



**FFG**

Forschung wirkt.



Bundesministerium  
Finanzen



6. AUSSCHREIBUNG

EINREICHFRIST: 01.03.2024, 12:00 UHR



**FORTE**

**DAS ÖSTERREICHISCHE FÖRDERPROGRAMM FÜR  
VERTEIDIGUNGSFORSCHUNG**

**AUSSCHREIBUNGSLEITFADEN**

## INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS.....	4
IMPRESSUM.....	5
<b>1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE .....</b>	<b>6</b>
<b>2 ZIELE DER AUSSCHREIBUNG.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Kooperative Projekte .....</b>	<b>9</b>
2.1.1 Konsortien .....	9
2.1.2 Forschungskategorien .....	10
<b>2.2 F&amp;E Dienstleistungen .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung:.....</b>	<b>12</b>
2.3.1 Notwendige Unterlagen zum Nachweis von Befugnis sowie der technisch/wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit (als Anhang der eCall Projektdatenbank hochzuladen) .....	12
2.3.2 Beratungsgespräche.....	13
<b>3 MOTIVATION .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Hintergrund.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Zielgruppen und Förderwerber.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Inhaltliche Ausrichtung des Programms .....</b>	<b>15</b>
<b>3.4 Klassifizierung.....</b>	<b>15</b>
<b>4 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKTE .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Ausschreibungsschwerpunkte für kooperative F&amp;E Projekte .....</b>	<b>16</b>
4.1.1 Digitalisierung, Cyber-Defence und elektronische Kampfführung.....	16
4.1.2 Weltraumtechnologien für militärische Anwendungen.....	19
4.1.3 Abwehrmaßnahmen gegen ABC-Gefahrstoffe und unkonventionelle Sprengvorrichtungen.....	22
4.1.4 Robotics – Unbemannte Systeme .....	24
<b>4.2 Ausschreibungsinhalte für F&amp;E-Dienstleistung.....</b>	<b>27</b>
4.2.1 Reliable Data-Driven Situational Awareness Tool (RDSA) for Decision Support.....	27
4.2.2 EXIF-Spoofing .....	28
4.2.3 Verlegbare, energieautarke Kleinwasseraufbereitungsanlage auf Basis der Vorwärtsosmose .....	29
4.2.4 Semi-Autonome-Systeme Man Machine Interface/Teaming (SAS- MMI/MMT) .....	31
4.2.5 Simulationsumgebung für die Beurteilung und Qualifizierung autonomer Systeme .....	31

4.2.6	C-UAS Demonstrator .....	32
4.2.7	Nationales Bio-Defense-Labor-Netzwerk und Verfahren zur Analyse von unbekanntem Proben .....	33
4.2.8	CBRN CasSim - Abschätzung der medizinischen Auswirkungen von ABC-Ereignissen .....	34
4.2.9	FIRESIM – Simulation des Verlaufs von Bränden im Gelände .....	34
4.2.10	GEOSYNC - Aufbereitung von geospatialen Daten aus inhomogenen Quellen und Bereitstellung .....	35
4.2.11	CBRN FFT - Anbindung des ABC-Informationssystems an das „Friendly Force Tracking“ .....	35
<b>5</b>	<b>AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE.....</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>FÖRDERUNGS-/FINANZIERUNGSENTSCHEIDUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN .....</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>WEITERE INFORMATIONEN .....</b>	<b>39</b>
7.1	Service FFG Projektdatenbank.....	39
7.2	Open Access Publikationen .....	40
7.3	Umgang mit Projektdaten – Datenmanagementplan.....	40
7.4	Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG.....	41
<b>8</b>	<b>ANHANG: CHECKLISTE FÜR DIE ANTRAGSEINREICHUNG .....</b>	<b>41</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Ausgeschriebene Instrumente der FORTE Ausschreibung 2023.....	6
Tabelle 2: Übersicht über die Ausschreibungsschwerpunkte.....	7
Tabelle 3 Budget – Fristen – Kontakt .....	8
Tabelle 4: Überblick FORTE Schwerpunkte 2023 .....	16
Tabelle 5: Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung für F&E- Dienstleistung[en] .....	36
Tabelle 6: Ausschreibungsdokumente - Förderung und F&E Dienstleistungen .....	38
Tabelle 7: Formalprüfungsscheckliste „Teilnahmeberechtigung“ .....	42

## IMPRESSUM

---

### **Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber**

Bundesministerium für Finanzen (BMF)  
Johannesgasse 5, 1010 Wien

### **Programmverantwortung FORTE**

Bundesministerium für Finanzen (BMF)  
Stabsstelle für Sicherheitsforschung und Technologietransfer  
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

### **Programmabwicklung**

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)  
Bereich Thematische Programme  
Sensengasse 1, 1090 Wien

Wien, Oktober 2023

# 1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

## Einreichung

Projektanträge sind bei der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) bis spätestens 01.03.2024, 12:00 Uhr einzubringen.

Die Einreichung ist ausschließlich via [eCall](#) möglich und hat vollständig und rechtzeitig bis zum Ende der Einreichfrist zu erfolgen. Eine spätere Einreichung (nach 12:00 Uhr des genannten Tages) wird nicht mehr angenommen und führt automatisch zum Ausschluss aus dem Auswahlverfahren.

Tabella 1: Ausgeschriebene Instrumente der FORTE Ausschreibung 2023

Förderungs-/ Finanzierungsinstrument	F&E Dienstleistung	Kooperatives F&E Projekt
<b>Kurzbeschreibung</b>	Erfüllung eines vorgegebenen Ausschreibungsinhaltes	Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung
<b>maximale Förderung / Finanzierung in €</b>	max. 500.000.-	min. 100.000.- bis max. 2 Mio.
<b>Förderungsquote</b>	Finanzierung bis 100%	max. 85%
<b>Laufzeit in Monaten</b>	max. 24 (und 12 Monate max. kostenneutrale Fristerstreckung)	max. 36 (und 12 Monate max. kostenneutrale Fristerstreckung)
<b>Kooperationserfordernis</b>	Bundesministerium für Landesverteidigung (BMLV) als militärischer Nutzer und Expertiseträger	BMLV als militärischer Nutzer und Expertiseträger

Tabelle 2: Übersicht über die Ausschreibungsschwerpunkte

Ausschreibungsschwerpunkt	F&E Dienstleistung	Kooperatives F&E Projekt
<b>Digitalisierung, Cyber-Defence und elektronische Kampfführung</b>	nicht anwendbar	anwendbar
<b>Weltraumtechnologien für militärische Anwendungen</b>	nicht anwendbar	anwendbar
<b>Abwehrmaßnahmen gegen ABC-Gefahrstoffe und unkonventionelle Sprengvorrichtungen</b>	nicht anwendbar	anwendbar
<b>Robotics – Unbemannte Systeme</b>	nicht anwendbar	anwendbar
<b>Reliable Data-Driven Situational Awareness Tool (RDSA) for Decision Support</b>	anwendbar	nicht anwendbar
<b>EXIF-Spoofing</b>	anwendbar	nicht anwendbar
<b>Verlegbare, energieautarke Kleinwasseraufbereitungsanlage auf Basis der Vorwärtsosmose</b>	anwendbar	nicht anwendbar
<b>Semi-Autonome-Systeme Man Machine Interface/Teaming (SAS-MMI/MMT)</b>	anwendbar	nicht anwendbar
<b>Simulationsumgebung für die Beurteilung und Qualifizierung autonomer Systeme</b>	anwendbar	nicht anwendbar
<b>C-UAS Demonstrator</b>	anwendbar	nicht anwendbar
<b>Nationales Bio-Defense-Labor-Netzwerk und Verfahren zur Analyse von unbekanntem Proben</b>	anwendbar	nicht anwendbar
<b>CBRN CasSim - Abschätzung der medizinischen Auswirkungen von ABC-Ereignissen</b>	anwendbar	nicht anwendbar
<b>FIRESIM – Simulation des Verlaufs von Bränden im Gelände</b>	anwendbar	nicht anwendbar
<b>GEOSYNC - Aufbereitung von geospatialen Daten aus inhomogenen Quellen und Bereitstellung</b>	anwendbar	nicht anwendbar
<b>CBRN FFT - Anbindung des ABC-Informationssystems an das „Friendly Force Tracking“</b>	anwendbar	nicht anwendbar

## Fristen – Kontakt

Tabelle 3 Budget – Fristen – Kontakt

Eckpunkte	Nähere Angabe(n) / Informationen im Detail
<b>Budget Gesamt</b>	5 Mio. €
<b>Einreichfrist</b>	01.03.2023
<b>Sprache</b>	deutsch
<b>Ansprechpersonen</b>	<p><b>BMLV, Abteilung Forschungs- und Rüstungspolitik,</b> Email: <a href="mailto:verteidigungsforschung@bmlv.gv.at">verteidigungsforschung@bmlv.gv.at</a></p> <p><b>FFG Allgemeine Einreichberatung:</b> Sabine Kremnitzer MSc, MA., T +43577555064 Email: <a href="mailto:sabine.kremnitzer@ffg.at">sabine.kremnitzer@ffg.at</a></p> <p>Dr. Polina Wilhelm, T +43577555072 Email: <a href="mailto:polina.wilhelm@ffg.at">polina.wilhelm@ffg.at</a></p> <p>Jozef JANCO MSc. T +43577555073 Email: <a href="mailto:jozef.janco@ffg.at">jozef.janco@ffg.at</a></p> <p><b>FFG Kostenfragen:</b> Mag. Gabriela Baluszynska, T +43577556092 E-Mail: <a href="mailto:gabriela.baluszynska@ffg.at">gabriela.baluszynska@ffg.at</a> Mag. Martin Hudecek, T +43577556091 E-Mail: <a href="mailto:martin.hudecek@ffg.at">martin.hudecek@ffg.at</a></p>
<b>Beratung</b>	Vor der Abgabe des Projektantrages soll eine Projektskizze dem BMLV als militärischer Nutzer und Expertiseträger vorgelegt werden. Bitte beachten Sie die Leitlinien zur Unterstützung von Forschungsvorhaben durch Bundesministerien.
<b>Bitte beachten Sie</b>	<p><u>Bitte beachten Sie:</u> Sind die Formalvoraussetzungen für eine Projekteinreichung entsprechend den Konditionen und Kriterien des jeweiligen Förderungsinstrumentes nicht erfüllt und handelt es sich um nicht-behebbarer Mängel, wird das Förderungsansuchen bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Förderungsansuchen ausnahmslos aus dem weiteren Verfahren ausgeschieden und formal abgelehnt. Mögliche Projektbeiträge vom BMLV als militärischer Nutzer und Expertiseträger in deren Funktion als Konsortialpartner können Barmittel, Personalstunden, Sachmittel, Beistellung von Infrastruktur, etc. sein.</p>
<b>Information im Web</b>	<a href="http://www.ffg.at/forte">www.ffg.at/forte</a>

Eckpunkte	Nähere Angabe(n) / Informationen im Detail
Zum Einreichportal	<a href="https://ecall.ffg.at">https://ecall.ffg.at</a>

*Hinweis: Um die zukünftige Einsatzfähigkeit von angewandten Forschungsideen zu erhöhen, wird den Antragstellern empfohlen, in den Projektanträgen zu beschreiben, wie die geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen im beforschten Themengebiet aussehen. Weiters sollte dargelegt werden, ob und welche Rechtsvorschriften einer praktischen Umsetzung der Forschungsergebnisse entgegenstehen könnten bzw. welche Anpassungen in den Rechtsgrundlagen dies ermöglichen / vereinfachen würden. Die dazu erforderliche rechtliche Expertise kann sowohl von den Konsortialmitgliedern direkt als auch im Subauftrag in die Forschungsprojekte eingebracht werden.*

## 2 ZIELE DER AUSSCHREIBUNG

### 2.1 Kooperative Projekte

Beachten Sie den [Online-Instrumentenleitfaden für kooperative F&E Projekte](#) (Version 4.3).

#### 2.1.1 Konsortien

Konsortien für kooperative F&E- Projekte müssen aus mindestens zwei Partnern bestehen. Die Anzahl der Projektteilnehmer ist nach oben formal nicht begrenzt. Über diese standardisierte Auflage hinausgehend muss bei allen kooperativen F&E-Projekten im Rahmen von **FORTE das BMLV als militärischer Nutzer und Expertiseträger eingebunden** werden.

#### Hinweis zur Kooperationsvereinbarung

Die Bedingungen eines Kooperationsvorhabens, insbesondere hinsichtlich der Beiträge zu seinen Kosten, der Teilung der Risiken und Ergebnisse, der Verbreitung der Ergebnisse, des Zugangs zu Rechten des geistigen Eigentums und der Regeln für deren Zuweisung, müssen vor Beginn des Vorhabens festgelegt werden.

#### Kooperationspartner

Die Einbindung europäischer bzw. internationaler Kooperationspartner dient vor allem der Stärkung strategischer Allianzen. **Die Teilnahme europäischer und**

internationaler Kooperationspartner ist erwünscht und auch förderbar (Details siehe im [Online-Instrumentenleitfaden für kooperative F&E Projekte.](#))

### 2.1.2 Forschungskategorien

**Industrielle Forschung** umfasst planmäßiges Forschen oder kritisches Erforschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse und Fertigkeiten mit dem Ziel, neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln oder bestehende wesentlich zu verbessern.

Dies kann auch umfassen:

- Entwickeln von Teilen komplexer Systeme
- Sofern für die Validierung von technologischen Grundlagen notwendig:
  - Bau von Prototypen in Laborumgebung oder in einer Umgebung mit simulierten Schnittstellen zu bestehenden Systemen
  - Bau von Pilotlinien
  - Industrielle Forschung reicht maximal bis zum Funktionsnachweis.

Hier finden Sie Fragen, die eine Einstufung in die Projektkategorie erleichtern. Bei mehrheitlich positiven Antworten liegt eine Einstufung als Industrielle Forschung nahe:

- Kann ausgeschlossen werden, dass die Ergebnisse direkt kommerziell verwertet werden?
- Handelt es sich um planmäßiges Forschen oder kritisches Erforschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse und Fähigkeiten?
- Finden die Forschungsaktivitäten überwiegend in einer Laborumgebung bzw. im Labormaßstab statt?
- Ist ein hohes Forschungsrisiko vorhanden? Ist eine geringe technische Reife bzw. ein geringer Integrationsgrad vorhanden?
- Ist eine – auf die Branche bezogen – große zeitliche Entfernung zur Marktreife gegeben?
- Dienen Prototypen lediglich der Validierung von technischen Grundlagen und kann ausgeschlossen werden, dass der Bau von Prototypen über die Laborumgebung hinausgeht?
- Kann ausgeschlossen werden, dass ein Prototyp entwickelt wird, dessen Form, Gestalt, Maßstab, Funktionsweise, Bedienung und Herstellung dem Endprodukt bereits weitgehend ähnelt?

**Experimentelle Entwicklung** beinhaltet den Erwerb, die Kombination, Gestaltung und Nutzung vorhandener wissenschaftlicher, technischer, wirtschaftlicher und sonstiger einschlägiger Kenntnisse und Fertigkeiten mit dem Ziel, neue oder verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln.

Das kann auch umfassen:

- Tätigkeiten zur Konzeption, Planung und Dokumentation neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen
- Sofern das Hauptziel im Verbessern noch nicht feststehender Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen besteht: Entwicklung von Prototypen, Demonstrationsmaßnahmen und Pilotprojekten sowie die Erprobung und Validierung neuer oder verbesserter Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in einem für die realen Einsatzbedingungen repräsentativen Umfeld
- Entwicklung von kommerziell nutzbaren Prototypen und Pilotprojekten, wenn das entwickelte Produkt allein für Demonstrations- und Validierungszwecke zu teuer wäre.

**Experimentelle Entwicklung** reicht maximal bis zur Demonstration des Prototyps(-systems) in Einsatzumgebung. Ausnahme: kommerziell nutzbare Prototypen und Pilotprojekte, wenn das entwickelte Produkt allein für Demonstrations- und Validierungszwecke zu teuer wäre.

**Experimentelle Entwicklung** umfasst nicht routinemäßige oder regelmäßige Änderungen, selbst wenn diese Änderungen Verbesserungen darstellen.

Hier finden Sie Fragen, die eine Einstufung der Projektkategorie erleichtern. Bei mehrheitlich positiven Antworten liegt eine Einstufung als Experimentelle Entwicklung nahe:

- Wird auf vorhandenen wissenschaftlichen, technischen, wirtschaftlichen und sonstigen einschlägigen Kenntnissen und Fertigkeiten aufgebaut, sodass neue erweiterte Kenntnisse und Fähigkeiten bzw. eine Neukombination des vorhandenen Wissens entsteht?
- Können routinemäßige oder regelmäßige Änderungen an Produkten, Produktionslinien, Produktionsverfahren, bestehenden Dienstleistungen oder anderen laufenden betrieblichen Prozessen ausgeschlossen werden?
- Kann eine direkte kommerzielle Verwertung der Ergebnisse oder des Endprodukts im Rahmen des Vorhabens ausgeschlossen werden? Ausnahme: Kommerziell nutzbare Prototypen und Pilotprojekte, wenn es sich dabei zwangsläufig um das kommerzielle Endprodukt handelt und dessen Herstellung allein für Demonstrations- und Validierungszwecke zu teuer wäre.

Die Ausschreibung wendet sich inhaltlich auch an Organisationen des Bundes. Mit dem Bund idente militärischer Nutzer und Expertiseträger können zwar nicht als Antragsteller für Förderungen auftreten, sind jedoch ermutigt, sich im Rahmen von Konsortialbindungen an der Ausschreibung zu beteiligen.

## 2.2 F&E Dienstleistungen

Beachten Sie den [Online-Instrumentenleitfaden für F&E Dienstleistungen](#) (Version 4.4)

Es werden Studien und studienähnliche Vorhaben im Rahmen des aktuellen Schwerpunktes finanziert. Zielgruppe sind Nutzer im weiteren Sinne. Die beauftragten Maßnahmen können eigenständige Vorhaben darstellen oder in direktem Zusammenhang mit anderen Projekten aus FORTE stehen.

Aufgrund der Breite des Themas können grundsätzlich Studien bzw. studienähnlichen Vorhaben beauftragt werden. Das Instrument richtet sich an Partner aus den Bereichen Wirtschaft und Wissenschaft sowie an militärische Nutzer und Expertiseträger.

Für ein Konsortium kann nur ein Projektpartner (Unternehmen, Forschungseinrichtung, Verein, etc.) gegenüber der FFG als Einzelbieter bzw. ARGE-Leiter auftreten.

Die Ausschreibung wendet sich inhaltlich auch an Organisationen des Bundes. Mit dem Bund idente militärische Nutzer und Expertiseträger können zwar nicht als Finanzierungsantragsteller auftreten, sind jedoch ermutigt, sich im Rahmen von Konsortialbildungen an der Ausschreibung zu beteiligen. Mögliche Projektbeiträge von militärischen Nutzern und Expertiseträgern in deren Funktion als Konsortialpartner können Barmittel, Personalstunden, Sachmittel, Beistellung von Infrastruktur, etc. sein.

## 2.3 Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung:

### 2.3.1 Notwendige Unterlagen zum Nachweis von Befugnis sowie der technisch/wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit (als Anhang der eCall Projektdatenbank hochzuladen)

- Auszug aus dem Gewerbeverzeichnis oder beglaubigte Abschrift des Berufsregisters oder des Firmenbuches (Handelsregister) des Herkunftslandes des Bieters oder die dort vorgesehene Bescheinigung oder – falls im Herkunftsland keine Nachweismöglichkeit besteht – eine eidesstattliche Erklärung des Bewerbers, jeweils nicht älter als 12 Monate.
- Bieter, die im Gebiet einer anderen Vertragspartei des EWR-Abkommens oder in der Schweiz ansässig sind und die für die Ausübung einer Tätigkeit in Österreich eine behördliche Entscheidung betreffend ihre Berufsqualifikation einholen müssen, haben ein darauf gerichtetes Verfahren möglichst umgehend, jedenfalls aber vor Ablauf der Angebotsfrist einzuleiten. Gleiches gilt für den Subunternehmer, an die der/die Bieter Leistungen vergeben will. Der Bieter hat den Nachweis seiner Befugnis durch die Vorlage der entsprechenden Gewerbeberechtigung grundsätzlich in seinem Angebot zu führen. Die Auftraggeberin behält sich vor, die Befugnis von allfälligen Subunternehmern gesondert zu prüfen.

- Aktueller Firmenbuchauszug (max. 6 Monate alt)
- Der Bieter hat auch einen Nachweis über den Gesamtumsatz und die Umsatzentwicklung für die letzten drei Jahre bzw. für den seit Unternehmensgründung bestehenden Zeitraum bei Newcomer:innen (darunter sind Unternehmen zu verstehen, die vor weniger als drei Jahren gegründet wurden) vorzulegen.

### 2.3.2 Beratungsgespräche

Allgemeine Beratungsgespräche können bis Einreichschluss mit der FFG geführt werden.

## 3 MOTIVATION



### 3.1 Hintergrund

Die Gewährleistung von Sicherheit ist eine gesamtstaatliche und daher ressortübergreifende Kernaufgabe im Rahmen der nationalen Umfassenden Sicherheitsvorsorge. Jene daraus abgeleiteten Aufgaben, die zur Gewährleistung von „Sicherheit“ den verteidigungspolitischen bzw. militärischen Belangen zuzuordnen sind, obliegen gemäß BMG 1986 idFd BMG-Novelle 2014 (Langtitel: Bundesgesetz über die Zahl, den Wirkungsbereich und die Einrichtung der Bundesministerien) dem Vollzugsbereich des Bundesministeriums für Landesverteidigung (BMLV). Darin sind, unter anderem, die „Angelegenheiten der Wehrtechnik einschließlich der militärtechnischen Forschung und Erprobung“ angeführt. Um den Herausforderungen für die Sicherheit Österreichs auch künftig effizient begegnen zu können, hat die Bundesregierung im September 2016 ein umfassendes Sicherheitspaket vorgelegt.

Damit soll Österreichs Sicherheitsvorsorge an die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts angepasst werden. Ziel ist es, die bestehenden Systeme der nationalen Forschungsförderungsprogramme um ein nationales Verteidigungsforschungsprogramm zu erweitern.

Das unter der Programmverantwortung des Bundesministeriums für Finanzen (BMF) stehende österreichische Förderprogramm für Verteidigungsforschung „FORTE“ unterstützt nationale Forschungsvorhaben und verhält sich dabei komplementär zu den zahlreichen im zivilen/gesamtstaatlichen Bereich vorhandenen Kompetenzen, damit keine unnötigen Duplizierungen stattfinden. Das BMF hat die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) mit dem Programmmanagement für das FORTE- Programm beauftragt.

- Das Verteidigungsforschungsprogramm dient inhaltlich in erster Linie dem Verteidigungsressort bzw. dem Österreichischen Bundesheer (ÖBH) zum Erhalt und Ausbau seiner Innovationsfähigkeit.
- Durch eine klare Priorisierung auf die für die Entwicklung des ÖBH unbedingt notwendigen Fähigkeiten der Zukunft ist Forschung auf dem „State-of-the-Art“ ausgerichteten Level zu ermöglichen.
- Im Gegensatz zum derzeitigen System der Forschung im ÖBH (Auftragsforschung und ressortinterne Forschung) wird FORTE als klassisches Forschungsförderungsprogramm im Bereich der Wettbewerbsforschung betrieben – mit der Besonderheit, dass das Programm in der Verantwortung des BMF steht und von diesem finanziert wird, während das BMLV und das ÖBH als konkrete themenbestimmende militärische Nutzer und Expertiseträger auftreten. Damit stellt FORTE eine gemeinschaftliche Umsetzungsaufgabe für BMF und BMLV dar.

Das Verteidigungsforschungsprogramm FORTE ist ausschließlich auf den militärischen Kernbereich ausgerichtet und deckt all jene sicherheitspolitisch relevanten Forschungsthemen ab, die beim nationalen Sicherheitsforschungsprogramm KIRAS keine Berücksichtigung finden können. FORTE ist somit komplementär zu KIRAS zu sehen und umzusetzen, da

- diese Themenmaterie gem. [FORTE-Sonderrichtlinie](#) entweder dezidiert ausgeschlossen ist (KIRAS hat einen zivilen Programmfokus mit klarer Abgrenzung zur Rüstungs- und Verteidigungsforschung – d.h. keine Rüstungsforschung) oder
- das ÖBH, als militärischer Nutzer und Expertiseträger, ein thematisches Alleinstellungsmerkmal hat, welches nicht im prioritären Interesse anderer sicherheitsrelevanter, militärischer Nutzer und Expertiseträger liegt, vom ÖBH aber dennoch zur Erfüllung ihrer Aufgaben unbedingt benötigt wird.

### 3.2 Zielgruppen und Förderwerber

Das nationale Verteidigungsforschungsprogramm FORTE richtet sich an folgende Zielgruppen:

- Industrie- und Dienstleistungsunternehmen mit Unternehmensstandort oder Forschungsstätte in Österreich, sowie
- Forschungseinrichtungen, Forschende aus dem universitären und außeruniversitären Bereich, sowie Fachhochschulen in Österreich

Militärischer Nutzer und Expertiseträger ist das BMLV mit allen dem Vollzugsbereich entsprechenden Dienststellen und Rechtsträgern

### 3.3 Inhaltliche Ausrichtung des Programms

Österreichs Verteidigungspolitik ist integrales Element der nationalen Umfassenden Sicherheitsvorsorge. In militärischer Hinsicht ergeben sich in der Umsetzung für den Bereich der Verteidigungsforschung daraus folgende sechs prioritäre Forschungs- und Technologiebereiche:

- Cyber Defence
- Führungsinformationssysteme
- ABC-Abwehr
- Counter IED
- Schutz kritischer Infrastruktur gegen UAVs
- Robotics und autonome Systeme

### 3.4 Klassifizierung

Es besteht die Möglichkeit, einen Antrag auf Klassifizierung des Projektes zu stellen, wenn abzusehen ist, dass im Projekt mit klassifizierten Informationen gearbeitet werden soll. Klassifizierte Informationen sind Informationen, Tatsachen, Gegenstände und Nachrichten, die unabhängig von Darstellungsform und Datenträger eines besonderen Schutzes gegen Kenntnisnahme und Zugriff durch Unbefugte bedürfen.

Für den Fall, dass der Antragsteller einen Antrag auf Klassifizierung stellt, wird dieser Antrag nach positiv bestandener Formalprüfung durch die FFG von der FFG über das BMF an das BMLV weitergeleitet, welche ihrerseits prüfen, ob das Projekt mit bestehenden oder geplanten Systemen kompatibel ist und ob es wirklich als ein klassifiziertes Projekt durchgeführt werden muss.

Der Projektantrag darf keinesfalls klassifizierte Informationen enthalten. Bitte lesen Sie die Rechtsgrundlagen, insbesondere die Anforderungen an Personal und bauliche Maßnahmen, wie sie in der Informationssicherheitsverordnung dargelegt sind, eingehend. Sollte der Antrag als „klassifiziert“ eingestuft werden, die baulichen und personellen Anforderungen aber nicht vorhanden sein, muss das Projekt aus dem weiteren Auswahlverfahren ausgeschlossen werden.

## 4 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKTE

Das Vorhaben muss sich prioritär auf einen der in Folge (Kap. 4.1 sowie 4.2) beschriebenen Ausschreibungsschwerpunkte, bzw. darunterliegende Forschungsthemen beziehen, kann aber auch mehrere dieser Schwerpunkte ansprechen.

Tabelle 4: Überblick FORTE Schwerpunkte 2023

Schwerpunkte
Digitalisierung, Cyber-Defence und elektronische Kampfführung
Weltraumtechnologien für militärische Anwendungen
Abwehrmaßnahmen gegen ABC-Gefahrstoffe und unkonventionelle Sprengvorrichtungen
Robotics – Unbemannte Systeme
Reliable Data-Driven Situational Awareness Tool (RDSA) for Decision Support
EXIF-Spoofing
Verlegbare, energieautarke Kleinwasseraufbereitungsanlage auf Basis der Vorwärtsosmose
Semi-Autonome-Systeme Man Machine Interface/Teaming (SAS-MMI/MMT)
Simulationsumgebung für die Beurteilung und Qualifizierung autonomer Systeme
C-UAS Demonstrator
Nationales Bio-Defense-Labor-Netzwerk und Verfahren zur Analyse von unbekanntem Proben
CBRN CasSim - Abschätzung der medizinischen Auswirkungen von ABC-Ereignissen
FIRESIM – Simulation des Verlaufs von Bränden im Gelände
GEO SYNC - Aufbereitung von geospatialen Daten aus inhomogenen Quellen und Bereitstellung
CBRN FFT - Anbindung des ABC-Informationssystems an das „Friendly Force Tracking“

### 4.1 Ausschreibungsschwerpunkte für kooperative F&E Projekte

#### 4.1.1 Digitalisierung, Cyber-Defence und elektronische Kampfführung

##### Cyber Situational Awareness und Cyber Range

- Ansätze/Methoden/Systeme für (KI-basiertes) Incident Management und Decision Support
- Entwicklung einer Cyber-Range unter Berücksichtigung der spezifischen militärischen Anforderungen sowie der gemeinsamen Betrachtung des elektromagnetischen Spektrums und der Netze

- Entwicklung von Methoden, Konzepten und Technologien für die Integration und Virtualisierung externer Geräte (Drohnen, Radar, usw.) in eine eigenständige BMLV Cyber-Range
  - Entwicklung von Übungs- und Ausbildungsszenarien für Cyber-Kräfte sowie Tools für spezifische militärische Anforderungen und Anwendungen (z.B. BMS, EloKa-, IoT-, SCADA-Integration)
  - Kollaborative Analysen von Cyber-Angriffsvektoren sowie Prüfung und Validierung von Cyber-Defence Maßnahmen
  - Systemtests für nachgestellte mil. Netzumgebungen
- Entwicklung eines holistischen Cyber-Lagebilds für alle Ebenen
  - Analyse des Informationsbedarfs verschiedener Stakeholder für ein effizientes, bedarfsorientiertes Cyber-Lagebild
  - Identifikation, Analyse und Darstellung von Informationen über Cyber-Bedrohungen, Vorfälle und Schwachstellen
  - Integration technischer, organisatorischer und menschlicher Faktoren und Entwicklung neuer lagebildorientierter Prozesse
  - Attributierung und Identifikation von Indikatoren (Schweregrade, Schwellwerte...) zur Ableitung von Gegenmaßnahmen
  - Entwicklung eines Demonstratorsystems

### **Security & Crypto**

- Schutz von Geräten der IT-Infrastruktur vor unberechtigter Inbetriebnahme und unberechtigtem Zugriff
- Entwicklung von Methoden zur Authentifizierung und Autorisierung von Nutzern vor dem Start des Betriebssystems mit Hilfe einer zweifaktor- oder multifaktor-Authentifizierung unter Einsatz biometrischer Verfahren
- Entwicklung einer sicheren mobilen Sprach- und Datenkommunikation in 5G Netzen
  - unter Berücksichtigung zukünftiger Entwicklungen in der Mobilfunk- und Kryptotechnologie,
  - der Möglichkeit einer Abstützung auf eigene Netzwerkstrukturen und
  - der Nutzung dieser Netze als Träger für Sensordaten im Einsatz
- Methoden zur Detektion und Schutz vor Kompromittierungen und Infektionen sowie maliziösen Verbindungen unter Einsatz von Machine Learning in Echtzeit
- Entwicklung von Systemen und Methoden zur automationsgestützten Analyse von Sozialen Medien und Integration von Foresight-Ansätzen
- Einsatz von (Post-)Quanten-Kryptographie bei den im ÖBH eingesetzten Systemen

### **Interoperabilität**

- Verfahren und Methoden zur Herstellung der Interoperabilität zwischen heterogenen Systemen und IT-Services
- Entwicklung serviceorientierter Architekturen für ein taktisches Umfeld unter den Bedingungen geringer Computing-Ressourcen und Bandbreiten

- Sicherstellung der Interoperabilität mit der nächsten Generation von zivilen Systemen, z.B. den Führungsinformationssystemen von Landeswarn- bzw. Sicherheitszentralen, Open-Data-Systemen, Crowd-basierten Informationsquellen etc.
- Entwicklung und Evaluierung von Proof-of-Concept-Systemen, welche die Digitalisierung ausgewählter Teilprozesse des Führungsprozesses unter Berücksichtigung neuer Technologien umsetzen
- Adaption und Anwendung kommerzieller „Consumer“-Technologien für den militärischen Einsatz. Physische Härtung und IKT-Sicherheit insbesondere im mobilen, taktischen Einsatz;
- Integration und Nutzung von Secure PNT-Technologien bei der mobilen Einsatzführung im Rahmen der Navigation Warfare inklusive der Schnittstellen in den Aufklärungs-, Führungs- und Wirkungsverbund
- Entwicklung von integrierten und robusten AR/VR/MR-Systemen mit teilweiser und voller Immersion, Objekterkennung, -interaktion
- Entwicklung von AR/VR/MR-Systemen für militärgeographische Analysen und Integration in das bestehende Portfolio an 3D-Geo-Informationsprodukten im BMLV/ÖBH
- Entwicklung eines digitalen, kompetenzbasierten Lernassistenzsystems für die realitätsnahe und praxisorientierte Aus- und Weiterbildung im Bereich der Materialerhaltung unter Anwendung von AR/VR/MR-Technologien

### **Heterogene Informationsquellen**

- Entwicklung von flexiblen und adaptiven Systemen zur automatisierten Analyse und Klassifikation von heterogenen und unstrukturierten Daten aus unterschiedlichen Quellen unter Verwendung von Methoden der KI
- Flexible und zuverlässige Extraktion von Information aus strukturierten sowie unstrukturierten heterogenen Datenquellen
- Methoden und Technologien zur effizienten Integration von Information, resultierend aus KI-basierter Informationsextraktion, sensorgenerierten Daten sowie humangenerierter strukturierter und unstrukturierter Information
- Methoden und Technologien zur Modularisierung von Information, sowie zur Integration externer und offener Informations- bzw. Wissensquellen
- Methoden und Technologien zur Wissensmodellierung und zum KI-gestützten Ableiten von Schlussfolgerungen und zur Entscheidungsunterstützung im Sinne eines Data-Driven Decision Support/Making
  - Erfassung und Analyse von Sensordaten
  - Erstellung eines kombinierten Lagebilds mit automatisierter Darstellung und Ableitung von Schlüsselerkenntnissen
  - Teilautomatisierungen des militärischen Entscheidungsfindungsprozesses
  - Überprüfung der Durchführbarkeit und automatisierte Vorbereitung von Aufträgen
- Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems für die digitale Stabsarbeit im Rahmen der Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie für die Einsatzführung

## Sensornetzwerke

- Entwicklung resilienter Systemarchitekturen für die Datenintegration aus vernetzten, autonomen, boden- und luftgestützten Gefechtsfeldsensoren und Sensorsystemen in einen Informationsverbund (z.B. Coalition Shared Database - CSD) unter Berücksichtigung der Kompatibilität mit Standards der NIIA (NATO Intelligence, Surveillance and Reconnaissance Interoperability Architecture)
- Entwicklung effizienter und interoperabler Kommunikationsprotokolle und Datenstrukturen für die Vernetzung von autonomen und nichtautonomen Sensoren
- KI-unterstützte Sensorsteuerung im Aufklärungs- und Führungsverbund
- Entwicklung von Algorithmen und Verfahren der Sensordatenfusion
- Energieeffizienz und Miniaturisierung von Sensoren

Die eingebrachten Projektvorschläge sollen insbesondere den State-of-the-Art im jeweiligen Themenbereich fundiert darstellen. Außerdem sollen sie auf den bereits im BMLV vorhandenen Ergebnissen aus Vorarbeiten, insbesondere auf bereits entwickelten Methoden und Demonstratorsystemen bzw. Systemkomponenten aufbauen und diese weiterentwickeln. Der Bedarf an weiteren Querschnitts-Thematiken wie z.B. der „Artificial Intelligence“ ergibt sich implizit für den gesamten Schwerpunkt „Cyber-Defence und Führungsinformationssysteme“.

### Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1):

- Kooperative Projekte Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung

#### 4.1.2 Weltraumtechnologien für militärische Anwendungen

Weltraumbasierte Services sind im täglichen Leben bereits allgegenwärtig, sei es in Navigation, Kommunikation oder Erdbeobachtung. Alle Branchen, ob Politik, Wirtschaft, Industrie und die einzelnen Menschen selbst hängen bereits stark von Weltraumservices ab. Im militärischen Bereich ist diese Abhängigkeit noch stärker ausgeprägt, da moderne Operationsführung in Echtzeit abläuft und auf sichere Navigation, verschlüsselte Kommunikations- und Datenverbindungen angewiesen ist. Für Streitkräfte stellen neue Technologien und neue Anwendungen im Bereich der Weltraumtechnologien und damit verbundene neue Bedrohungsbilder eine emergente, größer werdende Herausforderung dar. Auch Österreich möchte in Zukunft als verantwortungsvoller Weltraumakteur auftreten und basierend auf der neuen Österreichischen Militärischen Weltraumstrategie 2035+ (ÖMWS 2035+) einen Paradigmenwechsel von einem reinen Nutzer zu einem Betreiber und Anbieter von Weltrauminfrastrukturen und -diensten vollziehen.

Im Rahmen des Verteidigungsforschungsprogramms FORTE wird daher der neue Schwerpunkt „Weltraumtechnologien“ eingeführt, um einen zukünftigen, forschungsgeleiteten Fähigkeitsaufbau sicherstellen zu können.

## Weltraumsegment

- Entwicklung von Payloads für Satelliten für Anwendungen in den Bereichen PNT/ Navigation Warfare, Earth Observation/Remote Sensing, SAT-COM und Space Situational Awareness/Space Domain Awareness
- Entwicklung und Aufbau von Konstellationen für den robusten militärischen Einsatz mit der Möglichkeit in unterschiedlichen Orbits (LEO, VLEO, HAPS, etc.) unter Sicherstellung einer hohen Reaktionsfähigkeit zu operieren
- Entwicklung von Technologien und Systemen für Bodenstationen, die breitbandige Anbindung und Distribution von Space-Services sowie die Nachverfolgung von Objekten im Orbit inkl. der für robuste militärische Einsätze benötigten Verbindungen mit Satelliten und anderen Bodenstationen
- Entwicklung von Methoden und Tools für die Ausbildung und Training unter Berücksichtigung der spezifischen militärischen Anforderungen (Integration EMS)
- Entwicklung und Spezifikation von Einsatzszenarien inklusive der Implementierung bzw. Integration in Trainingssysteme

## PNT/Navigation Warfare

- Entwicklung und Bereitstellung von Methoden und Technologien für den Aufbau von offensiven und defensiven Fähigkeiten für den Bereich Navigation Warfare der taktischen und operativen Führungsebene (NavWar as a Service)
  - Abwehr GNSS gesteuerter UAS/UAF (Beyond Line of Sight)
  - Jamming/Spoofing/Meaconing, Multi-Konstellation, Multi-Frequency
  - Schutz und Härtung der eigenen Plattformen und Systeme
- (Weiter-)Entwicklung und Ausbau eines GNSS-Test-Centers mit
  - NavWar Antennensystemen,
  - intelligentem Jamming & Spoofing von GNSS Konstellationen und Frequenzbändern,
  - Automatisierung von Testabläufen,
  - Risikoabschätzung und Mitigationsstrategien,
  - Referenz & Monitoring Stationen
- Entwicklung neuer bzw. Adaption und Anwendung kommerzieller Hard- und Software für PNT-Lösungen, mit
  - Vertrauenswürdigkeitsabschätzung von PNT Lösungen und deren Drift,
  - Härtung von Lösungen durch Prüfmechanismen,
  - Mitigation von Interferenzen
- Entwicklung eines GNSS-Sensor Netzwerks, mit
  - Detektion mittels ortsfester, verlegbarer und/oder mobiler Sensorknoten sowie mittels Drohnen
  - Entwicklung einer KI-basierten Auswertalgorithmik
  - Auswertung, Darstellung & Visualisierung
  - Reporting (Analyse-)Unterstützung mittels KI
  - Vernetzung der Sensoren mittels moderner Netzwerktechnologien

### **Space Based Earth Observation**

- Entwicklung von KI-basierten Methoden und Technologien zur (teil-) automatisierten Analyse und Klassifizierung optischer, elektrooptischer, hyperspektraler und RADAR-Satellitenbilder hoher und mittlerer geometrischer Auflösung
- Entwicklung und Anwendung von space-based Intelligence, Surveillance und Reconnaissance (ISR) Systemen sowie deren Einbindung in den Aufklärungs-, Führungs- und Wirkungsverband
- Entwicklung und Bereitstellung von Methoden und Technologien zur Nutzung und Distribution von bereitgestellten Satellitendaten

### **SAT-COM**

- Entwicklung von Lösungsansätzen für alternative Datenübertragungsmöglichkeiten im Aufklärungs-, Führungs- und Wirkungsverband
- Grundlagen, Methoden und Technologien für die Anwendung von Laserkommunikation für Boden-zu-Satelliten- oder Satelliten-zu-Boden-Verbindungen
- Entwicklung von satellitengestützten Technologien und Systemen für Quantenkryptografie / Quantum Key Distribution
- Entwicklung und Bereitstellung eines global verfügbaren Post-Quantum sicheren Kanals zur Verteilung von Schlüsselmaterial
- Entwicklung und Anwendung von Methoden und Technologien zur Nutzung der Satellitenkommunikation für komplexe militärische Einsätze auf allen Führungsebenen

### **Space Situational Awareness (SSA) / Space Domain Awareness (SDA)**

- Entwicklung und Anwendung von Technologien und Systemen für ein militärisches space-based EWS (early warning system), um Beiträge für das Common Operational Picture bereitzustellen
  - Analyse von Space Weather Daten (Prognosen für KW Funk, Flugfunk)
  - Space Intelligence / Surveillance
  - Space Tracking Technologien
- Entwicklung, Aufbau und Implementierung eines Weltraum-Lagebilds
- Entwicklung einer Sensorik für SSA
  - im sichtbaren und infraroten Bereich am Boden
  - im HF und Radar Bereich am Boden sowie für
  - NEO und Atmosphärenmessung im LEO und VLEO

Die eingebrachten Projektvorschläge sollen insbesondere den State-of-the-Art im jeweiligen Themenbereich fundiert darstellen. Außerdem sollen sie auf den bereits im BMLV vorhandenen Ergebnissen aus Vorarbeiten, insbesondere auf bereits bestehenden Methoden und Demonstratorsystemen bzw. Systemkomponenten aufbauen und diese weiterentwickeln.

### **Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1):**

- Kooperative Projekte Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung

#### **4.1.3 Abwehrmaßnahmen gegen ABC-Gefahrstoffe und unkonventionelle Sprengvorrichtungen**

##### **Sensortechnologie zur Kontaminationsfeststellung von ABC-Gefahrstoffen und Explosivstoffen**

- Kontaminationsfeststellung mit optischen Systemen, die sowohl auf bemannten, als auch auf unbemannten Systemen zum Einsatz kommen können. Überprüfung der Tauglichkeit und Identifikation von Frequenzbereichen, die eine Detektion von Kontaminationen auf definierten Oberflächen möglich machen. Die Überprüfung soll sich auf Pestizide, Hautkampfstoffe sowie sesshafte Nervenkampfstoffe und „pharmaceutical based agents“ erstrecken.
- Sensorentwicklung für abstandsfähige Detektion und Monitoring von ABC-Gefahrstoffen, sowie Sprengstoffs Signaturen
- Entwicklung von Verfahren zur Feststellung von Kontamination an der Oberfläche eines gepanzerten Kampf- und Gefechtsfahrzeugs
- Entwicklung von Verfahren zur Ermittlung von witterungs- und stoffabhängigen Masseströmen an Oberflächen und Materialien, die einer Kontamination ausgesetzt wurden (Verhalten der Kontamination an der Oberfläche – Verdampfen vs. Eindringen vs. Reagieren, Verhalten innerhalb des Materials – Verbleiben vs. Reagieren vs. Freisetzen)
- Entwicklung neuartiger Sensorik, mit der Fähigkeit, die Position von improvisierten Sprengkörpern in komplexen und überladenen Umgebungen wie Fahrzeugen, Containern, Gebäuden oder Gepäckstücken zu erkennen, zu identifizieren und vorherzusagen. Die damit erreichte Lokalisierung soll ein ferngesteuertes, sicheres Unschädlichmachen und Zerstören von IEDs erleichtern.
- Entwicklung neuartiger kompakter Analysetechnologien zum schnellen Nachweis von Explosivstoffen, chemischen Kampfstoffen und illegalen Drogen mit hoher chemischer Spezifität
- Entwicklung einer kompakten und integrierbaren Quantentechnologie-Lösung zur hochpräzisen Messung
- Optimierung von Gassensortechnologien mit geringem Verbrauch zum Nachweis geringer Konzentrationen
- Entwicklung eines miniaturisierten Sensors für biologische Wirkstoffe auf der Basis von laserinduzierter Fluoreszenz

##### **Verbesserte Verfahren zur Dekontamination von chemischen Gefahrstoffen**

- Optimierung der Möglichkeiten zur Kontaminationskontrolle von Oberflächen, die einem chemischen Kontaminationsrisiko ausgesetzt waren
- Entwicklung alternativer Dekontaminationsmöglichkeiten mit erheblich geringerem logistischem Aufwand
- Entwicklung von Dekontaminationsmöglichkeiten bei Luftfahrzeugen (innen und außen), sensiblen Oberflächen und Ausrüstungen (Pilotenhelm), elektronischen Geräten (Datenträger). Der synergetische Effekt mit der zu schaffenden Fähigkeit zur Enteisung von Luftfahrzeugen ist dabei zu berücksichtigen.

- Entwicklung mobiler, luftverlastbarer Dekontaminationssysteme zur Sicherstellung der luftstreitkräftespezifischen Personendekontamination unter Berücksichtigung des Verfahrens Contamination Control Area (CCA)
- Erforschung der Möglichkeiten und Potentiale nuklidspezifischer Dekontaminationsverfahren

#### **Innovative und nachhaltige persönliche Schutzausrüstung zur Erhaltung und Verbesserung der Einsatz- und Führungsfähigkeit**

- Entwicklung von persönlicher Schutzausrüstung mit verbesserter Filtertechnologie und Fähigkeit zu einer optimierten Dekontamination, sowie Selbstdekontamination von chemischen und biologischen Gefahrstoffen
- Integration von Lösungen zur textilen Kraftverstärkung in die persönliche Schutzausrüstung
- Optimierung der bestehenden Individualschutzausrüstung für ABC-Abwehrsoldat:innen und Kampfmittelbeseitiger durch Erhöhung des Schutzes und Tragekomforts, unter Beibehaltung der derzeitigen Leistungsparameter. Kombination von „leicht und Funktion“ der Individualschutzbekleidungsmaterialien in Verbindung mit Konfektion
- Folgende Eigenschaften sind hinsichtlich einer Optimierung in Betracht zu ziehen: Schutz vor biologischen und chemischen Kampfstoffen, Selbstdekontaminationsprozesse, Aerosolschutz, Splitterschutz sowie Minderung des Explosionsdrucks und der Belastung durch Hitze und Knall, durch Einsatz von Geweben, Integration von Komponenten in Bekleidungssteile
- Entwicklung von Exo-Skeletten zur Kraftverstärkung und optimierten Unterstützung bei Tätigkeiten in der ABC-Abwehr und Kampfmittelbeseitigung

#### **Innovative Ansätze zum Verständnis der Wirkung von ABC-Kampf- und Gefahrstoffen und verbesserte Verfahren zur Testung von Schutzmaterialien:**

- Entwicklung eines Standardhautsystems zur Testung der Applikation von Autoinjektoren und anderer Möglichkeiten der Aufgabe von Antidota (z.B. Patches)
- Bestimmung der Wirkung von ABC-Gefahrstoffen auf menschliches Gewebe mit speziellem Fokus auf Permeation, Metabolite (inkl. Beitrag zur Erschließung des Wirkmechanismus und Rückschlussmöglichkeiten vom Metaboliten auf den Gefahrstoff)
- Bestimmung der Wirkung von ABC-Gefahrstoffen auf menschliches Gewebe mit speziellem Fokus auf die Wirksamkeit von Hautdekontaminationsverfahren und -mitteln

#### **Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1):**

- Kooperative Projekte Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung

#### 4.1.4 Robotics – Unbemannte Systeme

##### Umsetzung passiver Lokalisations- und Navigationsmethoden auf einen Demonstrator

- Aufbauend auf den Ergebnissen bisheriger Forschungsprojekte, soll eine Umsetzung bisheriger Ergebnisse passiver infrastrukturloser Navigation in eine fahrzeugunabhängige Pfadplanung mit Fahrzeugsteuerung erfolgen (A-KIT).
- Ziel ist eine Fahrzeugsteuerung für infrastrukturloses, hochautomatisiertes Fahren mit passiver Sensorik, welche weder GNSS, Bodenmarkierungen noch hochauflösenden Karten benötigt.
- Diese Fahrzeugsteuerung soll auf einem entsprechend vorbereiteten Fahrzeug implementiert werden. Wünschenswert wäre hier eine Logistikplattform.
- Die Fahrzeugsteuerung soll künftig auch auf andere Fahrzeugtypen wie kleine UGV portiert werden können.
- Herausforderung ist hier die Umsetzung der fahrzeugunabhängigen Pfadplanung in infrastrukturlosem Terrain, wobei eine vorausschauende Geländeerkennung (Bodenbeschaffenheit, Steigungen, etc.) zu einer Anpassung des Fahrzeuges an die Gegebenheiten (Differentialsperre, Schaltung, etc.) genutzt werden kann.
- Projektziel ist der Aufbau eines offenen, gut dokumentierten und funktionsfähigen Demonstrators, der an zumindest einem Fahrzeug im Feld getestet wurde und auch nach Projektende dem BMLV für Tests und Versuche zur Verfügung steht und weiterentwickelt werden kann.

##### Offroad Szenario-Generator

Beim Offroad-Fahren treten typischerweise verschiedene „Fahrbahn-Oberflächen“ mit verschiedenen „Geländehindernissen“ auf. Um die richtigen Entscheidungen durch das automatisierte Fahrsystem zu ermöglichen, muss eine Sensorik/Logik die Hindernisse in Zusammenhang mit der Fahrbahnoberfläche erkennen, sie digital beschreiben und die notwendige Ableitung auf das Fahrmanöver definieren. Dies soll beinhalten:

- Möglichst umfangreich Fahrbahnoberflächen zu definieren und zu charakterisieren (z.B. befestigte Fahrbahn, unbefestigte Fahrbahn, trockene/nasse Wiese, hohes Gras, Waldboden, Sand, Schotter, Wasser, trockener/nasser Lehm/Ackerboden, etc.)
- Möglichst umfangreich Hindernisse und Umgebung zu definieren und zu charakterisieren (z.B. Gebüsch/Gestrüpp, aufrechte/umgefallene Äste/Bäume, Steine/Felsen verschiedener Größe, Löcher/Senken, Böschungen, Stufen, menschengemachte Hindernisse, Menschen/Tiere, etc.)
- Generische Ableitung der erforderlichen Fahrmanöver in Abhängigkeit von Untergrund und Hindernis
- Berücksichtigung spezifischer Einsatzszenarien
- Erstellung einer Datenbank mit der Möglichkeit zur ontologiebasierten Kombination der verschiedenen Parameter als Basis für simulationsbasierte Härtung der automatisierten Fahralgorithmen

- Durchführung der Härtung bestehender Algorithmen aus bisherigen Forschungsprojekten mit diesen automatisierten Szenarien mittels im BMLV verfügbarer Simulationssoftware

### **Man-Machine Interface**

Beim automatisierten Fahren im Gelände werden Situationen auftreten, die den automatisierten Fahralgorithmus überfordern und zu einem Missions-Stopp zwingen. In einer derartigen Situation soll ein Teleoperator Zugriff auf die zur Verfügung stehende Sensorik bekommen, sich ein Bild von der Situation machen können und teleoperiert in die Fahrfunktion eingreifen können, um die automatisiert nicht behebbare kritische Situation zu bereinigen. Anschließend soll die Fahrfunktion wieder an das automatisierte System übergeben werden.

- Ausbildung einer Schnittstelle im automatisierten System, über die ein Teleoperator in das System eingreifen kann
- Visualisierung der Sensorinformation am Arbeitsplatz des Teleoperators
- Softwaretechnische Definition und Durchführung der Übergabe der Fahrfunktion an den Teleoperator
- Ermöglichung der Durchführung der Fahrfunktion durch den Teleoperator (zumindest Gangwahl, Lenken, Bremsen, Gas geben, Sperrenwahl, etc.)
- Softwaretechnische Definition und Durchführung der Übergabe der Fahrfunktion vom Teleoperator an das automatisierte System
- Optional: Ermöglichung der Übersteuerung der automatisierten Fahrfunktion durch einen Teleoperator (z.B. Geschwindigkeitsanpassung, Sperren, Lenken, etc.)

### **Automatisierungspotential bestehender militärischer Systeme – B-Kit**

Militärische Systeme unterliegen einer langen Nutzung. Parallel zur industriellen Erforschung semi-autonomer Systeme ergibt sich die Thematik der möglichen (Teil-)Automatisierung älterer Systeme.

- Aufbauend auf bereits im BMLV vorhandenen Erkenntnissen aus abgeschlossenen und laufenden Projekten ist die Automatisierung konventioneller Fahrzeuge als Konzept in Form eines Technologiedemonstrators zu behandeln. Maßstab für die Entwicklung sind militärische Anforderungen an autonome Systeme wie die passive infrastrukturlose Lokalisation und Navigation in unbekannter oder speziell herausfordernder Umgebung.
- Wesentlich ist eine offene Gestaltung und Kompatibilität zu den weiteren autonomen (Fahrzeug-) Projekten für eine allfällige spätere Integration. Dies beinhaltet natürlich auch die generische Quantifizierung von Fahrzeugparametern und Regelgrößen wie auch der Berücksichtigung der Positionierung erforderlicher Sensorik am Fahrzeug entsprechend derzeit laufender Projekte.

### **Last Mile Logistik 2032 – „Autonome Systeme (UGV, UAV) für die Einsatzlogistik“**

Die Sicherstellung des Nachschubs und Abschubs von Versorgungsgütern soll unter Einsatzbedingungen gemäß Bedrohungslage ohne Gefährdung von Logistikpersonal durch semi-autonome Systeme erfolgen. Die Anwendung soll auf die „Last Mile Logistik“ mit Schwerpunkt urbaner Raum fokussieren. Wesentlich ist eine modulare Struktur zur Verwendung als bewegliche vorgeschobene autonome Versorgungsteile. Es soll eine Versorgungsgruppe die Einsatzlogistik unter Nutzung „Drone Delivery“ (UAV) und autonomous vehicles (UGV) sicherstellen können. Die Robotik soll hier mit jeweils zwei UGV und zwei UAV die Versorgungsgruppe unterstützen.

- Ziel ist die Entwicklung und Realisierung eines (teil-) automatisierten Unterstützungselements, bestehend aus zwei einfachen, kompakten, geländegängigen Robotik-Plattformen und zwei UAVs mit mindestens 150 kg Traglast mit klarem Fokus auf die Verwendbarkeit durch Logistikkräfte des ÖBH.
- Im Testbed ÖBH sollen mit Hilfe dieser Robotik-Plattform Erfahrungen im Umgang mit derartigen Systemen bzw. ihrer Integration in die Logistik des ÖBH auch für zukünftige Projekte gewonnen werden.
- Die Plattform soll nach Projektende auch dem ÖBH zur Verfügung stehen und die Basis für weitere Projekte bilden. Dies erfordert eine gut dokumentierte, offene Architektur. Es wird ein möglichst großes Konsortium mit Erfahrung in diesem Bereich angestrebt.
- Die Bedarfsträgerbeteiligung ist bei diesem Schwerpunkt von hoher Bedeutung. Vor Einreichung des Projektantrages bedarf es einer besonderen Abstimmung der Inhalte mit dem Bedarfsträger.

Die eingebrachten Projektvorschläge sollen insbesondere den State-of-the-Art im Verteidigungs-, Sicherheits- und Weltraumbereich gründlich untersucht darstellen. Im Besonderen sollten die Ergebnisse aus einschlägigen Themen der EU-Rahmenprogramme, sowie von EDA- und NATO-Aktivitäten und –Studien, berücksichtigt werden. Die in den Projektanträgen enthaltenen Aktivitäten sollten sich deutlich von diesen Aktivitäten unterscheiden oder über diese hinausgehen. Die Auswahl der bevorzugten technologischen Lösung sollte ein Gleichgewicht zwischen den militärischen Anforderungen (in Bezug auf Integration in bestehende Systeme, verwendete Bandbreiten, Robustheit und Flexibilität, Verkryptung, Stromverbrauch) und wirtschaftlichen Aspekten wie Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsbedarf aufweisen. Alle Projekte sollen darüber hinaus Aspekte der Nachhaltigkeit (Green Defence) und Energieeffizienz (Reduktion des Fußabdruckes) anführen.

### **Autonome Schneeräumung und Säuberung militärischer Flugbetriebsflächen**

Die Benutzbarkeit von Flugbetriebsflächen, muss auf Militärflugplätzen bei jeder Witterung, auch bei Personalengpässen, ganzjährig gewährleistet sein.

Die Flugbetriebsflächen (Runway, Taxiway, Abstellflächen (Hangfire-Platz), Zufahrten zu den Durchfahrtsboxen) müssen demnach unter Einsatz von Spezialfahrzeugen wie Schneepflügen und Kehrblasgeräten 24/7 betriebsfähig gehalten werden. Insbesondere bei kritischen Wetterlagen wie z. B. langanhaltenden starken Schneefällen ergeben sich dabei kritische Personalsituationen.

Eine Lösungsmöglichkeit für die Aufrechterhaltung einer durchgehenden Betriebsfähigkeit ist der Einsatz autonomer Systeme. Herausfordernd sind hierbei sowohl der Spezialfahrzeugcharakter der eingesetzten Systeme, als auch das eingesetzte Umfeld mit den entsprechenden Sicherheitsanforderungen.

Folgender Forschungsbedarf ergibt sich in diesem Zusammenhang:

- Wie kann der Bedarf an Schneeräumung (im Winter) bzw. der Säuberung (im Sommer mit einem Kehrblasgerät) aller Flugbetriebsflächen, Tag und Nacht bei den durchschnittlich herrschenden Temperaturen, autonom durchgeführt werden.
- Wie kann ein autonomer Betrieb in Abstimmung mit der Flugsicherheit erfolgen.
- Zusätzlich ist das Bestreben den Grasbewuchs im Bereich der Flugbetriebsflächen (die vom ÖBH bewirtschaftet werden) mit autonomen Systemen zu mähen. In diesem Fall ist auf den korrekten Schnittzeitpunkt zu achten, da mit dem (zum richtigen Zeitpunkt geschnittenen) Gras eine Biogasanlage befüllt werden muss. Dazu muss neben der Flugsicherheit auch die Platzlandwirtschaft („Grasmanagement“) miteinbezogen werden.

Im beschriebenen Bereich sind bereits erste Forschungsvorhaben bekannt. Über einen regulären Einsatz, insbesondere auf militärischen Flugfeldern gibt es allerdings noch keine Informationen. Dementsprechend wäre der State of the Art detailliert zu erheben und zu beschreiben.

Eine Zusammenarbeit mit dem BMLV ist für den Projekterfolg notwendig, und eine Abstimmung mit dem Bedarfsträger vor der Projekteinreichung zwingend erforderlich.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl. Tabelle 1):

- Kooperative Projekte Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung

## **4.2 Ausschreibungsinhalte für F&E-Dienstleistung**

### **4.2.1 Reliable Data-Driven Situational Awareness Tool (RDSA) for Decision Support**

Moderne Gefechts- und Bedrohungsszenarien sind typischerweise durch hohe Komplexität und unmittelbaren Bedarf an Entscheidungen unterschiedlicher Führungsebenen charakterisiert. Militärische Einsätze erfordern für ein rasches und koordiniertes Zusammenspiel der Kräfte die Beschaffung und Aufbereitung umfangreicher und aktueller Informationen. Diese Informationsflut kann zu einer

Überforderung der Soldat:innen und Kommandant:innen aller Ebenen führen, wenn keine entsprechende (automatisierte) Verarbeitung von Daten im Vorfeld erfolgt.

Neue unterstützende Technologien, v.a. der (mobile) Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI), sowie die Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit moderner Sensoren bieten hohes Potential für Informationsüberlegenheit und Entscheidungsunterstützung in Echtzeit. Das Ziel von RDSA ist die Implementierung eines KI-gestützten Verfahrens zur Entscheidungsunterstützung auf Basis heterogener Sensordaten. Ein "Automated Red Force Tracking" Informationstool für die Schritte Darstellung und Beurteilungen wird im Rahmen von RDSA umgesetzt. Die angestrebten Forschungs- und Entwicklungsergebnisse aus RDSA ermöglichen dem Bedarfsträger BMLV mit Hilfe des entwickelten KI-basierten Situational Awareness Tools in der Folge ein Entscheidungsunterstützungssystem zu entwickeln. Mit RDSA wird die Lücke zwischen Sensordatengenerierung und KI-assistiertem Lagebild geschlossen.

Folgende Aufgabenstellungen sollen behandelt werden:

- Unsicherheitsquantifizierung der Sensorergebnisse und Sensorfusionsansätze
- Drahtlose Kommunikation mit minimalem Daten-Traffic auf Basis von Kommunikationssystemen des ÖBH
- Analysen zum Trade-off zwischen Auswertungen direkt am Sensor („Edge Computing“) und KI in einer „zentralen private Cloud“ (EloKa Sicherheit, Aktualität der Daten)
- Robuste und stabile Algorithmen, um mit fehlerhaften, fehlenden oder veralteten Messdaten umgehen zu können
- Evaluierung der notwendigen Resilienz von KI-Algorithmen für die Beurteilung der aktuellen Sensordaten, d.h. die Anpassungsfähigkeit von Algorithmen, mit veralteten, fehlerhaften oder fehlenden Daten umgehen zu können
- KI-basierte dynamische Steuerung von Datenbedarf und Datenanforderung für ein adaptives Systemverhalten (direkte Anforderung an lokale Sensoren, um fehlende Lagebild-Informationen zu erhalten)

**Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1): F&E Dienstleistungen**

#### **4.2.2 EXIF-Spoofing**

Durch OSINF/OSINT kann die Schwergewichtsbildung eigener Kräfte frühzeitig erkannt werden. Moderne Kommunikationsmöglichkeiten erleichtern das großräumige Erfassen und das rasche Zusammenführen gewonnener Aufklärungsergebnisse. Darüber hinaus nutzen auch am Konflikt nicht direkt beteiligte Personen die Möglichkeiten moderner Kommunikationsmittel, um eigene Truppenbewegungen (z.B. in Sozialen Medien) zu veröffentlichen. So ist heutzutage vermehrt festzustellen, dass im Internet Fotos und Videos eigener Truppen geteilt werden, die einen Rückschluss auf die geplante Einsatzführung zulassen. Diese Fotos und Videos werden zumeist mittels Smartphone erzeugt und beinhalten in den Metadaten Positions- und Zeitinformationen über die Aufnahme (EXIF

Informationen). Der Standard hierfür ist bei Fotos weit verbreitet und standardisiert, während dies bei Videos weniger der Fall ist.

Eine Möglichkeit die eigenen Truppenbewegungen zu verschleiern und den Zeitpunkt des Erkennens des eigenen Ansatzes für feindliche Parteien zu verzögern wäre, mittels GNSS Multifrequency- und Multi-Konstellation-Spoofing die Metadaten gezielt zu verändern, um so das automatisierte Zusammenführen bzw. Georeferenzieren von Verlegungen und Truppenbewegungen zu erschweren.

Ähnlich zu den eingeführten „CREW“ Systemen, die mittels Jamming vor „Roadside-Bombs“ schützen sollen, wäre zur Täuschung der EXIF Informationen, ein Spoofer am Fahrzeug bzw. im Convoy mitzuführen, der die in dessen Reichweite befindlichen GNSS Empfängern entsprechend täuscht.

Folgende Aufgabenstellungen sollen behandelt werden:

- Entwicklung von geeigneten Szenarien, optimiert für handelsübliche Smartphones (Trade-off zwischen Jamming und Spoofing / Multi-Konst-Multi-Freq)
- Analyse der Auswirkungen von sich ständig ändernden Ausbreitungsbedingungen auf die erforderlichen Sendeparameter des Spoofers sowie deren praktische Überprüfung
- Entwicklung und Demonstration eines geeigneten Spoofers (Show and Tell Event) zur Beeinflussung von Metadaten (Position, Zeit)
- Machbarkeitsanalyse und Aufwandsschätzung für eine Adaptierung auf dynamisch wählbare Ziel- bzw. Zeit-Informationen in den erzeugten Metadaten für Bildinformationen sowie für eine mögliche Implementierung für Video-Metadaten
- Entwicklung eines skalierbaren und über mehrere Stunden hinweg betriebsfähigen sowie in bestehende Systeme integrierbaren Demonstratorsystems

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl. Tabelle 1): F&E Dienstleistungen

#### **4.2.3 Verlegbare, energieautarke Kleinwasseraufbereitungsanlage auf Basis der Vorwärtsosmose**

Soldat:innen können ohne Zugang zu Wasser ungefähr 3 Tage überleben. Ist Wasser verfügbar, hat dieses aber keine Trinkwasserqualität, dann können die Folgen vielfältig sein. Geringe Abweichungen in der Qualität haben, vor allem bei kurzfristiger Verwendung des Wassers, bei gesunden Menschen kaum Auswirkungen. Mikrobiologische Kontamination kann aber bereits kurzfristig zur Kampfunfähigkeit führen (z.B. Übelkeit, Erbrechen, Durchfall). Langfristiger Konsum kann Spätfolgen wie Akkumulation von toxischen Spurenelementen in Organen, verkürzte Lebenserwartung, etc. nach sich ziehen.

Starke Verschmutzung bzw. absichtlich kontaminiertes Wasser führt schnell zu einer deutlichen Einschränkung der Kampfkraft bzw. gleich zur Kampfunfähigkeit.

In den letzten 10 Jahren wurden militärisch hauptsächlich Wasseraufbereitungssysteme auf Basis des Verfahrens Umkehrosmose entwickelt/eingeführt. Im Rahmen dieser Ausschreibung soll die Eignung des Verfahrens Vorwärtsosmose an einem nutzbaren Demonstrator beurteilt werden.

Auf dieser Basis ergeben sich folgende Anforderungen Entwicklung:

- Aufbereitungsanlage auf Basis der Prinzipien der Vorwärtsosmose
- Ausfluss aus der Anlage muss allen Parameter der Trinkwasserverordnung entsprechen
  - Ausführung der relevanten Teile in lebensmittelechten Materialien
- Literleistung mind. 200 L/h (in allen Rohwasserszenarien)
  - Ausgelegt für 24/7 Betrieb
- Umsetzung mit hohem Grad an Verlegbarkeit
  - Schnelle In- und Außerbetriebnahme ( $\leq 1$  Stunde)
  - Module jeweils maximal in Größe Europalette
  - Maximalgewicht einzelner Module nicht über 120 kg (tragbar durch 4 Personen)
  - Gesamtsystem mind. vergleichbar mit IP65
- Nachhaltige Umsetzung
  - Energiekonzept auf Basis erneuerbarer Energieversorgung (z.B. Solar)
  - Minimierung von Verbrauchsmaterial, Chemikalienzusätzen etc.
  - Möglichkeit zur Fremdstromversorgung
  - Instandhaltungstätigkeiten möglichst durch die Nutzenden durchführbar
- Hoher Grad an Automatisierung und digitaler Dokumentation
  - Zentrale Anlagensteuerung
  - Einbindung aller relevanten Sensoren
  - Automatische Speicherung aller Parameter und sonstiger gesammelter Daten
- Für folgende Rohwasserszenarien
  - Oberflächenwasser (z.B. Donau)
  - Geklärtes Abwasser
  - Fäkal verunreinigtes Wasser
  - Durch Öl verunreinigtes Wasser
  - Salzwasser
- Konzeption und Vorgaben für
  - Transport/Verlegung des Systems auf der Straße
  - Desinfektion des Systems
  - Konservierung des Systems ( $> 1$  Woche außer Betrieb)
  - In- und Außerbetriebnahme
  - Verbrauchsmaterial aufgeschlüsselt als Tagesbedarf (24h Betrieb), pro Desinfektion und pro Konservierung

**Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1):** F&E Dienstleistungen

#### **4.2.4 Semi-Autonome-Systeme Man Machine Interface/Teaming (SAS-MMI/MMT)**

Ziel ist ein offenes Interface zur Steuerung und Überwachung mehrerer semi-autonomer-Systeme.

Die Verwendung (teil-) automatisierter Systeme soll die Anwender:innen unterstützen und keinesfalls binden. Die Interaktion mit dem System muss somit z.B. mittels einfacher Gesten möglich sein und darf nicht die volle Aufmerksamkeit der Bedienenden erfordern.

- Das Interface soll zur Überwachung/Steuerung mehrerer autonomer Systeme ausgelegt sein.
- Der Fokus liegt auf einer gesicherten Verbindung des autonomen Systems zur bedienenden Person.
- Das Interface soll auch die direkte Steuerung (Fernsteuerung) eines UGX ermöglichen.
- Eine Gestensteuerung soll über größere Distanzen möglich sein und die UGX eine Aufgabe auf Grundlage der Handzeichen wahrnehmen können.
- Das Interface soll auch Rückmeldungen von UGX verarbeiten können.
- Je nach Kritikalität von Ereignissen soll das Interface diese der bedienenden Person oder auch einem entfernten Steuerstand anzeigen.
- Schaffung der Grundlagen für die Entwicklung einer Gestensteuerung für Bearbeitungsaufgaben im Rahmen des Führungsprozesses und der Führung auf der beweglichen Befehlsstelle
- Das Interface soll nach Projektende im ÖBH verbleiben und im Rahmen weiterer Projekte der Robotik verwendet werden. Dies erfordert eine gut dokumentierte, offene Architektur.

Eine offene Gestaltung und Kompatibilität zu den bisherigen autonomen (Fahrzeug-) Projekten für eine allfällige spätere Integration ist zwingend erforderlich.

**Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1):** F&E Dienstleistungen

#### **4.2.5 Simulationsumgebung für die Beurteilung und Qualifizierung autonomer Systeme**

Die Beforschung, Entwicklung und der Betrieb von autonomen Fahr- und Assistenzsystemen benötigt neben konkreten, praktischen Versuchen auch Simulationen. Mit diesen soll die Erreichung von Meilensteinen an realistischen Szenarien und Prüfschritten eindeutig festgemacht werden und Projektfortschritte nachweislich dokumentiert werden können.

Es soll eine Simulationsumgebung entwickelt bzw. weiterentwickelt werden, welche im Rahmen der Forschungsaktivitäten des BMLV zur Dokumentation und als Beurteilungswerkzeug für verschiedene Fahrzeugtypen bzw. Fahrassistenzsysteme verwendet werden kann. Weiter sollen laufende Forschungsprojekte, insbesondere in den Bereichen Fahrdynamik in unbefestigtem Gelände, Sensorsimulation und modellbasierter Validierung unterstützt werden können.

Der Fokus liegt auf dem militärischen Fahren im Gelände mit passiver Navigation, wobei hier besonderer Wert auf die Simulation der Interaktion des Fahrzeuges mit der Umgebung bei unterschiedlichsten Witterungs- und Sichtbedingungen und Bodenbeschaffenheiten gelegt wird. Ein weiteres Ziel ist, eine Validierung im Sinne simulierter Testkilometer von autonomen Fahrzeugsystemen und Fahrassistenzsystemen durchführen zu können. Damit soll eine offene, gut dokumentierte und funktionsfähige Simulationsumgebung realisiert werden, die nach Projektende dem BMLV für Forschung, Entwicklung und Erprobungen überlassen wird und von diesem im Rahmen von Forschungsprojekten mit BMLV-Beteiligung auch Dritten für diesen Zweck temporär zur Verfügung gestellt werden kann.

**Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1):** F&E Dienstleistungen

#### **4.2.6 C-UAS Demonstrator**

Nach erfolgreichen Forschungsprojekten in FORTE wie z.B. MCUAS, Opto-Fence II, Convoy-Fence, BARAKUDA u.a. soll eine möglichst gemeinsame Realisierung bisheriger Projektergebnisse in einem mobil einsetzbaren Demonstrator System auf Containerbasis für den Begleitschutz (Schutz fahrender Konvois) erfolgen. Der Container des Forschungsdemonstrators soll hier als einfach adaptierbarer „Fahrzeugsimulator“ für militärische Fahrzeuge dienen.

Im Fokus steht die schnelle Integration von Komponenten niedriger TRL zu einem verwendungsfähigen Experimentalsystem.

Projektziel ist die Schaffung eines Forschungsdemonstrators aus bisherigen Projekten (=Hard – und Software inklusive Schulung) welcher nach Projektende dem BMLV überlassen wird und durch das BMLV getestet und betrieben werden kann.

Der Demonstrator soll den Partnern nach Möglichkeit auch weiterhin zur Verfügung stehen und im Rahmen künftiger Forschungsprojekte unkompliziert erweitert werden können.

Folgender Forschungsbedarf ergibt sich in diesem Zusammenhang:

- Wie können Ergebnisse unterschiedlicher Forschungsprojekte auf Demonstrator-Niveau integriert werden
- Welche Schnittstellen sind erforderlich, um einerseits in bestehende C2-Systeme integrierbar zu sein und andererseits für künftige Forschungsprojekte modular erweiterbar zu sein
- Wie wirkt sich die Verwendung von Forschungshardware im Betrieb aus
- Wie muss ein Demonstrator für den Übungseinsatz gehärtet werden
- Wie wird ein Demonstrator im Experimentalbetrieb in Übungsszenarien integriert
- Wie erfolgt eine Anwendereinschulung am Forschungsdemonstrator
- Was muss bei einer Nutzung von Systemen mit niedrigen TRL berücksichtigt werden

Wichtig ist hierbei, bestehende Ergebnisse laufender oder bereits abgeschlossener FORTE-Projekte zu berücksichtigen und vorhandene Synergien und Ergebnisse zu nutzen.

Eine intensive Zusammenarbeit mit dem BMLV ist für den Projekterfolg erforderlich.

**Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1): F&E Dienstleistungen**

#### **4.2.7 Nationales Bio-Defense-Labor-Netzwerk und Verfahren zur Analyse von unbekanntem Proben**

Die erfolgreiche Abwehr von biologischen Gefahren als Teil der ABC-Abwehr und des militärischen Gesundheitswesens ist maßgeblich von der Fähigkeit zur Identifikation von biologischen Gefahrstoffen abhängig. Neben etablierten Verfahren und Methoden für bekannte Gefahrstoffe stellt vor allem der Nachweis von unbekanntem Stoffen eine Herausforderung dar, der nur durch Laboreinrichtungen mit einer Biosicherheitsstufe von mindestens Level 3 begegnet werden kann. Bis dato stehen keine strukturierten Abläufe und Prozesse für die konzertierte Nutzung der in Österreich vorhandenen Biosicherheitslaboratorien für so einen Anlassfall zur Verfügung.

Folgender Forschungsbedarf ergibt sich in diesem Zusammenhang:

- Welche geeigneten Laboreinrichtungen sind in Österreich vorhanden und interessiert an einer Vernetzung im Bereich Bio-Defense und Beitragsleistung im Anlassfall
- Welche Schwergewichte und Kapazitäten für die Identifikation unbekannter biologischer Gefahrstoffe können in diesem Netzwerk verfügbar gemacht werden und welche Bereiche erfordern zusätzliche Entwicklungen
- Die Entwicklung von Prozessen und Protokollen für
  - den Informations- und Erfahrungsaustausch
  - den Austausch/Transfer von Proben inkl. Transportvorgaben und Berücksichtigung relevanter Rechtsvorschriften und Behördenwege (Anträge, Meldungen, Genehmigungen, etc.)
  - den Ablauf „unbekannte Probe“ von der Probenahme durch militärische Kräfte bis zur Verteilung und Analyse im Labornetzwerk auch unter Berücksichtigung von anderen Gefahrenpotentialen (z.B. chemische Gefahren, radiologische Gefahren, Explosivstoffe)
  - Aspekte der Bio-Security
- Durch welche Forschungsschwerpunkte kann die Bio-Defense Fähigkeit in Österreich weiter verbessert und erhöht werden

Eine intensive Koordinierung mit dem BMLV ist für den Projekterfolg erforderlich.

**Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1): F&E Dienstleistungen**

#### 4.2.8 CBRN CasSim - Abschätzung der medizinischen Auswirkungen von ABC-Ereignissen

Die Ausbreitungsmodellierung von ABC-Freisetzung, abhängig von Witterung, Landschaft, Bewuchs, etc. stellt eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung von ABC-Gefahren und deren Auswirkungen auf die militärische Einsatzführung dar. Das ABC-Informationssystem (ABC-IS) verfügt über zahlreiche Algorithmen und Berechnungsmodelle für die Abschätzung der Freisetzung von ABC-Gefahrstoffen in verschiedenen Größenordnungen. Eine Vorhersage der durch die Freisetzung von ABC-Gefahrstoffen Betroffenen/Verletzten ist damit nicht möglich. Mit der gegenständlichen Entwicklung soll eine Abschätzung der Anzahl von Personen die nach ABC-Ereignissen medizinisch versorgt werden müssen ermöglicht werden.

Auf dieser Basis ergeben sich folgende Anforderungen an die Entwicklung:

- Verfügbarmachung der in der NATO AMedP-7.5 und der AMedP-7.5.1 beschriebenen Modelle und Verfahren für das ÖBH inkl. Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Zivilbevölkerung
- Einbindung/Anbindung an das im ÖBH eingeführte ABC-Informationssystem
- Einbindung/Anbindung an das im ÖBH eingeführte Führungsinformationssystem (C2IS)
- Einbindung/Anbindung an das im ÖBH eingeführte Battlefield Management System (BMS)

Eine intensive Koordinierung mit dem BMLV ist für den Projekterfolg erforderlich.

**Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1):** F&E Dienstleistungen

#### 4.2.9 FIRESIM – Simulation des Verlaufs von Bränden im Gelände

Die Ausbreitungsmodellierung von ABC-Freisetzung, abhängig von Witterung, Landschaft, Bewuchs, etc. stellt eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung von ABC-Gefahren und deren Auswirkungen auf die militärische Einsatzführung dar. Das ABC-Informationssystem (ABC-IS) verfügt über zahlreiche Algorithmen und Berechnungsmodelle für die Abschätzung der Freisetzung von ABC-Gefahrstoffen in verschiedenen Größenordnungen.

Aufgrund mehrerer Waldbrände mit militärischer Beteiligung (u.a. in blindgängergefährdetem Gelände) 2022 und der klimatisch bedingten erwarteten Zunahme von Bränden wird die Gefährdungsbeurteilung von Brandrauch als mögliches erweitertes Einsatzgebiet für die ABC-Ausbreitungsmodellierung beurteilt.

Auf dieser Basis ergeben sich folgende Anforderungen an die Entwicklung:

- Erhebung, welche Modelle und Verfahren zur Simulation von (Wald)Bränden verfügbar sind
- Erhebung, welche Modelle und Verfahren zur Simulation von Brandrauchausbreitung verfügbar sind

- Erhebung, welche Daten (Wetter, Gelände, Bewuchsdichte, brennbares Material) dazu verfügbar bzw. notwendig sind und wie diese erfasst bzw. evident gehalten werden können
- Entwicklung von Lösungsansätzen zur Bereitstellung dieser Daten, Modelle und Verfahren für die Informationssysteme des ÖBH
- Beurteilung der Einbindung von existierenden Informationssystemen (z.B. Fire Information for Resources Management System (FIRMS) der NASA) in die Informationssysteme des ÖBH

Eine intensive Koordinierung mit dem BMLV ist für den Projekterfolg erforderlich.

**Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1):** F&E Dienstleistungen

#### **4.2.10 GEOSYNC - Aufbereitung von geospatialen Daten aus inhomogenen Quellen und Bereitstellung**

In Anwendungen des ÖBH werden sich zeitlich verändernde geospatiale Daten verwendet. Diese werden oft auf Bezirks- bzw. Landesebene erhoben und in unterschiedlichen Datenformaten abgelegt. Zur Verwendung im ÖBH sollen diese Daten in einheitliche Formate konvertiert und in einem Geo-Service zur Verfügung gestellt werden. Vom Geo-Service sollen die Daten räumlich und zeitlich gefiltert zur off-line Verwendung abgerufen werden können.

Auf dieser Basis ergeben sich folgende Anforderungen an die Entwicklung:

- Im Rahmen des Projektes sollen Datenquellen identifiziert und Verfahren zur Aufbereitung sowie Bereitstellung entwickelt werden.
- Die Datenquellen sollen umfassen:
  - Bevölkerungsdichte – möglichst in Abhängigkeit von Tageszeit, Arbeitszeit bzw. Saison
  - Inhalte zur Verwendung mit LASAT bzw. AUSTAL:
    - Rauigkeitskataster (abgeleitet von CORINE Land Cover)
    - Digitales Geländemodell
    - Digitales Gebäudemodell

Eine intensive Koordinierung mit dem BMLV ist für den Projekterfolg erforderlich.

**Ausgeschriebene Instrumente (Vgl. Tabelle 1):** F&E Dienstleistungen

#### **4.2.11 CBRN FFT - Anbindung des ABC-Informationssystems an das „Friendly Force Tracking“**

Nach einem ABC-Ereignis mit einem sich rasch entwickelnden Gefahrenbereich ist die Kenntnis der Dislozierung militärischer Kräfte notwendig, um eine gezielte und zeitnahe Warnung und Alarmierung von möglicherweise betroffenen Truppen sicherzustellen. Im ÖBH ist bereits ein funktionierendes System zum sogenannten „Friendly Force Tracking (FFT)“ implementiert. Dieses System soll an das im ÖBH eingeführte ABC-Informationssystem (ABC-IS) angebunden werden.

Auf dieser Basis ergeben sich folgende Anforderungen an die Entwicklung:

- Einbindung/Anbindung des FFT an das ABC-IS
- Darstellung der Dislozierung in der Karte des ABC-IS
- Nutzung der Dislozierungsinformation zur Erstellung von Alarm- und Warnmeldungen
- Teilautomatisierte Bereitstellung von Empfängerlisten auf Basis der Dislozierung und der Ausbreitungsmodellierung (z.B. Alarm für voraussichtlich betroffene Kräfte, Warnung für benachbarte Kräfte)

Eine intensive Koordinierung mit dem BMLV ist für den Projekterfolg erforderlich.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl. Tabelle 1): F&E Dienstleistungen

*Tabelle 5: Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung für F&E-Dienstleistung[en]*

Weitere Anforderung	Vorgabe(n)
<p><b>Notwendige Unterlagen zum Nachweis der Befugnis sowie der technisch /wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– als Anhang der eCall Projektdaten hochzuladen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auszug aus dem Gewerberegister oder beglaubigte Abschrift des Berufsregisters oder des Firmenbuches (Handelsregister) des Herkunftslandes des:der Bietenden oder die dort vorgesehene Bescheinigung oder – falls im Herkunftsland keine Nachweismöglichkeit besteht – eine eidesstattliche Erklärung des Bewerbers, jeweils nicht älter als 12 Monate.</li> <li>– Bietende, die im Gebiet einer anderen Vertragspartei des EWR-Abkommens oder in der Schweiz ansässig sind und die für die Ausübung einer Tätigkeit in Österreich eine behördliche Entscheidung betreffend ihre Berufsqualifikation einholen müssen, haben ein darauf gerichtetes Verfahren möglichst umgehend, jedenfalls aber vor Ablauf der Angebotsfrist einzuleiten. Gleiches gilt für Subunternehmende, an die der:die Bietende Leistungen vergeben will. Der:die Bietende hat den Nachweis seiner:ihrer Befugnis durch die Vorlage der entsprechenden Gewerbeberechtigung grundsätzlich in seinem:ihrer Angebot zu führen. Die Auftraggeberin behält sich vor, die Befugnis von allfälligen Subunternehmern gesondert zu prüfen.</li> <li>– Aktueller Firmenbuchauszug (max. 6 Monate alt)</li> <li>– Der:die Bietende hat auch einen Nachweis über den Gesamtumsatz und die Umsatzentwicklung für die letzten drei Jahre bzw. für den seit Unternehmensgründung bestehenden Zeitraum bei Newcomer:innen (darunter sind Unternehmen zu verstehen, die vor weniger als drei Jahren gegründet wurden) vorzulegen.</li> </ul>

## 5 AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE

Reichen Sie das Projekt ausschließlich elektronisch via [eCall](#) ein.

Die Einreichung beinhaltet folgende **online** Elemente, die im [eCall](#) unter folgenden Menüpunkten zu erfassen sind:

- **Inhaltliche Beschreibung** umfasst die Darstellung der Projekthalte
- **Arbeitsplan** beinhaltet die Darstellung der Arbeitspakete und Elemente des Projektmanagements wie Zeit-Managementplan (GANTT-Diagramm), Aufgaben, Meilensteine, Ergebnisse
- **Konsortium** beschreibt die Expertise der einzelnen Konsortiumsmitglieder
- **Kosten und Finanzierung** beschreibt alle Kostenkategorien pro Konsortiumsmitglied. Die Summen je Arbeitspaket werden automatisch im online Arbeitsplan angezeigt
- Die Risikomatrix ist als Grundlage zur Beurteilung des Risikos und des Risikomanagements im Projekt als Anhang zum inhaltlichen Antrag im e Call hochzuladen
- Als Teil des elektronischen Antrags können etwaige Anhänge (wie bspw. LOIs) nach wie vor über die eCall Upload-Funktion hochgeladen werden
- Sämtliche relevante Dokumente für die Ausschreibung finden Sie auf der [Webseite der Ausschreibung](#).

Förderkonditionen, Ablauf der Einreichung und Förderkriterien sind im jeweiligen Instrumenten- bzw. Ausschreibungsleitfaden beschrieben. Die nachfolgende Übersicht zeigt für die jeweiligen Instrumente die relevanten Dokumente.

Es ist der FFG ein Anliegen, die Einreichung eines F&E-Vorhabens für alle Förderwerber:innen einfach, unkompliziert und zeitgemäß zu gestalten. Mit der Neugestaltung des elektronischen Einreichportals eCall ist nunmehr die vollständige online Einreichung Ihres Antrages im eCall System möglich. Eine einfache, einmalige und reduzierte Eingabe von Informationen wird damit erzielt. Das Anlegen des Projekts und das Einladen der Partner sowie die Eingabe der Kosten und Finanzierung im eCall bleiben wie bisher bestehen und sind davon unberührt.

**Das ist neu und vereinfacht:** Bis dato erfolgte die Einreichung der gesamten Projektbeschreibung mit Hilfe einer Word-Vorlage. Anstelle einer Word-Vorlage setzt sich die Projektbeschreibung nun aus den folgenden online Funktionen zusammen:

- Online-Inhaltliche Beschreibung (eCall)
- Online-Konsortium (eCall)
- Online-Arbeitsplan (eCall)
- Online-Kosten und Finanzierung (eCall)

Mit der online Eingabe können nun einzelne Kapitel von der Konsortialführung an Partner delegiert werden. Alle Partner haben in der online Eingabe Lese- und

Kommentier-Rechte. Ein integriertes Kommentier- und Versionsmanagement unterstützt bei der Zusammenarbeit im Antragstellungsprozess.

Im neuen online Antrag gibt es eine Zeichenbeschränkung bei der Erstellung, sollte diese überschritten werden, ist der Abschluss des Einreichprozesses nicht garantiert.

Weitere Hinweise finden Sie im [Tutorial](#) und unter den [FAQs](#).

Als Teil des elektronischen Antrags sind die Projektbeschreibung (inhaltliches Förderungsansuchen) sowie etwaige Anhänge über die eCall Upload-Funktion anzuschließen.

Für Einreichungen im gewählten Instrument (siehe Ausschreibungsübersicht) 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 6: Ausschreibungsdokumente - Förderung und F&E Dienstleistungen*

Förderungs- /Finanzierungsinstrument bzw. sonstige Information	Verfügbare Ausschreibungsdokumente
<b>Kooperative F&amp;E-Projekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="#">Instrumentenleitfaden Kooperative F&amp;E Projekte (v4.3)</a></li> <li>– Projektbeschreibung und Kosten per eCall</li> <li>Als Anhang zum inhaltlichen Antrag - Upload als PDF im <a href="#">eCall</a>:</li> <li>– <a href="#">Risiko Management Tabelle</a></li> <li>– <a href="#">MOU für Kooperative F&amp;E Projekte</a></li> <li>– <a href="#">Antrag auf Klassifizierung</a></li> <li>– <a href="#">Angaben zur Einordnung des Vorhabens</a></li> <li>– <a href="#">Angabe zu Arbeitsplätzen</a></li> <li>– <a href="#">Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status</a> (bei Bedarf)</li> </ul>
<b>F&amp;E-Dienstleistungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="#">Leitfaden für Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen (v4.4)</a></li> <li>– Projektbeschreibung und Kosten per eCall</li> <li>Als Anhang zum inhaltlichen Antrag - Upload als PDF im <a href="#">eCall</a>:</li> <li>– <a href="#">Risiko Management Tabelle</a></li> <li>– <a href="#">MOU für Kooperative F&amp;E Projekte</a></li> <li>– <a href="#">Antrag auf Klassifizierung</a></li> <li>– <a href="#">Angaben zur Einordnung des Vorhabens</a></li> <li>– Bietererklärung eCall</li> <li>– <a href="#">Mustervertrag</a></li> </ul>
<b>Allgemeine Regelungen zu Kosten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="#">Kostenleitfaden (v3.0)</a> (Kostenanerkennung in FFG-Projekten)</li> </ul>

*Hinweis: Die eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status ist für unternehmerisch tätige Vereine, Einzelunternehmen und ausländische Unternehmen notwendig. In der zur Verfügung gestellten Vorlage muss – sofern möglich – eine Einstufung der letzten 3 Jahre lt. KMU-Definition vorgenommen werden.*

## 6 FÖRDERUNGS-/FINANZIERUNGSENTSCHEIDUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

---

Die Ausschreibung basiert auf der Sonderrichtlinie FORTE für die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH zur Förderung von Sicherheitsforschung ([FORTE- Sonderrichtlinie](#)).

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.

Als **Rechtsgrundlage für „Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen“** wird der Ausnahmetatbestand § 9 Z 12 Bundesvergabegesetz 2018 angewendet.

## 7 WEITERE INFORMATIONEN

---

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen über weitere Förderungsmöglichkeiten und Services, die im Zusammenhang mit Förderungsansuchen bzw. geförderten Projekten für Sie hilfreich sein können.

### 7.1 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 Antragstellenden im eCall System über die Möglichkeit der Veröffentlichung von kurzen definierten Informationen zu ihrem Projekt in der FFG Projektdatenbank informiert. Eine Veröffentlichung erfolgt ausschließlich nach aktiver Zustimmung im eCall System.

Nähere Informationen finden Sie auf der [FFG-Seite zur Projektdatenbank](#).

## 7.2 Open Access Publikationen

Die mit öffentlicher Förderung erzielten Forschungsergebnisse sind einer bestmöglichen Verwertung für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zuzuführen. In diesem Sinne ist bei referierten Publikationen, die mit Unterstützung der durch die FFG vergebenen Förderung entstehen, Open Access soweit wie möglich anzustreben. Als Prinzip gilt „as open as possible, as closed as necessary“, wie es auch für die Europäischen Förderungen angeführt wird.

Publikationskosten zählen zu den förderbaren Projektkosten.

Die Sichtbarkeit und Verfügbarkeit von Projektergebnissen hat sich in Programmen des BMF bereits bestens bewährt. Daher sollen Projektergebnisse des Programms über geeignete Plattformen wie die [FORTE-Portal](#) oder eine Projektdatenbank der FFG publiziert und frei zugänglich gemacht werden. Bei dieser Ausschreibung werden die geförderten Projekte und deren Ergebnisse (z.B. in Form publizierbarer Kurzfassungen) auf den oben erwähnten Plattformen der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Davon ausgenommen sind vertrauliche Inhalte (z. B. Projekte mit Patentanmeldungen, anderen Schutzstrategien wie Geheimhaltung, oder personenbezogene Daten). Um die Projektergebnisse übersichtlich und verständlich aufzubereiten, werden Hinweise für die Berichtslegung zu Projekten, die im Rahmen von FORTE gefördert und durchgeführt werden, sowie korrespondierende Veranstaltungen mit entsprechenden Vorgaben zum Berichtswesen geregelt.

## 7.3 Umgang mit Projektdaten – Datenmanagementplan

Ein Datenmanagementplan (DMP) ist ein Managementtool, das dabei unterstützt, effizient und systematisch mit in den Projekten generierten Daten umzugehen.

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.

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 (sogenannter „Open Access zu Forschungsdaten“)

Es ist sinnvoll, Forschungsdaten, die referierten Publikationen zugrunde liegen und deren Veröffentlichung zur Reproduzierbarkeit und Überprüfbarkeit der publizierten Ergebnisse notwendig ist, offen verfügbar zu machen.

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 auch die [re3data Webseite](#)).

## 7.4 Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG

Sie interessieren sich für andere Förderungsmöglichkeiten der FFG?

Das **Förderservice** ist die zentrale Anlaufstelle für Ihre Anfragen zu den Förderungen und Beratungsangeboten der FFG. Kontaktieren Sie uns, wir beraten Sie gerne!

**Kontakt:** FFG-Förderservice, T: +43 (0) 57755-0, E: [foederservice@ffg.at](mailto:foederservice@ffg.at)

Web: <https://www.ffg.at/foederservice>

Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG finden Sie weiters [hier](#).

## 8 ANHANG: CHECKLISTE FÜR DIE ANTRAGSEINREICHUNG

---

Bei der Formalprüfung wird das Förderungs- bzw. Finanzierungsansuchen auf formale Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft. Bitte beachten Sie: **Sind die Formalvoraussetzungen nicht erfüllt und handelt es sich um nicht-behebbarer Mängel, wird das Förderungs- bzw. Finanzierungsansuchen bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Förderungs- bzw. Finanzierungsansuchen ausnahmslos aus dem weiteren Verfahren ausgeschieden und formal abgelehnt.**

Tabelle 6: Formalprüfungscheckliste „Vollständigkeit der Projektbeschreibung“

<b>Kriterium</b>	<b>Prüfinhalt</b>	<b>Mangel behebbar</b>	<b>Konsequenz</b>
Die Projektbeschreibung/ das Finanzierungsansuchen ist ausreichend befüllt vorhanden und es wurde die richtige Sprache verwendet.	Die <b>Online-</b> Projektbeschreibung ist vollständig auszufüllen, eine Abänderung oder Ergänzung von Kapiteln wie auch einzelner Überschriften ist nicht zulässig!  Sprache: Deutsch	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Die verpflichtenden Anhänge gem. Ausschreibung liegen vor. [behebbar]	Zum Beispiel: Interessensbekundungen, Absichtserklärungen (Angaben lt. Ausschreibungsleitfaden)	<i>Ja</i>	Korrektur per eCall nach Einreichung

Tabelle 7: Formalprüfungscheckliste „Teilnahmeberechtigung“

<b>Kriterium</b>	<b>Prüfinhalt</b>	<b>Mangel behebbar</b>	<b>Konsequenz</b>
Der/die Förderungswerber:in ist berechtigt, einen Antrag einzureichen.	(Angaben lt. Leitfaden)	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Die Projektpartner sind teilnahmeberechtigt.	(Angaben lt. Leitfaden)	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Laufzeit	(Angaben lt. Leitfaden)	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Mindestanforderungen an das Konsortium	(Angaben lt. Leitfaden)	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Höhe der Förderung	(Angaben lt. Leitfaden)	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen