

## Laudatio

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften zeichnet Frau Prof. Dr. Anja Feldmann für ihre herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Informatik mit dem **Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling-Preis** aus.

Anja Feldmann, Direktorin am Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken, gilt als die wissenschaftliche Expertin für das Internet in Deutschland und ist auch weltweit eine der führenden Forscherinnen auf diesem Gebiet. Ihre ebenso grundlegenden wie praxisnahen Arbeiten zur Vermessung, Analyse und Modellierung des Internetverkehrs und zum Internet-Routing haben maßgeblich zur Weiterentwicklung des Internets beigetragen, insbesondere hinsichtlich seiner Sicherheit und Zuverlässigkeit. Ihre Arbeiten sind ferner die Basis für die zukünftige Struktur des Netzes und somit auch für das Internet der Dinge.

Ursprünglich wurde das Internet für nur wenige Nutzer entwickelt. Damit es auch funktioniert, wenn Nutzerzahlen und Datenmengen weiterhin rasant steigen, geht Anja Feldmann neue Wege. Schwerpunkte ihrer Arbeit sind dabei der Entwurf eines neuen Internets (Clean Slate Design) und das Internet der Dinge. Aber auch an der Erweiterung bestehender Strukturen hat Anja Feldmann entscheidenden Anteil: So untersucht sie etwa die Dynamik der Datenübertragung und spürt strukturelle Engpässe auf. Die auf ihren Arbeiten basierenden Methoden zum Komprimieren und Senden aktualisierter Webseiten finden sich mittlerweile in allen Webbrowsern und Servern. Mit dem Softwarepaket Netscope, zu dem sie maßgeblich beigetragen hat, kann der Verkehr innerhalb eines Internet-Dienstes visualisiert und optimiert werden. Die Informatikerin hat auf dieser Basis erstmals eine Verkehrsmatrix für das gesamte Netz berechnet.

Die Entwicklung des Internets der Dinge, das den selbstständigen Informationsaustausch zwischen physischen und virtuellen Gegenständen ermöglicht, hat Anja Feldmann mit dem Entwurf einer neuen Internetstruktur entscheidend geprägt. Diese neue Struktur soll dafür sorgen, dass die Ansprüche der Nutzer die technischen Möglichkeiten künftig nicht mehr übersteigen und nicht ständig neue Erweiterungen der bestehenden Internetarchitektur programmiert werden müssen. Das Netz wird dabei virtuell in verschiedene, voneinander getrennte Bereiche geteilt. So könnte es in Zukunft etwa ein Netz geben, über das Daten mit hoher Priorität gesendet werden, und eines, das qualitativ schwanken kann. Anja Feldmanns Forschungen zeichnen sich auch in diesem Bereich durch eine – für ihr Gebiet international einzigartige – Verbindung von Theorie und Praxis aus.