

2021

25.11.2021

Johann-Philipp-Reis-Preis 2021 - Sichere Authentifizierung als Voraussetzung für 6G, IoT & IoV

- **Preisträger Dr.-Ing. Onur Günlü entwickelt Verfahren für höhere Sicherheit und mehr Schutz der Privatsphäre in künftigen Kommunikationsnetzen**
- **Verbindung von hochaktuellem Thema und konkretem Lösungsansatz mit Relevanz für digitale Angebote der Zukunft – von Mobile Banking bis Machine Learning**

(Frankfurt, 25.11.2021) Der Johann-Philipp-Reis-Preis wird alle zwei Jahre an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verliehen, die bedeutende Innovationen in der Nachrichtentechnik entwickelt haben. 2021 fand die Preisverleihung Ende November in der Kulturherberge Gelnhausen (Hessen) als kleine Präsenzveranstaltung statt. „Hervorzuheben an der Forschung unseres diesjährigen Preisträgers Dr.-Ing. Onur Günlü ist, dass sie eine spürbare Auswirkung auf die wirtschaftliche Entwicklung – hier auf dem Feld der Digitalisierung – haben kann. Darauf legen wir bei der Auswahl der Preisträger sehr viel Wert“, erklärte Dr. Bruno Jacobfeuerborn, Mitglied des VDE Präsidiums zu diesem Anlass. Gestiftet wird der mit 10.000 EUR dotierte Preis von den hessischen Gemeinden Gelnhausen und Friedrichsdorf, wo der Erfinder Reis lebte, sowie der Deutsche Telekom AG und dem VDE.

Authentifizierung mittels PUFs: Sicher, kostengünstig und skalierbar

Digitalisierung ist überall, und je leistungsstärker und omnipräsenter die Systeme sind, umso wichtiger sind Sicherheit und der Schutz der Privatsphäre. Die Arbeiten von Dr.-Ing. Onur Günlü befassen sich mit der Möglichkeit, mittels sogenannter PUFs (Physical Unclonable Functions) Hardware-Komponenten eindeutig zu identifizieren. Über diesen Ansatz können komplexitätseffiziente Code-Konstruktionen entwickelt werden. Der Clou: Auf diese Weise lassen sich neue Formen kostengünstiger, skalierbarer und universell einsetzbarer Sicherheitsmechanismen bereitstellen.

Ganzheitlicher Ansatz, große Wirkung

Um Kommunikationsnetze sicherer zu machen, kombiniert Dr.-Ing. Günlü Verfahren aus der Kommunikations- und Codierungstheorie sowie digitale Schaltungstechnik und Signalverarbeitung. Der diesjährige Preisträger des Johann-Philipp-Reis-Preises hat unter anderem untersucht, wo bei Systemen die Performance-Grenzen liegen, wenn Authentifizierungsinformationen und Codes für Sicherheitsschlüssel geteilt werden müssen.

Neben der reinen Sprachübertragung können eine Vielzahl sicherheitskritischer Dienste wie Mobile Banking, Online-Shopping, dezentrales Machine Learning oder Taktiler Internet von der Lösung profitieren. „Der Schutz der Sicherheit im Internet, auch mit Blick auf kritische Infrastrukturen, spielt in unserer Zeit eine große Rolle“, so Dr.-Ing. Werner Mohr von der ITG im VDE bei seiner Laudatio. „Forschungen, die zum sicheren Betrieb der Netze beitragen, sind zentral für den Rollout von Anwendungen in 5G, 6G und dem IoT.“ Überreicht wurde der Preis im Rahmen einer kleinen Feier von Daniel Glöckner, Bürgermeister von Gelnhausen.

Über den Preisträger

Nach seinem B.Sc. Abschluss in Elektrotechnik und Elektronik an der Bilkent University, seinem M.Sc.- und Dr.-Ing.-Abschluss in Nachrichtentechnik an der Technischen Universität München (TUM) war Dr. Onur Günlü Werkstudent im Bereich Kommunikationssysteme von Intel Mobile Communications (IMC), jetzt Apple Inc. Seit Oktober 2020 ist er Forschungsgruppenleiter und Dozent an der TU Berlin und seit April 2021 an der Universität Siegen. Für seine Arbeiten zur „Sicherheit und Privatsphäre für zukünftige Kommunikationsnetze“ erhielt Dr. Günlü den Johann-Philipp-Reis-Preis 2021. Er hat zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen publiziert, und Ergebnisse seiner Forschung wurden durch Patente geschützt und in Start-Ups eingebracht.



Feierlicher Moment (von links): Lars Keitel, Bürgermeister in Friedrichsdorf, Preisträger Dr. Onur Günlü, Gelnhausens Bürgermeister Daniel Chr. Glöckner und Dr. Volker Schanz, Geschäftsführer Informationstechnische Gesellschaft im VDE (Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik) bei der Urkundenübergabe. / Fotos: Elke Weigelt/Stadt Gelnhausen

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 die Informationstechnische Gesellschaft im VDE (VDE ITG)

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.

Über den VDE:

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit mehr als 125 Jahren für Innovation und technologischen Fortschritt. Als einzige Organisation weltweit vereint der VDE dabei Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung, Zertifizierung und Anwendungsberatung unter einem Dach. Das VDE Zeichen gilt seit 100 Jahren als Synonym für höchste Sicherheitsstandards und Verbraucherschutz. Wir setzen uns ein für die Forschungs- und Nachwuchsförderung und für das lebenslange Lernen mit Weiterbildungsangeboten „on the job“. 2.000 Mitarbeiter an über 60 Standorten weltweit, mehr als 100.000 ehrenamtliche Experten und rund 1.500 Unternehmen gestalten im Netzwerk VDE eine lebenswerte Zukunft: vernetzt, digital, elektrisch. Wir gestalten die e-diale Zukunft.

Hauptsitz des VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik e.V.) ist Frankfurt am Main. Mehr Informationen unter www.vde.com.

Pressekontakt: Thomas Michael Koller, Tel. +49 170 9015926, presse@vde.com