

51/2019

13. November 2019

KI in Kommunikationssystemen und Schutz der Privatsphäre im Internet

Dr.-Ing. Jakob Hoydis und Prof. Dr.-Ing. Delphine Reinhardt erhalten den Johann-Philipp-Reis-Preis

Die Themen Künstliche Intelligenz und Schutz der Privatheit im Rahmen der Digitalisierung sind zurzeit in aller Munde. Bei Dr.-Ing. Jakob Hoydis und Prof. Dr.-Ing. Delphine Reinhardt stehen sie im Mittelpunkt der Forschung. Hoydis beschäftigt sich unter anderem mit dem Machine Learning und arbeitet daran, Kommunikation durch KI noch besser und effizienter zu gestalten. Reinhardt forscht zur sicheren Übermittlung von Nachrichten und dem Umgang mit Daten in Kommunikationsnetzen bei neuen Technologien wie Apps, im „Internet of Things“ oder beim Einsatz von Robotern.

Für ihre Arbeiten erhielten die Wissenschaftler gestern Abend in Friedrichsdorf den mit 10.000 Euro dotierten Johann-Philipp-Reis-Preis für herausragende, innovative Leistungen auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik. Die in der Telekommunikationsbranche renommierte Auszeichnung für Nachwuchswissenschaftler wird alle zwei Jahre vom VDE gemeinsam mit der Deutschen Telekom AG und den hessischen Städten Friedrichsdorf und Gelnhausen vergeben, in denen der Erfinder Reis lebte.

Effizientes Kommunizieren dank Machine Learning

Dr.-Ing. Jakob Hoydis arbeitet im Bereich Machine Learning an einem neuen Ansatz, Kommunikationssysteme als Autoencoder, einer Spezialform tiefer, neuronaler Netze, darzustellen. Der Vorteil davon: Aufwändige mathematische Modelle, die üblicherweise im Vorfeld entwickelt werden, sind nicht mehr nötig. Die KI testet und beschreibt jeden Übertragungskanal selbstständig. Dank der tiefen, neuronalen Netze („Deep Learning“) erkennt sie automatisch Zusammenhänge. Die Kommunikation wird dadurch schneller und zuverlässiger.

P
R
E
S
S
E

Laudator Prof. Dr.-Ing. Stephan ten Brink von der Universität Stuttgart lobte Hoydis nicht nur als exzellenten Forscher mit zahlreichen Patenten, sondern auch als „souveränen Mentor, der Nachwuchswissenschaftler begeistert.“ „Er ist Multiplikator, Vorbild und ein Aushängeschild für das Berufsbild der Ingenieure.“

Jakob Hoydis ist Leiter der Abteilung für Funksysteme und Künstliche Intelligenz der Nokia Bell Labs in Frankreich. Zuvor studierte er Elektrotechnik an der RWTH Aachen und promovierte 2012 an der École supérieure d'électricité (Supélec) in Paris. Hoydis war Mitbegründer und CTO des sozialen Netzwerks SPRAED und arbeitete für Alcatel-Lucent Bell Labs in Stuttgart.

Neue Technologien sicher anwenden

Prof. Dr.-Ing. Delphine Reinhardt erhält den Johann-Philipp-Reis-Preis für ihre herausragende Arbeit zum Schutz der Privatsphäre bei der Übermittlung von Daten über das Internet. In ihrer Arbeit geht es darum, neue Technologien zu nutzen und dabei stets die Balance zwischen Sicherheit und Bedienbarkeit zu halten. Reinhardt beschäftigte sich zum Beispiel damit, wie Lokalisationsdaten privater mobiler Geräte wie Smartphones und Tablets für die Realisierung übergeordneter Dienste einer Smart City zur Verfügung gestellt werden können, ohne dabei zu sehr in die Privatsphäre der Nutzer einzugreifen.

Laudator Dr.-Ing. Hans-Peter Quadt, ehemals Deutsche Telekom AG, betonte in seiner Rede die Vielzahl an herausragenden nationalen und internationalen Publikationen, durch die Reinhardt ihre Exzellenz bewiesen habe. Zudem lobte er sie für ihr tatkräftiges Engagement in der Lehre und ihren Weitblick: „Sie entwickelte und entwickelt nachrichtentechnische Neuerungen, die für Wirtschaft und Wissenschaft großes Potenzial haben.“

Reinhardt leitet seit 2018 die Forschungsgruppe „Computersicherheit und Privatheit“ an der Georg-August-Universität in Göttingen. Zwischen 2014 und 2018 war sie Junior-Professorin für praxisnahe Informatik und IT-Sicherheit an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn und leitete die Gruppen „Privatheit und Sicherheit in Ubiquitous Computing“ an der Universität sowie bei Fraunhofer FKIE in Wachtberg. Sie absolvierte ihre Promotion mit Auszeichnung an der Technischen Universität Darmstadt in 2013.



Prof. Dr.-Ing. Delphine Reinhardt von der Universität Göttingen und Dr.-Ing. Jakob Hoydis von den Nokia Bell Labs in Frankreich teilen sich den Johann-Philipp-Reis-Preis 2019. (Bildquelle: VDE)

Über den Johann-Philipp-Reis-Preis

Johann Philipp Reis wurde 1834 in Gelnhausen geboren, er starb 1874 in Friedrichsdorf. Der Johann-Philipp-Reis-Preis wird seit 1986 regelmäßig alle zwei Jahre ausgeschrieben. Er wendet sich an Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen bis 40 Jahre. Ausgezeichnet werden bedeutende nachrichtentechnische Neuerungen, die Auswirkungen auf die Volkswirtschaft initiiert haben oder erwarten lassen. Die Preisträger werden von den Experten der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE (VDE| ITG) ausgewählt. Weitere Informationen zum Johann-Philipp-Reis-Preis unter www.vde.com/itg

Über den VDE und die Informationstechnische Gesellschaft im VDE (VDE|ITG):

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit 125 Jahren für Wissen, Fortschritt und Sicherheit. Seine Themenschwerpunkte reichen von der Energiewende über Industrie 4.0, Digitale Technologien, Future Mobility und Smart Living bis hin zur Digitalen Sicherheit. Als einzige Organisation weltweit vereint der VDE dabei Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung & Zertifizierung sowie Anwendungsberatung unter einem Dach. Besonderes Herzblut steckt der VDE in die Forschungs- und Nachwuchsförderung sowie in den Verbraucherschutz. Das VDE-Zeichen, das rund 70 Prozent der Bundesbürger kennen, gilt als Synonym für höchste Sicherheitsstandards. 2.000 Mitarbeiter, mehr als 100.000 ehrenamtliche Experten und fast 1.500 Unternehmen gestalten im Netzwerk VDE eine lebenswerte Zukunft: vernetzt, digital, e-lektrisch. Wir gestalten die e-diale Zukunft.

Die Informationstechnische Gesellschaft im VDE (VDE|ITG) ist die nationale Vereinigung aller auf dem Gebiet der Informationstechnik Tätigen in Wirtschaft, Verwaltung, Lehre und Forschung und Wissenschaft. Ihre Ziele sind die Förderung der wissenschaftlichen und technischen Weiterentwicklung und Bewertung der Informationstechnik in Theorie und Praxis. 1954 als Nachrichtentechnische Gesellschaft gegründet, ist sie die älteste Fachgesellschaft im VDE. Die neun Fachbereiche, denen über 80 Fachgremien zugeordnet sind, decken das gesamte Spektrum der Informationstechnik ab. Etwa 10.000 VDE-Mitglieder haben sich der ITG zugeordnet und über 1.000 Experten arbeiten ehrenamtlich in den Gremien mit.

Pressekontakt: Melanie Unseld, Tel. 069 6308461, melanie.unseld@vde.com