

# IKT DER ZUKUNFT 6. AUSSCHREIBUNG 2017

Peter Kerschl  
Programmmanager IKT  
Thematische Programme  
FFG

**UPDATE: neuer Einreichschluss für Leitprojekt: 25.04.2018 12:00 Uhr**

PROGRAMM IKT DER ZUKUNFT  
ECKDATEN ZUR 6. AUSSCHREIBUNG 2017



FFG

<b>Ausschreibungs- -schwerpunkte</b> (Instrument)	<b>Anwendungsübergreifende F&amp;E-Projekte</b> (Kooperatives F&E Projekt, IF)
	<b>Photonische Systeme für automatisierte Mobilität</b> (Leitprojekt)
	<b>Internet für den Menschen</b> (Sondierung, kooperatives F&E-Projekt)
<b>Einreichung</b>	<a href="https://ecall.ffg.at">https://ecall.ffg.at</a>
<b>Einreichschluss</b>	05. März 2018, 12:00 Uhr <b>UPDATE:</b> 25.04.18 12 Uhr für das Leitprojekt

- mindestens zwei **unterschiedliche Anwendungsfelder**
  - offen aber in Kombination
  - je realistischere Perspektive und je breiter - desto relevanter
- mindestens ein **IKT-Themenfeld**
  - Komplexe IKT-Lösungen beherrschen: Systems of Systems
  - Vertrauen rechtfertigen: Sichere Systeme
  - Daten durchdringen: Intelligente Systeme
  - Interoperabilität: Schnittstellen von Systemen
- Berücksichtigung von **Querschnittsthemen**
- Förderprojektbedingungen:
  - kooperative F&E-Projekte (mind. 1 Unternehmen), Industrielle Forschung
  - maximal beantragte Förderung: 2 Mio € pro Projekt, max 36 Monate

# PHOTONISCHE SYSTEME FÜR AUTOMATISIERTE MOBILITÄT



- zukunftsweisende photonische Sensor- und Kommunikationssysteme
- dazugehörige Datenanalyseverfahren
- für automatisierte Mobilität
  
- mindestens 2 **IKT-Themenfelder**:
  - Daten durchdringen: Intelligente Systeme und
  - Interoperabilität: Schnittstellen von Systemen
- Berücksichtigung von **Querschnittsthemen**
  
- **Förderprojektbedingungen**
  - Leitprojekt: mind. 3 Partner, mind. 1 KMU
  - arbeitspaketabhängig
    - Industrielle Forschung
    - Experimentelle Entwicklung
  - minimal beantragte Förderung: 2 Mio €, Laufzeit: 2-4 Jahre
  - **UPDATE:** Verpflichtendes Beratungsgespräch bis 23. März 2018

- Vorbereitung neuer Funktionen, Dienste oder Dienstleistungen des Internets für zukünftige Herausforderungen ab 2025
- in verschiedenen Spannungsfeldern
  - z.B. Privatsphäre <> Komfort
- Nutzen die neuen Funktionen, Dienste oder Dienstleistungen für die AnwenderInnen und Akzeptanz
- Inter- und mulitdisziplinäre methodische Zugänge sind erwünscht
- mindestens ein **IKT-Themenfeld** und Berücksichtigung von **Querschnittsthemen**
- **Förderinstrumente:**
  - Sondierung: max. Förderung: 0,2 Mio €, max. 12 Monate
  - kooperative F&E-Projekte, IF oder EE

# FÖRDERBUDGET:



FFG

<b>Anwendungs- übergreifende F&amp;E-Projekte</b>	<b>Photonische Systeme für automatisierte Mobilität</b>	<b>Internet für den Menschen</b>
<b>€ 5,9 Mio</b>	<b>€ 3,5 Mio</b>	<b>€ 0,7 Mio</b>



## Komplexe IKT-Lösungen beherrschen: Systems of Systems

- Rigorose Entwurfsmethoden
- Adaptivität
- Autonome Systeme



## Vertrauen rechtfertigen: Sichere Systeme

- Safety & 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
- Technologien und Werkzeuge für Schnittstellen
- Kompatibilität



# Komplexe IKT-Lösungen beherrschen: Systems of Systems



FFG

- **Rigorese Entwurfsmethoden**
  - Formale Modellierung
  - Fehlertoleranz, Verifikation, Validierung, Korrektheit
  - Zertifizierung für multiple Anforderungen
  - effiziente Nutzung von Multicore-Systemen
- **Adaptivität und Weiterentwicklung**
  - Dynamische Systeme entwerfen und warten
  - Verteilte Agenten-Architekturen
  - Adaptive Kontrollsysteme
  - Architekturen zur Weiterentwicklung bestehender Systeme
- **Autonomie**
  - System löst selbständig Aufgaben in komplexer Umwelt
  - System enthält Modell von sich und der Welt
  - Fahrzeuge und Robotik

Beispiele für aktuelle Herausforderungen:

Modellbasierte Design- und Konfigurationswerkzeuge

Cyber-physical systems of systems





# Vertrauen rechtfertigen: Sichere Systeme



FFG

- **Safety & Security by Design**
  - bereits im Systementwurf
  - Sicherheit, Zuverlässigkeit und Stabilität als intrinsische Eigenschaften von komplexen IKT-Systemen
- **Usable Security**
  - benutzerInnenzentrierte Security
  - unbeschränkte Bedienbarkeit und Nutzen
- **Ubiquitous Security:**
  - Absicherung vernetzter Systeme vor Missbrauch in den unterschiedlichsten Schichten

Beispiele für aktuelle Herausforderungen:

Techniken zum besseren Datenschutz

Privacy by Design

Abwehr von Cyber-Attacken

Sicherheitsrelevante Aspekte der Quantentechnologie



# Daten durchdringen: Intelligente Systeme



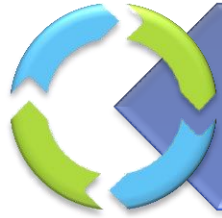
FFG

- **Datenanalyse und Integration**
  - Multimodale Daten, skalierbare Verarbeitung
  - Umgang mit Echtzeit-Datenströmen und Datenkomplexität
- **Semantische Verarbeitung**
  - Daten semantisch anreichern und interpretieren, für mächtigere Algorithmen und Schnittstellen
  - Deduplikation und Nutzung von Kontextinformationen
  - Automatisierung von Wissensprozessen
- **Kognitive Systeme**
  - an menschlicher Kognition orientierte Verarbeitungsweise
  - inkl. visuelle, auditive Verarbeitung
  - angewandte Kognitionswissenschaft, z.B. attention-aware computing, Prädiktion aus Daten

Beispiele für aktuelle Herausforderungen:

Künstliche Intelligenz,  
Kognitive Mechatronik

Datenanalyse von  
personenbezogenen Daten



# Interoperabilität erreichen: Schnittstellen von Systemen



FFG

- **Schnittstellenkonzepte**
  - z.B. 5G-Kommunikationssysteme, governance, chain of trust, internet of things, cloud computing, P2P, semantic web services etc.
- **Kompatibilität**
  - z.B. Datenintegration und Metadaten-Management, semantische Modellierung von Schnittstellen, Heterogenität
- **Technologien & Werkzeuge für Schnittstellen**
  - z.B. Sensortechnologien, NFC, Ad-hoc Netzwerke
  - Auto-adaptive Schnittstellen
  - Flexibles Zusammenspiel von Software und Hardware (Elektronik, Photonik)
  - Integration von Altsystemen in neue Systemzusammenhänge

Beispiel für aktuelle  
Herausforderung:

5G



# Querschnittsthemen



FFG

- **Human-Centered Design**
  - User-Wissen nutzen
- **Schonender und nachhaltiger Umgang mit Ressourcen**
  - Systeme und Umwelt (z.B. Energieeffizienz, Rechenzeit)
- **Bewusster Umgang mit Daten**
  - Daten identifizieren, die nutzbringend veröffentlicht werden können – optional Erstellung eines Datenmanagementplans
  - Veröffentlichung auf Datenplattformen empfohlen
- **Europäische Dimension**
  - Europäische Synergien anstreben – und im ersten Zwischenbericht darstellen

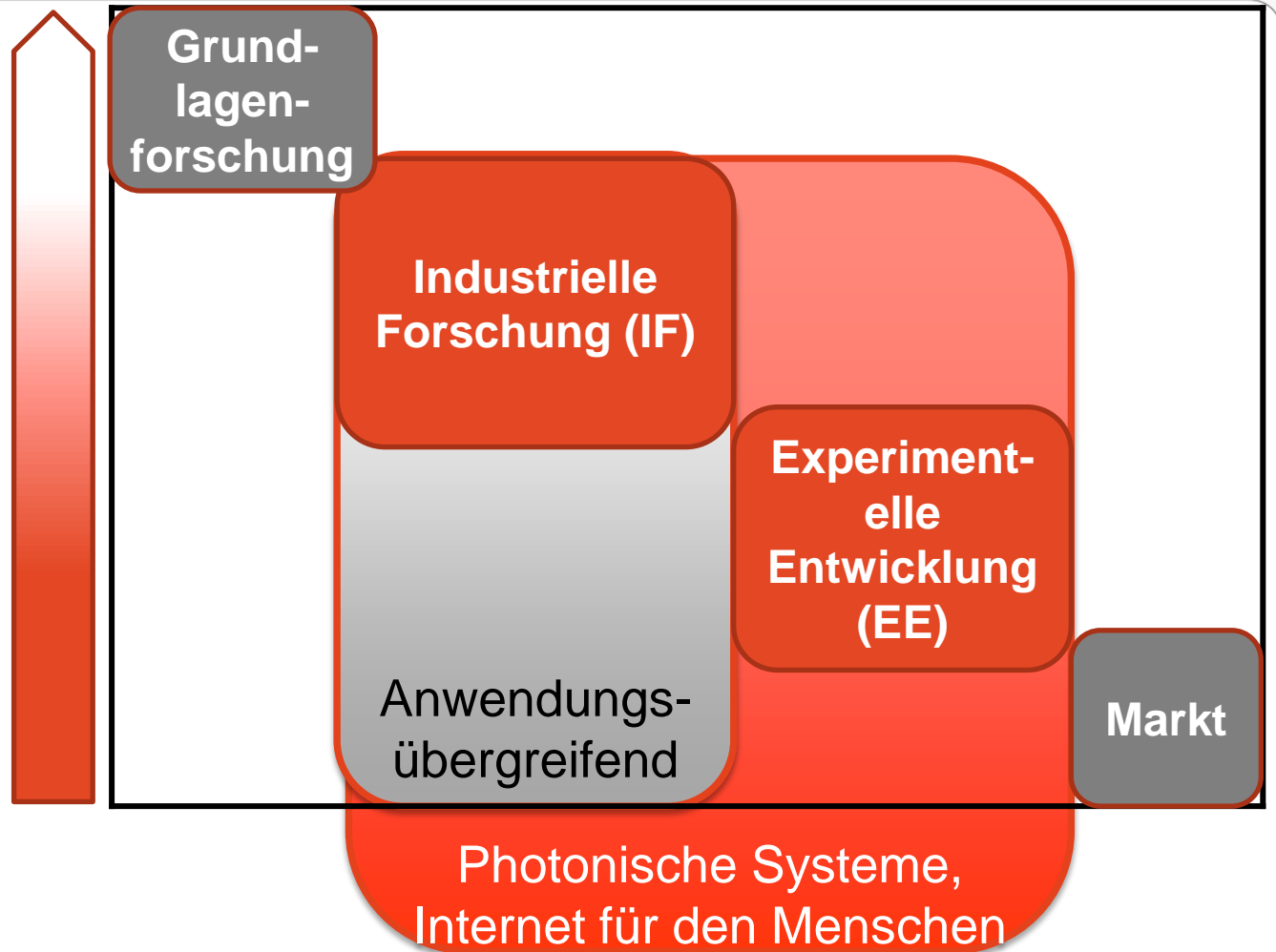
# EINORDNUNG DES ANTRAGS IN FORSCHUNGSKATEGORIEN



FFG

Innovationsgrad

Entwicklungs-  
risiko



## Industrielle Forschung

**Planmäßiges Forschen oder kritisches Erforschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse und Fertigkeiten** mit dem Ziel, neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln oder zur Verwirklichung erheblicher Verbesserungen bei bestehenden Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen nutzen zu können.

Forschung bis zum Funktionsnachweis möglich

## Experimentelle Entwicklung

Erwerb, die Kombination, die Formung und die Verwendung **vorhandener** Kenntnisse und Fertigkeiten zur **Erarbeitung von Plänen und Vorkehrungen oder Konzepten für neue, veränderte oder verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen.**

Entwicklung bis zur vorkommerziellen Verwertung möglich

Der IKT-Sektor hat einen **spezifischen Bedarf nach mehr Expertinnen und Experten mit den erforderlichen Qualifikationen für F&E**

Seit der Neustrukturierung der Förderprojektformate in der FFG werden direkte Humanpotenzialförderungen über eigene zentrale Programme vergeben

Nützen Sie begleitend zu dieser Ausschreibung:



Forschungspartnerschaften – Industrienahe Dissertationen

FEMtech Karriere

Karriere Grants



# ANSPRECHPERSONEN FÜR DIE AUSSCHREIBUNG

E-mail: [vorname.nachname@ffg.at](mailto:vorname.nachname@ffg.at)  
Telefon: 057755-DW



FFG



Peter Kerschl  
DW 5022

Komplexe IKT-Lösungen  
beherrschen:  
Systems of Systems

Vertrauen rechtfertigen:  
Sichere Systeme



Norbert Hainitz  
DW 5032

Automatisierte  
Mobilität



Anita Hipfinger  
DW 5025

Interoperabilität erreichen: Schnittstellen von Systemen



Doris Vierbauch  
DW 5024

Daten durchdringen:  
Intelligente Systeme

<https://www.ffg.at/iktderkunft>