

Dependable Ubiquitous Automation

Nationaler Forschungsschwerpunkt

Kurzporträt

Die neusten Fortschritte im Bereich der Sensorik, der Datengenerierung und der Rechenleistungen haben das Potenzial, Wirtschafts- und Lebensbereiche tiefgreifend zu verändern. Die vollständige Automatisierung und Steuerung ganzer Systeme wie Städte («Smart Cities»), Stromnetze («Smart Grids») oder Industrieprozesse (Industrie 4.0) wird im Zuge der digitalen Transformation zunehmend zur Realität.

Der Nationale Forschungsschwerpunkt (NFS) «Dependable Ubiquitous Automation» soll die methodischen und technologischen Grundlagen vorantreiben, damit eine grossflächige Implementierung solch komplexer Systeme möglich wird. Mit der Entwicklung verbesserter Entscheid- und Kontrollverfahren sowie neuartiger Algorithmen und Computermethoden soll die Verlässlichkeit und Flexibilität intelligenter Systeme verbessert werden. Die neuen Erkenntnisse werden in den Bereichen Energiemanagement, Mobilität und «Advanced Manufacturing» angewendet. In einem Kernprojekt des NFS soll ein vollständig automatisiertes und dezentralisiertes Energiemanagementsystem auf Ebene eines Bezirks oder einer Gemeinde entwickelt und implementiert werden. Damit können auch wirtschaftliche Potenziale und soziale Auswirkungen automatisierter Anwendungen lebensnah getestet werden.

Der NFS «Dependable Ubiquitous Automation» ist an der ETH Zürich als Heiminstitution angesiedelt (zehn Forschungsgruppen). Darüber hinaus basiert das nationale Netzwerk auf vier Forschungsgruppen der EPF Lausanne und je einer Forschungsgruppe der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) sowie der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW).

Weitere Informationen
<https://control.ee.ethz.ch>
www.sbf.admin.ch/nccr-d

Fakten und Zahlen

Gesamtmittel: 26,7 Mio. CHF (2020–2023)
Bundesmittel: 15,7 Mio. CHF (2020–2023)
Heiminstitution: ETH Zürich
Direktor: Prof. John Lygeros, ETH Zürich
Co-Direktorin: Prof. Gabriela Hug, ETH Zürich
Kontaktperson: Prof. John Lygeros, Institut für Automatik,
ETH Zürich
Telefon: +41 44 633 85 09
E-Mail: jlygeros@control.ee.ethz.ch



**Heiminstitution
(Anzahl Gruppen)**
ETH Zürich (10)

**Netzwerk
(Anzahl Gruppen)**
EPF Lausanne (4)
Empa (1)
FHNW (1)