

A2 Sicherheitsrelevante Forschung und Innovation

Aufgrund geopolitischer Spannungen rücken sicherheitspolitische Fragen zunehmend auf die Agenda der Bundesregierung. Die Sicherheitspolitik umfasst dabei die Dimensionen der äußeren und der inneren Sicherheit sowie der Betriebs- und der Versorgungssicherheit.⁴³ Hybride Bedrohungslagen⁴⁴ – die neben militärischen Gefahren auch wirtschaftlichen Druck, Cyberangriffe und Desinformation in den (sozialen) Medien umfassen können – stellen die Politik sowohl in strategischer als auch in technologischer Hinsicht vor neue Herausforderungen.

Ziel und Anspruch sollte es daher sein, gemeinsam mit den europäischen Partnern sicherheitsstrategische Kernkompetenzen und Innovationen zu stärken und Abhängigkeiten von anderen Ländern zu verringern. Das vorliegende Kapitel greift ausgewählte Aspekte sicherheitsrelevanter Forschung und Innovation (F&I) auf, die die Stärkung der sicherheitspolitischen Strategiefähigkeit (vgl. Abschnitt A 2-1), die Erweiterung des Akteurskreises bei sicherheitsrelevanter F&I (vgl. Abschnitt A 2-2) sowie die Förderung von Innovationen im Verteidigungsbereich durch beschaffungsseitige Maßnahmen und Sprunginnovationen (vgl. Abschnitt A 2-3) betreffen.

Maßnahmen zur Stärkung der Strategiefähigkeit in der Sicherheitspolitik waren z. B. die Entwicklung der Nationalen Sicherheitsstrategie in der vergangenen und die Gründung des Nationalen Sicherheitsrats in der laufenden Legislaturperiode.⁴⁵ Die Expertenkommission empfiehlt, mit Hilfe geeigneter Strukturen und Formate sicherheitsrelevantes Know-how aufseiten der Wissenschaft zu nutzen und auszubauen, um die Strategiefähigkeit der Bundesregierung weiter zu erhöhen.

Der Kreis der Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft, die sicherheitsrelevante F&I betreiben, sollte erweitert werden. Zudem sollte die Vernetzung der Akteure befördert und stärker koordiniert werden. Dadurch können F&I-Aktivitäten bedarfsorientierter ausgerichtet werden, die Absorptionsfähigkeit

von zusätzlichen F&I-Mitteln und einem erhöhten Beschaffungsvolumen gesteigert sowie kapazitätsbedingte Preissteigerungen gedämpft werden. Durch eine stärkere Vernetzung der Akteure können Innovationen im Verteidigungsbereich forciert und die für die Verteidigung relevante Resilienz und Anpassungsfähigkeit erhöht werden.

Damit die Bundeswehr zu einer technologisch führenden und damit leistungsfähigen Streitkraft werden kann, sollten F&I-politische Aspekte bei der Beschaffung vermehrt berücksichtigt und Sprunginnovationen im Verteidigungsbereich ermöglicht werden. Dies ist angesichts der geplanten massiven Erhöhung der Verteidigungsausgaben⁴⁶ sowie der hohen Bedeutung neuer Technologien für Abschreckung und Verteidigung besonders wichtig. Eine hohe technologische Leistungsfähigkeit im Verteidigungsbereich und im zivilen Sektor beeinflussen sich – aufgrund von Spillover-Effekten und des Dual-Use-Charakters vieler Technologien – gegenseitig und stärken insgesamt die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft sowie die technologische Souveränität.⁴⁷

A2-1 Sicherheitspolitische Strategiefähigkeit erhöhen

Sicherheitspolitische Kompetenz stärken

Sicherheitspolitische Strategiefähigkeit beinhaltet, auf Krisen und Konflikte vorbereitet zu sein, klare Ziele zu verfolgen und politische Entscheidungen vorzubereiten.⁴⁸ Damit die Politik in einem Umfeld sich wandelnder Bedrohungslagen informiert und strategisch versiert handeln kann, muss sie auf Expertise zu sicherheitsbezogenen Herausforderungen sowie zu den entsprechenden politischen Handlungsoptionen zurückgreifen können.

Um dies zu erreichen, sollten einschlägige Forschung und Lehre sowie Wissenstransfer gestärkt werden. So konstatiert die Enquete-Kommission „Lehren aus Afghanistan für das künftige vernetzte

Engagement Deutschlands“ in ihrem Abschlussbericht, dass „das Wissen über Ursachen, Verlauf und Auswirkungen von Kriegen und Gewaltkonflikten in verschiedenen Weltregionen an deutschen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Think Tanks ausgebaut“ und der Austausch zwischen Wissenschaft, Politik und Einsatzpraxis gefördert werden sollten.⁴⁹ Über die Friedens- und Konfliktforschung hinaus besteht Bedarf vor allem in den Bereichen der Strategischen Studien, der Sicherheitsstudien und der Nachrichtendienstlichen Studien.

Um für diese sicherheitspolitisch relevanten Forschungsfelder exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen, sind attraktive Bedingungen für die offene anwendungsbezogene Grundlagenforschung notwendig. Durch sicherheitsbezogene Inhalte in der Hochschullehre können in diesem Themenfeld Fachkräfte ausgebildet und es kann wissenschaftlicher Nachwuchs gewonnen werden.

Sicherheitspolitisch relevante Forschung und Lehre im Sicherheitsbereich können etwa über die Förderung einschlägiger universitärer Studiengänge oder über die Einrichtung weiterer spezialisierter Institute oder Stiftungsprofessuren ausgebaut werden.⁵⁰ Gleichzeitig werden zwischen Forschung und Politik Kanäle des Wissenstransfers benötigt – etwa über Auftragsforschung, (institutionalisierte) Dialogformate oder das temporäre Einbinden von Forscherinnen und Forschern in die Ressortarbeit.⁵¹

Internationale Beispiele für eine starke institutionelle Verankerung der sicherheitspolitisch relevanten Forschung und Lehre sowie des Wissenstransfers sind etwa das Center for Security Studies an der ETH Zürich, das National Security College an der Australian National University und die School of Security Studies am King's College London (vgl. Box A 2-1).

Die Expertenkommission spricht sich dafür aus, im Bereich der sicherheitspolitisch relevanten Forschung und Lehre eine kleine Anzahl von exzellenten Einrichtungen auf- bzw. auszubauen. Dieser Auf- bzw. Ausbau sollte gemeinsam vom Bund und dem jeweiligen Sitzland gefördert werden. Bei positiver Evaluation kann sich, wie bei den KI-Kompetenzzentren, eine institutionelle Förderung anschließen.

Förderung sicherheitsrelevanter Forschung bedarfsgerecht ausrichten

Um auf zukünftige Herausforderungen sowohl im sicherheitspolitisch-strategischen als auch im -technologischen Bereich vorbereitet zu sein, ist die sicherheitsbezogene Forschungsförderung des Bundes stärker als bisher auf die mittel- bis langfristig zu erwartenden Bedarfe auszurichten. Die Expertenkommission unterstützt deshalb ausdrücklich den Vorschlag des Wissenschaftsrats, ein Strategisches Dialogforum einzurichten.⁵² Sie stimmt mit dem Wissenschaftsrat darin überein, dass ein allein entlang der Ressortlogiken oder der Bedürfnisse von Unternehmen oder anderen Akteuren ermittelter Forschungsbedarf der komplexen Sicherheitslage nicht länger gerecht wird.

Das Strategische Dialogforum institutionalisiert gemäß dem Vorschlag des Wissenschaftsrats einen regelmäßigen und systematischen Austausch von wissenschaftlichen sowie sicherheitspolitisch relevanten Akteuren, zu denen etwa Verantwortliche aus Kanzleramt und Ministerien sowie Vertreterinnen und Vertreter aus Bundeswehr, Polizei, Technischem Hilfswerk und einschlägigen Unternehmen gehören. Durch einen – dem Geheimschutz unterliegenden – Austausch zu wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie zu verteidigungs- und sicherheitsrelevanten Bedarfen kann das Strategische Dialogforum eine Grundlage für eine bedarfsgerechte und effiziente Forschungsförderung sein. Es bietet sich an, das Strategische Dialogforum organisatorisch an den neu gegründeten Nationalen Sicherheitsrat anzugliedern.⁵³

A 2-2 Kreis der Akteure bei sicherheitsrelevanter Forschung und Innovation erweitern

Wissenschaftliche und unternehmerische Potenziale erschließen

Der Kreis der Akteure, die sicherheitsrelevante F&I betreiben, sollte erweitert werden. Um die drängenden und sich wandelnden sicherheitspolitischen Herausforderungen bewältigen zu können, sind neue, insbesondere technologische Lösungen erforderlich, die nicht notwendigerweise von den etablierten Akteuren hervorgebracht werden. Es gilt daher, die wissenschaftlichen und unternehmerischen Potenziale von bisher

Box A 2-1 Beispiele für die institutionelle Verankerung von sicherheitspolitisch relevanter Forschung und Lehre sowie Wissenstransfer

Center for Security Studies an der ETH Zürich

Das Center for Security Studies (CSS) an der ETH Zürich versteht sich als Kompetenzzentrum für Schweizer und internationale Sicherheitspolitik, das sicherheitsrelevante Forschung mit Politikberatung verbindet.⁵⁴ Es unterhält eine strategische Partnerschaft mit dem Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) sowie dem Eidgenössischen Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA). Gemeinsam mit den politikwissenschaftlichen Professuren der ETH Zürich und der Universität Zürich bildet das CSS das Center for Comparative and International Studies (CIS). Die Forschung erfolgt in den Clustern „Digitale Technologien und Sicherheitspolitik“, „Konfliktlösung und Prävention“ sowie „Strategischer Wettbewerb im Zeitalter der Komplexität“. Das CSS ist im Departement für Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften (D-GESS) der ETH Zürich sowie im CIS der ETH Zürich und der Universität Zürich in die Lehre eingebunden und deckt dort sicherheitspolitische Themen ab.

National Security College an der Australian National University

Das National Security College (NSC) an der Australian National University (ANU) ist eine gemeinsame Initiative der australischen Regierung und der ANU mit dem Ziel, die nationalen Kompetenzen zu stärken und die Debatte über neue sicherheitsbezogene Herausforderungen und politische Optionen fundiert zu vertiefen.⁵⁵ Gemäß der gemeinsamen Charta von Regierung und ANU soll das NSC die Sicherheitskompetenzen Australiens verbessern sowie durch seine Programme in den Bereichen Führungskräfte- und Fachkräfteentwicklung, akademische Lehre und Forschung, Zukunftsanalyse, politisches Engagement, Dialog und Öffentlichkeitsarbeit die Fach-Community stärken.⁵⁶

School of Security Studies am King's College London

Die School of Security Studies am King's College London gehört der Faculty of Social Science & Public Policy an und umfasst das Department of War Studies, das Defence Studies Department und das King's Institute for Applied Security Studies.⁵⁷ Die School of Security Studies ist nach eigenen Angaben eine der weltweit größten multidisziplinären Wissenschaftseinrichtungen, die sich mit der Lehre und Forschung zu allen Aspekten von Konflikten, Krieg, Sicherheit und Verteidigung befassen.

nicht im Sicherheitsbereich tätigen Akteuren zu erschließen.

Der Sicherheitsbereich erfährt sowohl in der Wissenschaft als auch in der Wirtschaft einen Bedeutungszuwachs, wie zwei kürzlich durchgeführte Befragungen belegen.

Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft befragte im Zeitraum Dezember 2024 bis Februar 2025 die Leitungen der deutschen Hochschulen zu sicherheitsrelevanter Forschung. 161 Hochschulleitungen nahmen teil.⁵⁸ Auf die Frage, wie sich die Bedeutung sicherheitsrelevanter Forschung in den letzten fünf Jahren bei ihnen entwickelt hat, gaben 16,0 Prozent eine sehr deutliche und 37,0 Prozent eine leichte Zunahme an (vgl. Abbildung A 2-2). Die wichtigsten Herausforderungen bei sicherheitsrelevanter Forschung waren ein erhöhter bürokratischer Aufwand sowie die Einhaltung und Gewähr-

leistung von Sicherheitsstandards – sie wurden von 70,1 bzw. 66,7 Prozent der Hochschulleitungen als (eher) relevant eingestuft.

Eine im Jahr 2025 vom ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim durchgeführte Unternehmensbefragung zeigt, dass seitens der Wirtschaft Interesse besteht, sich im Bereich Sicherheit und Verteidigung verstärkt zu engagieren (vgl. Abbildung A 2-3). Zum Befragungszeitpunkt umfasste das Produkt- oder Dienstleistungsportfolio von 15,9 Prozent der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe die Bereiche Sicherheit und Verteidigung; gut die Hälfte von ihnen (8,3 Prozent) plante hier eine Intensivierung. In der Informationswirtschaft waren 10,5 Prozent der Unternehmen in den Bereichen Sicherheit und Verteidigung tätig, knapp zwei Drittel (6,8 Prozent) planten eine Intensivierung. Bei 6,1 Prozent der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe und

bei 3,3 Prozent der Unternehmen in der Informationswirtschaft umfasste das Produkt- oder Dienstleistungsportfolio zum Befragungszeitpunkt zwar noch nicht die Bereiche Sicherheit oder Verteidigung, aber eine Ausweitung des Portfolios auf diese Bereiche war vorgesehen.

Vernetzung und Kooperation von F&I-Akteuren stärken

Strukturen für Vernetzungs- und Beratungsaktivitäten helfen Akteuren des F&I-Systems aus Wissenschaft oder Wirtschaft, neue Tätigkeitsfelder im Sicherheitsbereich zu erschließen, (neue) Kooperationen einzugehen und Kunden zu identifizieren. Hilfreich sind die Unterstützung von Start-ups oder weitere Maßnahmen des Wissenstransfers, die Informationsbeschaffungs- und Anbahnungskosten reduzieren können. So sehen Wirtschaftsverbände eine bessere Vernetzung und Kooperationen der Akteure als notwendig an.⁵⁹

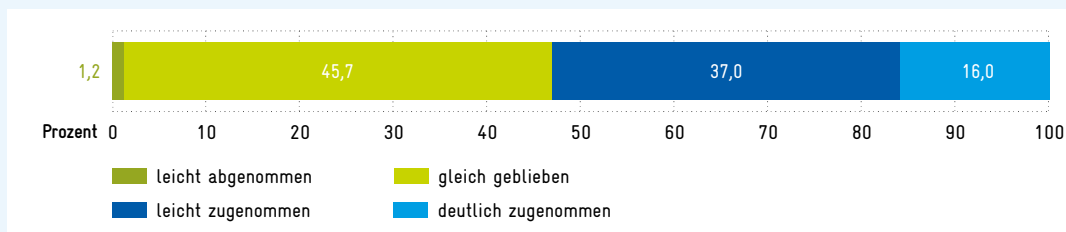
Einige Strukturen und Einrichtungen verfolgen im Sicherheitsbereich bereits diese oder ähnliche Zielsetzungen, beispielsweise der Palladion Defence Accelerator der Universität der Bundeswehr München, der an den Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic (DIANA) der NATO angeschlossen ist,⁶⁰ der Cyber Innovation Hub der Bundeswehr (CIHBw),⁶¹ der von der Deutschen Raumfahrtagentur betriebene Space Innovation Hub⁶² und der Digital Hub Security & Defense München, der zur Digital Hub Initiative (de:hub) der Bundesregierung zählt.⁶³

Weitere Strukturen befinden sich derzeit im Aufbau, unter ihnen das Innovationszentrum der Bundeswehr in Erding (vgl. Box A 2-4) und die Innovation Hubs für Sicherheit und Verteidigung.⁶⁴

Die Bundeswehr als Kooperationspartnerin für F&I-Projekte oder als Kundin für neue Lösungen zu gewinnen, gilt u. a. aufgrund der erhöhten Sicherheitserfordernisse als besonders schwierig. Die Expertenkommission begrüßt, dass die Bundesregierung Strukturen schafft, die darauf gerichtet sind, den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen Akteuren des F&I-Systems und der Bundeswehr zu verbessern. Der Aufbau weiterer Innovationszentren der Bundeswehr, die auf diejenigen Bedarfe ausgerichtet sind, die das Innovationszentrum in Erding nicht abdeckt – etwa die der Marine –, kann Vernetzung und Kooperation der Akteure weiter stärken. Bei der Entwicklung von Innovationszentren sollte stets eine Aufgeschlossenheit der Bundeswehr für eine Zusammenarbeit mit neuen Akteuren entlang des gesamten F&I-Prozesses gewährleistet sein.

Die Bundesregierung kündigte in der 2025 verabschiedeten Hightech Agenda Deutschland (HTAD) an, „in ausgewählten Technologiefeldern in ‚Innovation Hubs für Sicherheit und Verteidigung‘ die Kooperation zwischen ziviler und militärischer Forschung und Entwicklung“ zu fördern.⁶⁵ Diese Maßnahme ist dem strategischen Forschungsfeld „Sicherheits- und Verteidigungsforschung“ zugeordnet. Ende 2026 soll ein erster Hub etabliert werden, weitere sollen folgen.⁶⁶ Die Expertenkommission empfiehlt, beim Aufbau der Hubs auf die Erfahrungen bestehender Innovation Hubs

Abb. A 2-2 Entwicklung der Bedeutung sicherheitsrelevanter Forschung an Hochschulen in den fünf der Befragung vorausgegangenen Jahren (Befragung Winter 2024/2025)



Lesebeispiel: 37,0 Prozent der an der Befragung des Hochschulbarometers 2025 teilnehmenden Hochschulleitungen gaben an, dass die Bedeutung sicherheitsrelevanter Forschung in den fünf der Befragung vorausgegangenen Jahren leicht zugenommen hat.

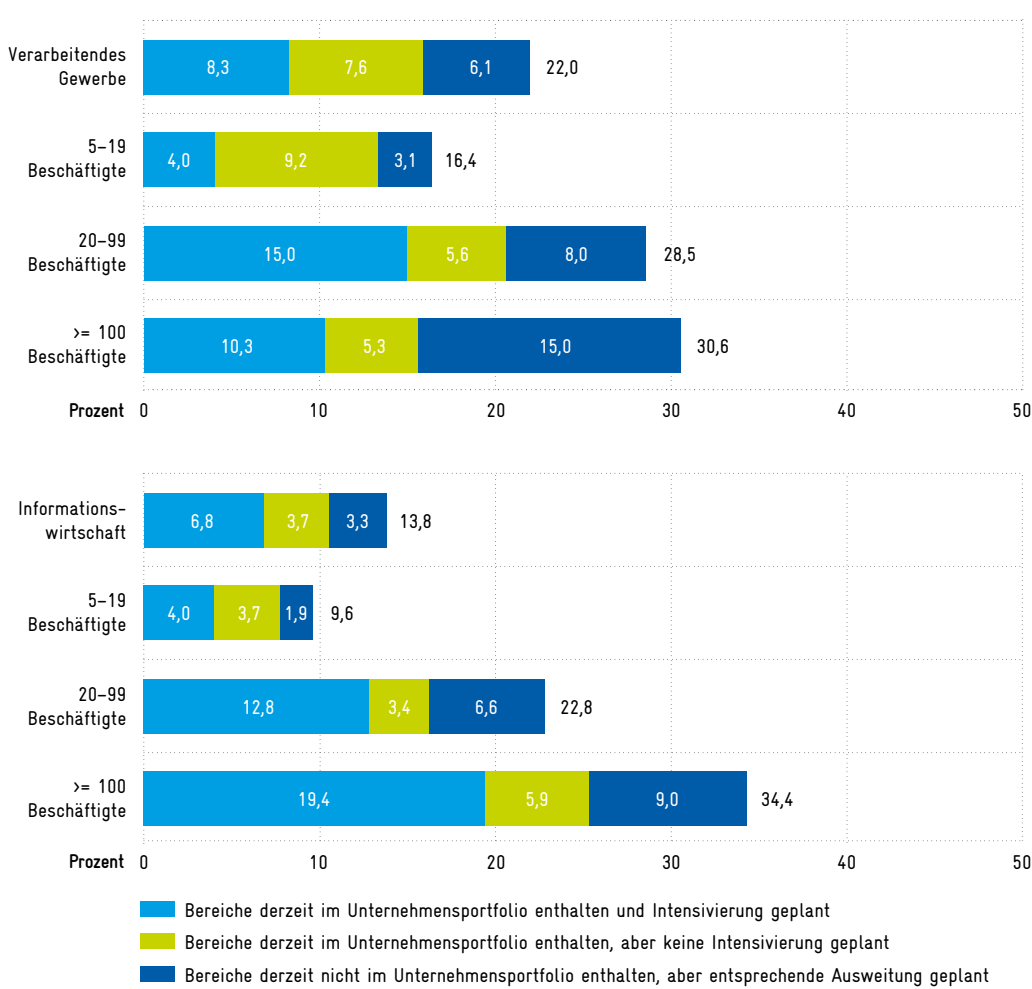
Quelle: Hochschul-Barometer 2025 in Gebert et al. (2025), Burk und Hetze (2025).
© EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation 2026.



[Download der
Abbildung
und Daten](#)

[Download der
Abbildung
und Daten](#)

Abb. A2-3 Verbreitung der Bereiche Sicherheit und Verteidigung als Teil des Unternehmensportfolios, Anteil Unternehmen in Prozent



Lesebeispiel: Im Verarbeitenden Gewerbe sind bei 10,3 Prozent der Unternehmen mit 100 und mehr Beschäftigten die Bereiche Sicherheit und Verteidigung im Unternehmensportfolio enthalten und es ist eine Intensivierung dieser Bereiche geplant. Rundungsdifferenzen sind möglich.

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft 3. Quartal 2025.
© EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation 2026.

Box A2-4 Innovationszentrum der Bundeswehr in Erding

In Erding wird derzeit ein erstes Innovationszentrum der Bundeswehr etabliert, das „die technologie-getriebenen Innovationen zentral koordinieren und steuern und direkt vor Ort Truppe, militärische Forschung und Erprobung und

das zivile Innovations-Ökosystem zusammenbringen“ soll.⁶⁷ Nukleus des Innovationszentrums war das Innovationslabor System Soldat des Wehrwissenschaftlichen Instituts für Werk- und Betriebsstoffe.⁶⁸ In räumlichem Zusammenhang mit dem Innovationszentrum der Bundeswehr entsteht das von der Bayerischen Staatsregierung vorangetriebene Defence Lab Erding.⁶⁹

zurückzugreifen, Synergien zu nutzen und Doppelstrukturen zu vermeiden. Es sollten unterschiedliche Konzepte erprobt und Politiklernen durch aussagekräftige Evaluationen ermöglicht werden. Relevant ist hierbei, ob die konkreten Projekte in den Hubs zu einer Erhöhung der Sicherheit beitragen, ob seitens der Projektpartner nachhaltige Strukturen und Netzwerke geschaffen werden und inwieweit private Mittel aktiviert werden können.

Strategie für Gründungen aus der Bundeswehr entwickeln

Durch ihre Kenntnisse über die Bedarfe und Strukturen in der Bundeswehr können Soldatinnen und Soldaten eine wertvolle Quelle für neue Produktideen sein. Ein Weg, solche Produktideen zu realisieren, sind Unternehmensgründungen der ideengebenden Soldatinnen und Soldaten. Ein prominentes Beispiel ist das Unternehmen ARX Robotics Landsysteme, das von drei Offizieren der Bundeswehr gegründet wurde.⁷⁰

Die Expertenkommission regt an, Gründungen aus der Bundeswehr aktiv zu unterstützen und dafür eine Strategie zu entwickeln, die soweit wie möglich an bestehende Programme anknüpft,⁷¹ aber auch den Besonderheiten des Verteidigungssektors Rechnung trägt. So könnte etwa Berufssoldatinnen und -soldaten zum Ende ihrer Dienstzeit eine „Gründerzeit“ angeboten werden, in der sie die Unternehmensgründung vorbereiten und einen Prototyp entwickeln können. Die Bundeswehr könnte in dieser Zeit aktiv unterstützen, z. B. indem sie Testmöglichkeiten für Prototypen bereitstellt.

A 2-3 Innovationen im Verteidigungsbereich befördern

Potenziale der innovationsorientierten Beschaffung von Verteidigungsgütern nutzen

Am 15. Januar 2026 hat der Bundestag das Gesetz zur beschleunigten Planung und Beschaffung für die Bundeswehr (Bundeswehrbeschaffungsbeschleunigungsgesetz – BwBBG) verabschiedet. Das Gesetz ist befristet und wird mit Ablauf des Jahres 2035 außer Kraft treten.

Das Gesetz zielt darauf ab, die Vergabe öffentlicher Aufträge und die Errichtung verteidigungswichtiger Anlagen zu beschleunigen sowie die innovations-

orientierte Beschaffung zu stärken,⁷² um „perspektivisch auch auf künftige Bedrohungen adäquat reagieren zu können“.⁷³

Die Expertenkommission begrüßt, dass der Gesetzgeber mit dem Bundeswehrbeschaffungsbeschleunigungsgesetz auch die innovationsorientierte Beschaffung in den Blick nimmt (vgl. Box A 2-5).⁷⁴ Das Gesetz überträgt das Instrument der Innovationspartnerschaften ausdrücklich auch auf verteidigungs- und sicherheitsspezifische öffentliche Aufträge, präzisiert die Möglichkeiten der Durchführung von Markterkundungen und spricht die Möglichkeit funktionaler Leistungsbeschreibungen an. Diese Instrumente standen zwar im Prinzip bereits zuvor zur Verfügung,⁷⁵ erfahren aber nun eine Stärkung. Darüber hinaus ermöglicht das Gesetz Wettbewerbe zur Entwicklung innovativer Konzepte und die Vereinbarung von Updates und Upgrades bei IT-Leistungen.

Innovationspartnerschaft, Markterkundung, funktionale Leistungsbeschreibung und Wettbewerbe stehen für die vergaberechtlichen Möglichkeiten einer innovationsorientierten öffentlichen Beschaffung – es gilt nun, diese Potenziale zu nutzen.

Zuständig für die bedarfsgerechte Ausstattung der Bundeswehr ist das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw). Es ist erforderlich, die dort vorhandenen technischen, rechtlichen und betriebswirtschaftlichen Kompetenzen verstärkt für ein strategisches Beschaffungsmanagement zu erschließen und auszubauen.⁷⁶ Bislang hat die Bundeswehr ihren strategischen Beschaffungsprozess zweigeteilt – in einen Planungsprozess und einen Beschaffungsprozess im engeren Sinne.⁷⁷ Zukünftig sollte das Wissen über am Markt vorhandene Innovationen und Innovationspotenziale deutlich früher in den Gesamtprozess integriert werden.⁷⁸ Es stellt sich jedoch – bei aller Kompetenz, über die das BAAINBw verfügt – die Frage, wie die Etablierung einer Kultur der innovationsorientierten Beschaffung innerhalb der bestehenden Strukturen gelingen kann. Die etablierten Prozesse sind vor allem auf die Realisierung des niedrigsten Preises und auf Rechtssicherheit ausgerichtet.⁷⁹

Innerhalb des BAAINBw sollte deshalb ein eigenständiger „Arm“ aufgebaut werden, der für die Beschaffung innovativer Produkte und Leistungen für die Bundeswehr zuständig ist. Notwendig sind

Box A 2-5 Instrumente der innovationsorientierten Beschaffung im Gesetz zur beschleunigten Planung und Beschaffung für die Bundeswehr

Innovationspartnerschaft

Gemäß § 14 Abs. 1 BwBBG kann die Auftragsvergabe bei Beschaffungen für die Bundeswehr, wie im zivilen Bereich bereits etabliert (§ 19 Vergabeverordnung), auch als Innovationspartnerschaft ausgestaltet werden.⁸⁰ Voraussetzung ist, dass ein Beschaffungsbedarf nicht durch auf dem Markt bereits verfügbare Liefer- oder Dienstleistungen befriedigt werden kann. Innovationspartnerschaften werden im Rahmen eines mehrstufigen Vergabeverfahrens geschlossen.⁸¹ Die Innovationspartnerschaften selbst bestehen aus zwei Phasen: (1) Die Forschungs- und Entwicklungsphase umfasst die Herstellung von Prototypen oder die Entwicklung der Dienstleistung. (2) In der Leistungsphase wird die aus der Partnerschaft hervorgegangene Leistung erbracht. Für beide Phasen werden Zwischenziele festgelegt, bei deren Erreichen jeweils eine Vergütung gezahlt wird. Der öffentliche Auftraggeber kann auf der Grundlage der Zwischenziele am Ende jedes Entwicklungsabschnitts entscheiden, ob er die Innovationspartnerschaft beendet.⁸²

Zwar wurde die Innovationspartnerschaft neu eingeführt, aber es wäre auch möglich gewesen, ein Verhandlungsverfahren so auszugestalten, dass es einer Innovationspartnerschaft entspricht.⁸³

Markterkundungen

§ 14 Abs. 2 BwBBG stellt klar, dass die öffentlichen Auftraggeber vor der Einleitung eines Vergabeverfahrens Markterkundungen zur Vorbereitung der Auftragsvergabe und zur Unterrichtung der Unternehmen über ihre Auftragsvergabepläne und -anforderungen durchführen dürfen.⁸⁴ Zudem dürfen öffentliche Auftraggeber im Rahmen der Markterkundung den Rat von Marktteilnehmern einholen oder annehmen und diesen Rat für die Planung und Durchführung des Vergabeverfahrens nutzen.

Funktionale Leistungsbeschreibungen

Laut § 14 Abs. 3 BwBBG soll der Auftraggeber – sofern keine marktverfügbaren Leistungen vorliegen – prüfen, ob die Leistungsanforderungen in Form funktionaler Leistungsbeschreibungen innovationsoffen ausgeschrieben werden können.⁸⁵ Auftraggeber sollen, so die Gesetzesbegründung, nachdrücklich angeregt werden, insbesondere bei Fehlen marktverfügbarer Leistungen häufiger und weitgehender von funktionalen Anforderungen in der Leistungsbeschreibung Gebrauch zu machen, um Innovationen zu fördern.

Wettbewerbe

Auftraggeber können gemäß § 14 Abs. 4 BwBBG Wettbewerbe zur Entwicklung innovativer Konzepte ausloben.

Vereinbarung von Updates und Upgrades

§ 14 Abs. 5 BwBBG ermöglicht, bei der Vergabe von IT-Leistungen und der Vergabe von Aufträgen, die auch IT-Leistungen umfassen, angemessene Updates und Upgrades zu vereinbaren.

hier ein hohes Maß an Freiheit und eine positive Fehlerkultur. Es ist angebracht, die innovationsorientierte Beschaffung eng mit dem Innovationszentrum der Bundeswehr in Erding zu verknüpfen,⁸⁶ in dem technologische Innovationen entwickelt und erprobt werden sollen, und perspektivisch ggf. auch mit weiteren Innovationszentren der Bundeswehr.

Um der innovationsorientierten Beschaffung schnell mehr Gewicht zu verleihen, wäre die – ggf. befristete – Einführung einer Quote denkbar. So könnte etwa ein vorab festgelegter Anteil des Beschaffungsbudgets im Rahmen innovationsorientierter Beschaffungsinstrumente – also etwa unter

Verwendung von Innovationspartnerschaften oder funktionalen Leistungsbeschreibungen – zu verausgaben sein.

Darüber hinaus wäre es denkbar, den militärischen Einheiten der Bundeswehr ein begrenztes Beschaffungsbudget zur Verfügung zu stellen, um – ausgehend von den eigenen Bedarfen – die Nutzung von am Markt verfügbaren Produkten und Dienstleistungen in der Bundeswehr zu testen. Eine derartige Dezentralisierung innovationsorientierter Beschaffung kann nur dann ihre volle Wirkung entfalten, wenn die Erfahrungen mit diesen Produkten und Dienstleistungen innerhalb der Bundeswehr geteilt

und im Rahmen des strategischen Beschaffungsmanagements systematisch ausgewertet werden.⁸⁷ Ein Beispiel für eine dezentrale Beschaffung ist das Innovationsprojekt „Bottom-up Drone Innovation“ (BUDI) der Schweizer Armee, bei dem dezentral handelsübliche Drohnen angekauft wurden.⁸⁸

Entstehung von Sprunginnovationen forcieren

Obschon das Gesetz zur beschleunigten Planung und Beschaffung für die Bundeswehr die innovatorientierte Beschaffung stärken kann, sind die Beschaffungsstrukturen nicht darauf ausgerichtet, die Entstehung von Sprunginnovationen zu fördern.⁸⁹ Sie sollte daher außerhalb der klassischen Beschaffungsstrukturen und -prozesse gefördert werden.

Derzeit verfügt Deutschland über zwei Agenturen zur Förderung von Sprunginnovationen: die Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND und die Agentur für Innovation in der Cybersicherheit (Cyberagentur) (vgl. Box A 2-6). Beide Agenturen decken jedoch Sprunginnovationen im Verteidigungsbereich nur begrenzt ab. Die SPRIND ist zwar mittlerweile auch im Dual-Use-Bereich tätig,⁹⁰ aber im Hinblick auf die Förderung von Sprunginnovationen für die Bundeswehr derzeit nicht in geeigneter Weise aufgestellt.⁹¹ Die Cyberagentur wiederum kann die Förderung von Sprunginnovationen durch die inhaltliche Ausrichtung auf Cybersicherheit und die Fokussierung auf niedrige Technologiereifegrade nicht für den gesamten Verteidigungsbereich abdecken.

Verschiedene Akteure schlagen für den Verteidigungsbereich die Gründung einer europäischen Agentur für Sprunginnovationen vor.⁹² Die Expertenkommission empfiehlt der Bundesregierung jedoch, Sprunginnovationen im Verteidigungsbereich zunächst im nationalen Rahmen zu fördern, sei es durch den Ausbau der SPRIND oder durch Gründung einer eigenständigen Agentur. So werden langwierige Abstimmungsprozesse im Zuge einer Gründung auf europäischer Ebene vermieden. Diese nationale Agentur kann dann strategische Partnerschaften mit Agenturen sowohl anderer EU-Staaten als auch anderer NATO-Staaten schließen oder zu einer europäischen Agentur ausgebaut werden (vgl. Kapitel A 3).

Die Arbeit der mit hohen Freiheitsgraden auszustattenden Agentur sollte auf ein breites Spektrum an Technologiereifegraden ausgerichtet sein. Damit die Ergebnisse erfolgreicher Projekte mittel- bis langfristig tatsächlich zu einer höheren Verteidigungsfähigkeit führen können, ist eine enge Anbindung an die Bundeswehr vonnöten. Die (geplanten) Innovationszentren der Bundeswehr können dabei eine Brückenfunktion einnehmen.

Um die Potenziale der Cyberagentur zu stärken, spricht sich die Expertenkommission dafür aus, auch deren Möglichkeiten, agil zu handeln, zu erweitern. Darüber hinaus sollte der Auftrag der Cyberagentur so erweitert werden, dass sie auch Anschlussprojekte mit höheren Technologiereifegraden fördern kann.

Box A 2-6 Agenturen in Deutschland zur Förderung von Sprunginnovationen

Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND

Die SPRIND wurde 2019 gegründet, um im zivilen Bereich gezielt Sprunginnovationen zu fördern.⁹³ Ende 2023 trat das SPRIND-Freiheitsgesetz in Kraft, das die Möglichkeiten der SPRIND, agil zu handeln, erweiterte und den Tätigkeitsbereich der SPRIND nicht auf Sprunginnovationen im zivilen Bereich beschränkt.⁹⁴ Aufgabe der SPRIND ist es, Sprunginnovationen zu identifizieren, zu validieren und zu fördern.⁹⁵ Sie konzentriert sich auf Projekte der Technologiereifegrade 3 bis 7.⁹⁶

Agentur für Innovation in der Cybersicherheit

Die Cyberagentur ist eine 2020 gegründete Gesellschaft, die als Projektträger tätig ist mit dem Ziel, innovative Lösungen im Bereich der Cybersicherheit voranzutreiben.⁹⁷ Dabei hat die Cyberagentur die voraussichtlich in zehn bis 15 Jahren bestehenden Bedarfe zum Schutz der inneren und äußeren Sicherheit im Blick. Sie beauftragt Forschungsvorhaben der anwendungsbezogenen Grundlagenforschung im Bereich der Technologiereifegrade 1 bis 4.⁹⁸ Die Ergebnisse der Projekte werden dem Bund zur Verfügung gestellt.