



Projekthaus "ICT Foundations of a Digitized Industry, Economy, and Society"

des Profilbereichs Information and Communication Technology (ICT)

Informationsveranstaltung, 09. Mai 2016

Steering Committee

- ▶ David DiVincenzo (Fak. 1, Physik)
- ▶ Detlev Grützmacher (FZJ)
- ▶ Eva-Maria Jakobs (Fak. 7)
- ▶ Matthias Jarke (Fraunhofer)
- ▶ Sabina Jeschke (Fak. 4, Vize-Sprecherin)
- ▶ Stefan Kowalewski (Fak. 1, Informatik, Sprecher)
- ▶ Peter Letmathe (Fak. 8)
- ▶ Rainer Leupers (Fak. 6, Vize-Sprecher)
- ▶ Jens-Rainer Ohm (Fak. 6)

Profilbereich ICT: Vision

▶ Ausgangsthese:

- Zentrale Forschungsherausforderung im Bereich ICT ist die **Digitalisierung**, d.h. die zu erwartende **umfassende Verknüpfung von Diensten, Algorithmen, Daten und Geräten** über Netzwerke und Software in allen Industrie-, Wirtschafts-, Gesellschafts- und Lebensbereichen

▶ Wesentliche Aufgabe des Profilbereichs ICT:

- Unterstützung der interdisziplinären Erarbeitung und Bereitstellung von ICT-Technologien und -Methoden zur **Gestaltung des digitalen Wandels und der Beherrschung der damit verbundenen Herausforderungen** unter bestmöglicher Nutzung der bestehenden großen Chancen

Beherrschbare Digitalisierung

- ▶ Umgang mit entstehender **Komplexität und Heterogenität** (zuverl. Software, Architekturen, ...)
- ▶ Bereitstellung geeigneter **Geräte u. Kommunikationsinfrastrukturen** („5G“, zuverlässige Hardware)
- ▶ Umgang mit entstehenden **großen, heterogenen Datenmassen** (Big Data Analytics, Visualisierung, Machine Learning, Neuromorphic Computing)
- ▶ Lösungen für **steigenden Energieverbrauch** durch IT („Green IT“)
- ▶ Umgang mit entstehenden **Bedrohungen** (Security, Privacy, Safety, ...)
- ▶ Einbeziehung des **Menschen** (Usability, Akzeptanz, gesellschaftliche Auswirkungen)

Voraussetzungen an der RWTH sind hervorragend

- ▶ Starke Forschung auf den genannten Gebieten (u.a. FG Informatik, Fak. 4/6/7)
- ▶ Starke Anwendungsbereiche (v.a. Produktion, Mobilität, Kommunikation, Medizintechnik, Energie, Services)
- ▶ Starke bundesfinanzierte Forschungsinstitute im Umland mit Bezug zu den genannten Themen
 - **Fraunhofer FIT**, St. Augustin (Middleware/Usability, Datenmanagement)
 - **Fraunhofer FKIE und FHR**, Wachtberg (Cyber-Security, Hochfrequenzphysik)
 - **FZ Jülich** (JARA-FIT, Green-IT-Institute, Quantum Information, Big Data, Human Brain Project)

Erste Maßnahme

- ▶ Zusammenführung der relevanten Forschung in einem *Zentrum für beherrschbare Digitalisierung* an der RWTH

Zentrum für beherrschbare Digitalisierung

RWTHAACHEN
UNIVERSITY



Produktionstechnik

Mobilität,
Automotive

Energie

...

Forschung über
ICT-Grundlagen und Methoden
für beherrschbar digitalisierte Systeme
mit abgestimmten Schnittstellen zu
ausgewählten Anwendungsbereichen

konzentriert in eigenem Gebäude

mit Potenzial,
Ausgangspunkt eines **Clusters ICT**
auf dem **RWTH-Campus** zu werden

Medizintechnik

Kommunikation

Services

...



RWTHAACHEN
UNIVERSITY

Zentrum für
beherrschbare Digitalisierung
(Vorschläge für Erstausbau)



Fraunh. FIT
St. Augustin

FIT Aachen



Fraunh. FKIE
Wachtberg

FKIE Aachen



Helmholtz
FZ Jülich

Kooperation
Big Data Analytics

Postdoc-Nachw.grup.
Appl. software CPS



VW-Stiftung

Lichtenberg-Prof.
Data Science

Postdoc-Nachw.grup.
Appl. spec. CPS platforms

Industrie

Stiftungsprofessur
„5G“

Projekthaus
ICT Foundations of
a Digitized Industry,
Economy, and Society

„Vertikale“ Aktivitäten

- ▶ gemeinsame Vortrags- und Diskussionsreihe
- ▶ Arbeitsgemeinschaften zu übergreifenden Themen
- ▶ Demonstratoren, gemeinsames Lab
- ▶ Technologietransfer
- ▶ ...

Projekthaus: **Inhaltliche Themenbereiche**

- ▶ **Data Science & Management, Machine Learning**
 - e.g., Big Data Analysis, Computer Vision
- ▶ **Next Generation Network & Communication Systems**
 - e.g., Spectrum Access and Radio Link/SDR, Computing
- ▶ **Security, Privacy, Safety of Cyber-physical Systems**
 - e.g., Secure Architectures, Software Engineering & Verification
- ▶ **Human Interfaces, Usability, Acceptance**
- ▶ ...



Projekthaus: Konzept für Initialförderung

Ziel

- ▶ Anschubfinanzierung von Projekten aus dem Bereich ICT-Grundlagen, -Technologien und -Methoden zur Gestaltung und Beherrschung der Digitalen Transformation
- ▶ Vorbereitung für anschließende, extern finanzierte Projekte
- ▶ Aufbau einer projektübergreifenden Kooperationsplattform

Förderkonzept

- ▶ Budget: ca. 1,1 Mio € (UMIC-Restmittel, Strategiefonds)
- ▶ Start:
 - Förderung von 11-12 Projekten
 - über 1 Jahr
 - mit jeweils 65.000 €
- ▶ Evaluierung nach ca. 10 Monaten:
 - Verlängerung der besten 5-6 Projekte
 - über 1 Jahr
 - mit jeweils 65.000 €
- ▶ Auswahl zur Förderung beim Start sowie Evaluierung bzw. Entscheidung über Verlängerung durch das ICT-Steering-Committee
 - SC-Mitglieder stellen keine Anträge

Wesentliche Kriterien

- ▶ Auswahl in der ersten Runde:
 - Inhaltliche Passung zu Projekthaus-Zielen
 - Wissenschaftliche Qualität des Vorhabens
 - Aussicht auf externe Anschlussförderung
 - Interdisziplinarität und kooperative Projektstrukturen können sich positiv auswirken, sind aber keine Voraussetzung

- ▶ Evaluierung:
 - Erreichung der Projektziele
 - dokumentierter Projekterfolg (z.B. aus dem Projekt hervorgegangene Veröffentlichungen und konkrete Antragsvorbereitungen)
 - projektübergreifende Interaktion im Projekthaus

Anträge

- ▶ durch RWTH-Wissenschaftler/innen (auch Nachwuchswissenschaftler)
- ▶ Jede Person darf an maximal zwei Anträgen beteiligt sein.
- ▶ Konsortien sind möglich. Förderung mit 65.000 Euro ist aber projektbezogen.
- ▶ Mittel können auch für Investitionen verwendet werden.
- ▶ Umfang: maximal 2 Seiten (Formatvorlage folgt)
- ▶ Deutsch oder Englisch

Antragsgliederung

- ▶ Motivation und Forschungsfragestellung
- ▶ Stand der Technik und eigener Beitrag dazu
- ▶ Lösungsansatz und grobes Arbeitsprogramm
- ▶ Zielsetzung hinsichtlich Veröffentlichungen und Anschlussfinanzierung

Zeitplan

- ▶ Termin für Anträge: 15. Juni 2016
- ▶ Auswahlentscheidung bis 31. Juli 2016
- ▶ Start der Projekte: 1. Oktober 2016
- ▶ Projekthaus-Workshop: Juni/Juli 2017
- ▶ anschl. Evaluierung und Entscheidung über Verlängerungen
- ▶ Abschluss-Workshop: September/Oktober 2018

Danke für die Aufmerksamkeit!