

Curriculum Vitae

Prof. Dr. Jörg Schmalian

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Theorie der Kondensierten Materie und
Institut für QuantenMaterialien und Technologien
E-Mail: joerg.schmalian@kit.edu | Telefon: +49 721 608 43590 | [Webseite](#)



Jörg Schmalian ist Professor für Theoretische Physik am Karlsruher Institut für Technologie und arbeitet auf dem Gebiet der Quantenphysik von Elektronen in stark korrelierten Materialien. Er und sein Forschungsteam arbeiten an der Entwicklung von Theorien für Quantenmaterialien mit neuartigen elektrischen, optischen oder magnetischen Eigenschaften. Mit seinen Mitarbeitern sagte er die kürzlich beobachtete Elektronenhydrodynamik in Graphen vorher, formulierte die Theorie von nematischer Ordnung und Fluktuationen in eisenbasierten und topologischen Materialien und leistete wichtige Beiträge zur Theorie der unkonventionellen Supraleitung.

BERUFLICHER WERDEGANG

Gastaufenthalte

- Gastprofessur Stanford University, USA (Frühjahr 2019)
- Gastprofessur Université Paris Diderot-Paris 7, Frankreich (Frühjahr 2015)
- Gastprofessur Royal Holloway University of London, UK (2010)

Seit 06/2011

Professor | Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe

- Leiter Abteilung Theorie von Quantenmaterialien, Institut für QuantenMaterialien und Technologien (seit 2020)
- Leiter Theoriegruppe Institut für Festkörperphysik (2013 – 2019)
- Leiter Institut für Theorie der Kondensierten Materie (seit 2011)

08/1999 – 05/2011

Professor | Iowa State University

Senior Physicist | US Department of Energy Ames Laboratory, Ames, IA, USA

- Professor, Department of Physics and Astronomy, Iowa State University (ISU) und Senior Physicist am US DOE Ames Laboratory (2007 – 2011)
- Associate Professor, ISU und Physicist am Ames Laboratory (2002 – 2007)
- Assistant Professor, ISU und Associate Physicist am Ames Laboratory (1999 – 2002)

02/1999 – 07/1999

Atlas Fellow | Rutherford Appleton Laboratory, Oxfordshire, UK

- Fellow, St. Catherine's College, University of Oxford
- Permanent angestellter wissenschaftlicher Mitarbeiter, Theory Division, ISIS Neutron Facility, Rutherford Appleton Laboratory

01/1997 – 01/1999

Postdoc | University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL, USA

- Postdoc/Visiting Research Assistant Professor mit Unterstützung des NSF Science and Technology Center for Superconductivity (Betreuer: David Pines)

01/1994 – 12/1996

Postdoc | Freie Universität Berlin

- Postdoc, FU Berlin einschl. 12-monatiger Aufenthalt am CNRS Grenoble, Frankreich (Betreuer: Karl Bennemann)

STUDIUM

03/1990 – 06/1993

Freie Universität Berlin | Berlin

Promotion in Physik (Dr. rer. nat.; Note: *summa cum laude*)

Betreuer: Professor Dr. Karl Bennemann

Titel der Dissertation: Theorie stark korrelierter Elektronen in Hochtemperatursupraleitern

09/1985 – 02/1990

**Technische Hochschule Merseburg
Universität Leipzig**

Diplom in Physik an der Technischen Hochschule Merseburg (Note: *sehr gut*)

Betreuer: Dr. Semjon Stepanow, Professor Dr. Horst Schneider

Titel der Diplomarbeit: Phasenübergänge in flüssigkristallinen Seitenkettenpolymeren

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

- 2020: Wahl zum Ehrenmitglied des Aspen Center for Physics, Aspen, Colorado, USA
- 2018: Wahl zum Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften
- 2015: Fakultätslehrpreis des Präsidiums des Karlsruher Instituts für Technologie für ausgezeichnete Lehre, insbesondere auf dem Gebiet der Theoretischen Physik
- 2013: Wahl zum Mitglied der Berliner Wissenschaftlichen Gesellschaft
- 2013, 2015, 2018: Preis der Fakultät für Physik des Karlsruher Instituts für Technologie für die beste Master-Vorlesung in Theoretischer Physik
- 2012 und 2014: Preis der Fakultät für Physik des Karlsruher Instituts für Technologie für die beste Bachelor-Vorlesung in Theoretischer Physik
- 2010, 2009 und 2007: *Graduate Teaching Award* des Department of Physics and Astronomy, Iowa State University. Der Empfänger des Preises wird von den Doktoranden der Fakultät als „bester Hochschullehrer“ gewählt.
- 2007: *Mid-Career Award for Excellence in Research* von der Iowa State University College of Liberal Arts and Sciences
- 2006: Fellow der American Physical Society. Das Zitat des Preises lautet: *Für wegweisende Beiträge zur Theorie stark korrelierter Materialien, einschließlich Studien zur Rolle von Unordnung, Frustration und unkonventioneller Paarung in Quanten-Vielteilchensystemen*
- 2003: *Award for Early Achievement in Research* von der Iowa State Foundation
- 1999: ATLAS Fellow am St. Catherine's College in der Universität Oxford
- 1994: *Carl Ramsauer-Forschungspreis* des AEG / Daimler Benz- Konzerns für eine herausragende Dissertation an einer Berliner Universität

LEISTUNGEN FÜR DIE WISSENSCHAFTLICHE GEMEINSCHAFT:

Koordinierte Förderprogramme, Beiräte, Gutachtertätigkeit

- Co-Sprecher des Sonderforschungsbereichs TRR-288 Elasto-Q-Mat (2020-2024)
- Sprecher des Horizon 2020 Forschungs- und Innovationsnetzwerkprogramms der Europäischen Union „Hydrotronics“ (2019-2023)

- Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des Exzellenzclusters Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien, Dresden-Würzburg (2019-2026)
- Mitglied im Gutachtergremium für Consolidator Grants im Bereich Physik der Kondensierten Materie des Europäischen Forschungsrats (2021)
- Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des Max-Planck-Instituts für Festkörperphysik, Stuttgart (2017-2022)
- Wahl (2015) und Wiederwahl (2019) in das Fachkollegium „Theoretische Physik der Kondensierten Materie“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) (2016-2024)
- Mitglied des Verleihungskomitees für den Bardeen-Preis für die Theorie der Supraleitung (2018)
- Mitglied des Review Panels des Leibniz-Instituts für Festkörperforschung (IFW) in Dresden (2014)
- Mitglied (Vorsitz) des Review Panels des Fachbereichs Physik und Geowissenschaften der Universität Leipzig (2013 und 2016)
- Schatzmeister (2013 - 2017), Treuhänder (2008 - 2015), Wissenschaftlicher Sekretär (2007/2008) und Mitglied (2005 - 2020) des Aspen Center for Physics, Aspen, CO, USA
- Mitglied des Auswahlkomitees für Postdoktorandenstipendien des Deutschen Akademischen Austauschdienstes, DAAD (2011–2015)
- Gutachter bei der Evaluation der Abteilung Materials Science and Engineering am DOE Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, TN, USA (2009) und am DOE Brookhaven National Laboratory, USA (2011)
- Mitglied des Wissenschaftlichen Lenkungsausschusses (2003 - 2011) und des Leitungsgremiums (2012–2014) am Institute for Complex Adaptive Matter, University of California, USA

ORGANISATION VON KONFERENZEN UND WORKSHOPS

- Organisation SPICE Workshop *Elastic Tuning and Response of Electronic Order*, 09.-11.12.2019, Mainz
- Organisation *David Pines Symposium on Superconductivity Today and Tomorrow*, 29.-30.03.2019, Urbana, IL, USA
- Organisation Konferenz *Emergence in disordered, interacting and living systems: Abrahams@90*, 12.08.2017, Aspen, Colorado, USA
- Vorsitz Gordon Research Conference *Correlated Electron Systems, Textures and Topology in Electron Systems*, 22.-27.06.2014 Mount Holyoke College, South Hadley, MA, USA
- Organisation *International Summer School, Superconductivity – Theory, Experiments, and Phenomena*, 05.-17.08.2013, Cargèse, Frankreich
- Organisation Workshop *Electronic Correlations and Disorder in Quantum Matter* zu Ehren von Peter Wölfles 70. Geburtstag, 31.03.-03.04.2012, Karlsruhe
- Organisation Aspen Winter Conference *Contrasting superconductivity in cuprates and pnictides* 22. – 27.01.2011, Aspen, Colorado, USA
- Organisation 2010 Summer Workshop Series *Condensed Matter Physics in the City*, 05.-30.07.2010, London, U.K
- Organisation ICAM-Konferenz *The superfluid universe*, 17.-19.08.2007, Snowmass, Colorado, USA
- Organisation Workshop *Complexity in correlated electron systems, Juni 2005*, KITP Santa Barbara, CA, USA
- Organisation Workshop *Structure, correlations and dynamics in glasses*, August 2005, Aspen, Colorado, USA
- Organisation Workshop *Electronic systems with slow, frustration driven dynamics*, 11.-14.12.2003, San Diego, CA, USA
- Organisation Symposium *Strongly Correlated Electrons in High-T_c Superconductors*, 1996, Berlin

BETREUUNG VON PROMOVIERENDEN UND POSTDOCS

(nur bei Weiterverfolgung einer akademischen Laufbahn; Angabe der derzeitigen Position)

- Matthias Hecker (Promotion 2019), Postdoc, Univ. of Minnesota, Minneapolis, USA
- Julia Link (Promotion 2017), Postdoc, Simon Fraser Univ., Burnaby, Canada
- Bhilahari Jeevanesan (Promotion 2016), Postdoc, TU München
- Mathias Scheurer (Promotion 2016), Juniorprofessor, Universität Innsbruck, Österreich
- Sangwook Wu (Promotion 2005), Professor, Department of Physics, Pukyong National University, Südkorea
- Peter Orth (Postdoc 2011 – 2015), Assistant Professor, Department of Physics and Astronomy, Iowa State University, Ames, IA, USA
- Sergey Syzranov (Postdoc 2011 – 2013), Assistant Professor, Univ. of California, Santa Cruz, USA
- Rafael Fernandes (Postdoc 2008 – 2011), Associate Professor, University of Minnesota, Minneapolis, USA
- Rastko Sknepnek (Postdoc 2006 – 2009), Senior Lecturer für Physik an der University Dundee, UK
- Daniel Sheehy (Postdoc 2006 – 2007), Professor, Louisiana State University, Baton Rouge, USA
- Maxim Dzero (Postdoc 2003 – 2006), Professor, Kent State University, OH, USA
- Ewelina Hankiewicz (Postdoc 2002 – 2003), Professor, Universität Würzburg
- Harry Westfahl Jr. (Postdoc 1999 – 2002), Professor und Direktor des National Synchrotron Laboratory, Campinas, Brasilien