



VERTEIDIGUNGSFORSCHUNGSPROGRAMM FORTE (Forschung & Technologie)



Austrian Aviation Technology Days, 18/10/2018

Hptm Mag.(FH) Christian Resch, MEng.



**ZUSAMMEN
STÄRKER**



WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IM BMLV

**Auftrags-
forschung**
(WFE-Projekte)

**Verteidigungs-
forschungs-
programm**
„FORTE“
(ab 2018)

**Nationale
thematische
Programme**
(KIRAS, ASAP,
TakeOff, IKTdZ)

EDA F&E

**PADR
EDRP
EDIDP**

**H2020,
UCPM,
ISF**

EDA... European Defence Agency

PADR... preparatory action on defense research

EDRP... European defense research program

EDIDP... European defense industrial development program

UCPM... Union Civil Protection mechanism

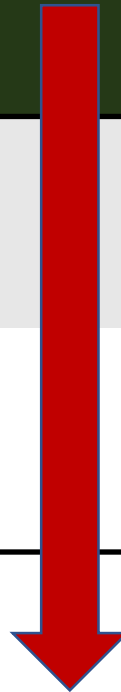
ISF... Internal Security Fund





FORTE/NEUERUNGEN 2018/PROGRAMM UND FINANZIERUNG

BMVIT	BMLV
Programmverantwortung und Finanzierung (Programmvolumen von 5 Mio. Euro pro Jahr, Laufzeit bis 2020)	Themenbestimmender Bedarfsträger (inhaltliche/thematische Programmgestaltung)
Abwicklung wirtschaftlich-technischer Forschungsförderungsprogramme	Ausschreibung, Bewertung, Mitwirkung bzw. Projektbegleitung
Zuständig für Angelegenheiten der FFG	ÖBH dient als „Referenzpartner“



Gemeinschaftliche Umsetzung

Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)
Programmmanagement, Monitoring und Controlling

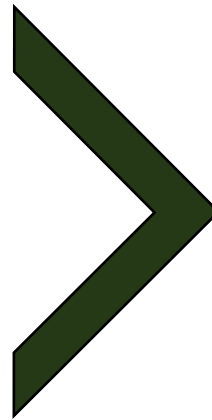




MEHRWERT VERTEIDIGUNGSFORSCHUNG

Mehrwert ÖBH

- Forcierung der kostenintensiven naturw./technischen Forschung (VF)
- Vorbereitung für eine erfolgreiche Beteiligung an der europ. VF
- gemeinsame FORTE-Umsetzung erzeugt maximale Synergie für das gesamte Spektrum sicherheits- u. verteidigungspolitisch relevanter angewandter Forschung



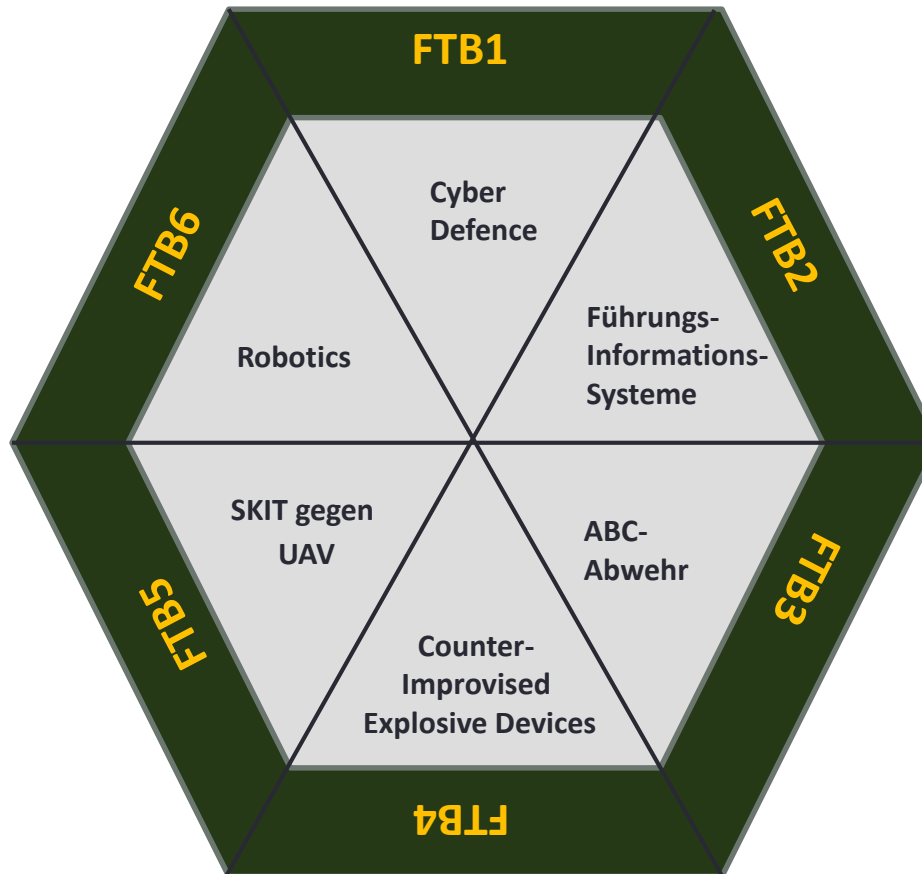
Mehrwert gesamtstaatlich

- Verteidigungsforschung trägt zum bestmöglichen Schutz für Staat und Staatsbürger bei
- Potential für nat. Wertschöpfung f. Wirtschaftsstandort Österreich
- ungewollte Doppelbeforschung wird effizient vermieden
- ÖBH für zivile Unternehmen „Türöffner“ für verteidigungsrelevante internationale Kooperationen



6 PRIORITÄRE FORSCHUNGSTHEMENBEREICHE VON FORTE

Klare Priorisierung auf notwendigen Fähigkeiten der Zukunft für die Entwicklung des ÖBH





Verteidigungsforschungsprogramm FORTE

- ▶ Konsortium
 - ▶ Bedarfsträger (BMLV)
 - ▶ mindestens ein Industrie- oder Forschungs-partner
 - ▶ Konsortialführung IMMER extern
- ▶ Adaptierte Leitlinien zur Bedarfsträgerbeteiligung
- ▶ Bewertungs- und Entscheidungsgremium
- ▶ Klassifizierungen möglich
- ▶ Einreichung im eCall-System der FFG





Verteidigungsforschungsprogramm FORTE

- ▶ Ausschreibungsbeginn: 25.10.2018
- ▶ Ende der Ausschreibung: 15.02.2019 12:00Uhr
- ▶ Gesamtvolumen: 5 Mio EUR





Verteidigungsforschungsprogramm FORTE

- ▶ **Kooperative F&E:**
 - **Min. 100.000,- EUR bis max. 2 Mio EUR**
 - **Förderquote max. 85%**
 - **Laufzeit max. 36 Monate**
 - **Volumen: 3,5 Mio EUR**

- ▶ **F&E Dienstleistung:**
 - **Max. 500.000,- EUR**
 - **Finanzierung bis 100%**
 - **Laufzeit max. 24 Monate**
 - **Volumen: 1,4 Mio EUR**





ÜBERBLICK FORSCHUNGSTHEMENBEREICHE

FTB 1

**CYBER
DEFENCE**

Safety & Security

- Einsatzmöglichkeiten der Blockchain-Technologie
- Authentifizierungsmethoden
- Kryptographie (nationale Crypto Device)
- Threat Intelligence
- Detektion und Schutz von Kompromittierungen von Systemen
- SmartCard
- Backdoor: Erkennen von Hintertüren in Hardware

Cyber-Awareness

- Mehrebenen-Cyberlagebild
- Incident Management
- Decision Support
- Risikoanalysen, -bewertungen & Business Continuity

Cyber Range

- Ausbildung und Training von Cyberkräften
- gem. mil. Anforderungen Verknüpfung des elektromagnetischen Spektrums mit den Netzen
- Szenariengenerator

High Performance Computing)

- Massendatenanalysen/ Big Data Analysen
- Krypto/Stegano Analysen
- „Data Fusion“





ÜBERBLICK FORSCHUNGSTHEMENBEREICHE

FTB 2

**FÜHRUNGS-
INFORMATIONSS-
SYSTEME**

C4 (ISTAR) - Systeme

- Entwicklung und Betrieb von Führungsinformationssystemen, Aufklärungs- und Überwachungssystemen, Entscheidungsunterstützungssystemen und Fachinformationssystemen
- Lagebilddarstellungen
- Sensorsysteme/ Sensor Fusion
- Interoperabilität

Navigation Warfare

- Galileo
- Kompromittierung von Navigationsdaten

Information Superiority (Informationsüberlegenheit)

- Daten (Sat-Bilder, 3D Mapping, Sensorik etc.)
- Analyse (Sensor-Fusion, Big Data Analysen etc.)
- Output („digitaler Sandkasten“)

Logistik

- Integriertes, systemübergreifendes Logistikmanagementsystem

AR/VR

- Entwicklung von integrierten, robusten Systemen
- Teilweise und volle Immersion, 3d Objekterkennung
- Ausbildung sowie Einsatzszenarien



ZUSAMMEN
STÄRKER



ÜBERBLICK FORSCHUNGSTHEMENBEREICHE

FTB 3

ABC –
ABWEHR

ABC-Truppenschutz:

- Optimierung der Individualschutzausrüstung mittels integrierter Sensorik
- Materialien und Oberflächen zur Kontaminationsvermeidung von Fahrzeuginnenräumen und sensibler Ausrüstung, mit Eigenschaften zur Selbstdekontamination
- Materialien zur Optimierung von Filtersystemen und Schutz vor Nanopartikel

Sensortechnologie

- Demonstrator für unbemanntes radiologisches Luftspüren mit Fähigkeiten zur Detektion und Identifikation
- Sensoren für abstandsfähige Detektion und Monitoring von ABC-Gefahrstoffen

Modellierung und Simulation

- Ortung von Kernwaffen-Explosionen einschließlich der Abschätzung ihrer Sprengkraft über seismische Signale und Infraschall, sowie Simulation/Modellierung der radiologischen Ausbreitung
- Erweiterte Modellierungs- und Simulationsfunktionen zur Berechnung der atmosphärischen Ausbreitung gefährlicher Substanzen

Studien

- Möglichkeiten und Potentiale nuklidspezifischer Dekontaminationsverfahren
- Technologiebeobachtung zur Bedrohungsanalyse im Bereich: Isotopenanreicherung, genetisch modifizierte Organismen, neue chemische Kampfstoffe



ÜBERBLICK FORSCHUNGSTHEMENBEREICHE

FTB 4

COUNTER
IED

Intelligente Materialien zum Truppenschutz:

- Individualisierung der persönlichen Schutzausrüstung für Kampfmittelbeseitiger
- Integrierte Sensorik und Biomonitoring
- Material- und Werkstoffforschung zur Erhöhung von Schutzwirkung und Tragekomfort

Sensortechnologie

- Entwicklung von Sensoren für abstandsfähige Detektion von Sprengstoffsignaturen
- Chemisch-spezifischer, nicht-ionisierender Massen-Sensorik, die in Fahrzeuge, Kästen und durch Wände oder Boden wirken

Studien

- Ermittlung und Abschätzung möglicher zukünftiger Bedrohungsszenarien
- Auswirkungen durch neue Substanzen als Sprengstoffe
- Neue Arten von IEDs unter Berücksichtigung künstlicher Intelligenz



ÜBERBLICK FORSCHUNGSTHEMENBEREICHE

FTB 5

UAV-Abwehr

Erfassung von UAVs:

- Systeme und Verfahren zur Detektion und Lokalisierung von UAVs (z.B: Radar, IR, akustisch, multispektrale Sensorik,...)
- Weiterentwicklung im Bereich Sensorfusion und Datenintegration
- Systeme zur großräumigen Luftraumüberwachung von UAVs (inkl. Tracking und Klassifizierung)
- Sichere und zweifelsfreie Detektion von UAVs der Klasse 1 (bis 150kg)

Identifikation von UAVs

Bekämpfung von UAVs

- Systeme und Verfahren zur Abwehr von UAVs über dem Schutzobjekt/Schutzbereich (besonders für UAVs mit Wirkmittel wie Sprengstoff oder ABC-Kampfstoff)
- Systeme zum Schutz kritischer Infrastruktur
- Aktive Abwehrmaßnahmen bei deren Anwendung ein Minimum an Kollateralschäden zu erwarten ist (z.B Eingriff in die Telemetriedaten, Jamming, Spoofing, EMP,...)
- Aktive Abwehrmaßnahmen gegen Mikrodrohnen (bis 2kg)



ÜBERBLICK FORSCHUNGSTHEMENBEREICHE

FTB 6

**ROBOTICS
UND
AUTONOME
SYSTEME**

Beobachtung der Technologieentwicklung des Marktes und der Streitkräfteentwicklung auf internationaler Ebene und Aufbereitung der Fakten

Sichere Datenübertragung zur Gewährleistung von HRI (Human-Robot Interaction) und M2M (machine to machine)

Miniaturisierung von Systemen / Komponenten (Minidrohnen)

Satellitenunabhängige Nav. im freien Gelände und in Gebäuden sowie Indoor Positioning

Konzeption von Kampf- und Kampfunterstützungselementen bestehend aus bemannten und unbemannten Systemen

- HRI-Zusammenwirken von bemannten und unbemannten Plattformen unter besonderer Berücksichtigung der autonomen Fähigkeiten der unbemannten Systeme:
 - (Weiter)-entwicklung von semiautonomen Versorgungskonvois mit dem Entwicklungsziel: der autonome Konvoi
 - Semiautonome Plattformen für schwieriges Gelände
 - Autonome Logistik (Munition und Betriebsmittel)
 - Optional bemannte, unbemannte Plattformen (UAVs, UGVs)

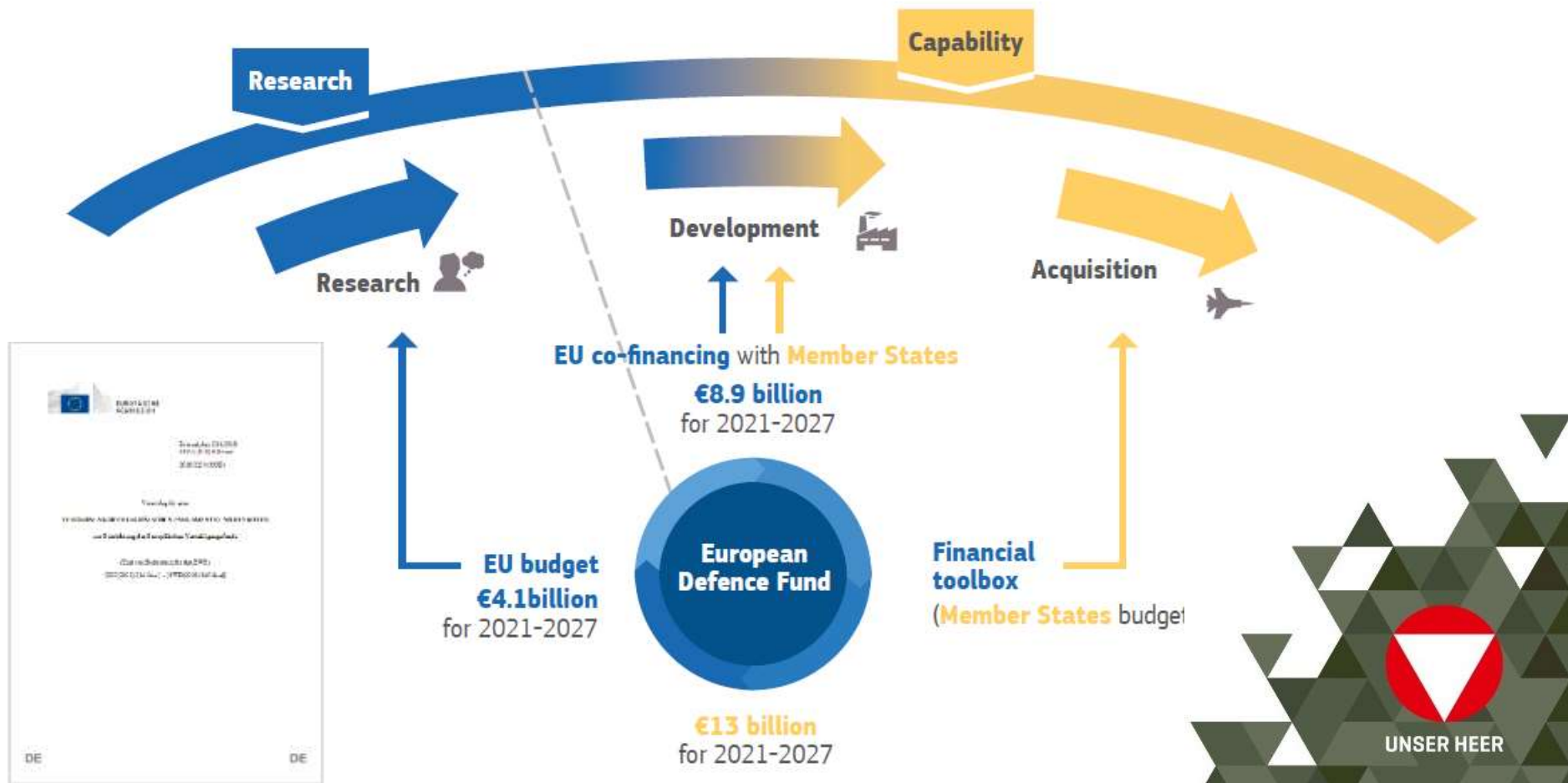
Fahrerassistenzsysteme für Kampf- und Gefechtsfahrzeuge (im Einsatz und auf Gefechtsfeld)

Additive Manufacturing Systeme (3D-Druck)



EUROPEAN DEFENCE FUND

Lebenszyklusansatz – von der Idee bis zur Umsetzung und Beschaffung





Multiannual Financial Framework (MFF) - European Commission

V. SECURITY & DEFENCE

12 Security

- Internal Security Fund
- Nuclear Decommissioning (Lithuania)
- Nuclear Safety and Decommissioning (including for Bulgaria and Slovakia)

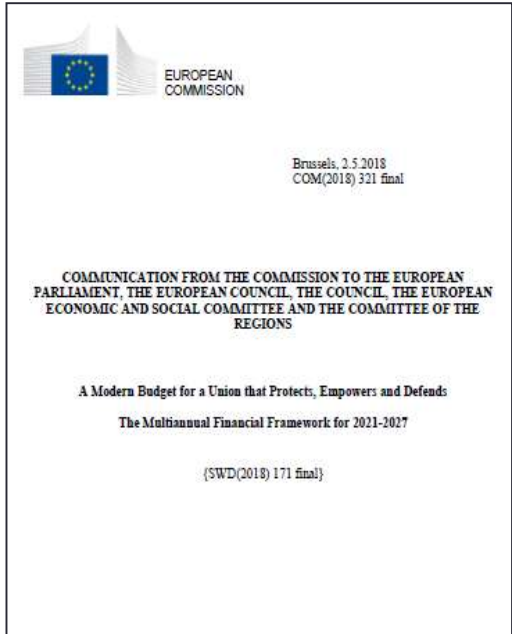
13 Defence

- European Defence Fund
- Connecting Europe Facility – Military Mobility

14 Crisis Response

- Union Civil Protection Mechanism (rescEU)

19,5 Mrd
2021-27



13. Defence	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
EDF	1.500	1.500	1.500	1.600	1.900	2.200	2.800	13.000
Military Mobility	873	891	910	928	947	966	985	6.500

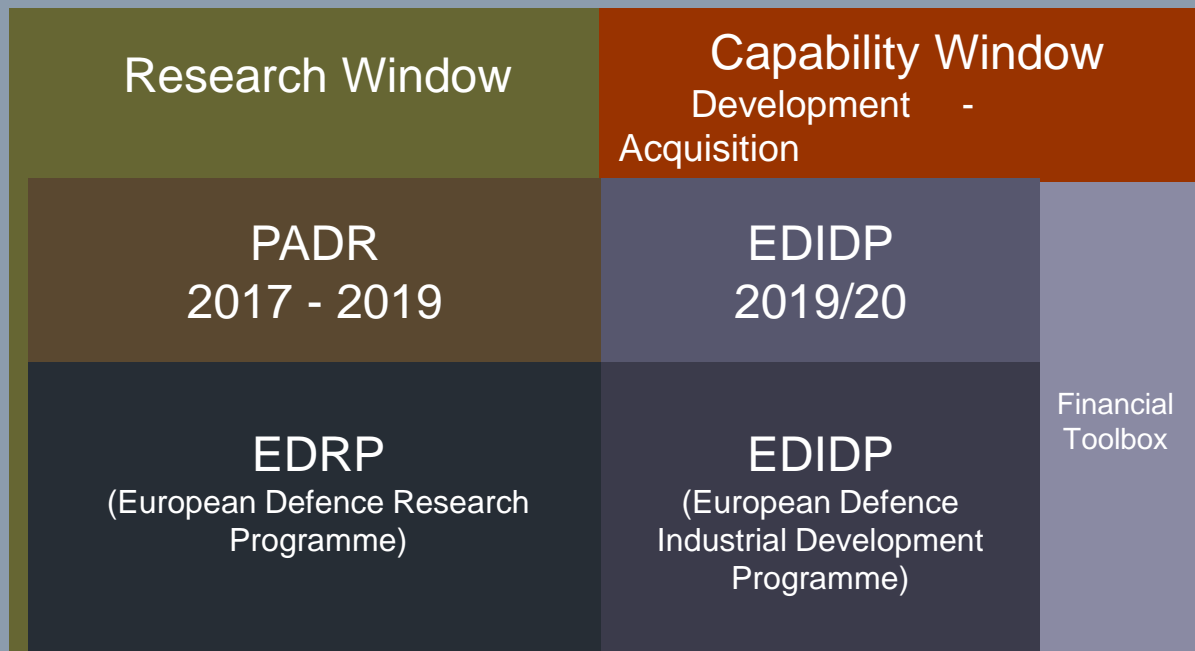
+ EPF (European Peace Facility) mit ~ 10 Milliarden €



Council Decision 12/2013 (Strengthening EDTIB) EU Global Strategy, (EUGS) und Implementation Plan, 2016

EDAP (European Defence Action Plan) 11/2016

EDF (European Defence Fund)



Fostering investments
in defence supply
chains

Strengthening the
single market for
defence

Maximising
civil/military synergies
across EU policies



Bedeutung des EDF (European Defence Fund)

- ▶ Wesentliches Thema, weil erstmalig Verteidigung aus dem EU-Haushalt gefördert wird
- ▶ Hohe Bedeutung für BMLV mit nationaler Federführung für eine EU-Verordnung
- ▶ Maßgeblicher Impuls für F&E und zur Stärkung der technologischen und industriellen Basis
- ▶ hohes Wertschöpfungspotenzial und Mehrwert für AT





Working Programme 2019 (European Defence Fund)

► PADR:

- European multifunctional RF AESA based systems (2 Mio €)
- Emerging game-changers (GNSS, PNT, AI, soldier capacity, quantum technologies, ... (2 Mio €)
- Interoperability standards for UxS (1,5 Mio €)

► EDIDP:

- Protection, deployment (CBRN – UxS), C4ISR, cross-domain capabilities
- Sub-category for SMEs





BUNDESMINISTERIUM
LANDESVERTEIDIGUNG
Wissenschaft, Forschung und Entwicklung

Danke für ihre Aufmerksamkeit!

► verteidigungsforschung@bmlv.gv.at

