MAX PLANCK SCHOOL OF PHOTONICS

Die deutsche Photonikforschung ist weit gefächert und weltweit führend; darauf baut die Max Planck School of Photonics auf. Die Photonik ist eine wissenschaftliche Schlüsseldisziplin, die zum einen darauf ausgerichtet ist, Licht noch besser zu verstehen und zu kontrollieren, und die zum anderen die Eigenschaften von Licht ausnutzt, um berührungslose Sensoren, Energie- und Informationsträger zu entwickeln und in diversen Bereichen zur Anwendung zu bringen. Dementsprechend umfasst die Photonik eine Reihe von Teildisziplinen, die vielfältige wissenschaftliche Leitfragen untersuchen. Unter anderem zu folgenden will die Max Planck School of Photonics essenzielle Beiträge liefern: Können neuartige Bildgebungsmethoden helfen, Erkrankungen und Infektionen nichtinvasiv und in Echtzeit zu diagnostizieren und zu behandeln? Lassen sich biologische Systeme wie etwa Zellen mit Hilfe der Nanoskopie auf molekularer Ebene untersuchen, um deren Entwicklung besser zu verstehen und neue Diagnosemethoden etwa für die Onkologie zu entwickeln? Wie können optische und elektronische Nanosysteme gekoppelt werden, um Computersysteme leistungsfähiger und energieeffizienter zu machen? Kann der lasergestützte 3D-Druck so weiterentwickelt werden, dass sich Produkte unterschiedlicher Branchen ressourcenschonender und auf individuelle Bedürfnisse maßgeschneidert herstellen lassen? Lassen sich chemische Reaktionen auf atomarer Skala abbilden, um sie besser kontrollieren zu können? Können optische Verfahren helfen, die Kommunikation im Internet abhörsicher zu gestalten?

Die Max Planck School of Photonics bringt standortübergreifend mehr als 30 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von Instituten der vier großen deutschen Forschungsorganisationen und sieben Universitäten zusammen. Mit einer Koordinierungsstelle in Jena, wo Forscher des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Optik und Feinmechanik, der Friedrich-Schiller-Universität, des Helmholtz-Instituts Jena (GSI) sowie des Leibniz-Instituts für Photonische Technologien involviert sind, erstreckt sich das Netzwerk für die School über Forscher dreier Max-Planck-Institute, sechs weiterer Universitäten, des Deutschen Elektronen-Synchrotrons der Helmholtz-Gemeinschaft und des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik. Weitere, auch internationale Kooperationen sind in Planung. Die Max Planck School of Photonics richtet sich an Bachelor- und Master-Absolventinnen und -Absolventen – an erstere mit einem integrierten Master-Programm. Avisiert ist die Aufnahme von etwa 50 Studierenden und Promovierenden pro Jahr.

ANSPRECHPERSONEN

Prof. Dr. Andreas Tünnermann

Institutsleiter, Fraunhofer-Institut für
Angewandte Optik und Feinmechanik IOF
Albert-Einstein-Str. 7, 07745 Jena
Telefon: (03641) 807 201
E-Mail: andreas.tuennermann@iof.fraunhofer.de

Prof. Dr. Gerd Leuchs

Direktor, Max-Planck-Institut
für die Physik des Lichts, Erlangen
Staudtstraße 2, 91058 Erlangen
Telefon: (09131) 7133-100
E-Mail: gerd.leuchs@mpl.mpg.de

MAX PLANCK SCHOOL OF PHOTONICS

BETEILIGTE WISSENSCHAFTLERINNEN UND WISSENSCHAFTLER

Prof. Dr. Henry N. Chapman, Universität Hamburg, Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Hamburg

Prof. Dr. Stefanie Gräfe, Friedrich-Schiller-Universität, Jena

Prof. Dr. Stefan Hell, Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Georg-August-Universität, Göttingen

Prof. Dr. Franz X. Kärtner, Universität Hamburg und Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Hamburg

Dr. Nicholas Karpowicz, Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching

Prof. Dr. Stefan Karsch, Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching, und Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Matthias Kling, Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching, und Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Christian Koos, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Prof. Dr. Ferenc Krausz, Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching, und Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Uli Lemmer, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Prof. Dr. Gerd Leuchs, Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen

Prof. Dr. Peter Loosen, Fraunhofer-Institut für Lasertechnik, Aachen, und RWTH Aachen

Prof. Dr. Jens Limpert, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Helmholtz-Institut Jena (GSI), Friedrich-Schiller-Universität, Jena

Prof. Dr. Florian Marquardt, Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen

Prof. Dr. Ute Neugebauer, Leibniz-Institut für Photonische Technologien, Jena, und Friedrich-Schiller-Universität, Jena

Prof. Dr. Uli Nienhaus, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Prof. Dr. Stefan Nolte, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Jena, und Friedrich-Schiller-Universität Jena

Prof. Dr. Gerhard Paulus, Friedrich-Schiller-Universität Jena und Helmholtz-Institut Jena (GSI)

Prof. Dr. Thomas Pertsch, Friedrich-Schiller-Universität, Jena

Prof. Dr. Jürgen Popp, Friedrich-Schiller-Universität Jena und Leibniz-Institut für Photonische Technologien, Jena

Prof. Dr. Reinhart Poprawe, Fraunhofer-Institut für Lasertechnik, Aachen, und RWTH Aachen

Prof. Dr. Carsten Rockstuhl, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Prof. Dr. Ralf Röhlsberger, Universität Hamburg und Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Hamburg

Prof. Dr. Nina Rohringer, Universität Hamburg

Dr. Steffen Sahl, Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen

Prof. Dr. Robin Santra, Universität Hamburg, Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Hamburg

Prof. Dr. Henrich Schleifenbaum, Fraunhofer-Institut für Lasertechnik, Aachen, und RWTH Aachen

Prof. Dr. Christian Schroer, Universität Hamburg, Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Hamburg

Prof. Dr. Thomas Stöhlker, Friedrich-Schiller-Universität Jena und Helmholtz-Institut Jena (GSI)

Prof. Dr. Wolfgang Schulz, Fraunhofer-Institut für Lasertechnik, Aachen, und RWTH Aachen

Prof. Dr. Andreas Tünnermann, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Jena, Helmholtz-Institut Jena (GSI) und Friedrich-Schiller-Universität Jena

Prof. Dr. Martin Wegener, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Dr. Vladislav Yakovlev, Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching