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.

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_3

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-Halbmetallen

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

2025 *Dr. Florian Dirnberger*, TU München
Erstmaliger experimenteller Nachweis einer Magnon-Exziton-Polariton-Kopplung

2026 *Dr. Chunyo Guo*, MPI für Struktur und Dynamik der Materie
Nachweis von Vielteilcheninterferenzen in Kagome-Kristallen bei Temperaturen über 20 K und über Längenskalen von mehreren Mikrometern.