



PRESSEMITTEILUNG, 16. JUNI 2022

## Stiftung Werner-von-Siemens-Ring zeichnet vier junge Forscherinnen und Forscher aus

Auszeichnung herausragender Forschungsarbeiten in Technik- und Naturwissenschaften am 20. Juni 2022 in Göttingen.

Der Vorstand des Stiftungsrats zeichnet vier junge Forscherinnen und Forscher aus Wissenschaft und Wirtschaft aus. Übergeben werden die Auszeichnungen am 20. Juni 2022 in Göttingen. Die Jungwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler 2022 sind:

- Prof. Dr. Reinhard Heckel, Technische Universität München
- Prof. Dr. Olga Kasian, Helmholtz-Zentrum Berlin
- Dr. Steven A. King, Physikalisch-Technische Bundesanstalt
- Dr. Daniel Leidner, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

Die Stiftung Werner-von-Siemens-Ring zeichnet seit 1977 junge Forscherinnen und Forscher der Technik- und Naturwissenschaften aus und schafft ihnen in einem wachsenden Netzwerk Räume für interdisziplinäre Vernetzung und Auseinandersetzungen mit den Rahmenbedingungen unserer Forschungslandschaft. In Anerkennung ihrer herausragenden Leistungen werden die vier Jungwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in dieses Netzwerk aufgenommen.

### Die Ausgezeichneten im Kurzportrait:

#### **Prof. Dr. Reinhard Heckel, Technische Universität München // Datengetriebenes Design von Algorithmen**

Reinhard Heckel erhält die Auszeichnung für seine Arbeiten zu bildgebenden Verfahren zur Verbesserung der Bildqualität und zu Algorithmen für die Datenspeicherung in DNA. Er forscht an der Schnittstelle von maschinellem Lernen und Signal- und Informationsverarbeitung. Seine Schwerpunkte liegen aktuell auf tiefen Netzwerken zur Lösung inverser Probleme, Lernen von wenigen und verrauschten Daten und DNA-Datenspeicherung. Seine Arbeiten liefern auf neuronalen Netzen basierende Bildgebungsalgorithmen, die mit weniger Daten arbeiten und robust sind. Darüber hinaus haben Reinhard Heckel und sein Team das erste robuste DNA-Speichersystem gebaut, das eine zuverlässige Speicherung von Daten auf DNA ermöglicht, und kodierungs- und informationstheoretische Grundlagen für zukünftige DNA-Speichersysteme entwickelt.

Reinhard Heckel ist Rudolf-Mößbauer-Professor an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität München und außerordentlicher Professor an der Rice University, wo er bereits von 2017 bis 2019 als Assistenzprofessor im Department Electrical and Computer Engineering (ECE) tätig war.

**Prof. Dr. Olga Kasian, Helmholtz-Zentrum Berlin // Elektrolyse für die Wasserstoffherstellung aus erneuerbaren Energien**

Olga Kasian wird für ihre Forschungsaktivitäten zur Elektrolyse für die Wasserstoffherstellung aus erneuerbaren Energien gewürdigt. Mit ihrer Forschung möchte Olga Kasian ein modellhaftes Verständnis chemischer Prozesse von komplexen elektrochemischen Grenzflächen. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Elektrokatalyse für Energiespeicherung und -umwandlung mit dem Ziel, Stabilitätsbeschränkungen von Katalysatormaterialien zu überwinden.

Olga Kasian leitet die Helmholtz-Nachwuchsgruppe am Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB), die sich mit dynamischen Veränderungen in Materialien während elektrokatalytischer Reaktionen beschäftigt seit 2019. Seit 2021 ist sie Professorin für Materialien zur elektrochemischen Energieumwandlung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

**Dr. Steven King, Physikalisch-Technische Bundesanstalt // Neuartige Atomuhren**

Steven King erhält die Auszeichnung für seine Forschung zur kohärenten Spektroskopie von hochgeladenen Ionen und deren Entwicklung zu optischen Uhren. Er erzielte die zentralen technologischen Durchbrüche, wie die aktive Kühlung von Hochgeladene Ionen („Highly Charged Ions“ oder „HCI“) und den Einsatz von Quantenlogikspektroskopie, die die Realisierung der weltweit ersten HCI-basierten Atomuhr ermöglichten. Diese Fortschritte verbessern die spektroskopische Auflösung erheblich gegenüber dem bisherigen Stand der Technik. Außerdem erschließen sie den Einsatz von HCI für Quanteninformationsverarbeitung und Tests der fundamentalen Physik bei niedrigen Energien.

Seit 2016 arbeitet Steven King mit Professor Piet Schmidt am QUEST-Institut der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig. Hier leitete er die erfolgreiche Entwicklung der ersten optischen Atomuhr auf Basis kalter hochgeladener Ionen. Seit Anfang 2022 ist er Senior Quantum Scientist bei Oxford Ionics mit dem Ziel, einen praktischen und skalierbaren Quantencomputer mit gespeicherten Ionen zu realisieren.

**Dr. Daniel Leidner, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt // Widerstandsfähige Roboter für eine widerstandsfähige Gesellschaft**

Daniel Leidner erhält die Auszeichnung für seine Forschungsarbeiten zu KI-gestützter Telerobotik und deren Anwendung in der Raumfahrt, der Pflegeassistenz und der Pandemiebekämpfung. Zu Daniel Leidners Forschungsinteressen gehören semantische Zustandsinferenz, ausfallsichere kognitive Architekturen und Fehlerbehandlung in der Roboter-Manipulation. Damit folgt er seiner Vision, dass Roboter in Zukunft nicht mehr nur Werkzeuge, sondern vielmehr intelligente Kollegen für die Raumfahrt und Gesellschaft sein werden.

Daniel Leidner leitet die Gruppe für fehlertolerante Autonomiearchitekturen am Institut für Robotik und Mechatronik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Hier ist auch seine Nachwuchsgruppe für fehler- und unsicherheitstoleranten universellen Roboterbetrieb (FUTURO) angesiedelt. Seit 2016 ist er Koordinator des Rollin' Justin-Teams.

## Über die Auszeichnung

Der Rat der Stiftung Werner-von-Siemens-Ring zeichnet alle zwei Jahre Jungwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus, die herausragende Leistungen in technischer Forschung und Entwicklung erbracht haben und die in der Regel nicht älter als 35 Jahre sind. Vorschlagsberechtigt sind alle Mitglieder des Stiftungsrats – insgesamt 38 Personen und Organisationen. Die Qualität der Vorschläge wird durch die Vorsitzende und den stellvertretenden Vorsitzenden des Stiftungsrats überprüft und im gegenseitigen Einvernehmen über eine Auswahl entschieden. 137 talentierte Forscherinnen und Forscher wurden bisher für ihre aussichtsreichen Forschungsarbeiten ausgezeichnet. In der Buchpublikation „Ausgezeichnete Forschungsbeiträge 2022“ ([zur Publikation](#)) werden die einzelnen Arbeiten auf 63 Seiten ausführlich dargestellt.

## Zur Stiftung Werner-von-Siemens-Ring

Die Auszeichnung von Lebensleistungen in Technik und Naturwissenschaften und die Förderung der aktuellen Technikforschung sind erklärte Ziele der Stiftung. Der Werner-von-Siemens-Ring und die mit dem Ring ausgezeichneten Persönlichkeiten sind seit über 100 Jahren wichtige Orientierungspunkte und Motivation immer neuer Generationen von Forscherinnen und Forschern in den Technik- und Naturwissenschaften. Dafür engagieren sich im Stiftungsrat neben den Ringträgerinnen und Ringträgern und technisch-naturwissenschaftlichen Fachgesellschaften die Präsidentinnen und Präsidenten sowie die Vorsitzenden der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft, der Max-Planck-Gesellschaft, des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, des Bundesverbandes der Deutschen Industrie und des Deutschen Verbands Technisch-Wissenschaftlicher Vereine. Der Werner-von-Siemens-Ring gilt als die höchste deutsche Auszeichnung für Personen, die durch ihre Leistung die technischen Wissenschaften gefördert oder als Vertreter der Wissenschaft durch ihre Forschung der Technik neue Wege erschlossen haben.

Der Werner-von-Siemens-Ring wird seit 1916 überreicht.

### Pressekontakt

Sarah Metzner

Tel: +49 30 310078-3241

Fax: +49 30 310078-281

sarah.metzner@siemens-ring.de

presse@siemens-ring.de