

München 31.10.2025

Stellungnahme
zum Konzept für das
Innovationslabor System
Soldat (InnoLabSysSdt),
Erding

IMPRESSUM

Stellungnahme zum Konzept für das Innovationslabor System Soldat (InnoLabSysSdt), Erding

Herausgeber

Wissenschaftsrat
Scheidtweilerstraße 4
50933 Köln
www.wissenschaftsrat.de
post@wissenschaftsrat.de

Drucksachennummer: 2838-25

DOI: <https://doi.org/10.57674/dr4p-eh45>

Lizenzhinweis: Diese Publikation wird unter der Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>.



Veröffentlicht

Köln, November 2025

INHALT

Vorbemerkung	5
A. Entwicklung und Kenngrößen	6
B. Aufgaben	7
C. Stellungnahme und Empfehlungen	8
 Anlage: Bewertungsbericht zum Konzept für das Innovationslabor System Soldat (InnoLabSysSdt), Erding	 15
 Abkürzungsverzeichnis	 55
Mitwirkende	58

Vorbemerkung

Das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) hat den Wissenschaftsrat über das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR, vormals: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)) | ¹ im Februar 2024 gebeten, eine Konzeptbegutachtung für das im Aufbau befindliche „Innovationslabor System Soldat“ (InnoLabSysSdt) durchzuführen.

Der Wissenschaftsrat hat den Evaluationsausschuss im Juli 2024 gebeten, die Konzeptbegutachtung durchzuführen und eine entsprechende Arbeitsgruppe einzusetzen. Der Evaluationsausschuss des Wissenschaftsrats hat beschlossen, das Verfahren zur Begutachtung des InnoLabSysSdt in der zweiten Jahreshälfte 2024 zu beginnen, und eine Arbeitsgruppe eingesetzt. In dieser Arbeitsgruppe haben auch Sachverständige mitgewirkt, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrats sind. Der Wissenschaftsrat ist ihnen zu besonderem Dank verpflichtet.

Die Arbeitsgruppe hat das InnoLabSysSdt am 25. und 26. Februar 2025 in Erding besucht und auf Grundlage des vorgelegten Konzepts und des Besuchs einen Bewertungsbericht verfasst. Nach Verabschiedung durch die Arbeitsgruppe ist der Bewertungsbericht im weiteren Verfahren nicht mehr veränderbar.

Der Evaluationsausschuss des Wissenschaftsrats hat auf der Grundlage dieses Bewertungsberichts am 22. September 2025 die wissenschaftspolitische Stellungnahme erarbeitet.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme am 31. Oktober 2025 in München verabschiedet.

| ¹ Veränderungen, die sich im Mai 2025 in Form der Umbenennung von Bundesministerien sowie der Neuordnung von Ressortzuständigkeiten ergeben haben, sind in Teil A des Bewertungsberichts und im Anhang noch nicht erfasst.

A. Entwicklung und Kenngrößen

Das Innovationslabor System Soldat (InnoLabSysSdt) ist ein Pilotprojekt, das am Wehrwissenschaftlichen Institut für Werk- und Betriebsstoffe (WIWeB) in Erding durchgeführt wird. Das WIWeB ist eine nachgeordnete Dienststelle und Ressortforschungseinrichtung des Bundesamts für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) in Koblenz und damit Teil des Organisationsbereichs „Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung“ (AIN) im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung (GB BMVg). Das InnoLabSysSdt wurde am 21. Juli 2022 eröffnet und hat im 4. Quartal 2024 die anfängliche Einsatzfähigkeit (Initial Operating Capability – IOC) erreicht. Es befindet sich nach wie vor im Aufbau.

Zum Stichtag 1. Februar 2025 verfügte das InnoLabSysSdt über 22,8 Beschäftigungsverhältnisse (in Vollzeitäquivalenten, VZÄ), die mit 23 Personen besetzt waren. Davon waren 13 VZÄ für wissenschaftliches Personal vorgesehen und mit 13 Personen besetzt. Der Anteil der Frauen am wissenschaftlichen Personal betrug zum Stichtag 15,3 %.

Als Dienststelle der Bundeswehr werden das WIWeB und damit auch das InnoLabSysSdt aus Bundeshaushaltsmitteln finanziert und verfügen dementsprechend nicht über einen eigenen Haushalt.

B. Aufgaben

Das ursprüngliche Konzept für das InnoLabSysSdt sah ein Spektrum an Aufgaben vor, das an den Zielen der Bundesregierung zur Verbesserung des Transfers zwischen wehrwissenschaftlicher Forschung und Praxis, zur Förderung von Schlüsseltechnologien und zur Beschleunigung von wehrtechnischen Innovations- und Entwicklungszyklen^{| 2} orientiert war. Zu diesen Aufgaben gehörten insbesondere

- _ die Identifikation und Analyse wehrtechnisch relevanter Technologien im Rahmen der Erstellung und beständigen Aktualisierung eines Lagebilds zu militärisch nutzbaren technologischen Entwicklungen,
- _ das Aufzeigen neuer wehrtechnisch relevanter Technologien und Technologieoptionen auf Basis eigener anwendungsorientierter Forschung,
- _ die Bewertung wehrtechnisch relevanter Technologien hinsichtlich ihrer Anwendungsreife,
- _ die Durchführung von Untersuchungen zu Realisierbarkeit, Kosten, Risiken, Leistungen und Zeitbedarfen hinsichtlich der Bereitstellung wehrtechnischer Produkte sowie
- _ die Umsetzung militärisch-experimenteller Testungen.

Zudem war für das InnoLabSysSdt die Aufgabe vorgesehen, neue Modelle der wissenschaftlichen Zusammenarbeit und des Praxistransfers im GB BMVg zu erproben. Forschung, Industrie, Bedarfsträger und -decker sowie Anwenderinnen und Anwender sollten in zivil-militärischen Kooperationen an einem Ort zusammengeführt werden.

^{| 2} Vgl. zu diesen Zielen das „Strategiepapier der Bundesregierung zur Stärkung der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie“, 12. Februar 2020, v. a. S. 5, „Wehrhaft. Resilient. Nachhaltig. Integrierte Sicherheit für Deutschland. Nationale Sicherheitsstrategie“, 14. Juni 2023, v. a. S. 57, sowie „Verteidigungspolitische Richtlinien 2023“, 9. November 2023, v. a. S. 32.

C. Stellungnahme und Empfehlungen

Vor dem Hintergrund aktueller weltpolitischer Umbrüche hat die Bundesregierung eine Wende in der deutschen Sicherheits- und Verteidigungspolitik eingeleitet. Insbesondere der völkerrechtswidrige Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine sowie die potenziellen Veränderungen in der transatlantischen Sicherheitsarchitektur haben die Dringlichkeit unterstrichen, die Verteidigungsfähigkeit Deutschlands zu stärken und die kontinuierliche Modernisierung der Bundeswehr voranzutreiben. Leistungsfähige und innovationsorientierte Forschung und Entwicklung im Bereich der Wehrtechnik bilden die Grundlage dafür, schnell auf sich dynamisch verändernde technologische (Weiter-)Entwicklungen reagieren und die Streitkräfte mit einer entsprechend effektiven Ausrüstung versorgen zu können. Dies ist essentiell, um den Schutz der Soldatinnen und Soldaten bestmöglich zu gewährleisten und die Handlungsfähigkeit in militärischen Konfliktsituationen sicherzustellen. Der Wissenschaftsrat unterstützt die Bundesregierung in ihrem Vorhaben, durch den Ausbau wissenschaftlicher und technologischer Schlüsselkompetenzen die Innovationszyklen in der wehrtechnischen Forschung und Entwicklung zu beschleunigen. |³

Der Wissenschaftsrat evaluiert die Ressortforschungseinrichtungen im GB BMVg seit geraumer Zeit in regelmäßigen Abständen. Hierbei wurde einerseits festgestellt, dass die Einrichtungen bereits jetzt teilweise hochwertige Leistungen in der wehrwissenschaftlichen Forschung und Technik (F&T) erbringen, die für die Einsatzfähigkeit der Bundeswehr von großer Relevanz sind. Andererseits hat der Wissenschaftsrat in den vergangenen Jahren mehrfach darauf hingewiesen, dass die Arbeitsprofile der Einrichtungen und die organisatorischen Rahmenbedingungen in wesentlichen Punkten nicht geeignet sind, ein forschungsförderliches Umfeld zu schaffen und mit den technischen Innovationszyklen schritthalten zu können. Das betrifft erstens den zu geringen Forschungsanteil mancher Einrichtungen und die Überlastung der wissenschaftlichen Mitarbeitenden mit administrativen sowie mit Dienstleistungs- und

|³ Vgl. „Wehrhaft. Resilient. Nachhaltig. Integrierte Sicherheit für Deutschland. Nationale Sicherheitsstrategie“, 14. Juni 2023, S. 57, sowie „Verteidigungspolitische Richtlinien 2023“, 9. November 2023, S. 32.

Prüfungsaufgaben. |⁴ Zweitens pflegen die Einrichtungen hauptsächlich Kooperationen mit weiteren Dienststellen im GB BMVg sowie mit den Universitäten der Bundeswehr und sind nur ansatzweise mit zivilen Forschungseinrichtungen vernetzt. Drittens verhindern die deutlich zu aufwendigen Einstellungsverfahren und das Rotationsprinzip in der wehrtechnischen Laufbahn ein flexibles Personalmanagement und einen langfristigen wissenschaftlichen Kompetenzaufbau. Schließlich erschweren es auch die Jährlichkeit des Haushalts und fehlende feste Forschungsetats den Einrichtungen, Planungssicherheit in der Forschung herzustellen und kurzfristige Umwidmungen angesichts veränderter Bedarfe vorzunehmen.

Der Wissenschaftsrat begrüßt es daher ausdrücklich, dass das BMVg nun mit dem Aufbau des InnoLabSysSdt am WIWeB in Erding neue Ansätze für die Arbeits- und Kooperationsstrukturen in der wehrwissenschaftlichen F&T seines Ressorts entwickeln und erproben will, um Innovations- und Entwicklungszyklen zu beschleunigen und den Transfer zwischen Forschung und Praxis zu verbessern. Im Konzept, das dem Wissenschaftsrat zur Prüfung vorgelegt wurde, ist für das InnoLabSysSdt ein im Vergleich zu anderen Ressortforschungseinrichtungen im GB BMVg erhöhter Forschungsanteil von 70–80 % bezogen auf das Gesamtspektrum der Tätigkeiten des wissenschaftlichen Personals vorgesehen. Zudem ist geplant, sowohl verstärkt mit zivilen Forschungseinrichtungen und der Industrie zu kooperieren als auch Soldatinnen und Soldaten frühzeitig in die Entwicklung und Testung neuer Bekleidung und innovativer Assistenztechnologien einzubeziehen. Mit diesem Ansatz wird auch eine Empfehlung des Wissenschaftsrats aufgenommen, für sicherheitsrelevante Forschungsfragen Innovationshubs zu etablieren, um so „einen kreativen Raum zu schaffen, der von der Forschung bis hin zur Innovation und Anwendung reichen muss und in dem zügig Ergebnisse erzielt werden.“ |⁵

Im Rahmen des Ortsbesuchs durch die Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrats wurde allerdings festgestellt, dass zu diesem Zeitpunkt eine tragfähige Strategie zur Umsetzung des Konzepts fehlte. Auch die erforderlichen administrativ-institutionellen Rahmenbedingungen waren nicht gegeben. Die Herausforderungen für die Umsetzung lagen nicht zuletzt in der Dynamik begründet, die bezüglich der Zukunft des InnoLabSysSdt entstanden war, seit der Bundesminister der Verteidigung im Februar 2025 auf der Münchener Sicherheitskonferenz den Aufbau

|⁴ Vgl. hier und im Folgenden z. B. Wissenschaftsrat (2009): Übergreifende Stellungnahme und Empfehlungen zu den wehrmedizinischen Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben; Aachen, S. 14. URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/9502-09.html>; Wissenschaftsrat (2017): Stellungnahme zum Wehrwissenschaftlichen Institut für Schutztechnologien – ABC-Schutz (WIS), Munster; Berlin, S. 11. URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6663-17.html>; Wissenschaftsrat (2018): Stellungnahme zum Wehrwissenschaftlichen Institut für Werk- und Betriebsstoffe (WIWeB), Erding; Trier, S. 49. URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6993-18.html>.

|⁵ Wissenschaftsrat (2025): Wissenschaft und Sicherheit in Zeiten weltpolitischer Umbrüche | Positionspapier; Köln, S. 61. DOI: <https://doi.org/10.57674/9tr5-kn29>

eines Innovationszentrums der Bundeswehr in Erding angekündigt hatte. |⁶ Zum Zeitpunkt des Ortsbesuch war unklar, inwieweit sich der Aufgabenzuschnitt von Innovationslabor und Innovationszentrum überschneiden würden und in welchem institutionellen und strategischen Verhältnis beide Einrichtungen künftig zueinander stehen sollen.

Die Planungen des BMVg zur Errichtung eines Innovationszentrums der Bundeswehr in Erding haben sich seither weiter konkretisiert. Derzeit arbeitet ein Aufbaustab bestehend aus Vertretungen unterschiedlicher Behörden und Dienststellen im GB BMVg an der organisatorischen und inhaltlichen Ausgestaltung des Innovationszentrums mit dem Ziel, dieses zeitnah zu eröffnen. Es ist aktuell – vorbehaltlich ministerieller Entscheidungen – vorgesehen, das InnoLabSysSdt in das Innovationszentrum zu integrieren. Die Modalitäten dieser Eingliederung sind gegenwärtig noch Gegenstand der Arbeit des Aufbaustabs.

Vor diesem Hintergrund hat sich weder eine detaillierte Bewertung des ursprünglichen Konzepts für das InnoLabSysSdt noch des zum Zeitpunkt des Ortsbesuchs erreichten Umsetzungsstands als zielführend erwiesen. Der Wissenschaftsrat betont allerdings, dass der Zweck, die Aufgaben und die Ziele, die im Konzept für die Einrichtung dargelegt sind, überzeugen und dringend weiterverfolgt werden sollten. Er hat sich daher entschieden, Bedingungen zu formulieren, die erfüllt sein sollten, damit ein zeitnaher und erfolgreicher Aufbau des InnoLabSysSdt ausgehend von der im Konzept entworfenen Grundidee gelingen kann – auch als Teil eines Innovationszentrums.

Gelingensbedingungen für das Innovationslabor System Soldat

Für den erfolgreichen Aufbau des InnoLabSysSdt ist die Entwicklung eines neuen strategischen Gesamtkonzepts unabdingbar. Dieses muss insbesondere die nachfolgend aufgeführten Bedingungen erfüllen und die zur Umsetzung erforderlichen Maßnahmen berücksichtigen:

1 – Profilierung des InnoLabSysSdt als wissenschaftliche Einrichtung

- _ Es bedarf einer Fokussierung des Aufgabenzuschnitts auf die Identifikation, Bewertung, forschungsbasierte (Weiter-)Entwicklung und Erprobung wehrtechnisch relevanter Forschung bzw. Technologie.
- _ Um flexibel auf sich verändernde Anforderungen reagieren zu können, ist – auf Basis eigener Forschung – ein kontinuierliches Horizon Scanning hinsichtlich technologischer Innovationen im In- und Ausland sowie im zivilen und militärischen Bereich erforderlich.

| ⁶ URL: <https://www.bmvg.de/de/aktuelles/pistorius-innovation-night-muenchner-sicherheitskonferenz-5889354> (Pressemitteilung des BMVg, 13. Februar 2025)

- _ Hierfür ist es notwendig, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen breiter wissenschaftlicher Beurteilungskompetenz von wehrtechnisch relevanter Forschung und Technologie einerseits und fokussierter Leistungsfähigkeit in ausgewählten Forschungsschwerpunkten auf hohem Niveau andererseits sicherzustellen.
- _ Das InnoLabSysSdt sollte durch Kooperationen die Expertise anderer Forschungseinrichtungen synergetisch einbinden und seine Eigenforschung komplementär dazu ausrichten. Eigenforschung durch das InnoLabSysSdt ist auch dann erforderlich, wenn Projekte aufgrund spezifischer Anforderungen nicht für Kooperationen oder für die Vergabe an Dritte geeignet sind.
- _ Im Rahmen der strategischen Forschungsplanung ist auf eine angemessene Balance zwischen kurzfristigen Projekten mit direkt verwertbaren Ergebnissen und längerfristiger Vorlaufforschung zu möglichen künftigen Bedarfen zu achten.
- _ Die Stelle der wissenschaftlichen Leitung muss zeitnah mit einer habilitierten oder äquivalent wissenschaftlich qualifizierten Führungskraft besetzt werden, um eine strategische Themensetzung und Steuerung der Forschungsprozesse zu ermöglichen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die Besetzung im Rahmen einer gemeinsamen Berufung mit einer Hochschule durchzuführen. Zudem ist darauf zu achten, dass die Leitung über umfassende Kenntnisse der Organisationsstrukturen und Abläufe im GB BMVg verfügt.
- _ Für den Aufbau der erforderlichen wissenschaftlichen Kompetenzen am InnoLabSysSdt ist eine zeitnahe Besetzung der Forschungsgruppenleitungen mit promovierten Forschenden oder Personen mit gleichwertiger Qualifikation unerlässlich.
- _ Um die wissenschaftlichen Mitarbeitenden zu entlasten, sollten administrative Aufgaben im vorgesehenen Bereich „Querschnittliche Unterstützung“ gebündelt werden.
- _ Es bedarf eines Personalstrukturkonzepts, das darauf zielt, sowohl kurzfristige Kompetenzbedarfe flexibel decken als auch fachliche Expertise langfristig sichern zu können. Zu diesem Zweck sollte das InnoLabSysSdt einen Zielkorridor für befristete Beschäftigungsverhältnisse definieren, der sich zum einen am Anteil der Promovierenden orientiert und zum anderen die notwendige Durchlässigkeit zur hochschulischen Forschung, zur Wirtschaft und zur Bundeswehr fördert. |⁷
- _ Für die geplante Integration von Promovierenden in die Forschungsgruppen sind gut abgestimmte interne und externe Betreuungsverhältnisse sowie

| ⁷ Siehe zudem die Empfehlungen des Wissenschaftsrats zur einrichtungsbezogenen Ausarbeitung von Personalstrukturkonzepten: Wissenschaftsrat (2025): Personalstrukturen im deutschen Wissenschaftssystem | Positionspapier; Köln, S. 37 ff. DOI: <https://doi.org/10.57674/j6sf-h296>

angemessene (zeitliche) Ressourcen für deren wissenschaftliche Qualifizierung erforderlich.

- _ Es bedarf institutionell verankerter Qualitätssicherungsmaßnahmen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, insbesondere einen wissenschaftlichen Beirat einzusetzen, der auch in die strategische Forschungsplanung, die Entwicklung klarer Erfolgskriterien und die Besetzung der wissenschaftlichen Leitungsstellen eingebunden werden sollte.

2 – Entwicklung einer Transferstrategie und eines Schnittstellenmanagements

- _ Um Soldatinnen und Soldaten systematisch in sämtliche Phasen der F&T-Projekte von der Konzeption bis hin zur Entwicklung und Erprobung einbinden zu können, ist die Entwicklung eines Konzepts für die Implementierung partizipativer Co-Creation-Prozesse erforderlich.
- _ Es ist notwendig, institutionalisierte Schnittstellen zwischen allen beteiligten Akteuren der Forschung, Entwicklung und Bedarfsdeckung – sowohl aus dem GB BMVg als auch aus der zivilen Forschung und Industrie – zu etablieren bzw. zu verbessern. Es wird empfohlen, diese Schnittstellen im Rahmen eines Begleitgremiums zu erarbeiten, in dem alle relevanten Stakeholder vertreten sind und das systematisch in die Forschungsplanung sowie die Entwicklung und Etablierung von Co-Creation-Prozessen eingebunden werden sollte.

3 – Aufbau eines tragfähigen Kooperationsnetzwerks

- _ Das InnoLabSysSdt benötigt eine Strategie für die Initiierung und Gestaltung nachhaltiger Kooperationsbeziehungen. Dabei müssen die notwendigen Maßnahmen zur Gewährleistung von Wissenssicherheit |⁸ im Kontext verteidigungsrelevanter F&T berücksichtigt werden.
- _ Auch um von Forschenden außerhalb des Bundeswehrkontexts als gewinnbringender Kooperationspartner wahrgenommen zu werden, muss das InnoLabSysSdt seine nationale und internationale Sichtbarkeit als wissenschaftliche Einrichtung verbessern, insbesondere durch innovative Eigenforschung und eine intensivere wissenschaftliche Publikations- und Vortragstätigkeit.
- _ Für Kooperationen mit der Industrie sind administrativ niedrigschwellige Formate von Nöten. Bei der Entwicklung solcher Formate sollte das InnoLabSysSdt auf die diesbezügliche Expertise insbesondere der wehrtechnisch ausgerichteten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) zurückgreifen.

| ⁸ Vgl. Wissenschaftsrat (2025): Wissenschaft und Sicherheit in Zeiten weltpolitischer Umbrüche | Positionspapier; Köln, S. 23–28. DOI: <https://doi.org/10.57674/9tr5-kn29>

- _ Das InnoLabSysSdt benötigt erweiterte administrative Befugnisse für eine eigenständige Personalgewinnung. Eine zeitnahe Besetzung der bereits bewilligten Posten mit wissenschaftlichem Personal ist dringend geboten. Hierfür ist auch eine Beschleunigung der Sicherheitsprüfung erforderlich.
- _ Um qualifiziertes Personal gewinnen und halten zu können, bedarf es Entwicklungsperspektiven für die Mitarbeitenden am InnoLabSysSdt. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, das bisher übliche Rotationsprinzip im GB BMVg nicht auf wissenschaftliches Personal anzuwenden, um wissenschaftliche Expertise vor Ort nachhaltig aufbauen und vorhalten zu können.
- _ Es bedarf eines eigenen Haushalts für das InnoLabSysSdt mit der Möglichkeit zur Übertragung nicht ausgeschöpfter Mittel ins Folgejahr und wechselseitiger Deckungsfähigkeit zwischen Haushaltstiteln.
- _ Das BMVg sollte prüfen, ob die notwendigen administrativen Rahmenbedingungen durch eine Überführung des InnoLabSysSdt in eine neue Rechtsform, etwa in eine gemeinnützige GmbH (gGmbH), geschaffen werden können. |⁹

Ausblick

Mit der Errichtung eines Innovationszentrums der Bundeswehr in Erding eröffnet sich die Möglichkeit, die anvisierten Ziele – die Beschleunigung von Innovationszyklen und die Verbesserung des Transfers zwischen Forschung und Anwendung – in einem erweiterten Rahmen über das InnoLabSysSdt hinaus zu verfolgen. Der Wissenschaftsrat unterstützt daher das Vorhaben, das InnoLabSysSdt als Forschungseinrichtung mit eigenständiger wissenschaftlicher Leitung in das Innovationszentrum einzugliedern und daneben zusätzliche Innovationslabore für weitere Fachgebiete zu etablieren. Ein gemäß den formulierten Gelingensbedingungen entwickeltes InnoLabSysSdt könnte dabei als Referenzmodell für den Aufbau dieser neuen Innovationslabore dienen.

Das BMVg sollte den Aufbau des InnoLabSysSdt und des Innovationszentrums sowie die damit verbundene Entwicklung neuer Arbeits- und Kooperationsstrukturen als Chance nutzen, um in der Breite grundlegende Reformen in der wehrwissenschaftlichen F&T seines Ressorts einzuleiten. Hierzu sollten die in der vorliegenden Stellungnahme empfohlenen Maßnahmen zur Steigerung des Forschungsanteils, zur Ausweitung der Kooperationsnetzwerke und zur Flexibilisierung des Personal- und Haushaltsmanagements auch in seinen übrigen

| ⁹ So profitiert beispielsweise das Deutsche Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH (DBFZ) im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) bereits von den damit verbundenen Gestaltungsspielräumen. Vgl. Wissenschaftsrat (2022): Stellungnahme zum Deutschen Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH (DBFZ), Leipzig; Köln.

Einrichtungen mit F&T-Aufgaben umgesetzt werden. Dies ist ein wichtiger Baustein, um auf Basis innovativer F&T technologische Souveränität in der Bundeswehr zu erlangen und die Streitkräfte zeitnah bestmöglich auszurüsten.

Anlage: Bewertungsbericht
zum Konzept für das **Innovationslabor System Soldat**
(InnoLabSysSdt), Erding

2025

Drs. 2652-25
Köln 01 08 2025

Vorbemerkung	19
A. Ausgangslage	20
A.I Entwicklung und Aufgaben	20
I.1 Entwicklung	20
I.2 Aufgaben	21
I.3 Positionierung im fachlichen Umfeld	23
A.II Arbeitsschwerpunkte	24
II.1 Forschung und Entwicklung	24
II.2 Transfer	29
II.3 Forschungsinfrastrukturleistungen	30
II.4 Kooperationen und Vernetzung	31
A.III Organisation und Ausstattung	33
III.1 Organisation, Leitung und Personal	33
III.2 Haushalt und infrastrukturelle Ausstattung	35
B. Bewertung	37
B.I Zur Idee des Innovationslabors System Soldat	37
B.II Zum aktuellen Stand und den Möglichkeiten der Bewertung	38
B.III Gelingensbedingungen für das Innovationslabor System Soldat	38
III.1 Profilierung als wissenschaftliche Einrichtung	39
III.2 Entwicklung einer Transferstrategie und eines Schnittstellenmanagements	41
III.3 Aufbau eines tragfähigen Kooperationsnetzwerks	42
III.4 Beschleunigung der Personalgewinnung und Flexibilisierung des Haushalts	44
B.IV Ausblick	45
Anhang	46

Vorbemerkung

Der vorliegende Bewertungsbericht zum Konzept für das Innovationslabor System Soldat (InnoLabSysSdt), Erding, ist in zwei Teile gegliedert. Der darstellende Teil ist mit der Einrichtung und den Zuwendungsgebern abschließend auf die richtige Wiedergabe der Fakten abgestimmt worden. Der Bewertungsteil gibt die Einschätzung der wissenschaftlichen Leistungen, Strukturen und Organisationsmerkmale wieder.

A. Ausgangslage

A.1 ENTWICKLUNG UND AUFGABEN

I.1 Entwicklung

Das Innovationslabor System Soldat (InnoLabSysSdt) ist ein Pilotprojekt, das am Wehrwissenschaftlichen Institut für Werk- und Betriebsstoffe (WIWeB) in Erding durchgeführt wird. Das WIWeB ist integraler Bestandteil des Organisationsbereichs „Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung“ (AIN) im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung (GB BMVg). Es ist eine nachgeordnete Dienststelle und Ressortforschungseinrichtung des Bundesamts für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) in Koblenz und untersteht damit der Dienst- und Fachaufsicht der Präsidentin bzw. des Präsidenten des BAAINBw. Auf ministerieller Ebene wird die Fachaufsicht im Aufgabenbereich IV „Nationale Forschung und Technologie“ des Forschungs- und Innovationshubs (FIH) in der Abteilung „Planung“ des BMVg wahrgenommen. Das InnoLabSysSdt wurde am 21. Juli 2022 eröffnet und hat im 4. Quartal 2024 die anfängliche Einsatzfähigkeit (Initial Operating Capability – IOC) erreicht.

Bereits zuvor war das WIWeB mit seinem Geschäftsfeld 330 „Bekleidung und persönliche Ausrüstung“ für wehrwissenschaftliche Forschung und Testung soldatischer Bekleidung und Ausrüstungssysteme zuständig. Im Rahmen der Übertragung des Technologiefelds „System Soldat und Ausrüstungstechnologie“ vom BAAINBw an das WIWeB im Jahr 2019 erging der Auftrag, diesen Themenkomplex dort weiter auszubauen. Infolgedessen wurde ein neues Geschäftsfeld 250 „System Soldat“ im Geschäftsbereich 200 „Werkstoffe, Bauweisen, Strukturen, Digitalisierung“ ausgebracht.

Mit der Gründung des InnoLabSysSdt soll nun das Geschäftsfeld 250 neben den bestehenden Geschäftsbereichen zu einer fachlich eigenständigen Organisationseinheit im WIWeB mit innovativen Arbeits- und Kooperationsstrukturen transformiert werden. Die Ausgestaltung und Verstetigung des InnoLabSysSdt steht unter dem Vorbehalt einer Organisations- und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, die durch die Leitung des BMVg angewiesen wurde und 2025/2026 durchgeführt werden soll.

Der folgende Sachstandsbericht stellt das InnoLabSysSdt zum 30. Juni 2024 dar. Das InnoLabSysSdt befindet sich aktuell im kontinuierlichen Aufbau. Daher werden sich die Kennzahlen sowie der Grad der strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung bis zum Ortsbesuch der Arbeitsgruppe am WIWeB im Februar 2025 sowie bis zur Erarbeitung und Beratung der wissenschaftspolitischen Stellungnahme durch den Evaluationsausschuss und den Wissenschaftsrat im Herbst 2025 verändern. Im Bewertungsbericht der Arbeitsgruppe sind signifikante Neuerungen, die zum Zeitpunkt des Ortsbesuchs über den folgenden Sachstandsbericht hinausgehen, festgehalten (vgl. B.II.).

I.2 Aufgaben

Die Aufgaben und Ziele des InnoLabSysSdt speisen sich aus unterschiedlichen Strategiepapieren und Richtlinien der Bundesregierung, die im Lichte der sogenannten Zeitenwende u. a. Pläne für eine Transformation der wehrtechnischen Forschung und Technologie (F&T) in Deutschland skizzieren:

- _ Laut „Strategiepapier der Bundesregierung zur Stärkung der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie“ vom 12. Februar 2020 ist die Einrichtung von wissenschaftlichen Innovationslaboren zu verteidigungsrelevanten Technologien „ein zentraler Baustein, um die wissenschaftliche Arbeit noch enger mit den konkreten Praxisanforderungen der Anwender zu verzahnen. Der Innovations- und Praxistransfer wird durch neue Fördermaßnahmen gestärkt, die es ermöglichen, Sicherheitslösungen in der Fläche zu erproben oder zielgerichtet als Praxisleuchttürme fortzuentwickeln.“ | ¹⁰
- _ Im Rahmen ihrer „Nationalen Sicherheitsstrategie“ vom 14. Juni 2023 möchte die Bundesregierung zudem „ihre Anstrengungen intensivieren, Forschung und Entwicklung gezielt zu fördern und dabei auch vor illegitimer Einflussnahme zu schützen. Schlüsseltechnologien sind zunehmend Instrument und Triebkraft des globalen politischen und ökonomischen Wettbewerbs. Die Bundesregierung wird ihre Fähigkeit zur Bewertung dieser Technologien, den Ausbau von wissenschaftlichen und technologischen Schlüsselkompetenzen und ihr Engagement bei technologischer Normen- und Standardsetzung insbesondere im Rahmen der EU verstärken.“ | ¹¹
- _ Gemäß der „Verteidigungspolitischen Richtlinien“ vom 9. November 2023 will das BMVg schließlich neben der Ausstattung von Streitkräften durch markverfügbare Beschaffung „Entwicklungsvorhaben insbesondere im Bereich der nationalen Schlüsseltechnologien weiterverfolgen. Parallel ist die kontinuierliche Modernisierung mit zu betrachten, um den immer schneller werdenden

| ¹⁰ „Strategiepapier der Bundesregierung zur Stärkung der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie“, 12. Februar 2020, S. 5.

| ¹¹ „Wehrhaft. Resilient. Nachhaltig. Integrierte Sicherheit für Deutschland. Nationale Sicherheitsstrategie“, 14. Juni 2023, S. 57.

Aus diesen programmatischen Zielen der Bundesregierung leitet sich zum einen der Auftrag des InnoLabSysSdt ab, innovative Forschung im Bereich der Ausrüstungstechnologie für Soldatinnen und Soldaten durchzuführen mit dem Ziel des Transfers und potentiell der Markteinführung. Dadurch soll eine Verbesserung der Bekleidung und Ausrüstung der Soldatinnen und Soldaten erreicht werden, wobei man sich vor allem von Innovationen in den Bereichen Digitalisierung und Künstliche Intelligenz (KI) strategische Vorteile und digitale Souveränität im Umfeld der Soldatinnen und Soldaten verspricht.

Zum anderen soll das InnoLabSysSdt neue Modelle der wissenschaftlichen Zusammenarbeit und des Praxistransfers im GB BMVg erproben, indem Forschung, Industrie, Bedarfsträger und -decker sowie Anwenderinnen und Anwender in zivil-militärischen Kooperationen an einem Ort zusammengeführt werden.

Das übergeordnete Ziel ist damit die Schaffung bzw. Beschleunigung und Optimierung von Innovations- und Entwicklungszyklen durch das Nutzen von Synergieeffekten zwischen unterschiedlichen Kompetenzträgern, um mehr Kontinuität in der wehrwissenschaftlichen Forschung zu schaffen, Innovationen schneller nutzbar zu machen und eine bessere Umsetzung zu marktverfügbaren wehrtechnischen Produkten zu erreichen.

Dementsprechend umfasst das Aufgabenspektrum des InnoLabSysSdt im Einzelnen

- _ die Identifikation und Analyse wehrtechnisch relevanter Technologien im Rahmen der Erstellung und beständigen Aktualisierung eines Lagebilds zu militärisch nutzbaren technologischen Entwicklungen,
- _ das Aufzeigen neuer wehrtechnisch relevanter Technologien und Technologieoptionen auf Basis eigener anwendungsorientierter Forschung,
- _ die Bewertung wehrtechnisch relevanter Technologien hinsichtlich ihrer Anwendungsreife,
- _ die Durchführung von Untersuchungen zu Realisierbarkeit, Kosten, Risiken, Leistungen und Zeitbedarfen hinsichtlich der Bereitstellung wehrtechnischer Produkte sowie
- _ die Umsetzung militärisch-experimenteller Testungen.

Dabei stützt sich das InnoLabSysSdt nach eigenen Angaben auf bewährte Methoden der wehrtechnischen Ressortforschung. Von wesentlicher Bedeutung seien die fachlichen Qualifikationen der Mitarbeitenden sowie deren Expertise zur

| ¹² „Verteidigungspolitische Richtlinien 2023“, 9. November 2023, S. 32.

Nutzung von Wehrmaterial und Rüstung, um Kontinuität in der anwendungsorientierten Forschung und im unmittelbaren Ergebnistransfer zu sichern.

Das InnoLabSysSdt leitet zudem den Arbeitskreis „System Soldat“, der innerhalb der Bundeswehr das Themengebiet System Soldat koordiniert, und beteiligt sich an internationalen Arbeitsgruppen zur Standardisierung und Interoperabilität von Soldatensystemen, insbesondere bezüglich der Kommunikation und Kompatibilität von Komponenten.

I.3 Positionierung im fachlichen Umfeld

Da die technologische Rüstung von Soldatinnen und Soldaten vornehmlich (halb-)staatlichen Akteuren vorbehalten ist, existiert laut InnoLabSysSdt keine nationale Einrichtung, die sich diesem Gebiet mit einem ähnlich systemischen Ansatz nähert. Überschneidungen und Synergien gebe es hingegen bezüglich der einzelnen Technologien, die im System Soldat zum Einsatz kommen sollen. So sei die Forschung des Fraunhofer Instituts für Kommunikation und Ergonomie (FKIE) in den Bereichen Mensch-Maschine-Interaktion, unbemannte Systeme sowie Ergonomie für die Fragestellungen des InnoLabSysSdt anschlussfähig und für Kooperationen besonders relevant. Ähnliches gelte für das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), mit dem ebenfalls eine Zusammenarbeit angestrebt werde. Durch Gespräche zwischen den Forschungseinrichtungen und dem BAAINBw könne man eine geeignete Aufgabenverteilung erreichen.

Im internationalen Bereich befasse sich vor allem das Deutsch-Französische Forschungsinstitut Saint-Louis (ISL) mit ähnlichen Themen der Verteidigungsforschung und habe einen vergleichbaren anwendungsbezogenen Ansatz. Neben dessen Forschungstätigkeit seien es vor allem die Testeinrichtungen, z. B. für den ballistischen Schutz, den Gehörschutz, Wirkmittel sowie kleine unbemannte Systeme, die für das InnoLabSysSdt von Relevanz seien. Daher laufen laut Einrichtung bereits gemeinsame Forschungsarbeiten sowie ein Promotionsprojekt, bei denen u. a. der wechselseitige Transfer von Forschungsergebnissen sowie die gemeinsame Nutzung von Forschungsinfrastrukturen und Methoden im Zentrum stehen.

Hinsichtlich der Aufgabe des InnoLabSysSdt, Innovationszyklen in der wehrtechnischen F&T zu optimieren, gebe es in Gestalt des Cyber Innovation Hubs der Bundeswehr (CIHBw) oder der Swiss Innovation Forces der Schweizer Armee durchaus Einrichtungen, die ebenfalls das Ziel verfolgten, Innovationen für Streitkräfte schneller zu erschließen sowie Technologien früher zu testen und zeitnah nutzbar zu machen. Ein entscheidender Unterschied zum InnoLabSysSdt liege aber in dem Umstand, dass die genannten Einrichtungen in der Regel keine eigene Forschung betrieben, nicht an der Entwicklung wehrtechnischer Produkte beteiligt seien, keine wissenschaftsbasierten Transfer- und Forschungsinfrastrukturleistungen erbrächten und nicht für die Identifizierung und Umsetzung zusätzlicher militärspezifischer Forschungsbedarfe zuständig

seien. Ihr Fokus liege vielmehr auf kurzfristigen Innovationsvorhaben mit Laufzeiten von wenigen Monaten. Beide Einrichtungen seien allerdings mit dem InnoLabSysSdt vernetzt. Mit dem CIHBw wurden bereits mehrere Innovationsprojekte durchgeführt.

Als integraler Bestandteil des Organisationsbereiches AIN leistet das WIWeB nach eigenen Angaben einen wesentlichen Beitrag im Rahmen der materiellen Bedarfsdeckung der Streitkräfte. Dies gilt gleichermaßen für die Kompetenzzentren der anderen Wehrwissenschaftlichen und Wehrtechnischen Dienststellen, die allerdings je eigene Technologieschwerpunkte abdecken. Das BAAINBw ist als Nutzer der anwendungsbasierten Forschungsergebnisse bei der Durchführung seiner Projekte auf die Zuarbeit des WIWeB angewiesen.

A.II ARBEITSSCHWERPUNKTE

II.1 Forschung und Entwicklung

II.1.a Forschungsplanung

Die mittelfristige Forschungsplanung sowie die übergeordneten Themen werden durch den Ressortforschungsplan des BMVg bestimmt, in dem die Ziele und Aufgaben des Forschungsbereichs Wehrtechnische Forschung (F&T) umrissen werden, zu dem das WIWeB und dementsprechend das InnoLabSysSdt gehören. Die Forschung und Entwicklung im Technologiefeld „System Soldat und Ausrüstungstechnologie“ im Aufgabenbereich „Systeme Land“ wurde zuletzt vom Ressortforschungsplan des BMVg für 2023 ff. festgelegt. |¹³ Die konkreten Forschungsprojekte, die zur Erreichung dieser übergeordneten Ziele durchgeführt werden, sind im Ressortforschungsprogramm des WIWeB festgehalten, das mit dem BAAINBw und der ministeriellen Fachaufsicht im BMVg im Rahmen des jährlichen F&T-Planungsprozesses abgestimmt wird. Ab 2025 soll das Ressortforschungsprogramm des WIWeB wie bei anderen wehrtechnischen Ressortforschungseinrichtungen einen zweijährigen Zeitraum umfassen, um die Dienststellen zu entlasten. Änderungen und Ergänzungen zum jeweiligen Ressortforschungsprogramm können innerhalb des Zweijahreszeitraums kurzfristig durch Anlagen zum Programm eingebracht werden.

Die Themen der Forschungsprojekte leiten sich zum einen aus teils internen Grundlegendokumenten und Positionspapieren aus dem GB BMVg ab. Zum anderen werden Fragestellungen von den Mitarbeitenden des InnoLabSysSdt eingebracht. Die Mitarbeitenden identifizieren Trends und Desiderate der jeweiligen Forschungsfelder auf Basis einschlägiger Fachliteratur und im Kontext von Fachveranstaltungen sowie darüber hinaus im Austausch mit den Nutzerinnen

| ¹³ „Ressortforschungsplan des Bundesministeriums der Verteidigung für 2023 ff.“, 6. Juni 2023, S. 17.

und Nutzern sowie den Akteuren der Bedarfsdeckung. Auch tragen externe Forschungspartner, Startups, die Industrie sowie andere Einrichtungen im GB BMVg oder das Ministerium selbst Themen an das InnoLabSysSdt heran, die Eingang in die Forschungsplanung finden. Die eigene Forschungstätigkeit und wissenschaftliche Kooperationen werden laut InnoLabSysSdt als Quelle innovativer Forschungsideen mit zunehmendem Ausbau und weiterer Vernetzung an Bedeutung gewinnen.

II.1.b Forschungsschwerpunkte

Die Forschung des InnoLabSysSdt ist in vier Forschungsgruppen gegliedert, die jeweils unterschiedliche Schwerpunkte setzen, aber grundsätzlich ineinandergreifen.

Die Forschungsgruppe „Soldatensysteme“ widmet sich derzeit vornehmlich dem aktuellen Soldatensystem „Infanterist der Zukunft“ (IdZ), wobei der Konstruktionsstand „Very High Readiness Joint Task Force“ (VJTF) der NATO als Grundlage für weiterführende F&T genutzt wird. Zudem unterstützt die Forschungsgruppe andere Stellen der Bundeswehr bei der Planung und Entwicklung neuer Soldatensysteme, vor allem der Systeme „Digitalisierung Landbasierter Operationen“ (D-LBO) in Zuständigkeit des BAAINBw und „Next Generation Soldier System“, das vom Amt für Heeresentwicklung (AHEntwg) federführend bearbeitet wird. Ein Bestandteil dieser Projekte ist die Begleitung der Forschung und Einführung offener Systemarchitekturen und Schnittstellen, beispielsweise der „Generic Open Soldier Systems Reference Architecture“ (GOSSRA). |¹⁴

Darüber hinaus führt die Forschungsgruppe Projekte im Bereich „Smart Textiles“ durch, bei denen insbesondere die Funktionsintegration von Strom- und Datenleitungen für autarke Stromversorgung, Sensorik (u. a. Biomonitoring) und Aktorik eine zentrale Rolle spielen. So werden aktuell zum Beispiel Lösungen für Körperkühlung, tragbare Sensoren oder beheizbare Rettungswesten erarbeitet. Ein Schwerpunkt liegt derzeit zudem auf Arbeiten für den Sanitätsdienst zur Digitalisierung der Rettungskette.

Die Fähigkeit der Soldatinnen und Soldaten, diese Systeme intuitiv und in Stresssituationen nutzen zu können, ist für die Forschungsgruppe eine wichtige Perspektive, die während der Erforschung und Entwicklung beständig mitgedacht werden muss. Daher sind für die Zukunft Projekte geplant, die sich mit Mensch-Maschine-Interaktion, Mensch-Maschine-Schnittstellen, Mensch-Maschine-Teaming oder auch spezifisch mit Fragen der Kommunikation und Visualisierung durch Augmented-, Virtual- und Mixed-Reality (AR, VR, MR) befassen. Forschungsvorhaben zur Verbesserung der physischen, psychischen und kognitiven Fähigkeiten der Soldatinnen und Soldaten im Rahmen von Human

| ¹⁴ GOSSRA wurde als offene Architektur im Rahmen eines Projekts des Programms „Preparatory Action on Defence Research“ (PADR) des „European Defence Fund“ (EDF) der Europäischen Union (EU) entwickelt.

Performance Modification (HPM) sollen außerdem zukünftig die genannten Projekte ergänzen und damit die taktischen wie operativen Vorteile von HPM in Bezug auf Soldatensysteme eruieren.

Die Forschungsgruppe „Assistenzsysteme“ befasst sich vorrangig mit der Forschung zu sowie Entwicklung und Testung von Systemen, die die Soldatinnen und Soldaten im Einsatz in unterschiedlichen Formen unterstützen sollen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf Projekten zu Robotik und kleinen, unbemannten Systemen mit autonomen Funktionen sowie Fragestellungen aus den Bereichen KI, Maschinelles Lernen (ML), Bilderkennung sowie Signalverarbeitung und Steuerung. Gegenwärtige Vorhaben thematisieren beispielsweise die Integration von Magnetometern auf Schreitrobotern mit intelligenter Mustererkennung oder die Entwicklung von Ortungssystemen durch bildbasierte Verfahren, die nicht auf Global Navigation Satellite Systems (GNSS) angewiesen sind. In diesem Kontext ist die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine ebenfalls eine zentrale Schnittstelle. So wird auch der Einsatz von Large Language Models (LLM) zur Steuerung von Schwärmen, zur Steigerung der Automatisierung kleiner unbemannter Systeme sowie zur direkten Unterstützung der Soldatinnen und Soldaten untersucht. Zudem läuft ein Projekt, das u. a. Schulungskonzepte für Soldatinnen und Soldaten entwirft, um die Nutzerinnen und Nutzer frühzeitig in den Forschungs- und Entwicklungsprozess zu integrieren.

Die Forschungsgruppe „Ergonomie, Digitalisierung, Bekleidung und Ausrüstung“ führt Projekte durch, die eine Optimierung und Modernisierung der Ausstattung der Soldatinnen und Soldaten zum Ziel haben. Ein Aspekt ist die Individualisierung von Bekleidung und Ausrüstung. Sie kann beispielsweise durch 3D/4D-Bodyscanningverfahren, digitale Einkleidungsstools oder 3D-Drucktechniken erreicht werden, da so Maßanfertigungen unter Berücksichtigung der Bewegungsmuster der Soldatinnen und Soldaten hergestellt werden können. Im Kontext der Zusammenarbeit mit dem BAAINBw soll die Prüfung der Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Ausrüstung bereits in die Forschungs- und Entwicklungsphase miteinbezogen werden.

Durch Analysen dazu, inwieweit und an welchen Stellen die Ausstattung im Einsatz hinderlich oder unergonomisch ist, sowie durch Testungen auf der im Aufbau befindlichen Testlandschaft auf dem Gelände des WIWeB kann zukünftig die neu angepasste Bekleidung und Ausrüstung in der Praxis von den Nutzerinnen und Nutzern erprobt und evaluiert werden. Dort können auch andere Bestandteile der Ausrüstung, die vom InnoLabSysSdt erforscht und entwickelt werden, unter einsatznahen Bedingungen betrachtet werden, wie z. B. Exoskelette, die die Soldatinnen und Soldaten bei körperlich hochgradig belastenden Einsätzen unterstützen sollen.

Die vierte Forschungsgruppe „Schutz und Wirkung“ verfügt aktuell noch nicht über wissenschaftliches Personal (vgl. A.III.1.), weswegen die Aktivitäten in diesem Bereich noch am Anfang stehen. Die Gruppe soll aber zukünftig

Gefahrenanalysen und Projekte zur Verbesserung des individuellen Schutzes der Soldatinnen und Soldaten durchführen, um deren Überlebensfähigkeit und Kampfkraft in einem Gefechtsfeld der Zukunft zu steigern. Hierzu gehören zum einen der ballistische Schutz, der Schutz vor unkonventionellen Spreng- und Brandvorrichtungen (Improvised explosive devices – IED) sowie Methoden zur Tarnung und Täuschung. Die Forschungsgruppe soll sich zudem mit Innovationen beim Einsatz moderner Wirkmittel befassen, auch im Hinblick auf die Potenziale des Einsatzes von KI und Waffensystemen mit autonomen Funktionen.

Bezogen auf das gesamte Aufgabenspektrum des InnoLabSysSdt beträgt der Anteil, der auf F&T entfällt, nach Angaben der Einrichtung ca. 80 %. 10–20 % davon betreffen F&T, die im Vorlauf auf mögliche künftige Bedarfe betrieben werde („Vorlaufforschung“). Besondere Relevanz habe Vorlaufforschung im Bereich humanoider Robotik, die im Moment vornehmlich im zivilen Umfeld Anwendung finde, jedoch zukünftig auch für den militärischen Gebrauch in Frage komme. Zudem habe sich für die Arbeiten zu intelligenten Assistenzsystemen, die am WIWeB bereits 2020 aufgenommen wurden, gezeigt, dass im Kontext der sogenannten Zeitenwende die Dringlichkeit des Wissensaufbaus im Bereich unbemannter Systeme und KI stark zugenommen habe.

Angeichts des Umstands, dass die genannten Technologien systemisch und im Gesamtkontext militärischer Szenarien betrachtet werden müssen, verfolgt das InnoLabSysSdt inter- und transdisziplinäre Ansätze. So soll den spezifischen Rahmenbedingungen militärischer Nutzung Rechnung getragen werden, die sich teils signifikant von zivilen Anforderungsprofilen unterscheiden. Insbesondere die notwendige Interaktion und Kompatibilität zwischen einzelnen Systemen erfordere den Einbezug von und die Kommunikation mit diversen Forschungsfeldern, deren Erkenntnisse in wehrtechnisch relevante F&T übersetzt werden müssten. Der Wissensaufbau müsse neben der Forschung auch weitere Aspekte wie die Anwendung der Technologien durch die Militärs, die gesellschaftliche Akzeptanz oder die Erkenntnisse von Nachrichtendiensten berücksichtigen, weswegen die Zusammenarbeit mit Nutzerinnen und Nutzern sowie mit Akteuren nichtwissenschaftlicher Behörden essenziell sei. Dieser komplexen Gemengelage an Perspektiven und Ansprüchen soll durch ein stringentes Wissensmanagement seitens der wissenschaftlichen Leitung sowie des Projektmanagements begegnet werden.

II.1.c Publikationen und wissenschaftliche Tagungen

Aufgrund der für den militärischen Bereich geltenden Sicherheitsanforderungen gibt es erhebliche Einschränkungen bei der Publikation von Forschungsergebnissen. Aus diesem Grund könnten, so das InnoLabSysSdt, manche Aktivitäten nicht in der für wissenschaftliche Veröffentlichungen üblichen Transparenz bzw. nur in eingeschränktem Umfang publiziert werden, um keine Rückschlüsse auf aktuelle, potenziell sicherheitsrelevante Entwicklungen zu

ermöglichen. Dies werde auch für Forschungsbereiche gelten, bei denen in signifikantem Umfang personenbezogene Daten erhoben würden. Wo immer möglich und sinnvoll, habe das InnoLabSysSdt den Anspruch, geeignete Datensätze im Zuge von Publikationen und im Rahmen des wissenschaftlichen Austauschs zu veröffentlichen.

Die Forschungsgruppen des InnoLabSysSdt sind bisher unterschiedlich stark ausgebaut und die vorhandenen Publikationsleistungen verteilen sich nicht gleichmäßig auf alle Teilbereiche. Aus der Forschungsgruppe „Soldatensysteme“ sind bislang drei Artikel in referierten Zeitschriften |¹⁵ sowie eine Monographie |¹⁶ hervorgegangen, letztere in Verbindung mit einem Promotionsprojekt. Drei weitere Artikel befinden sich aktuell im Review-Prozess. Darüber hinaus veröffentlichten Mitarbeitende der Forschungsgruppe in Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen ein umfangreiches Merkblatt zu DICONDE, einem offenen internationalen Standard zur Speicherung und zum Austausch industrieller Prüfdaten und prozessbezogener Informationen. |¹⁷ Von Mitgliedern der Forschungsgruppe „Ergonomie, Digitalisierung, Bekleidung und Ausrüstung“ wurden zwei Artikel in einer nicht-referierten Zeitschrift |¹⁸ sowie zwei Paper in Konferenzbänden |¹⁹ publiziert.

Zudem beteiligen sich die Mitarbeitenden des InnoLabSysSdt regelmäßig mit Vorträgen an Symposien des WIWeB, Fachtagungen und Workshops der Bundeswehr und anderer Innovationseinheiten im GB BMVg sowie an nationalen und internationalen wissenschaftlichen Konferenzen.

| ¹⁵ Rehbein, J.; Lorenz, S.J.; Holtmannspötter, J. et al. (2022): 3D-Visualization of Ultrasonic NDT Data Using Mixed Reality, in: Journal of Nondestructive Evaluation, 41, 26. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10921-022-00860-7>; Rehbein, J.; Lorenz, S.J.; Holtmannspötter, J. et al. (2024): 3D Remote Assistance for NDT Inspections, in: Journal of Nondestructive Evaluation, 43, 18. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10921-023-01020-1>; Plüss, T.; Zimmer, F.; Hehn, T. et al. (2022): Characterisation and Comparison of Material Parameters of 3D-Printable Absorbing Materials, in: Materials, 15, 1503. DOI: <https://doi.org/10.3390/ma15041503>

| ¹⁶ Hehn, Tobias (2024): Numerical Simulation of an Additive Manufacturing Process for Low-Impedance Electronics; München.

| ¹⁷ DICONDE (Digital Imaging and Communication in Non-Destructive Evaluation). Casperson, R.; Engert, D.; Heilmann, S. et al. (2023): Merkblatt ZfP 4.0 – 01: DICONDE in der ZfP. Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e.V. URL: <https://publikationen.dgzfp.de/shop/diconde-in-der-zfp/>

| ¹⁸ Weiße, M. (2023): 3D-Bodyscanning-Technologie – 3D-Maßanfertigung von Schutzausrüstung für Bundeswehrsoldatinnen, in: Europäische Sicherheit und Technik. URL: <https://esut.de/2023/12/fachbeitraege/45249/3d-bodyscanning-technologie-3d-massanfertigung-von-schutzausruestung-fuer-bundeswehrsoldatinnen/>; Zimmermann, C.; Bagge, C.; Weiße, M. (2023): 3D-Reihenmessung in der Bundeswehr, in: Europäische Sicherheit und Technik. URL: <https://esut.de/2023/02/fachbeitraege/39554/3d-reihenmessung-in-der-bundeswehr/>

| ¹⁹ Oehlschläger, D.; Weiße, M.; Bagge, C. et al. (2022): Testing a Smartphone Application for the Optimisation of Organisational Outfitting Procedures for Protective Clothing, in: Proceedings of 3DBODY.TECH 2022. 13th International Conference and Exhibition on 3D Body Scanning and Processing Technologies, Lugano; Oehlschläger, D.; Glas, A.; Eßig, M. et al. (2023): Customisation vs. Ultimate Customer Transparency: Experimental Indications for a Digital Customer Twin, in: A Systems Lens on Operations: 30th EurOMA Conference, Leuven.

Ein wesentlicher Bestandteil des Konzepts für das InnoLabSysSdt sei die Beschäftigung von Mitarbeitenden, die sich über Promotionsprojekte qualifizieren. Am InnoLabSysSdt wurde bereits ein Promotionsverfahren abgeschlossen und sieben weitere Promotionen sind derzeit in Arbeit. Bisher steht am WIWeB ein Privatdozent zur Verfügung, der bei den notwendigen Betreuungsleistungen und Gutachtertätigkeiten unterstützen kann, doch soll auch die noch zu besetzende wissenschaftliche Leitung zukünftig Promovierende betreuen und die Verfahren in Kooperation mit Universitäten, insbesondere den Universitäten der Bundeswehr, durchführen. Das InnoLabSysSdt formuliert das Ziel, als Leuchtturm für die Anwerbung leistungsstarker Forschender in frühen Karrierephasen wahrgenommen zu werden, indem beispielsweise in sozialen Netzwerken die Erfolge des InnoLabSysSdt aktiv und regelmäßig zur Darstellung kommen sollen, um eine positive Außenwirkung seiner wehrwissenschaftlichen F&T zu schaffen.

Nach dem Konzept des InnoLabSysSdt ist vorgesehen, die wissenschaftliche Leitung sowie die Forschungsgruppenleitungen in die Lehre an Hochschulen sowie an militärischen Ausbildungseinrichtungen einzubinden und hierbei vor allem Veranstaltungen zu den Themenbereichen Robotik / Embedded Systems, KI und Robotik, Smart Textiles, Bekleidungsphysiologie oder Schutzwerkstoffe anzubieten. Aktuell beteiligten sich nur vereinzelt Mitarbeitende des InnoLabSysSdt an der Hochschullehre, zum Beispiel durch die Übernahme einzelner Termine einer Vorlesung zu KI und Robotik an der Universität der Bundeswehr in München (UniBw M).

II.2 Transfer

Die kontinuierlichen Transferaufgaben des InnoLabSysSdt ergeben sich aus den technologischen Zuständigkeiten, die in Form von Leitaufgaben mit dem BAABW abgestimmt werden. Der Transfer erfolgt kontinuierlich über die Forschungsgruppen und wird strategisch durch die Leitung des InnoLabSysSdt unterstützt. Das entsprechende Wissen zu Technologien im Umfeld der Soldatinnen und Soldaten fließt u. a. in die Projektabteilungen des BAABW, die technischen Kompetenzzentren der anderen Wehrwissenschaftlichen und Wehrtechnischen Dienststellen sowie in die Abteilungen „Planung“ und „Rüstung“ im GB BMVg ein. Der Transfer findet dabei in unterschiedlichen Formaten statt, beispielsweise im Rahmen von Beratungen, Schulungen, Messleistungen, Testkampagnen, Schadensuntersuchungen, gezielter Erforschung neuer Ansätze und Identifizierung von Wissenslücken, konzeptioneller Zuarbeit bis hin zur Mitarbeit in Projektteams zur Erstellung von Spezifikationen. Teilweise werden auch Akteure außerhalb des GB BMVg in diese Transferformate eingebunden, wie zum Beispiel in der Experimentalserie des deutschen Heers, bei der Forschungseinrichtungen, Industrie sowie Soldatinnen und Soldaten gemeinsam neue Technologien auf Gefechtsübungszentren in militärischen Lagen unter-

suchen. Darüber hinaus finden Testungen, u. a. zur Drohnenabwehr in Abstimmung mit dem BAAINBw, statt, die gemeinsam mit Polizei, Spezialkräften und Sicherheitsbehörden durchgeführt werden, um ein realistisches Bild der Leistungsfähigkeit von Produkten und Technologien sowie der Bedarfe zu erhalten. Bei Anfragen des BMVg, des BAAINBw oder der Streitkräfte erfolgen Transferleistungen darüber hinaus auch anlassbezogen. Der Transfer von und zu den Anwenderinnen und Anwendern sowie den relevanten Praxispartnern soll durch die Einbindung von Soldatinnen und Soldaten und Reservedienstleistenden in den Forschungs- und Entwicklungsprozess sowie durch umfangreiche Kooperationen mit der Industrie sichergestellt werden.

Bei der Kommunikation der Arbeit des InnoLabSysSdt in die Öffentlichkeit soll unter Wahrung notwendiger Sicherheitsvorkehrungen auf Transparenz geachtet werden, um etwaigen Vorbehalten gegenüber wehrwissenschaftlicher Forschung an Hochtechnologien zu begegnen. Hierbei sollen u. a. die sozialen Netzwerke bedient werden, sodass ein möglichst breites Publikum erreicht werden kann.

II.3 Forschungsinfrastrukturleistungen

Das InnoLabSysSdt unterhält und plant den Aufbau von Forschungsinfrastrukturen (vgl. Anhang 5), zu denen vornehmlich Mitarbeitende im Organisationsbereich AIN Zugang haben, die aber auch anderen Dienststellen der Bundeswehr sowie gegenwärtigen und künftigen Kooperationspartnern zur Verfügung gestellt werden sollen. Es handelt sich dabei zum einen um eine Testhalle, die seit Mai 2024 in Betrieb ist, mit Laboren und Freiflächen zur Testung von unbemannten Landfahrzeugen (Unmanned Ground Vehicles – UGV) und unbemannten Luftfahrzeugen (Unmanned Aerial Vehicles – UAV) sowie zur Durchführung von Versuchen mit Testpersonen. Die Testhalle ist als digitalisiertes Forschungsgelände konzipiert, auf dem reproduzierbare Experimente erfolgen können und das einer modularen Bauweise folgt, durch die schnelle Modifikationen und Anpassungen ermöglicht werden. In ihrer aktuellen Konfiguration hat die Testhalle eine Grundfläche von 70 m x 70 m und eine Höhe von 27 m und erlaubt damit witterungsunabhängig Untersuchungen zum Zusammenspiel von Soldatinnen und Soldaten bis Zugstärke |²⁰ mit Assistenzsystemen – auch in Schwärmen – sowie die Durchführung von taktischen Vignetten mit Fahrzeugen. Beim Umbau der Halle zu einem Testgelände wurden verschiedene Lehrstühle der UniBw M in die Konzeption eingebunden, um deren Bedarfe hinsichtlich künftiger Kooperationen berücksichtigen zu können.

In Planung ist derzeit die Errichtung eines mehrstöckigen Experimentiergebäudes mit Hindernissen, um das Zusammenwirken von Gefechtsfahrzeugen mit Soldatinnen und Soldaten realitätsnah untersuchen zu können. Dieses Gebäude

| ²⁰ Der Begriff „Zug“ bezeichnet eine militärische Einheit des Heers, die bis zu 40 Personen umfassen kann.

soll zudem für die Untersuchung neuartiger Sensoren und Kommunikationsmittel genutzt werden. Das InnoLabSysSdt hat darüber hinaus Zugang zum 3D-Druckzentrum der Bundeswehr, das 2017 am WIWeB geschaffen wurde.

Zusätzlich verfügt das InnoLabSysSdt für weitere Experimente und Testungen über ein offenes Gelände, einen Mischwald und einen kleinen See zur Darstellung einer natürlichen Umgebung. Diese Umgebung soll ab 2025 zunehmend mit einfachen Bauten, Wegen sowie Strom- und Datenleitungen versehen werden.

II.4 Kooperationen und Vernetzung

Ein Kernstück des Konzepts für das InnoLabSysSdt sind umfangreiche Kooperationen mit anderen Forschungseinrichtungen und Industriepartnern, um eine enge Verzahnung von Forschung, Entwicklung und Testung bis hin zur Produkteinführung zu erreichen. Wichtige Kooperationspartner im Hochschulbereich sind die UniBw M und die Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg (HSU), mit denen gemeinsame Projekte durchgeführt werden, u. a. zu Mixed-Reality und Remote-Assistenz Technologien sowie zur Nutzung von LLMs und KI im Kontext von autonomen Drohnen und Schwarmplanung, wofür teilweise Kooperationsverträge geschlossen wurden. In Zusammenarbeit mit der Hochschule Reutlingen wurden bisher acht Studienarbeiten abgeschlossen, die sich vornehmlich der Optimierung der Ausrüstung und Bekleidung von Soldatinnen und Soldaten mit Hilfe digitaler Einkleidungsmethoden und 3D-Maßanfertigungen widmeten. Eine weitere Studienarbeit zu diesem Thema wurde an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) angefertigt. Mit der Universität Stuttgart besteht ein Vertrag zur Untersuchung des Einsatzes und der Steuerung robotischer Arme und Drohnen und gemeinsam mit der Technischen Universität München (TU München) werden KI-echtzeitgesteuerte Hochgeschwindigkeits-Drohnen erforscht. Das Thema „Technisch assistierte Triage“ wird derzeit zusammen mit dem Universitätsklinikum Augsburg untersucht.

Im Bereich der außeruniversitären Forschungseinrichtungen arbeitet das InnoLabSysSdt mit dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (Fraunhofer IPA) hinsichtlich des Aufbaus und der Validierung der Testlandschaft am WIWeB zusammen. Mit dem Forum Innovative Technologien des Bundesnachrichtendienstes (BND FIT) bestehen Absprachen, gemeinsame Forschungsprojekte zu entwickeln und durchzuführen. Auf dem Feld der bildbasierten Navigation unbemannter Fahrzeuge existiert ein Kooperationsvertrag mit dem ISL und im Bereich der um Mixed-Reality erweiterten Ultraschallprüfung liegt ein Memorandum of Understanding (MoU) mit dem Nationaal Luchten Ruimtevaartlaboratorium (NLR), dem nationalen Luft- und Raumfahrtlabor der Niederlande, vor. Eine Zusammenarbeit mit dem DLR ist in Planung.

Das InnoLabSysSdt arbeitet darüber hinaus mit Unternehmen zusammen, mit denen teilweise Kooperationsverträge geschlossen wurden. So existieren u. a. Kooperationen zu einer Diskomfortanalyse hinsichtlich der soldatischen Kleidung, zu 3D-Reihenmessungen in der Bundeswehr, zu einer Datenbank für Kampfschuhinnenmaße innerhalb der Bundeswehr, zur automatisierten digitalen Größen- und Modellzuweisung sowie zur Entwicklung eines Technologiedemonstrators für das Soldatensystem IdZ. Das InnoLabSysSdt unterhält darüber hinaus eine internationale Kooperation mit einem kanadischen Unternehmen, mit dem es das Thema „Size Classification on the Basis of Body Shape“ bearbeitet. In Bezug auf Kooperationen mit der Industrie müsse darauf geachtet werden, dass gemeinsame Projekte und der Informationsaustausch nicht mit dem Vergaberecht kollidierten.

Das InnoLabSysSdt beteiligt sich zudem an internationalen Verbundvorhaben, v. a. des „European Defence Funds“ (EDF) und der „European Defence Agency“ (EDA) der EU. So werden im EDA Category B Projekt „Autonomous, Reconfigurable Swarms of Unmanned Vehicles for Defense Applications“ (ACHILLES), an dem das InnoLabSysSdt mitarbeitet, Schwärme von autonomen unbemannten Systemen erforscht, u. a. hinsichtlich ihrer Steuerung, Kommunikation und Interoperabilität. Zudem nimmt das InnoLabSysSdt an vier Ausschreibungen des EDF teil mit Projekten zur Nutzung von LLMs, zur Ausrichtung einer internationalen Drohnen-Challenge sowie zur Entwicklung von autonomen unbemannten Luftfahrzeugen und GNSS freier Koordination von Drohnenschwärmen. Die Entscheidung über die Anträge seitens der EU steht derzeit noch aus.

Im Hinblick auf internationale Industriekonsortien partizipiert das InnoLabSysSdt an den EDF-geförderten Projekten „Augmented Capability for High End Soldiers“ (Achile) und „smARt Multifunction tExiles for integrated Soldier Systems“ (Armetiss). Ersteres verfolgt das Ziel, Demonstratoren für Soldatensysteme zu erarbeiten; letzteres nimmt sich vor, digitalisierte multifunktionale Textilien zur Optimierung der soldatischen Ausrüstung zu entwickeln.

Innerhalb des GB BMVg bestehen weitere Kooperationen bzw. sind solche in Planung, u. a. mit dem im Aufbau befindlichen Systemzentrum Digitalisierung Dimension Land (SysZDigDimLa), das die Prozesse zur digitalen Transformation des Bereichs „Land“ koordinieren soll. Von besonderem Interesse sind dabei die Test- und Versuchsstrukturen des Zentrums, da sich das InnoLabSysSdt an Testungen unter Einbezug der Nutzerinnen und Nutzer beteiligen möchte. Darüber hinaus ist eine Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr (dtec.bw) an den beiden Universitäten der Bundeswehr in Planung. Das InnoLabSysSdt möchte für sein Themengebiet als Bindeglied zwischen der Bundeswehr und dem dtec.bw fungieren, um es so bei der Ausgestaltung wehrtechnisch förderlicher Forschungsvorhaben sowie beim Ergebnistransfer zu unterstützen.

Der Austausch mit praxisnahen Gründerinnen und Gründern sowie mit Startups soll durch eine angestrebte Kooperation mit founders@UniBw, der Entrepreneurship- und Intrapreneurship-Plattform der UniBw M, sichergestellt werden. Zudem arbeitet das InnoLabSysSdt mit anderen Innovationseinheiten innerhalb des GB BMVg zusammen, etwa dem CIHBw, der „Schmiede“ – einem Teil des IT-Dienstleisters BWI mit Projekten zur Digitalisierung und Automatisierung in der Bundeswehr – sowie mit dem Drone Innovation Hub (DIH) an der Wehrtechnischen Dienststelle für Luftfahrzeuge und Luftfahrtgerät der Bundeswehr (WTD 61).

Umfangreiche und enge Kooperationsbeziehungen bestehen zu den anderen wehrwissenschaftlichen Dienststellen des BMVg, bei denen die Aufgabenteilung durch Leitdienststellenkonzepte geregelt ist. Neben konkreten Projekten, etwa der Untersuchung des Einsatzes von Schreitrobotern zur Minendetektion (mittels fliegender Drohne und KI-Algorithmen), existieren in diesem Kontext regelmäßige Austauschformate und gemeinsame Veranstaltungen. Mit den Ressortforschungseinrichtungen der wehrmedizinischen Forschung sowie den Dienststellen der Sanität sind umfangreichere Gespräche zur Etablierung von Kooperationsformaten in Planung. Dazu wurde bereits eine Einigung zwischen dem Inspekteur des Sanitätsdiensts und der Präsidentin des BAAINBw erzielt. Um alternative Vergabeverfahren – wie zum Beispiel Innovationspartnerschaften, vor-kommerzielle Auftragsvergabe (Pre-Commercial Procurement – PCP), die öffentliche Beschaffung von Innovationen (Public Procurement of Innovative Solutions – PPI) oder Wettbewerbe anhand geeigneter Pilotvergaben – zu untersuchen und zu bewerten, ist ein Austausch mit dem Wehrwirtschaftlichen Kompetenzzentrum Defence Acquisition & Supply Management (DASM) an der UniBw M sowie mit der Agentur für Innovation in der Cybersicherheit geplant.

A.III ORGANISATION UND AUSSTATTUNG

III.1 Organisation, Leitung und Personal

Das InnoLabSysSdt ist Teil des WIWeB, das eine nachgeordnete Dienststelle des BAAINBw ist, und nutzt dementsprechend bereits vorhandene organisatorische Strukturen wie u. a. den wissenschaftlichen Beirat des WIWeB, dessen Beratungsauftrag um den Bereich des InnoLabSysSdt erweitert wird. Die ministerielle Fachaufsicht für das InnoLabSysSdt ist im Aufgabenbereich IV „Nationale Forschung und Technologie“ des FIH der Abteilung „Planung“ im BMVg verortet. Die Abstimmungsprozesse zwischen InnoLabSysSdt, WIWeB, BAAINBw und BMVg zur konkreten organisatorischen und inhaltlichen Ausgestaltung der Einrichtung sind nach eigenen Angaben intensiv, doch unbedingt notwendig, um eine zukunftsfähige und konsenterte Aufstellung des InnoLabSysSdt im Sinne der Streitkräfte zu gewährleisten.

Das InnoLabSysSdt soll in die Organisationsstrukturen des WIWeB auf der Ebene der anderen Geschäftsbereiche eingebunden werden (vgl. Anhang 1a). Das intern verfolgte Ziel, das InnoLabSysSdt abweichend von sonst üblichen Strukturen des Ressorts analog zu einem Universitätslehrstuhl aufzubauen (vgl. Anhang 1b), ist weiteren organisatorischen Prüfungen und ministeriellen Entscheidungen vorbehalten.

Entsprechend dem Konzept soll an der Spitze des InnoLabSysSdt die wissenschaftliche Leitung (B 2) stehen, die mit einer Person besetzt werden soll, die über einschlägiges Fachwissen, Erfahrungen in der wissenschaftlichen Arbeit sowie sehr gute Kenntnisse der Strukturen der Streitkräfte und der Zuständigkeiten und Abläufe der Verwaltung im GB BMVg verfügt. Die wissenschaftliche Leitung soll zugleich die Funktion der stellvertretenden Leitung des WIWeB übernehmen sowie dessen Beauftragte bzw. Beauftragter für Wissenschaft und Forschung werden.

Der wissenschaftlichen Leitung sollen vier Forschungsgruppenleiterinnen bzw. -leiter (A 15) unterstellt werden, die jeweils den Forschungsgruppen „Soldatensysteme“, „Assistenzsysteme“, „Ergonomie, Digitalisierung, Bekleidung und Ausrüstung“ und „Schutz und Wirkung“ vorstehen. Zwei Forschungsgruppenleitungen sind bereits besetzt, die Besetzung der Leitungspositionen für die Forschungsgruppen „Schutz und Wirkung“ und „Assistenzsysteme“ steht aktuell noch aus. Je Forschungsgruppe ist ein „souveräner Kern“ an festen Mitarbeitenden vorgesehen, der sich aus einer Wissenschaftlerin bzw. einem Wissenschaftler (A 13 oder A 14) und zwei Ingenieurinnen bzw. Ingenieuren mit unterschiedlichen Vorerfahrungen (A 12 + A 9–11) zusammensetzt. Zusätzlich wird in allen Forschungsgruppen die temporäre Mitarbeit von Offizierinnen bzw. Offizieren (A 10–15), Mitarbeitenden aus Industriekooperationen, wissenschaftlichen Mitarbeitenden von Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) oder des DLR sowie Promovierenden der Universitäten der Bundeswehr angestrebt.

Als Teil des WIWeB hat das InnoLabSysSdt Zugriff auf die Ressourcen im Technisch-Betrieblichen Servicebereich (TBS) sowie im Wirtschaftlich-Administrativen Servicebereich (WAS). Für die nationale und internationale Forschungsordination sowie für die spezifischen Fragen der Organisation und des Projektmanagements des InnoLabSysSdt soll die Organisationseinheit „Querschnittliche Unterstützung“ eingerichtet werden. Die Leitung dieser Einheit (A 16) soll zugleich die stellvertretende Leitung des InnoLabSysSdt übernehmen und zentral für die internationale Verknüpfung sowie die Koordination der Forschungsthemen verantwortlich sein. Die Mitarbeitenden der „Querschnittlichen

Unterstützung“ werden ebenfalls dem Kernteam des InnoLabSysSdt angehören. |²¹

Auf Basis einer vorläufigen Bedarfsabschätzung von 2021 sind derzeit 25 Dienstposten (DP) mit 25 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) für drei Jahre bewilligt. Nach Abschluss der aktuell laufenden Personalbedarfsermittlung wird seitens des BAAINBw eine Verstetigung von DP im notwendigen Umfang beim BMVg beantragt werden.

Zum 30. Juni 2024 waren in der Forschungsgruppe „Soldatensysteme“ 2,00 VZÄ, in „Assistenzsysteme“ 10,00 VZÄ und in „Ergonomie, Digitalisierung, Bekleidung und Ausrüstung“ 2,00 VZÄ für wissenschaftliches Personal angesiedelt. Der Forschungsgruppe „Schutz und Wirkung“ waren zu diesem Zeitpunkt noch kein Dienstposten zugewiesen (vgl. Anhang 3). Der Anteil der männlichen wissenschaftlichen Mitarbeitenden betrug 71 % und der Anteil der weiblichen Mitarbeitenden 29 % (vgl. Anhang 4). Das wissenschaftsunterstützende Personal umfasste 9,80 VZÄ und das nichtwissenschaftliche Personal war mit 2,80 VZÄ vertreten.

Für die kommenden Jahre bis 2027 ist eine Verstärkung durch temporäre Projektmitarbeitende neben den genehmigten DP im notwendigen Umfang für das gesamte InnoLabSysSdt geplant (vgl. Anhang 2). Das InnoLabSysSdt sieht hierbei vor, die temporären Mitarbeitenden aus der Industrie sowie aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie Instituten der FhG oder des DLR zu gewinnen und in die Forschungsgruppen einzubinden. Ziel ist eine Optimierung der Vernetzung und des Ergebnistransfers zwischen dem InnoLabSysSdt und seinen Kooperationspartnern. Die Beschäftigungen sollen im Rahmen von Studienverträgen erfolgen, wobei die Studiennehmerinnen bzw. -nehmer jeweils für die Gewinnung ihrer Mitarbeitenden verantwortlich sind. Die Studiennehmerinnen bzw. -nehmer werden über öffentliche Ausschreibungen gewonnen oder bei ausreichend begründbaren Alleinstellungsmerkmalen direkt angesprochen. Bei temporären Mitarbeitenden aus der Industrie möchte das InnoLabSysSdt geeignete Instrumente zur Vermeidung von Interessenskonflikten einsetzen, insbesondere wenn es um die Frage nach einer möglichen späteren Vergabe öffentlicher Aufträge geht.

III.2 Haushalt und infrastrukturelle Ausstattung

Als Dienststelle der Bundeswehr werden das WIWeB und damit auch das InnoLabSysSdt aus Bundeshaushaltsmitteln finanziert und verfügen dem-

| ²¹ Dem Organisationsbereich „Querschnittliche Unterstützung“ sollen ein Projektkaufmann bzw. eine Projektkauffrau (A 13 oder A 14) sowie Mitarbeitende für „Betrieb und Sicherheit“ (A 12), „Projektmanagement“ (A 9–11), „IT-Administration“ (A 9–11), „Mechanik“ (E 11 oder 12), „Elektrik“ (E 5 oder 6) und für das Geschäftszimmer (A 8) angehören.

entsprechend über keine Grundfinanzierung. Die Infrastruktur wird durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) bereitgestellt.

Es gibt einen anerkannten Bedarf für die bereits umgebaute Testhalle sowie das noch zu errichtende Bürogebäude. Hinsichtlich der Ausstattung werden die vorhandenen Mittel des WIWeB genutzt. Die Finanzierung sei derzeit auskömmlich.

Neben der beschriebenen Testhalle mit Laboren (A.II.3.) verfügt das InnoLabSysSdt über einen provisorischen Bürobau im Fliegerhorst Erding mit ca. 30 Büroarbeitsplätzen in ca. 4 km Entfernung zur Testhalle. Im Frühjahr 2025 soll stattdessen ein Containerprovisorium mit ca. 35 Büroarbeitsplätzen direkt neben der Testhalle bezogen werden. Ab 2025 soll ein neues Bürogebäude mit ca. 35 Büroarbeitsplätzen gebaut werden, dessen Fertigstellung für 2027 vorgesehen ist.

Über ein separates WLAN ist ein nahezu unlimitierter Internetzugang für Forschungstätigkeiten am WIWeB gegeben. Auf diesen kann in der Testhalle des InnoLabSysSdt zugegriffen werden. Für die Büroarbeitsplätze ist ein kabelgebundener Zugang zum BWI-Netz der Bundeswehr und zum Forschungsnetz des WIWeB installiert. In der Testhalle ist für eine ausreichende Versorgung mit gängigen satellitenbasierten Navigationslösungen (GPS / Galileo) gesorgt.

Die Beschaffung hoch performanter IT-Hardware für die Ausführung von KI-Algorithmen und die Nutzung von Edge Computing ist in Teilen bereits erfolgt. Zudem soll mit dem IT-Dienstleister BWI eine Infrastruktur aufgebaut werden, die u. a. einen medienbruchfreien Daten- und Informationsaustausch, den Aufbau eines Internet of Things sowie die Nutzung digitaler Zwillinge ermöglicht. Der Zugang zu Forschungsliteratur ist über die Fachinformationsstelle des BAAlNBw gewährleistet. Von den Mitarbeitenden in gemeinsamen Promotionsvorhaben werden auch die Zugänge der entsprechenden Universitäten genutzt.

B. Bewertung

B.1 ZUR IDEE DES INNOVATIONSLABORS SYSTEM SOLDAT

Aktuelle weltpolitische Umbrüche stellen die Bundesrepublik Deutschland vor sicherheits- und verteidigungspolitische Herausforderungen. Mit dem völkerrechtswidrigen Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine und einer möglichen Reduzierung des sicherheitspolitischen Engagements der USA in Europa fällt Deutschland eine deutlich größere Verantwortung für die eigene und europäische Verteidigungsfähigkeit zu. Die Bundesregierung hat sich infolgedessen die strategischen Ziele gesetzt, verteidigungsrelevante Technologien zu fördern, wissenschaftliche und technologische Schlüsselkompetenzen auszubauen, Innovationszyklen in der wehrtechnischen Entwicklung zu beschleunigen und so eine kontinuierliche Modernisierung der Bundeswehr voranzutreiben (vgl. A.I.2). Die Fähigkeit, durch wehrtechnische Innovationen schnell und effektiv auf technologische Veränderungen reagieren zu können, ist von zentraler Bedeutung, um die Soldatinnen und Soldaten bestmöglich zu schützen und in militärischen Konflikten handlungsfähig zu sein.

Es ist daher sehr zu begrüßen, dass das BMVg mit dem Aufbau des InnoLabSysSdt am WIWeB in Erding neue Wege in der wehrwissenschaftlichen F&T seines Ressorts beschreitet. Das Konzept, zentrale Akteure des Innovations- und Wertschöpfungsprozesses in zivil-militärischen Kooperationen am InnoLabSysSdt zusammenzuführen und dadurch eine engere Verzahnung von Forschung, Entwicklung, Bedarfsdeckung und Nutzung zu schaffen, adressiert die aktuellen Herausforderungen grundsätzlich in überzeugender Weise. Diese Initiative deckt sich mit der Empfehlung des Wissenschaftsrats, für die Bearbeitung sicherheitsrelevanter Forschungsfragen Innovation Hubs einzurichten, um so „einen kreativen Raum zu schaffen, der von der Forschung bis hin zur Innovation und Anwendung reichen muss und in dem zügig Ergebnisse erzielt werden.“²²

| ²² Wissenschaftsrat (2025): Wissenschaft und Sicherheit in Zeiten weltpolitischer Umbrüche | Positionspapier; Köln, S. 61. DOI: <https://doi.org/10.57674/9tr5-kn29>

Das InnoLabSysSdt befand sich zum Zeitpunkt der Bewertung nach wie vor im Aufbau. Während des Ortsbesuchs im Februar 2025 wurde allerdings deutlich, dass weite Teile des dafür entwickelten und in Teil A des Bewertungsberichts beschriebenen Konzepts nicht mehr in der ursprünglichen Form umgesetzt werden sollen. Sowohl auf Seiten der Einrichtung als auch des zuständigen Ressorts bestanden erhebliche Ungewissheiten hinsichtlich der künftigen personellen, inhaltlichen und strukturellen Ausgestaltung des InnoLabSysSdt.

Ein Grund für die momentane Planungsunsicherheit ist die Ankündigung des Bundesministers der Verteidigung im Rahmen der Münchner Sicherheitskonferenz 2025, der zufolge in Erding ein Innovationszentrum der Bundeswehr entstehen soll: „Hier sollen Forschung, Innovation und das Zusammenwirken mit den Streitkräften sowie zivilen Forschenden für die Bundeswehr koordiniert werden.“ |²³ Diese Zielsetzung für das anvisierte Innovationszentrum weist weitreichende Überschneidungen mit dem Konzept für das InnoLabSysSdt auf. In welchem institutionellen und strategischen Verhältnis das geplante Innovationszentrum und das InnoLabSysSdt zueinanderstehen sollen, ist derzeit jedoch unklar.

Angesichts dieser veränderten Ausgangslage und der zum Zeitpunkt des Ortsbesuchs nur unzureichenden Konkretisierung des Konzepts für den institutionellen Auf- und Ausbau des InnoLabSysSdt ist der Arbeitsgruppe eine Bewertung nur eingeschränkt möglich.

Im Rahmen des Ortsbesuchs konnte allerdings festgestellt werden, dass mit dem Konzept für das InnoLabSysSdt noch keine tragfähige Strategie zur Umsetzung der weitreichenden Ziele verbunden ist. Auch verfügt das InnoLabSysSdt bislang nicht über die hierfür erforderlichen institutionellen Rahmenbedingungen und personellen Kapazitäten.

**B.III GELINGENSBEDINGUNGEN FÜR DAS INNOVATIONSLABOR SYSTEM
SOLDAT**

Da der ursprüngliche Plan für den Aufbau des InnoLabSysSdt in wesentlichen Punkten an Verbindlichkeit verloren hat und signifikante Leerstellen enthält, ist die Entwicklung eines neuen strategischen Gesamtkonzepts erforderlich. Das InnoLabSysSdt kann diesbezüglich bereits auf guten Ansätzen aufbauen, z. B. hinsichtlich des Zuschnitts seiner Forschungsgruppen und der verfügbaren Forschungsinfrastrukturen. Gleichwohl müssen weitere strukturelle und wissen-

| ²³ URL: <https://www.bmvg.de/de/aktuelles/pistorius-innovation-night-muenchner-sicherheitskonferenz-5889354> (Pressemitteilung des BMVg, 13. Februar 2025)

schaftliche Voraussetzungen geschaffen werden, um das mit dem InnoLabSysSdt verbundene Ziel – die Beschleunigung und Optimierung wehrtechnischer Innovationszyklen – erreichen zu können.

Zum einen gehört hierzu eine angemessene Balance zwischen einer breit angelegten wissenschaftlichen Kompetenz zur Beurteilung wehrtechnisch relevanter F&T und einer auf wenige Schwerpunkte fokussierten Leistungsfähigkeit in Forschung und Entwicklung auf hohem Niveau. Zum anderen umfasst dies die Einstellung von geeignetem wissenschaftlichen Personal, die Entwicklung und Umsetzung einer kohärenten Transfer- und Kooperationsstrategie sowie die Etablierung eines flexiblen Personal- und Haushaltsmanagements.

III.1 Profilierung als wissenschaftliche Einrichtung

Zur optimalen Erschließung seines Innovationspotenzials ist es erforderlich, den Aufgabenzuschnitt des InnoLabSysSdt konsequent darauf zu fokussieren, im Rahmen der F&T wehrtechnisch relevante Bedarfe und Innovationen zu identifizieren und zu priorisieren. Diese sollte das InnoLabSysSdt auf Basis eigener Forschung für militärische Kontexte weiterentwickeln und in ersten Anwendungsversuchen unter nutzungsnahen Bedingungen erproben.

Um diese Aufgaben in hoher Qualität wahrnehmen zu können, ist neben einer engen Abstimmung mit Bedarfsträgern ein systematisches Horizon Scanning hinsichtlich technologischer Innovationen im In- und Ausland sowie im zivilen und militärischen Bereich unerlässlich. Nur so kann das InnoLabSysSdt flexibel auf sich dynamisch verändernde Anforderungen reagieren und zugleich eine vorausschauende, bedarfsorientierte und agile Schwerpunktsetzung in relevanten Forschungsbereichen ermöglichen.

Darüber hinaus ist es erforderlich, eine angemessene Balance zwischen wissenschaftlicher Breite und Tiefe herzustellen. So bedarf es zum einen für die Beobachtung und Bewertung wehrtechnisch relevanter F&T am InnoLabSysSdt wissenschaftlicher Kompetenzen in allen Bereichen, die für das System Soldat von Bedeutung sind. Der bisherige thematische Zuschnitt der Forschungsgruppen „Soldatensysteme“, „Assistenzsysteme“, „Ergonomie, Digitalisierung, Bekleidung und Ausrüstung“ sowie „Schutz und Wirkung“ ist bereits gut auf die vielfältigen Anforderungen im Kontext der Entwicklung eines verbesserten Systems Soldat abgestimmt. Zum anderen muss das InnoLabSysSdt in die Lage versetzt werden, eigenständige Forschung und Entwicklung auf hohem Niveau durchzuführen, um selbst wehrtechnische Innovationen vorantreiben zu können. Eine wissenschaftliche Spezialisierung ist allerdings nicht in allen Bereichen von Nöten. Das InnoLabSysSdt sollte vielmehr die bereits vorhandene Expertise anderer Forschungseinrichtungen synergetisch über Kooperationen integrieren und seine Eigenforschung komplementär dazu ausrichten. Zudem bedarf es der Eigenforschung des InnoLabSysSdt bei Projekten, die aufgrund spezifischer Anforderungen nicht für Kooperationen oder für die Vergabe an Dritte

geeignet sind (z. B. aus Gründen der Wissenssicherheit |²⁴, wegen notwendiger Zugänge zu militärischen Bereichen, aufgrund erforderlicher Spezialkompetenzen oder Forschungsinfrastrukturen).

Um agil auf technologische Veränderungen reagieren zu können, sollte bei der strategischen Forschungsplanung zudem ein ausgewogenes Verhältnis zwischen kurzfristig angelegten Projekten mit unmittelbar verwertbaren Ergebnissen und längerfristig ausgerichteter Forschung mit Blick auf mögliche künftige Bedarfe („Vorlaufforschung“) angestrebt werden. In diesem Zusammenhang ist z. B. das Projekt des InnoLabSysSdt zu digitalen Einkleidungsstools hervorzuheben, das sich durch einen vergleichsweise moderaten Forschungsaufwand auszeichnet, jedoch einen signifikanten und direkten Mehrwert für das Bekleidungsmanagement der Bundeswehr generiert.

Bei der Durchführung von Forschungsprojekten gilt es, den Forschungsgruppen in Abstimmung mit der wissenschaftlichen Leitung einen angemessenen Grad an Autonomie einzuräumen, um deren Innovationsfähigkeit zu fördern und das vorhandene wissenschaftliche Potenzial optimal zu nutzen. Die Forschenden sollten dabei ihre wissenschaftlichen und forschungsbasierten Kompetenzen ausschließlich für die oben genannten Aufgaben einsetzen. Die anfallenden administrativen Aufgaben sollten im für das InnoLabSysSdt vorgesehenen Bereich „Querschnittliche Unterstützung“ gebündelt werden, um das wissenschaftliche Personal zu entlasten.

Auch um die nötigen strategischen Weichenstellungen in der Forschung vornehmen zu können, ist es unerlässlich, die wissenschaftliche Leitung des InnoLabSysSdt zeitnah mit einer erfahrenen Wissenschaftlerin bzw. einem erfahrenen Wissenschaftler zu besetzen, die bzw. der sich durch eine Habilitation oder durch habilitationsäquivalente Leistungen qualifiziert hat. Die wissenschaftliche Leitung muss dazu in der Lage sein, das Themenfeld des InnoLabSysSdt in seiner gesamten Breite adäquat zu überblicken und die Forschungsprozesse strategisch zu steuern. Die Besetzung der Leitungsstelle sollte im Rahmen einer gemeinsamen Berufung mit einer für das InnoLabSysSdt strategisch relevanten Hochschule erfolgen. Dadurch könnte das InnoLabSysSdt nicht nur seine angestrebte enge Vernetzung mit der hochschulischen Forschung intensivieren, sondern zugleich die Rahmenbedingungen für Promovierende am InnoLabSysSdt nachhaltig verbessern. Darüber hinaus sollte die Leitung über profunde Kenntnisse hinsichtlich der Organisation der Streitkräfte sowie der administrativen Zuständigkeiten und Prozesse im GB BMVg verfügen, möglichst auf Basis entsprechender Berufserfahrung in diesem Bereich.

Der Aufbau der erforderlichen wissenschaftlichen Kompetenzen am InnoLabSysSdt kann nur gelingen, wenn die Forschungsgruppenleitungen mit

| ²⁴ Vgl. Wissenschaftsrat (2025): Wissenschaft und Sicherheit in Zeiten weltpolitischer Umbrüche | Positionspapier; Köln, S. 23–28. DOI: <https://doi.org/10.57674/9tr5-kn29>

promovierten Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftlern oder mit Personen mit ähnlicher Qualifikation, wie z. B. Oberingenieurinnen bzw. -ingenieure, besetzt werden.

Das Vorhaben des InnoLabSysSdt, Promovierende als temporäre Mitarbeitende in diese Forschungsgruppen zu integrieren, setzt geeignete Rahmenbedingungen hinsichtlich der Betreuung und der Arbeit an Qualifikationsarbeiten voraus. Für die Promovierenden müssen sowohl gut abgestimmte interne und externe Betreuungsverhältnisse sichergestellt werden als auch angemessene (zeitliche) Ressourcen für die eigene Qualifikation zur Verfügung stehen. |²⁵ Zudem ist zu gewährleisten, dass die Promovierenden in adäquatem Umfang an Forschungsprojekten arbeiten können, die nicht als Verschlussachen gelten und zu denen sie publizieren dürfen, möglichst in internationalen referierten Zeitschriften. Zusätzlich zu der Möglichkeit, temporäre Mitarbeitende im Rahmen von extern vergebenen Studienverträgen am InnoLabSysSdt zu beschäftigen, sollten für Promovierende dezidierte Qualifikationsstellen geschaffen werden.

In diesem Kontext ist zudem auf ein ausgewogenes Verhältnis von temporären Mitarbeitenden und dauerhaft beschäftigtem Personal zu achten, um sowohl auf kurzfristige spezifische Kompetenzbedarfe eingehen zu können als auch die fachlichen Kompetenzen am InnoLabSysSdt langfristig zu sichern.

Für die kontinuierliche Überprüfung und Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit und der Bedarfsorientierung der F&T des InnoLabSysSdt sind institutionell verankerte Qualitätssicherungsmaßnahmen notwendig. Insbesondere ist die Einrichtung eines wissenschaftlichen Beirats geboten. Dieser sollte interdisziplinär zusammengesetzt sein und neben Personen mit Erfahrung in der wehrwissenschaftlichen Forschung auch Forschende aus zivilen Kontexten einbeziehen. Eine partielle personelle Überschneidung mit dem wissenschaftlichen Beirat des WIWeB würde den engen Austausch zwischen den Einrichtungen weiter gewährleisten und die Identifikation von Synergieeffekte fördern. Der wissenschaftliche Beirat sollte zudem maßgeblich in die strategische Forschungsplanung und in die Entwicklung klarer Erfolgskriterien für das InnoLabSysSdt eingebunden werden.

III.2 Entwicklung einer Transferstrategie und eines Schnittstellenmanagements

Für die Implementierung eines nachfragegetriebenen Innovationsprozesses am InnoLabSysSdt bedarf es der Entwicklung einer rekursiven und bidirektionalen Transferstrategie, die die Nutzerinnen und Nutzer konsequent in die F&T-

| ²⁵ Derzeit liegt der Fokus des InnoLabSysSdt vornehmlich auf der Ansprache von Doktorandinnen und Doktoranden der Bundeswehruniversitäten. Er sollte künftig auch auf andere Hochschulen ausgeweitet werden.

Projekte einbindet. |²⁶ Das InnoLabSysSdt hat mit seinem Vorhaben, eine Testlandschaft auf dem Gelände des WIWeB aufzubauen, mit deren Hilfe Soldatinnen und Soldaten innovative Prototypen unter nutzungsnahen Bedingungen testen können, hierfür bereits erste geeignete Ideen vorgelegt. Um die spezifischen Bedarfe der Nutzerinnen und Nutzer allerdings systematischer erfassen und die F&T zielgerichtet darauf abstimmen zu können, sollten Soldatinnen und Soldaten im Sinne eines Co-Design-Ansatzes frühzeitig in die Konzeption entsprechender F&T-Projekte einbezogen werden. Diese partizipative Einbindung sollte als kontinuierlicher Co-Creation-Prozess über alle Phasen der Forschung, Entwicklung und Erprobung hinweg institutionell verankert und strukturiert gestaltet werden.

Die anvisierte Beschleunigung wehrtechnischer Innovationszyklen kann nur erreicht werden, wenn institutionalisierte Schnittstellen zwischen sämtlichen beteiligten Akteuren geschaffen bzw. verbessert werden. Hierzu zählen v. a. die wehrtechnische Ressortforschung im GB BMVg, die sicherheitsrelevante F&T an zivilen Forschungseinrichtungen, die Industrie – einschließlich Startups sowie kleiner und mittlerer Unternehmen – und die Akteure der Bedarfsermittlung, Bedarfsdeckung und Beschaffung der Bundeswehr, insbesondere das BAABW und das Planungsamt der Bundeswehr (PlgABW).

Die teils unterschiedlichen Bedarfslagen, Handlungslogiken und Interessen der Beteiligten erfordern die Etablierung systematischer Abstimmungsprozesse, wechselseitiger Übersetzungsleistungen sowie niedrigschwelliger Kommunikationswege. Eine Möglichkeit, die unterschiedlichen Kompetenzen an einem Ort zu bündeln, wäre die Einrichtung eines Begleitgremiums für das InnoLabSysSdt mit Vertretungen aller relevanten Stakeholder, das systematisch in die Forschungsplanung und die Co-Creation-Prozesse eingebunden wird. In diesem Rahmen könnten die notwendigen Prozesse und Schnittstellen gemeinsam erarbeitet und kontinuierlich im Hinblick auf sich verändernde Voraussetzungen weiterentwickelt werden. Die vorgesehene Leitung des Bereichs „Querschnittliche Unterstützung“ sollte hierbei eine zentrale Koordinationsfunktion übernehmen. Durch die zusätzliche Etablierung juristischer Expertise in diesem Bereich könnten Abstimmungsschleifen mit anderen Dienststellen und Behörden im GB BMVg verringert werden.

III.3 Aufbau eines tragfähigen Kooperationsnetzwerks

Angesichts der komplexen Anforderungen und der benötigten infrastrukturellen sowie personellen Ressourcen für die Erforschung und Entwicklung aller Komponenten des Systems Soldat ist es notwendig, dass das InnoLabSysSdt eine

|²⁶ Vgl. Wissenschaftsrat (2016): Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien | Positionspapier; Weimar, S. 11. URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5665-16.html>

Strategie für die Initiierung und Gestaltung nachhaltiger Kooperationsbeziehungen entwickelt. Diese Strategie muss sowohl die Relevanz von Wissenssicherheit im Kontext wehrtechnischer F&T berücksichtigen als auch der Notwendigkeit wissenschaftlicher Vernetzung und der Sichtbarkeit des InnoLabSysSdt als Forschungseinrichtung in angemessener Weise Rechnung tragen.

In Anbetracht des zunehmenden Multiple Use-Charakters von Forschung und der fließend gewordenen Grenzen zwischen ziviler und wehrwissenschaftlicher F&T |²⁷ sollte das InnoLabSysSdt seine Kooperationsbeziehungen auch auf Partnerinnen und Partner außerhalb des Bundeswehrkontexts ausweiten. Diese umfassen sowohl die Universitäten und die Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) als auch die außeruniversitären Forschungseinrichtungen (v. a. die Institute der FhG und das DLR). Zudem sollte das InnoLabSysSdt relevante Ressortforschungseinrichtungen anderer Bundesministerien miteinbeziehen, wie die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) oder die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM).

Bei der Anbahnung von Kooperationen muss das InnoLabSysSdt zum einen darauf achten, ungewollten Wissensabfluss, unerwünschte Einflussnahme sowie finanzielle oder wissenschaftliche Abhängigkeiten zu verhindern. |²⁸ Zum anderen ist es notwendig, dass das InnoLabSysSdt die unterschiedlichen Interessen der beteiligten Akteure angemessen berücksichtigt. Das betrifft beispielsweise das legitime Anliegen von Forschenden, gemeinsame Ergebnisse veröffentlichen zu können, aber auch wettbewerbliche Interessen bei Partnerinnen und Partnern aus der Wirtschaft.

Um von Forschenden als gewinnbringender Kooperationspartner wahrgenommen zu werden, ist es für das InnoLabSysSdt unabdingbar, eigene innovative F&T-Projekte durchzuführen, auf (internationalen) wissenschaftlichen Konferenzen präsent zu sein und unter Berücksichtigung der genannten Sicherheitsinteressen in hochrangigen referierten Zeitschriften zu veröffentlichen. Über seine Publikations- und Vortragstätigkeit kann das InnoLabSysSdt seine internationale Sichtbarkeit erhöhen, Kontakte in den relevanten Forschungsfeldern knüpfen und ein tragfähiges, nachhaltiges wissenschaftliches Netzwerk aufbauen. Zudem sollte das InnoLabSysSdt seine sehr guten Forschungsinfrastrukturen, wie z. B. die bereits zu einem digitalisierten Forschungsgelände umgebaute Testhalle, externen Forschenden in angemessenem Umfang zugänglich machen und dadurch neue Kooperationsmöglichkeiten erschließen.

Hinsichtlich der Zusammenarbeit mit der Industrie empfiehlt es sich für das InnoLabSysSdt, auf die Expertise und Erfahrungen der FhG und des DLR

| ²⁷ Vgl. Wissenschaftsrat (2025): Wissenschaft und Sicherheit in Zeiten weltpolitischer Umbrüche | Positionspapier; Köln, S. 21 f. DOI: <https://doi.org/10.57674/9tr5-kn29>

| ²⁸ Vgl. Wissenschaftsrat (2025): Wissenschaft und Sicherheit in Zeiten weltpolitischer Umbrüche | Positionspapier; Köln, S. 24–26. DOI: <https://doi.org/10.57674/9tr5-kn29>

zurückgreifen, um geeignete, administrativ niedrigschwellige Kooperationsformate zu schaffen.

III.4 Beschleunigung der Personalgewinnung und Flexibilisierung des Haushalts

Um als attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen zu werden und einen zeitnahen Kompetenzaufbau am InnoLabSysSdt erreichen zu können, braucht es beschleunigte und vereinfachte Prozesse für die Personalgewinnung sowie klare Entwicklungs- und Zukunftsperspektiven für die Mitarbeitenden.

Die Stellen, die bereits für das InnoLabSysSdt bewilligt wurden, müssen unbedingt zeitnah besetzt werden. Eine beschleunigte Personalgewinnung könnte dadurch ermöglicht werden, dass dem InnoLabSysSdt die eigenständige Besetzung zumindest derjenigen wissenschaftlichen Personalstellen gestattet wird, die für zivile Kräfte vorgesehen sind. Verzögerungen bei der Bearbeitung von Arbeitsverträgen haben in der Vergangenheit zum Verlust qualifizierter Mitarbeitender und zum Abbruch von Bewerbungsverfahren geführt. Das ist künftig konsequent zu vermeiden.

Wie der Wissenschaftsrat bereits an anderer Stelle angemerkt hat, ist der im Geschäftsbereich des BMVg vorgesehene „Verwendungsaufbau“ des Personals durch häufige Wechsel der Einsatzbereiche „einer langfristigen Personalentwicklung innerhalb der Institute sowie dem gezielten Aufbau und Erhalt von unverzichtbarem Erfahrungswissen nicht zuträglich.“ |²⁹ Diese Praxis ist insbesondere hinsichtlich des wissenschaftlichen Personals kritisch zu hinterfragen. Zudem sollte das InnoLabSysSdt die Einführung von Gehaltszulagen prüfen, um Fachkräfte gezielt anwerben oder halten zu können.

Die Möglichkeit zur flexiblen Haushaltsführung ist eine Voraussetzung dafür, dass das InnoLabSysSdt auch hinsichtlich der Mittelverwendung agil auf sich verändernde Bedarfslagen reagieren kann. Hierfür benötigt das InnoLabSysSdt einen eigenen Haushalt, der sowohl die Übertragung nicht ausgeschöpfter Mittel ins Folgejahr als auch die wechselseitige Deckungsfähigkeit zwischen Ausgabenposten ermöglichen muss.

Diese Voraussetzungen lassen sich in der im Konzept vorgesehenen Struktur als Organisationseinheit des WIWeB aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen nicht realisieren. Eine Möglichkeit, um die notwendige Flexibilität im Personal- und Haushaltsmanagement zu erreichen, wäre die Überführung des

| ²⁹ Wissenschaftsrat (2009): Übergreifende Stellungnahme und Empfehlungen zu den wehrmedizinischen Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben (Drs. 9502-09); Aachen, S. 14. URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/9502-09.html>

B.IV AUSBLICK

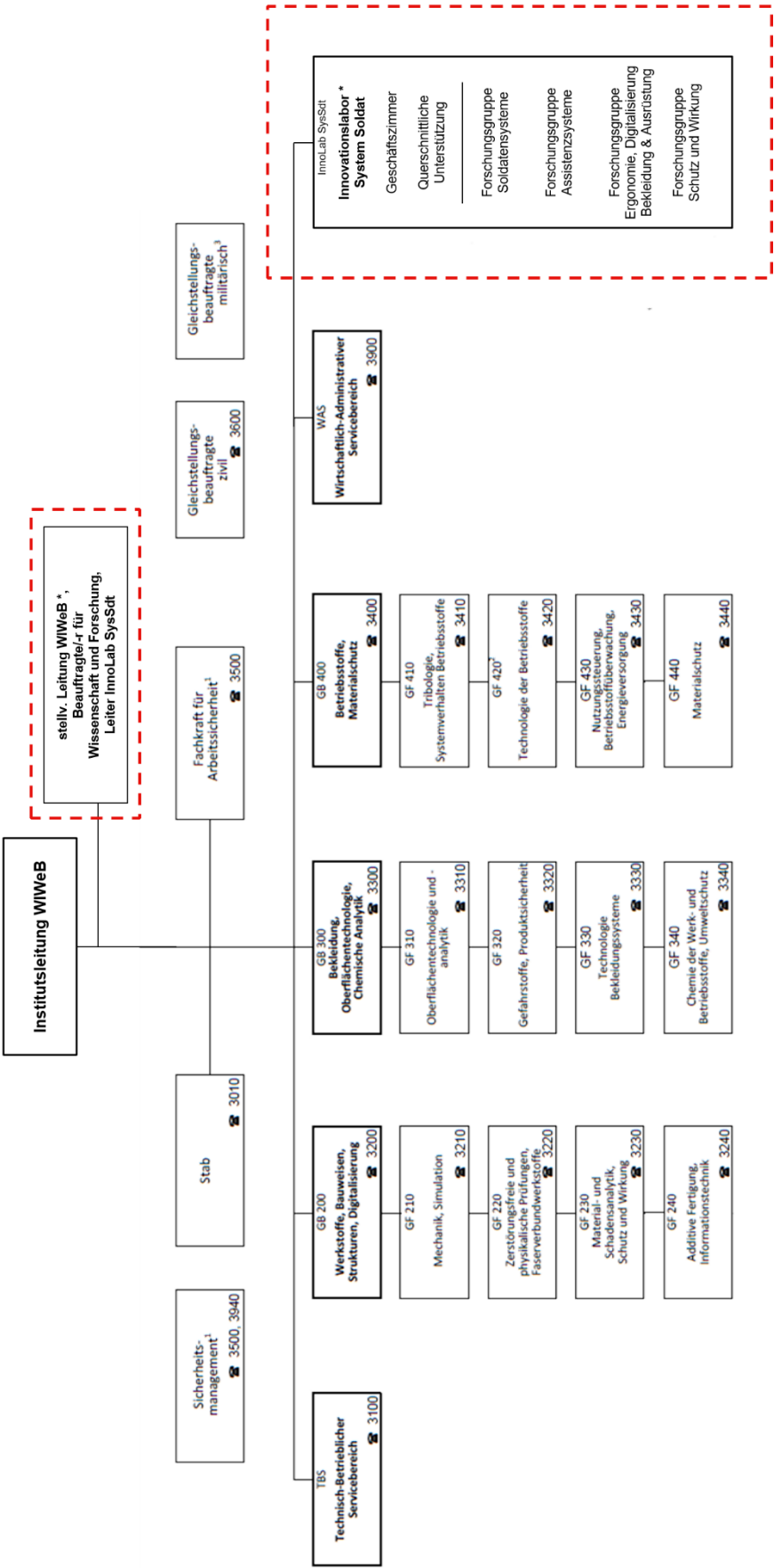
Angesichts der Ankündigung des Bundesministers der Verteidigung zur Etablierung eines Innovationszentrums in Erding (B.II.) ist der Aufbau des InnoLabSysSdt mit erheblichen Unwägbarkeiten verbunden. Im Falle der Errichtung eines Innovationszentrums bedarf es dringend eines vorausschauenden Konzepts, in dem das strategische und institutionelle Verhältnis zwischen den beiden Einrichtungen frühzeitig geklärt wird, um Parallelstrukturen von Beginn an zu vermeiden, geeignete Schnittstellen aufzubauen und Synergieeffekte optimal zu nutzen.

Unabhängig von der konkreten Ausgestaltung des Verhältnisses zwischen dem InnoLabSysSdt und dem geplanten Innovationszentrum muss zwingend sichergestellt sein, dass das InnoLabSysSdt als eigenständige Forschungseinrichtung agieren kann. Es ist daher in jedem Fall zu gewährleisten, dass das InnoLabSysSdt zeitnah ein ausreichend breites wissenschaftliches Kompetenzprofil aufbauen kann, eine qualifizierte wissenschaftliche Leitung erhält und ein flexibles Haushalts- und Personalmanagement geschaffen wird.

| ³⁰ Es existieren bereits Ressortforschungseinrichtungen anderer Ressorts, die von den damit verbundenen Gestaltungsspielräumen profitieren, beispielweise das Deutsche Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH (DBFZ) im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH). Vgl. Wissenschaftsrat (2022): Stellungnahme zum Deutschen Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH (DBFZ), Leipzig; Köln. DOI: <https://doi.org/10.57674/tw02-dc82>

Anhang

Anhang 1a: Geplante Verortung des InnoLabSysSdt im Organigramm des WIWeB



Quelle: WIWeB

	Wertigkeit (Besoldungs- / Entgeltgruppe)	Beschäftigungsverhältnisse		geplanter Personalaufwuchs				geplanter Personalbestand im Endausbau	
		in VZÄ	in Personen	2025	2026	2027		2027	
				VZÄ	VZÄ	VZÄ		VZÄ	
Wissenschaftliches Personal	A15	3,00	3,00	1,00	-	-		4,00	
	A13/14	4,00	4,00	1,00	3,00	-		8,00	
	E13/E14	7,00	7,00	3,00	3,00	3,00		16,00	
	B2	-	-	1,00	-	-		1,00	
	A12	-	-	1,00	1,00	-		2,00	
	A16	-	-	1,00	-	-		1,00	
	A10/11	-	-	2,00	3,00	-		5,00	
Zwischensumme		14,00	14,00	10,00	10,00	3,00		37,00	
Wissenschafts- unterstützendes Personal	A12	4,80	5,00	1,00	-	-		5,80	
	A10/11	4,00	4,00	-	4,00	-		8,00	
	E10/11	1,00	1,00	1,00	-	-		2,00	
Zwischensumme		9,80	10,00	2,00	4,00	0,00		15,80	
Nichtwissenschaftliches Personal	E11/12	1,00	1,00	-	-	-		1,00	
	E9	1,00	1,00	-	-	-		1,00	
	A10/11	-	-	2,00	-	-		2,00	
	E7	0,80	1,00	-	-	-		0,80	
	E10/11	-	-	-	2,00	-		2,00	
Zwischensumme		2,80	3,00	2,00	2,00	0,00		6,80	
Insgesamt		26,60	27,00	14,00	16,00	3,00		59,60	

Stand: 30.06.2024

Quelle: Wissenschaftsrat nach Angaben des WIWeB.

Anhang 3: Aktuelle Verteilung des wissenschaftlichen Personals auf die einzelnen Forschungsgruppen des InnoLabSysSdt

Stand: 30.06.2024

Forschungsgruppen	Wissenschaftler/-innen	
	Insgesamt	
	VZÄ	Personen
Ergonomie	2,00	2
Assistenzsysteme	10,00	10
Soldatensysteme	2,00	2
Schutz und Wirkung	-	-
I n s g e s a m t	14,00	14

Quelle: Wissenschaftsrat nach Angaben des WIWeB.

Stand: 30.06.2024

	I n s g e s a m t					
	männlich		weiblich		gesamt	
Zugehörigkeit zum GB BMVg						
20 Jahre und mehr	-	0%	-	0%	-	0%
15 bis unter 20 Jahre	1	7%	1	7%	2	14%
10 bis unter 15 Jahre	3	21%	1	7%	4	29%
5 bis unter 10 Jahre	1	7%	1	7%	2	14%
unter 5 Jahre	5	36%	1	7%	6	43%
Alter						
60 Jahre und älter	-	0%	-	0%	-	0%
50 bis unter 60 Jahre	1	7%	-	0%	1	7%
40 bis unter 50 Jahre	1	7%	2	14%	3	21%
30 bis unter 40 Jahre	6	43%	1	7%	7	50%
unter 30 Jahre	2	14%	1	7%	3	21%
Fachrichtung des Hochschulabschlusses						
Physik	1	7%	-	0%	1	7%
Bauingenieurwesen	1	7%	-	0%	1	7%
Textile Chain Research (Msc.)	-	0%	2	14%	2	14%
Maschinenbau / Luft- und Raumfahrttechnik	1	7%	-	0%	1	7%
Informatik / Technische Informatik	3	21%	-	0%	3	21%
Chemie	1	7%	-	0%	1	7%
Maschinenbau	2	14%	2	14%	4	29%
Maschinenbau Informatik	1	7%	-	0%	1	7%
Geschlecht						
männlich	10		71%			
weiblich	4		29%			
I n s g e s a m t	14		100%			

Quelle: Wissenschaftsrat nach Angaben des WIWeB.

* Abweichungen innerhalb der Prozentangaben sind auf Rundungen zurückzuführen.

Lfd. Nr. 1, Testhalle

Typus	Labore, Freifläche in der Testhalle mit Testmöglichkeiten für UAV, UGV, Versuche Testpersonen
Status quo	in Betrieb seit Mai 2024
Struktur	lokal
Zugang	User Access, Shared Access, Start Ups, Kooperationspartner
Personal	Nutzung durch das gesamte wissenschaftliche und wissenschaftsunterstützende Personal des Innovationslabors System Soldat sowie von externem Personal im Rahmen von Kooperationen.
Nutzung	_ 2024 Labore 8 h pro Tag Arbeitswoche, Testumgebung 2x pro Woche 4 h _ 10 % Anteil der externen Nutzung

Lfd. Nr. 2, Außengelände

Typus	Forschungsgelände (die Testhalle umgebendes Freigelände z. T. mit Wald, Wasserflächen, Wiesenflächen)
Status quo	geplant für 2025
Struktur	lokal
Zugang	User Access, Shared Access
Personal	Nutzung durch das gesamte wissenschaftliche und wissenschaftsunterstützende Personal des Innovationslabors System Soldat sowie von externem Personal im Rahmen von Kooperationen.
Nutzung	_ ab 2025 Testumgebung 2x pro Woche 4 h _ 10 % Anteil der externen Nutzung

Quelle: Wissenschaftsrat nach Angaben des WIWeB.

- _ Antworten des InnoLabSysSdt auf die Fragen des Wissenschaftsrats
- _ Anlagen zu den Antworten des InnoLabSysSdt auf die Fragen des Wissenschaftsrats
- _ Konzept des Innovationslabors System Soldat – Vorläufige konzeptionelle Grundvorstellungen
- _ Liste der Publikationen und Vorträge im Zeitraum 2021 bis 2023 der vom InnoLabSysSdt Beschäftigten nach Forschungsgruppen
- _ Liste der aktuellen institutionellen und personengebundenen Kooperationen des InnoLabSysSdt auf wissenschaftlichem Gebiet
- _ Liste der 2021 bis 2023 laufenden Habilitations- und Promotionsverfahren
- _ Liste der Forschungsinfrastrukturen des InnoLabSysSdt
- _ Auflistung der Vorhaben des InnoLabSysSdt

Quelle: WIWeB

Achile	Augmented Capability for High End Soldiers
ACHILLES	Autonomous, Reconfigurable Swarms of Unmanned Vehicles for Defense Applications
AHEntwg	Amt für Heeresentwicklung
AIN	Organisationsbereich Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung
AR	Augmented-Reality
Armetiss	smARt Multifunction tExtiles for integrated Soldier Systems
BAAINBw	Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr
BAIUDBw	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
BAPersBw	Bundesamt für das Personalmanagement der Bundeswehr
BlmA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BND FIT	Forum Innovative Technologien des Bundesnachrichtendienstes
BVA	Bundesverwaltungsamt
CD&E	Concept Development & Experimentation
CIHBw	Cyber Innovation Hub der Bundeswehr
DASM	Wehrwirtschaftliches Kompetenzzentrum Defence Acquisition & Supply Management
DICONDE	Digital Imaging and Communication in Non-Destructive Evaluation
DIH	Drone Innovation Hub
D-LBO	Digitalisierung Landbasierter Operationen
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

DOI	Digital Object Identifier
dtec.bw	Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr
EDA	European Defence Agency
EDF	European Defence Funds
EU	Europäische Union
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft
FIH	Forschungs- und Innovationshub
FKIE	Fraunhofer Institut für Kommunikation und Ergonomie
Fraunhofer IPA	Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung
F&T	Wehrtechnische Forschung und Technologie
GB BMVg	Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung
GNSS	Global Navigation Satellite Systems
GOSSRA	Generic Open Soldier Systems Reference Architecture
HPM	Human Performance Modification
HSU	Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr, Hamburg
HTW Berlin	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
IdZ	Infanterist der Zukunft
IED	Improvised explosive device
InnoLabSysSdt	Innovationslabor System Soldat
IOC	Initial Operating Capability
ISL	Deutsch-Französisches Forschungsinstitut Saint-Louis
KI	Künstliche Intelligenz
LLM	Large Language Model
ML	Maschinelles Lernen
MoU	Memorandum of Understanding

MR	Mixed-Reality
M&S	Modellbildung und Simulation
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NDT	nondestructive testing
NLR	Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium, Niederlande
OR	Operations Research
PCP	Pre-Commercial Procurement
PPI	Public Procurement of Innovative Solutions
SysZDigDimLa	Systemzentrum Digitalisierung Dimension Land
TBS	Technisch-Betrieblicher Servicebereich
TU München	Technische Universität München
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
UGV	Unmanned Ground Vehicle
UniBw M	Universität der Bundeswehr in München
VJTF	Very High Readiness Joint Task Force
VR	Virtual-Reality
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WAS	Wirtschaftlich-Administrativer Servicebereich
WIWeB	Wehrwissenschaftliches Institut für Werk- und Betriebsstoffe
WLAN	Wireless Local Area Network
WR	Wissenschaftsrat
WTD 61	Wehrtechnische Dienststelle für Luftfahrzeuge und Luftfahrtgerät der Bundeswehr

Mitwirkende

Im Folgenden werden die an den Beratungen im Wissenschaftsrat und die im Evaluationsausschuss beteiligten Personen, die Mitglieder der fachlichen Bewertungsgruppe (siehe unten) sowie die beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Geschäftsstelle aufgelistet.

Hinsichtlich der Arbeitsweise des Wissenschaftsrats ist zu beachten, dass bei Evaluationen von Einrichtungen bzw. institutionellen Akkreditierungen die von den Ausschüssen erarbeiteten Entwürfe der wissenschaftspolitischen Stellungnahmen in den Kommissionen des Wissenschaftsrats diskutiert und ggf. verändert werden. Im Ergebnis ist damit der Wissenschaftsrat Autor der veröffentlichten Stellungnahme.

Evaluationen von Einrichtungen bzw. institutionelle Akkreditierungen werden den Gepflogenheiten des Wissenschaftsrats entsprechend in Form eines zweistufigen Verfahrens durchgeführt, das zwischen fachlicher Begutachtung und wissenschaftspolitischer Stellungnahme unterscheidet: Die Ergebnisse der fachlichen Begutachtung können nach Verabschiedung durch die Bewertungsgruppe auf den nachfolgenden Stufen des Verfahrens nicht mehr verändert werden. Der zuständige Ausschuss erarbeitet auf der Grundlage des fachlichen Bewertungsberichts den Entwurf einer wissenschaftspolitischen Stellungnahme, bezieht dabei übergreifende und vergleichende Gesichtspunkte ein und fasst die aus seiner Sicht wichtigsten Empfehlungen zusammen.

Vorsitzender

Professor Dr. Wolfgang Wick
Universitätsklinikum Heidelberg | Deutsches Krebsforschungszentrum
Heidelberg (DKFZ)

Generalsekretärin

Esther Seng
Geschäftsstelle des Wissenschaftsrats

Wissenschaftliche Kommission des Wissenschaftsrats

Professorin Dr. Jutta Allmendinger
Humboldt-Universität zu Berlin | Freie Universität Berlin

Professorin Dr. Julia C. Arlinghaus
Universität St. Gallen
Vorsitzende der Wissenschaftlichen Kommission

Professorin Dr. Liane G. Benning
Freie Universität Berlin | Deutsches GeoForschungsZentrum (GFZ) Potsdam

Dr. Ulrich A. K. Betz
Merck KGaA

Professor Dr. Folkmar Bornemann
Technische Universität München

Professorin Dr. Eva-Lotta Brakemeier
Universität Greifswald

Professorin Dr. Alena Michaela Buyx
Technische Universität München

Professorin Dr. Petra Dersch
Universität Münster

Professorin Dr. Nina Dethloff
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Professor Dr. Jakob Edler
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI |
Manchester Institute of Innovation Research

Professor Dr. Christian Facchi
Technische Hochschule Ingolstadt

Professorin Dr. Christine Falk
Medizinische Hochschule Hannover

Professorin Dr. Uta Gaidys
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Professor Dr. Michael Hallek
Universität zu Köln

Dr.-Ing. Frank Heinrich

Professor Dr. Frank Kalter
Universität Mannheim | Deutsches Zentrum für Integrations- und Migrations-
forschung (DeZIM) e. V.

Dr. Stefan Kampmann
Unternehmensberater, Knetzgau

Professor Dr. Wolfgang Lehner
Technische Universität Dresden

Professorin Dr. Anne Lequy
Hochschule Magdeburg-Stendal

Andrea Martin
IBM DACH

Professorin Dr. Gabriele Metzler
Humboldt-Universität zu Berlin

Professorin Dr. Friederike Pannewick
Philipps-Universität Marburg

Professorin Dr. Ursula Rao
Max-Planck-Institut für Ethnologische Forschung, Halle

Professorin Dr. Gabriele Sadowski
Technische Universität Dortmund

Professor Dr. Ferdi Schüth
Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim/Ruhr
Stellvertretender Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission

Dr. Harald Schwager
Ehem. Mitglied und stellvertretender Vorsitzender des Vorstands
bei EVONIK Industries AG

Professorin Dr. Christine Silberhorn
Universität Paderborn

Professor Dr. Thomas S. Spengler
Technische Universität Braunschweig

Professorin Dr. Birgit Spinath
Universität Heidelberg

Professor Dr. Klement Tockner
Goethe-Universität Frankfurt am Main | Senckenberg Gesellschaft für Natur-
forschung Frankfurt

Professor Dr. Wolfgang Wick
Universitätsklinikum Heidelberg | Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
Vorsitzender des Wissenschaftsrats

Professor Dr. Oliver Zielinski
Universität Rostock | Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde

Verwaltungskommission (Stand: Oktober 2025)

Von der Bundesregierung entsandte Mitglieder

Dr. Rolf-Dieter Jungk
Staatssekretär im Bundesministerium für Forschung, Technologie
und Raumfahrt
Vorsitzender der Verwaltungskommission

Dr. Marcus Pleyer
Staatssekretär im Bundesministerium für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

N. N.
Bundesministerium der Finanzen

N. N.
Bundesministerium des Innern

Professor Dr. Dr. Markus Schick
Staatssekretär im Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat

Gitta Connemann
Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Wirtschaft
und Energie

Von den Länderregierungen entsandte Mitglieder

Baden-Württemberg

Petra Olschowski
Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Bayern

Markus Blume

Staatsminister für Wissenschaft und Kunst

Stellvertretender Vorsitzender der Verwaltungskommission

Berlin

Dr. Ina Czyborra

Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Pflege

Brandenburg

Dr. Manja Schüle

Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur

Bremen

N.N.

Hamburg

Dr. Andreas Dressel

Präses der Behörde für Finanzen und Bezirke

Hessen

Timon Gremmels

Minister für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur

Mecklenburg-Vorpommern

Bettina Martin

Ministerin für Wissenschaft, Kultur, Bundes- und Europaangelegenheiten

Niedersachsen

Falko Mohrs

Minister für Wissenschaft und Kultur

Vorsitzender der Verwaltungskommission

Nordrhein-Westfalen

Ina Brandes

Ministerin für Kultur und Wissenschaft

Rheinland-Pfalz

Clemens Hoch

Minister für Wissenschaft und Gesundheit

Jakob von Weizsäcker
Minister der Finanzen und für Wissenschaft

Sachsen

Sebastian Gemkow
Staatsminister für Wissenschaft im Staatsministerium für Wissenschaft,
Kultur und Tourismus

Sachsen-Anhalt

Professor Dr. Armin Willingmann
Minister für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt

Schleswig-Holstein

Dr. Dorit Stenke
Ministerin für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft,
Forschung und Kultur

Thüringen

Christian Tischner
Minister für Bildung, Wissenschaft und Kultur

Professorin Dr. Julia C. Arlinghaus

Universität St. Gallen, Schweiz

Vorsitzende des Evaluationsausschusses

Vorsitzende der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Professor Dr. Oliver Speck

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Stellvertretender Vorsitzender des Evaluationsausschusses

Professor Dr. Jan C. Aurich

Technische Universität Kaiserslautern

Professorin Dr. Anja Katrin Boßerhoff

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Professorin Dr. Christine Falk

Medizinische Hochschule Hannover

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Professorin Dr. Petra Gehring

Technische Universität Darmstadt

Ministerialdirigentin Dr. Babett Gläser

Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus

Professor Dr. Caspar Hirschi

Universität St. Gallen

Herr Professor Dr. Frank Kalter

Universität Mannheim | Deutsches Zentrum für Integrations- und Migrationsforschung (DeZIM)

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Dr. Stefan Kampmann

Unternehmensberater, Knetzgau

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Professorin Dr. Gudrun Krämer

Freie Universität Berlin

Professorin Dr. Sabine Maasen

Universität Hamburg

Professorin Dr. Ursula Münch

Akademie für Politische Bildung Tutzing

Professorin Dr. Ursula Rao

Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung, Halle

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Professorin Dr. Christine Silberhorn

Universität Paderborn

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Ministerialdirigent Dr. Stefan Stupp

Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

Professor Dr. Klement Tockner

Universität Frankfurt am Main | Senckenberg Gesellschaft für
Naturforschung

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Professor Dr. Oliver Zielinski

Universität Rostock | Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Dr. Carola Zimmermann

Ministerium für Gesundheit und Wissenschaft Rheinland-Pfalz

Gast

Regierungsdirektor Dr. Carsten Diehl

Stellvertretender Generalsekretär der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz
(GWK)

Frau Professorin Dr. Dr. h.c. Dorothea Wagner

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Vorsitzende der Arbeitsgruppe

Herr Dr. Jan Brosse

Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Schleswig-Holstein

Herr Professor Dr. Jakob Edler

Fraunhofer-Instituts für System-und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Frau Professorin Dr. Saskia F. Fischer

Humboldt-Universität zu Berlin

Herr Dr.-Ing. Stefan Kampmann

Unternehmensberater, Knetzgau

Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrats

Herr Professor Dr. Stefan Schneegaß

Universität Duisburg-Essen

Vertreter des

Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt

(BMFTR), Bonn

Dr. Silvana Galassi (Abteilungsleiterin)

Margret Nomrowski (Teamassistentin)

Florian Remele (Referent)

Dr. Eva Maria Werner (stellvertretende Abteilungsleiterin)

Laura Weszkalnys-Piccolini (Sachbearbeitung)