasterkraftmikroskopie an biologischen Systemen**

*Jens Müller (2000)*

**Untersuchung ultradünner magnetischer Filme mittels Magnetkraftmikroskopie und spinpolarisierter Rastertunnelmikroskopie im Ultrahochvakuum**

*Michael Kleiber (2000)*

**Nahfeldoptische Untersuchungen an biologischen Systemen im ultravioletten und sichtbaren Wellenlängenbereich**

*Alexander Kelch (2000)*

**First-Principles Theory of Scanning Tunneling Microscopy Applied to Transition-Metal Surfaces**

*Stefan Heinze (2000)*

**Nanotechnologische Anwendungen der Rasterkapazitätsmikroskopie und verwandter Rastersondenmethoden**

*Axel Born (2000)*

**Kontrastmechanismen in der Rasterkraftmikroskopie**

*Hendrik Hölscher (1999)*

**Untersuchungen ultradünner Kobaltfilme mittels Magnetkraftmikroskopie im Ultrahochvakuum**

*Michael Dreyer (1999)*

**Rastertunnelmikroskopie und Rastertunnelspektroskopie an dünnen Filmen der Seltenerdmetalle Gd und Tb sowie GdFe<sub>2</sub> Legierungen**

*René Pascal* (1999)

**Tiefemperatur-Rasterkraftmikroskopie im Ultrahochvakuum auf van-der-Waals-Oberflächen**

*Wolf Allers* (1998)

**Aufbau eines Ultrahochvakuum-Tiefemperatur-Rasterkraftmikroskops und Untersuchung des Abbildungsmechanismus auf LiF(001) und InAs(110)**

*Alexander Schwarz* (1998)

**Aufbau eines Ultrahochvakuum-Tiefemperatur-Rastertunnelmikroskops mit drehbarem Magnetfeld und Untersuchung der Streuzustände ionisierter Dotieratome an InAs(110)**

*Christian Wittneven* (1998)

**Aufbau eines Ultrahochvakuum-Tiefemperatur-Rastertunnelmikroskops mit rotierbarem Magnetfeld und magnetfeldabhängige Rastertunnelspektroskopie an der InAs(110)-Oberfläche**

*Ralph Dombrowski* (1998)

**Untersuchung mikromagnetischer Eigenschaften dünner Schichten mit dem Magnetkraftmikroskop**

*Markus Löhndorf* (1997)

**Mikrostruktur und Mikrotribologie von amorphen metallhaltigen Kohlenwasserstoffschichten**

*Kirsten Ingolf Schiffmann* (1997)

**Strukturelle und lokale elektronische Eigenschaften ultradünner Eisenfilme auf W(110)**

*Matthias Bode* (1996)

**Untersuchung ferroelektrischer Kristalle mit dem Rasterkraftmikroskop**

*Hendrik Bluhm* (1996)

## Diploma Theses

**Untersuchung des Anfangsstadiums des Wachstums von Co-Salen auf NiO(001)**

*J. Grenz* (2011)

**Präparation und Charakterisierung von Chrom-Volumenspitzen zur Untersuchung magnetischer Eigenschaften bei hohen Strömen und hohen Spannungen**

*A. Engel* (2011)

**Development and Characterization of Cr Bulk Tips for SP-STM**

*C. Hanneken* (2011)

**Magnetische Dissipation in der Austauschkraftmikroskopie**

*Q. Zhu* (2011)

**Rasterkraftmikroskopie an Monolagen von Co auf W(001) und Graphen auf Ru(0001)**

*A. Köhler* (2011)

**Rasterkraftmikroskopie an Co-Salen auf NiO(001)**

*J. Hattendorf* (2010)

**Spinpolarisierte Rastertunnelmikroskopie an der Eisenmonolage auf Ruthenium(0001)**

*Anett Preßler* (2009)

**Herstellung und Charakterisierung von Tunnelspitzen für die inelastische Rastertunnelspektroskopie**

*Oliver Ferdinand* (2009)

**Semi-autonome laterale Manipulation einzelner Atome innerhalb einer simulierten Rastertunnelmikroskopumgebung**

*Boris Wolter (2009)*

**Rasterkraftmikroskopie an Co-Salen**

*S. Frey (2009)*

**Untersuchung magnetischer metallorganischer Komplexe mittels Rastertunnelmikroskopie**

*J. Samuelsen (2009)*

**Untersuchung eisenhaltiger metallorganischer Komplexe mittels Rastertunnelmikroskopie**

*Leonid Lichtenstein (2009)*

**Entwicklung neuartiger Sensoren für höchstauflösende Rasterkraftmikroskopie**

*Henning von Allwörden (2008)*

**Berechnung von Bildladungszuständen der (110) Oberfläche von Eisen**

*Rolf Würdemann (2008)*

**Superparamagnetic Switching of Two-dimensional Magnetic Islands Studied by Monte Carlo Simulation**

*Thim Stapelfeldt (2008)*

**Construction of a new Ultra-High Vacuum Variable-Temperature Scanning Tunneling Microscope**

*Thomas Eelbo (2008)*

**Untersuchung spinabhängiger Bildladungszustände hoher Ordnung mittels spinpolarisierter Rastertunnelspektroskopie**

*A. Emmenegger (2008)*

**UV Licht induzierte, photochemische Gasphasenabscheidung von Metallen - Entwicklung, Realisation und erste Testmessungen**

*Thimo Göllnitz (2008)*

**Entwicklung neuer Komponenten zur Molekülpräparation und Rastertunnelmikroskopie-Messungen anorganischen Molekülsystemen**

*Matthias Probst (2008)*

**Scanning tunneling spectroscopy on a 2D Mott-Hubbard insulator and preparations for STM measurements on MBE grown GaMnAs**

*Henning Gutzmann (2008)*

**Aufbau und Erweiterung eines 300mK 17T UHV Rastertunnelmikroskops für die Untersuchung magnetischer Moleküle auf Oberflächen**

*Matthias Nohme (2008)*

**Theoretische Untersuchung multipolarer Systeme für den Einsatz als Speichermedium**

*Matthias Schult (2007)*

**Strominduziertes Schalten magnetischer Nanoinseln auf W(110) mittels spinpolarisierter Rastertunnelmikroskopie**

*Gabriela Herzog (2007)*

**A Scanning Tunneling Microscopy Study of Porphyrin Derivatives**

*Jens Brede (2007)*

**Construction of a New Scanning Tunneling Microscope for Spin-Sensitive Measurements in Ultrahigh Vacuum, at Low Temperature, and in High Magnetic Fields**

*Mike Gyamfi (2006)*

**Wachstum und elektronische Eigenschaften von atomaren Eisen-Ketten auf Iridium(001)**

*Matthias Menzel (2006)*

**Aufbau eines temperaturvariablen Rastertunnelmikroskops und erste Messungen an Kupferphthalocyanin**

*Jan Wienhausen (2006)*

**Computergestützte Auswertung der Vortexstrukturen im Typ-II Supraleiter Bi<sub>2</sub>Sr<sub>2</sub>CaCu<sub>2</sub>O<sub>8</sub> in Magnetkraftmikroskopie-Bildfolgen**

*Niklas Stein (2006)*

**Aufbau einer Verdampferapparatur zur Präparation von Molekülen im Ultrahochvakuum**

*Knud Lämmle (2006)*

**Rasterkraftspektroskopie auf Ag(111) und Gd/W(110)**

*René Schmidt (2005)*

**Unterstützung der Nanomanipulation durch Visualisierung und Haptik**

*Thomas Knepper (2004)*

**Untersuchung des Wachstums und der elektronischen Struktur ultradünner Chromschichten auf Iridium(111)**

*Felix Marczinowski (2004)*

**Simulation von Temperatureffekten in magnetischen Nanostrukturen**

*Oliver Lemcke (2004)*

**Aufbau eines UHV-Rastertunnelmikroskops mit X-Y-Verschiebetisch für den Einsatz bei tiefen Temperaturen und im Magnetfeld**

*Torge Mashoff (2004)*

**Optimierung eines Tieftemperatur-Rasterkraftmikroskops zur Messung magnetischer Austauschkräfte auf der NiO(001)-Oberfläche**

*Nico Plock (2004)*

**Rasterkraftmikroskopie an einwandigen Kohlenstoff-Nanoröhren**

*Timo Behnke (2004)*

**Aufbau eines Rastertunnelmikroskops im Ultrahochvakuum bei variablen Temperaturen**

*Stefan Kuck (2004)*

**Untersuchung der temperaturabhängigen Magnetisierungsstruktur an der Cr(001)-Oberfläche mittels spinpolarisierter Rastertunnelspektroskopie**

*Stefan Krause (2003)*

**Structure and electronic properties of thin metallic films: STM and STS investigations on 5f systems**

*Luis Berbil-Bautista (2002)*

**Magnetkraftmikroskopie im Ultrahochvakuum, bei tiefen Temperaturen und im Magnetfeld**

*Uwe Kaiser (2002)*

**Aufbau eines temperaturvariablen MOKE-Systems zur Charakterisierung ultradünner Schichten im Ultrahochvakuum**

*Focko Meier (2002)*

**Berechnung der elektronischen Struktur der reinen InAs(110)- und der Fe/InAs(110)-Oberfläche**

*Lilli Sacharow (2002)*

**Implementierung eines Hochgeschwindigkeitsmodus für die Rasterkapazitätsspektroskopie**

*Martin von Sprekelsen (2002)*

**Systematische Problemanalyse der Bildgebung in der Rastersonden-mikroskopie (SXM) und anwendungsorientierte Analyse der Anforderungen an die digitale Verarbeitung von SXM-Bildern**

*Georg Greve (2001)*

**Experimentelle Analyse der Eignung problemorientierter Verarbeitungsmethoden für SXM-Bilder**

*Christian-Dennis Rahn (2001)*

**Rastertunnelmikroskopie und -spektroskopie ultradünner metallischer 5f - Systeme**

*Torben Hänke (2001)*

**Aufbau eines Tieftemperatur-Rasterkraftmikroskops**

*Lutz Träger (2001)*

**Bestimmung der Gleichstromstärke in integrierten Schaltungen mittels Magnetkraftmikroskopie**

*Anja Wehner (2001)*

**Präparation von T4-Bakteriophagen und Aufbau einer neuen Rastereinheit zu deren Untersuchung mittels Nicht-Kontakt-Rasterkraftmikroskopie**

*Richard Werner (2000)*

**Quellverhalten von menschlichen Corneozyten in verschiedenen Medien**

*Tobias Richter (2000)*

**Deposition von ligandenstabilisierten InAs-Clustern auf HOPG**

*Theophilos Maltezopoulos (2000)*

**Rastersondenmikroskopie an ligandenstabilisierten Metallclustern**

*Carsten Bartsch (2000)*

**Simulationen zur Bestimmung von 2D-Dotierprofilen mittels Rasterkapazitäts-Mikroskopie**

*Oliver Krause (2000)*

**Rastertunnel-Mikroskopie und -Spektroskopie an binären Schichten aus Eisen und Gadolinium auf W(110)**

*Leif Busse (2000)*

**Untersuchung des Wachstums von Niob auf InAs(110) mittels Rastertunnelmikroskopie**

*Christian Meyer (2000)*

**Aufbau und Charakterisierung eines Rasterkraftmikroskops für den Einsatz im Ultrahochvakuum, bei tiefen Temperaturen und im Magnetfeld**

*Marcus Liebmann (2000)*

**Herstellung von mikrostrukturierten ferromagnetischen Filmen und Untersuchung mittels Magnetkraftmikroskopie**

*Robert Ravli'c (1999)*

**Aufbau eines Systems zur Messung des magneto-optischen Kerr-Effektes an dünnen Schichten**

*Jan Peter Podsiadly (1999)*

**Entwicklung eines Tieftemperatur-Kapazitätssensors und zweidimensionale Dotierprofilanalyse von Halbleitermikrostrukturen**

*Volker Hagen (1999)*

**Simulationen zur Rasterkapazitätsmikroskopie**

*Johannes Isenbart (1999)*

**Optimierung eines Rastertunnelmikroskops für die Durchführung spinpolarisierter Rastertunnelspektroskopie**

*André Kubetzka (1999)*

**Aufbau eines UHV-Rastertunnelmikroskops und Anwendung auf das Wachstum dünner Schichten auf InAs(110)**

*Roland Schneider (1998)*

**Untersuchungen zur Elastizitätsmessung mittels Rasterkraftmikroskopie und Aufbau eines Tieftemperatur-Ultrahochvakuum-Rasterkraftmikroskops mit einem Probeverschiebetisch**

*Shenja Langkat (1998)*

**Wachstum und elektronische Eigenschaften ultradünner Manganfilme auf Wolfram(110)**

*Martin Hennefarth (1998)*

**RTM und RTS an ultradünnen Filmen von Terbium, Gadolinium-Terbium und Gadolinium-Eisen**

*Heinz Tödter (1997)*

**Untersuchungen zur Homoepitaxie auf der Cr(001)-Oberfläche**

*Uwe Christian Mick (1997)*

**Aufbau eines Rastertunnelmikroskops für den Einsatz im Ultrahochvakuum, bei tiefen Temperaturen und in hohen Magnetfeldern**

*Oswald Pietzsch (1997)*

- Mikromagnetische Simulation von Magnetkraftmikroskopieexperimenten und Ummagnetisierungsprozessen magnetischer Nanopartikel**  
*Felix Kümmerlen (1997)*
- Aufbau eines nahfeldoptischen Mikroskops in Reflexionsgeometrie**  
*Matthias Münz (1997)*
- Nahfeldoptik und der Magnetooptische Kerr Effekt**  
*Kai Schnee (1997)*
- Untersuchungen zur Mikrostruktur des Haares und Nachweis von Produktwirkung mittels Rasterkraftmikroskopie**  
*Alexander Kelch (1997)*
- Ultrahochvakuum-Rastertunnelmikroskopie: Instrumentierung und Anwendung**  
*Daniel Haude (1997)*
- UHV-Rastertunnelmikroskopie an der InAs(110)-Spaltfläche**  
*Wolfgang Kresse (1997)*
- Dünnschicht-Thermoelemente im Rasterthermomikroskop und Messung des magnetischen Streufeldes**  
*Thomas Blum (1997)*
- Untersuchungen der magnetischen Eigenschaften von Kobaltpartikeln mittels Magnetkraftmikroskopie**  
*Michael Kleiber (1997)*
- Ab-initio Elektronenstrukturechnungen im Hinblick auf RTM-Experimente an Fe/W(110)**  
*Stefan Heinze (1997)*
- Rastertunnelmikroskopie und -spektroskopie von dünnen Gadoliniumfilmen auf W(110)**  
*Christoph Zarnitz (1996)*
- Tribologische Eigenschaften der Kohlenstoffmodifikationen**  
*Oliver Zwörner (1996)*
- Aufbau eines Rasterkraftmikroskops**  
*Jens Müller (1996)*
- Herstellung und Charakterisierung von Nano-Dot-Arrays und Quantenpartikeln**  
*Martin Winzer (1996)*
- Untersuchungen zur Rasterkraftmikroskopie an Liposomen**  
*Sven Hanszen (1996)*
- Analyse und Erzeugung von Nanostrukturen mittels Rasterkapazitätsmikroskopie**  
*Axel Born (1996)*
- Entwicklung und Aufbau eines Rasterthermomikroskops**  
*Jörn Asmussen (1996)*
- Theorie der Reibungskraftmikroskopie**  
*Hendrik Hölscher (1996)*
- Aufbau eines UHV-Rastertunnelmikroskops zur in-situ Untersuchung der Wachstumsstadien ultradünner Schichten**  
*Christian Witt (1996)*
- Untersuchung von Teilchenspuren schwerer Ionen in Schichtstrukturen mittels Rastersensormethoden**  
*Martina Seider (1995)*
- Untersuchungen zur quantitativen Reibungskraftmikroskopie**  
*Peter Köster (1995)*

**Nanostrukturierung und Charakterisierung von Mikrobrücken aus Niob**

*Cathérine Hahn (1995)*

**Rastertunnelmikroskopische Studie der Wolfram (110)-Oberfläche auf atomarer Skala**

*René Pascal (1995)*

**Aufbau eines Rastertunnelmikroskops und Untersuchungen von Silizium (100)-Oberflächen mittels Rasterkraftmikroskopie**

*Bernd Zenker (1995)*

**Aufbau eines Rasterkapazitätsmikroskops und Einsatz von Rastersondenmethoden zur elektronischen Strukturierung**

*Michael Dreyer (1995)*

**Aufbau eines Rastersondenmikroskops für Rastertunnelmikroskopie und tunnelstabilisierte Magnetkraftmikroskopie**

*Carsten Oldorf (1994)*

**Aufbau eines tunnelstabilisierten Magnetkraftmikroskops für den Betrieb im Hochvakuum und Untersuchung von Bariumferrit**

*Christian Wittneven (1994)*

**Untersuchung von Übergangsmetalloxiden mittels der Rasterkraftmikroskopie und Aufbau eines faseroptischen, interferometrischen Detektionssystems für ein Rasterkraftmikroskop**

*Alexander Schwarz (1994)*

**Nanostrukturierung mittels Rastersondenmethoden**

*Slavomir Lukas (1994)*

**Untersuchungen von C60-Filmen auf Germaniumsulfid mittels Rasterkraft- und Reibungskraftmikroskopie und Entwicklung eines Rasterkraftmikroskops**

*Wolf Allers (1994)*

**Untersuchungen von dünnen YBa2Cu3O7-x-Schichten mittels Rastersondenmethoden und Aufbau eines Rastertunnelmikroskops**

*Markus Löhndorf (1994)*

## Master Theses

**Exploring Non-Coplanar Spin Structures on Superconducting Substrates**

*Arved Heilmann (2025)*

**Studies of single-walled carbon nanotubes with scanning tunneling microscopy and spectroscopy**

*Raluca Boltje (2024)*

**Edge-induced processing of topological quasiparticles for logical elements and neuronal networks**

*Aleksey Kazankin-Berg (2024)*

**Magnus force based skyrmionic activation function**

*Anton Kettner (2024)*

**Application of machine learning to Monte Carlo simulations of magnetic systems**

*Tim Matthies (2023)*

**Investigation of proximity superconducting BiCu2 surface alloy interacting with spin chains**

*Christian von Bredow (2023)*

**STM investigations of magnet/superconductor hybrid systems: Magnetic ultrathin films on s-wave superconducting substrates**

*Tim Gutowski (2022)*

**Adatoms on the row-wise anti-ferromagnetic manganese monolayer on Re(0001)**

*Felix Zahner (2022)*

**Complex magnetism in hexagonal mono- and bilayers studied by spin dynamics simulations**

*Martin Grünebohm (2022)*

**Characterization of Fe/Be(0001) using scanning tunneling microscopy**

*Karoline Oetker (2021)*

**Scanning tunneling spectroscopy of vacuum resonance states**

*Marvin Winneguth (2021)*

**Emergence of magnetic skyrmions in ultrathin films of manganese on clean W(001) at high magnetic fields**

*Reiner Brüning (2021)*

**Spectroscopy of the Yu-Shiba-Rusinov states of artificial arrays of Mn atoms on clean Nb(110)**

*Philip Beck (2019)*

**Aufbau und Charakterisierung eines Mehrspitzen-Rastertunnelmikroskops für Hochfrequenzmessungen**

*Jonas Koch (2019)*

**Magnetische Schichten auf Re(0001)**

*Jonas Spethmann (2018)*

**Rasterkraftmikroskopie an isolierten Eisen-Phthalocyaninkomplexen auf Fe/W(110) und Optimierung eines 300 mK-UHV-10 T-Rasterkraftmikroskop-Systems**

*Dominik Schreyer (2018)*

**Metalation and Polymerization of 5,5'-Dibromosalophene adsorbed on Au(111) and Co-intercalated Graphene**

*Julia Jirapon Goedecke (2018)*

**Controlled Creation and Stability of  $\pi$  Skyrmions on a Discrete Lattice**

*Ansgar Siemens (2018)*

**Artificially constructed spin chains on a superconducting Re(0001) substrate**

*Lucas Schneider (2018)*

**Experimentelle Untersuchung des thermomagnetischen Phasendiagramms von Pd/Fe/Ir(111) mittels Rastertunnelmikroskopie**

*Lennart Bargsten (2017)*

**Spinpolarisierte Rasterfeldemissionsmikroskopie auf der Fe/W(110) Doppellage**

*Sven Lennart Tunze (2017)*

**Automated spin-resolved spectroscopy measurements on artificial atomic chains**

*Khai Ton That (2017)*

**Calorimetric experiments on Fe/W(110) using scanning tunneling microscopy**

*Hermann Osterhage (2016)*

**Electronic Properties of Tailored Co-Salophene Based Building Blocks on Ag(111)**

*Micha Elsebach (2016)*

**Untersuchung der Interskyrmion-Wechselwirkung in Palladium-Eisen-Nanoinseln auf Ir(111) mittels zeitaufgelöster Rastertunnelmikroskopie**

*Philipp Lindner (2016)*

**Rastertunnelmikroskopie ultradünner Bleischichten auf Fe/Ir(111)**

*Jonas Saßmannshausen (2016)*

**Properties of Co-Salophen oligomers on a NaCl(100)-covered Au(111) surface**

*David Schwickert (2016)*

**Monte-Carlo study of time-correlations and phase diagrams of magnetic systems with long and short-ranged interactions**

*Yangye Zhang (2016)*

**Mikroskopische Untersuchungen metallischer Multilagensysteme mittels UHV-Rastertunnelmikroskopie**

*Maximilian Meyer (2015)*

**Spin-polarized scanning tunneling microscopy study of structural and magnetic properties of Ni/Fe/Ir(111)**

*Davide Iaia (2014)*

**Structural and Electronic Properties of Bismuth Intercalated Graphene on Iridium**

*Jonas Constantin Frank Michel Warmuth (2014)*

**Konzeption eines Mehrfach-Spitzen-Rastertunnelmikroskops für spinaufgelöste Experimente mit hoher Zeitauflösung**

*Jonas Harm (2014)*

**Statische und dynamische Prozesse in nichtkollinearen Spinstrukturen**

*Julian Claudius Hagemeister (2013)*

**Magnetoelektrische Kopplung und Pump-Probe-Experimente auf atomarer Skala**

*Jan Peter Hermenau (2013)*

**Aufbau und Test eines 4K-2-Achsen-Magnetkryostatsystems für ein Rasterkraftmikroskop**

*Lasse Cornils (2013)*

**Opto-Mechanical Systems in a Cryogenic Environment**

*Gotthold Viktor Fläschner (2013)*

**Einfluss nicht-magnetischer Adlagen auf nicht-kollineare magnetische Zustände**

*N. Romming (2013)*

**Kollektives Schaltverhalten superparamagnetischer Teilchen in magnetischen Nanoensembles**

*David Vincent Altwein (2012)*

**Optimierung eines spinpolarisierten Rastertunnelmikroskops für Experimente mit hoher Zeitauflösung**

*J. Friedlein (2012)*

**Einfluss von Temperatur, Strukturgröße und Spannung beim strominduzierten Schalten mittels spinpolarisierter Rastertunnelmikroskopie**

*B. Ehlers (2012)*

## Bachelor Theses

**Hamiltonian Reverse Engineering: Determining magnetic parameters from SP-STM experiments**

*Marian Nader (2026)*

**Magnetische topologische Anregungen in Ferro- und Antiferromagneten**

*My Dam (2025)*

**Growth and magnetism of multilayer Manganese on Rhenium(0001)**

*Luca de Oliveira de Azevedo Bachmann (2025)*

**Growth study of platinum on niobium(110) using scanning tunneling microscopy**

*Bianca Schulz (2025)*

**Investigation of the hybrid Magnet-Superconductor-System Co on Ta(110)**

*Daniel Pethke (2025)*

**Untersuchung des Wachstums von Chrom auf Rhenium und Tantal mithilfe eines Rastertunnelmikroskops**

*Tom Schall (2024)*

**Growth of Tantalum on Niobium(110) studied by Scanning Tunneling Microscopy**

*Jost Röttger (2024)*

**Modeling the interaction of magnetic skyrmions with localized magnetic fields**

*Leo Reimers (2022)*

**Charakterisierung der Schwingungsmoden magnetisch sensitiver Membranen mittels numerischer Methoden**

*Jan Gohrbandt (2021)*

**Magnetkraftmikroskopie an stromdurchflossenen Leiterbahnen mit komplexen Geometrien**

*Denis Goman (2021)*

**Simulation of the magnetic interaction between a mechanical resonator and different current carrying stripline geometries**

*Tobias Müller (2021)*

**Nutzung von künstlicher Intelligenz für die Erkennung von chiralen magnetischen Strukturen**

*Tim Matthies (2021)*

**Probenpräparation und Querstromsimulationen für spinaufgelöste Transportmessungen mit einem Mehrspitzen-Rastertunnelmikroskop**

*Dorothee Herrmann (2021)*

**Analysis of the growth of reconstructed Co and Co/Pd interfaces on Fe/Ir(111)**

*Erich Wendrich (2021)*

**Confinement-Effekte in magnetischen Nanoinseln in Kontakt mit Ferromagneten**

*Kathrin Raeker (2020)*

**Konkurrenz zwischen intra- und interlagen Dzyaloshinskii-Moriya Wechselwirkungen in niedrig dimensionalen magnetischen Strukturen**

*Maria Konstantinova (2020)*

**Growth of thin films of iridium on Nb(110)**

*Lydia Bachmann (2020)*

**Aufbau und Optimierung eines Drei-Spitzen-Rastertunnel-Mikroskops**

*Patrick Ewerhardt (2019)*

**Preparation of ultra-thin films on Vanadium**

*Felix Zahner (2019)*

**Wachstum von Eisenfilmen auf Beryllium(0001)**

*Jan-Hendrik Schmidt (2019)*

**Synthesis of Organo Metallic Complexes on Intercalated Graphene with Atomic Level Precision**

*Michael Rohde (2019)*

**Untersuchung von ultradünnen Iridiumsichten auf Rhenium(0001) mit STM**

*Jan Michael Bürger (2019)*

**Noise thermometry on a STM tunnel junction**

*Ludwig Hendl (2018)*

**Präparation und experimentelle Untersuchung der Fe-Dreifachlage auf Ir(111) mittels Rastertunnelmikroskopie**

*Lennart Spode (2018)*

**Untersuchung des bimodalen Wachstums von Co-Salen auf NaCl(001)**

*Reiner Brüning (2017)*

**Wachstumsstudie von FeSe auf Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub>**

*Verena Markmann (2015)*

**Charakterisierung der Oberfläche von Strontiumtitanat mit Rasterkraftmikroskopie**

*Jan Leonard Riemann (2015)*

**Präparation und Charakterisierung supraleitender Schichten mit starker Spin-Bahn-Kopplung**

*Christoph Leonhardt (2015)*

**Dynamische Prozesse in nicht-kollinearen Spin-Strukturen**

*Ansgar Siemens (2014)*

**Aufbau eines qPlus-Rastersondenmikroskops**

*Alexander Ilin (2014)*

**Wachstum von Fe-Phthalocyanin auf NiO (001)**

*Sarah Mastracchio (2014)*

**Test der Schwingungseigenschaften dünner Membranen mit einem Glasfaser-Fabry-Pérot-Interferometer**

*Rafaela Friedericke Fuchs (2014)*

**Entwicklung eines UHV-Kammersystems für ein Hochfrequenz-Mehrfach-Spitzen-Rastertunnelmikroskop**

*Eugen Trapp (2014)*

**Development and Testing of a Soft-Landing for Electrospray Deposition**

*Micha Elsebach (2014)*

**Integration and test of a Single-Atom-Evaporator into a low temperature AFM-System**

*Joris Böttcher (2014)*

**Implementierung einer adaptiven Entwicklungsumgebung zur Simulation von atomaren Manipulationen**

*Florian Meyer (2014)*

**Untersuchung von Wachstum und magnetischen Eigenschaften der Eisenmonolage auf Ir/YSZ/Si(111) mittels spinpolarisierter Rastertunnelmikroskopie**

*Philipp Lindner (2014)*

**Präparation und Charakterisierung von ultra-scharfen Spitzen für SP-STM**

*Sven Lennart Tunze (2014)*

**Aufbau und Test eines Doppelgoniometers zum Ausrichten zweier Glasfasern**

*Michael Nitschke (2013)*

**Untersuchung des Wachstums von Eisen auf Re(0001) mittels Rastertunnelmikroskopie**

*Tobias Pohlmann (2012)*

**Strukturelle Charakterisierung von epitaktisch gewachsenem Bismut auf Bismutselenid mittels Rastertunnelmikroskopie**

*Cornelius Eder (2012)*

**Softwareentwicklung für automatisierte Magnetisierungsmessungen mittels spinpolarisierter Rastertunnelmikroskopie**

*J. Warmuth (2011)*

**Untersuchung dünner Mangan-Filme auf verschiedenen Wolfram-Substraten**

*N. Romming (2011)*

**Untersuchung von Feldemissionsresonanzen über Fe/W(110) Nanoinseln**

*J. Harm (2011)*

**Strukturelle Charakterisierung des Topologischen Isolators PbBi 4Te 7 mit einem temperaturvariablen Rastertunnelmikroskop**

*J. Hagemeyer (2011)*

**Untersuchung thermischen Schaltens magnetischer Nanoinseln auf W(110) mittels spinpolarisierter Rastertunnelmikroskopie**

*Benjamin Ehlers (2011)*