

Scanning Probe Methods Group, Prof. Dr. Roland Wiesendanger

## Publications: Theses

---

Date of issue: 2012-05-17

### Habilitation Theses

#### **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

#### **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)*

**Tieftemperatur-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)*

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

*Marcus Liebmann (2003)*

**Tieftemperatur-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 (1998)*

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

*René Pascal (1998)*

**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 (1997)*

**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)

**Rasterkraftmikroskopie an Co-Salen**

*S. Fremy* (2009)

**Untersuchung magnetischer metallorganischer Komplexe mittels Rastertunnelmikroskopie**

*J. Samuelsen* (2009)

**Untersuchung eisenhaltiger metallorganischer Komplexe mittels Rastertunnelmikroskopie**

*Leonid Lichtenstein* (2009)

**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)

**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* (2007)

**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)*

**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 Sprehelsen (2002)*

**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 Rasterthermometer und Messung des magnetischen Streufeldes**

*Thomas Blum (1997)*

**Untersuchungen der magnetischen Eigenschaften von Kobaltpartikeln mittels Magnetkraftmikroskopie**

*Michael Kleiber (1997)*

**Ab-initio Elektronenstrukturrechnungen 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 Rasterthermometer**

*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 YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-x</sub>-Schichten mittels Rastersondenmethoden und Aufbau eines Rastertunnelmikroskops**

*Markus Löhndorf (1994)*

## Master Theses

**no master theses available!**

*expected soon (2012)*

## Bachelor Theses

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

*Benjamin Ehlers (2010)*