Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Ph.D. Anja Feldmann

Name: **Anja Feldmann**
Geboren: **8. März 1966**

Forschungsschwerpunkte: Vermessung des Internetverkehrs, Verortung von Netzwerk-Engpässen, Programmierbare Netzwerke, Breitband Access Evolution, Cloud-Netzwerke, ISP-Application Collaboration, Community-Inspired Optimization

Anja Feldmann ist Informatikerin. Sie gehört zu den weltweit führenden Expertinnen auf dem Gebiet Internet. Ihre ebenso grundlegenden wie praxisnahen Arbeiten zur Vermessung, Analyse und Modellierung des Internet-Verkehrs und zum Internet-Routing haben maßgeblich zur Weiterentwicklung des Internets beigetragen, insbesondere hinsichtlich Sicherheit und Zuverlässigkeit. Sie sind die Basis für dessen zukünftige Struktur.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 2018	Direktorin am Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken
2013 - 2017	Professorin für Internet Network Architectures an der Technischen Universität (TU) Berlin
2006 - 2013	Professorin am Stiftungslehrstuhl Intelligente Netze und Management von verteilten Systemen der Deutschen Telekom AG an der TU Berlin
2002 - 2006	Professorin am Lehrstuhl für Netzwerkarchitekturen der TU München
2000 - 2002	Professorin für Informatik am Lehrstuhl für Computer Networking der Universität des Saarlandes, Saarbrücken
1996 - 2000	AT & T Labs Research in Florham Park, New Jersey, USA
1995 - 1996	AT & T Bell Laboratories in Murray Hill, New Jersey, USA
1995	Promotion in Computer Science an der Carnegie Mellon University, USA
1991	Master in Computer Science an der Carnegie Mellon University, USA

1990	Diplom in Informatik an der Universität Paderborn

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

2012 - 2018	Mitglied im Aufsichtsrat von SAP
2010 - 2013	Dekanin der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik an der TU Berlin

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2023	Konrad-Zuse-Medaille, Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn
seit 2019	Mitglied von acatech − Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
2018	Schelling-Preis der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
2017	Wissenschaftliches Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft
2013	Mitglied der Academia Europaea
seit 2013	Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW)
2011	Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)
2011	Berliner Wissenschaftspreis
seit 2009	Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
1990 - 1995	Graduate Student Fellowship an der Carnegie Mellon University, USA
1985 - 1991	Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes

Forschungsschwerpunkte

Anja Feldmann ist Informatikerin. Sie gehört zu den weltweit führenden Expertinnen auf dem Gebiet Internet. Ihre ebenso grundlegenden wie praxisnahen Arbeiten zur Vermessung, Analyse und Modellierung des Internet-Verkehrs und zum Internet-Routing haben maßgeblich zur Weiterentwicklung des Internets beigetragen, insbesondere hinsichtlich Sicherheit und Zuverlässigkeit. Sie sind die Basis für dessen zukünftige Struktur.

Das Internet in seiner ursprünglichen Form wurde für vergleichsweise wenige Teilnehmer entwickelt. In den vergangenen Jahren konnten die bestehenden Strukturen so erweitert und modifiziert werden, dass sie auch mit sehr viel mehr Informationspaketen funktionieren. Daran hat Anja Feldmann entscheidenden Anteil. Mithilfe von Methoden zur Vermessung des Internetverkehrs und der Analyse der Transportprotokolle untersucht sie die Dynamik der Datenverschickung und spürt so auch 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 bisherige Erweiterungs-Taktik für das Internet kommt aber zunehmend an ihre Grenzen. Anja Feldmann geht in ihrer Forschung deshalb auch der Frage nach, wie ein Internet grundsätzlich besser aufgebaut sein müsste, um auch für extrem viele Nutzer schnell, zuverlässig und sicher zu funktionieren. Eine Idee dabei ist es, dem Transport bestimmter Arten von Informationen unterschiedliche Qualität und Priorität einzuräumen, etwa dem Telefonieren gegenüber dem Herunterladen eines Videos. Auch die Analyse neuerer Formen der Netznutzung wie Chats, Web 2.0 oder Soziale Netzwerke hilft ihr, die Architektur des Internets grundlegend zu verbessern. Bei ihren Untersuchungen spielen Fragen der Sicherheit eine entscheidende Rolle. So befasst sie sich unter anderem mit Systemen zur Abwehr gezielter Angriffe auf Hochgeschwindigkeitsnetze.

Anja Feldmanns Arbeit zeichnet sich durch eine – für ihr Gebiet auch international einzigartige – Verbindung von Theorie und Praxis aus. Den Grundstein hierfür legte sie während ihrer Forschungstätigkeit bei dem US-Kommunikationsunternehmen AT&T. An der TU Berlin steht ihr ein weltweit einzigartiges Experimentierfeld für offene selbstorganisierte drahtlose Funknetze zur Verfügung.