

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

28. Februar 2019 || Seite 1 | 3

Hugo-Geiger-Preis 2019 geht an Fraunhofer IPM-Wissenschaftler

Dr. Christoph Werner erhält den Nachwuchspreis für die Entwicklung einer neuartigen Laserlichtquelle. Seine Arbeit schafft die Voraussetzung für eine neue Generation besonders kleiner, kostengünstiger Laserlichtquellen. In seiner Dissertation verließ der Forscher bekanntes Terrain: Er verwendet ein ungewöhnliches Prinzip der Lichtrückkopplung.

Der Mikrosystemtechniker Dr. Christoph Werner hat am Institut für Mikrosystemtechnik IMTEK der Universität Freiburg in Kooperation mit Fraunhofer IPM promoviert. Im Rahmen seiner Promotion entwickelte er eine besonders kompakte Laserlichtquelle mit flexibel einstellbarer Ausgangswellenlänge. Sie basiert auf einem Flüstergalerie-Resonator und nutzt die Lichtrückkopplung, um die Lichtwellen innerhalb des Resonators zu stabilisieren und so deren Farben zu verändern. Als Resonator setzt Werner statt einer Scheibe einen Ring ein, der auf einen piezoelektrischen Aktor aufgezogen wird. Beim Anlegen einer elektrischen Spannung dehnt sich der Aktor und damit der Ring aus. Den Resonator geometrisch statt wie üblich thermisch durchzustimmen, bringt entscheidende Vorteile: Das Durchstimmen wird um den Faktor 100 000 beschleunigt und ist zugleich unabhängiger von den Wellenlängen.

Mit seiner Arbeit legt Werner den Grundstein für eine neue Generation von Laserlichtquellen, die so klein und kostengünstig werden könnten, dass sie in Zukunft auch in ein Smartphone integriert werden könnten. Damit erschließen sie Applikationen für einen breiten Nutzerkreis, die bislang nur mit spezialisierten Laborlasern möglich sind. Als »Nebenprodukt« der Dissertation entstand ein neues Verfahren in der Kristallstrukturierung. Dazu führt das Fraunhofer IPM mittlerweile Lizenzverhandlungen mit einem der wenigen internationalen Marktführer auf diesem Gebiet.

Weitere Preisträger

Mit dem Hugo-Geiger-Preis werden jährlich drei junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für ihre herausragenden Promotionsleistungen geehrt. Neben Dr. Christoph Werner, der den dritten Preis erhielt, waren dies 2019 Dr. Max Limper vom Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD – er entwickelte einen neuen Datenstandard (SRC) sowie ein Streamingverfahren für 3D-Daten (erster Preis) – und Dr. Alpha Tom Kodamullil vom Fraunhofer-Institut für Algorithmen und Wissenschaftliches Rechnen SCAI. Frau Dr. Kodamullil analysierte mittels Textmining-Methoden Innovationsstrategien der Pharmaindustrie und führte den Nachweis, dass sich die

Redaktion

Holger Kock | Kommunikation und Medien | Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM

| T +49 761 8857-129 | holger.kock@ipm.fraunhofer.de | Heidenhofstraße 8 | 79110 Freiburg | www.ipm.fraunhofer.de

Alzheimer-Forschung bislang nur auf einen kleinen Teil möglicher Krankheitsmechanismen konzentriert.

PRESSEINFORMATION

28. Februar 2019 || Seite 2 | 3

Hintergrund: Hugo-Geiger-Preis

Das 50-jährige Jubiläum der Fraunhofer-Gesellschaft veranlasste die Bayerische Staatsregierung im Jahr 1999 dazu, den Hugo-Geiger-Preis zu stiften. Namensgeber ist Staatssekretär Hugo Geiger, der Schirmherr der Gründungsversammlung der Fraunhofer-Gesellschaft am 26. März 1949. Der Preis wird jährlich vergeben und soll hervorragende, anwendungsorientierte Promotionsarbeiten würdigen, die in enger Kooperation mit einem Institut der Fraunhofer-Gesellschaft angefertigt wurden. Die diesjährige Preisverleihung erfolgt im Jahr des 70-jährigen Jubiläums der Fraunhofer-Gesellschaft.



Dr. Christoph Werner, Fraunhofer IPM, erklärt im Rahmen der Preisverleihung das Prinzip seiner neuartigen Laserlichtquelle. © Marc Mueller/dedinag/Fraunhofer | Bildquelle in Farbe und Druckqualität: www.ipm.fraunhofer.de.



PRESSEINFORMATION

28. Februar 2019 || Seite 3 | 3

Hubert Aiwanger, stellvertretender bayerischer Ministerpräsident und Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (ganz links) und Andreas Meuer, Vorstandsmitglied der Fraunhofer-Gesellschaft für den Bereich Controlling und Digitale Geschäftsprozesse (ganz rechts) mit den Preisträgern (v.l.n.r.): Dr. Christoph Werner (Fraunhofer IPM), Dr. Alpha Tom Kodamullil (Fraunhofer SCAI) und Dr. Max Limper (Fraunhofer IGD).

© Marc Mueller/dedinag/Fraunhofer | Bildquelle in Farbe und Druckqualität:
www.ipm.fraunhofer.de.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 26 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von über 2,5 Milliarden Euro. Davon fallen knapp 2,1 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.
