



Rat der  
Europäischen Union

Brüssel, den 10. November 2022  
(OR. en)

14542/22  
ADD 1

LIMITE

CORLX 1051  
CFSP/PESC 1519  
CODUN 58  
COARM 229  
CONUN 266

## VORSCHLAG

---

Absender:	Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	10. November 2022
Empfänger:	Frau Thérèse BLANCHET, Generalsekretärin des Rates der Europäischen Union

---

Betr.:	PROJEKTDOKUMENT „Innovation freisetzen: Grundlagentechnologien und internationale Sicherheit“
--------	---

---

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument HR(2022) 268.

---

Anl.: HR(2022) 268



PUBLIC

**PROJEKTDOKUMENT**

**„Innovation freisetzen: Grundlagentechnologien und internationale Sicherheit“**

**HR(2022) 268**

**Einleitung**

Fortschritte in Wissenschaft und Technologie sind Schlüsselfaktoren für wirtschaftliche und soziale Entwicklung und Wohlstand. Wie der Generalsekretär der Vereinten Nationen in seinem Bericht von 2021 mit dem Titel [\*“Current developments in science and technology and their potential impact on international security and disarmament efforts”\*](#) (Aktuelle Entwicklungen in Wissenschaft und Technologie und ihre potenziellen Auswirkungen auf die internationalen Sicherheits- und Abrüstungsbemühungen) angedeutet hat, gibt es wachsende Bedenken, dass sich die sicherheits- und abrüstungsrelevante Wissenschaft und Technologie so schnell entwickelt, dass wir in Bezug auf Rechtsetzung und Governance nicht mehr mithalten können, was das Verständnis und die Bewältigung der Risiken betrifft.

Das Institut der Vereinten Nationen für Abrüstungsforschung (UNIDIR) ist eine autonome Einrichtung innerhalb der Vereinten Nationen, die unabhängige Forschungsarbeiten über Abrüstung und damit zusammenhängende Probleme, insbesondere Fragen der internationalen Sicherheit, durchführt. In der Vergangenheit hat das UNIDIR eine führende Rolle bei der Unterstützung der Bemühungen gespielt, die sicherheitsrelevanten Auswirkungen rascher und transformativer technologischer Fortschritte zu verstehen und darauf zu reagieren. Heute wird diese Arbeit durch ein spezielles mehrjähriges **Programm für Sicherheit und Technologie** (SECTEC) angeführt, das eine wichtige Rolle dabei spielt, der internationalen diplomatischen Gemeinschaft, dem Privatsektor und der Zivilgesellschaft Wissen zur Verfügung zu stellen und Brücken zwischen diesen Akteuren zu schlagen (über 13 000 Downloads von Veröffentlichungen und mehr als 6 500 Teilnehmende an Veranstaltungen alleine in den letzten zwei Jahren). Die Arbeit von SECTEC hat auch bedeutende politische Auswirkungen erzielt – unter anderem wurde sie namentlich in zwei Konsensberichten über die internationale Cybersicherheit, die von der VN-Generalversammlung angenommen wurden, erwähnt.

Das vorgeschlagene zweijährige Projekt mit dem Titel „**Innovation freisetzen: Grundlagentechnologien und internationale Sicherheit**“ wird den Schwerpunkt auf ausgewählte **Schlüsseltechnologien** und ihre möglichen Auswirkungen auf die internationale Sicherheit legen. Die Arbeit im Rahmen dieses Projekts wird in drei Teilprojekte wie unten beschrieben aufgeteilt.

Das Projekt wird vollständig in das umfassendere SECTEC-Arbeitsprogramm integriert, sodass bestehendes Wissen und vorhandene Netzwerke aus dem Dachprogramm genutzt werden können, während die Ergebnisse zum Erreichen der übergreifenden Ziele beitragen, die eng auf das [Kernmandat des Instituts](#) abgestimmt sind:

- **Politik und Entscheidungsfindung gestalten.** Technologische Innovation führt zu neuen Ebenen der Unsicherheit im weltweiten Sicherheitsumfeld und stellt das traditionelle Verständnis von Konflikten und von Konzepten der Rüstungskontrolle sowie bestehende Lösungsansätze in Frage. Die Verfahren und Instrumente der multilateralen Abrüstungsmechanismen sowie regionaler und nationaler Mechanismen müssen angepasst werden, damit wirksame politische Reaktionen auf neue Technologien gefunden werden können. Die Arbeit von SECTEC wird darauf abzielen, solche politischen Reaktionen durch Wissensgenerierung, Beratung und Ideenfindung zu unterstützen und zu ihnen beizutragen.
- **Verringerung der Wissenslücke über die technologischen Aspekte der internationalen Sicherheit.** Zahlreiche Herausforderungen und Chancen von neuen Technologien beruhen auf ihren technischen Merkmalen – es ist daher schwierig, politische oder regulatorische Maßnahmen umzusetzen, ohne die betreffende Technologie sowie ihre Risiken und Chancen ausreichend zu verstehen. Noch verschärft wird dieses Problem durch die inhärente Möglichkeit der Doppel- (oder Allzwecknutzung) vieler solcher Innovationen, wodurch ein breiteres Verständnis aller möglichen bereichsübergreifenden Auswirkungen und Abhängigkeiten von politischen oder regulatorischen Maßnahmen notwendig wird.
- **Brücken schlagen.** In Zeiten, in denen globale Instabilität und Misstrauen zunehmen, die Zahl der Akteure steigt, Wissen und Sachkenntnisse immer weiter verbreitet werden und die traditionellen Formen der Regulierung immer schwerer umsetzbar sind, müssen unterschiedliche Fachkreise zusammenkommen und sich austauschen, damit sie Informationen für ihre jeweilige Arbeit nutzen können. Dies gilt für Fachkreise in verschiedenen Sektoren (z. B. Regierungen, Industrie, Zivilgesellschaft) sowie solche, die innerhalb multilateraler Strukturen tätig sind, die traditionell in getrennten geschlossenen Kreisen tätig sind (z. B. internationale Sicherheit, Entwicklung, digitale Zusammenarbeit, Kriminalität). SECTEC wird die einzigartige Position des UNIDIR nutzen, um bestehende Barrieren zu überwinden und so einen immer enger vernetzten Austausch zu ermöglichen, Brücken zu schlagen und Wissen zu konsolidieren.

## DAS PROJEKT

Die Bewältigung der Herausforderungen und die Nutzung der Chancen, die der technologische Fortschritt im Kontext von Frieden und Sicherheit bietet, ist eine komplexe Aufgabe. Generell muss dazu verstanden werden, worin die Technologie besteht, wie und zu welchem Zweck sie verwendet werden könnte und welche Governance-Instrumente zur Verfügung stehen, um ihre Entwicklung und Nutzung zu steuern oder zu kontrollieren. Das vorgeschlagene Projekt mit dem Titel „**Innovation freisetzen: Grundlagentechnologien und internationale Sicherheit**“ zielt darauf ab, im Rahmen der drei unten beschriebenen Teilprojekte die Entwicklung, Anwendung und Governance von ausgewählten Schlüsseltechnologien und ihre Relevanz für den Weltfrieden und die internationale Sicherheit zu erforschen.

Für die Zwecke dieses Projekts gelten Grundlagentechnologien als jene Technologien, die Innovation, Fähigkeitenentwicklung sowie eine größere Wirkung in anderen Anwendungsbereichen im Rahmen der Arbeit des UNIDIR-Programms SETEC, nämlich Cyber, KI und Autonomie sowie Systemintegration, ermöglichen oder vorantreiben. Dies steht im Einklang mit der [EU-Politik für Schlüsseltechnologien](#), die die grundlegende Rolle dieser bereichsübergreifenden Technologien als Triebkräfte für sektor- und anwendungsübergreifende Innovationen anerkennt.

Der Schwerpunkt dieses Projekts wird auf den Chancen und Herausforderungen von vier Grundlagentechnologien liegen, die unter Sicherheitsgesichtspunkten als besonders relevant angesehen werden: **fortgeschrittene Werkstoffe** (z. B. Halbleiter, Mikro- und Nanotechnologien), **Teile und Komponenten** (z. B. Mikrochips, Sensoren), **Infrastruktur** (z. B. Konnektivitätsinfrastruktur der nächsten Generation – 5G und 6G, Internet der Dinge, Cloud, souveränes Internet) sowie Datenverarbeitung und Rechner (z. B. Cloud-Computing, Edge-Computing und Quanteninformatik).

### 1. Teilprojekt 1: Beobachtung von Trends und Sensibilisierung für wissenschaftliche und technologische Entwicklungen

#### 1.1. Zweck

Das Ziel dieses Teilprojekts ist es, neue und aufkommende Technologien sowie neuartige Anwendungen bestehender Technologien zu erkennen und zu verstehen. In diesem Teilprojekt wird hauptsächlich daran gearbeitet werden, den (politischen) Entscheidungsträgern zugängliches Wissen über die zu prüfenden Technologiebereiche zur Verfügung zu stellen, das auf technisch und wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen beruht.

## 1.2. Erwartete Ergebnisse:

- a) Bessere Vorbereitung der (politischen) Entscheidungsträger auf die Herausforderungen und Chancen, die sich aus neuen und aufkommenden Technologien ergeben.
- b) Besseres Verständnis der Verbindungen und Konvergenzen zwischen den verschiedenen Technologien.
- c) Stärkere Sensibilisierung für die potenziellen Risiken und Vorteile neuer Technologien und Bereitstellung von Frühwarnkapazitäten für Staaten mit begrenzten Kapazitäten für die strategische Früherkennung.

## 1.3. Beschreibung des Teilprojekts

Dieses Teilprojekt umfasst zwei Hauptaktivitäten. Erstens wird eine Funktion für eine **kontinuierliche Technologieanalyse im Bereich der strategischen Früherkennung** eingerichtet, um sicherzustellen, dass die wichtigsten wissenschaftlichen und technologischen Fortschritte bereits in den frühen Entwicklungs- oder Anwendungsstufen erkannt, geprüft und analysiert werden. Die Ergebnisse dieser Aktivität werden in **zwei jährlichen Kompendien der relevantesten Trends im Bereich der technologischen Innovation** zu den Themen Weltfrieden und internationale Sicherheit veröffentlicht. Die Ergebnisse dieser Aktivität werden die Arbeit, die im Rahmen offizieller multilateraler Prozesse – wie dem *Übereinkommen über bestimmte konventionelle Waffen* und seiner *Group of Governmental Experts on emerging technologies in the area of lethal autonomous weapons systems* (Gruppe der Regierungssachverständigen zu neu entstehenden Technologien im Bereich letaler autonomer Waffensysteme) oder der *Open-ended Working Group on security of and in the use of information and communications technologies* (offene Arbeitsgruppe zur Sicherheit von und bei der Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien) – geleistet wird, ergänzen aber nicht duplizieren und werden als Beitrag zu den umfassenderen einschlägigen multilateralen Tätigkeiten – wie der Jahresbericht des VN-Generalsekretärs zur [Rolle von Wissenschaft und Technologie im Kontext des Weltfriedens und der internationalen Sicherheit \(role of science and technology in the context of international peace and security\)](#) und "[Unsere gemeinsame Agenda](#)", einschließlich der "Neuen Agenda für Frieden" und des Gipfeltreffens zur Zukunft im Jahr 2023 – genutzt.

Die zweite Aktivität im Rahmen dieses Teilprojekts umfasst die Organisation von **acht Technologieführungen**, die der diplomatischen Gemeinschaft in Genf und New York vierteljährlich die Möglichkeit bieten sollen, in einem informellen Rahmen und in direktem Kontakt mit Sachverständigen spezifische Grundlagentechnologien, die für den Weltfrieden und die internationale Sicherheit von Bedeutung sind, kennenzulernen und sich darüber auszutauschen. Jede Veranstaltung findet zweimal statt, einmal vor Ort in Genf und einmal virtuell für Teilnehmende aus New York.

## 2. Teilprojekt 2: Verständnis der Auswirkung von Wissenschaft und Technologie auf den Weltfrieden und die internationale Sicherheit

### 2.1. Zweck

Zweck dieses Teilprojekts ist es, zu verstehen, wie neue Grundlagentechnologien im Sicherheitskontext eingesetzt werden könnten und welche Wirkung sie erzielen könnten. Der Schwerpunkt der Arbeit im Rahmen dieses Teilprojekts wird auf der zunehmenden Konvergenz verschiedenen Technologien und ihren bereichsübergreifenden Anwendungsmöglichkeiten liegen. Insbesondere soll hervorgehoben werden, wie Fortschritte bei Grundlagentechnologien die Zukunft von Konflikten und Kriegsschauplätzen beeinflussen werden.

### 2.2. Erwartete Ergebnisse:

- a) Besseres Verständnis der politischen Entscheidungsträger für den Einfluss, den neue und neu entstehende Grundlagentechnologien auf Frieden und Sicherheit haben.
- b) Bessere Fähigkeit, Verbindungen zwischen Anwendungsbereichen verschiedener Technologien herzustellen, wodurch fundiertere politische Diskussionen über verschiedene Bereiche und Prozesse hinweg geführt werden können.
- c) Bessere Fähigkeit, Möglichkeiten für politische Maßnahmen zu ermitteln, die darauf abzielen, die von neuen Technologien ausgehenden Risiken zu verringern, ohne Fortschritt und Innovation zu behindern.

### 2.3. Beschreibung des Teilprojekts

Dieses Teilprojekt wird **vier Forschungsstudien** enthalten, eine für jede der oben dargelegten Unterkategorien von Grundlagentechnologien. Ziel jeder

Forschungsstudie ist es, sowohl eine Einführung in die Technologie selbst als auch eine Analyse der möglichen positiven und negativen Auswirkungen dieser Technologie auf den Weltfrieden und die internationale Sicherheit zu liefern. Die für die Durchführung solcher Folgenabschätzungen eingesetzte Forschungsmethodik wird nicht nur militärische Fähigkeiten, sondern gegebenenfalls auch politische, wirtschaftliche, soziale, technologische, rechtliche und umweltpolitische Faktoren einbeziehen (PESTLE-Analyse). Auf der Grundlage dieser Forschungsstudien werden schriftliche Berichte mit Zusammenfassungen in allen Amtssprachen der Vereinten Nationen verfasst, um für eine größere Reichweite und Zugänglichkeit zu sorgen (die Übersetzung der vollständigen Berichte erfolgt je nach Verfügbarkeit von Zeit und Ressourcen).

Darüber hinaus wird in Anbetracht des komplexen politischen, militärischen, rechtlichen und technischen Umfelds, in dem solche Technologien entwickelt und eingesetzt werden, im Rahmen dieses Teilprojekts vier Mal ein **Dialog mit verschiedenen Interessenträgern** organisiert, um die Forschungstätigkeiten zu ergänzen und den Meinungs austausch und den Wissenstransfer zwischen verschiedenen Gruppen von Interessenträgern zu fördern. Diese Treffen werden in hybridem Format veranstaltet und der Zeitpunkt wird so gewählt werden, dass sie für Teilnehmende aus der ganzen Welt zugänglich sind.

### 3. Teilprojekt 3: Modernisierung der Rüstungskontrolle und Konzeption von Governance-Maßnahmen für das 21. Jahrhundert

#### 3.1. Zweck

In diesem Teilprojekt soll erforscht werden, ob neuartige Grundlagentechnologien neue Herausforderungen im Bereich der Governance mit sich bringen, und falls ja, wie die Instrumente der traditionellen Rüstungskontrolle dahingehend modernisiert werden können. Darüber hinaus wird auch die Komplementarität von traditionellen Maßnahmen zur Rüstungskontrolle und umfassenderen Maßnahmen zur Steuerung von Technologien untersucht, die dazu beitragen könnten, dieselben Ziele, nämlich Sicherheit, Stabilität, Gefahrenabwehr, Risikominderung und Nichtverbreitung, zu erreichen.

### 3.2. Erwartete Ergebnisse:

- a) Besseres Verständnis der möglichen Stärken und Grenzen der traditionellen Instrumente für Rüstungskontrolle im Umgang mit neuen und neu entstehenden Technologien.
- b) Besseres allgemeines Verständnis von Instrumenten zur Technologie-Governance (z. B. Industriestandards, Selbstregulierungsmechanismen) und wie diese Instrumente von der internationalen Sicherheitsgemeinschaft genutzt werden können, um eine friedlichere, stabilere und sicherere Welt zu erreichen.
- c) Sektorübergreifende gegenseitige Bereicherung durch einen informellen Austausch, der für alle Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen, Industrie und Zivilgesellschaft offen steht.

### 3.3. Beschreibung des Teilprojekts

Dieses Teilprojekt wird auf den Erkenntnissen aus Teilprojekt 2 aufbauen, um die Analyse der ausgewählten Grundlagentechnologien durch **vier zusätzliche Forschungsstudien** zu erweitern, wobei der Schwerpunkt auf den spezifischen Herausforderungen im Bereich der Governance und der möglichen politischen Reaktionen liegt. Ähnlich wie in Teilprojekt 2 wird jede Forschungsstudie durch einen speziellen **Dialog mit verschiedenen Interessensträgern** ergänzt, der in hybrider Form stattfinden wird und in dessen Rahmen die in den verschiedenen Sektoren gewonnenen Erkenntnisse, die zur Verbesserung der Strategien in der internationalen Sicherheitspolitik genutzt werden können, ermittelt werden sollen.

Darüber hinaus wird dieses Teilprojekt die Konzeption und den ersten Entwurf einer **interaktiven** Infografik umfassen, die die Identifizierung und Kartierung der einschlägigen Instrumente zur Rüstungskontrolle und der umfassenderen Instrumente zur Technologie-Governance auf regionaler und internationaler Ebene für ausgewählte Schlüsseltechnologien ermöglicht. Diese Aktivität dient dazu, sowohl die Methodik zur Ermittlung und Priorisierung anwendbarer und relevanter Instrumente als auch verschiedene Optionen für die Datenvisualisierung zu testen. Die Infografik wird auf einer speziellen Website auf der UNIDIR-Website veröffentlicht.