Georg Niklfeld I Programmleiter

DAS FÖRDERPROGRAMM IKT DER ZUKUNFT

13.11.2019, Wien

IKT der Zukunft

IKT der Zukunft

IKT der Zukunft: ECSEL europäische Schlüssel-technologie elektronische Komponenten und Systeme

IKT der Zukunft: **benefit** demografischer Wandel als Chance

IKT der Zukunft: AAL – demografischer Wandel als europäische Chance

Quelle oder Info einfügen

AUSRICHTUNG VON IKT DER ZUKUNFT

- anspruchsvolle Innovation und Technologieentwicklung in der IKT
- verschränkt mit Anwendungsfeldern

- integrativ und flexibel in der Schwerpunktsetzung
- orientiert an Themenschwerpunkten des bmvit

- am Weg vom Innovation Follower zum Innovation Leader
- im Rahmen des Europäischen Forschungsraums (ERA)

- von der Industriellen Forschung (IF)
- über die Experimentelle Entwicklung (EE)
- bis zur Innovation

© FFG I Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft I www.ffg.at

PROGRAMMZIELE

- Spitzentechnologien weiterentwickeln
- Spitzenpositionen im Wettbewerb erzielen
- Spitzenpositionen als Forschungsstandort ausbauen bzw. neu einnehmen
- Spitzenkräfte bereitstellen und gewinnen

© FFG I Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft I www.ffg.at

IKT DER ZUKUNFT - THEMENFELDER

Komplexe IKT-Lösungen beherrschen: Systems of Systems

- Rigorose Entwurfsmethoden
- Adaptivität und Weiterentwicklung
- Autonomie

Vertrauen rechtfertigen: Sichere Systeme

- Safety und Security by Design
- Usable Security
- Ubiquitous Security

Daten durchdringen: Intelligente Systeme

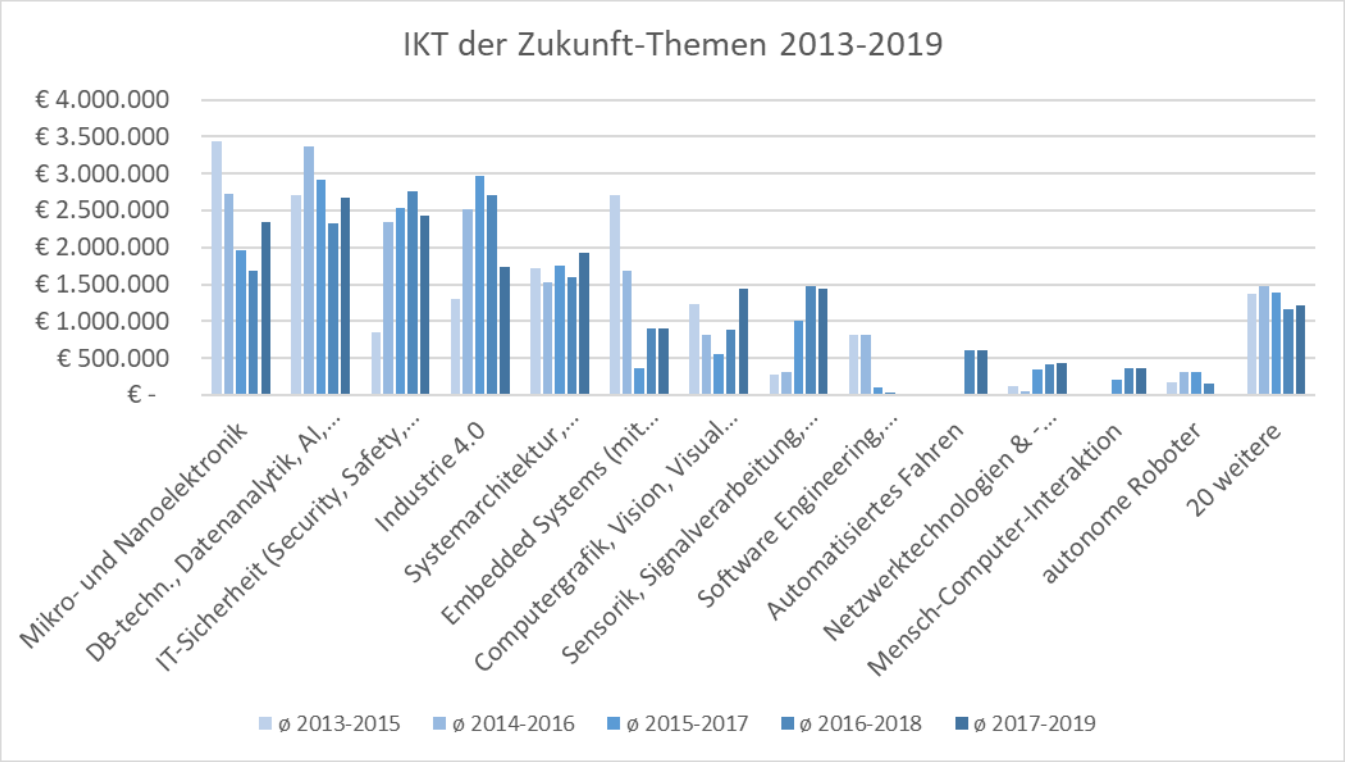
- Datenanalyse und Integration
- Semantik und Wissen
- Kognitive Systeme und Prädiktion

Interoperabilität erreichen: Schnittstellen von Systemen

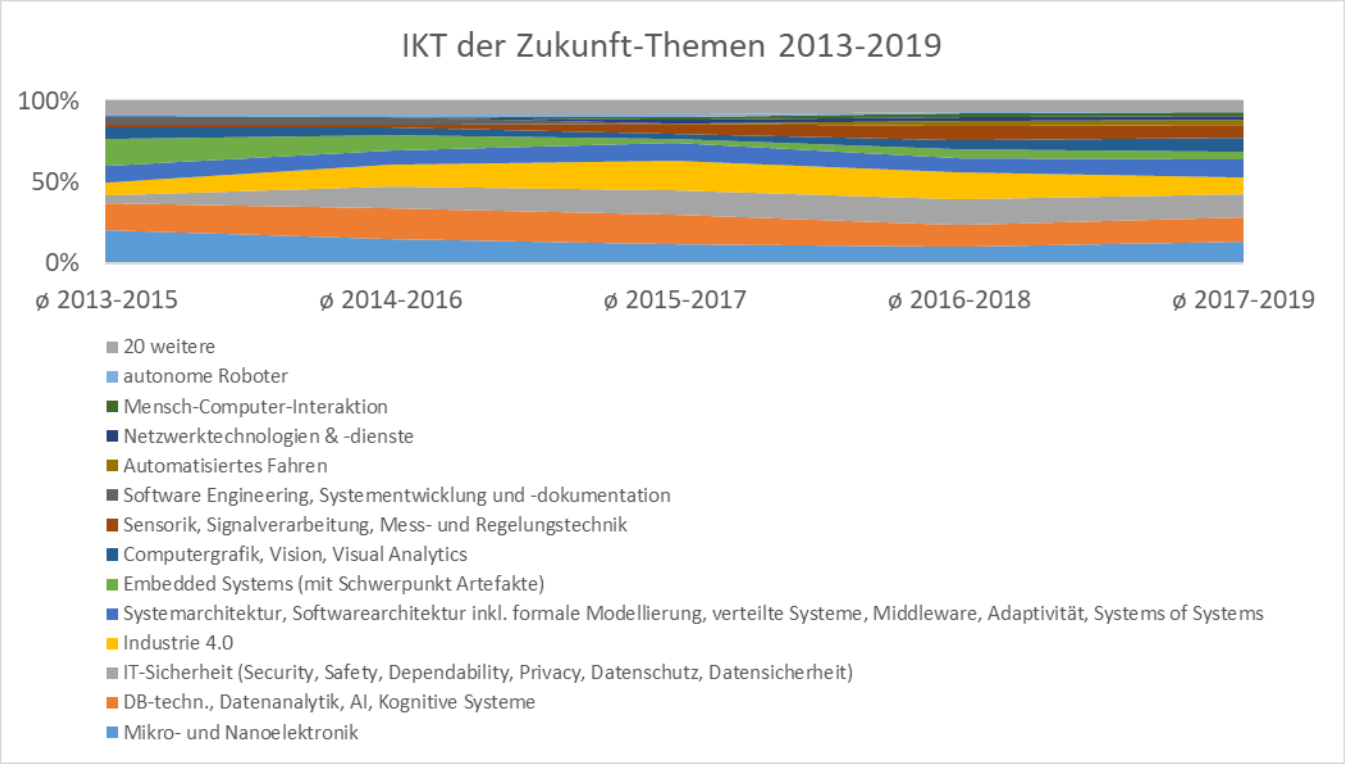
- Schnittstellenkonzepte
- Kompatibilität
- Technologien und Werkzeuge für Schnittstellen

© FFG I Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft I www.ffg.at

SEIT 2013…

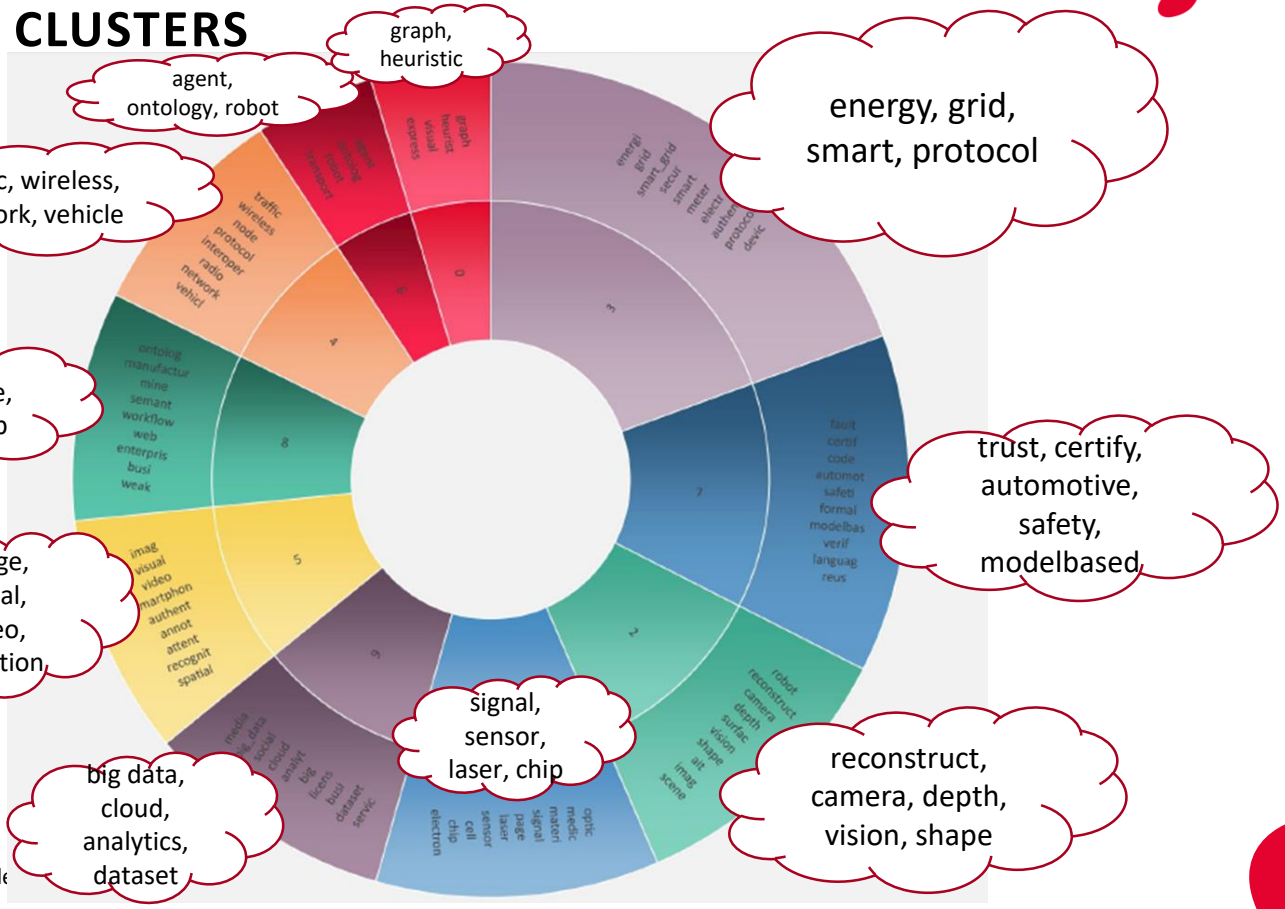

IKT der Zukunft-Themen 2013-2019
€ 4.000.000
€ 3.500.000
€ 3.000.000
€ 2.500.000
€ 2.000.000
€ 1.500.000
€ 1.000.000
€ 500.000
€ -
Mikro- und Nanoelektronik
DB-techn., Datenanalytik, AI,...
IT-Sicherheit (Security, Safety,...
Industrie 4.0
Systemarchitektur,...
Embedded Systems (mit...
Computergrafik, Vision, Visual...
Sensorik, Signalverarbeitung,...
Software Engineering,...
Automatisiertes Fahren
Netzwerktechnologien & -...
Mensch-Computer-Interaktion
autonome Roboter
20 weitere
ø 2013-2015
ø 2014-2016
ø 2015-2017
ø 2016-2018
ø 2017-2019

SEIT 2013…

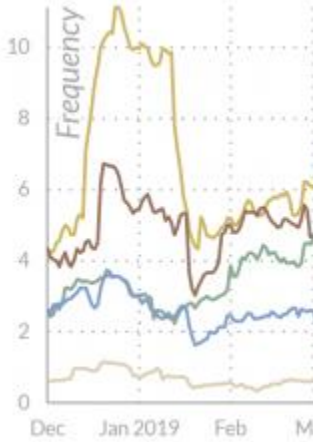

IKT der Zukunft-Themen 2013-2019
100%
50%
0%
ø 2013-2015
ø 2014-2016
ø 2015-2017
ø 2016-2018
ø 2017-2019
20 weitere
autonome Roboter
Mensch-Computer-Interaktion
Netzwerktechnologien & -dienste
Automatisiertes Fahren
Software Engineering, Systementwicklung und -dokumentation
Sensorik, Signalverarbeitung, Mess- und Regelungstechnik
Computergrafik, Vision, Visual Analytics
Embedded Systems (mit Schwerpunkt Artefakte)
Systemarchitektur, Softwarearchitektur inkl. formale Modellierung, verteilte Systeme, Middleware, Adaptivität, Systems of Systems
Industrie 4.0
IT-Sicherheit (Security, Safety, Dependability, Privacy, Datenschutz, Datensicherheit)
DB-techn., Datenanalytik, AI, Kognitive Systeme
Mikro- und Nanoelektronik

FFG
Forschung wirkt.

TEXTMINING CLUSTERS



PROJEKTBEISPIELE (PROJEKTE.FFG.AT)



EPOCH

Extracting and Predicting Events from Online Communication and Hybrid Datasets

Programm / Ausschreibung	IKT der Zukunft, IKT der Zukunft, IKT der Zukunft - 6. Ausschreibung (2017)
Projektstart	01.01.2019
Zeitraum	2019 - 2021
Keywords	prediction, predictive analytics, event detection, b forecasting

Ereignisdetektion und Vorhersageanalytik. Das Projekt wird beide Methoden auf innovative Weise kombinieren, um so die Auswirkungen zukünftiger Ereignisse auf der Grundlage beobachteter Muster vergangener Ereignisse vorherzusagen. Das Ergebnis wird ein EPOCH-Dashboard sein, mit jeweils einem Prototypen für die Bereiche Einkaufspreisprognose und Öffentlichkeitsarbeit, der Stakeholdern einen weitaus besseren Einblick in künftige Entwicklungen in ihrem Bereich bietet als dies heute möglich ist. Die prädiktiven Fähigkeiten dieses Dashboards zielen darauf ab, die bestehenden Zeitreihenanalysen zu ergänzen und um explorative Tools zu erweitern, und werden mittels quantitativer Evaluation auf ihre Effizienz bewertet. Eine qualitative Evaluation durch unsere Projektpartner Ketchum Publico und KPMG Austria wird die Anwendbarkeit im Geschäftsumfeld belegen.

Projektkoordinator

MODUL Technology GmbH

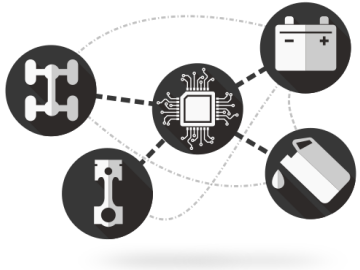
Projektpartner

KPMG Austria GmbH Wirtschaftsprüfung

webLyzard technology gmbh

Ketchum Publico GmbH

PROJEKTBEISPIELE (PROJEKTE.FFG.AT)



SALSA

Living Safety&Security Cases for Cyber-Physical Systems Certification

Programm / Ausschreibung	IKT der Zukunft, IKT der Zukunft, IKT der Zukunft - 4. Ausschreibung (2015)
Projektstart	01.10.2016
Zeitraum	2016 - 2019
Keywords	2_Cyber-Physische_Produktionssysteme

Projektbeschreibung

Safety Cases sind eine etablierte Methode in Zertifizierungsprozessen eingebetteter Systeme. Sie dienen dazu, Safety-Ziele mit Safety-Lösungen zu nachverfolgbar zu verbinden, und damit den Nachweis von Sicherheitseigenschaften zu erbringen. Aufgrund ihrer mangelnden Unterstützung von Security-Aspekten und von Änderungen skaliert die Technik der Safety-Cases allerdings nicht für komplexe cyberphysikalische Systeme wie z.B. Plattformen für autonomes Fahren oder Industrie 4.0 Infrastrukturen. Unser Ziel innerhalb des SALSA-Projekts ist es, eine neue werkzeugbasierte Methode „lebendiger" Safety&Security-Cases zu entwickeln, mit einem Fokus auf effizientes Compliance-Management in Kontexten, die durch Heterogenität, organisationsübergreifenden Strukturen, Zertifizierung mehrerer Standards und kurze Release-Zyklen geprägt sind. Kernkonzepte des SALSA-Frameworks sind eine Knowledge Base mit integriertem Workflow-Framework, die

Projektkoordinator

Universität Innsbruck

Projektpartner

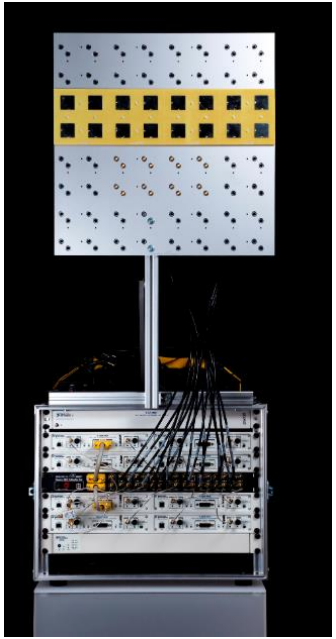
TTTech Auto AG

fortiss GmbH

ITSEC GmbH

TTTech Computertechnik AG

PROJEKTBEISPIELE (PROJEKTE.FFG.AT)



MARCONI

Massive MIMO for Reliable 5G Vehicular Communications

Programm / Ausschreibung	IKT der Zukunft, IKT der Zukunft, IKT der Zukunft - 5. Ausschreibung (2016)
Projektstart	01.09.2017
Zeitraum	2017 - 2020
Keywords	5G, massive MIMO, massive MIMO ch channel estimation, prediction and fe

Ziele und Innovationsgehalt gegenüber dem Stand der Technik – In MARCONI nutzen wir das Grundkonzept von großen Mehrfachantennen-Systemen (massive multiple-input multiple-output, massive MIMO), bei denen die Basisstation (BS) mit 30 ... 100 Antennenelementen ausgestattet ist. Die Mobilstation (MS) verwendet eine einzelne Antenne. Damit ist es möglich die Sendeenergie der BS durch kohärente Überlagerung am Standort der MS zu maximieren. Durch den kugelhärtenden Effekt in großen MIMO-Systemen wird der Schwundprozess kompensiert und eine konstante Übertragungsqualität ermöglicht. In MARCONI werden wir Algorithmen erforschen, um diese Eigenschaften auch für hochzeitvariante und nicht-stationäre V2I-Szenarien zu ermöglichen. Um Abschattungen zu vermeiden, werden wir Algorithmen für verteilte große MIMO-Antennen erforschen.

Projektkoordinator

AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

Nokia Solutions and Networks Österreich GmbH

AVL List GmbH

PROJEKTBEISPIELE (PROJEKTE.FFG.AT)

Forest-IMate

Forest-Inventorying with Micro Aerial vehicles for autonomous Tree-parameter Estimation

Programm / Ausschreibung	IKT der Zukunft, IKT der Zukunft, IKT der Zukunft - 4. Ausschreibung (2015)
Projektstart	01.09.2016
Zeitraum	2016 - 2019
Keywords	5_Offenes_Anwendungsfeld

kosteneffizienter Methoden zur automatisierten Waldinventur-parametermessung vor. Die Methoden sollen einem unbemannten Helikopter erlauben mittels automatischer Bildverarbeitung und Pfadplanung sowie 3D-Rekonstruktion autonom unter dem Blätterdach zu fliegen und aus den 3D Daten die Waldparameter abzuleiten. Die hierbei behandelten Forschungsfragen sind:

- Von GPS unabhängige Navigation, robust gegen selbstähnliche Strukturen und plötzliche Lichtänderungen sowie in unübersichtlicher Umgebung
- Lokale Bewegungsplanung in 3D und in Echtzeit, um Hindernisse bei großer Geschwindigkeit zu vermeiden
- Adaptive globale Planung für optimale Abdeckung mit anfangs unbekannter Baumverteilung

Projektkoordinator

Universität Klagenfurt

Projektpartner

Lakeside Labs GmbH

UMWELTDATA Gesellschaft m.b.H.

E.C.O. Institut für Ökologie Jungmeier GmbH.

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

SCHLUSSFOLGERUNGEN ZUM STATUS QUO

UNTER VERWENDUNG VON: WEBER/ROHRACHER (2012), LEGITIMIZING RESEARCH, TECHNOLOGY AND INNOVATION POLICIES FOR TRANSFORMATIVE CHANGE, RESEARCH POLICY 41, P.1037-1047

- Essenz von IKT der Zukunft seit 2013 ist **Kooperation Wissenschaft – Wirtschaft**
  - auf hohem Niveau
  - in aussichtsreichen IKT-Themenfeldern
  - mit Chancen zu gegenseitigem Lernen
- Damit die klassischen Herausforderungen von F&E-Politik adressiert:
  - Marktversagen (v.a. information asymmetries, knowledge spill-over)
  - Systemversagen (infrastructural, institutional, network, capabilities)
- Neue Akzente in den aktuellen Ausschreibungen – zusätzlich Suche nach Antworten auf „**Transformations-Versagen**“:
  - directionality failure
  - demand articulation failure
  - policy coordination
  - reflexivity failure
- Daher Suche nach Impulsen aus Interdisziplinarität

© FFG I Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft I www.ffg.at

DI Georg Niklfeld
Programmleiter IKT der Zukunft

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
Sensengasse 1, A-1090 Wien

T +43 (0) 5 77 55 – 5020
georg.niklfeld@ffg.at
www.ffg.at

ANSPRECHPERSONEN (VORNAME.NACHNAME@FFG.AT, 057755-DW)

Ana
Almansa
DW 5029

Anita
Hipfinger
DW 5025

Peter
Kerschl
DW 5022

© FFG I Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft I www.ffg.at