

IKT der Zukunft – Informations- und Kommunikationstechnologien

Ausschreibungsleitfaden zur 8. Ausschreibung 2019

Einreichfrist (Verlängert): 6. April 2020 12:00:00 Uhr

Erweiterung der 8. Ausschreibung

Änderungen im Vergleich zur Version 1.0 des Ausschreibungsleitfadens vom 13. November 2019, die Auswirkungen auf die Kapitel 1, 5 und 8 haben:

- Zusätzliche Möglichkeit, kooperative F&E-Projekte in der Forschungskategorie „Experimentelle Entwicklung“ einzureichen
- Zusätzliche Möglichkeit, Sondierungsprojekte einzureichen

Wien, am 17. Dezember 2019

Inhalt

Tabellenverzeichnis.....	4
1 Das Wichtigste in Kürze	5
2 Das Programm „IKT der Zukunft“	8
3 Ausschreibungsziel	10
4 Ausschreibungsschwerpunkt	11
5 Projektvorgaben	12
5.1 IKT-Themenfelder	14
5.1.1 Komplexe IKT-Lösungen beherrschen: Systems of Systems.....	14
5.1.2 Vertrauen rechtfertigen: Sichere Systeme	15
5.1.3 Daten durchdringen: Intelligente Systeme.....	17
5.1.4 Interoperabilität erreichen: Schnittstellen von Systemen	18
6 Fragestellungen	20
6.1 Mögliche technische Fragestellungen (beispielhaft).....	20
7 Querschnittsziele	22
7.1 Human-Centered Design	22
7.2 Schonender und nachhaltiger Umgang mit Ressourcen	23
7.3 Bewusster Umgang mit Daten.....	23
7.4 Europäische Dimension	24
8 Ausschreibungsdokumente	25
9 Rechtsgrundlagen	27
10 Weitere Vorgaben und Hinweise	28
10.1 Programmspezifische Vorgaben zu den Kosten und während der Projektlaufzeit	28
10.2 Disseminationsverpflichtung	29
10.3 Aufbereitung von Projektzusammenfassungen für die Öffentlichkeit	29
10.4 Veranstaltung mit den geförderten Projekten	30

10.5	Empfehlungen und Services	30
10.5.1	Stand des Wissens.....	30
10.5.2	Datenmanagementplan	30
10.5.3	Begleitende Durchführung von Humanpotenzial-Maßnahmen.....	31
10.5.4	Service FFG-Projektdatenbank	31
10.5.5	Service BMVIT Open4Innovation	32
10.5.6	Weitere Beratung und Fördermöglichkeiten auf europäischer Ebene	32
11	Weitere Förderungsmöglichkeiten	33
	Impressum	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Themenspezifische Einreichmöglichkeit	5
Tabelle 2 Zeitplan	6
Tabelle 3 Übersicht Ausschreibungsdokumente (download)	25
Tabelle 4 weitere thematische Förderungsmöglichkeiten	33
Tabelle 5 weitere themenoffene Förderungsmöglichkeiten	34
Tabelle 6 weitere internationale Förderungsmöglichkeiten	35

1 Das Wichtigste in Kürze

Projektanträge sind bei der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) bis spätestens 23.März 2020, 12:00:00 Uhr einzubringen. Die Einreichung ist ausschließlich via [eCall](#) möglich und hat vollständig und rechtzeitig bis zum Ende der Einreichfrist zu erfolgen. Eine spätere Einreichung wird nicht mehr angenommen und führt automatisch zum Ausschluss aus dem Auswahlverfahren.

Tabelle 1 Themenspezifische Einreichmöglichkeit

Eckdaten	Kooperatives F&E-Projekt	Sondierung
Kurzbeschreibung / Erläuterung	Kooperatives F&E-Projekt Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung	SondierungVorbereitung für F&E&I- Vorhaben
Förderung pro Projekt in €	mind. 100.000 bis max 2 Mio	max. 200.000
Max. Förderungsquote	85%	80%
Max. Laufzeit in Monaten	36	12
Kooperationserfordernis	ja	nein (für GU: ja)
Verfügbares Fördergeld in €	rund 5,6 Mio	rund 400.000
Ausschreibungsschwerpunkt	Ökosysteme für interdisziplinäre Informations- und Kommunikationstechnologien	Ökosysteme für interdisziplinäre Informations- und Kommunikationstechnologien

- Gesamtes Budget: 6 Mio €
- Einreichfrist (verlängert): 06.04.2020, 12:00:00 Uhr
- Einreichsprache: englisch
- Information im Web: siehe [Ausschreibungsseite](#)

Einreichberatung

Telefonische Erreichbarkeit unter 05 7755 und der anschließenden Durchwahl (DW)

für die IKT-Themenfelder: Systems of Systems, Intelligente Systeme

Ana Almansa DW: 5029, ana.almansa@ffg.at

für die IKT-Themenfelder: Sichere Systeme, Schnittstellen von Systemen

Peter Kerschl DW: 5022, peter.kerschl@ffg.at

bei Fragen zum Förderinstrument „kooperatives F&E-Projekt“

Anita Hipfinger DW: 5025, anita.hipfinger@ffg.at

Für Fragen zum Kostenplan

Yvonne Diem DW: 6073 yvonne.diem@ffg.at

Alexander Glechner DW: 6082 alexander.glechner@ffg.at

Weiterführende Informationen / Links

- Aktuelle Beispiele bereits geförderter Projekte finden Sie in der [FFG-Projektdatenbank](#)
- [Broschüre](#) mit Projektbeispielen 2012-2015
- [Studien](#)

Tabelle 2 Zeitplan

Abwicklungsschritt	Termin
Einreichschluss	06.04.2020, 12:00:00 Uhr
Formalprüfung	März/April 2020
Evaluierung	Ende Mai 2020
Förderentscheidung	voraussichtlich ab Mitte Juni 2020

Bitte beachten Sie:

Sind die Formalvoraussetzungen für eine Projekteinreichung entsprechend den Konditionen und Kriterien des jeweiligen Förderungsinstruments nicht erfüllt und handelt es sich um nicht-behebbar Mängel, wird das Förderungsansuchen bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Förderungsansuchen ausnahmslos aus dem weiteren Verfahren ausgeschieden und formal abgelehnt.

2 Das Programm „IKT der Zukunft“

Diese Ausschreibung wird im Rahmen des Programms IKT der Zukunft eröffnet. Im Programm IKT der Zukunft fördert das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) angewandte Forschung und Technologieentwicklung auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Verschränkung mit Anwendungsfeldern.

Das Programm unterstützt IKT-Innovationen in einem umfassenden Verständnis, um einen Beitrag dazu zu leisten, Österreich von der Gruppe der Innovation Follower in die Gruppe der innovativsten Länder der EU zu führen.

Die strategischen Programmziele des Förderprogramms IKT der Zukunft sind:

- Spitzentechnologien weiterentwickeln
 - Steigerung der Quantität und Qualität der IKT-Forschung und –Entwicklung, die dazu geeignet sind, Technologieführerschaft zu erringen, behalten und auszubauen.
 - Vorstoß in neue IKT-Forschungsthemen und -Anwendungsfelder ermöglichen
- Spitzenpositionen im Wettbewerb erzielen
 - Stärkung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen, sowie Unterstützung der Unternehmen beim Auf- und Ausbau ihrer Marktposition
- Spitzenpositionen als Forschungsstandort ausbauen bzw. neu einnehmen
 - Sicherstellung und Verbesserung der Sichtbarkeit, Vernetzung und Attraktivität Österreichs im internationalen Umfeld im Bereich der IKT-Forschung und –Entwicklung
- Spitzenkräfte bereitstellen und gewinnen
 - Verbesserung der Verfügbarkeit von ausreichend qualifizierten ExpertInnen als TrägerInnen ausgezeichneter IKT-Forschung und –Entwicklung

Das BMVIT strebt einen KMU-Anteil von mindestens 30% der gesamten Förderung an. Die Beteiligung von KMU in Projektanträgen ist jedoch kein Bewertungskriterium.

Diese strategischen Programmziele sollen durch die Summe der geförderten Projekte aller Ausschreibungen für die Laufzeit von 2012 – 2020 erreicht werden. Die einzelnen Projekte,

die in der 8. Ausschreibung IKT der Zukunft gefördert werden, müssen die in den Kapitel 3, 4 und 5 genannten Vorgaben berücksichtigen und tragen somit zu den strategischen Programmzielen bei.

Im Sinne des strategischen Programmziels „Spitzentechnologien weiterentwickeln“ leisten alle geförderten Projekte aller Ausschreibungen von IKT der Zukunft einen Beitrag zur Weiterentwicklung der vier IKT-Themenfelder (siehe Kap. 5.1.1 bis 5.1.4) und berücksichtigen auf adäquate Weise die Querschnittsziele (siehe Kapitel 7).

Die Ausschreibungsschwerpunkte und -ziele jedoch ändern sich von Ausschreibung zu Ausschreibung und werden vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie nach strategischen Gesichtspunkten festgelegt.

In den vorherigen sieben Ausschreibungen lagen die Ausschreibungsschwerpunkte z.B. in den Anwendungsfeldern Produktion, Energie oder Mobilität. Viele der bereits geförderten Projekte können in der [FFG Projektdatenbank](#) abgerufen werden.

Das Ausschreibungsziel der 8. Ausschreibung wird im Folgenden beschrieben.

3 Ausschreibungsziel

Das Ziel der Ausschreibung ist die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, die entsprechend dem im Ausschreibungsschwerpunkt (Abschnitt 4) genannten Leitbild kooperativ-kreativer Ökosysteme und dessen Leitprinzipien, konkrete technische Forschungsherausforderungen im Bereich der IKT-Themenfelder mit einem methodisch vielfältigen und angemessenen Forschungsdesign bearbeiten und so zu einer Ermächtigung der EndanwenderInnen beitragen.

Mögliche technische Fragestellungen, sowie Beispiele für Ableitungen der Fragestellungen werden in Kapitel 6.1 dargestellt.

4 Ausschreibungsschwerpunkt

Das BMVIT hat 2019 in einem Stakeholderprozess gesellschaftlich-technologische Zukunftsszenarien der Digitalisierung für das Jahr 2040 unter dem Titel „Scenario Process NGI – The Internet for People 2040“ erarbeitet. Aus dem wünschenswerten Hauptszenario ergeben sich große und verantwortungsvolle Herausforderungen für die Technologieentwicklung der nächsten Jahre und Jahrzehnte. Laut dem Zukunftsszenario werden die Menschen im Jahr 2040 in einem urbanisierten, hoch technisierten, transparenten, eher unbestimmten und komplexen Umfeld leben. Daher werden sich die Menschen nach mehr Sicherheit und vertrauenswürdigen Verbindungen zu anderen sehnen.

Der Ausschreibungsschwerpunkt der 8. Ausschreibung lautet „Ökosysteme für interdisziplinäre Informations- und Kommunikationstechnologien“. Es gilt folgendes **Leitbild**:

Digitale Technologien, die Forschungseinrichtungen und Unternehmen in den nächsten Jahren vorbereiten, werden die Menschen überall und ständig begleiten und die Chancen und Einschränkungen der zukünftigen Gesellschaft prägen. Deshalb liegt der Schlüssel zum Erreichen eines wünschenswerten Zukunftsszenarios in der Entstehung eines flexiblen kooperativ-kreativen Ökosystems, in dem eine Vielfalt verschiedenartiger Akteure zusammenarbeitet. Ökosystem meint hier einen offenen, inklusiven Rahmen, in dem Projektpartner aus verschiedenen Disziplinen und Bereichen in Co-Creation gemeinsam Ideen und Projekte in symbiotischen Beziehungen zueinander entwickeln und umsetzen können. Leitprinzipien eines solchen Ökosystems sind Interdisziplinarität, Bedürfnisorientierung, Offenheit, Transparenz, Inklusion, Diversität, Ermächtigung, soziale Verantwortung, Selbstreflexion, neue pädagogische Zugänge, und insgesamt Verantwortung für Technikfolgen, den einzelnen Menschen und der Umwelt gegenüber.

5 Projektvorgaben

Die Projekte dieser Ausschreibung müssen folgende Vorgaben erfüllen, die aus den Ausschreibungszielen abgeleitet sind:

- Adressierung zumindest eines IKT-Themenfeldes: Durch Industrielle Forschung in zumindest einem IKT-Themenfeld neue Lösungen vorbereiten. Die IKT-Themenfelder spannen die Forschungsrichtungen auf, in denen Projekte eingereicht werden können. Sie werden in den Kapiteln 5.1.1 bis 5.1.4 dargestellt.
- zu den Ausschreibungszielen (vgl. Abschnitt 3) beitragen. Dies lässt viele technische Themen aus den IKT-Themenfeldern von IKT der Zukunft zu, erfordert jedoch geeignete Projektstrukturen, um den Zielen einer Ermächtigung zukünftiger EndanwenderInnen schon im Forschungsdesign gerecht zu werden.
- Zu vermeiden sind Lösungen, die spätere BenutzerInnen auf einen einzelnen Produkt- oder Dienstleistungsanbieter einschränken, anzustreben sind vielmehr offene Produkte, Dienste oder Plattformen. Geeignete Formen der möglichst breiten Bereitstellung der Projektergebnisse sind zu suchen (z.B. cc-Lizenzen) und Bewusstseins-schaffung der Öffentlichkeit ist im Projekt vorzusehen. Das Beziehungsgefüge der Projekt-Teilnehmer untereinander soll dabei ebenso symbiotisch, gegenseitig unterstützend und befruchtend sein wie ihre Beziehung zum Umfeld – der Umwelt und der Gesellschaft.
- Gemäß dem Querschnittsziel Human Centered Design (Abschnitt 7.1) ist der/die BenutzerIn einzubinden und ins Zentrum zu stellen, wobei ethische und soziale Aspekte von Anfang an zu gestalten sind. Diese Ausschreibung erfordert daher inter- und multidisziplinäre Zugänge, die auch durch die Einbindung diverser Stakeholder in das Projekt nachzuweisen sind; entweder als Partner im Konsortium oder durch spätere Einbindung im Laufe des Projekts. Geeignete Partizipationsformate wie Hackathons, BarCamps, diverse Online-Tools, verschiedene Workshopformate etc. sollten dafür in Erwägung gezogen werden. Je nach Projektinhalt sind zum Beispiel ethische, rechtliche, psychologische, philosophische, soziologische und kreative Perspektiven einzubinden.

Die Berücksichtigung der weiteren Querschnittziele soll die Erreichung des Ausschreibungsziels begünstigen:

- im Antrag ist Stellung zu nehmen, ob für das Vorhaben weitere Querschnittsziele relevant sind. Querschnittsziele sollen gewährleisten, dass geförderte Projekte einen positiven Beitrag zur umfassenden Qualität der IKT-F&E in Österreich leisten und sind in Kap 7 dargestellt. Ob und welche Querschnittsziele relevant ist, hängt vom Projektinhalt ab.
- Es ist erwünscht, dass das Konsortium internationale Initiativen berücksichtigt und sich diesen eventuell anschließt.

Es können kooperative Projekte der Forschungskategorie „Industrielle Forschung“ oder „Experimentelle Entwicklung“ gefördert werden. Die Unterscheidung zwischen unterschiedlichen Forschungskategorien können Sie im Instrumentenleitfaden für kooperative F&E-Projekte finden.

Es wird eine Anzahl von 6-8 geförderten kooperativen F&E-Projekten angestrebt. Diese Angabe kann Ihnen bei der Einschätzung der möglichen Projektgröße helfen, ist aber kein Bewertungskriterium.

Ausgeschriebene Förderinstrumente:

- **kooperative F&E-Projekte**
- Forschungskategorie: Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung
- Projektlaufzeit: max. 36 Monate
- Förderung pro Projekt: 0,1 bis zu 2 Mio €
- Förderungsquote: max. 85% (abhängig von Forschungskategorie, Organisationsart und –größe)

- **Sondierungen**
- Projektlaufzeit: max. 12 Monate
- Förderung pro Projekt: max. 200.000 €
- Förderungsquote: max. 80% (abhängig von Organisationsart und –größe)

Für diese Ausschreibung ergeben sich Fragestellungen wie beispielhaft in Kapitel 6.1 dargestellt.

5.1 IKT-Themenfelder

5.1.1 Komplexe IKT-Lösungen beherrschen: Systems of Systems

Systeme, die in der Lage sind, auch bei Störungen und Veränderungen der Umwelt ihre grundlegende Organisationsweise zu erhalten, anstatt in einen qualitativ anderen Systemzustand überzugehen, spielen in technologischen Systemen eine große Rolle. Mit steigender Komplexität von Computersystemen und verteilten Systemen bis zu Internet der Dinge steigen die Anforderungen und damit steigt auch die Herausforderung, ihre Korrektheit sicherzustellen (z.B. durch Verfahren des rigorous systems engineering). In solchen Systemen können durch die Interaktion zwischen Komponenten auf Systemebene neue, emergente Eigenschaften entstehen, die auf der Ebene der individuellen Komponenten nicht vorhanden sind.

Im Forschungsgebiet **rigorose Entwurfsmethoden** (rigorous systems engineering) geht es um die Erforschung neuartiger auf einer theoretisch-formalen Grundlage basierten Methoden und Tools zu den Themen Fehlertoleranz, Verifikation, Validierung, formale Modellierung und formale Korrektheit. Eine Herausforderung besteht etwa nicht nur in der Korrektheit, Sicherheit und Verlässlichkeit der komplexen Systeme, sondern auch in der Sicherstellung, dass verpflichtende bzw. relevante Rahmenbedingungen eingehalten werden (etwa im Bereich Datenschutz oder in Bezug auf Haftungsfragen). Wichtige Herausforderungen bestehen etwa in der Zertifizierung von Systemen und Teilsystemen für multiple Anforderungen, sowie in der effizienten Nutzung von Multicore-Systemen und Systemen basierend auf „edge computing“ (Verarbeitung der Daten an der Netzwerkperipherie, d. h. dort, wo die Daten generiert werden, anstatt in einem zentralisierten Data-Warehouse) sowie „fog computing“ (Cloud-Konzept, das Rechenleistung und Intelligenz an den Rand der Cloud verlagert). **Adaptive Systeme** in Form immer komplexer werdender Netzwerke aus verteilten Agenten sind in der Lage, sich an veränderte Bedingungen anzupassen. Die Kontrolle eines derartigen Systems ist dezentral und Entscheidungen bzw. Ergebnisse sind das Resultat einer Interaktion zwischen einzelnen Agenten. Adaptive Steuer- und Regelungssysteme als Vorstufe zu intelligenten, vernetzten und hochgradig parallelen Cyber-Physical Systems sind ein wichtiges Forschungsthema. Hier ist auch die Schaffung von Architekturen angesprochen, die die Weiterentwicklung von bestehenden Systemen vereinfachen. Jedoch stellt der neue Trend von heterogener Integration in Richtung „comprehensive smart miniaturized systems“ (siehe Electronic Components & Systems (ECS) Strategic Research Agenda (SRA) 2019) eine noch größere Herausforderung dar. Softwarefunktionalitäten sind mit Sensorik, Ansteuerung,

Datenkommunikation und Energiemanagement in integrierten, miniaturisierten Systeme zu kombinieren, die in der Lage sind, Datenerfassungs-, Steuerungs-, Organisations-, Diagnostik- und Betätigungsaufgaben in einer umfassenden, kommunikativen und kooperativen Weise zu erfüllen.

Autonome Systeme übernehmen auf einer selbständigen Basis Aufgaben, bei denen zur Erreichung eines vorgegebenen Ziels und auf der Grundlage gesammelter Informationen, Lösungen gefunden und Aktionen durchgeführt werden. Dies kann dazu dienen, den Menschen bei gefährlichen Einsätzen zu ersetzen, aber auch Ziele der Kosteneffizienz- oder Komfortsteigerung verfolgen. Autonome Systeme verfügen über ein Bild von sich und der Welt und sind in der Lage, Aufgaben selbstständig durchzuführen und ihr Verhalten während der Durchführung an unerwartete Situationen oder Ereignisse anzupassen, zunehmend unterstützt mit KI-Ansätzen. Das Thema Autonomie in Fahrzeugen und Robotikanwendungen hat noch großen Forschungsbedarf, von neuartigen Hardware-Komponenten bis zu neuen Programmieransätzen und darüber hinaus im Bereich Systemarchitektur, Integration, Test und Validierung. Darüber hinaus spielen interdisziplinäre Ansätze eine wichtige Rolle wenn es dazu kommt, Menschen bestmöglich zu unterstützen ohne sie auszuschliessen oder ihre grundlegende Bedürfnisse und Erwartungen zu übergehen (z.B. bei sogenannten „social robots“, Arbeitsumgebung mit kollaborativer Robotik, autonomes Fahren, etc.). So beschäftigen sich Forschungsprojekte in diesem Bereich zunehmend (wenn relevant) z.B. auch mit psychologischen, ethischen oder genderbezogenen Aspekten.

Hilfreiche Impulse finden Sie in der [Themenfeld-Studie](#) für das Programm: „Komplexe IKT-Lösungen beherrschen“, eutema Technology Management & KMU Forschung Austria (2014).

5.1.2 Vertrauen rechtfertigen: Sichere Systeme

Der deutsche Begriff „Sicherheit“ subsummiert zwei im Englischen klar abgetrennte, aber dennoch miteinander wechselwirkende Konzepte. Auf der einen Seite steht dabei die Idee der Safety, die den Einfluss eines Objekts auf seine Umwelt (und damit auch direkt auf die jeweiligen AnwenderInnen) betrachtet. Im Vordergrund steht oft die Unfallvermeidungsperspektiv (z.B. sicherzustellen, dass ein Roboter oder ein autonomes Fahrzeug dem Nutzer bzw. der Umgebung keine Schaden zufügt). Auf der anderen Seite die Security, die sich mit dem Einfluss der Umgebung und AnwenderInnen auf ein Objekt beschäftigt. Hier geht es oft um kriminalpräventionsrelevante Aspekte, z.B. indem man Maschinen davor bewahrt, dass Menschen sie lahm legen, in ihnen gespeicherte und

vertrauliche Daten stehlen oder Funktionen abschalten. Beide Aspekte müssen bei einem System berücksichtigt werden, um das Vertrauen der AnwenderInnen rechtfertigen zu können.

Die fortschreitende Durchdringung aller Lebensbereiche – im privaten wie im öffentlichen – durch IKT erfordert auch neue, angepasste Strategien, den Sicherheits Herausforderungen in diesen Bereichen adäquat begegnen zu können. Mit dem immer höheren Abstraktionsniveau, das Dienste wie Cloud bzw. Mobile Computing mit sich bringen, steigt die Akzeptanz zur Anwendung dieser Dienste im selben Ausmaß wie der potentielle Schaden, der durch ein und in einem kompromittierten System verursacht werden kann.

Die konkreten Forschungsbereiche in diesem Anwendungsfeld sind vielfältig, und erstrecken sich über den gesamten Lebenszyklus eines IKT-Systems:

Safety & Security by Design: Integrierte Entwurfs- und Entwicklungsprozesse, die Probleme der Security und Safety sowie deren Wechselwirkungen gleichermaßen bereits beim Systementwurf berücksichtigen, müssen entwickelt, erprobt und verfeinert werden. Sicherheit, Zuverlässigkeit und Stabilität eines komplexen IKT Systems müssen als intrinsische Eigenschaften von Beginn an aktiv mitberücksichtigt werden, gleichgültig, ob es sich um Hardware- oder Softwareentwicklungen, Systemarchitekturen oder gemeinsame Plattformen handelt. Hingewiesen soll hier auf die Herausforderung der Kombination mit Privacy by Design werden.

Usable Security: Es fehlt an breit und universell akzeptierten Lösungen auf dem Gebiet der benutzerInnenzentrierten Security, die die Daten und Systeme der AnwenderInnen effektiv vor Missbrauch schützen, und dennoch weder die Bedienbarkeit noch den subjektiv empfundenen Nutzen eines IKT Systems einschränken. (siehe auch Querschnittsthema: Human-Centered Design im Abschnitt 7.1)

Ubiquitous Security: Die allgegenwärtige Vernetzung von Systemen auf allen Ebenen - sowohl im Großen (Cloud Computing) als auch im Kleinen (Elemente des Internet of Things) - eröffnet völlig neue Bereiche, in denen die Notwendigkeit für sichere Systeme besteht. Skalierbare Ansätze zur Absicherung dieser Systeme vor Missbrauch auf unterschiedlichsten Schichten sowie der Hardware selbst sind dafür notwendig. Dies erstreckt sich von der Hardware- und Netzwerkarchitektur, von Software- bzw. Systemarchitektur über verlässliche und vertrauliche Kommunikationsprotokolle, bis zu fehlertoleranten Betriebssystemen, stark verteilten Applikationen und proaktiver Malwaredetektion.

Nur durch die tiefe Integration von umfassenden Security- und Safetykonzepten in allen Phasen des Entwurfs, der Implementierung und des Betriebs aller Komponenten eines komplexen IKT-Systems kann auch in Zukunft das Vertrauen der AnwenderInnen in die Zuverlässigkeit und Funktionalität derartiger Systeme gerechtfertigt werden.

5.1.3 Daten durchdringen: Intelligente Systeme

Die allgegenwärtige Ausbreitung von mobilen IKT-Geräten, die Digitalisierung der Gesellschaft, die Möglichkeiten durch 5G und auch andere Faktoren führen zu einer rasant wachsenden Menge an Daten. Zugleich werden mehr und mehr Daten automatisch verarbeitet und ausgetauscht, in Netzwerken von Sensoren und durch die Kommunikation zwischen Maschinen (M2M). Darüber hinaus werden vermehrt öffentliche Daten auch für die Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt und aus den isolierten Datensilos befreit.

Intelligentes Datenmanagement schlägt die Brücke von reinen Daten zu Information und Wissen. Im Vordergrund steht die Verknüpfung und Nutzbarmachung der vorhandenen und neu hinzukommenden Daten. Diese Aufgabe geht über eine reine Suche weit hinaus: im Vordergrund steht die Realisierung innovativer Dienste und Anwendungen.

Artificial Intelligence (AI), sowohl durch Methoden des maschinellen Lernens, z.B. deep learning, wie auch mit anderen Ansätzen, z.B. regel-basierten Systemen, spielen eine wichtige Rolle in diesem Themenbereich und ermöglichen neue Anwendungen. Eine sehr aktuelle Forschungsfrage mit einem relevanten Zusammenhang zum Querschnittsziel „Human centered design“ bezieht sich auf die Erklärbarkeit von AI-Systemen. Das Ziel ist es, nachvollziehbar zu machen, auf welche Weise AI-Systeme zu Ergebnissen und Entscheidungen kommen. Wichtige Fragen bei der Anwendungsforschung sind zum Beispiel: Wer ist der Adressat der Erklärung und welche Aspekte der Ergebnisreicherung bzw. der Entscheidungsfindung sind für ihn relevant? Welche Informationen müssen etwa aus Sicherheits- oder Datenschutzgründen aus der Erklärung ausgenommen werden?

In Forschungsaktivitäten zu **Datenanalyse und Integration** wird die Verarbeitung und Analyse von Daten in beliebiger Form (z.B. Bilder, Videos, Tondokumente, menschliche Sprache) behandelt. Herausforderungen sind auch Aggregation bzw. Fusion von multimodalen bzw. heterogenen Daten sowie neue, effiziente und skalierbare Methoden zum Umgang mit Echtzeit-Datenströmen und Datenkomplexität und den resultierenden Herausforderungen bei Datenextraktion und Datenaufbewahrung. Zunehmend gefordert ist die automatische Video- und Bildbeschriftung. Ein umfassendes Datenmanagement stellt die

Verbindung von Rohdaten zu Information und Wissen dar. Die Entwicklung effizienter Algorithmen ist notwendig, um große Datenmengen in kürzerer Zeit zu verarbeiten. Diese Effizienz kann beispielsweise durch parallele Algorithmen, die Verwendung von Graphics Processing Units (GPUs), multicore parallel computing oder die Verwendung geteilter Ressourcen mit neuen, schnellen Lade- und Durchführungszeiten bewerkstelligt werden. „Edge computing“ und „fog computing“ spielen auch eine zunehmend wichtige Rolle bei der Effizienzsteigerung in der Datenanalyse und Integration. Wo relevant ist auf Pseudonymisierung und Anonymisierung zu achten.

Semantische Verarbeitung erweitert Daten um Struktur und ermöglicht das Verstehen und den Umgang mit strukturierten Daten auf vielfältige Weise. Diese Erweiterung der Daten um semantische Informationen führt zu inhaltlicher Erschließung und maschineller Verarbeitung. Besondere Ziele sind dabei Deduplikation von Daten (Eliminierung redundanter Daten) und die Nutzung von Kontextinformation. Damit und durch geeignete Wissens-Extraktion und -Abstraktion wird die **Automatisierung von Wissensprozessen** ermöglicht, bzw. deren effizientere, kostengünstigere und ergonomischere Ausgestaltung. Die Wissensgenerierung wird auch für datenintensive wissenschaftliche Forschung immer wichtiger. Das Auffinden von semantischen Verbindungen und die Modellierung von semantischen Verbindungsnetzwerken sind von zukünftiger Bedeutung. Gegenstand von Forschung ist auch die Verbesserung der Authentifizierung von multimedialen Daten auf Basis von gesammeltem Hintergrundwissen und beispielsweise unter Berücksichtigung von Datenschutz und Sicherheit.

Kognitive Systeme modellieren menschliche geistige Leistungen und erforschen darauf aufbauend kognitive technische Systeme. Besonders relevant für das Programm sind Beiträge zur angewandten Kognitionswissenschaft, z.B. zur Messung, Modellierung und Berücksichtigung von NutzerInnen-Aufmerksamkeit in End-User-Systemen („attention-aware computing“). In diesem Zusammenhang ist die videobasierte Aufmerksamkeitserkennung relevant, die wesentlich zum verbesserten Wissenstransferprozess beiträgt. Algorithmen für **Prädiktion** aus Daten (Maschinelles Lernen, Reasoning, Entscheidungsunterstützung) sind ebenso von Interesse wie fortgeschrittene Schnittstellentechnologien bis zu Brain-Computer Interfaces.

5.1.4 Interoperabilität erreichen: Schnittstellen von Systemen

Die fortschreitende Digitalisierung und die enge Vernetzung im Wirtschaftsleben führen zu höherer Wertschöpfung, Wohlstand und höherem Lebensstandard, aber auch zu mehr

Abhängigkeit von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Diese IKT-Lösungen können unmittelbar sichtbar werden, wenn IKT-Werkzeuge in Form von Soft- oder Hardware benutzt werden. Aber auch IKT-gestützte Systeme, Mechanismen, Abläufe und Vorgänge werden hier im Begriff IKT-System miteingeschlossen. Für ein reibungsloses Funktionieren dieser Problemlösungen ist die Kommunikation und Vernetzbarkeit zwischen den Komponenten notwendig.

Die **Schnittstelle** setzt sich für gewöhnlich aus Software und Hardware zusammen und ist der Teil eines Systems, welcher der Kommunikation dient. Diese definierten Verbindungsstellen beinhalten nicht nur die Schnittstellen zwischen Software oder Hardware untereinander, sondern auch miteinander und nicht nur für den jetzigen Zeitpunkt, sondern auch für zukünftige Kommunikationspartner. Um die Reibungsverluste zwischen einzelnen IKT-Komponenten gering zu halten, ist die sorgfältige Entwicklung und Auswahl von Schnittstellenkonzepten und **Technologien und Werkzeugen für Schnittstellen** unerlässlich. Neue Technologien können Verbesserungen des Informationsdurchsatzes ermöglichen, wobei neue Methoden des Schnittstellendesigns das flexible Zusammenspiel von Software und Hardware (Elektronik, Photonik) erlauben. Oft entstehen substanzielle technische Herausforderungen bei der Integration von Altsystemen in neue Systemzusammenhänge.

Für Benutzerinnen und Benutzer von IKT-Lösungen stellt die **Kompatibilität** die Möglichkeit dar, die Lösungen verschiedener Hersteller austauschen oder in Kombination verwenden zu können. So müssen zum Beispiel beim IKT-unterstützten Wohnen die verschiedenen IKT-Systeme in Haushalten bei steigender Automatisierung, Fernsteuerung und Autonomie richtig zusammenarbeiten. IKT gewinnt auch in der Gesundheitsversorgung bei der zentralen und dezentralen medizinischen Diagnostik in Form von verteilten Systemen stetig an Bedeutung. Dass dabei die Kommunikation und damit die Schnittstellen zwischen den Einzelsystemen richtig funktionieren müssen, ist unerlässlich. Auch die Kommunikation zwischen der IKT und dem Menschen rückt mehr in den Forschungsbereich der IKT. Standardisierung ist in diesem Zusammenhang vor allem volkswirtschaftlich wesentlich. Das Eingehen auf Standardisierung kann auf zwei Ebenen erfolgen: Einerseits durch die Erfüllung von Standards und andererseits durch die Vorgabe von Standards. Es wird darauf hingewiesen, dass die Adressierung von Standardisierungsaktivitäten in den Arbeitspaketen möglich ist.

Aus diesem Schwerpunkt wird auf folgende Unterthemen des Querschnittsziels **Human-Centered Design** besonders hingewiesen: pervasive computing, sensing

6 Fragestellungen

6.1 Mögliche technische Fragestellungen (beispielhaft)

Beispielhaft und ohne ausschließenden Charakter sind in der folgenden Liste technische Herausforderungen angeführt, die in Projekten adressiert werden könnten:

- Integrierte Systeme:
 - intelligente miniaturisierte Systeme, die Speicher, Sensorik, Aktoren und Rechenleistung auf kleinstem Raum integrieren und Schnittstellen zu größeren Geräten minimieren
 - Effizienzsteigerung bei autonomen und adaptiven Lösungen durch den Einsatz von Edge- und Fogcomputing.
- Vertrauenswürdige Systeme:
 - Verschlüsselung von Kommunikationskanälen
 - Universelle Identifikationsverfahren als Alternativen zum social media account
 - Einsatz von spezialisierten Komponenten wie Sensorik, Aktorik oder Rechenservices, die den integrierten Datenschutz und die –sicherheit begünstigen
 - Nachvollziehbarer Datentransport
- Intelligente Systeme:
 - Ansätze zu erklärbarer Künstlicher Intelligenz (explainable AI) unter Berücksichtigung unterschiedlicher Relevanzaspekte wie z.B. überprüfbar Interpretierbarkeit, Maße der Vertrauenswürdigkeit sowie Zurückverfolgbarkeit/traceability und Debugging
 - Autonome und adaptive IKT-Lösungen mit Einsatz von künstlicher Intelligenz
 - Identifikation und Beseitigung von systematischen Abweichungen (bias) bei Datenerhebungen
- Architekturen:
 - Peer to Peer Systeme
 - Verteilte und adaptive Kommunikationsnetzwerke

- Evolutionsfähige, modulare, kombinierbare und skalierbare Lösungen, die etwa durch co-creation oder crowd-sourcing leicht erweitert werden können
- Softwareentwicklungsmethoden, die die künftige Komplexität unterschiedlichster Anforderungen in den Griff bekommen (z.B. Flexible Programmierung)
- NutzerInnen-Aspekte
 - Benutzerschnittstellen und Interaktionsdesign
 - Nutzbarkeit von (Social-)Media
 - Nutzung von virtueller und erweiterter Realität (VR und AR)

7 Querschnittsziele

Querschnittsziele sollen gewährleisten, dass geförderte Projekte einen positiven Beitrag zur umfassenden Qualität der IKT-F&E in Österreich leisten. Ob und welche Querschnittsziele relevant ist, hängt vom Projekteinhalt ab. Jedenfalls ist im Antrag Stellung zu nehmen, ob für das Vorhaben diese Themen relevant sind.

7.1 Human-Centered Design

Human-Centered Design beschreibt die Einbringung des Wissens um die künftigen User und den Kontext der künftigen Benutzung in die Erforschung und Entwicklung neuer Systeme (Hard- und Software). Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung wird dabei die Rolle des/der künftigen BenutzerInnen neu definiert: Systeme werden für den/die BenutzerIn, gemeinsam mit dem/der BenutzerIn und teilweise sogar durch die/den BenutzerIn entwickelt.

Insbesondere werden auch verschiedenste soziale Ebenen, in die BenutzerInnen eingebettet sind, mitbetrachtet, wie zum Beispiel das Arbeitsumfeld mit Geschäftsprozessen und -modelle, informellen Best Practices, etc.

Der Berücksichtigung ethischer Aspekte fällt in den Projekten herausragende Bedeutung zu. Ethische Aspekte sind in der Lösungskonzeption, während der gesamten Projektlaufzeit und in der Nach-Projektphase wichtig, wenn die Lösungen den Markt erreichen und genutzt werden. Ethische Aspekte sind also nicht nur punktuell von Bedeutung, sondern während all dieser Phasen vom gesamten Projektkonsortium zu berücksichtigen und können immer wieder neue Fragestellungen ins Zentrum rücken. Eine in zunehmendem Maße wichtige ethische Dimension stellt die Zugänglichkeit bzw. Verfügbarkeit von Lösungen dar. Als Hilfestellung für die Berücksichtigung der ethischen Aspekte empfiehlt sich das Dokument „Horizon2020 Programm- Guidance: How to complete your ethics self-assessment“ insbesondere Kapitel 2- „Human Beings“ and Kapitel 4 „Personal data“, aber auch andere falls relevant, z.B. „Dual Use“ (Kapitel 10).

Unter „Human-centered design“ fallen die Entwicklungsthemen: Usability, human-computer interaction, participatory design, ubiquitous computing, natural interaction. Erwünscht ist die Mobilisierung bestehender technologischer Stärken in Österreich. Über die technologischen Aspekte und den allgemeinen ethischen Betrachtung hinaus ist auch die Berücksichtigung

von interdisziplinären Aspekten relevant, z.B. psychologische, soziologische, ergonomische oder genderbezogene und weitere ähnliche Aspekte. Jeder Ausschreibungsschwerpunkt hat starke Bezüge zu diesem Querschnittsthema.

7.2 Schonender und nachhaltiger Umgang mit Ressourcen

Ein schonender und nachhaltiger Umgang mit Ressourcen ist eine immer wichtiger werdende Anforderung. Die Projekte sollen darstellen, wie die entwickelten Lösungen und welche Ressourcen geschont werden. Dies betrifft die Systeme selbst, aber auch das Verhältnis von System und Systemumwelt (z.B. Energieeffizienz, Rechenzeit).

7.3 Bewusster Umgang mit Daten

Bewusster Umgang mit Daten stellt sicher, dass Projekte ab der Planungsphase eine strukturierte und dokumentierte Erfassung durchführen. Sofern keine wettbewerbsrelevanten Gründe dagegensprechen, wäre in Folge eine mögliche Veröffentlichung dieser Daten anzudenken. Andererseits sind bei Verwendung von personenbezogenen Daten alle Maßnahmen zum Schutz der Privatsphäre zu treffen.

Der bewusste Umgang mit Daten geht sowohl in Richtung Datenschutz und –sicherheit als auch in die Dimension open data/open access.

Geförderte Projekte sind eingeladen, als optionalen Annex zur Projektbeschreibung einen Datenmanagementplan entsprechend den Leitlinien im EU Rahmenprogramm Horizon 2020 vorzulegen (siehe auch Kapitel 10.5.2).

7.4 Europäische Dimension

Der gemeinschaftliche Europäische Forschungsraum (ERA) wirkt als Orientierungsrahmen für das Programm IKT der Zukunft, in dem über die Programmlaufzeit bestehende und neue europäische Initiativen national implementiert bzw. komplementär ergänzt werden. Auf der Ebene einzelner Projekte sollen dazu mögliche Synergien mit bestehenden europäischen Initiativen analysiert bzw. verfolgt werden können.

Im Fall einer Förderung ist das Ergebnis dieser Prüfung im ersten Zwischenbericht darzustellen.

Weitere Beratung und Fördermöglichkeiten auf europäischer Ebene

Antragsteller sind aufgefordert sich mit dem EU-Forschungsrahmenprogramm vertraut zu machen. Sie sollen prüfen, ob das beabsichtigte Vorhaben spezifische europäische Komponenten aufweist und damit eine EU-Förderung möglich ist. Vor allem sollen aber mögliche Synergien mit bestehenden europäischen Initiativen eruiert werden. Dazu wird auf die relevanten europäischen Schwerpunkte in Horizon 2020 bzw. in EUREKA und Eurostars-2 hingewiesen, sowie auf das Angebot der FI-Ware Plattform. Die FFG MitarbeiterInnen der europäischen Programme unterstützen Sie gerne.

8 Ausschreibungsdokumente

Einreichbedingungen, Förderhöhen, zugelassene Zielgruppen und ähnliches werden in den gesonderten Leitfäden für die Förderinstrumente beschrieben. Diese sind ein integraler Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen. Für Einreichungen im gewählten Instrument (siehe „Das Wichtigste in Kürze“, Kapitel 1) sind die jeweils spezifischen Vorlagen zu verwenden. Förderkonditionen, Ablauf der Einreichung und Förderkriterien sind im jeweiligen Instrumentenleitfaden beschrieben. Die nachfolgende Übersicht zeigt für die jeweiligen Instrumente die relevanten Dokumente:

Tabelle 3 Übersicht Ausschreibungsdokumente ([download](#))

Förderinstrument	Einreichunterlagen
Kooperatives F&E-Projekt Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung	<u>Instrumentenleitfaden Kooperative F&E-Projekte (Version 3.2)</u> Projektbeschreibung Kooperative F&E-Projekte <u>Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status</u> (bei Bedarf)
Sondierung	Instrumentenleitfaden Sondierungsprojekte (Version 3.2) Projektbeschreibung Sondierung <u>Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status</u> (bei Bedarf)

Liegen keine Daten im Firmen-Compass vor (z. B. bei Vereinen und Start-ups), so muss im Zuge der Antragseinreichung eine eidesstattliche Erklärung abgegeben werden. In der von der FFG zur Verfügung gestellten Vorlage muss – sofern möglich – eine Einstufung der letzten drei Jahre lt. KMU-Definition vorgenommen werden.

Im Kostenplan sind die Personalkosten jeweils mit Zuordnung zu einem Arbeitspaket sowie die Gesamtkosten je Arbeitspaket anzugeben.

Die Formalkriterien für förderwürdige Projekte sind in den Instrumentenleitfäden und Projektbeschreibungen beschrieben.

Die Einreichsprache ist Englisch, da die Bewertung durch internationale Fachgutachterinnen und Fachgutachter durchgeführt wird.

Bitte beachten Sie:

Sind die Formalvoraussetzungen für eine Projekteinreichung entsprechend den Konditionen und Kriterien des jeweiligen Förderungs-/Finanzierungsinstruments (vgl. Abschnitt 4.1 im jeweiligen Instrumentenleitfaden) nicht erfüllt und handelt es sich um nicht-behebbar Mängel, wird das Förderungs-/Finanzierungsansuchen bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Förderungs-/Finanzierungsansuchen ausnahmslos aus dem weiteren Verfahren ausgeschieden und formal abgelehnt. Eine detaillierte Checkliste hinsichtlich der Konditionen und Kriterien des jeweiligen Förderungs-/Finanzierungsinstruments finden Sie am Beginn der Formulare „Projektbeschreibung“ (Förderungen).

9 Rechtsgrundlagen

Die Ausschreibung basiert auf der Richtlinie zur Förderung der wirtschaftlich – technischen Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI – Richtlinie 2015) Themen-FTI-RL.

Bezüglich der Unternehmensgröße ist die jeweils geltende KMU-Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht ausschlaggebend. Hilfestellung zur Einstufung finden Sie auf der KMU-Seite der FFG.

Sämtliche EU-Vorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

10 Weitere Vorgaben und Hinweise

10.1 Programmspezifische Vorgaben zu den Kosten und während der Projektlaufzeit

- Die im Antrag dargestellte Verteilung der Qualifikationsniveaus der teilnehmenden ForscherInnen ist bei der Projektdurchführung grundsätzlich einzuhalten oder in Richtung höherer Qualifikation zu verändern.

Die Kostenvorgaben sind im Kostenleitfaden angegeben. Um Unklarheit bezüglich Kostenpositionen in Projekten des Programms auszuräumen, sind hier wesentliche Vorgaben angeführt:

- Bei geförderten Reisekosten muss der Publikations- bzw. in begründeten Sonderfällen ein Forschungscharakter der Aktivität überwiegen. Kosten für Reisen mit überwiegendem Ausbildungscharakter (z.B. Teilnahme an Sommerschulen) oder Vertriebscharakter (z.B. Messebesuche) werden nicht anerkannt.
- Kosten für Marketing und Kundenakquise sind entsprechend dem Kostenleitfaden nicht förderbar.
- Mit dem Vertragsabschluss wird ein Mengengerüst der Personalstunden bewilligt, das bis auf eine Planungsungenauigkeit von 10% pro beteiligtem Partner einzuhalten ist. Darüberhinausgehende Abweichungen müssen schriftlich begründet und durch die FFG ausdrücklich schriftlich genehmigt werden.
- Mit Legung des 1. Zwischenberichts ist darzustellen, ob und welche mögliche Synergien mit bestehenden europäischen Initiativen vom Konsortium nach diesbezüglicher Prüfung festgestellt wurden, und wie diese im Projekt verfolgt werden.

10.2 Disseminationsverpflichtung

Für alle Projekte aus dem Förderprogramm IKT der Zukunft gilt:

Auf Publikationen, Veranstaltungsprogrammen bzw. auf Websites u. ä., die Ihre Projekte darstellen, sind die BMVIT- und FFG-Logos anzuführen und explizit auf das Programm hinzuweisen:

- Programm „IKT der Zukunft“ – eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)
oder
- gefördert im Programm „IKT der Zukunft“ vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)

10.3 Aufbereitung von Projektzusammenfassungen für die Öffentlichkeit

Um die Wirkung des Programms zu erhöhen und für Zwecke der Qualitätssicherung ist die Sichtbarkeit der Projekte ein wichtiges Anliegen des BMVIT.

Daher sollen kontinuierlich die Projektzusammenfassungen für die Öffentlichkeit aufbereitet werden. Diese Projektzusammenfassungen können in weiterer Folge vom Fördergeber veröffentlicht werden. Eine publizierbare Kurzfassung (zwei Seiten) ist obligatorisch. Eine publizierbare Langfassung (15-25 Seiten) wird empfohlen. Hierbei sind die „Vorlagen für publizierbare Kurzfassung“ zu verwenden, die Sie bei der jeweiligen Ausschreibung finden.

Die publizierbare Zusammenfassung ist als eigenes Dokument in elektronischer Form als PDF per eCall bzw. direkt im eCall an die FFG zu übermitteln.

Von der Veröffentlichung ausgenommen sind vertrauliche Inhalte (für Projekte mit Patentanmeldungen, anderen Schutzstrategien wie Geheimhaltung, oder personenbezogene Daten gibt es eine opt-out-Möglichkeit).

10.4 Veranstaltung mit den geförderten Projekten

Das BMVIT plant mit dem Start der geförderten Projekte eine gemeinsame Veranstaltung mit allen Projekten der 8. Ausschreibung, bei dem jedes Projekt dabei sein soll.

10.5 Empfehlungen und Services

10.5.1 Stand des Wissens

Es ist für die Programmausrichtung wesentlich, den Erkenntnisgewinn aus Vorprojekten und -studien in den jeweiligen Ausschreibungsschwerpunkten zu berücksichtigen und darauf aufzubauen bzw. Synergien zu nutzen. Daher wird bei der Bewertung der eingereichten Anträge verstärkt darauf geachtet, inwieweit Vorprojekte in Anträgen berücksichtigt werden.

10.5.2 Datenmanagementplan

Geförderte Projekte sind eingeladen, einen Datenmanagementplan (DMP) als optionalen Annex zur Projektbeschreibung vorzulegen. Ein DMP ist ein Managementtool, das dabei unterstützt, effizient und systematisch mit in den Projekten generierten Daten umzugehen.

Ein Datenmanagement-Plan beschreibt,

- welche Daten im Projekt gesammelt, erarbeitet oder generiert werden,
- wie mit diesen Daten im Projekt umgegangen wird,
- welche Methoden und Standards dabei angewendet werden,
- wie die Daten langfristig gesichert und gepflegt werden, und
- ob es geplant ist, Datensätze Dritten zugänglich zu machen und ihnen die Nachnutzung der Daten zu ermöglichen (sog. „Open Access zu Forschungsdaten“)

Werden Daten veröffentlicht, sollen die Grundsätze „auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwertbar“ berücksichtigt werden. Für eine optimale Auffindbarkeit empfiehlt es sich, die Daten in etablierten und international anerkannten Repositorien zu speichern (siehe die Webseiten von [re3data](#) oder [opendoar](#)).

Für die Erstellung des DMP kann z.B. das kostenlose Tool [DMP Online](#) verwendet werden. Auch die Europäische Kommission bietet über ihre „[Guidelines on FAIR Data Management](#)“ Hilfestellung an.

10.5.3 Begleitende Durchführung von Humanpotenzial-Maßnahmen

Wegen des spezifischen Bedarfs des österreichischen IKT-Sektors nach mehr Expertinnen und Experten mit den für F&E erforderlichen Qualifikationen empfehlen wir die Nutzung von Förderinstrumenten in der FFG zur Entwicklung des Humanpotenzials, insbesondere:

FEMtech Karriere - Chancengleichheit in der angewandten Forschung

FEMtech Karriere Projekte unterstützen forschungs- und technologie-intensive Unternehmen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Naturwissenschaft und Technik, die Chancengleichheit in der Praxis umsetzen.

Karriere-Grants für Vorstellungsgespräche, Umzug nach Österreich und Integration des Partners/der Partnerin

Karriere-Grants sind eine gezielte Kostenunterstützung für im Ausland lebende Forscherinnen und Forscher bei der Anreise zu Vorstellungsgesprächen, beim Umzug nach Österreich und der beruflichen Integration des Partners/der Partnerin.

Forschungspartnerschaften – Industrienähe Dissertationen

Gefördert werden F&E-Projekte der industriellen Forschung, in deren Fokus eine Dissertation steht. Die Dissertantin/der Dissertant ist für die Projektdauer in einem Unternehmen bzw. einer außeruniversitären Forschungseinrichtung angestellt.

10.5.4 Service FFG-Projektdatenbank

Die FFG bietet als Service die Veröffentlichung von kurzen Informationen zu geförderten Projekten und eine Übersicht der Projektbeteiligten in einer öffentlich zugänglichen FFG Projektdatenbank an. Somit können Sie Ihr Projekt und Ihre Projektpartner besser für die interessierte Öffentlichkeit positionieren. Darüber hinaus kann die Datenbank zur Suche nach Kooperationspartnern genutzt werden.

Nach positiver Förderungsentscheidung werden die AntragstellerInnen im eCall System über die Möglichkeit der Veröffentlichung von kurzen definierten Informationen zu ihrem Projekt in der FFG Projektdatenbank informiert. Eine Veröffentlichung erfolgt nach Unterzeichnung des Fördervertrags ausschließlich nach aktiver Zustimmung im eCall System.

Nähere Informationen finden Sie in unserem [FAQ zur FFG Projektdatenbank](#).

10.5.5 Service BMVIT Open4Innovation

Darüber hinaus bietet die Plattform [open4innovation](#) des BMVIT eine Wissensbasis für Unternehmen, Forscher und Forscherinnen (community support, detailliertere Information, Erfolgsgeschichten, etc.).

10.5.6 Weitere Beratung und Fördermöglichkeiten auf europäischer Ebene

Antragsteller sind aufgefordert sich mit dem EU-Forschungsrahmenprogramm vertraut zu machen. Sie sollen prüfen, ob das beabsichtigte Vorhaben spezifische europäische Komponenten aufweist und damit eine EU-Förderung möglich ist. Vor allem sollen aber mögliche Synergien mit bestehenden europäischen Initiativen eruiert werden. Dazu wird auf die [relevanten europäischen Schwerpunkte in Horizon 2020](#) bzw. in [EUREKA](#) und [Eurostars-2](#) hingewiesen, sowie auf das Angebot der [FI-Ware Plattform](#). Die FFG MitarbeiterInnen der europäischen Programme unterstützen Sie gerne.

11 Weitere Förderungsmöglichkeiten

Tabelle 4 weitere thematische Förderungsmöglichkeiten

Relevante thematische Förderungsmöglichkeiten	Kontakt	Link
Mobilität der Zukunft	Dr. Christian Pecharda Telefon: 057755-5030 E-Mail: christian.pecharda@ffg.at	www.ffg.at/mobilitaetderzukunft
KIRAS	Christian Brüggemann Telefon: 057755-5071 E-Mail: christian.brueggemann@ffg.at	www.ffg.at/programme/kiras
IKT der Zukunft: benefit – demografischer Wandel als Chance	Dr. Gerda Geyer Telefon: 057755-4205 E-Mail: gerda.geyer@ffg.at	www.ffg.at/benefit
Produktion der Zukunft	Dr. Margit Haas Telefon: 057755-5080 E-Mail: margit.haas@ffg.at	www.ffg.at/produktion
FORTE – Förderung für die österreichische Verteidigungsforschung	Sabine Kremnitzer MSc, MA Telefon: 057755 – 5064 E-Mail: sabine.kremnitzer@ffg.at	www.ffg.at/forte
ASAP Austria Space Applications Programme	Doris Wach Telefon: 05 7755-3012 E-Mail: doris.wach@ffg.at	www.ffg.at/asap
Energieforschung (KLIEN)	DI Manuel Binder Telefon: 057755-5041, E-Mail: manuel.binder@ffg.at	www.ffg.at/energieforschung
TAKE OFF - Luftfahrttechnologie	Sabine Kremnitzer MSc, MA Telefon: 057755-5064, E-Mail: sabine.kremnitzer@ffg.at	www.ffg.at/takeoff

Tabelle 5 weitere themenoffene Förderungsmöglichkeiten

Relevante themenoffene Förderungsmöglichkeiten	Kontakt	Link
FEMtech Karriere Chancengleichheit in der angewandten Forschung	Mag. Theresa Kirschner T: 057755-2720 E-Mail: theresa.kirschner@ffg.at	www.ffg.at/femtech-karriere
Karriere Grants für Vorstellungsgespräche, Umzug nach Österreich und Integration des Partners/der Partnerin	Mag. Christine Kreuter Telefon : 057755-2709 E-Mail: christine.kreuter@ffg.at	www.ffg.at/karriere-grants
Forschungspartnerschaften Industrienahe Dissertationen	Dr. Denise Schöfbeck Telefon: 057755-2308 E-Mail: denise.schoefbeck@ffg.at	http://www.ffg.at/dissertationen
Talente Talente entdecken >> nützen >> finden	DI Andrea Rainer Telefon: 057755-2307 E-Mail: andrea.rainer@ffg.at	www.ffg.at/talente-der-foerderschwerpunkt-des-bmvit
EARLY STAGE Grundlagennahe Forschung von Unternehmen mit Wachstumspotenzial	Dr. Horst Schlick Telefon: 05 7755 1309 E-Mail: horst.schlick@ffg.at	www.ffg.at/ausschreibungen/earlystage-laufend
Basisprogramm Themenoffene Förderung von Entwicklungsprojekten für Unternehmen, laufende Ausschreibung	Sabine Bauer Telefon: 057755-1501 E-Mail: karin.ruzak@ffg.at	www.ffg.at/programme/basisprogramm
COIN Cooperation und Innovation	DI Martin Reishofer Telefon: 057755-2402 E-Mail: martin.reishofer@ffg.at	www.ffg.at/coin
COMET Zentren	DI Otto Starzer Telefon: 057755-2101, E-Mail: otto.starzer@ffg.at	www.ffg.at/comet

Tabelle 6 weitere internationale Förderungsmöglichkeiten

Relevante internationale Förderungsmöglichkeiten	Kontakt	Link
IKT der Zukunft: ECSEL (Electronic Components and Systems for European Leadership) "Elektronik-Initiative" vereint die Themenschwerpunkte Embedded Systems und Cyber-Physical Systems, Mikro- und Nanoelektronik sowie Smart Systems	Mag. Doris Vierbauch Telefon: 057755-5024 E-Mail: doris.vierbauch@ffg.at	www.ffg.at/ecsel
IKT der Zukunft: AAL – demografischer Wandel als europäische Chance	Dr. Gerda Geyer Telefon: 057755-4205 E-Mail: gerda.geyer@ffg.at	www.ffg.at/aal
CHIST-ERA	Dr. Ana Almansa Telefon: 057755-5029 E-Mail: ana.almansa@ffg.at	www.ffg.at/chistera
<u>EuroHPC</u>	Mag. Doris Vierbauch Telefon: 057755-5024 E-Mail: doris.vierbauch@ffg.at	https://www.ffg.at/eurohpc
IKT der Zukunft: ITEA 3 – europäische Schlüsseltechnologie softwareintensive Systeme	Irina Slosar Telefon: 057755-4901 E-Mail: irina.slosar@ffg.at	www.ffg.at/eureka_itea3
EUREKA, Profactory+ und Eurostars Programm unabhängiger Mechanismus zur Förderung der jeweils nationalen Projektanteile	Irina Slosar Telefon: 057755-4901 E-Mail: irina.slosar@ffg.at	www.ffg.at/programme/eureka pro-factory-plus.eu/
Europäische Programme	DI Thomas Zergoi Telefon: 057755-4201 E-Mail: thomas.zergoi@ffg.at	www.ffg.at/ikt/international

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Programmverantwortung IKT der Zukunft

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Abteilung III/I 5 - Schlüsseltechnologien für industrielle Innovation: IKT, Produktion,
Nanotechnologien

Mag. Michael Wiesmüller

Mag. Lisbeth Mosnik

Programmabwicklung

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

Bereich Thematische Programme

Sensengasse 1, 1090 Wien

Autorinnen und Autoren:

Mag. Lisbeth Mosnik (BMVIT)

DI Dr. Peter Kerschl (FFG)

DI Georg Niklfeld, MSc (FFG)

Version 1.1 Wien. Stand: 17. Dezember 2019

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[bmvit.gv.at](https://www.bmvit.gv.at)