

## Preisträger des Rudolf-Kaiser-Preises

- 1989 *Dr. Dieter Meschede*, Ludwig-Maximilians-Universität München  
Ein-Atom-Maser: quantenoptischer Test grundlegender Fragen der Atomphysik und der Quantenelektrodynamik.
- 1990 *Dr. Gert Denninger*, Universität Bayreuth  
Doppelresonanzverfahren zur Untersuchung magnetischer Resonanzen in Festkörpern: experimenteller Nachweis der Overhauser-Verschiebung.
- 1991 *Dr. Thomas Elsässer*, Technische Universität München  
Pico- und Femtosekunden-Lichtpulsquellen: Aufklärung mehrerer grundlegender Fragestellungen der Molekül- und Festkörperphysik.  
*Dr. Wolfgang Elsässer*, Phillips-Universität Marburg  
experimentelle Identifikation des mikroskopischen Mechanismus der Populationspulsationen, neues Verfahren zum Mode-Locking von Halbleiterlasern.
- 1992 *Dr. Robert Scholl*, Forschungslaboratorium Philipps GmbH, Aachen  
*Dr. Bernhard Weber*, Mannesmann Mobilfunk GmbH, Düsseldorf  
Entdeckung, Erstrealisierung und resultierende Optimierung der Clusterlampe als Lichtquelle mit hoher Lichtausbeute und guter Farbwiedergabe.
- 1993 *Dr. Pablo D. Esquinazi*, Universität Bayreuth  
Entwicklung der Tieftemperaturuntersuchungsmethode des Vibrationssupraleiters: Aufklärung akustischer Eigenschaften kristalliner und amorpher Festkörper.
- 1994 *Dr. Klaus Müller-Dethlefs*, Technische Universität München  
Spektroskopie, insbesondere Entwicklung der Photoelektronenspektroskopie mit Null-Energie-Elektronen: Wesentliche Beiträge zur hochauflösenden Molekül-Spektroskopie.
- 1995 *Dr. Karsten Buse*, Universität Osnabrück  
Nachweis und Erklärung der Bedeutung des pyroelektrischen Effekts für lichtinduzierte Brechungsindexänderungen (Photorefraktiver Effekt).
- 1996 *Dr. Klaus Schmidt-Rohr*, University of Massachusetts, Amherst, USA  
Erweiterung der zweidimensionalen Festkörper-NMR-Spektroskopie auf höhere Dimensionen: Untersuchungen der Struktur und Dynamik von Polymeren, z. B. nicht-exponentielle Relaxation der Kettendynamik sowie Kettendiffusion in teilkristallinen Polymeren.
- 1997 *Dr. Reinhold Kleiner*, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg  
Bestimmung der Symmetrie des Ordnungsparameters in Hochtemperatursupraleitern: wichtiger Beitrag zur Aufklärung des Mechanismus der Hochtemperatursupraleitung.
- 1998 *Dr. Tilman Pfau*, Universität Konstanz  
erstmalige Realisierung des Heisenberg-Mikroskop-Gedankenexperimentes mit verschränkten Atom-Photonenpaaren sowie erstmalige vollständige Charakterisierung des atomaren Quantenzustandes der Bewegung von Heliumatomen in einem Doppelspalt-Interferometer.
- 1999 *Dr. Lutz Schweikhard*, Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Clusterphysik in Ionenfallen.

# Rudolf-Kaiser-Stiftung

im Stifterverband

- 2000 *Dr. Alfred Leitenstorfer*, Technische Universität München  
Ultrakurzzeitspektroskopie von Nichtgleichgewichtszustände in Halbleitern: Symmetriebruch an Halbleiteroberflächen und hochenergetische Excitonen.
- 2001 *Dr. Franz Josef Gießibl*, Universität Augsburg  
Rastersondenmikroskopie: erstmalige atomare Auflösung eines Rasterkraftmikroskops auf einer reaktiven Oberfläche mit einem Nichtkontaktverfahren.
- 2002 *Dr. Immanuel Bloch*, Ludwig-Maximilians-Universität München  
Quantenphysik ultrakalter Atome: Beiträge zum Atomlaser und zum Mott-Phasenübergang.
- 2003 *Dr. Dietrich Leibfried*, University of Colorado, USA  
*Dr. Ferdinand Schmid-Kaler*, Universität Innsbruck  
experimentelle Realisierung von Quantencomputern.
- 2004 *Dr. Jürgen Weis*, Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart  
Halbleiter-Quantenpunkte: weltweit beachtete Beiträge zum Kondoeffekt, insbesondere in zwei elektrostatisch gekoppelten Quantenpunktsystemen.
- 2005 *Dr. Georg Schmidt*, Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
theoretisches Verständnis der Spininjektion von Metallen in Halbleitern.
- 2007 *Dr. Johannes Hecker Denschlag*, Universität Innsbruck  
ultrakalte Atom- und Molekülgase: Festhaltung von Paaren ultrakalter Rubidium-Atome in einem durch gekreuzte Laserstrahlen erzeugten optischen Gitter.
- 2008 *Dr. Robert Huber*, Ludwig-Maximilians-Universität München  
Entwicklung der FDML-(Fourier Domain Mode-Locking) basierten Kohärenztomographie
- 2009 *Dr. Rupert Huber*, Universität Konstanz  
Physik auf ultrakurzen Zeitskalen: Entwicklung von Lasern mit hochintensiven einzelnen Lichtschwingungen im infraroten und Terahertz-Frequenzbereich
- 2010 *A. Univ.-Prof. Dr. Hanns-Christoph Nägerl*, Universität Innsbruck  
ultrakalte Atome und Quantengase: Herstellung chemisch gebundener ultrakalter Moleküle mit großen Bindungsenergien
- 2011 *Prof. Dr. Thorsten Hugel*, Technische Universität München  
Einzelmolekül-Biophysik: Entschlüsselung der Regulationsmechanismen des Hitzeschockproteins Hsp90 als Beitrag zu weiterführenden Erkenntnissen in der Krebstherapie
- 2012 *Jun.-Prof. Dr. Malte Gather*, Technische Universität Dresden  
Nachweis, dass einzelne biologische Zellen als Lasermedium fungieren können
- 2014 *Jun.-Prof. Dr. Alexander Szameit*, Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Entwicklung Photonischer Floquet-topologischer Isolatoren zur verlustfreien Übertragung von Photonen
- 2015 *Dr. Ulrich Schneider*, Ludwig-Maximilians-Universität München  
Realisierung eines „Aharanov-Bohm“-Interferometers mit ultrakalten Atomen
- 2016 *Dr. Maksim Kunitski*, Goethe-Universität Frankfurt a. M.  
Entdeckung des Efimov Zustandes von He<sub>3</sub>

# Rudolf-Kaiser-Stiftung

im Stifterverband

- 2017 *Dr. Andrea Alberti*, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Nachweis, dass sich Cäsium-Atome nicht makrorealistisch verhalten
- 2018 *Prof. Dr. Laura Na Liu*, Universität Heidelberg  
Forschungsarbeiten zur dynamischen Nanooptik auf der Basis von plasmonischen Metamaterialien und DNA-basierter Nanotechnologie
- 2019 *Dr. Tim Langen*, Universität Stuttgart  
Erstmalige Beobachtung eines Materiezustands, der die kristalline Ordnung eines Festkörpers mit dem reibungslosen Fluss einer Supraflüssigkeit vereint
- 2020 *Dr. Johannes Gooth*, Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Dresden  
Erstmaliger experimenteller Nachweis sowie weitergehende Charakterisierung der axialen Gravitations-Anomalie in Weyl-Halbmatalen
- 2021 *Dr. Arash Rahimi-Iman*, Philipps-Universität Marburg  
Erstmaliger Nachweis von Signaturen eines speziellen optischen Frequenzkamms in einem VECSEL
- 2022 *Dr. Manish Garg*, Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart  
Entwicklung der Attosekunden-Rastertunnelmikroskopie und deren Anwendung, die die Dynamik der Valenzelektronen komplexer Moleküle in Echtzeit und im Raum abbildet
- 2023 *Dr. Julian Schmitt*, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Messung der Kompressibilität eines Photonengases im Quantenbereich und Bestimmung seiner Zustandsgleichung
- 2024 *Dr. Mikhail Korobko*, Universität Hamburg,  
Erstmaliger Nachweis der Signalverbesserung einer optischen Kavität durch intern erzeugte Quantenkorrelationen