

Jahrbuch

Moderne STREITKRÄFTE

Das Zielbild der Bundeswehr –
einsatzfähig und digital



Impressum: Moderne Streitkräfte
Jahrbuch 2025: Das Zielbild der Bundeswehr – einsatzfähig und digital

Herausgeberin: Dr. Eva-Charlotte Proll
Redaktionelle Leitung: Thomas Hönig
Anzeigenleitung: Dr. h.c. Jennifer Großblotekamp
Satz und Layout: Yonca Bilgi, ProGov GmbH
Titelbild: BS/Yonca Bilgi unter Verwendung von
stock.adobe.com: kran77 und Андрей Кальченко
Druckerei: groningen GmbH, Albert-Einstein-Str. 10, 51674 Wiehl

Verlegt von der ProPress Verlagsgesellschaft mbH, Berlin/Bonn

Heftpreis: 7,50 Euro

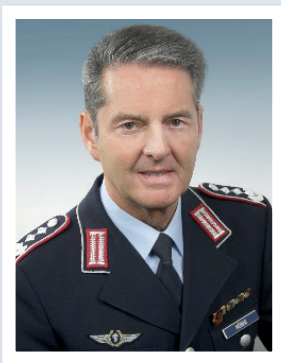
©Alle Beiträge (Wort und Bild) in diesem Heft sind urheberrechtlich geschützt.
Eine Weitergabe – auch digital – bedarf der Einwilligung des Verlages.
www.behoerderspiegel.de

INHALT

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 4 | Bundeswehr 2025:
Auf dem Weg zur Kriegstüchtigkeit
■ Oberst a.D. Thomas Hönig , Behörden Spiegel | 44 | Der Unterstützungsbereich der Bundeswehr
■ Autorenteam des Unterstützungskommandos der Bundeswehr |
| 6 | Das Heer – Kriegstüchtigkeit und Zukunftsfähigkeit
■ Generalleutnant Alfons Mais , Inspekteur des Heeres | 50 | Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr
■ Kornelia Annette Lehnigk-Emden , Präsidentin des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr |
| 14 | Der Beitrag der Luftwaffe zur Landes- und Bündnisverteidigung
■ Autorenteam der Teilstreitkraft Luftwaffe | 54 | Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
■ Autorenteam des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr |
| 32 | Commander Task Force Baltic – Das neue taktische Hauptquartier der Ostsee
■ Autorenteam der Teilstreitkraft Marine | 60 | Die Neuordnung der Verteidigung: Was Multi-Domain Operations für die Bundeswehr und die Zukunft bedeuten
■ Stephanie Wissmann , Strategieberaterin und Innovationsforscherin |
| 36 | Teilstreitkraft Cyber- und Informationsraum – „Was ist das“?
■ Vizeadmiral Dr. Thomas Daum , Inspekteur des Cyber- und Informationsraums | | |
| 40 | Operative Führung aus einer Hand: Konsequente Ausrichtung der Bundeswehr auf die Landes- und Bündnisverteidigung
■ Generalleutnant Alexander Sollfrank , Befehlshaber des Operativen Führungskommandos der Bundeswehr | | |

Bundeswehr 2025: Auf dem Weg zur Kriegstüchtigkeit

■ Oberst a.D. Thomas Hönig, Behörden Spiegel



Oberst a.D. Thomas Hönig
Foto: Bundeswehr/Fischer

Nach dem Zusammenbruch des Warschauer Paktes und der damit verbundenen Perzeption eines dauerhaften Friedens in Europa durchlief die Bundeswehr eine nachhaltige Verkleinerung ihres Umfangs sowie eine Umstrukturierung mit dem Fokus auf Auslandseinsätze, beispielsweise im ehemaligen Jugoslawien oder in Afghanistan. Doch die Besetzung der Krim durch Russland im Jahr 2014

machte deutlich, dass dieser Optimismus verfrüht war. Mit der Billigung des Readiness Action Plan (RAP) auf dem NATO-Gipfel in Wales folgte noch im gleichen Jahr eine Re-Orientierung des Bündnisses und in der Folge eine erneute Umstrukturierung der Bundeswehr zurück in Richtung Landes- und Bündnisverteidigung.

Im Jahr 2020 bauten die Bündnispartner auf dem RAP auf und verabschiedeten das „Concept for the Deterrence and Defence of the Euro-Atlantic Area (DDA)“, das die militärische Ausrichtung der NATO festlegte und Leitlinien für ihre weitere Anpassung mit entsprechenden Ableitungen für die Mitgliedsländer vorgab.

Der zweite völkerrechtswidrige Angriff Russlands auf die Ukraine im Jahr 2022 hat Deutschland und dem Bündnis deutlich vor Augen geführt, dass über die bereits geplanten Vorhaben zur Landes- und Bündnisverteidigung hinaus eine Beschleunigung und Erweiterung der Vorhaben dringend erforderlich ist. Auf dem NATO-Gipfel 2022 in Madrid wurde daher das „Strategic Concept“ der NATO beschlossen, in dem konstatiert wird, „dass der brutale Angriffskrieg der Russischen Föderation gegen die Ukraine den Frieden in Europa zerstört hat. Russland hat die Normen und Grundsätze verletzt, die zu einer stabilen und berechenbaren europäischen Sicherheits-

ordnung beigetragen haben, und stellt die größte und unmittelbarste Bedrohung für die Sicherheit der Bündnispartner sowie für Frieden und Stabilität im euro-atlantischen Raum dar. Infolgedessen wird die euro-atlantische Sicherheit durch strategische Konkurrenz und weit verbreitete Instabilität untergraben.“

Neuere Bewertungen gehen davon aus, dass Russland bereits ab 2027 zu einem begrenzten Schlag gegen ein NATO-Land in der Lage sein könnte. Das Erreichen der Kriegstüchtigkeit wird damit zu einem Wettlauf gegen die Zeit. Vor diesem Hintergrund vereinbarten die Alliierten auf dem diesjährigen Gipfel in Den Haag, bis 2035 jährlich mindestens 3,5 Prozent ihres BIP bereitzustellen, um die neuen NATO-Fähigkeitsziele zu erreichen. Diese neue Zielmarke wird für viele Nationen eine Prioritätenverschiebung darstellen, die nur unter Aufgabe oder Verminderung anderer wichtiger Ziele zu erreichen sein wird.

Die zunehmende Bedrohung und die daraus resultierenden Erfordernisse sind zwar unter Verteidigungsfachleuten allgemein akzeptiert, allerdings in der Bevölkerung und auch in Teilen der Politik noch nicht durchgängig angekommen und finden damit in vielen Ländern nicht die volle Unterstützung. Gleichwohl hat die Bundesregierung mit dem gegenwärtigen Finanzierungsrahmen und der geplanten Novellierung des Bundeswehrbeschaffungsbeschleunigungsgesetzes zumindest mit Blick auf die materielle Fähigkeitssteigerung wesentliche Weichenstellungen vollzogen, um in diesem Wettlauf zu bestehen. In Bezug auf den personellen Aufwuchs wird der bisherige Ansatz der Freiwilligkeit aber absehbar nicht hinreichend sein.

Was bedeutet dies für Deutschland und die Bundeswehr? Auf diese Frage möchte der Behörden Spiegel mit diesem Magazin aus der Serie „Moderne Streitkräfte“ einige Antworten geben. Dabei kommen zunächst die vier Teilstreitkräfte zu Wort, die ihre jetzigen und zukünftigen Fähigkeiten vorstellen. Auch die neu aufgestellten Kommandobereiche der Bundeswehr, das Unterstützungskommando und das Operative

Führungskommando, die einen wesentlichen Teil der neuen Aufgaben zu stemmen haben, stellen ihre Aufgaben und Fähigkeiten vor. Neben dieser Streitkräftesicht möchten wir auch verdeutlichen, dass der Fähigkeitsaufwuchs nicht ohne das Funktionieren der gleichermaßen wichtigen großen zivilen Organisationsbereiche, dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung sowie dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen möglich sein wird, die in diesem Magazin ebenfalls ihre wichtige Rolle und ihre Fähigkeitsentwicklung aufzeigen.

Neben der Fähigkeitsentwicklung werden natürlich auch zukünftige Waffensysteme, die eine resiliente Verteidigungsfähigkeit garantieren sollen, vorgestellt. Hier hat auch die deutsche Rüstungsindustrie ihre zukünftig hohe Verantwortung übernommen.

Für beide, die Bundeswehr und die Verteidigungs- und Rüstungsindustrie, bedeutet das jetzt, den hinzugewonnenen finanziellen und beschaffungstechnischen Spielraum schnell und zielgerichtet auf eine Verbesserung der für eine Landes- und Bündnisverteidigung erforderlichen Fähigkeiten einzusetzen. In der gegenwärtigen Situation werden zunächst der schnelle Wiederaufbau von aufgegebenen Grundbefähigungen sowie die Schließung bestehender Lücken in der materiellen Ausstattung Priorität haben. Mittel- bis langfristig müssen die verfügbaren Mittel zielgerichtet und abgestimmt in den Aufbau der von der NATO geforderten, erweiterten Fähigkeiten fließen.

Alle auf dieses Ziel ausgerichteten Aktivitäten sollten darüber hinaus von einem dringend erforderlichen und koordinierten Ausbau interoperabler europäischer Fähigkeiten für die Allianz mit einer konsolidierten und leistungsfähigen europäischen Rüstungsindustrie begleitet sein. Nur so können die seit vielen Jahren angestrebten Ziele in den Bereichen Zeit- und Kosteneinsparungen, Bündelung von Fähigkeiten sowie Erzielen von Synergien und höheren materiellen Interoperabilitätsgraden erreicht werden, deren Umsetzung noch immer zu häufig an nationalen Egoismen scheitert.

Entscheidend für den Erfolg wird aber auch sein, die richtigen Schlussfolgerungen aus dem Ukraine-Krieg zu ziehen und neben den nach wie vor erforderlichen „klassischen“ und hochtechnologischen Systemen wie Kampfflugzeugen, Kampfpanzern und Kriegsschiffen eine Vielzahl einfacher und kostengünstiger Mittel, wie beispielsweise Drohnen, zu nutzen und vorhandene Systeme besser gegen die Bedrohung durch gegnerische Drohnen zu schützen.

Darüber hinaus ist es von wesentlicher Bedeutung, im Gefecht schneller als der potenzielle Gegner zu sein, also die Zeitspanne „sensor-to-shooter“ zu verkürzen. Das Stichwort hier lautet MDO – Multi-Domain Operations. Diesem Thema und den damit einhergehenden Konsequenzen in Bezug auf die Strukturen, Doktrinen und Technologien sowie die mentale Neuausrichtung in Richtung vernetzter Fähigkeiten wird in diesem Magazin durch einen Expertenbeitrag mit wissenschaftlicher Perspektive Rechnung getragen. Der Beitrag zeigt auf, dass die zuvor dargestellten Fähigkeiten allein nicht ausreichen werden, sondern in einem optimierten, vernetzten, schnellen und damit effektiven Mix zum Einsatz gebracht werden müssen.

Mit der Herausgabe dieses Magazins zeigt der Behörden Spiegel im 40. Jahr seines Bestehens seine dauerhafte, begleitende Verbundenheit mit der Bundeswehr und dankt den Inspektoren der Teilstreitkräfte, den Befehlshabern des Unterstützungs- und des Operativen Führungskommandos, der Präsidentin des BAAINBw und dem Präsidenten des BAIUDBw sowie der Innovationsforscherin Stephanie Wissmann für die Unterstützung dieses Projekts mit ihren Beiträgen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre,

Ihr



Das Heer – Kriegstüchtigkeit und Zukunftsfähigkeit

■ **Generalleutnant Alfons Mais** wurde im Februar 2020 zum 21. Inspekteur des Heeres ernannt und richtet seine Teilstreitkraft auf die Ziele Kriegstüchtigkeit und Zukunftsfähigkeit aus.

Status quo – Die Welt im Wandel

Deutschland sieht sich durch die Hegemonialbestrebungen Russlands einer akuten und wachsenden Bedrohung gegenüber. Die regelbasierte internationale Ordnung erodiert und der strategische Wettbewerb um Einfluss und Ressourcen nimmt in unserem erweiterten Umfeld zu, vom arktischen Raum über die Ostsee bis hin zum Nahen Osten und Nordafrika. Transnationale Herausforderungen wie schnelle technologische Veränderungen, Migration und Klimawandel üben enormen Druck auf unser politisches und wirtschaftliches System aus. Dies hat mittelbare und unmittelbare Konsequenzen für die Streitkräfte. Darüber hinaus versuchen autoritäre Staaten wie China zunehmend, ihre Kontrolle in unserer Wirtschaft und Gesellschaft durchzusetzen. Auch traditionelle Verbündete und Partner, wie die Vereinigten Staaten, verschieben ihren Fokus weg von Europa hin zu anderen Regionen der Welt – mit Konsequenzen für die transatlantische Zusammenarbeit, eine autonome europäische Verteidigung und die deutsche Verantwortungsübernahme im Bündnis und in Europa.

Europa ist wieder von Krieg und einer aggressiven interessengeleiteten Außenpolitik anderer Staaten betroffen. Die Bedeutung des Militärs als Instrument in der Außen- und Sicherheitspolitik ist in das verteidigungspolitische und gesamtgesellschaftliche Bewusstsein zurückgekehrt. Die Wahrung der regelbasierten internationalen Ordnung ist Ausdruck unserer Werte und im Kern unserer nationalen Interessen. Wenn wir diese Ordnung nicht aktiv mitgestalten, falls notwendig auch mit militärischen Mitteln, werden wir passive Empfänger der Ergebnisse zwischenstaatlicher Interessenkonflikte sein, mit all den negativen Folgen, die daraus entstehen können, einschließlich der realen Gefahr eines großmaßstäblichen Krieges in Europa.

Frieden zu sichern bedeutet, die glaubhafte Verteidigungsfähigkeit zu haben, um diejenigen abzuschrecken, deren Intentionen gegen Deutschland und seine Verbündeten gerichtet sind. Es gilt jetzt, Entschlossenheit zu zeigen und mit einer klaren Strategie auf die aufgezeigten Entwicklungen zu reagieren. So wird die Position Deutschlands in der Welt gestärkt und seine Einbindung in internationale Allianzen auf eine nachhaltigere Basis gestellt. Deutschland verfügt über die Grundlagen und das Potenzial, Ressourcen zur Wirkung zu bringen und durch seine technologischen und industriellen Kapazitäten einen substanziellen Beitrag zur Abschreckung und Verteidigungsfähigkeit zu leisten.

”

Wir haben die politische und gesellschaftliche Bereitschaft zu mehr Wehrhaftigkeit. Lassen Sie uns also das heiße Eisen jetzt so schmieden, dass wir später sagen können: Wir haben die Zeit gut genutzt!

“



Generalleutnant Alfons Mais
Foto: Bundeswehr

Doch die Streitkräfte, insbesondere die Landstreitkräfte, starten dabei aus einer Position, in der ihre Verteidigungsbereitschaft durch jahrzehntelange Unterfinanzierung und das Einfahren der Friedensdividende geschwächt wurde. Deutschland muss jetzt die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um glaubwürdige Abschreckung wiederherzustellen und die Sicherheit zu gewährleisten, auf die der Wohlstand unserer Gesellschaft in Freiheit angewiesen ist. Dafür ist es notwendig, dass Deutschland seiner Verantwortung als Führungsnation in Europa gerecht wird, strategische Denk- und Handlungsfähigkeit entwickelt und aus dieser heraus die Aufstellung einsatzbereiter, kriegstüchtiger und zukunftsfähiger Streitkräfte realisiert.

Lessons Identified aus dem Ukraine-Krieg und russische Potenziale

Die Erkenntnisse des Ukraine-Krieges und die Analyse eines zukünftigen Kriegsbildes beeinflussen die Streitkräfte- und Kräfteplanungen entscheidend und sind daher zu berücksichtigen.

Digitalisierung verändert die moderne Kriegsführung rasant. In zukunftsorientierten Streitkräften sind der einzelne Soldat sowie jede Plattform in ein digitales Netzwerk eingebunden, das Aufklärung, Wirkung, Unterstützung, Datenübertragung und -verarbeitung unterstützt. So können Truppen Drohnen aus der Ferne steuern und verschlüsselte Videos für die Aufklärung streamen. Software Defined Defence bietet den Streitkräften die Möglichkeit, interoperabler, agiler und skalierbarer durch Software-Updates und durch digitale Vernetzung auf neue Bedrohungslagen zu re-

agieren. Digitalisierung ist daher keine Zukunftsmusik mehr, sondern Basis moderner, effektiver Streitkräfte.

Drohnen und unbemannte Waffensysteme revolutionieren, insbesondere in der Dimension Land, die Einsatzgrundsätze auf dem Gefechtsfeld in einem ebenso forschenden Tempo. Wir sehen die Entwicklung eines Spektrums von Kleinstdrohnen im Aufklärungs- und Wirkkomplex bis hin zu Einsätzen als „Deep-Strike“-Drohnen. Drohnen ermöglichen Abstandsfähigkeit. Dabei ist der Aufwand in der Produktion zumeist vergleichsweise gering, so dass bei Bedarf schnell Weiterentwicklungen und Innovationen integriert werden können. In Zukunft werden kostengünstige Drohnen noch effektiver in Schwärmen agieren, die darauf ausgelegt sind, auch hochentwickelte Flugabwehrsysteme zu überwinden. Daher muss eine effektive Abwehr gegen Drohnen, Flugabwehrfähigkeiten und der Schutz im Nah- und Nachstbereich geschaffen und weiterentwickelt werden.

Eine zunehmende Abhängigkeit vieler militärischer Fähigkeiten von der Digitalisierung lässt der Elektronischen Kriegsführung eine Schlüsselrolle auf beiden Seiten zukommen. Durch Elektronische Kriegsführung wird die Kommunikation, Navigation oder Steuerung zwischen boden- und luftgestützten, auch unbemannten Luftfahrzeugen gestört. Die Unterdrückung von Mobilfunk- und Satellitenkommunikation erhöht die Bedeutung von auftragsorientierten Führungsprozessen, Ersatzbetriebsverfahren und selbstständig agierenden Systemen.

Künstliche Intelligenz-Technologie verändert die Natur der Kriegsführung grundlegend. Sie spielt heute schon eine entscheidende Rolle bei der Analyse von Satellitenbildern, der Erkennung und Vorhersage von feindlichen Aktivitäten und der signalunabhängigen Navigation. Künstliche Intelligenz wird die Effektivität der Digitalisierung und autonomer Waffensysteme zunehmend steigern, Sensor-Shooter-Zyklen verkürzen und den Aufklärungs-Wirkverbund, auch unter Rückgriff auf Loitering Munition, optimieren.

Neben den Erkenntnissen zu veränderten Realitäten auf dem Gefechtsfeld fungiert vor allem die Einschätzung der Ambitionen gegnerischer Akteure als Triebfeder für Aufwuchs und Ausrüstung von Streitkräften. Russland sieht sich in einem Systemkonflikt mit dem Westen und ist bereit, seine imperialistischen Ziele mit hybriden Angriffen auf alle Bereiche unserer Gesellschaften und militärischer Gewalt umzusetzen, und zwar über die Ukraine hinaus. Nach Einschätzung von Experten wird Russland bis zum Ende der Dekade die notwendigen Voraussetzungen schaffen können, einen "großmaßstäblichen konventionellen Krieg" gegen einen NATO-Staat zu führen. Begrenzte Ambitionen schei-

nen jederzeit möglich. Trotz der Bindung russischer Kräfte in der Ukraine und der Sanktionen der westlichen Staatengemeinschaft ist es Russland mit Unterstützung anderer Staaten gelungen, seinen technologisch-ökonomischen Komplex auf Kriegswirtschaft umzustellen und seine Rüstungspotenziale weiter auszubauen. Die hohen Verluste an Personal und Material in der Ukraine können ausgeglichen und die Aufrüstung vorangetrieben werden. Bis 2026 sollen der russischen Föderation 1,5 Millionen Soldaten zur Verfügung stehen. Russlands militärische Führung zweifelt derzeit an der Verteidigungsbereitschaft der NATO und Europas und könnte dadurch verleitet sein, deren Handlungsfähigkeit im Bündnisfall testen zu wollen.

Osnabrücker Erlass und Paradigmenwechsel der Zeitenwende

Die Ableitungen aus den russischen Ambitionen zwingen zu einer konsequenten Fokussierung der Bundeswehr auf die Landes- und Bündnisverteidigung. Die Nationale Sicherheitsstrategie wirft drei Handlungsfelder auf, um umfassend auf die aktuellen Herausforderungen zu reagieren: gestärkte Wehrhaftigkeit, Resilienz und Nachhaltigkeit. Kriegstüchtige Streitkräfte leisten einen entscheidenden Beitrag zur Wehrhaftigkeit. Es geht aber um das Zusammenwirken aller relevanten Akteure, Mittel und Instrumente, denn Sicherheit und Verteidigung sind gesamtstaatliche und gesamtgesellschaftliche Aufgaben.

Mit den Verteidigungspolitischen Richtlinien wird die Bundeswehr auf die Anforderungen der Zeitenwende ausgerichtet. Personal und Ausstattung der Streitkräfte orientieren sich an der Landes- und Bündnisverteidigung. Das Ziel ist eine kriegstüchtige Truppe. Damit die Bundeswehr diese Kernaufgabe wieder vollumfänglich erfüllen kann, galt es, die in den vergangenen Jahrzehnten gewachsenen Strukturen auf den Prüfstand zu stellen. Durch die Anfang 2024 beschlossene Umstrukturierung und die Neuregelung der Spitzengliederung und der Führungsorganisation im Bundesministerium der Verteidigung und der Bundeswehr durch den „Osnabrücker Erlass“ wurden wichtige Änderungen angestoßen.

Die damit verbundene Zuweisung von Aufgaben und Kompetenzen auf den jeweiligen Führungsebenen generiert ein klares Rollenverständnis aller Beteiligten in der nationalen Operationsführung. Den Teilstreitkräften wurde die Verantwortung für die jeweiligen Dimensionen Land, Luft, See, Cyber- und Informationsraum sowie Weltraum zugewiesen. Sie verantworten mit ihren Führungskommandos die taktische Planung und Führung sowie die Weiterentwicklung in ihren

Dimensionen aus einer Hand. Optimierte Entscheidungsprozesse erhöhen Tempo in der Reaktionsfähigkeit, Informationsvorsprung und Resilienz.

Lückenschluss und Vollaussattung

Das Heer hat folglich die Führung und die Verantwortung in der Dimension Land übernommen. Daraus ergibt sich ein signifikanter Aufgabenzuwachs für das Heer. Dieser umfasst neben den Aufgaben im Rahmen der Bündnisverteidigung auch die taktische Führung von Aufgaben im Operationsplan (OPLAN) Deutschland, die Rolle des Leitkommandos für die zugewiesenen Einsätze des Internationalen Krisenmanagements und einsatzgleicher Verpflichtungen sowie die truppendienstliche und taktische Führung der Heimatschutzkräfte. Das Kommando Heer wandelt sich damit von einem rein truppenstellenden Kommando zu einem Führungskommando in der Dimension Land.

Die Erfüllung dieses Aufgabenspektrums erfordert eine Anpassung der Führungsorganisation des Heeres zur Gewährleistung einer effektiven Führung der Landstreitkräfte aus einer Hand. Dafür hat das Kommando Heer ein Stabs-Element in Schielflowsee bei Potsdam aufgestellt und unter Abstützung auf vorhandene Infrastruktur eine Operationszentrale zur Führung 24/7 eingerichtet. Der Stab orientiert sich in seiner Gliederung und seinen Aufgaben an einem Führungskommando Landstreitkräfte der NATO und wird daher als Land Component Command (LCC) bezeichnet.

Der OPLAN Deutschland beschreibt die militärischen Aufgaben der Landes- und Bündnisverteidigung auf deutschem Territorium und ist Teil einer zu entwickelnden gesamtstaatlichen Verteidigungsplanung. Als Ableitung aus der NATO-Verteidigungsplanung, der Nationalen Sicherheitsstrategie und den Verteidigungspolitischen Richtlinien stellt er die Zusammenführung von militärischer und ziviler Unterstützung in einem ausführbaren Plan dar. Das Ziel ist eine schnelle Handlungsfähigkeit über Ressort- und Ländergrenzen hinweg.

Ableitungen sind auch hinsichtlich kritischer Fähigkeitslücken zu treffen, insbesondere in der Fähigkeit zur Flugabwehr im Nächstbereich, inklusive der Drohnenabwehr, der Führungs- und Einsatzunterstützung sowie der Ausstattung mit unbemannten Systemen zur Gefechtsfeldbeobachtung und Wirkung. Darüber hinaus sehen wir, dass die Bedeutung von Quantität, also verfügbares Gerät in hoher Stückzahl, gegenüber Qualität, mithin Spitzentechnologie in geringer Stückzahl, wieder zunimmt. Wir benötigen Vollaussattung, inklusive hinreichender materieller Reserven, in der aktiven und in der nicht-aktiven Truppe und müssen gegebenenfalls

noch mehr als bisher auf verfügbare Technik zurückgreifen.

Materiell wurde in den letzten Jahren intensiv an einer Verbesserung der Situation im Heer gearbeitet. Es wird jedoch noch einige Zeit dauern, die jahrzehntelange Unterfinanzierung der Landstreitkräfte wieder aufzufangen. Mit der Grundgesetzänderung zur Anpassung der Schuldenbremse wurden die Voraussetzungen geschaffen, die Finanzierung der Streitkräfte auch langfristig auf ein tragfähiges Fundament zu stellen. Haushaltseffizienz kann nicht mehr das wesentliche Kriterium im Beschaffungswesen der Bundeswehr sein. Der kritische Faktor Zeit und der Aufbau von real verfügbaren Fähigkeiten müssen, vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Bedrohungslage, bestimmend sein.

Mit Blick auf den Lückenschluss nach hinten ist Zeit der kritische Faktor und die Verfügbarkeit der Waffensysteme in der Truppe der zugehörige Planungshorizont. Mit Blick auf das Jahr 2029 gilt es nicht nur die jüngsten Innovationen für ein Rüstungsvorhaben zu berücksichtigen, sondern auch durch die Nachbeschaffung von Legacysystemen der Truppe benötigtes Material zügig und in hoher Stückzahl zuzuführen.

Kriegstüchtigkeit bis 2029

Die Struktur der Streitkräfte ist an den sicherheitspolitischen Rahmenbedingungen auszurichten. Für das Heer sind die zugewiesenen Planungsziele der NATO 2025, die Forderungen aus dem OPLAN Deutschland und der gleichzeitige Erhalt der Befähigung zum Internationalen Krisenmanagement handlungsleitend. Auf Basis der NATO-Militärstrategie 2019 wurde ein Konzept für die Abschreckung und Verteidigung des euro-atlantischen Raumes erstellt, welches den Rahmen für das NATO Force Model bildet. Der militärpoliti-



Die Aufstellung einer deutschen Kampftruppenbrigade des Heeres in Litauen ist das sichtbarste Zeichen deutscher Verantwortungsübernahme für die Sicherheit und Verteidigung Europas.

Foto: Bundeswehr/Tom Tward

sche Schwerpunkt Deutschlands liegt mit dem Ostseeraum im Zentrum der NATO-Ostflanke.

Zur Sicherstellung unserer eingegangenen Verpflichtungen im NATO Force Model wurden alle drei Korps, an denen Deutschland als Rahmennation beteiligt ist, und drei Divisionen des Deutschen Heeres in unterschiedlichen Bereitschaftsstufen eingemeldet. Damit leistet das gesamte Heer im Rahmen der kollektiven Abschreckung und Verteidigung der NATO einen unverzichtbaren Beitrag.

Um den kurz- als auch mittel- und langfristigen Aufträgen und Anforderungen gerecht zu werden, ist die Erarbeitung von Fähigkeitszielen für die Planungshorizonte 2029+ notwendig. Das Ergebnis liefert erste Erkenntnisse bezüglich des strukturellen und infrastrukturellen sowie rüstungs- und personalseitigen Anpassungsbedarfs. In Abhängigkeit politischer Vorgaben zu Personalobergrenzen, Infrastruktur- und Beschaffungsbeschleunigungsgesetzen sowie Weiterentwicklungen des Wehrdienstes lassen sich dann entsprechende skalierbare Strukturen ableiten.

Aufwuchs im Heer – Heimatschutz, Reserve und neuer Wehrdienst

Mit den im Juni 2025 verabschiedeten NATO-Planungszielen wird das Lastenheft Deutschlands signifikant dicker. Es geht dabei um eine Verpflichtung zu einem massiven Kräfte- und Fähigkeitsaufwuchs, der sich konsequent aus der NATO-Verteidigungsplanung ableitet, in einer detaillierten Kräfteplanung operationalisiert ist und über eine strategische Streitkräfteplanung realisiert werden muss. Das Erreichen dieser Ziele ist für den Zeithorizont 2035-2040 vorgesehen.

Vor diesem Hintergrund kommt es darauf an, die aktuellen Strukturen weiter anzupassen. Dem deutlichen Kräfte- und

Aufgabenzuwachs des Heeres wird einerseits durch die Neuordnung der Führungsorganisation des Heeres, aber auch durch eine zukünftig stärkere Abstützung auf das Potenzial der Reserve umfassend Rechnung getragen.

Dazu ist die Ausplanung nicht-aktiver und teilaktiver Truppenteile begonnen worden. Deren lageabhängige Aktivierung ermöglicht es, Skalierbarkeit herzustellen und den politischen Entscheidungsträgern Handlungsspielraum in den Eskalationsstufen im Kontinuum von Frieden über Krise hin zum Krieg zu geben.

Das Heer bringt dazu eine Verstärkungsreserve aus. Diese findet sich in den Sicherungskräften auf Divisions-, Brigade- und Bataillonsebene, in den nicht-aktiven Ergänzungstruppenteilen der Truppengattungen sowie in den Feldersatzkräften des Heeres wieder. Zudem stellt das Heer mit den Heimatschutzkräften der Bundeswehr einen substanziellen Teil der Territorialen Reserve.

Mit der Einführung des neuen Wehrdienstes werden die Divisionen des Feldheeres als auch die Heimatschutzkräfte der Bundeswehr gestärkt. Ziel des neuen Wehrdienstes ist die signifikante Erhöhung des Umfangs der Verstärkungsreserve bis 2031. Dazu werden die Einstellungsumfänge für Freiwilligen Wehrdienst Leistende (FWDL) ab 2025 jährlich in den ersten beiden Jahren signifikant erhöht. Alle FWDL im Heer werden so ausgebildet, dass die streitkräftegemeinsam abgestimmten Qualifikationen für die spätere Grundbeorderung erreicht werden. Zudem ist die Erhöhung der Einstellungsumfänge von FWDL geeignet, mehr Soldatinnen/Soldaten auf Zeit verbunden mit einem Laufbahnwechsel zu gewinnen und hierüber auch den aktiven Personalkörper zu erhöhen.

Aus der Operationalisierung eines gesamtstaatlichen Verteidigungsplans sind die Kräfte- und Streitkräfteplanung mit Ressourcen zu hinterlegen. Das Heer kann seine neuen Aufgaben nur durch Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen erfüllen. Diese umfassen am Auftrag ausgerichtete Strukturen, einen entsprechenden Personalkörper, die Sicherstellung der Ausbildung, die rechtzeitige Schaffung bedarfsgerechter Infrastruktur und die materielle Vollausstattung über alle Kräfte des Heeres hinweg, einschließlich der Heimatschutzkräfte der Bundeswehr und der Ergänzungstruppenteile. Die Reserve muss dabei im Gleichklang mit der aktiven Truppe auf die Wahrnehmung ihrer Aufgaben im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung hin ausgerichtet werden und gleichermaßen ausbildungs- und übungsfähig sein.

Für den Schutz verteidigungswichtiger Infrastruktur im Rahmen der Nationalen Territorialen Verteidigung und ggf. Unterstützungsleistungen zum Schutz kritischer Infrastruk-



Kräfte der Heimatschutzdivision üben für ihren Auftrag im Rahmen des Operationsplans Deutschland.

Foto: Bundeswehr/Michael Mey

tur wird sich der Umfang der Heimatschutzkräfte der Bundeswehr künftig weiter deutlich erhöhen müssen. Kurzfristig sind dazu die aktiven und nicht-aktiven Strukturen der Heimatschutzdivision mit ihren Regimentern personell und materiell voll aufzustellen. Mittelfristig wird eine Weiterentwicklung der Strukturen der Heimatschutzkräfte hin zu Brigaden und Bataillonen notwendig werden, die sich am tatsächlichen Auftragsumfang orientieren. Vor diesem Hintergrund und der ableitbaren Bedrohungslage wird langfristig die Aufstellung eines Territorialheeres zu diskutieren sein.

Trotz dieser bereits eingeleiteten Schritte muss in Abhängigkeit der Effektivität der Maßnahmen zur Steigerung der Freiwilligenmeldungen die Debatte zur Reaktivierung der verpflichtenden Heranziehung zum Wehrdienst und ein möglicher Übergang zu einer künftigen Allgemeinen Dienstpflicht sachgerecht fortgesetzt werden. Das Aufgabenportfolio der Heimatschutzkräfte der Bundeswehr und Sicherungskräfte sowie die Aufstellung des Feldersatzes sind ohne eine weitere Anpassung der Wehrform voraussichtlich nicht leistbar. Wir müssen lernen, wieder in großen Zahlen zu denken und weitaus stärker als bisher die Verteidigung unseres Landes und unserer Bündnispartner als eine gesamtstaatliche und gesamtgesellschaftliche Aufgabe zu verstehen.

Ausbildung und Übung im Heer

Zur Erfüllung des Kernauftrages gehört auch die Schaffung der ausbildungsseitigen Voraussetzungen für alle Kräfte des Heeres. Die bisherige Ausbildungssystematik der Grundausbildung und Spezialgrundausbildung genügt den Anforderungen

an die Landes- und Bündnisverteidigung nicht mehr.

Mit der Basisausbildung stellen wir die Erfordernisse der Landes- und Bündnisverteidigung durch eine gezielte Grundbefähigung unseres Soldatennachwuchses in den Vordergrund. Rekrutinnen und Rekruten des Heeres werden zum Überleben auf dem Gefechtsfeld und zum Einsatz in Sicherungsaufgaben vorbereitet. Gleichzeitig werden die erforderlichen Qualifikationen zum Heimatschutzsoldaten vermittelt und insgesamt eine Beordnungsfähigkeit als künftiger Reservist bzw. Reservistin erreicht.

In jedem Monat beginnt eine Basisausbildung dezentral in ganz Deutschland. Rekrutinnen und Rekruten erhalten eine zusammenhängende sechsmonatige Ausbildung in ihrem zukünftigen Stammtruppenteil. Damit wird bei Einstellung ein Regionalitätsbezug hergestellt, Versetzungen nach drei Monaten entfallen. Es entsteht bereits während der Basisausbildung ein sinnstiftender Kohäsionseffekt mit dem Verband und dessen Auftrag. Die Personalbindung wird erhöht, Abbrecherquoten verringert und somit die Einsatzbereitschaft des Heeres gestärkt.

Für das noch in diesem Jahr einzuführende neue Wehrdienstmodell ist die Basisausbildung die ideale Ausbildungssystematik. Soldatinnen und Soldaten mit Verpflichtungszeiten bis zu elf Monaten werden vornehmlich in den Heimatschutzverbänden eingestellt, ausgebildet, verwendet und nach Ende ihrer aktiven Dienstzeit auch dort beordert. Soldatinnen und Soldaten, die sich für elf bis 23 Monate verpflichten, werden in den Divisionen des Feldheeres eingestellt. Sie erhalten dort nach der Basisausbildung eine truppengattungs- beziehungsweise dienstpostenspezifische Ausbildung und werden nach ihrem Ausscheiden aus dem



Mit der Basisausbildung werden die Erfordernisse der Landes- und Bündnisverteidigung durch eine gezielte Grundbefähigung des Soldaten in den Vordergrund gestellt.

Foto: Bundeswehr/Jana Neumann



Mit der Division 2025 hält das Heer seit 1. Januar 2025 eine deutsche Division in höchster Bereitschaft für den Einsatz an der Ostflanke der NATO.

Foto: Bundeswehr/Marco Dorow

aktiven Dienst vorrangig in den Ergänzungstruppenteilen sowie in den Feldersatzkräften des Heeres beordert.

Basisausbildung, neuer Wehrdienst und die Schaffung einer funktionsfähigen Reserve greifen Hand in Hand. Die neuen Denkmuster der Ausbildung schaffen kriegstaugliche Prozesse und dynamische Strukturen, die den Forderungen an Landstreitkräfte im Krieg genügen.

Aus diesen Denkmustern in Verbindung mit dem zu erwartenden Kriegsbild sind die Rahmenbedingungen für Ausbildung und Übung des Heeres abzuleiten. Das Kennen und Beherrschen der Führungs- und Einsatzgrundsätze des Gegners ist weiterhin auf allen Führungsebenen Grundvoraussetzung. Es muss von einer multidimensionalen Komplexität des Gefechtsfeldes ausgegangen und zunächst eine mehrfache Ressourcenüberlegenheit des Gegners angenommen werden.

„Übe wie du kämpfst“ bedeutet auch, mit geringen personellen, materiellen und zeitlichen Ressourcen den Auftrag zu erfüllen. Fähigkeitslücken und Mangel müssen Bestandteil der Ausbildung sein. Es wäre illusorisch anzunehmen, dass ein Truppenführer bzw. eine Truppenführerin zu irgendeinem Zeitpunkt in der Zukunft frei von einem Mangel an Gerät, Personal oder Fähigkeiten sein kann. Dies gilt umso mehr in Kriegszeiten, in denen Friktionen und Ausfälle stets den Idealzustand verhindern.

Mit dem Festhalten an einem anspruchsvollen Kriegsbild als Maßstab für die Ausbildung und Übung geht auch die Notwendigkeit einher, mit Fehlschlägen konstruktiv umzugehen. Unzweckmäßige Entscheidungen oder Scheitern in Übungen eröffnen erst die Möglichkeit, Schlüsse zu ziehen, um tatsächlich besser zu werden und Defizite durch Anpassungsfähigkeit und Innovationen zu verringern.

Das hat auch unmittelbare Folgen für die Ausbildung der Reservistinnen und Reservisten. Sie müssen für den Dienstposten, auf den sie beordert sind, ausgebildet sein und auf diesem regelmäßig üben. In diesem Zusammenhang ist auch das Prinzip der doppelten Freiwilligkeit infrage zu stellen. Darüber hinaus ist die weiterführende planerische Gestaltung der Ausbildung bei Eintritt einer Krise oder eines Krieges zu denken. Hierfür ist ein ergänzender Ausbildungsblock mit gesichertem Zugriff auf unsere Reservistinnen und Reservisten für den Abschluss der Ausbildung, unmittelbar vor dem Einsatz, vorzusehen.

Das Heer muss sich auf seine Stärken besinnen. Führen mit Auftrag, über alle Führungsebenen hinweg, auch im täglichen Dienst, muss weiterhin und stärker denn je Leitprinzip für das Deutsche Heer sein, um der Komplexität des aktuellen und künftigen Kriegsbildes Rechnung zu tragen. Doch

auch die anderen Handlungsfelder der Inneren Führung sind unsere Stärke: Wir wissen, es lohnt sich für Frieden, Freiheit und Demokratie zu kämpfen.

Innovation nach vorn – die Ausrichtung zukunfts-fester Streitkräfte 2035+

Im gleichen Umfang, wie Lückenschluss und Vollausrüstung als Antwort auf die kurz- und mittelfristigen sicherheitspolitischen Rahmenbedingungen gelten, sind zukunfts-fähige Streitkräfte neben der flexiblen Aufwuchsfähigkeit flexibel am antizipierbaren Gefechtsfeld der Zukunft auszurichten.

Dieses wird durch eine wesentlich höhere Anzahl an Sensoren und deren Vernetzung in allen Dimensionen geprägt. Der alte infanteristische Grundsatz „Wer schneller schießt und besser trifft, gewinnt den Feuerkampf“ gilt auch im Digitalzeitalter. Wer Sensordaten schneller überträgt, sie korreliert und in ausführbare Entscheidungsvorschläge umsetzt, erzeugt Wirkungsüberlegenheit und eine stärkere Bedrohung auf dem Gefechtsfeld.

Zukünftig geht es im Rahmen von Multi-Domain Operations um die Definition bisher nicht vorstellbarer Autarkie und Autonomie auf der Basis von Methoden Künstlicher Intelligenz, signifikant steigender Rechnerkapazitäten und Miniaturisierung. Damit einher geht die Befähigung, Sensorsteuerung, Datensteuerung und Datenfusion cloudbasiert zu managen und eine Informationsfülle für die Operationsführung zur Verfügung zu stellen, die für die Soldatinnen und Soldaten eines Stabes ohne IT- und KI-Unterstützung nicht mehr handhabbar ist.

Der ansteigenden Dominanz des Kampfs im elektromagnetischen Spektrum folgt eine Einschränkung eigener Führungsfähigkeit und der Notwendigkeit der Härtung unserer zunehmenden digitalen Systeme. Der Erfolg von Operationen wird daher zukünftig auch davon bestimmt, wer in der Lage ist, seine eigene Truppe bestmöglich dadurch zu schützen, das transparentere Gefechtsfeld weitestgehend durch Maßnahmen der Luftverteidigung, im Informationsumfeld, im Elektromagnetischen Spektrum und einer anteiligen Verlagerung in den Cyberraum zeitweise für die Aufklärungs- und Wirkungsmöglichkeiten des Gegners undurchdringbar zu machen, bei gleichzeitiger Wirkungsüberlegenheit im Ziel.

Es gilt, den Gegner durch eine Vielzahl orchestrierter Effekte in allen Dimensionen zu überfordern. Gelingt es, deren Führungssysteme zu überfordern, kann selbst deutlich überlegenen Gegnern die Initiative genommen und bei geschickter Nutzung dieser Führungsüberlegenheit ansonsten nicht erzielbare Erfolge mit operativem Effekt erzeugt wer-



Die Bedeutung innovativer Technologie für die eigene Operationsführung generiert einen Paradigmenwechsel auf dem multidimensionalen Gefechtsfeld der Zukunft.

Foto: Bundeswehr/Dahl

den. Auf dem Gefechtsfeld der Zukunft werden, viel stärker als bisher, Führungssysteme direkt gegeneinander agieren. Dies eröffnet mehr denn je die Chance, in diesem Wirkungsbereich mit Qualität überlegen zu sein.

Die Bedeutung des bodennahen Luftraums für die eigene Operationsführung, in dem Loitering Munition, Kampfdrohnen und luftgestützte Aufklärungsmittel eingesetzt werden, generiert einen Paradigmenwechsel auf dem multidimensionalen Gefechtsfeld. Die Trennlinie zwischen Lage- und Zielaufklärung löst sich zunehmend auf und die Beherrschung des Raumes vorwärts der Kampftruppe verlagert sich auf einen (teil-)automatisierten luftgestützten Aufklärungs- und Wirkungsverbund mit veränderter Aufklärungstiefe, Bekämpfungsreichweite und Wirkungszeiten. Damit ist eine anhaltende Beschleunigung des sensor-to-shooter-loops anzunehmen. Gleichzeitig wird das Gefechtsfeld transparenter und in einigen Räumen sogar vollständig gläsern. Beides hat massive Auswirkungen auf die Geometrie der eigenen Raumordnung und die Operationsführung, mit der Notwendigkeit erhöhter Mobilität und zunehmend verteiltem Operieren durch Auflockerung.

Trotzdem werden wir auch auf den künftigen Gefechtsfeldern eine Gleichzeitigkeit von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sehen. Das Nebeneinander, oder besser Übereinander, der gesamten Bandbreite vom Grabenkrieg, wie im I. Weltkrieg, über moderne Marschflugkörper bis hin zur Abstützung auf taktische Führungsmittel mit Satellitenanbindung in niedrigen geostationären Umlaufbahnen zeigt die immense Breite technologischer Innovationskorridore, die das Heer in der Dimension Land und seinen Schnittstellen besetzen muss, um siegfähig zu sein.

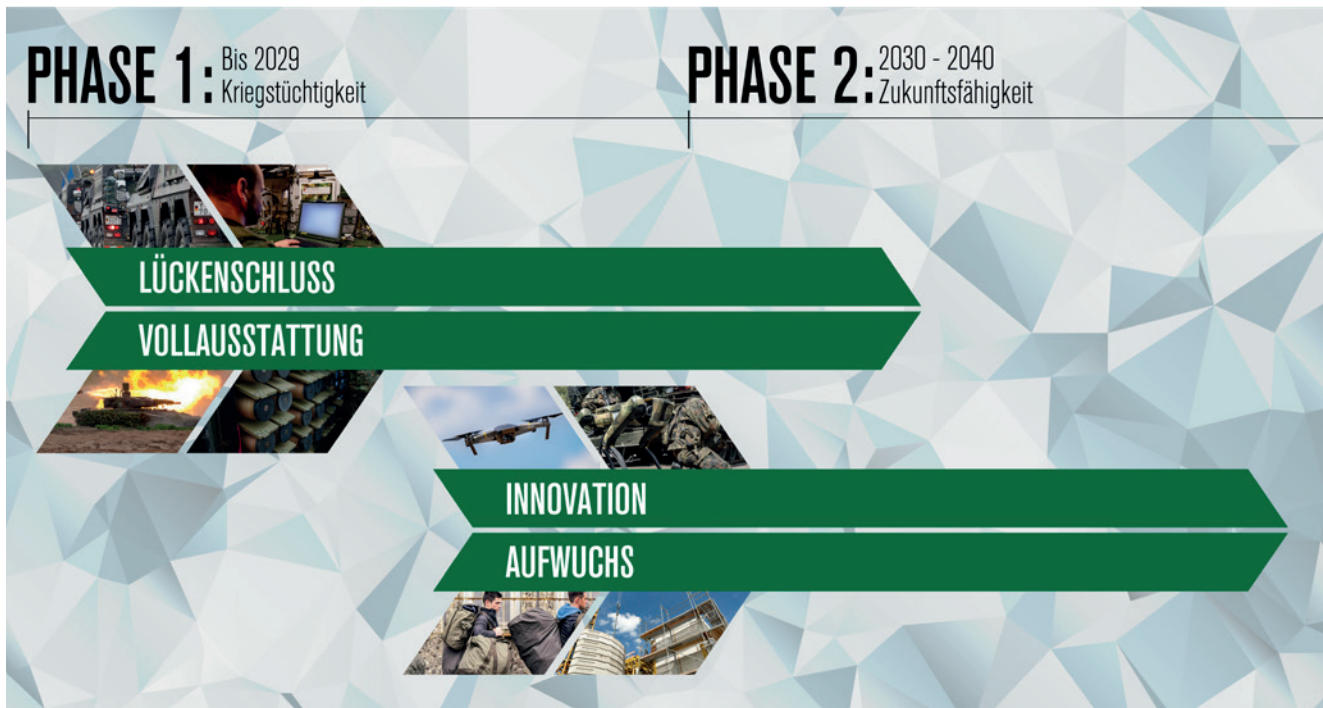
Diese Gleichzeitigkeit stützt auch den Gedanken zur Parallelität von Qualität und Quantität, von hochmodernen Spezialfähigkeiten und resilienten, einfach ersetzbaren Massenprodukten. Der Begriff der Masse bleibt Voraussetzung zukunfts fester Streitkräfte: Masse an Truppe, an Logistik, an Material, aber eben auch an Aufkommenszahlen von Verwundeten und Gefallenen. Dazu ist eine Gesellschaft notwendig, die den nachhaltigen Willen zu mehr Wehrhaftigkeit zeigt. Die Einführung einer neuen Wehrform muss die personelle Tiefe ermöglichen, die es braucht, um der Bedrohung unserer Freiheit entschlossen entgegenzutreten.

Die notwendigen Fähigkeiten und die militärische Bereitschaft glaubwürdig gegen bewaffnete Aggressionen abzusichern und unsere eigene Zukunft zu sichern, erfordert eine massive Steigerung der europäischen Verteidigungsanstrengungen. Diese müssen effektiv koordiniert und zwischen den Mitgliedstaaten gelenkt werden, um kollektive Stärken zu nutzen und Schwächen, die aus unkoordiniertem Handeln entstehen, zu beheben.

Die Aufstellung zukunfts fester Landstreitkräfte ist keine punktuelle Maßnahme, sondern ein kontinuierlicher Kreislauf von Lagefeststellung, Bedarfsanalyse, Weiterentwicklung bzw. Anpassung. Die identifizierten Anforderungen sind folgerichtig in Strukturen und Dienstposten abzubilden und mit kriegstauglichen technischen Systemen zu füllen beziehungsweise zu unterstützen. Angesichts der Dynamik in der technologischen Entwicklung und des zu beobachtenden Wettbewerbs um technologischen Vorsprung, der nicht nur in Forschungslaboren, sondern auch in der Kampfzone stattfindet, ist es unausweichlich, dass Bedarfsträger, Bedarfsdecker und Industrie sich viel enger miteinander verknüpfen müssen.

Dafür braucht es politische und wirtschaftspolitische Rahmenbedingung, die den Willen der Rüstungsindustrie stärken, die notwendigen Investitionen vorzunehmen. Streitkräfte brauchen eine leistungsfähige Industriebasis mit resilienten Lieferketten. Es ist notwendig, ein Ökosystem technologischer Innovationen aufzubauen, um mit den Veränderungen im Charakter des Krieges Schritt zu halten. Die Streitkräfte müssen die Lehren daraus ziehen und auf einen möglichen großangelegten Konflikt in Zukunft extrapolieren. Zudem braucht es schnellere und effizientere Beschaffungsprozesse. Es ist wichtig, neue Wege der Zusammenarbeit mit Verbündeten und Partnern zu finden, die die gleichen Ziele verfolgen.

Im Deutschen Heer 2035+ wird sich die physische Präsenz im Raum unverändert durch ein Kontinuum von Leichten, Mittleren und Schwere Kräften in unterschiedlicher Inten-



Zur Erreichung von Kriegstüchtigkeit und Zukunftsfähigkeit operiert das Heer in zwei Zeitfenstern und auf vier Handlungslinien.

Grafik: Bundeswehr/KdoH

sität im Ansatz des verteilten Operierens auswirken. Hinzu treten die Heimatschutzkräfte der Bundeswehr. Führungsprozesse und die eigene Operationsführung werden schon auf der untersten taktischen Ebene multidimensional angelegt sein. Der operative Faktor Raum weitet sich aus der Topografie in den bodennahen Luftraum und das elektromagnetische Spektrum. Dies hat auch fundamentale Folgen für die Anlage und Durchführung heutiger und insbesondere künftiger Führerausbildung.

Strukturell werden alle Truppenteile bis auf Bataillonsebene über eigene unbemannte Fähigkeiten im gesamten Wirkverbund verfügen. Dadurch wird auch der erste Feindkontakt zukünftig unbemannt sein, womit Abstandsfähigkeit keine alleinige, aber doch eine höhere Priorisierung im Vergleich zur Duellfähigkeit erhalten wird. Dies weitergedacht, muss der allgegenwärtigen Bedrohung durch Drohnen begegnet werden. Zur Abwehr gegen Bedrohungen aus dem bodennahen Luftraum müssen Fähigkeiten bis auf die untersten taktischen Ebenen dezentralisiert sein.

Die Determinanten Präzision und Reichweite, vom abstandsfähigen Lenkflugkörper bis hin zum hypersonischen Wirkmittel großer Reichweite, müssen als einsatzbestimmende Fähigkeiten in den Strukturen des Heeres aufgestellt

werden. So können operative und sogar strategische Effekte erzielt werden, vor allem durch die Bekämpfung gegnerischer Schaltzentralen und kritischer Militärinfrastruktur.

Zusammenfassung

Die Aufstellung kriegstüchtiger und zukunftsfähiger konventioneller Landstreitkräfte ist das Rückgrat deutscher Abschreckungs- und Verteidigungsfähigkeit. Um dieses Ziel zu erreichen, gilt es, verfügbare Zeit und notwendige Maßnahmen zu koordinieren und in einem ausführbaren Plan zusammenzufassen. Mit den dargestellten Handlungslinien Lückenschluss – Vollaussattung – Aufwuchs – Innovation in den beiden Zeitfenstern 2029+ und 2035+ ist der Plan des Heeres beschrieben, seinen Beitrag zur Verteidigungsfähigkeit Deutschlands zu leisten.

Dieser Plan ist umsetzbar, aber er duldet keinen Aufschub. Die politische und gesellschaftliche Bereitschaft zu mehr Wehrhaftigkeit ist gegeben. Trotzdem sind die zu erfüllenden Aufgaben, hin zu mehr Wehrhaftigkeit, gewaltig. Durch eine konsequente Fokussierung, gemeinsam mit Politik und Industrie, kann der Plan des Heeres umgesetzt werden und wir können unseren Auftrag für unsere Sicherheit, Freiheit und unsere Art zu leben, erfüllen.

Der Beitrag der Luftwaffe zur Landes- und Bündnisverteidigung

Autorenteam der Teilstreitkraft Luftwaffe

Die Rückkehr des Krieges nach Europa zeigt unmissverständlich, dass militärische Stärke erneut ihre Bedeutung als Instrument der Politik unter Beweis stellen muss. In dieser fordernden Zeit demonstriert die Luftwaffe, so wie die gesamte Bundeswehr, ihre außerordentliche Leistungsfähigkeit und -bereitschaft – ob in Deutschland, an der NATO-Ostflanke, im Indopazifik oder in nach wie vor stattfindenden Einsätzen. Hierbei kommen die inhärenten Eigenschaften von Luftstreitkräften zu ihrer vollen Geltung: Geschwindigkeit, Reichweite, Agilität, Präzision und Flexibilität. Diese Charakteristika sind sowohl Teil der DNA der Luftwaffe als auch der von ihr erwartete Beitrag für andere Streitkräfte.

Generalleutnant Holger Neumann, der als Inspekteur im Mai 2025 die Verantwortung für die Luftwaffe übernommen hat, bringt mit dem Leitsatz „*Ready. Fight. Win. Together. – In Air and Space*“ den Anspruch an seine Teilstreitkraft auf den Punkt.

Luftstreitkräfte wurden im internationalen Krisenmanagement der vergangenen Jahre hauptsächlich in einer unterstützenden Rolle eingesetzt und nicht im klassischen Sinne in der dritten Dimension herausgefordert. Dies ist heute im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung anders: Der Kernauftrag von Luftstreitkräften – das Erringen und Erhalten von Luftüberlegenheit – im Fall der Luftwaffe ergänzt durch den Erhalt der Nutzung des Weltraums sowie das Begreifen des Weltraums als Dimension, in der gegnerische Kräfte militärisch agieren – steht im Mittelpunkt. In dem Verständnis und der Notwendigkeit von „Fight tonight“ muss es gelingen, die Luftwaffe im Rahmen derzeit verfügbarer Ressourcen schnellstmöglich kriegstüchtig weiterzuentwickeln. Die absehbare Zukunft der Luftwaffe steht eindeutig unter diesen Vorzeichen. Die Ziele sind klar gesteckt: Die bereits entschiedenen Weichenstellungen sowie die Modernisierung bewährter als auch die Einführung neuer Waffensysteme werden das Fähigkeitsprofil der Luftwaffe deutlich erweitern und ihr Gesicht nachhaltig verändern. Nachfolgend werden in diesem Artikel wesentliche Bereiche und Waffensysteme der Luftwaffe sowie deren Bedeutung für die Landes- und Bündnisverteidigung dargestellt.

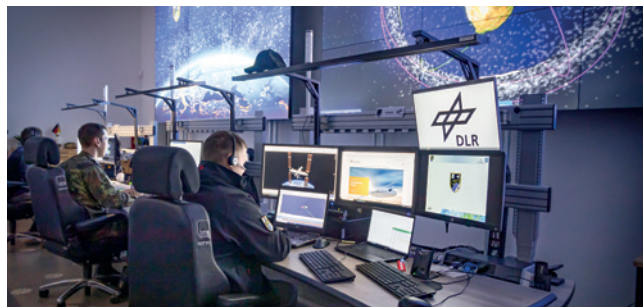
1. Weltraumkommando der Bundeswehr

Der Weltraum gewinnt mit wachsender Geschwindigkeit als militärischer Operationsraum an Relevanz – ohne Kriegstüchtigkeit in dieser Dimension kann die Bundeswehr auch in allen anderen Dimensionen kaum kriegstüchtig werden.

Wo stehen wir?

Mit Veröffentlichung der Raumfahrtstrategie der Bundesregierung, der ersten Nationalen Sicherheitsstrategie und den Verteidigungspolitischen Richtlinien im Jahr 2023 wurde die sicherheitspolitische Relevanz des Weltraums in den bedeutendsten Strategiepapieren Deutschlands verankert. Angesichts der im Weltraum unverändert dynamischen Entwicklungen der letzten Jahre war dies ein wichtiger Schritt. So nehmen nicht nur die Abhängigkeiten von weltraumgestützten Daten, Diensten und Produkten und damit die Verwundbarkeit bei Unterbrechungen, Störungen oder Ausfall in nahezu allen gesellschaftlichen und hoheitlichen Bereichen kontinuierlich zu. Auch die Fortführung geopolitischer Rivalitäten im Weltraum wird immer mehr evident, sei es im Hinblick auf die Erlangung technologischer Vorsprünge, auf militärische weltraumbezogene Aktivitäten oder in Bezug auf die Einnahme von räumlichen Vormachtstellungen. Der Weltraum gewinnt mit wachsender Geschwindigkeit als Mittel der Machtprojektion und als potenzieller Ausgangspunkt oder zumindest Austragungsort künftiger Konflikte an Bedeutung.

Spätestens mit der Cyberattacke auf das KA-SAT-Satellitenetzwerk des Anbieters Fa. VIASAT zu Beginn des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine am 24. Februar 2022 wurde deutlich, dass eine Ausdehnung von militärischen Konflikten in den Weltraum hinein wesentlicher Bestandteil der Kriegsführung im 21. Jahrhundert ist. Doch nicht nur Cyberangriffe stellen reale Bedrohungen für Weltraumssysteme dar. Das Bedrohungsspektrum für Satellitensysteme reicht mittlerweile von bodengestützten Fähigkeiten zur Störung von Satellitensignalen über Annäherungsmanöver an Satelliten, über militärische Anwendungen zum Ausspähen und der physischen Manipulation bis hin zu Antisatellitenwaffen. Aktuell nutzt



Im ressortgemeinsam betriebenen Weltraumlagezentrum überwachen Mitarbeitende der Deutschen Raumfahrtagentur, des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt sowie Soldatinnen und Soldaten des Weltraumkommandos kontinuierlich den Weltraum.

Foto: Bundeswehr/Heinz

die Bundeswehr Satelliten in den Bereichen Kommunikation und Aufklärung. Im Bereich der Kommunikation verfügt die Bundeswehr mit dem Projekt Satellitenkommunikation der Bundeswehr über eigene satellitengestützte Fähigkeiten zur Herstellung stabiler Sprach- und Datenverbindungen. Im Bereich der Aufklärung findet derzeit ein Übergang von der Nutzung der SAR-Lupe Satelliten zu den Satelliten des Nachfolgesystems SARah statt. Im ressortgemeinsam betriebenen Weltraumlagezentrum schützen Soldatinnen und Soldaten der Luftwaffe gemeinsam mit Mitarbeitenden der Deutschen Raumfahrtagentur im DLR sowohl diese militärischen als auch weitere zivile deutsche Satellitensysteme im Weltraum primär vor den Risiken wie Weltraumschrott, Weltraumverkehr oder Weltraumwetter.

Die Wahrnehmung und Sicherstellung der militärischen Weltraumnutzung sowie der damit verbundenen Dauereinsatzaufgabe obliegt dem Weltraumkommando der Bundeswehr als zentrales bundeswehrgemeinsames Koordinierungs- und Steuerungselement in der Luftwaffe. Damit übt das Weltraumkommando der Bundeswehr die Funktion eines Space Component Commands und Space Operations Centre aus, verantwortet hierzu neben der Erstellung der Lage in der Dimension Weltraum die Fähigkeit zur Planung und Führung von Weltraumoperationen und koordiniert die aktuell vornehmlich in Verantwortung der Teilstreitkraft Cyber- und Informationsraum liegenden Aspekte der Einsatzunterstützung aus dem Weltraum.

Wo wollen wir hin?

„Wir müssen bis 2029 kriegstüchtig sein.“ Mit dieser Aussage von Bundesverteidigungsminister Boris Pistorius während der Regierungsbefragung im Bundestag am 5. Juni 2024 wurde die bereits in den Verteidigungspolitischen Richtlinien 2023 gesetzte Handlungsmaxime für die Bundeswehr mit einer zeitlichen Zielvorgabe versehen. Wenngleich dies viele verschiedene Aspekte und Bereiche der Streitkräfte betrifft, berührt diese Phase die militärische Dimension Weltraum in besonderem Maße. Denn zum einen sind Aufklärungs-, Navigations- und Kommunikationssatelliten aufgrund der hohen Abhängigkeiten unserer Streitkräfte von Weltraumsystemen potenzielle Ziele in einem bewaffneten Konflikt, und dem skizzierten Bedrohungsspektrum ist derzeit nur bedingt zu begegnen. Zum anderen lässt sich die eigene Informations- und Wirkungsüberlegenheit in den Dimensionen Land, Luft, See und Cyber, die für eine erfolgreiche Gesamtoperationsführung von entscheidender Bedeutung ist, ohne weltraumgestützte Daten, Dienste und Produkte nicht sicherstellen. Der



Besuch des Kommandeurs United States Space Command, General Stephen Newman Withing, beim Weltraumkommando der Luftwaffe in Uedem.

Foto: Bundeswehr/Heyn

Weltraum ist eine wesentliche Grundlage für Multi Domain Operations – eine echte „Enabler-Dimension“.

In anderen Worten ausgedrückt: Ohne Kriegstüchtigkeit in der Dimension Weltraum kann die Bundeswehr auch in allen anderen Dimensionen kaum kriegstüchtig werden. Zur Erreichung der Zielvorgabe einer Kriegstüchtigkeit in der Dimension Weltraum bis 2029 ist es daher dringend notwendig, den in den vergangenen Jahren begonnenen Fähigkeitsauf- und -ausbau in allen Bereichen nicht nur fortzuführen, sondern massiv zu verstärken. Ausgangspunkt bildet die Erstellung eines eigenen Lagebilds in der Dimension Weltraum auf Basis einer eigenen resilienten Datengewinnung. Hierfür ist ein Ausbau von Fähigkeiten eines breit angelegten Sensornetzwerkes notwendig. Erst ein solches Netzwerk ermöglicht es, Objekte im All zu erfassen, ihre Bewegungen zu verfolgen und zu bewerten, hierdurch mögliche gegnerische Aktionen zu entdecken und infolgedessen darauf reagieren zu können. Die Reaktionen wiederum benötigen Kräfte und Mittel zur Planung und Durchführung von Weltraumoperationen. Die Erhöhung von Resilienz und Redundanzen durch das Konzipieren von Satellitenkonstellationen auf unterschiedlichen Erdumlaufbahnen – ausgestattet mit verschiedenen Nutzlasten – ist ebenso ein Baustein zur Ausgestaltung der Kriegstüchtigkeit, wie die personelle und materielle Verstärkung des weiterhin im Aufbau befindlichen Weltraumkommandos der Bundeswehr als Dienststelle der Luftwaffe.

Was sind die Herausforderungen?

Mit dem Aussetzen der sogenannten Schuldenbremse für Verteidigung und Sicherheit für alle Ausgaben, die über ein Prozent des Bruttoinlandsprodukts hinausgehen, wurde ein erster Schritt getan. Rüstung ist aber nur eine der bekannten

Planungskategorien, und Material allein schafft noch keine Kriegstüchtigkeit. Erst wenn Betrieb, Personal, Infrastruktur und Organisation mitgedacht und mitgeplant werden, kann die Zielvorgabe „Kriegstüchtigkeit bis 2029“ erreicht werden. Dies ist insofern von besonderer Bedeutung, als wesentliche Fähigkeiten in der Dimension Weltraum keine Blaupause in der Bundeswehr haben und von Grund auf neu geschaffen werden müssen. Nur in Teilen kann auf Bestandspersonal und bestehendes Material sowie vorhandene Infrastruktur zurückgegriffen werden. Dabei gilt es, ebenso neue Fähigkeiten aufzubauen für die – aufgrund der physikalischen Besonderheiten im Weltraum – Erfahrungen aus der Operationsführung in anderen Dimensionen nur bedingt ableitbar sind.

Für diese breite Palette an neuen Aufgaben hat sich die Luftwaffe ganzheitlich aufzustellen und sowohl strukturell als auch über alle Planungskategorien hinweg weiterzuentwickeln. Bereits die Verwendung des Sondervermögens der Bundeswehr stellte die Bundeswehr und ihre Beschaffungsinstanzen vor Herausforderungen. Trotzdem konnten wesentliche Vorhaben, auch für die Dimension Weltraum, aufgrund von beschleunigten und optimierten Prozessen teilweise in Rekordzeit umgesetzt werden. Dieses aufgenommene Momentum gilt es nun zu verstetigen und die weiteren Bedarfe zur Erlangung von Kriegstüchtigkeit in der Dimension Weltraum schnell zu realisieren.

2. Air Component Command – Organized to „Fight Tonight“: Die Transformation zum ACC

Die Luftwaffe im Wandel

Die Bundeswehr befindet sich in einer Phase tiefgreifender Transformation. Auch die Luftwaffe stellt sich dieser Herausforderung und leistet mit dem Wandel des ehemaligen Zentrums Luftoperationen hin zu einem Air Component Command (ACC) einen wesentlichen Beitrag auf dem Weg zu einer reaktionsschnellen Teilstreitkraft und einem verlässlichen Partner im Bündnis.

Diese grundlegende Umwandlung zu einem ACC umfasst daher weit mehr als nur eine Namensänderung. Mit der Aufstellung des ACC hat die Luftwaffe das in Kalkar und Uedem stationierte Kommando an wiedererkennbare und bewährte NATO-Strukturen zum Planen und Führen von Luftoperationen angepasst und auf eine dauerhafte Reaktionsfähigkeit in der Landes- und Bündnisverteidigung optimiert.

Hintergrund dieser notwendigen Entwicklung ist die dramatisch veränderte Luftkriegsführung in den vergangenen Jahren. Die zunehmende Vernetzung von gegnerischen Kräften, der Einsatz von Drohnen und Cyberangriffe in Verbindung mit



Der Einsatzführungsbereich 3 in Schönewalde ist ein Standort, aus dem die Luftwaffe den Luftraum über Deutschland überwacht.

Foto: Luftwaffe/Benjamin Albert

umfangreicher elektronischer Kriegsführung erfordern schnelle Entscheidungsprozesse sowie eine robuste Luftverteidigung. Klares Ziel ist es, die Reaktionsfähigkeit der Luftwaffe nachhaltig zu steigern und Prozesse zu optimieren, sodass deutlich weniger Vorlaufzeit benötigt wird, um die Einsatzbereitschaft – vom Frieden über Krisen bis hin zum Krieg – jederzeit zu gewährleisten.

Zusammenarbeit mit dem NATO CAOC Uedem und dem JAPCC

Die Verortung des ACC am Niederrhein bringt dabei wesentliche Vorteile in der Zusammenarbeit mit den NATO-Partnern mit sich. So befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft das NATO Combined Air Operations Centre (CAOC) Uedem sowie das Joint Air Power Competence Centre (JAPCC).

Das CAOC Uedem überwacht und sichert den nördlichen europäischen Luftraum und bedient damit eine zentrale Rolle in der Operationsführung der NATO. Eine enge Koordination zwischen deutscher und multinationaler Planung der Luftbewegungen versteht sich dabei von selbst, ist unabdinglich und ständig notwendig. Das JAPCC ist eines von weltweit 30 sogenannten „Centres of Excellence“. Mit dem Schwerpunkt der Weiterentwicklung der streitkräftegemeinsamen Nutzung von Luft- und Weltraum gliedert sich dieses Expertenteam hervorragend in den Kompetenzstandort ein und liefert den notwendigen „Blick über den Tellerrand“ zur Verbesserung taktischer Systeme und Prozesse.

NATO-Interoperabilität und Prozessharmonisierung

Durch die Transformation zum ACC in enger Anlehnung an NATO-Strukturen, insbesondere im Bereich Air Command and Control (AirC2), wird die nahtlose Zusammenarbeit mit



Mit Hilfe von Radarstellungen, die in ganz Deutschland verteilt sind, überwachen die Einsatzführungsbereiche den deutschen Luftraum.

Foto: Luftwaffe/Benjamin Albert

alliierten Kräften weiter gesteigert. Im Ergebnis plant und führt das ACC Luftoperationen auf nationaler sowie multinationaler Ebene nach identischen Standards. Hierdurch wird sichergestellt, dass deutsche Kräfte jederzeit in internationalen Missionen und Stäbe eingebunden werden können, ohne dabei umfangreich in ein neues Aufgabenfeld eingewiesen werden zu müssen. Dabei fließen Erfahrungen aus Einsätzen wie in Afghanistan, Mali oder bei der Luftraumüberwachung im Baltikum direkt in die Weiterentwicklung der Prozesse ein.

Das ACC als Joint Forces Air Component Headquarters (JFAC HQ)

Im Bedarfsfall übernimmt das ACC die Rolle eines NATO JFAC HQ und damit die gesamte Operationsplanung und -führung für einen zugewiesenen Operationsraum. Dies kann auch in Vertretung des Headquarters Allied Air Command – oder kurz HQ AIRCOM – im rheinland-pfälzischen Ramstein erfolgen. Hier werden jeden Tag Beiträge von Luftstreitkräften aller Mitgliedsnationen koordiniert, Luftbewegungen operationalisiert und der Luftraum über Europa überwacht und administriert. Eine Mammutaufgabe. Deutschland steht mit dem ACC bereit, diese Aufgabe bei Bedarf zu übernehmen und hat die Fähigkeit dazu auch schon bewiesen: So wurde erstmals in der Geschichte des Bündnisses im Jahr 2023 die Verantwortung von Ramstein nach Kalkar/Uedem übertragen.

AirC2-Training für Deutschland und die NATO

Ein weiterer integraler Bestandteil des ACC ist das deutsche AirC2 Training Centre (AirC2 TC). Es ist eine von derzeit lediglich drei NATO-akkreditierten Ausbildungseinrichtungen, die Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln, mit denen Einsätze von Luftstreitkräften in Gefechtsständen effektiv sowie erfolgreich geplant und geführt werden können. Um das ein-

heitliche Zusammenwirken in der Allianz zu gewährleisten, orientieren sich die Inhalte der Ausbildungsmodulen strikt an den durch die NATO gesetzten Standards.

Seit mehr als zwölf Jahren ist es Anspruch, die deutschen und internationalen Lehrgangsteilnehmenden ebenso hochwertig wie praxisnah auf ihre Aufgaben vorzubereiten. Hierzu wird durch das hauptamtliche Ausbildungspersonal des AirC2 TC regelmäßig weiteres Fachpersonal des ACC eng in die Ausbildung eingebunden. So wird sichergestellt, dass Theorie und Praxis eng verzahnt bleiben und Erfahrungen aus Einsätzen und Übungen unmittelbar in die Ausbildung einfließen, damit die ausgebildeten Offiziere und Feldwebel schon nach einer kurzen Einarbeitungszeit eigenverantwortlich auf Positionen in einem Gefechtsstand tätig werden können.

Die Rolle des ACC im Rahmen der Luftverteidigung

Neben dem Planen und Führen von Luftoperationen kommt dem ACC noch eine neue und bedeutende Aufgabe zu: Die territoriale Flugkörperabwehr. Die Bundeswehr wird das israelische Raketenabwehrsystem Arrow beschaffen und an verschiedenen Standorten einsatzbereit stationieren. Der Einsatz wird aus dem neu aufzubauenden Battle Management Centre geplant und geführt. Bildlich gesprochen laufen die Fäden im ACC zusammen.

Die Zukunft des ACC

Auch zukünftig wird das ACC eine zentrale Rolle bei der Durchführung von Luftoperationen in der NATO spielen. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Prozesse, Investitionen in moderne Technologien und die enge Zusammenarbeit mit den Alliierten bilden hierfür die Grundlage. Mit Rückkehr einer klaren und andauernden militärischen Bedrohung des freien Europas wird Kaltstartfähigkeit erneut zum zentralen Leitprinzip: Die Fähigkeit, annähernd ohne Vorwarnzeit einsatzbereit zu sein, um damit jederzeit angemessen auf Bedrohungen reagieren zu können und durch diese Fähigkeit bereits abschreckend auf potenzielle Aggressoren zu wirken. In der Summe steht das ACC mit seiner klaren Ausrichtung auf die größte militärische Herausforderung unserer Zeit – die Landes- und Bündnisverteidigung – als Warfighting Headquarters bereit, nicht nur im Frieden, sondern über alle Konfliktphasen hinweg unmittelbar auf die Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft reagieren zu können. Es trägt so als zentrales taktisches Kommando der Luftwaffe für Einsatz- und Operationsführung direkt zu den Orientierungspunkten des neuen Inspektors der Luftwaffe bei: „Ready. Fight. Win. Together- in Air and Space“ – organized to fight tonight.



Deutsche Kampffjets vom Typ Eurofighter verlegen nach dem Ende der Übung Arctic Defender von Alaska nach Japan bei der Großübung Pacific Skies 2024.

Foto: Luftwaffe/Christian Timmig

3. Continuing Airworthiness Management Organisation der Bundeswehr

CAMOBw: Neue zentrale Lufttüchtigkeitsorganisation der Bundeswehr nimmt Dienst in der Luftwaffe auf

Am 31.07.2025 wurde die Continuing Airworthiness Management Organisation der Bundeswehr (CAMOBw) in der Luftwaffe am Standort Köln-Wahn mit einem feierlichen Appell in Dienst gestellt.

Warum bedarf es dieser neuen Dienststelle der Bundeswehr?

Die einheitliche Regelung der zivil-gewerblichen Luftfahrt in Europa unter der Aufsicht der European Aviation Safety Agency (EASA) hat sich seit langer Zeit bewährt.

Im Gegensatz dazu unterliegt die militärische Luftfahrt in Europa weiterhin der nationalen Hoheit. Die europäische Zusammenarbeit prägt längst Entwicklung und Betrieb militärischer Luftfahrzeuge. Hierfür haben die EU-Nationen gemeinsame Regeln für Entwicklung, Herstellung und Instandhaltung entwickelt. Dieses Regelwerk wird European Military Airworthiness Requirements (EMAR) genannt. Deren Umsetzung in den jeweiligen Nationen ist bereits fortgeschritten, sodass eine enge Zusammenarbeit zwischen europäischen Nationen, basierend auf gemeinsamen Standards, deutlich erleichtert und daher immer umfangreicher praktiziert wird.

So kann beim Waffensystem A400M der deutsche A400M in Spanien instandgesetzt werden. In einem absoluten Novum werden deutsche C-130J gemeinsam mit Frankreich in Évreux

bei Paris in einer integrierten Staffel betrieben. Hierfür schaffen die EMAR als gemeinsam anerkannte und angewendete Regeln die unverzichtbare Grundlage.

Zentrale Aufgaben der CAMOBw

Als Ziel hat sich die Bundeswehr gesetzt, bis 2030 nur noch nach der deutschen Umsetzung der EMAR – den DEMAR, dem nationalen Regelwerk zur Sicherstellung der militärischen Lufttüchtigkeit, zu verfahren. Das bisher parallel angewendete Altverfahren wird Schritt für Schritt beendet. Um dies zu realisieren, wird die CAMOBw ein zentrales Element werden, sozusagen das Herz des Managements der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit für alle militärischen Luftfahrzeuge.

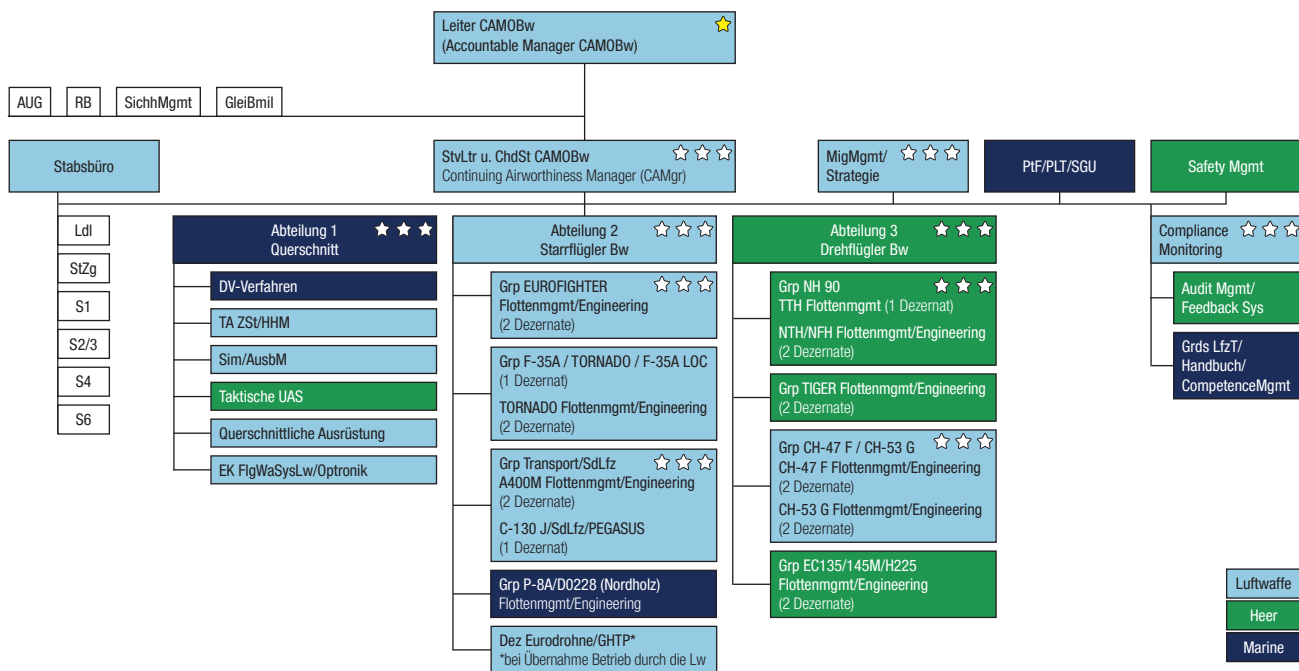
Damit alle nach DEMAR von einer CAMO geforderten Aufgaben wahrgenommen werden können, muss sich die Aufgabenteilung zwischen BAAINBw und den Teilstreitkräften ändern. Sowohl Marine, Heer und Luftwaffe als auch BAAINBw geben Teile bisheriger Aufgaben an die CAMOBw ab. Dies ermöglicht die Konzentration der Steuerung aller technischen Maßnahmen an den Luftfahrzeugen der Bundeswehr in der CAMOBw. Die Steuerung durch eine Hand ist ressourcenschonender, als dauerhaft in Marine, Heer und Luftwaffe jeweils eigene Organisationen hierfür zu unterhalten. Die Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem BAAINBw, welches das Gerät der Bundeswehr beschafft und auch weiterhin wesentliche Aufgaben zum Betrieb der Luftfahrzeuge wahrnimmt, ist in einer 1:1 Beziehung zudem direkter und einfacher.

Für die Zusammenarbeit mit europäischen Partnernationen wird die Bundeswehr mit der CAMOBw alle Fähigkeiten besitzen, um im Betrieb von Luftfahrzeugen eng zusammenzuarbeiten. Bisher fehlte der Bundeswehr die Fähigkeit, das zentrale Management der Lufttüchtigkeit in der Zusammenarbeit beisteuern zu können.

Aufbauprozess und Genehmigung

Das BMVg richtete eine „Task Force CAMOBw“ ein, die die an die CAMOBw zu übertragenden Aufgaben und das Mengenrüst an Dienstposten zu deren Wahrnehmung definierte. Am 4. April 2025 wurde der Startschuss gegeben, als der Bundesminister der Verteidigung, Boris Pistorius, den Aufbau der CAMOBw in der Luftwaffe anwies.

Zur Sicherstellung der hohen Anforderungen an die Flugsicherheit bedarf die CAMOBw der Genehmigung durch eine Luftfahrtbehörde. Dafür ist in der Bundeswehr das Luftfahrtamt der Bundeswehr zuständig. In einem detaillierten Genehmigungsverfahren wird anhand des Handbuchs der CAMOBw überprüft, ob die Erfüllung der Anforderungen gegeben ist. Um dies vorzubereiten, wurde eine Arbeitsgruppe aus Luft-



Das Schaubild zeigt die Struktur der neu aufgestellten Continuing Air Management Organisation der Bundeswehr.

Grafik: BS unter der Verwendung von CAMOBw

waffe, Heer, Marine und dem BAAINBw eingerichtet. Diese „AG Handbuch/Verfahren“ erhielt den Auftrag, die erforderlichen Handbücher und Verfahren für die Erstgenehmigung der CAMOBw zunächst für den A400M zu erstellen.

Der Aufbaustab der CAMOBw nahm ab 01.10.2024 die Arbeit auf, um für die neue Dienststelle vielfältige Vorarbeiten zu leisten und Rahmenbedingungen zu schaffen, z. B. die personelle Besetzung zu organisieren und die zukünftige Arbeitsumgebung vorzubereiten. Ein ambitioniertes Vorhaben – gelingen kann es nur mit zentraler Koordination. Besonders hilfreich dabei ist, dass der Leiter des Aufbaustabes, Brigadegeneral Uwe Angermeyer, auch der CAMOBw als erster Leiter vorstehen wird.

Aufgabenübertrag an die CAMOBw

Die CAMOBw nimmt ihre Aufgaben für Luftfahrzeuge der Luftwaffe seit 01.08.2025, für Luftfahrzeuge des Heeres ab 01.09.2025 wahr. Für die Luftfahrzeuge der Marine erfolgt dies bis 2030. In die CAMOBw wechseln die heute mit vergleichbaren Aufgaben betrauten Angehörigen des Heeres und der Luftwaffe sowie von Anfang an auch einige Angehörige der Marine. Dies ermöglicht die bruchfreie Aufgabenwahrnehmung. Die Aufgabenübertragung aus dem BAAINBw erfolgt

nach Aufbau der CAMOBw schrittweise für jedes einzelne Waffensystem. Danach kann die CAMOBw die jeweiligen Luftfahrzeuge in den Regelungsraum DEMAR überführen. Bis 2030 soll dieser Prozess abgeschlossen sein, sodass dann für alle Luftfahrzeuge der Bundeswehr einheitlich ein Regelsatz gilt, die europäisch harmonisierten Regeln.

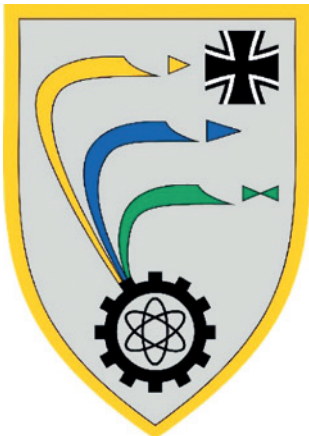
Struktur und Personal der CAMOBw

Die CAMOBw verfügt zu Beginn über 512 Dienstposten, von denen 101 Dienstposten nur temporär eingerichtet sind, um beim Ersatz von Luftfahrzeugen durch modernere Systeme die Überlappungsphase, in der das Vorgängermodell noch und das Nachfolgemodell bereits betrieben werden, bewältigen zu können. Die Gliederung der CAMOBw spiegelt dabei den bundeswehrgemeinsamen Ansatz wider. An der Farbgebung erkennt man, ob der jeweilige Leiter des Bereiches dem Heer, der Marine oder der Luftwaffe angehört.

Arbeitsbeziehungen und Expertise

Die CAMOBw verfolgt das Ziel, die Anforderungen von Heer, Marine und Luftwaffe an einsatzbereit verfügbaren Luftfahrzeugen zu erfüllen. Die CAMOBw dient mit ihren Leistungen den operativen Zielen von Heer, Marine sowie Luftwaffe und

unterstützt den Erprobungsflugbetrieb in der Wehrtechnischen Dienststelle 61. Sie steht in enger Zusammenarbeitsbeziehung zu den Projektleitern im BAAINBw und in direktem Kontakt mit gewerblichen Auftragnehmern, insbesondere mit Instandhaltungsbetrieben für Luftfahrzeuge.



Wappen der CAMOBw

Das Wappen der CAMOBw repräsentiert mit den drei Strahlen in den Farben der drei Teilstreitkräfte und dem Eisernen Kreuz den bundeswehrgemeinsamen Charakter der Dienststelle. Der Ursprung dieser Strahlen ist das Tätigkeitszeichen für den „Technischen Dienst“ und repräsentiert die luftfahrzeugtechnische Expertise als Grundlage des Managements der Lufttüchtigkeit. Die Symbole an den Spitzen der drei Strahlen

stehen für die unterschiedlichen Luftfahrzeugtypen in Verantwortung der CAMOBw - strahlgetriebene Jets, Transsportluftfahrzeuge und Hubschrauber. Der goldgelbe Rahmen steht für die Verortung innerhalb der Luftwaffe.

4. Luftfahrtamt der Bundeswehr

Luftfahrtamt der Bundeswehr – Kompetenz und Sicherheit in der Dimension Luft

Der militärische Flugbetrieb ist von fliegerisch wie operativ anspruchsvollen Einsätzen geprägt. Der Flugbetrieb der Bundeswehr bringt spezifische, aus dem besonderen Auftrag der Streitkräfte herrührende Erfordernisse und Risiken mit sich. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, wurde die Verantwortlichkeit für die militärische Luftfahrtsicherheit im Luftverkehrsgesetz (LuftVG) abweichend von der Zivilluftfahrt geregelt (§ 30 LuftVG).

Das Luftfahrtamt der Bundeswehr (LufABw) ist unter fachlicher Führung des BMVg zentral dafür zuständig, dass die militärische Luftfahrtsicherheit in allen Teilstreitkräften auf einem dem zivilen Niveau vergleichbaren Stand gewährleistet wird. Das LufABw ist die Aufsichts- und Regulierungsbehörde für den Flugbetrieb der Bundeswehr. Es arbeitet bei der fachlich unabhängigen Wahrnehmung seiner Aufgaben eng mit allen Stellen der Bundeswehr zusammen, die mit der Beschaffung, der Instandhaltung und dem Betrieb von Luftfahrzeugen sowie mit der Durchführung von Flugbetrieb betraut sind.



Luftbetankungsmanöver gehören zu den komplexesten des militärischen Flugbetriebs. Bis auf wenige Meter nähern sich die beteiligten Luftfahrzeuge an, wie hier ein A400M und zwei Eurofighter über Norddeutschland.

Foto: Bundeswehr/Christian Timmig

Das Aufgabenspektrum des LufABw

Das LufABw gibt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die in der Luft und am Boden den Flugbetrieb der Bundeswehr durchführen, sowie auch der betreuenden Industrie die notwendigen Vorschriften und Regelungen an die Hand, damit diese ihren Auftrag sicher und verantwortungsvoll erfüllen können. Der Anspruch des LufABw ist es dabei, praxisgerechte technische Standards und Verfahren zu setzen, für den operativen Einsatz taugliche Vorschriften zu erlassen, deren Einhaltung zu überwachen und diese weiterzuentwickeln. Dabei ist die notwendige Interoperabilität mit dem zivilen Luftverkehr zu beachten. Im Rahmen der internationalen Gremienarbeit bei der NATO und der Europäischen Verteidigungsagentur findet eine enge Abstimmung mit den Luftfahrtämtern der Partnernationen statt.

Das LufABw prüft zudem Luftfahrzeuge und Luftfahrtgerät auf ihre Lufttüchtigkeit, sodass technische Risiken und Gefahren für Dritte minimiert werden. Das LufABw genehmigt und überwacht die beteiligten Betriebe und Organisationen. Ferner erteilt es die Lizenzen für das fliegerische und technische Personal sowie das Flugsicherungspersonal. Im Rahmen der Prävention wird bei der Truppe das Bewusstsein für die Luftfahrtsicherheit geschärft. Das LufABw vereinigt ein breites Aufgabenfeld von ineinandergreifenden Bereichen unter einem Dach. Genau darin liegt der entscheidende Vorteil: Flexibilität und zügig können fachlich ausgewogene Regelungen und Verfahren entwickelt werden, die operationelle Freiräume eröffnen und eine angemessene Sicherheit bieten.



Das Luftfahrtamt der Bundeswehr ist direkt unter dem Inspekteur der Luftwaffe angesiedelt.

Grafik: Luftwaffe/Pressestelle Luftfahrtamt der Bundeswehr

Innovative Zulassungsverfahren für neue Technologien

Veränderte operative Anforderungen und innovative Technologien, wie diese sich z.B. durch den massiven Einsatz von Drohnen oder Künstlicher Intelligenz auf dem Gefechtsfeld ergeben, sowie neue rechtliche Rahmenbedingungen erfordern es, Regelungen und Standards weiterzuentwickeln. Mit innovativen Ansätzen bei der Zulassung, z.B. auf Basis von Risikobewertungen, die das operative Umfeld und den Einsatzzweck mitberücksichtigen, trägt das LufABw dazu bei, dass Waffensysteme zügig der Truppe zur Verfügung stehen und das Potential neuer Technologien voll ausgeschöpft werden kann.

Stärkung der Dimension Luft durch Reorganisation

„Kompetenz und Sicherheit für die Militärische Luftfahrt“ ist Leitspruch und Selbstverpflichtung des LufABw. Das Amt erfüllt seit über zehn Jahren erfolgreich seinen Auftrag und ist national und international als militärische Luftfahrtbehörde anerkannt. Seit dem 1. Oktober 2024 steht das Amt organisatorisch unter der Führung des Inspektors der Luftwaffe als dem Verantwortlichen für die Dimension Luft. Damit wird die fachliche Zusammenarbeit in der Dimension Luft weiter

gestärkt und ein wichtiger Schritt bei der Reorganisation der Bundeswehr vollzogen.

5. F-35A – Kampffjets der 5. Generation für die Luftwaffe

Für die Luftwaffe beginnt mit der baldigen Einführung der F-35A ein neues Kapitel. Zum ersten Mal seit über 20 Jahren wird wieder ein neues Kampfflugzeug in die Luftwaffe eingeführt – gleichzeitig steigt sie in die Liga der „5th-Generation-Fighter“-Nutzer auf. Mit der Entscheidung zur Beschaffung der F-35A im März 2022 hat eine lange Phase der Ungewissheit in Bezug auf die Nachfolge des bewährten Kampffjets Tornado – und damit auch für den Erhalt der Nuklearen Teilhabe – ein Ende gefunden. Vor dem Hintergrund des nahenden Nutzungsdauerendes des Tornado im Jahr 2030 war die Beschaffung eines marktverfügbaren Musters für die Rolle der Nuklearen Teilhabe (NT) unumgänglich. Dass mit der F-35A nun ein Muster beschafft wird, das zwischenzeitlich bereits für diese Rolle zertifiziert wurde, senkt die Risiken im Hinblick auf eine kontinuierliche Bereitstellung dieser strategisch wichtigen Rolle ganz erheblich.

Büchel wird Heimat der neuen Kampffjets – die Ausbildung bleibt in den USA

Neben der NT-Fähigkeit wird die F-35A in weiteren Rollen einen qualitativen Aufwuchs ermöglichen, den es angesichts der relativ geringen Stückzahl von derzeit geplanten 27 Luftfahrzeugen in Deutschland (acht Flugzeuge bleiben zu Ausbildungszwecken zunächst in den USA) optimal zu nutzen gilt.

Die F-35A bietet dabei alles, was ein Kampfflugzeug der 5. Generation auszeichnet: Einen höheren Grad an Datenfusion im Cockpit, mehr Vernetzung zwischen den Cockpits, geringere Auffassungswahrscheinlichkeit („low observability“) durch gegnerische Systeme – Eigenschaften, die in Szenarien mit komplexen Bedrohungen den entscheidenden Vorteil bringen können. Gleichzeitig bringen diese Eigenschaften aber auch ganz besondere Herausforderungen für Ausbildung und Training mit sich. Da bei den existierenden Übungslufträumen und Bedrohungssimulatoren das volle Potenzial des Systems zum Teil gar nicht genutzt werden kann, gewinnt das Simulatortraining im Vergleich zu den bisherigen Waffensystemen (noch) mehr an Bedeutung. Komplexe Szenarien können schlichtweg nur in einer leistungsfähigen Simulationsumgebung dargestellt werden. Die Vorbereitungen für die Einführung der F-35A sind in vollem Gange. Bereits im nächsten Jahr wird die Ausbildung der deutschen Piloten in den USA beginnen, zusammen mit weiteren Nationen am US-Ausbildungsstandort Ebbing Air National Guard Base in Arkansas. Die Piloten für die ersten Umschulungslehrgänge wurden bereits ausgewählt. Sie werden sowohl Eurofighter- als auch Tornado-Expertise in die zukünftige F-35-Community einbringen. 2027 werden dann die ersten Flugzeuge am deutschen Standort Büchel erwartet. Um deren Aufnahme zu ermöglichen, arbeiten Luftwaffe, BAIUDBw und BAAINBw eng zusammen, um die infrastrukt-

turellen, vertraglichen und organisatorischen Grundlagen zu schaffen und die Sicherheit kritischer Technologien – gerade auch im Cyberbereich – zu gewährleisten.

Mehr Interoperabilität zwischen NATO-Nationen

Bei der Einführung der F-35A kann die Luftwaffe auf die wertvollen Erfahrungen der bestehenden F-35-Nutzer in Europa zurückgreifen. Enge NATO-Partner wie die USA, Italien, Norwegen, Dänemark, Großbritannien und die Niederlande fliegen die F-35 bereits. Belgien steht kurz vor der Aufnahme des Flugbetriebs im eigenen Land. Deutschland ist eine von mittlerweile 20 Nationen, die sich für die Beschaffung dieses Systems entschieden haben, darunter 14 NATO-Nationen.

Mit Blick auf die Zusammenarbeit der Luftwaffen in Europa und darüber hinaus kann man die F-35 durchaus als „Kooperationskatalysator“ bezeichnen, da das Programm viele Ansatzpunkte für konkrete gemeinsame Projekte bietet. So beschafft die Bundeswehr zum Beispiel zusammen mit Dänemark ein aus Containermodulen bestehendes „Deployment-Kit“ für die F-35. Diese besonders abgesicherten Module ermöglichen schnelle Verlegungen von F-35 außerhalb ihrer Heimatflugplätze. Ein weiteres Beispiel ist die Beschaffung der Joint Strike Missile (JSM) für die F-35A der deutschen Luftwaffe. Die Integration der JSM in die F-35A wurde von Norwegen vorangetrieben, die Beschaffung erfolgt im Rahmen eines Regierungsabkommens mit Norwegen. Auch die F-35-Nationen USA, Japan und Australien werden die JSM beschaffen. Diese und ähnliche Vorhaben ermöglichen ein hohes Maß an Standardisierung zwischen den F-35-Betreibern und damit auch die Chance für gemeinsame Lehrgänge und Trainingsprogramme.

Im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Treffen der aktuellen und zukünftigen Nutzernationen werden solche In-



Die F-35 Lightning II der United States Air Force startet zu einem Übungsflug bei der Übung Red Flag 2020 in Las Vegas/USA.

Foto: Bundeswehr/Ingo Tesche



Niederländische Kampfflugzeuge F-35 starten zum Auftakt der NATO-Übung Ramstein Flag 2025 vom Luftwaffenstützpunkt Leeuwarden/Niederlande.

Foto: Bundeswehr/Marvin Hofmann

initiativen abgestimmt und weiterentwickelt. Die Größe des globalen F-35-Programms ist dabei ein wichtiger Faktor, aber auch eine Herausforderung, wenn es darum geht, auf die Bedürfnisse der einzelnen Nutzer einzugehen. Der Verzicht auf „nationale Sonderwege“ und das Beibehalten einer möglichst einheitlichen Konfiguration für die Nutzernationen sind Voraussetzung für eine schnelle und kontinuierliche Weiterentwicklung zur Anpassung an technische Entwicklungen und neue Bedrohungen. So verzichtete die Luftwaffe bewusst auf Sonderkonfigurationen oder Anfragen zur Integration zusätzlicher Waffen und hat die Bewaffnung aus dem vom Joint Program Office für die F-35A angebotenen Bewaffnungsmix ausgewählt.

Die F-35 in Europa: Multinationale Kooperation und strategische Bedeutung

Die Beschaffung der F-35A hat – nicht nur in Deutschland – Debatten ausgelöst, inwieweit man sich dabei von der im Programm tonangebenden Nation USA abhängig macht. Dabei ist es wichtig zu verstehen, dass die F-35 kein reines US-Projekt ist, sondern als „Joint Strike Fighter“ von Beginn an multinational ausgelegt war. An der Entwicklung waren fünf europäische NATO-Partner beteiligt, die Abhängigkeiten sind vielfältig und Teil der Grundidee des F-35-Programms. Die globale Architektur des Programms zeigt sich in Deutschland auch aus der industriellen Perspektive: Im nordrhein-westfälischen Weeze wird derzeit eine Rheinmetall-Produktionslinie für Rumpfmittelteile der F-35 errichtet, die noch in diesem Jahr eröffnet wird.

Die F-35 hat sich mittlerweile zu einem Referenzwaffensystem der europäischen NATO-Nationen entwickelt. Sie wird allerdings auf absehbare Zeit in Europa zusammen mit Kampfflugzeugen der 4. Generation wie dem Eurofighter betrieben werden. Das erfordert die Entwicklung neuer Verfahren für Kooperation und Integration, um beide Kampfflugzeuggenerationen möglichst effizient einsetzen zu können. Und mit Blick in die Zukunft wird ein FCAS (Future Combat Air System) voraussichtlich in eine F-35-Welt „hineingeboren“, so dass auch hier ein besonderer Fokus auf die Interoperabilität gerichtet werden muss, um einen schlagkräftigen Plattformmix zu schaffen.

Für das kommende Jahrzehnt gerüstet

Die deutschen Luftfahrzeuge werden im neuesten Bauzustand F-35A Block 4 ausgeliefert, der umfangreiche Modernisierungen vor allem im Bereich des Cockpits, der Datenanbindung und der Avionik enthält und zahlreiche neue Bewaffnungsoptionen bietet. Über ihren Lebenszyklus hinweg werden die



Ein US-amerikanischer Pilot fliegt das Kampfflugzeug Lockheed Martin F-35 Lightning II (F-35A) im Rahmen eines Testfluges.

Foto: Lockheed Martin Corporation/Liz Lutz

deutschen Luftfahrzeuge von weiteren Hochrüstmaßnahmen profitieren und mit den voraussichtlich weit über 600 weiteren F-35 in Europa zu Beginn des nächsten Jahrzehnts interoperabel bleiben. Als derzeit modernster Kampfflugzeug wird die F-35 auch in zukünftigen Szenarien durchsetzungsfähig bleiben. Damit war und ist die Entscheidung zur Beschaffung der F-35 ein wichtiger Schritt zum Erhalt glaubwürdiger Bündnisfähigkeit und Abschreckung.

6. Das IRIS-T SLM Luftverteidigungssystem

Ein zentraler Baustein der Bundeswehr für die Zukunft

Die bodengebundene Luftverteidigung war während des Kalten Krieges eine zentrale Komponente der Verteidigungsstrategie Deutschlands und der NATO. Heute, in einer sich verändernden geopolitischen Landschaft, hat das Luftverteidigungssystem IRIS-T SLM eine Schlüsselrolle für die Sicherheit der Bundeswehr und die Zusammenarbeit mit multinationalen Partnern übernommen.

Die Luftverteidigung im Kalten Krieg

Während des Kalten Krieges bildete die bodengebundene Luftverteidigung ein wesentliches Element in der Verteidigungsfähigkeit Deutschlands und der NATO zum Schutz vor Bedrohungen aus der Luft. Zusammen mit unseren alliierten Partnern wurde seinerzeit ein Luftverteidigungsgürtel von Nord nach Süd durch die damalige Bundesrepublik Deutschland zum Schutz vor einem möglichen Angriff durch die Kräfte des Warschauer Paktes errichtet. Im Falle eines Konflikts bildete Deutschland den zu erwarteten Kulminationspunkt der militärischen Auseinandersetzungen. Dementsprechend stark wurde der Luftverteidigungsgürtel ausgerichtet. Mit den Waffensystemen NIKE, HAWK, Roland und später auch PATRIOT,

welches die altgedienten NIKE-Systeme ablöste, verfügte die Luftwaffe über eine hohe Anzahl an Luftverteidigungssystemen unterschiedlicher Reichweitenklassen, um gegen ein breites Spektrum des möglichen gegnerischen Bedrohungspotentials wirken zu können. Hinzu kamen auch noch die Fähigkeiten der Heeresflugabwehrtruppe sowie der Marine.

Der Wandel nach dem Kalten Krieg

Nach dem Ende des Kalten Krieges und der Auflösung des Warschauer Paktes richtete sich der Fokus der NATO in den folgenden Jahrzehnten primär auf das internationale Krisen- und Konfliktmanagement aus. Ohne nennenswerte Bedrohungen aus der Luft reduzierten viele der NATO-Mitgliedsstaaten – wie auch Deutschland – die Kräfteumfänge im Bereich der bodengebundenen Luftverteidigung. Sie investierten nur wenig in deren Modernisierung oder gaben Fähigkeiten gleich ganz auf. Spätestens der völkerrechtswidrige Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine und das damit einhergehende tragische Leid der Zivilbevölkerung durch die massiven Angriffe aus der dritten Dimension unterstreichen die Notwendigkeit einer umfassenden, über alle Abfangschichten – vom Nahbereich bis in den Weltraum – hinweg wirkungsvolle bodengebundene Luftverteidigung. Sie ist elementar für den Schutz der Bevölkerung, der kritischen Infrastruktur und zum Erhalt der eigenen Operationsfreiheit. Die bodengebundene Luftverteidigung muss schnell wieder in der Lage sein, das gesamte Bedrohungspotenzial abzuwehren.

IRIS-T SLM – Ein innovatives Luftverteidigungssystem

Einen wesentlichen Baustein bildet hier das in Gänze aus dem Sondervermögen der Bundeswehr finanzierte Luftverteidigungssystem IRIS-T Surface Launched Medium Range – kurz: IRIS-T SLM, welches bereits in der Ukraine mit beeindruckender Effektivität und großem Kampfwert eingesetzt wird. Der IRIS-T SLM verwendet den bewährten Luft-Luft Lenkflugkörper IRIS-T, der bereits im Eurofighter eingesetzt wird, und wurde für den Einsatz als bodengebundenes System weiterentwickelt. Für die bodengestützte Variante mittlerer Reichweite wurde der Effektor um eine zwei-Wege Datenanbindung ergänzt sowie mit einem neuen Feststoffraketentriebwerk und Navigationssystem ausgestattet.

Flexibilität und hohe Einsatzbereitschaft

Das Luftverteidigungssystem IRIS-T SLM hat eine Reichweite von circa 40 Kilometern und wird zum Abfangen von Hubschraubern, Kampfflugzeugen, unbemannten Luftfahrzeugen und Marschflugkörpern eingesetzt. Das System besteht



Das bodengebundene Luftverteidigungssystem IRIS-T SLM ist aufgebaut beim Static Display auf dem Areal der NATO Missile Firing Installation (NAMFI) während der Übung Spartan Arrow 2024.

Foto: Bundeswehr/Tom Twardy

aus einer Feuerleitzentrale, dem Tactical Operations Center, einem leistungsfähigen 3D-Multifunktionsradargerät, Startgeräten zur Aufnahme von bis zu acht Lenkflugkörpern sowie einem Nachlade- und Wartungsfahrzeug. In Abwandlung zu den Systemen der Ukraine werden die Systeme für die Bundeswehr zur nahtlosen Integration in den Luftverteidigungsverbund der NATO befähigt.

Agilität und hohe Treffgenauigkeit

Das neue Luftverteidigungssystem der Luftwaffe ist ein sehr agiles, hochmodernes System. Innerhalb von Minuten ist es nach dem Bezug seiner Stellung einsatzbereit und ebenso



Das bodengebundene Luftverteidigungssystem IRIS-T SLM und Launcher des Flugabwehrraketensystems Patriot stehen nebeneinander beim Static Display auf dem Areal der NATO Missile Firing Installation (NAMFI) während der Übung Spartan Arrow 2024.

Foto: Bundeswehr/Tom Twardy

schnell wieder bereit zur Verlegung. Dank eines hohen Grades an Automatisierung ist, bei gleichzeitig hoher Robustheit des Systems, nur ein sehr geringer Personalansatz notwendig. In der Ukraine konnte es bereits mit einer sehr hohen Treffgenauigkeit überzeugen und hat sich als äußerst wirksam gegen tief fliegende Marschflugkörper und sogenannten One-Way-Attack Drohnen vom Typ Shaheed erwiesen. Die Systeme werden zukünftig in Todendorf stationiert und durch die Flugabwehrraketengruppe 61 aufgenommen sowie betrieben. Das mittlerweile in die Jahre gekommene und nicht mehr in Gänze den aktuellen Anforderungen gerecht werdende leichte Flugabwehrsystem wird im Zuge des Zulaufs dem hochmodernen IRIS-T SLM weichen.

Der Weg zur Zeitenwende – Schnelle Einführung des Systems

Die Geschwindigkeit, mit der die Bundeswehr dieses System einführt, ist ein klares Zeichen für den neuen sicherheitspolitischen Kurs, den Deutschland nach den jüngsten geopolitischen Ereignissen eingeschlagen hat. So wird der Begriff Zeitenwende fassbar. Nach dem Vertragsschluss 2023 wurde das erste System bereits am 4. September 2024 an die Bundeswehr übergeben, um eine Qualifikation und Einsatzprüfung zu ermöglichen.

Das für die erste Feuerinheit vorgesehene Personal der Luftwaffe erreichte nach der entsprechenden Ausbildung die Initial Operational Capability, also die Erstbefähigung am System: Eine herausfordernde Aufgabe, die die Flugabwehrraketengruppe 61 mit Bravour innerhalb kürzester Zeit und parallel zu noch bestehenden Verpflichtungen geleistet hat. In der Folge wird das Personal der Flugabwehrraketengruppe

61 noch vor Beginn der lehrgangsgebundenen Ausbildung im Rahmen einer Breitenqualifikation durch Truppenausbildung an den Systemen weitere Expertise aufbauen. Durch die hohe Frequenz der Auslieferungen erzielt die Luftwaffe damit einen erheblichen quantitativen, qualitativen und vor allem schnellen sowie zukunftsfähigen Fähigkeitsaufwuchs.

Erweiterungen und Weiterentwicklungen des IRIS-T SLM

Im Rahmen der geplanten Fähigkeitsentwicklung beim Waffensystem IRIS-T SLM aus dem Sofortprogramm ist neben einer Erhöhung der Anzahl der Feuerinheiten auch die Ergänzung um die Komponenten der bereits marktverfügbaren Surface Launched Short Range (SLS), eine Variante des IRIS-T SLM für kürzere Entfernungen, beabsichtigt. Damit verfügt das Luftverteidigungssystem IRIS-T SL absehbar über einen Effektor-Mix, mit dem vom Nächstbereich bis zu einer Entfernung von circa. 80 Kilometer gewirkt werden kann.



Das bodengebundene Luftverteidigungssystem IRIS-T SLM der Firma Diehl steht auf dem Gelände des Flughafens BER im Rahmen der ILA 2024.

Foto: Bundeswehr/Ralf Nöhmer

Die European Sky Shield Initiative (ESSI)

Dieses System ist ebenfalls ein zentraler Bestandteil der European Sky Shield Initiative (ESSI). ESSI wurde 2022 durch Deutschland zur rapiden Stärkung insbesondere des europäischen Pfeilers der NATO-Luftverteidigung ins Leben gerufen. Dies soll insbesondere durch die Beschaffung marktverfügbarer Luftverteidigungssysteme zur Schließung zeitkritischer Fähigkeitslücken erreicht werden.

Weiterhin im Fokus stehen das Einsparen und Bündeln von Ressourcen durch Schaffung von industriellen, wirtschaft-

lichen und technologischen Synergien. Ein wesentlicher Treiber von ESSI ist die Erhöhung von Interoperabilität durch gemeinsame Beschaffung gleicher bzw. zumindest kompatibler Systeme. Bislang wurden Beschaffungsverträge für das Luftverteidigungssystem IRIS-T SLM durch Estland, Lettland, Slowenien und Bulgarien geschlossen.

Multinationale Zusammenarbeit und Ausbildung

Über die ESSI eröffnet sich auch die Möglichkeit, operationelle Potenziale zu erschließen. Anstatt Doubletten in Ausbildungsstrukturen in Europa zu kreieren, besteht die Möglichkeit der Multinationalisierung der IRIS-T SL Ausbildung am Ausbildungszentrum Flugabwehrraketen der Luftwaffe. Zu diesem Zweck hat der Inspekteur der Luftwaffe Anfang September 2023 die ESSI Air Chiefs nach Deutschland eingeladen, um dieses Vorhaben – das EUROPEAN AIR AND MISSILE DEFENSE TRAINING CENTER – vorzustellen. Die weitere Ausgestaltung befindet sich derzeit in der Umsetzung.

Mit dem Luftverteidigungssystem IRIS-T SLM werden die Fähigkeiten der bodengebundenen Luftverteidigung der Bundeswehr quantitativ und qualitativ deutlich verbessert. Gleichzeitig ist es mit den Weiterentwicklungsmöglichkeiten und absehbaren Leistungssteigerungen zukunftsfähig aufgestellt. Zudem werden die Möglichkeiten des Wirkens gemeinsam mit multinationalen Partnern im Verbund erheblich gestärkt.

7. Territoriale Flugkörperabwehr mit dem Arrow Weapon System for Germany

Die im November 2024 mit Mittelstreckenraketen stattgefundenen russischen Angriffe auf die Ukraine offenbarten die Existenz eines neuen Raketentyps – der Oreschnik. Damit besteht Gewissheit, dass spätestens seit der Aufkündigung des INF-Vertrages Russland begonnen hat, sein Programm für die Entwicklung und Produktion präziser konventioneller, aber auch nuklearer Mittelstreckenraketen erneut aufleben zu lassen – Mittelstreckenraketen, die strategisch wichtige Ziele in der Tiefe erreichen können. Deutschland befindet sich aufgrund seiner zentraleuropäischen Lage eben in genau dieser Wirkungstiefe, in der sich das Bedrohungsspektrum von den Nachbarstaaten Russlands in Teilen unterscheidet. Aufgrund der Aktualität des Konfliktes zwischen Russland und der Ukraine erscheint der im Jahr 2023 durch die Unterzeichnung des Beschaffungsvertrages für das israelische Waffensystem Arrow sichtbare Einstieg in die ganzheitliche territoriale Flugkörperabwehr bedrohungsorientiert und den aktuellen Ge-schehnissen folgend. Die Realisierung der Fähigkeit wurde

jedoch bereits im Jahr 2018 vorbereitet und folgt einem fähigkeitsbezogenen Ansatz mit dem Ziel, Bedrohungen aus 360° abwehren zu können.

Neue Fähigkeit für die Luftwaffe

Mit dem Waffensystem Arrow erlangt die Luftwaffe erstmals die Fähigkeit zur Frühwarnung vor und zur Bekämpfung von anfliegenden weitreichenden Raketen. Damit ist der Schutz des gesamten Territoriums Deutschlands und der Bevölkerung nebst der hierin enthaltenen kritischen Infrastruktur vor dieser potenziellen Bedrohung gewährleistet. Darüber hinaus werden auch Führungseinrichtungen der NATO, Aufmarschräume und somit die logistische Drehscheibe für Verbündete in Deutschland geschützt. Dies trägt maßgeblich zum Erhalt der eigenen Operationsführung in einem möglichen Konflikt an der Ostflanke der NATO bei.

Finanziert aus dem Sondervermögen der Bundeswehr beschafft die Bundeswehr ein System, welches in Kooperation zwischen Israel und den USA entwickelt wurde. Es besitzt die Fähigkeit zur Wirkung im exo-atmosphärischen Bereich, also in einer Abfanghöhe oberhalb von 100 km. Für die Ausrichtung des Systems werden potenzielle Bedrohungen aus „360°“ betrachtet, die von Land, aus der Luft aber auch von See (einschließlich von Unterseebooten) aus gestartet werden können.

Für Israel ist der Export des Waffensystems nach Deutschland ein Novum. Bislang wurde das Waffensystem Arrow, welches seit dem Jahr 2023 nahezu dauerhaft die Sicherheit der israelischen Bevölkerung durch beeindruckende Leistungsfähigkeit garantiert, nicht ausgeführt. Verglichen mit vergangenen und auch laufenden Beschaffungsprojekten bewegt sich die Bundeswehr hier in einem rasanten Tempo, quasi in Lichtgeschwindigkeit – aus der Perspektive der Rüstung!

Laut Jane's Defence Weekly wurde das Waffensystem Arrow zum ersten Mal zum Abfangen von Mittelstreckenraketen der Ansar Allah-Rebellen (allgemein bekannt als Huthi) eingesetzt, als diese begannen, nach dem 7. Oktober 2023 zur Unterstützung der Hamas ballistische Raketen auf Israel abzufeuern.

Die erste Bekämpfung einer ballistischen Rakete mit einem Arrow 2 Lenkflugkörper erfolgte am 31. Oktober 2023. Schon am 9. November 2023 folgte der weltweit erste erfolgreiche exo-atmosphärische Abschuss einer ballistischen Rakete mit einem Lenkflugkörper des Typs Arrow 3 – der erste seiner Art in der Geschichte. Vor die größte Herausforderung wurde das System laut „Jane's“ jedoch am 1. Oktober 2024 gestellt, als der Iran versuchte, Israels Verteidigung durch einen massiven Angriff zu übersättigen. Die israelischen Verteidigungsstreitkräfte gaben seinerzeit an, dass über 180 ballistische Raketen

mit dem Ziel Israel gestartet wurden. Die meisten davon konnten abgefangen werden. Eine kleine Anzahl jedoch trafen Zentral- und Südisrael, was wiederum zeigt, dass keine technische Lösung einen hundertprozentigen Schutz bietet. Um diesen Leckagen entgegenzuwirken, sind mehrere Abfangschichten erforderlich.

Anfangsbefähigung noch in diesem Jahr

Das Arrow Weapon System for Germany (AWS-G) setzt sich im Wesentlichen aus leistungsstarken Radargeräten zur Überwachung, Detektion und Verfolgung von anfliegenden Flugkörpern sowie einer größeren Anzahl an Startgeräten zusammen. Im fähigkeitsstiftenden Mittelpunkt steht jedoch der Lenkflugkörper vom Typ Arrow 3, der die anfliegenden Flugkörper mit einem Direkttreffer abfangen kann – dem sogenannten Hit-to-Kill-Prinzip. Der feindliche Flugkörper wird nicht durch eine Explosion, sondern durch die bei einem Direkttreffer entstehende kinetische Aufschlagenergie zerstört – und das oberhalb der Kármán-Linie (100km ü.NN).

Das AWS-G wird an mehreren, strategisch über Deutschland verteilten, Stellungsbereichen aufgebaut und als ein zusammengeschaltetes System in die nationalen Führungsstrukturen integriert. Die Anfangsbefähigung wird noch Ende 2025 hergestellt. Die vollumfängliche Einsatzbereitschaft wird in 2030 erreicht sein.

Parallele Maßnahmenumsetzung

An den zukünftigen Standorten befinden sich bereits die Arbeiten zur Aufnahme des Systems in der Umsetzung. Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die sich aus den Anforderungen des Waffensystems an eine geeignete Infrastruktur hinsichtlich des Aufbaus, der Absicherung und des Betriebs einschließlich der Unterbringung des Bedienpersonals ergeben.

Um die ambitionierten Zeitlinien zur Einführung und der Herstellung der Einsatzbereitschaft zu halten, werden im Projekt die erforderlichen Maßnahmen, wie beispielsweise die Erarbeitung der Einsatzgrundsätze, die Produktion der Major End Items, die Erstellung der technischen Dokumentation, die Errichtung der erforderlichen Infrastruktur, die Ausplanung der Personalstruktur sowie die Ausbildung etc., parallel bearbeitet und umgesetzt. Aufgrund der in diesen Bereichen inhärenten Wechselwirkung bei ggf. auftretenden Umplanungen oder Änderungen ist von dem mit dem Projekt betrauten Personal auf israelischer und deutscher Seite ein sehr hohes Maß an Flexibilität gefordert, einhergehend mit der Bereitschaft, auch unkonventionelle Wege zu gehen. Diese Bereitschaft spiegelt sich wider in der von allen Beteiligten Einstellung: "We'll make it happen!"

Deutschland stärkt die NATO-Luftverteidigung

Im Rahmen der weiteren Fähigkeitsentwicklung des strategisch bedeutsamen Waffensystems ist nach Abstimmung mit unseren israelischen und amerikanischen Partnern auch die Beschaffung und Integration weiterer zukünftiger Lenkflugkörper der Arrow-Familie beabsichtigt, um das Potenzial des Systems weiter auszuschöpfen und sowohl Wirkungen im endo- als auch im exo-atmosphärischen Bereich zu ermöglichen. Komplementär strebt die Luftwaffe eine nationale Fähigkeit zur satellitengestützten Frühwarnung an.

Mit dem AWS-G erlangt Deutschland als erste Nation in Europa die Fähigkeit zur Abwehr weitreichender ballistischer Flugkörper in der oberen Abfangschicht sowie die Möglichkeit zur Frühwarnung der Bevölkerung. Damit leistet Deutschland einen weiteren wichtigen Beitrag zur Stärkung des europäischen Pfeilers der NATO-Luftverteidigung und des Bündnisses insgesamt.

8. Die Nutzung weltraumgestützter Dienste durch die bodengebundene Luftverteidigung am Beispiel satellitengestützter Überwachung und Frühwarnung

Als am 4. Oktober 1957 mit dem Start einer Trägerrakete zum Transport des ersten Satelliten, Sputnik 1, die Ära der Raumfahrt spektakulär und sicherheitspolitisch höchst brisant eingeleitet wurde, war die potenzielle technologische Entwicklung in diesem Bereich und ihre spätere Integration in das gesellschaftliche Leben nicht vorhersehbar. Waren es zunächst die Großmächte des Kalten Krieges, welche die Dimension Weltraum zur Machtprojektion und später gezielt für ihre militärischen Zwecke nutzten, wurde mit der Beendigung der Ost-West-Konfrontation das nächste Zeitalter der Raumfahrt im Zeichen einer stetig wachsenden Informationsgesellschaft eingeleitet. Mittlerweile sind Weltraumdienste derart in unser tägliches Leben integriert, dass wir sie kaum noch bewusst wahrnehmen. Ob Fernsehübertragungen, präzise Wettervorhersagen, globale Kommunikation, genaue Navigation, Zeitsignale für Energieversorgungs- und Mobilfunknetze oder als Referenz für weltweite Transaktionen – die sichere Nutzung des Weltraums ist für viele zivile Lebensbereiche unerlässlich.

Der Weltraum als Schlüssel für zivile und militärische Sicherheit

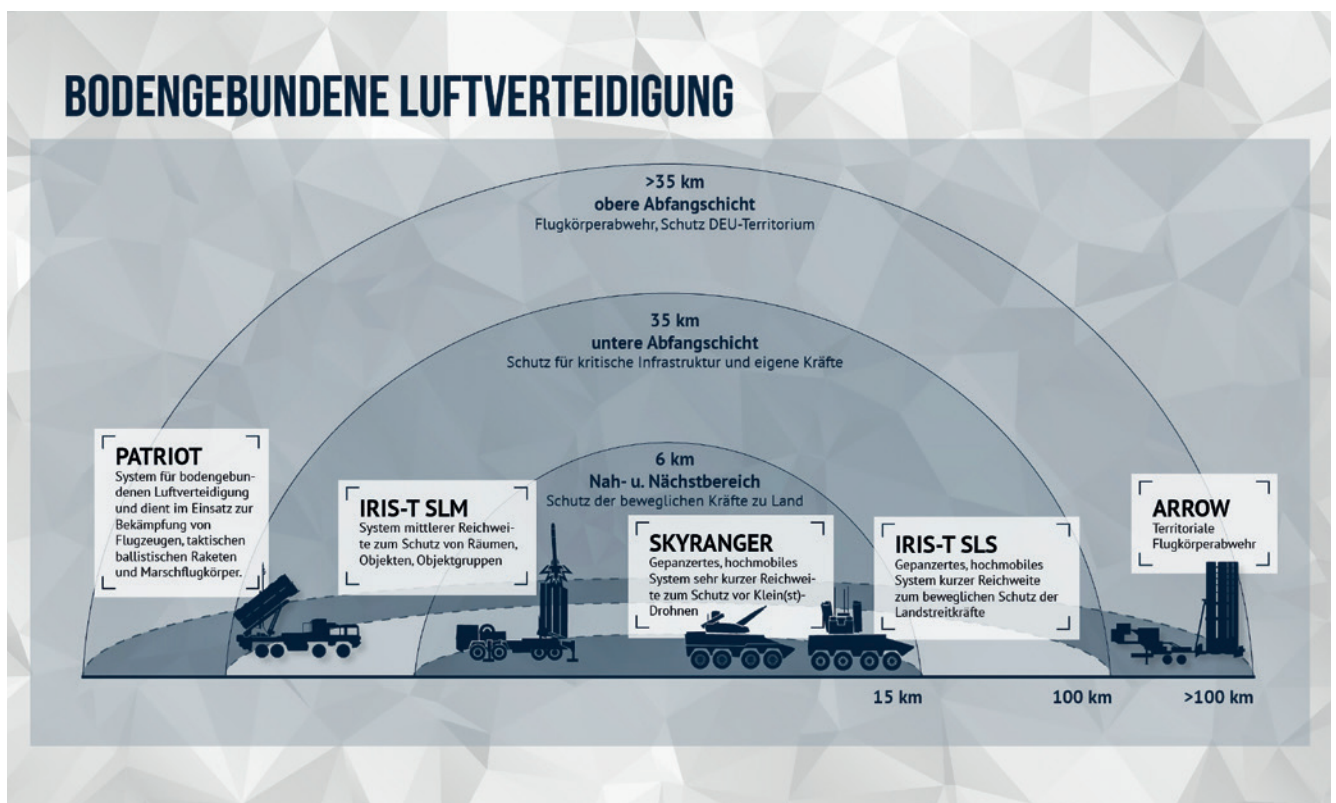
Ebenso hat die militärische Nutzung des Weltraums eine entscheidende Bedeutung für die Operationsführung, Führungsfähigkeit und Kommunikation moderner Streitkräfte. Weltraumsysteme und die von ihnen bereitgestellten Diens-

te und Produkte sind existenziell wichtig für die Handlungs- und Reaktionsfähigkeit von Streitkräften. Blickt man auf die modernen Waffensysteme der bodengebundenen Luftverteidigung, einschließlich der territorialen Flugkörperabwehr, so nutzen diese Systeme beispielsweise die Positions-, Navigations- und Zeitsignale von Satelliten sowie die Daten von Aufklärungssatelliten mit u. a. Infrarotsensoren zur Früherkennung und Warnung inklusive der Datenübertragung.

Der nahezu täglich stattfindende, heftige Beschuss durch Russland im Angriffskrieg auf die Ukraine, die massiven Angriffe des Iran sowie der Ansar Allah aus dem Jemen auf Israel mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Wirkmitteln aus der Luft verdeutlichen die zwingende Notwendigkeit einer wirksamen, integrierten und mehrschichtigen Luftverteidigung zum Schutz der Zivilbevölkerung, der kritischen Infrastruktur sowie eigener militärischer Kräfte. Weltraumgestützten Diensten werden in diesem dimensionsübergreifenden Luftverteidigungsverbund insbesondere bei der Aufklärung und der Wirkung Schlüsselrollen zuteil.

Grenzen bodengestützter Sensorik und die Notwendigkeit weltraumgestützter Frühwarnung

Als plakatives Beispiel für das dimensionsübergreifende Zusammenwirken kann daher die territoriale Flugkörperabwehr herangezogen werden. Die bodengestützten Sensoren der territorialen Flugkörperabwehr sind für eine frühestmögliche Erfassung auf die Horizontlinie ausgerichtet, um anfliegende ballistische Flugkörper frühestmöglich erfassen zu können. Eine unmittelbare Erfassung an der äußersten Grenze des Suchbereichs der organischen Sensorik ist allerdings nur im Idealfall möglich und stellt eher die Ausnahme dar. In einem sich anschließenden Klassifizierungsprozess gilt es dann, zwischen dem eigentlichen Gefechtskopf, anfliegenden Trümmerteilen wie bspw. der vorab abgesprengten Schutzhülle des Gefechtskopfes sowie der Antriebsstufe zu unterscheiden, um den Bekämpfungsprozess korrekt einleiten zu können. Aufgrund der hohen Fluggeschwindigkeiten wird das Bedienpersonal bei einer steigenden Anzahl von sich nähernden Zielen vor große Herausforderungen gestellt, die Maßnahmen zur



Das Schaubild stellt die unterschiedlichen Waffensysteme der bodengebundenen Luftverteidigung sowie die Höhenbänder, in denen sie arbeiten, dar.

Grafik: Bundeswehr/Redaktion der Bundeswehr

Abwehr der Flugkörper sowie die Frühwarnung der Bevölkerung über das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe einzuleiten.

Frühwarnfähigkeit durch Nutzung des Weltraumes

Die physikalisch bestimmten Erfassungsreichweiten bodengestützter Sensoren sowie die Erdkrümmung setzen der Detektion der Starts ballistischer Flugkörper sowie einer anfänglichen Verfolgung der Flugbahn natürliche Grenzen. Erst der Weltraum ermöglicht eine Unterstützung durch eine satellitengestützte Frühwarnung, welche daher zu einem hochwertigen Baustein beim Auftrag des Schutzes der territorialen Integrität Deutschlands und seiner Bevölkerung wird.

Mit Hilfe entsprechender weltraumgestützter Sensorik erlaubt die satellitengestützte Frühwarnung eine frühzeitige Bereitstellung von Daten über Starts von ballistischen Raketen, einschließlich deren Startort sowie anhand der anfänglichen Bahnverfolgung die Ermittlung der Positions- und Geschwindigkeitsvektoren zur vorausschauenden Berechnung der wahrscheinlichen Flugbahn. Mit einer solchen Flugbahnprognose ist eine Ableitung des geschätzten Einschlagpunktes des Flugkörpers möglich.

Mit der Übermittlung dieser gewonnenen Daten an die Systeme der territorialen Flugkörperabwehr ist u.a. eine Zielvorweisung der bodengebundenen Sensoren möglich, die damit in die Lage versetzt werden, gezielt den Luftraum abzusuchen und eine frühestmögliche Zielerfassung an der eigenen Erfassungsgrenze zu erreichen. Gleichmaßen können durch die Zielvorweisung bereits vor der Erfassung durch die organische Sensorik Schwerpunkte in der Bekämpfungsausrichtung und vorbereitende Maßnahmen zur Optimierung der Bekämpfung gebildet werden. Damit werden die Reaktionsfähigkeit und die Wirksamkeit des Waffensystems erheblich gesteigert. Dies wiederum ermöglicht, dass eine höhere Anzahl an Flugkörpern frühzeitiger abgefangen sowie – sofern erforderlich – eine Mehrfachbekämpfung mit höherer Erfolgswahrscheinlichkeit eingeleitet werden kann.

Einhergehend kann mit Kenntnis des geschätzten Einschlagpunktes die Zivilbevölkerung in den möglichen Zielkorridoren frühzeitig gewarnt und entsprechende Schutzmaßnahmen initiiert werden. Die Einbindung und Nutzung von weltraumgestützten Fähigkeiten ist bereits heute Bestandteil moderner Luftverteidigungssysteme – auf nationaler sowie europäischer Ebene und vor allem bei der NATO. Damit wird die Leistungsfähigkeit des gesamten Wirkverbundes Luftverteidigung erheblich gesteigert. Eine vernetzte, durchgehende, überlappende und integrierte systemische Wirkkette von „der Grasnarbe bis in den Weltraum“.

9. Die CH-47 für Deutschland – Fortschritte im Projekt Schwerer Transporthubschrauber

Am 28. Mai 2025 erreichte das Projekt Schwerer Transporthubschrauber (STH) einen weiteren Meilenstein: Das erste Bauteil einer deutschen CH-47 Chinook wurde im Boeing Werk in Philadelphia (USA) fertiggestellt.

Mit dieser Fertigstellung hat nun ein rund 21 Monate andauernder Produktionszeitraum begonnen. Auch wenn es etwas verfrüht ist, von einem Countdown zu reden, so wird der Projektfortschritt mit eben diesem Produktionsbeginn der ersten deutschen Chinook greifbar.

Fortschreibung des Vertragswerks

Dabei ist die Fertigstellung des ersten Bauteils die konsequente Fortführung der Projektarbeit seit Unterzeichnung des Letter of Offer and Acceptance (LOA), also des Beschaffungsvertrages zwischen Deutschland und der amerikanischen Seite, durch die Präsidentin des Bundesamts für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr im Juli 2023.

Seit Bekanntgabe der Auslieferungsplanung der deutschen Hubschrauber durch die Firma Boeing stellt diese Planung den sprichwörtlichen roten Faden sämtlicher Arbeiten im Projekt dar, da nur die Synchronisation aller Aktivitäten mit dem Zulauf der Hubschrauber eine erfolgreiche Einführung des Waffensystems in die Bundeswehr und damit einen kontinuierlichen Fähigkeitsaufwuchs im Bereich des taktischen und operativen Lufttransports mit Drehflüglern verspricht.

Einsatzwertsteigerung durch LOA-Anpassung

Somit ist es auch nur folgerichtig, dass Erkenntnisse aus der aktuellen Projektarbeit, aber auch die zwischenzeitlich erteilte Exportfreigaben durch die US-Regierung, wiederum zu einer Aktualisierung der Inhalte des bisherigen LOA und in der Folge zu einer Verbesserung des Einsatzwerts der deutschen CH-47 geführt haben. Diese erste Änderung des LOA wurde jüngst durch den US-Kongress gebilligt und dient nun als Grundlage der US-Seite für die weiterführende Projektgestaltung. Dabei handelt es sich bei der Anpassung des LOA um einen kontinuierlichen Prozess, der nach aktuellen Planungen über den Projektverlauf sicherlich noch mehrmalig Anwendung finden wird.

Verantwortung und Vertragspartner

Da die Beschaffung der deutschen CH-47 im sogenannten Foreign Military Sales Program der US-Regierung erfolgt, liegt die Zuständigkeit für den Abschluss der Produktions- und Wartungsverträge der Hubschrauber bzw. der Triebwerke und

der Missionsausrüstung bei der US Army. Neben bereits abgeschlossenen kleineren Vorverträgen zur Sicherstellung der Lieferplanung soll beispielsweise der Hauptvertrag mit der Firma Boeing noch in diesem Herbst gezeichnet werden. In einem nächsten Schritt soll dann die deutsche Industrie unter anderem in die Wartung und Instandsetzung der Hubschrauber, in die logistische Versorgung sowie in den Bereich der Ausbildung des technischen Personals eingebunden werden.

Organisationsentwicklung in der Luftwaffe

Wesentliche Voraussetzung für die Aufnahme und den Betrieb der CH-47 in der Luftwaffe stellt die Ausplanung geeigneter Strukturen dar, um einerseits die durch die NATO und Deutschland beauftragten Kräftedispositive personell umfassend abzubilden, aber auch den Betrieb der Hubschrauber im DEMAR (Deutsche Military Airworthiness Requirements) Regelungsraum umzusetzen. Mit der kürzlich erstellten und ministeriell gebilligten Soll-Organisation des Hubschraubergeschwaders 64 wurden diese Vorgaben umgesetzt. Neben dem Umzug der Geschwaderführung mit dem Geschwaderstab von Laupheim nach Schönewalde fokussiert sich die neue Struktur im Wesentlichen auf einen Aufwuchs der Luftfahrzeugbesatzungsangehörigen sowie die Ausrichtung des Hubschraubergeschwaders 64 auf den Betrieb auch außerhalb der Heimatstandorte. Diese Umstrukturierung wurde maßgeblich durch den wartungsärmeren und somit weniger personalintensiven Betrieb der neuen Hubschrauber kompensiert.



Eine CH-47 Chinook der Königlich-Niederländischen Luftstreitkräfte ist zu einem Besuch auf dem Fliegerhorst Laupheim gelandet.

Foto: Bundeswehr/David Horvat

Infrastruktur als Herausforderung

Eine besondere Herausforderung im Projekt STH ist die zeitgerechte Bereitstellung der erforderlichen Infrastruktur. Dabei geht es nicht nur um die Unterbringung der Hubschrauber oder deren technisch-logistischen Betrieb, sondern um weitreichendere Bauaufgaben, die den vollumfänglichen Einsatz der Hubschrauber bis hin zur Nutzung der Flugplätze durch Großraumtransportflugzeuge, zur Sicherstellung der strategischen Verlegefähigkeit, gewährleisten.

Während der Anfangsflugbetrieb an beiden Standorten durch Rückgriff auf die Bestandsinfrastruktur sichergestellt ist, summieren sich die Kosten für Baumaßnahmen zum zielstrukturellen Ausbau der zukünftigen CH-47-Standorte auf über eine Milliarde Euro. Es überrascht daher nicht, dass das Projekt STH als eines der äußerst dringlichen, sogenannten „Schnellläuferprojekte“ im Rahmen des „Aktionsplans Infrastruktur Zeitenwende“ eingestuft wurde. Es greift somit auf die eigens für die Unterstützung dieser Projekte beim Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr eingerichtete Projektorganisation zu, die auch unter Berücksichtigung innovativer Lösungsansätze die Schnellläuferprojekt beschleunigt umsetzen soll. Diese Tatsache und die gute Zusammenarbeit auf Bundes- und Landesebene, welche sich insbesondere auch in der länderübergreifenden Unterstützung der Landesbauverwaltungen von Brandenburg und Sachsen-Anhalt widerspiegelt, sind eine wesentliche Voraussetzung für die Realisierung dieser infrastrukturellen Mammutaufgabe.

Schulung und Ausbildung auf internationaler Ebene

Sogar noch vor Baubeginn der ersten deutschen CH-47 hat bereits im letzten Jahr die fliegerische Ausbildung von Lehr- und Spitzenpersonal in den USA und den Niederlanden begonnen. Die Umschulungen der regulären Luftfahrzeugbesatzungen folgen ab Anfang 2026 in den USA. Die Anfangsausbildung des technischen Personals beginnt gut ein Jahr später ab Mitte 2027.

Durch den geplanten Aufwuchs der fliegenden Besatzungen um ca. 40% gegenüber der heutigen Geschwaderstruktur wurde frühzeitig eine dauerhafte Abstützung auf das Schulungssystem der US Army bzw. US Army National Guard entschieden, da nur diese ausreichend leistungsfähig sind, um die deutschen Bedarfe auf der Zeitachse zu erfüllen. Im Bereich des technischen Personals erfolgt die luftrechtlich konforme Ausbildung anfangs durch die Industrie, bevor das technische Ausbildungszentrum der Luftwaffe diese am Standort Schönewalde übernimmt.



Ein Transporthubschrauber CH-47F der Block-I-Serie fliegt mit Außenlast während der Ausbildung von deutschen Luftfahrzeugladungsmeistern bei der US-amerikanischen Eastern Army National Guard Aviation Training Site (EAATS) in Fort Indiantown Gap, Pennsylvania/USA.

Foto: Luftwaffe/Michelle Kutz

Simulationsunterstützte Ausbildung und Digitalisierung

Zur Unterstützung der Aus- und Weiterbildung beinhaltet das Projekt STH eine Vielzahl an Simulatoren, welche an beiden Geschwaderstandorten und in unterschiedlichen Ausführungen bereitgestellt werden. Diese reichen im fliegerischen Bereich von klassischen, vollbeweglichen Flugsimulatoren über transportable Systeme bis hin zu Laderaumtrainern, welche unter Verwendung von Augmented Reality-Brillen in die Simulationsumgebung eingebunden werden. Auch die Ausbildung der Bordsicherungssoldaten an der Bordbewaffnung des Hubschraubers soll zukünftig größtenteils simulatorgestützt erfolgen. Im technischen Bereich finden virtuelle Wartungstrainer, sogenannte digitale Zwillinge des Hubschraubers, sowie moderne, computerunterstützte und interaktive Klassenräume Einzug in den Verband. Hinzu kommt eine zusätzlich mit IT ausgestattete CH-47 Hubschrauberzelle, welche anstelle des Rückgriffs auf ein Real-Luftfahrzeug für einen Großteil der anfallenden Arbeiten am Hubschrauber als Aus- und Weiterbildungsmittel verwendet werden kann.

Fähigkeitsaufwuchs und strategischer Zeitplan

Insgesamt ist die Anzahl der fliegerischen und technischen Umschulungen eng an die Auslieferung der Hubschrauber geknüpft, da so der Fähigkeitsaufwuchs auf der CH-47 passgenau unterstützt wird, ohne diesen durch zu viel oder zu wenig ausgebildetes Personal zu verzögern. Denn besonders vor dem Hintergrund der bevorstehenden und bis spätestens Ende 2030 vollzogenen Außerdienststellung der CH-53 Flotte

kommt dem Fähigkeitsaufwuchs auf dem Muster CH-47 zur gesicherten Übernahme der bisher durch das Vorgängermuster wahrgenommenen Aufgaben vor dem Hintergrund einer unveränderten Einsatzrelevanz mittlerer und schwerer Transporthubschrauber eine besondere Bedeutung zu. Wie bei anderen Waffensystemen auch, liegt hier der Fokus auf dem Jahr 2029, in dem ein erstes Kräftedispositiv auch auf dem neuen Waffensystem in einer Erstbefähigung planerisch bereitstehen soll. Während der Bau der ersten deutschen Hubschrauber nun kontinuierlich voranschreitet, gilt es, die Zeit bis zur Aufnahme des Flugbetriebs der CH-47 in Deutschland bestmöglich zu nutzen, um die Voraussetzungen für die erfolgreiche Einführung des Hubschraubers in die Luftwaffe zu schaffen.

Gemeinsam zum Erfolg

Die Realisierung des Projekts erfordert in allen Projektelementen Durchhaltevermögen, hohe Motivation und Engagement aller Beteiligten und den klaren Willen, die deutsche CH-47 bis 2027 „zum Fliegen zu bringen“. Mit der CH-47 wird ein weltweit genutztes, modernes und zukunftsfähiges Hubschraubermuster in die Bundeswehr eingeführt, das die Luftwaffe bestmöglich auf die zukünftigen Einsatzszenare mit Drehflüglern vorbereitet und im aktuellen sicherheitspolitischen Umfeld über ein hervorragendes Kooperationspotenzial sowohl mit europäischen Partnern als auch mit den NATO-Verbündeten verfügt.

Die Orientierungspunkte des neuen Inspektors für den Beitrag der Luftwaffe im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung lauten: „Ready. Fight. Win. Together.“. Die CH-47 wird genau hierzu einen entscheidenden und robusten Beitrag leisten.



Der niederländische Transporthubschrauber CH-47 Chinook landet auf dem Fliegerhorst Faßberg während der Vorbereitungen für den Tag der Bundeswehr 2017.

Foto: Luftwaffe/Johannes Heyn

Commander Task Force Baltic – Das neue taktische Hauptquartier der Ostsee

■ Autorenteam der Teilstreitkraft Marine

Der Schutz der Ostsee ist spätestens seit den ersten Medienberichten im vergangenen Jahr zu möglichen Sabotageakten medial hochaktuell. Die Ostsee, ein vielbefahrenes Seegebiet, durchzogen von einem dichten Netz aus Unterseekabeln, Energiepipelines und Umschlaghäfen, ist mehr als nur ein Binnenmeer. Die Ostsee ist Lebensader und ökonomischer Taktgeber für den Handel, die Kommunikation und Energieversorgung für Nordeuropa, insbesondere für ihre Anrainerstaaten. Täglich passieren rund 2.000 Schiffe das Seegebiet, versorgen Häfen wie Danzig, Klaipėda, Göteborg oder Rostock mit Waren aus aller Welt oder transportieren diese entgegengesetzt in die Welt hinaus.

Auch aus militärischer Sicht gilt die Ostsee als strategisch wichtiges Seegebiet. Die „Danish Straits“ mit ihren Eng- und Flachwasserstellen sowie der Nordostseekanal sind die einzigen Verbindungen zwischen der Ostsee und der Nordsee. Wer die Zufahrten zur Ostsee beeinflusst, kontrolliert den gesamten Seezugang im Norden Europas.

Im Fokus – Der Schutz der kritischen Infrastruktur in der Ostsee

Doch diese zentrale Drehscheibe der europäischen Sicherheit und Wirtschaft ist zunehmend gefährdet. Spätestens seit den ersten möglichen Sabotageakten steht die Sicherheit der Ostsee ganz oben auf der Prioritätenliste von Militär und Politik. Mit dem Angriff Russlands auf die Ukraine am 24. Februar 2022 hat sich das sicherheitspolitische Umfeld in Europa und damit auch die Lage in der Ostsee gewandelt. Russland intensiviert seine militärischen Aktivitäten im Nordmeer, im Nordatlantik und auch in der Ostsee mit dem Ziel, die Sicherheitsarchitektur Europas zu destabilisieren und eigene Interessen durchzusetzen.

Nach Meinung vieler Experten stellt gerade der Schutz der Kritischen Infrastruktur Europa und die NATO vor einige Herausforderungen. Denn Sabotageakte in der Ostsee sind keine Einzelfälle mehr und gefährden die Versorgung und Sicherheit der Anrainerstaaten.

Für Deutschland bedeutet dies: Der Schutz der Seewege und der kritischen Infrastruktur ist keine Option mehr, sondern eine sicherheitspolitische Notwendigkeit. Im Zuge dieser Herausforderungen unterstützt die Bundeswehr dabei und setzt u.a. verstärkt auf den Ausbau von Kooperationen und das Fördern von Partnerschaften innerhalb der Ostsee als wichtige Säule der deutschen Verteidigungspolitik. Ein

besonderes Augenmerk liegt auf der multinationalen Zusammenarbeit, erhöhten militärischen Präsenz und zentralen Koordination maritimer Aktivitäten der NATO in der Ostsee.

Deutsche Marine – Neue Führungsrolle in der Ostsee

In diesem Zusammenhang führt die Deutsche Marine seit dem 1. Oktober 2024 im Ostseeraum den Auftrag als Commander Task Force Baltic (CTF Baltic) aus. Deutschland übernimmt damit eine regionale und temporäre Führungsrolle und demonstriert damit den Willen zu mehr Führungs- und Koordinierungsaufgaben für die NATO in der Ostsee. CTF Baltic, geleitet von Konteradmiral Stephan Haisch, fungiert als nationales taktisches maritimes Hauptquartier mit multinationaler Beteiligung und ist verantwortlich für den taktischen Verteidigungsplan der Ostsee.

Seit letztem Jahr werden von dort aus maritime Aktivitäten in der gesamten Ostsee geplant, geführt und überwacht. Das betrifft vor allem die Führung von Seestreitkräften, inklusive Marineflieger und Marineinfanterie, die die Allianz CTF Baltic temporär unterstellen kann. Auch das Planen und Durchführen von maritimen Manövern sowie von Operationen, im Krisen- und Konfliktfall, gehören zum Auftrag des multinationalen Stabes. Das bedeutet, dass bei Aktivierung der NATO-Verteidigungspläne sowie bei Bedarf dieses Hauptquartier unmittelbar der obersten Marineführung der NATO, dem Allied Maritime Command in Northwood in England, unterstellt wird. Für zunächst vier Jahre stellt Deutschland der NATO dieses HQ im Marinekommando in Rostock zur Verfügung. Im Anschluss ist geplant, dass dann ein anderer Anrainerstaat diese Funktion, gemäß eines Rotationsmodells, für die Ostsee übernehmen wird.

Das Ziel – Ein gemeinsames militärisches Lagebild für die Ostsee

Gemeinsam mit dem deutschen Maritime Operation Centre (MOC) in Glücksburg führt CTF Baltic rund um die Uhr ein aktuelles militärisches Lagebild der Ostsee und stellt dieses der NATO und den Ostseepartnern zur Verfügung. Ein möglichst vollständiges militärisches Lagebild ist für die Führung von Marineverbänden und die „situational awareness“ im Seegebiet unerlässlich. Je aktueller und genauer die Positionen, umso schneller ist die Entscheidungs- und Reaktionsfähigkeit sowohl im Routinebetrieb, bei Manövern als auch bei unvor-

hergesehenen Ereignissen. Alle Informationen laufen dabei in CTF Baltic's neuer Operationszentrale im Baltic Maritime Operations Centre (BMOC) zusammen und werden im Rahmen der Lagebilderstellung bewertet.

Von militärischen und zivilen Schiffsbewegungen, Überflügen oder Standorte kritischer Unterwasserinfrastruktur, können unterschiedliche Informationen in das System eingespeist, erfasst und bei Bedarf im Lagebild abgerufen werden. Die Herausforderungen dabei sind, einerseits die großen Mengen an militärischen und zivilen Informationen zusammenführen, andererseits alle militärischen Domänen, gemäß dem Grundsatz, „from seabed to space“ (Land, Luft, See, Cyber-Raum und Weltraum) gleichzeitig zu berücksichtigen.

CTF Baltic vereint die Expertise aller Ostsee-Marinen

Für die Tätigkeit als Commander Task Force ist es erforderlich, dass der Stab alle Aufgaben im Bereich maritimer Fähigkeiten abdeckt. Um diese Ansprüche erfüllen zu können, ist CTF Baltic als Hauptquartier mit Potenzial für personellen und materiellen Aufwuchs konzipiert worden. Alle militärischen Fähigkeiten, vom Über- und Unterwasserkampf über Multinationale Maritime Logistik bis hin zum Militärischen Nachrichtenwesen, sind im Stab vertreten. Als Vorlage diente der bereits 2019 von der Deutschen Marine errichtete Führungsstab German Maritime Forces (DEU MARFOR). CTF Baltic gründet sich auf dieser bereits etablierten Struktur für Führung und Fähigkei-

ten. Gleichzeitig bringt DEU MARFOR als personeller Kernstab militärische Erfahrungen und regionale Expertise in der Ostsee mit, von denen CTF Baltic zusätzlich profitiert.

Im Grundbetrieb, dem sogenannten Peacetime Establishment (PE), kann der Stab bis zu 180 Dienstposten umfassen. Dies versetzt den Stab in die Lage, auf oberer taktischer Ebene primäre Koordinierungs- und Führungsaufgaben sowie die taktische Operationsplanung zu übernehmen. Im Falle einer Aktivierung, während Krisen und Konflikten, kann der Stab auf bis zu 240 Dienstposten anwachsen.

Im sogenannten Crisis Establishment (CE) wird der Stab durch nationales Personal aus den Abteilungen des Marinekommandos sowie durch zusätzliche multinationale Unterstützung ergänzt. Das zusätzliche Personal umfasst Experten aus allen relevanten Bereichen der Seekriegführung sowie teilstreitkraftgemeinsame und -übergreifende Expertise. Dieser Aufwuchs trägt zur Stärkung der Kompetenzen von CTF Baltic in den Bereichen Sanitätsdienst, Cyber- und Informationsraum, zivile Schifffahrtsleitung, Rechtsberatung sowie Geoinformationsdienst bei. Die real vorhandene Anzahl an Soldaten und die erforderlichen Qualifikationen richten sich nach dem taktisch-operativen Bedarf, basierend auf dem konkreten Auftrag.

CTF Baltic setzt als Stab neben der Expertise aus den nationalen Streitkräften verstärkt auf eine multinationale Beteiligung. Von Anfang an war es Teil des Aufbaus dieses Hauptquartiers, eng mit anderen NATO-Partnern, insbesondere aus



Im Hauptquartier Commander Task Force Baltic sind Angehörige verschiedener Nationen eingesetzt.

Foto: Bundeswehr/Schmidt

der Ostseeregion, zusammenzuarbeiten und sich zu vernetzen. Die Deutsche Marine erhält personelle Unterstützung nicht nur von den Ostseestaaten Dänemark, Estland, Finnland, Lettland, Litauen, Polen und Schweden, sondern auch von weiteren NATO-Partnern wie Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, Norwegen und sogar Italien. Bis zu 60 Dienstposten für Multinationale Verbindungssoldaten sind im Hauptquartier verfügbar. Vom ersten Tag an sind alle Soldatinnen und Soldaten, sowohl deutsche als auch multinationale, vollständig in die gemeinsame Erfüllung von Aufgaben und Verteidigungsplanung integriert.



Morgendliche „Musterung“ des HQ Commander Task Force Baltic während der Übung Baltic Operations 2025.

Foto: Bundeswehr/Schmidt

Baltic Sentry – Schutz der kritischen Infrastruktur in der Ostsee

Nach der ersten erfolgreichen Aktivierung von CTF Baltic Ende 2024 übernahm der Stab Anfang 2025 zum zweiten Mal Führungsverantwortung zur Durchführung von Baltic Sentry.

Baltic Sentry ist die Reaktion der NATO auf anhaltende hybride Attacken und Sabotageakte an kritischer Infrastruktur in der Ostsee. Ziel dieser sog. „enhanced Vigilance Activity“ ist es, durch erhöhte militärische Präsenz und Überwachung in wichtigen Seegebieten unregelmäßige Schiffsbewegungen zu erkennen und Sabotage durch Abschreckung präventiv zu verhindern.

Seit Beginn des russischen Angriffskriegs wurden wiederholt gezielte Beschädigungen von Unterwasserinfrastruktur in der Ostsee festgestellt. Die Beschädigungen traten unter anderem auf, wenn Anker über viele Seemeilen mitgeschleift wur-



Schiffe der US-Marine und der NATO nehmen am 5. Juni 2025 an einer Formationsfahrt während der Übung Baltic Operations 2025 in der Ostsee teil.

Foto: US Navy Courtesy Photo

den oder teilweise durch systematisches Kreuzen über Kabeltrassen. Da Unterwasserinfrastruktur schwer zu schützen ist, kann Sabotage meist unbemerkt erfolgen und nur aufwendig im Nachhinein aufgeklärt werden. Dazu nimmt CTF Baltic im Rahmen von Baltic Sentry verschiedene Aufgaben wahr: Mit den unterstellten NATO-Kräften führt es gezielte Patrouillen in ausgewählten Seegebieten durch, koordiniert gemeinsame Überwachungsaktivitäten zusammen mit den Ostseestaaten und nationalen Sicherheitsbehörden, bündelt, bewertet und verteilt Informationen und liefert der NATO sowie den Ostseestaaten ein umfassendes militärisches Lagebild der Ostsee.

Alle Beteiligten haben seit dem Start von Baltic Sentry erhebliche Fortschritte gemacht. Nicht nur ist die Anzahl möglicher Sabotageakte seitdem gesunken, sondern auch die Reaktionsgeschwindigkeit konnte durch neue Prozesse und Meldekettens auf ein Minimum reduziert werden. Anomalien werden dadurch schneller gemeldet, mögliche Verursacher werden schneller identifiziert und es können folglich früher Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Technische Innovationen unterstützen bei der Überwachung

Zusätzlich können technische Innovationen die Bedingungen in der maritimen Domäne schnell ändern. Dank Weiterentwicklungen in der Sensorik, Künstlichen Intelligenz und Drohnentechnologie wird der Operationsraum für eigene

und gegnerische Kräfte zukünftig immer transparenter. Sowohl die NATO als auch die Deutsche Marine setzen dabei zunehmend auf hybride Streitkräfte. Also eine Kombination aus bemannten- und unbemannten Systemen. CTF Baltic unterstützt diese Entwicklung dabei mit Personal und maritimer Expertise.



Die Korvette F 262 „Erfurt“ läuft nach vollendeter Mission in ihren Heimathafen ein.

Foto: Bundeswehr/Kolodin

Aber auch im Datenaustausch bieten sich zusätzlich Kooperations- und Innovationsmöglichkeiten. Gemeinsam mit anderen Partnernationen und der NATO baut die Bundeswehr den Informationsaustausch stetig aus. Neustes Projekt ist die Etablierung eines sicheren Netzwerkes für den Bereich der Ostsee zum schnelleren und effizienteren Informations- und Lagebildaustausch unter Führung u.a. der Deutschen Marine. CTF Baltic nimmt dabei in der Konzeption und Abstimmung mit den Ostseemationen eine Schlüsselrolle ein.

Ausblick – Verantwortung und Zukunft von CTF Baltic

Diese fortschreitenden technischen Entwicklungen und die immer engere Vernetzung im Lagebildaustausch schaffen nicht nur neue Möglichkeiten, sondern erhöhen auch die Anforderungen an die maritimen Einsatzkräfte. Genau an dieser Schnittstelle zwischen Innovation, Kooperation und Operation setzt CTF Baltic an. Dabei befindet sich CTF Baltic auf einem klar definierten Weg: Zertifizierung zur vollen Einsatzfähigkeit bis spätestens Ende 2025.

Nach der ersten Aktivierung im Oktober 2024 und der Deklaration der „Initial Operational Capability“ übernahm der Stab bereits Führungsaufgaben für die NATO. Im Rahmen von maritimen Aktivitäten wie Freezing Winds, anti-submarine warfare Playbook Activity Merlin und des Historical Ordnance Disposal in estnischen Territorialgewässern, bewies der Stab die Fähigkeit, maritime Verbände auf taktischer Ebene zu führen.

Anfang 2025 folgte die zweite Aktivierung des CTF-Stabes, in dessen Rahmen zwei NATO-Verbände während der enhanced Vigilance Activity Baltic Sentry von Rostock aus bis heute kontinuierlich geführt werden. Der entscheidende Meilenstein wird im Herbst 2025 mit dem deutschen Manöver Northern Coasts (NOCO) erwartet. Unter den wachsamen Augen der NATO und der Deutschen Marine wird CTF Baltic als „Training Audience“ seine Fähigkeit zur Führung und Koordinierung maritimer Verbände final unter Beweis stellen, um den Nachweis der „Full Operational Capability“ zu erbringen.

Langfristig wird CTF Baltic eine Schlüsselrolle in der maritimen Verteidigungsstrategie der NATO im Ostseeraum einnehmen. Neben der Stärkung maritimer Fähigkeiten und der Erhöhung der Einsatzbereitschaft wird der Stab wesentlich zur Optimierung des Informationsaustauschs und der Kooperation zwischen den Ostseemarinestreitkräften beitragen. Damit leistet CTF Baltic einen zentralen Beitrag zur kollektiven Sicherheit und Abschreckung in einer zunehmend hybriden Bedrohungslage.



Schiffe der SNMCMG1 führen am 9. Juni 2025 im Rahmen der Übung Baltic Operations 2025 in der Ostsee Minenabwehrübungen durch.

Foto: Lance Cpl. John Allen, U.S. Marine Corps

Teilstreitkraft Cyber- und Informationsraum – „Was ist das“?

Vizeadmiral Dr. Thomas Daum führt als Inspekteur CIR aus seinem Kommando in Bonn den Kampf in der Dimension CIR und treibt mit seiner Teilstreitkraft die Digitalisierung der Bundeswehr voran.

Weshalb wir bereits im Frieden täglich einen Abwehrkampf führen, warum die Bundeswehr digital kriegstüchtig werden muss, um im Gefecht zu bestehen – und was die Teilstreitkraft Cyber- und Informationsraum dazu beiträgt.

Deutschland steht unter Beschuss. 24 Stunden pro Tag, 7 Tage in der Woche. Nicht von Panzern, nicht von Schiffen oder Flugzeugen, sondern durch Cyberangriffe, Desinformationskampagnen und Störungen im elektromagnetischen Umfeld, beispielsweise bei GPS.

Das ist die neue Realität: Auch ohne, dass wir uns im Krieg befinden, versuchen ausländische Mächte, uns zu schaden, geheime Informationen zu erbeuten, Zugriff auf unsere Kritische Infrastruktur (KRITIS) wie Elektrizitäts- und Wasserwerke zu erlangen, unseren Flug- und Schiffsverkehr zu stören – und zugleich unseren Zusammenhalt als Gesellschaft zu schwächen, unser Vertrauen in das Funktionieren des Staates und seiner Behörden zu untergraben, unseren Willen zu brechen, zu unseren Werten und zu unseren Verbündeten zu stehen.

Deutschland muss sich wehren gegen solche hybriden Angriffe im Cyber- und Informationsraum (CIR), das ist eine gesamtstaatliche Herausforderung. Die Bundeswehr besitzt nun eine Teilstreitkraft CIR, um auf diesem neuen militärischen Gefechtsfeld bestehen zu können. Nicht nur in den Konflikten, die noch kommen werden – sondern vor allem in den Konflikten, die bereits angebrochen sind.

Die grenzenlose Dimension

Der CIR unterscheidet sich grundlegend von den „traditionellen“ militärischen Dimensionen Land, Luft und See, denn er kennt keine geographischen Grenzen und Angriffe können



IT-Kräfte stellen mit einem Service Delivery Point (SDP) die Anbindung der Truppe sicher.

Foto: Bundeswehr/Knoche

”

Das analoge Zeitalter auf dem Gefechtsfeld ist vorbei.

“



Vizeadmiral Dr. Thomas Daum

Foto: Bundeswehr/Uj

nen binnen Millisekunden

auf der anderen Seite des Globus wirken. Herauszufinden, wer hinter einem solchen Angriff steckt, ist schwierig und langwierig, zumal unsere Gegner verschleiert vorgehen und häufig auf Hacker-Gruppen und Troll-Fabriken zurückgreifen, die nicht notwendigerweise in offizieller Verbindung zu einer Regierung stehen.

Für uns als Verteidiger stellt sich die Herausforderung, dass bei solchen Angriffen eine klare Abgrenzung zwischen innerer und äußerer Sicherheit nicht mehr möglich ist. Deshalb engagieren wir uns beispielsweise in der Operationszentrale des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und im Nationalen Cyber-AbwehrZentrum (Cyber-AZ) als ressortübergreifendem Projekt.

Denn mit unserem Zentrum für Cyber-Sicherheit (ZCSBw) übernehmen wir zwar sehr erfolgreich Verantwortung für den Schutz aller IT-Systeme der Streitkräfte, jedoch kann die Verteidigung Deutschlands im CIR nur als gesamtstaatliche Anstrengung gelingen. Für echte Resilienz muss jeder und jede Einzelne, ebenso wie sämtliche Ministerien, Behörden, Unternehmen und besonders KRITIS-Einrichtungen mitziehen. Als Marineoffizier spreche ich daher gerne von einem „Alle-Manns-Manöver“.

Der Kampf im CIR

Die Angriffe, die wir täglich im CIR erleben, bewegen sich bislang unterhalb der Schwelle militärischer Gewaltanwendung; falls es jedoch zum offenen Konflikt, zum Krieg mit dem Auslösen der Landes- oder Bündnisverteidigung kommen sollte, sind wir ebenso gewappnet: Das Kommando CIR in Bonn führt dann als Cyber and Information Domain Component



OpKom-Kräfte erstellen nicht nur Medienprodukte aller Art, sie wirken auch unmittelbar im Informationsumfeld, hier z.B. mit einem Lautsprecher-Aufruf.

Foto: Bundeswehr/ZOpKomBw

Command (CIDCC) den Kampf im CIR mit sogenannten CIR-Operationen.

Um beispielsweise gegnerische Desinformation zu kontern, erstellen Kräfte des Zentrums Operative Kommunikation (ZOpKomBw) Medienprodukte aller Art, die die Meinungen und letztlich das Verhalten gegnerischer Streitkräfte oder der Bevölkerung im Einsatzland in unserem Sinne beeinflussen sollen.

Expertinnen und Experten vom Zentrum Cyberoperationen (ZCO) dringen in feindliche IT-Systeme ein, um sie lahmzulegen oder Erkenntnisse über das gegnerische Vorgehen zu sammeln. Soldatinnen und Soldaten der Elektronischen Kampfführung (EloKa) täuschen den Feind durch Falschsignale oder stören seinen Funkverkehr. Die Teilstreitkraft CIR kämpft also in allen Komponenten „ihrer“ Dimension: im Informationsumfeld, im Cyberraum und im elektromagnetischen Spektrum.

Das gläserne Gefechtsfeld

Gerade die EloKa ist heute unverzichtbar, denn im russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine erkennen wir, dass das gläserne Gefechtsfeld keine Zukunftsmusik, sondern bereits Alltag ist: Durch Drohnen in großer Zahl haben beide Seiten ihre Augen sprichwörtlich überall. Dank flächendeckender Anbindung werden Drohnenbilder in kürzester Zeit ausgewertet und zur Zielzuweisung für die Artillerie genutzt.

Die Konsequenz für den militärischen Führer vor Ort ist fatal: Ihm bleibt kaum Zeit, die Lage zu verstehen, einen Entschluss zu fassen und seine Truppe entsprechend zu befehligen. Eigene Kräfte der EloKa verschaffen ihm zwar Zeit, indem sie die von Drohnen genutzten Frequenzen stören und den Gegner auf diese Weise blind machen - um auf dem gläsernen Gefechtsfeld wirklich siegfähig zu sein, reicht das aber nicht aus.

Die Beschleunigung der Kill Chain

Wir stehen mit dem Gegner in einem Wettlauf entlang der Kette vom Sensor, der einen Feind entdeckt, über den Entscheider, der den Einsatz führt, bis zum Effektor, der das Ziel schließlich bekämpft. Wenn wir gewinnen wollen, müssen wir diese Kette, die sogenannte Kill Chain, beschleunigen. Das Ziel: schneller Bescheid wissen, bessere Entscheidungen treffen, den Gegner schlagen – oder militärischer: Informationsüberlegenheit führt zu Führungsüberlegenheit und letztlich zu Wirkungsüberlegenheit. Klassisch gilt schon immer: Wer schneller schießt und besser trifft, gewinnt den Feuerkampf.

Der Weg zu diesem Ziel heißt Multi Domain Operations (MDO): Mit einer durchgehenden digitalen Anbindung werden alle Sensoren, von der Drohne in der Luft bis zum Soldaten auf dem Gefechtsfeld, vernetzt und tragen zu einem gemeinsamen Echtzeit-Lagebild bei. Auf dieser Grundlage kann die Führung dann das geeignetste militärische Mittel für den gewünschten Effekt auswählen und beauftragen.

Die Voraussetzungen liefert die Teilstreitkraft CIR: Soldatinnen und Soldaten des Militärischen Nachrichtenwesens (MilNW) sammeln beispielsweise mit Satellitenaufklärung oder dem Abhören von Funkverkehr Informationen über den Gegner und fassen sie im Joint Intelligence Center (JIC) mit den Erkenntnissen der Sensoren von Heer, Luftwaffe und Marine zu einem aktuellen, streitkräftegemeinsamen Lagebild zusammen – denn nur wer Position, Stärke und Absicht des Feindes kennt, kann ihm einen Schritt voraus sein.

Für das Übermitteln dieser Informationen sorgen unsere IT-Kräfte. Beispielsweise mit Satellitenkommunikation und Bündelfunk gewährleisten sie, dass die Bundeswehr im Einsatz abhörsicher kommuniziert.

Dabei sind sowohl für die Aufklärung als auch für die Kommunikation Satelliten entscheidend. Mit ihnen leisten wir im CIR die Einsatzunterstützung aus dem Weltraum (EinsUstgWR) für die Bundeswehr.



EloKa-Kräfte können mit dem Störpanzer „Hummel“ den gegnerischen Sprechfunkverkehr stören oder ihm den Einsatz von Drohnen erschweren.

Foto: Bundeswehr/Schulze



Die Satellitenkommunikation der Bundeswehr ist ein wesentlicher Baustein des künftigen durchgängigen Informations- und Kommunikationsverbunds.
Foto: Bundeswehr/Albert

Die Treiber der Digitalisierung

Für die Vernetzung aller Sensoren und Effektoren im Gefecht ist allerdings noch mehr nötig: So wird eine Bundeswehr-Cloud den Datenaustausch der Streitkräfte optimieren - und weil Daten nicht in den Wolken, sondern ganz irdisch auf Servern liegen, wird diese Cloud durch einen Rechenzentrumsverbund (RzV) realisiert. Um miteinander zu reden, bedarf es neben einem Kanal aber auch einer gemeinsamen Sprache. Das gilt auch für Waffensysteme; das Konzept von Software Defined Defence (SDD) stellt daher in den Vordergrund, in einheitlichen Datei-Formaten über standardisierte Schnittstellen zu kommunizieren und so ein übergreifendes System zu bilden. Die Integration von Künstlicher Intelligenz (KI) wird dabei schließlich zum wahren Beschleuniger, denn beispielsweise bei der Auswertung umfangreicher Sensordaten erreicht sie ein Vielfaches der menschlichen Leistungsfähigkeit.

Dank weiterer Vorhaben von der nächsten Stufe unserer Satellitenkommunikation (SatComBw) über das Tactical Wide Area Network (TaWAN) und den Kurzwellen-Kommunikationsverbund (KwKomVb) bis hin zum Projekt Digitalisierung landbasierter Operationen (D-LBO) erreichen wir in den kommenden Jahren einen durchgängigen Informations- und Kommunikationsverbund, der vom Rechenzentrum in Deutschland bis zum Gefechtsfahrzeug im Einsatz reicht - eine sogenannte Ende-zu-Ende-Verbindung (E2E).

Vorangetrieben wird all dies im Zentrum Digitalisierung der Bundeswehr und Fähigkeitsentwicklung CIR (ZDigBw). Hier sitzen die Architektinnen und Architekten der digitalen Kriegstüchtigkeit der Bundeswehr und erschließen ingenieurmäßig neue Technologien, die helfen werden, den Wettlauf auf dem gläsernen Gefechtsfeld zu gewinnen.

Fazit

Wer schneller schießt und besser trifft, gewinnt den Feuerkampf. Das stimmte vor 100 Jahren – und das stimmt auch heute. Doch heute braucht es dazu vor allem Vernetzung, denn schneller schießt nur, wer die Kette vom Sensor über den Entscheider bis zum Effektor schneller durchläuft.

Die Teilstreitkraft CIR ist daher bereit, das Gefecht in ihrer Dimension zu führen und so Deutschland im CIR zu verteidigen. Zugleich machen wir die Bundeswehr gemeinsam mit den anderen Teilstreitkräften und Organisationsbereichen digital kriegstüchtig, damit wir auch in Zukunft technisch siegfähig bleiben. Denn nur dann bieten wir eine glaubhafte Abschreckung, die unsere Gegner davor zurückschrecken lässt, uns überhaupt erst herauszufordern.

Behörden Spiegel online

News – Events – Fortbildungen

- Tägliche Public Sector-News
- Individueller Newsfeed
- Direkter Zugriff auf Events, Newsletter, Podcasts



Eine für Alles –
To Go und im Büro



Jetzt kostenlos herunterladen!



DEFENCE AND SPACE

IM EINSATZ FÜR EINE SICHERE WELT

Eurofighter Tranche 5 „Credible and Capable“

-  Sichert Kernkompetenzen und mehr als 25.000 Hochtechnologie-Arbeitsplätze in Deutschland
-  Schlüsseltechnologie „Made in Germany“
-  Unterstützt Weiterentwicklung von Technologien und Fähigkeitsaufwuchs hinsichtlich des Future Combat Air Systems (FCAS)



Operative Führung aus einer Hand: Konsequente Ausrichtung der Bundeswehr auf die Landes- und Bündnisverteidigung

■ **Generalleutnant Alexander Sollfrank** ist seit Oktober 2024 Befehlshaber des Operativen Führungskommandos der Bundeswehr und Stellvertreter des Generalinspektors der Bundeswehr.

Die sicherheitspolitische Lage ist heute komplexer und unberechenbarer denn je. Neben klassischen Bedrohungen treten zunehmend hybride Angriffsformen auf, von Cyberattacken auf kritische Infrastrukturen über Desinformationskampagnen bis hin zur Instrumentalisierung von Migrationsbewegungen. Weitere hybride Bedrohungen, die Deutschland direkt betreffen, sind Sabotageakte, wie die gezielte Beschädigung kritischer Unterwasserinfrastruktur jüngst in der Ostsee, GPS-Spoofing zur Störung von Navigationssystemen sowie das vermehrte Aufklären militärischer und ziviler Einrichtungen durch unbemannte Drohnensysteme. Ziel solcher Aktivitäten ist es, Unsicherheit in der Gesellschaft zu erzeugen, staatliche Reaktionsfähigkeit zu testen und Schwachstellen auszuleuchten – oftmals ohne eindeutige Attribuierbarkeit oder somit unterhalb der Schwelle möglicher militärischer Eskalation. Um diesen besorgniserregenden Entwicklungen wirkungsvoll zu begegnen und zugleich die Kernaufgabe der Landes- und Bündnisverteidigung zu stärken, hat die Bundeswehr ihre Führungsstrukturen grundlegend verändert.

Ein neues Kommando

Mit dem „Osnabrücker Erlass“ hat Bundesminister der Verteidigung, Boris Pistorius, am 1. Mai 2024 neue Grundsätze zur Führungsorganisation in der Bundeswehr vorgegeben. Ziel des Erlasses ist eine zeitgemäße Landes- und Bündnisverteidigung im gesamtstaatlichen Kontext und die spürbare Erhöhung ihrer Einsatz- und Abschreckungsfähigkeit. Gegenstand des Erlasses ist auch die nationale operative Planung und Führung, die heute im Operativen Führungskommando der Bundeswehr (OpFüKdoBw) gebündelt ist. Das Kommando wurde daher am 1. Oktober 2024 im Wesentlichen unter Heranziehung des Territorialen Führungskommandos der Bundeswehr (TerrFüKdoBw) und des Einsatzführungskommandos der Bundeswehr (EinsFüKdoBw) neu aufgestellt. Personell wurden dabei rund 30 Prozent eingespart, die für andere Aufgaben in den Streitkräften freigesetzt wurden. Bis zum 1. April 2025 waren in einer straff geführten Aufgabenübernahme von den bisherigen beiden Kommandos auch eine Aufgabenübertragung der taktischen Führung aller bisher durch das EinsFüKdoBw geführten Einsätze im Rahmen des Internationalen Krisenmanagements an die Teilstreitkräfte zu leisten. Erstmals in der Ge-

”

Als Schnittstelle zwischen Bundesministerium der Verteidigung setzt das OpFüKdoBw die politisch-strategischen Forderungen des BMVg in konkrete militärische Aufträge um.

“



Generalleutnant
Alexander Sollfrank

Foto: Bundeswehr/Anne Weinrich

schichte der Bundeswehr ist mit dem OpFüKdoBw eine Kommandobehörde geschaffen worden, die auf operativer Ebene nach den Vorgaben der ministeriellen Ebene den Kräfteansatz, die Priorisierung von Aufträgen und die darauf basierende Zuweisung von Unterstützungsfähigkeiten für alle Einsätze und Missionen der Bundeswehr zentral festlegt.

Im Rahmen eines feierlichen Appells am 9. April 2025 wurde das OpFüKdoBw durch den Generalinspekteur der Bundeswehr formal mit der Übergabe der Truppenfahne aufgestellt. Gleichzeitig wurden die beiden bisherigen Kommandos TerrFüKdoBw und EinsFüKdoBw außer Dienst gestellt. Die beiden bisherigen Standorte der ehemaligen Kommandos bleiben im OpFüKdoBw erhalten. Sein „operatives Herz“ schlägt in Schwielowsee am Sitz des ehemaligen EinsFüKdoBw, während Berlin mit der Julius-Leber-Kaserne sein Hauptsitz ist.

Eine krisen- und kriegsfeste „Verdrahtung“ etabliert das Kommando fest in nationalen und internationalen Ebenen militärischer Führung und gesamtstaatlicher Zusammenarbeit. Das OpFüKdoBw ist einerseits die Schnittstelle zwischen dem Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) und der Truppe. Es setzt die politisch-strategischen Forderungen des BMVg in konkrete militärische Aufträge um. Gleichzeitig vermittelt das Kommando der politischen Führung, welche Rahmenbedingungen gegeben sein müssen, damit die Teilstreitkräfte



Übergabe der Truppenfahne des neuen Operativen Führungskommandos im Rahmen des Aufstellungsappells am 9. April 2025 durch den Generalinspekteur der Bundeswehr an den neuen Befehlshaber.

Foto: Bundeswehr/Anne Weinrich

Heer, Luftwaffe, Marine und Cyber- und Informationsraum ihre Aufträge erfüllen können. Andererseits ist es die zentrale Ansprechstelle für operative Belange für unsere Verbündeten und multinationale Organisationen, wie NATO und Europäische Union, aber auch für deutsche Behörden und Organisationen, die Sicherheitsaufgaben auf Bundes- und Landesebene wahrnehmen. Die dem Kommando unterstellten Landeskommmandos bleiben erhalten und dienen als Schnittstelle zwischen militärischem und zivilem Bereich. Sie sind Sensoren und Effektoren „in der Fläche“.

Mehr als nur eine Fortführung bisheriger Aufgaben

Das OpFüKdoBw stellt als zentrale Führungseinrichtung der Bundeswehr im In- und Ausland für die nationale und streitkräftegemeinsame Planung, Führung und Auswertung auf

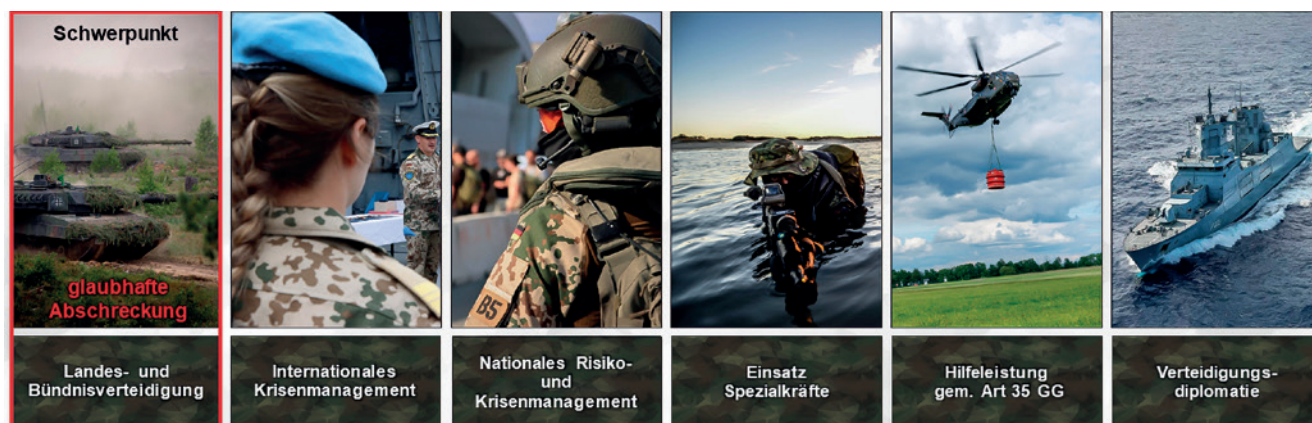
operativer Ebene aus einer Hand „24/7 und 365 Tage im Jahr“ sicher. Das neue Kommando erhebt damit den Anspruch, zu einem „Warfighting Headquarters“ aufzuwachsen und ein klares Signal an potenzielle Gegner zu senden:

„Wir sind bereit – jederzeit“.

Die Aufgaben des Kommandos umfassen dabei unter anderem:

- Die Priorisierung von Aufträgen, Kräften und Fähigkeiten der gesamten Bundeswehr, Sicherung der gleichzeitigen Auftragserfüllung im nationalen und multinationalen Umfeld für alle Operationen im nationalen sowie multinationalen Kontext;
- Die Erstellung eines streitkräftegemeinsamen operativen Lagebildes sowie der Beitrag zu einem gesamtstaatlichen Lagebild;
- Die Koordinierung der Unterstützung für NATO-Truppen beim Aufenthalt in Deutschland „Drehscheibe Deutschland“;
- Die nationale territoriale Führung und Koordinierung von u.a. Amts- und Katastrophenhilfe;
- Die Dauereinsatzaufgabe Nationales Risiko- und Krisenmanagement;
- Die Koordination nationaler Übungen;
- Die operative Planung und der Einsatz von Spezialkräften und Führung über den Direktor Spezialkräfte der Bundeswehr.

Entsprechend der Auftragslage der Streitkräfte erteilt und priorisiert das OpFüKdoBw Aufträge zum Einsatz von Kräften und Verantwortlichkeiten an die vier Teilstreitkräfte, im Falle rein sanitätsdienstlicher Einsätze auch unmittelbar an den Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr. Zur Erfüllung ihrer Aufträge werden den Teilstreitkräften auch die notwendigen Unterstüt-



Das Schaubild zeigt das breite Aufgabenspektrum des neuen Operativen Führungskommandos der Bundeswehr auf.

Grafik: Bundeswehr

zungskräfte wie Sanität, Logistik, ABC-Abwehr oder Feldjäger aus dem ebenfalls neu aufgestellten Unterstützungsbereich zugewiesen. Der eigentliche Kräfteinsatz und die Durchführung der Aufträge erfolgt eigenständig durch die taktische Ebene, das heißt durch die Dimensionskommandos der Teilstreitkräfte und die funktionalen Kommandos des Unterstützungsbereichs (z.B. Logistik- oder Feldjägerkommando).

Mit der neuen Zielstruktur der Streitkräfte werden Rollen und Aufgaben der Akteure in der Operationsführung eindeutig festgelegt und die Verantwortung klar verortet. Bestehende Schnittstellen werden – insbesondere bei der Operationsführung – reduziert und Entscheidungswege beschleunigt.

Grundlage jeder militärischen Planung und Führung für alle Aufgaben der Bundeswehr ist ein durch das OpFüKdoBw jederzeit aktuell bereitzuhaltendes umfassendes Lagebild möglichst aller relevanter Lageinformationen. Hierzu zählen nicht nur rein militärische Informationen über eigene, verbündete oder potenziell gegnerische Streitkräfte, sondern auch Informationen zum Beispiel über zivile kritische Infrastruktur, Versorgungsgüter oder etwa aus dem Bereich der Inneren Sicherheit. Das bereits vorhandene Lagebild des OpFüKdoBw könnte perspektivisch auch als ein Beitrag für ein gesamtstaatliches Lagebild dienen, wie es durch die Bundesregierung vorgesehen ist. Ein solches gesamtstaatliches Lagebild ist von zentraler Bedeutung für die Sicherheit Deutschlands und würde eine gemeinsame Einschätzung der sicherheitsrelevanten Lage durch alle relevanten staatlichen Akteure – von Bundesministerien über Nachrichtendienste bis hin zu Polizei, Bundeswehr, Katastrophenschutz und zivilen Behörden ermöglichen.

Noch nicht Krieg, aber auch kein Frieden

Der Angriff Russlands auf die Ukraine im Februar 2022 hat verdeutlicht, dass Staatspräsident Putin die rechtsbasierte internationale Ordnung nach seinen Vorstellungen und dem Prinzip des Rechts des Stärkeren verändern will. Auch wenn es sich bereits 2008 durch den Einsatz von russischen Streitkräften in Georgien und 2014 mit der völkerrechtswidrigen Annexion der Krim abzeichnete, hat sich Russland mit seinem Angriffskrieg gegen die Ukraine und seinen Drohungen gegenüber dem Westen zur größten Bedrohung gegenüber der NATO, der EU und schließlich Deutschland entwickelt.

Die bereits vielfältigen hybriden Angriffe durch Russland gegen Deutschland und gegen kritische Unterwasserinfrastruktur in der Ostsee, aber auch der Einsatz von militärischen Kräften im Kontext der sogenannten Schattenflotte in Nord- und Ostsee stellen gravierende Sicherheitsrisiken dar, die nicht unbeantwortet bleiben dürfen. Gleichzeitig wächst die russische Armee in den kommenden Jahren auf bis zu 1,5 Millionen

Soldaten an, während die Industrie vollständig auf Kriegswirtschaft umgestellt wurde. Die Möglichkeit einer militärischen Eskalation gegen NATO-Territorium nimmt zu. Verteidigungsminister Pistorius stellte bereits während der Bundeswehrtagung 2023 klar: „Kriegstüchtigkeit ist Handlungsmaxime.“ Der Generalinspekteur der Bundeswehr hat die Herstellung der vollen Einsatzbereitschaft der Bundeswehr bis 2029 gefordert. Diese Zeitlinie 2029 ist eine sicherheitspolitisch begründete Forderung – es bleibt womöglich nur ein Zeitfenster von gut vier Jahren, bis Russland in der Lage wäre, auch NATO-Territorium militärisch anzugreifen. In einem solchen Fall würde Deutschland als zentraler Akteur im Herzen Europas zur logistischen und operativen Drehscheibe für Bündnisverteidigung. Dann müssten nationale Einsatzkräfte koordiniert, logistische Korridore gesichert, kritische Infrastruktur geschützt, Kommunikationsfähigkeit sichergestellt und zivile Unterstützung organisiert werden.

Vor diesem sicherheitspolitischen Hintergrund stellte die erste „Bewährungsprobe“ für das OpFüKdoBw Ende 2024 / Anfang 2025 die Ausplanung eines deutschen Beitrags zu der NATO-geführten Mission „Baltic Sentry“, als Reaktion auf die Sabotage an Unterwasserinfrastruktur in der Ostsee, dar. Hier konnte das Kommando einen wichtigen Beitrag im Rahmen des Kernauftrags der Landes- und Bündnisverteidigung leisten, in dem militärische Aktivitäten der Marine, Aufklärung aus dem Luftraum mit Aktivitäten weiterer Sicherheitsorgane, wie der Bundespolizei, zum Schutz der deutschen Hoheitsgewässer zentral abgestimmt und koordiniert zum Einsatz kamen.

Für die Aufgabenwahrnehmung der Dauereinsatzaufgabe Nationales Risiko- und Krisenmanagement konnte das Kommando auf die Expertise des ehemaligen Einsatzführungskommandos zurückgreifen. Im Rahmen der jüngsten Krisen im Nahen und Mittleren Osten konnte so schnell mit konkreten



Die Korvette „Braunschweig“ der Bundesmarine bei der Aufklärung und Überwachung im Rahmen der NATO-Mission „Baltic Sentry“.

Foto: Bundeswehr/Matthias Letzin

Maßnahmen wie der Entsendung von Krisenunterstützungsteams an Deutsche Auslandsvertretungen oder der Führung eines aktuellen Lagebildes reagiert werden.

Ebenso knüpfen die Planung und der Einsatz von Spezialkräften der Bundeswehr im Operativen Führungskommando nahtlos an die bewährte Aufgabenwahrnehmung durch das ehemalige Einsatzführungskommando an. Gleiches gilt für die Hilfeleistungen im Inland, die vom ehemaligen Territorialen Führungskommando übernommen wurden.

Der „Operationsplan Deutschland“

Neben den zentralen Aufgaben zur Abschreckung und Verteidigung im NATO-Rahmen, zu der auch Übungen im Ostseeraum und der Schutz der NATO-Ostflanke gehören, sind die territorialen Aufgaben des Kommandos verbunden mit dem „Operationsplan Deutschland“ (OPLAN DEU). Dieser wurde ursprünglich von dem damaligen TerrFüKdoBw erarbeitet. Dessen Weiterentwicklung und Umsetzung erfolgt nun in der Verantwortung des OpFüKdoBw.

Der OPLAN DEU ist ein eingestuftes Planungsdokument, mit dem die militärischen Beiträge zur Gesamtverteidigung Deutschlands und zur Gewährleistung der Rolle Deutschlands als militärisches Aufmarsch- und Transitgebiet für alliierte Truppen geregelt werden sollen. Auch die Folgeversorgung von deutschen und alliierten Truppen in einem militärischen Konflikt an der Ostflanke der NATO würde aus und über Deutschland erfolgen müssen. Daher ist ein wesentlicher Bestandteil des OPLAN DEU die Planung von Versorgungskorridoren, die sowohl grenzüberschreitend von unseren Nachbarn in Richtung NATO-Ostflanke als auch in umgekehrter Richtung redundant ausgelegt sind. Zugleich sind darin die zwingend notwendigen zivilen Unterstützungsleistungen definiert – von der Sicherstellung der Versorgung mit Energie und Wasser, Dienstleistungen aller Art, der Nutzung von Verkehrsinfrastruktur oder von ziviler IT- und Kommunikationsinfrastruktur. Im OPLAN DEU ist auch der Schutz von lebens- und verteidigungswichtiger Infrastruktur aufgenommen. Diese würden in einem Verteidigungsfall im Wesentlichen durch die Heimatschutzkräfte der Bundeswehr gesichert. Damit die erforderlichen Kräfte und militärischen Bedarfe für die Ausführbarkeit des OPLAN DEU durch die Bundeswehr bereitgestellt werden können, ist der Plan auch auf Grundlage eines operativen Ratschlags des OpFüKdoBw inzwischen als bedarfsbegründendes Dokument für die Streitkräfteplanung anerkannt.

Eine wichtige Aufgabe des OpFüKdoBw wird es sein, den Plan in seiner Ausführbarkeit mit Bund, Ländern und weiteren relevanten Akteuren in Deutschland zu „härten“ und ihn noch resilienter für unvorhergesehene Lagen zu machen. Das ist nur



Das koordinierte und abgestimmte Zusammenwirken aller Behörden mit Sicherheitsaufgaben ist für eine erfolgreiche Bewältigung von Krisen sowie im Konfliktfall von essenzieller Bedeutung.

Foto: Bundeswehr/Anne Weinrich

erfolgversprechend in einem Verständnis von gesamtstaatlicher Verteidigung, in dem die militärische und zivile Verteidigung sich wirkungsvoll ergänzen. Die Voraussetzungen sind dafür gesamtstaatlich und bereits vor einer Auslösung von Verteidigungsplänen zu schaffen. Insofern zeigt der OPLAN DEU auch auf, was nicht durch die Bundeswehr im Falle eines militärischen Konflikts in Deutschland sichergestellt oder geschützt werden kann. In einer solchen Situation wäre die Bundeswehr mit der Masse ihrer Streitkräfte im Rahmen der NATO gebunden und in der Bündnisverteidigung eingesetzt. In Deutschland sind die Streitkräfte daher auf die Unterstützung einer funktionierenden Infrastruktur und zivilen Versorgungslandschaft angewiesen. Damit zeigt der Plan auf, welche Bedingungen im Rahmen der zivilen Verteidigung in Deutschland erforderlich sind und kann auch außerhalb der Bundeswehr als Planungshilfe für eigene Vorsorgeplanungen dienen.

Fazit

Die neue Führungsorganisation der Bundeswehr mit dem OpFüKdoBw ist ein Ausdruck der sicherheitspolitischen Realität der durch Russlands Angriffskrieg gegen die Ukraine ausgelösten Zeitenwende.

Erstmals in der Geschichte der Bundeswehr ist damit ein Kommando aufgestellt worden, das für alle Einsätze der Streitkräfte die Durchführbarkeit von politisch-strategischen Vorgaben „aus einer Hand“ zu gewährleisten hat. Mit diesem Novum soll so ein Mehrwert geschaffen werden, der sich durch eine höhere Effizienz im Einsatz von Mitteln und daraus abgeleitet eine höhere Abschreckungswirkung gegenüber potenziellen Gegnern und insbesondere Russland ausdrückt. Diesem Anspruch gerecht zu werden, erfordert ein klares Lagebild, sorgfältige Bewertungen, ganzheitliche Beratungen und konsequente Entscheidungen.

Der Unterstützungsbereich der Bundeswehr

■ **Generalleutnant Gerald Funke** verantwortet als erster Befehlshaber die Führung des Unterstützungsbereichs der Bundeswehr und **Generaloberstabsarzt Dr. med. Ralf Hoffmann** ist Stellvertreter des Befehlshabers des Unterstützungsbereichs und zugleich Befehlshaber des Zentralen Sanitätsdienstes der Bundeswehr.

Als wichtiger Schritt zur Reorganisation der deutschen Streitkräfte erreichte das neue Unterstützungskommando der Bundeswehr in Bonn am 1. April 2025 die volle Befähigung zur Wahrnehmung seines Auftrags. Der Stab auf der Bonner Hardthöhe führt nunmehr mit 750 Angehörigen den Unterstützungsbereich. Er entstand im Kern aus der Zusammenführung der Streitkräftebasis und des Zentralen Sanitätsdienstes ergänzt durch das Planungsamt, das Zentrum für Zivil-Militärische Zusammenarbeit und weitere Dienststellen des bisherigen Territorialen Führungskommandos. Mit einem Umfang von rund 55.000 Dienstposten ist der Unterstützungsbereich damit der zweitgrößte Organisationsbereich der Bundeswehr.

Unter Führung des Unterstützungskommandos der Bundeswehr bündelt der Unterstützungsbereich zum einen operationsentscheidende Fähigkeiten bei Logistik, ABC-Abwehr und Feldjägerwesen für die Durchhalte- und Überlebensfähigkeiten und damit die Resilienz der Streitkräfte. Zum anderen steht er auch für die grundlegende Lebens- und Funktionsfähigkeit der kompletten Bundeswehr und hat im gesamtstaatlichen Zusammenwirken über das Verteidigungsressort hinaus eine besondere Bedeutung.

Ferner ist das Unterstützungskommando der Bundeswehr die zentrale Steuerungsinstanz für die Gesundheitsversorgung der Bundeswehr. Die Einbindung des Sanitätsdienstes der Bundeswehr im Unterstützungsbereich erfolgte mit der Auf- und Unterstellung des Kommandos Gesundheitsversorgung der Bundeswehr in Koblenz als Fachkommando ebenfalls zum 1. April 2025.

Mit den unterstellten und in ihrer Fachlichkeit gestärkten Fähigkeits- und Fachkommandos ermöglicht der Unterstützungsbereich passgenaue Lösungen aus einer Hand in den immer und überall von allen Teilen der Streitkräfte benötigten unterstützenden Fähigkeiten.

Aus der Bündelung begrenzter Ressourcen lassen sich Synergien erschließen und im Ergebnis daraus für die Streitkräfte maximale Effektivität bei größtmöglicher Effizienz im Rahmen des absehbar Vorhandenen gewinnen. Die fachliche Eigenständigkeit der Fähigkeits- und Fachkommandos für Logistik, ABC-Abwehr, Feldjägerwesen und Sanitätsdienst ist dabei ein Schlüssel zum Erfolg, um jede Fähigkeit für sich und aus einer Hand geschlossen zu entwickeln und einheitlich ausgebildete und ausgestattete, interoperable, einsatzbereite Kräfte zu gewinnen. Das Unterstützungskommando der Bundeswehr hält die Fähigkeits- und Fachkommandos gleichzeitig

”

*Schützen, versorgen,
durchhalten.
Das ist nicht nur
unser Motto, sondern
beschreibt präzise
unseren Kernauftrag.*



Generalleutnant
Gerald Funke

Foto: Bundeswehr/Alpers

“

frei von querschnittlichen Aufgaben. Generalleutnant Gerald Funke verantwortet als erster Befehlshaber die Führung des Unterstützungsbereichs der Bundeswehr. Als sein Stellvertreter und zugleich Befehlshaber des Zentralen Sanitätsdienstes der Bundeswehr fungiert Generaloberstabsarzt Dr. med. Ralf Hoffmann.

Für den neuen Befehlshaber bleibt die weitere Ausrichtung des Unterstützungsbereichs auf die Landes- und Bündnisverteidigung „handlungsleitend“. Dabei stelle das Jahr 2029 in bedrohungsbewertender Hinsicht ein wichtiges Zwischenziel dar. Das enthebe den Unterstützungsbereich aber nicht der Verpflichtung, jederzeit mit der vorhandenen Ausrüstung und Ausstattung einsatzfähig zu sein und sich kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Ein wesentlicher Punkt wird dabei das Einspielen der neuen Schnittstellen sein – sowohl zwischen dem Unterstützungskommando und den unterstellten Bereichen als auch in der Zusammenarbeit mit dem Operativen Führungskommando sowie den Teilstreitkräften im Hinblick auf taktische Führung. Diese neuen Schnittstellen müssen sich nun in der Praxis bewähren.

Ein weiteres wichtiges Element der Reorganisation ist die Stärkung der Fähigkeitskommandos sowie des Fachkommandos Gesundheitsversorgung in ihrer jeweiligen Fachlichkeit. Diese Kommandos werden nun direkt in die taktische Führung eingebunden und müssen eng mit den Teilstreitkräften sowie dem Unterstützungskommando zusammenarbeiten. Dies bedeutet, dass sie gestärkt aus der Reform hervorgehen und ihre Expertise gezielter einbringen können.



Generaloberstabsarzt
Dr. med. Ralf Hoffmann

Foto: Bundeswehr/von Scheven

Daher ist zu wünschen, dass die Bedeutung der Unterstützungsfähigkeiten in ihrer gesamten Breite – einschließlich des Sanitätsdienstes – stärker anerkannt und in den anstehenden Diskussionen über Ressourcenzuweisungen umfassend berücksichtigt wird. Es geht um mehr als nur Material, aber auch dieses spielt eine entscheidende Rolle.

Gesundheitsversorgung der Bundeswehr

Das Unterstützungskommando ist künftig die zentrale Steuerungsinstanz für die Gesundheitsversorgung sowie den Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr als Fachdienst. Der Sanitätsdienst der Bundeswehr wurde mit Auf- und Unterstellung des Kommandos Gesundheitsversorgung ein Bundeswehr Fachkommando des Unterstützungsbereichs. Es verfügt mit 26.000 Angehörigen über rund die Hälfte des Personals im Unterstützungsbereich.

Der Sanitätsdienst der Bundeswehr gewährleistet die Gesundheitsversorgung der Bundeswehr in einem eigenständigen Gesundheitssystem. Dieses System umfasst neben der Patientenversorgung rund um die Uhr auch den Gesundheitsschutz und die Gesundheitsförderung, die Weiterentwicklung und Forschung sowie die Führung und Steuerung. Es spiegelt alle wesentlichen Elemente des zivilen Gesundheitssystems wider.

Das bundeswehrgemeinsame, flächendeckende Gesundheitssystem aus 210 regionalen Sanitätseinrichtungen im Kommando Regionale Sanitätsdienstliche Unterstützung, fünf Bundeswehrkrankenhäusern in Berlin, Hamburg, Koblenz, Ulm und Westerstede mit 1.800 voll- und teilstationären Betten sowie sechs Instituten ist der wesentliche Träger der unentgeltlichen truppenärztlichen Versorgung und der Gesundheitsprävention in der Bundeswehr.

Für die Ausbildung des Sanitätspersonals ist die Sanitätsakademie in München maßgeblich verantwortlich. Sie gilt als das Kompetenzzentrum des Sanitätsdienstes für Forschung, Entwicklung, Ausbildung und den Medizinischen ABC-Schutz. Durch internationale Kooperationen mit zivilen sowie militäri-

schen Bildungs- und Forschungseinrichtungen bringt die Sanitätsakademie die qualitativ hohen Standards der Institution zum Ausdruck.

Die Gesundheit der Soldatinnen und Soldaten und aller anvertrauten Patientinnen und Patienten im In- und Ausland zu schützen, zu erhalten und wiederherzustellen, ist zentraler Auftrag des Sanitätsdienstes. Auf diesem Auftrag basiert die Einsatzbereitschaft der gesamten Bundeswehr.

Kernelement der Patientenversorgung in militärischen Operationen bildet die Rettungskette. Sie beginnt mit der Selbst- und Kameradenhilfe am Ort der Verwundung, wird durch qualifizierte Behandlung fortgesetzt und endet in der abschließenden Behandlung sowie Rehabilitation in Deutschland.

Das Motto des Sanitätsdienstes „Der Menschlichkeit verpflichtet“ bildet die Richtschnur für das Selbstverständnis der Angehörigen und bedingt das Handeln nach ethisch-moralischen Werten des demokratischen Rechtsstaates sowie des humanitären Völkerrechts.

Der Befehlshaber des Zentralen Sanitätsdienstes ist Generaloberstabsarzt Dr. med. Ralf Hoffmann. Er trägt die Fachverantwortung für den gesamten Sanitätsdienst. Wenn es zu sanitätsdienstlich dominierten Einsätzen kommt, übernimmt er die taktische Führung. Das bedeutet eine klare Fokussierung auf das sanitätsdienstliche Aufgabenfeld. Aus diesem Grund sind im Unterstützungskommando anteilig sanitätsdienstliche Führungsfunktionen abgebildet, namentlich in der Abteilung Einsatz Gesundheitsversorgung.



Sanitäter versorgen in einer Luftlanderettungsstation einen verwundenen Soldaten in einer gestellten Szene während der Übung Kalter Sturm auf dem Truppenübungsplatz Oberlausitz.

Foto: Bundeswehr/Baehr

Generaloberstabsarzt Dr. med. Ralf Hoffmann ist zugleich der Wehrmedizinische Berater des Verteidigungsministers, eine neu geschaffene Funktion mit direktem Vorspracherecht. Als Wehrmedizinischer Berater hat er die Aufgabe, die Leitung des BMVg in sanitätsdienstlichen Fachfragen zu beraten. In der jetzigen Phase geht es darum, die Verzahnung mit den zivilen Organisationen und Krankenhäusern auszugestalten, damit die gesamtstaatliche Aufgabe der medizinischen Versorgung von Verwundeten und Verletzten in Krise und Krieg erfüllt werden kann.

Leistungen der Logistik

Eine zentrale Schlüsselfähigkeit des Unterstützungsbereiches der Bundeswehr ist die Logistik. Sie wird durch das Logistikkommando der Bundeswehr in Erfurt in den Unterstützungsbereich eingebracht. Die Logistik verfügt über rund 17.500 Dienstposten und damit über ein Drittel des gesamten Personals im Unterstützungsbereich.

Das Logistikkommando der Bundeswehr stellt mit seinen Fähigkeiten und Kräften alle Leistungen der Basislogistik in Deutschland sowie aus Deutschland heraus sicher. Die mobilen Logistiktruppen bilden hierfür ein Netzwerk im Einsatzgebiet und sind in der Lage, alle Einsatzkräfte der Bundeswehr mit Ersatzteilen, Munition, Kraftstoff, Marketenderwaren und Feldpost zu versorgen sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen. Die Güter werden zu Land, Luft und See umgeschlagen, in den logistischen Einrichtungen gelagert und den Einsatzlogistikern zugeführt. Im Einsatzgebiet setzen die mobilen Logistiktruppen der Basislogistik eigenes Schad-

material instand. Sie sind darüber hinaus mit dem Spezialpionierregiment 164 in Husum in der Lage, Feldlager sowie Feldtanklager einzurichten und zu betreiben. Das Spezialpionierregiment 164 verfügt zudem über die Fähigkeiten, Pipelinesysteme instand zu setzen, Brunnen zu bohren und Wasser aufzubereiten. Die Leistungen der mobilen Logistiktruppen der Basislogistik im Einsatz werden durch die beiden Logistikregimenter koordiniert. Dabei werden die Leistungen Dritter, zum Beispiel gewerblicher Dienstleister und Verbündeter, aktiv im Einsatz eingebunden.

Der Kommandeur des Logistikkommandos, Generalmajor Jochen Deuer, ist zugleich der General Bundeswehrlogistik. Er trägt unterhalb des Bundesministeriums der Verteidigung die übergreifende Verantwortung für die Steuerung, Koordination und Weiterentwicklung des Logistischen Systems in der gesamten Bundeswehr.

Zur Wahrnehmung dieser Aufgaben sind dem Kommandeur des Logistikkommandos der Bundeswehr das Logistikzentrum der Bundeswehr, die Logistikscheule der Bundeswehr, das Zentrum für Kraftfahrwesen der Bundeswehr und die mobilen Logistiktruppen mit zwei Regimentern und acht Bataillonen unterstellt.

Schnittstelle innerer und äußerer Sicherheit

Ein weiterer elementarer Bestandteil des Unterstützungsbereichs ist das Feldjägerwesen mit drei Feldjägerregimentern und 25 Feldjägerdienstkommandos. Die Feldjägertruppe der Bundeswehr erbringt als Militärpolizei einen essenziellen Beitrag zur Einsatzbereitschaft der Streitkräfte und agiert an der Schnittstelle zwischen innerer und äußerer Sicherheit. Das Kommando Feldjäger der Bundeswehr, geführt von Brigadegeneral Sandro Wiesner, befindet sich in Hannover und umfasst rund 4.500 Dienstposten. Seit Oktober 2024 ist auch das Wachbataillon beim Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) Teil des Kommandos.

Die Militärpolizei wird ressort- und nationenübergreifend in allen Dimensionen eingesetzt – zu Land, zu Wasser, in der Luft sowie im Cyber- und Informationsraum. Zusammen mit dem Wachbataillon, das den protokollarischen Ehrendienst bei Staatsbesuchen oder anderen staatlichen Anlässen wahrnimmt und im Verteidigungsfall die Einrichtungen der Bundesregierung schützt, leisten die Feldjäger einen nachhaltigen Beitrag zur Sicherheitsarchitektur Deutschlands. Ihr Aufgabenspektrum reicht von klassischen soldatischen Tätigkeiten bis hin zu hochspezialisierten polizeilichen Aufgaben. Zu ihren Kernaufgaben zählen Gewahrsamsaufgaben, militärischer Ordnungs- und Verkehrsdienst, Sicherheitsaufgaben, Erhebung und Ermittlung sowie der Schutz von Personen,



Eine Leistung des Logistikzentrums der Bundeswehr: Verschiedene Fahrzeuge der Gebirgsjägerbrigade 23 stehen für die Verladung im Hafen für die Übung Nordic Response im Rahmen der Übungsreihe QUADRIGA bereit.

Foto: Bundeswehr/Haehnel



Kolonnen US-amerikanischer Gefechts- und Versorgungsfahrzeuge rollen während der Übung QUADRIGA 24 durch Frankenberg in Hessen begleitet von Militärpolizisten.

Foto: Bundeswehr/Riedel



Die Kräfte der ABC-Abwehrtruppe demonstrieren ihr Können in der Dekontamination von Fahrzeugen bei einer Fähigkeitsdemonstration zur Landes- und Bündnisverteidigung in Köln/Wahn.

Foto: Bundeswehr/Weinrich

Räumen und Objekten. Ihre Einsätze werden von der permanent besetzten Feldjägerereinsatzzentrale koordiniert, die eine 24/7-Reaktionsfähigkeit sicherstellt. Weiterhin gewährleisten die Feldjäger militärpolizeiliche Unterstützung in Einsatzgebieten, beispielsweise an der Ostflanke der NATO. Zudem steht die Militärpolizei als Ansprechpartner für in Not geratene Angehörige des Geschäftsbereichs BMVg jederzeit zur Verfügung.

Ein zentraler Aspekt ihrer Arbeit ist die Gewährleistung einer ständigen Reaktionsfähigkeit, um bei unvorhersehbaren Ereignissen angemessene Maßnahmen zu ergreifen. Hierzu zählt ihr Beitrag zum militärpolizeilichen Meldewesen und Lagebild ebenso wie die Unterstützung im nationalen Krisen- und Risikomanagement, inklusive der Beteiligung an militärischen Evakuierungsoperationen, etwa in Kabul 2021.

Die Feldjägertruppe engagiert sich intensiv in multinationalen Militärpolizei-Partnerschaften. Übungen und Kooperationen stärken die Einsatzfähigkeit und Interoperabilität mit verbündeten Streitkräften.

Die Militärpolizei der Bundeswehr ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Sicherheits- und Verteidigungsstruktur Deutschlands. Ihre vielfältigen Kompetenzen und hohe Einsatzbereitschaft machen sie zu einer Schlüsselfunktion zwischen innerer und äußerer Sicherheit.

Mobile Analysefähigkeit und fachliche Expertise

Ein deutlich kleineres, aber zugleich hoch spezialisiertes Fähigkeitskommando des Unterstützungsbereiches ist das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr in Bruchsal mit rund 2.500 Dienstposten.

ABC-Abwehr ist die Fähigkeit der Streitkräfte zum Schutz und Wirken unter ABC-Bedrohung und ABC-Bedingungen sowie gegen ABC-Bedrohungs- und Risikopotenziale. Zu den

Fähigkeiten gehören die ABC-Abwehrberatung, die Aufklärung von ABC-Kampf- und Gefahrstoffen und die Dekontamination nach einem ABC-Ereignis. Diese Fähigkeiten kommen bei Bedarf zum Schutz der Truppe zur Wirkung – sowohl im Einsatz als auch in Deutschland. ABC-Abwehrkräfte schützen die Truppe im stationären und mobilen Einsatz – egal ob im In- oder Ausland. Sie schützen aber auch Einrichtungen wie etwa die logistische Basis im Einsatzland, Hafenanlagen, Flughäfen, Transitrouten und kritische Infrastruktur.

Für jedes Einsatzgebiet wird eine ABC-Bedrohungs- und Risikoanalyse durchgeführt, aus der die notwendigen ABC-Abwehrfähigkeiten maßgeschneidert abgeleitet werden. Die Spezialisten der ABC-Abwehr leisten Amtshilfe für Behörden des Bundes und der Länder, falls diese nicht über ausreichende Fähigkeiten und Kapazitäten verfügen.

Die aktuelle sicherheitspolitische Entwicklung erfordert es, die Landes- und Bündnisverteidigung mit der NATO und der EU neu abzustimmen. Hieran werden auch die ABC-Abwehrkräfte ausgerichtet. Die Unterstützung alliierter Kräfte, die in oder von Deutschland aus operieren (Host Nation Support), ist zu berücksichtigen. Das gilt auch für die Maßnahmen des internationalen Krisenmanagements.

Die Bedrohung durch atomare, radiologische, biologische oder chemische Waffen ist in den letzten Jahren gestiegen. Überall könnten heute Substanzen produziert, gelagert und transportiert werden, die mit ABC-Kampfstoffen vergleichbare Wirkungen entfalten. Besteht der Verdacht auf ausgebrachte Gefahrstoffe, werden spezialisierte ABC-Abwehrkräfte angefordert, um diese aufzuklären und bei Bedarf unschädlich zu machen. Diese Soldatinnen und Soldaten können Spezialkräften weltweit auch unter hohem Zeitdruck und in einem nicht friedlichen Umfeld mit mobiler Analysefähigkeit und fachlicher Expertise zur Seite stehen.

Spezialisierte zentraler Dienstleister der Bundeswehr

Mit der Aufstellung des Unterstützungsbereichs wird der besonderen Herausforderung von Multinationalität und Streitkräftegemeinschaft in der Bundeswehr Rechnung getragen.

Das gilt in besonderer Weise für das Streitkräfteamt (SKA), das als Teil des Unterstützungsbereichs eine Vielzahl übergreifender Fachaufgaben für die gesamte Bundeswehr national und international wahrnimmt:

Die Sportschule der Bundeswehr bildet Trainerinnen und Trainer aus, ermöglicht das Training für Spitzensportler und -sportlerinnen und führt Militärsportwettbewerbe sowie Sporttherapien nach Einsatzschädigung durch.

Das Zentrum Militärmusik der Bundeswehr mit seinen 15 Musikeinheiten hat protokollarische und zeremonielle Aufgaben und tritt bei vielen öffentlichen Veranstaltungen auf. Höhepunkt ist das jährliche Musikfest der Bundeswehr in Düsseldorf.



Das Heeresmusikkorps Ulm gehört wie alle weiteren 14 Orchester der Bundeswehr zum Streitkräfteamt. Foto: Bundeswehr

Das Zentrum für Verifikationsaufgaben der Bundeswehr erfüllt die Aufgaben aus den Rüstungskontrollverträgen, die Deutschland mit anderen Staaten abgeschlossen hat.

Das Zentrum Informationsarbeit Bundeswehr ist die zentrale Ausbildungsstelle für Presse-, Öffentlichkeits- und Medienarbeit. Die Redaktion der Bundeswehr ist fachlich ebenfalls im Zentrum Informationsarbeit der Bundeswehr beheimatet.

Die Schule für Diensthundewesen der Bundeswehr ist von der Aufzucht, Ausbildung bis hin zur tierärztlichen Betreuung und Versorgung zentraler Anlaufpunkt für alle Diensthunde der Bundeswehr.

Auch mit dem Kompetenzzentrum für Reservistenangelegenheiten der Bundeswehr leistet das SKA einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Einsatzfähigkeit der Bundeswehr.

Ferner werden die 20 Truppenübungsplätze der Bundeswehr vom SKA für die Übungen der Bundeswehr und alliierter Partner bereitgestellt.

Die Bundeswehr hat umfangreiche internationale Verpflichtungen und ist mit mehr als 150 Dienststellen und Dienststellensegmenten im Ausland präsent. Das SKA ist verantwortlich für die Führung, Versorgung und Betreuung dieser Menschen und Dienststellen. Seine Führungsverantwortung erstreckt sich von den Militärattaché-Stäben an den deutschen Botschaften über Dienststellen in Europa, Afrika und Nordamerika bis hin zu den deutschen Anteilen bei NATO, EU und anderen internationalen Organisationen in über 70 Staaten.

Bundeswehrgemeinsame Planung aus einer Hand

Auch das Planungsamt der Bundeswehr in Berlin ist nun Teil des Unterstützungsbereichs. Es ist hierzu dem Unterstützungskommando der Bundeswehr truppendienstlich unterstellt, untersteht aber fachlich weiterhin direkt dem Bundesministerium der Verteidigung. Es unterstützt hier mit hochwertiger und zielgenauer Entscheidungsvorbereitung. Von den über 650 Dienstposten sind etwa drei Viertel militä-



Ein Autonomy-Kit ist auf dem Dach des Militärfahrzeugs befestigt während des ersten Feldversuchs der elektronischen Deichsel im Rahmen des Planungsamt-Projekts „Unbemanntes Fahren von Landsystemen in der Bundeswehr“ auf dem Testgelände im Camp Fallingbommel.

Foto: Bundeswehr/Neumann

risch und ein Viertel zivil zu besetzen. Neben seinem Hauptsitz in Berlin-Treptow-Köpenick verfügt es über eine Außenstelle in Taufkirchen sowie eine truppdienstlich unterstellte Abteilung beim Unterstützungskommando der Bundeswehr in Bonn. Das Planungsamt ist für den nicht-ministeriellen Anteil des Planungsprozesses verantwortlich. In dieser Funktion führt es alle Planungsschritte im nachgeordneten Bereich zusammen. Als zentraler Bedarfsträger für alle militärischen und zivilen Organisationsbereiche der Bundeswehr gewährleistet das Planungsamt bundeswehrgemeinsame Planung aus einer Hand. Zudem erstreckt sich die wissenschaftliche Unterstützung des Planungsamtes auf alle Gestaltungsfelder und Planungskategorien der Bundeswehr. Dazu stehen die Soldatinnen und Soldaten sowie zivilen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Planungsamtes im täglichen Austausch sowie in vertrauensvoller Kooperation mit allen Organisationsbereichen der Bundeswehr.

Ohne die Ressourcen und Fähigkeiten des Unterstützungsbereichs der Bundeswehr rollt kein Panzer, fliegt kein Flugzeug und fährt kein Schiff. Unterstützung ist daher der entscheidende Faktor für glaubwürdige Abschreckung und Verteidigungsfähigkeit, denn sie steht für Schutz und Versorgung der Truppe. Der Unterstützungsbereich gewährleistet so, dass die Truppe verteidigungsbereit, überlebens- und durchhaltefähig ist. Dabei orientiert er sich an den Bedürfnissen der Teilstreitkräfte Heer, Luftwaffe, Marine und Cyber- und Informationsraum sowie den Verpflichtungen gegenüber der NATO. In seinem Tagesbefehl zur Indienststellung des Unterstützungsbereichs vom 28. Februar 2025 forderte der Befehlshaber, Generalleutnant Gerald Funke, seine Soldatinnen und Soldaten auf, „die Gemeinsamkeiten im Unterstützungsbereich als Chance zu begreifen“ und im eigenen Umfeld dazu beizutragen, „die Bedeutung der Unterstützung sichtbar und spürbar zu machen“.

Energielösungen für den weltweiten Einsatz

MIL-STD 461
MIL-STD 810
Geringer Geräuschpegel

Hohe Zuverlässigkeit
Weltweiter Service
Einfache System-Integration



Batterie-ladegerät
Generatoren
ab 2 kW



Wassergekühlte
AC-Generatoren
50 / 60 / 400 Hz



Wassergekühlte
AC-Generatoren
und Klimakombinationen



Wassergekühlte
AC-Generatoren
für Sheltersysteme

Fischer Panda GmbH • 33104 Paderborn
<https://defence.fischerpanda.de>



FischerPanda

Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr

Kornelia Annette Lehnigk-Emden ist seit April 2023 Präsidentin des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) in Koblenz und treibt die Beschleunigung der Beschaffungsvorhaben erfolgreich voran.

Der Auftrag des Bundesamtes für Ausrüstung, Information und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) besteht in der bedarfsgerechten Ausstattung der Bundeswehr mit moderner Technik/IT, Gerät und rüstungsbezogenen Dienstleistungen. Der Hauptsitz befindet sich in Koblenz, wo auch die Leitung und der Leitungsstab verortet sind.

Es wurde am 1. Oktober 2012 gegründet aus der Zusammenführung vom Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) und dem IT-Amt der Bundeswehr (IT-AmtBw).

Innerhalb des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg) unterstehen das BAAINBw dem Abteilungsleiter Rüstung und seiner Abteilung. Das Planungsamt der Bundeswehr ist der zentrale Bedarfsträger gegenüber dem BAAINBw. Enge Verbindungen bestehen darüber hinaus aufgabenbedingt insbesondere zu den Abteilungen Cyber / Informationstechnik und Planung.

Die Bundeswehr gliedert sich in die Streitkräfte – u.a. mit Heer, Luftwaffe und Marine – sowie die zivilen Organisationsbereiche. Der Organisationsbereich AIN steht für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung. Er umfasst das Amt selbst sowie seine nachgeordneten Dienststellen. Diese sind:

- Sechs wehrtechnische Dienststellen;
- Zwei wehrwissenschaftliche Dienststellen;
- Das Marinearsenal mit Standorten in Wilhelmshaven, Kiel und Warnemünde; sowie
- Die deutsche Verbindungsstelle USA/Kanada.

Aufgaben

Aufgabe des BAAINBw und seiner Dienststellen ist unter anderem die zentrale Managementorganisation der Bundes-

”

Das BAAINBw leistet einen wesentlichen Beitrag zum weiteren und zügigen Ausbau der Bundeswehr zur Landes- und Bündnisverteidigung.



Präsidentin Kornelia Annette Lehnigk-Emden

Foto: Bundeswehr/Bannert

“

wehr für die Entwicklung und Beschaffung von einsatzreifem Material sowie dessen Nutzung und Weiterentwicklung.

Damit ist sichergestellt, dass die Bundeswehr mit modernem Gerät und zeitgemäßer Ausstattung einsatzfähig bleibt und ihr angestrebtes Fähigkeitsprofil erreicht.

Weitere Aufgaben sind:

- Projektmanagement, Vergabe und Verträge schließen, Rüstungsk Kooperationen;
- Markt beobachten, Trends verfolgen, Wehrtechnische Forschung (F&T);
- Nutzungssteuerung, Erhalt und Wiederherstellung der Einsatzreife, Aussonderung, technische Auswertung fremden Wehrmaterials;



Der Hauptsitz des BAAINBw in Koblenz beherbergt die Leitung und den Leitungsstab des BAAINBw.

Foto: Bundeswehr/Dirk Volland



Das Marinearsenal Warnowwerft wurde 2022 von der Bundeswehr übernommen und ist eine Außenstelle des Marinearsenals in Wilhelmshaven.

Foto: Bundeswehr/Susanne Krause-Weers



Grafik: Bundeswehr

- Zentrale Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen, Aufgabenwahrnehmung als öffentlicher Auftraggeber (ÖAG) gegenüber Gesellschaften mit Bundesbeteiligung.

Organisation

Das Amt wird geführt von einer Präsidentin oder einem Präsidenten und wird dabei unterstützt von einem zivilen und einem militärischen Vizepräsidenten/in. Darüber hinaus unterstützen mehrere Stäbe die Leitung. Die Abteilungen gliedern sich in Fachabteilungen und Querschnittsabteilungen. Sie bilden ein technisches Spiegelbild zu den Teilstreitkräften.

Möglichkeiten der Bedarfsdeckung

Abhängig von der Komplexität des Bedarfs bzw. des absehbaren Beschaffungsgegenstandes kann im Ausrüstungs- und Nutzungsprozess der Bundeswehr zwischen drei Möglichkeiten der Bedarfsdeckung entschieden werden.

Unsere Intention ist es, möglichst frühzeitig im Prozess den geeigneten Beschaffungsweg festzulegen, über welchen der definierte Bedarf gedeckt werden soll:

1. Materielle Lösungen und Dienstleistungen nach der Rüstungsvorschrift „Projektbezogene Bedarfsdeckung und Nutzung“ (PBN): Diese Variante stellt den Regelweg eines Rüstungsprojektes dar.

2. EinkaufBw: Eignet sich für Produkte, bei denen ein Verzicht auf eine logistische Versorgungbarkeit vertretbar ist oder beispielsweise für die Nachbeschaffung von Ersatzteilen/Austauschteilen. Letztere sind der klassische Fall von betriebsbedingten Beschaffungen.
3. Komplexe Dienstleistungen (KDL): Allgemeine Merkmale einer KDL sind die Komplexität im Sinne eines vielschichtigen Dienstleistungsspektrums. Hier steht die Nachhaltigkeit im Sinne einer langfristig angelegten, vertraglich geregelten aufgabenteiligen Zusammenarbeit zwischen der Bundeswehr und mindestens einem privaten Partner im Fokus. Beide Partner bringen anteilig Ressourcen ein (Finanzen / Personal).

Gesamtprozessbetrachtung

Bis zur Entscheidung für die Beschaffung eines Materials durch den Generalinspekteur kann im Rahmen des Planungsprozesses ein Zeitraum von zwei und mehr Jahren verstreichen. Mit dieser Entscheidung des GI werden die Projektierung und Beschaffung gestartet mit einem zeitlichen Umfang des Vergabeverfahrens von durchschnittlich 12 Monaten. Der Vertragsschluss ist zugleich der Startschuss für die Lieferanten, die Produktion bzw. die Lieferung einzuleiten. Je nach Komplexität und Verfügbarkeit sind hier Monate und Jahre einzukalkulieren. Ursächlich für den hohen Zeitbedarf sind

lange Vorlaufprozesse zur Bereitstellung von Halbzeugen und Subsystemkomponenten. Fragile Lieferketten haben ebenso Auswirkungen auf Realisierung eines Rüstungsprojektes.

Kann man für die Realisierung von Rüstungsprojekten in der Regel mehrere Jahre veranschlagen, so gilt es sich immer zu vergegenwärtigen, dass die Nutzungsphase von Waffensystemen teils bis zu 50 Jahren betragen kann und in der Regel das Drei- bis Fünffache des ursprünglichen finanziellen Investitionsbedarfes im Betrieb bzw. für die Materialerhaltung benötigt.

Leistungsbilanz BAAINBw

Das Bundeswehrbeschaffungsbeschleunigungsgesetz, der Beschleunigungserlass und weitere Maßnahmen zeigen deutlich Wirkung:

- 12.142 abgeschlossene Beschaffungsverträge im Jahr 2024;
- Anzahl der laufenden Projekte 2.085 (Stand 04/2025). Dies entspricht einer Steigerung von etwa 37% gegenüber dem Jahr 2021;
- Auch die Anzahl der 25 Mio.-Vorlagen steigt kontinuierlich an und erreichte 2024 mit 97 einen Höchststand.

Das BAAINBw und seine Mitarbeitenden leben die Zeitenwende aktiv und steigern so die Leistung der Beschaffungsorganisation erheblich.

Wir sagen daher: #Beschaffung läuft

Aktuelle Herausforderungen

Die außen- und sicherheitspolitische Lage unseres Landes hat sich radikal gewandelt. Die neue Bundesregierung stellt sich den großen Herausforderungen. Darunter fällt auch der weitere und zügige Ausbau der Bundeswehr zur Landes- und Bündnisverteidigung. Dazu leistet das BAAINBw einen wesentlichen Beitrag.



Erprobung des Nachweismusters eines schweren Waffenträgers Infanterie (sWaTrgInf).

Foto: Bundeswehr/Anett Gross

Im Kern geht es bei Beschaffung um die Ausstattung der Soldatinnen und Soldaten anhand der operativen Erfordernisse: schnell sicherzustellen und materiell einsatzfähig zu halten – und zwar über den gesamten Produktzyklus. Gleichzeitig gilt es, moderne Technologien und Innovationen schnell und mit agilen Methoden zu erschließen und in die Truppe zu bringen. Das Handeln des Amtes wird dabei von Resilienz, Agilität – vor dem Hintergrund der Einsatzbereitschaft der Streitkräfte – sowie multinationaler und operativer militärischer und ziviler Planung und zukunftsfähiger Fähigkeiten beeinflusst.

Für die Beschaffung ist Zeit der wesentliche Faktor und mit ihm die Notwendigkeit, unsere Streitkräfte schnellstmöglich auszurüsten.

Die Herausforderungen, die Bundeswehr kriegstüchtig werden zu lassen, erfordern darüber hinaus unmittelbares Handeln für die fokussierte und durchgängige Technologieentwicklung und Innovation. Die Adaptionfähigkeit der Streitkräfte an und für neue Ideen und Technologien gilt es zu verbessern. Aus diesem Grund wird das Innovationszentrum Bundeswehr, kurz InnoZBw, in Erding angesiedelt. Es ist die Erstanlaufstelle für innovative Ideenträger, wo unter bestmöglichen Rahmenbedingungen und unmittelbar verfügbarer Experimentalumgebung Lösungen für morgen auf den Weg gebracht werden sollen. Im Innovationsökosystem zivil-militärischer Forschungszusammenarbeit sind Einrichtungen der Bundeswehr neben Start-ups, Firmen der SVI, Universitäten und zivilen Forschungseinrichtungen in enger Nachbarschaft angesiedelt.

Am Beispiel der unbemannten Systeme – einschließlich deren Verknüpfung zu durchgehenden Wirkverbünden – wird deutlich, wie dramatisch sich deren Bedeutung und Möglichkeiten auf dem Gefechtsfeld durch die Erfahrungen im Ukrainekrieg verändert haben. Hier sei auf das Gefechtsfeld



Das Transportflugzeug A400M der Luftwaffe mit dem Defensive Aids Sub-System (DASS).

Foto: Bundeswehr/Francis Hildemann

der Zukunft unter dem Stichwort SDD - Software Designed Defence verwiesen. Eine wesentliche Komponente dabei ist natürlich KI. Sie rückt immer mehr in den Fokus für technische Lösungen.

Ein weiteres Feld ist die Begleitung der Industrie auf dem Weg zur Serienfertigung, um auch die erforderlichen Stückzahlen/Mengen an Ausrüstungen rasch in die Truppe zu bringen.

Da bestimmte militärische Systeme und Produkte nicht auf Vorrat produziert werden können, stehen die Auftragnehmer unter Zeitdruck. Denn aufgrund der aktuellen sicherheitspolitischen Lage hat die Truppe dringenden Bedarf. Insofern bedürfen Fragestellungen zur Lieferfähigkeit der deutschen und europäischen Industrie ebenso zeitnaher Antworten wie die zur Steigerung des Kapazitätsausbaus. In Zukunft wird der Aspekt der Nutzung – also der Erhalt der materiellen Einsatzbereitschaft – in den Vordergrund treten.

Wir sind auf dem richtigen Weg, aber noch nicht am Ziel

angelangt: Die materielle Einsatzbereitschaft der Streitkräfte ist dann erreicht, wenn die Systeme tatsächlich in Nutzung gehen. Die innovative militärische Beschaffung basiert im Wesentlichen auf Planbarkeit in Strukturen und Finanzen, um ihre Wirkung auch in naher Zukunft voll entfalten zu können.

Am Ende braucht es diese wesentlichen Faktoren für eine schnelle und innovative Beschaffung, die auch die Kernpunkte einer erfolgreichen Zeitenwende hin zur Kriegstüchtigkeit sind:

- Finanzielle Mittel und entsprechendes Personal;
- Klarer politischer Wille;
- Die Fokussierung auf notwendige und realistische Forderungen in den einzelnen Projekten;
- Die Entscheidungsbereitschaft auf der zuständigen verantwortlichen Ebene;
- Eine leistungsfähige und innovative Industrie; sowie
- Eine aufgeschlossene Forschungslandschaft an den Universitäten und Instituten.

TAURUS KEPD 350

PERFORMANCE MATTERS!





F-15



JAS 39 GRIPEN



TORNADO



EF TYPHOON



F-18



www.taurus-systems.de



Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

■ **Autorenteam** des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw) ist die größte der drei zivilen Bundesoberbehörden im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg) und ein zentraler Dienstleister für die Aufgabenerfüllung der Truppe.

Das Bundesamt spielt eine entscheidende Rolle in der Bereitstellung und Instandhaltung von Infrastruktur, dem Schutz der Umwelt sowie der Erbringung wesentlicher Dienstleistungen. Es trägt maßgeblich dazu bei, die Einsatzbereitschaft, Effizienz und Nachhaltigkeit der nationalen und internationalen Streitkräfte zu sichern.

Historie

Im Zuge der Neuausrichtung der Bundeswehr und der Modernisierung ihrer Infrastruktur wurde das Amt im Jahr 2012 eingerichtet. Bis dahin vorliegende dezentrale Strukturen sollten vereinheitlicht, Synergien genutzt und dadurch eine nachhaltige und zukunftsorientierte Entwicklung gewährleistet werden. Damit wurde eine zentrale Organisation geschaffen, die die vielfältigen Aufgaben in den Bereichen Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen effizient bündelt. Es erfolgte darüber hinaus die Zusammenführung von Aufgaben aus dem Bundesministerium der Verteidigung, dem Bundesamt für Wehrverwaltung, dem Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung, den Wehrbereichsverwaltungen, dem Streitkräfteunterstützungskommando und dem Streitkräfteamt.

Seitdem hat sich das Amt und sein nachgeordneter Bereich kontinuierlich weiterentwickelt, um den neuen Anforderungen an die Verteidigungsfähigkeit unter Berücksichtigung der Belange des Umwelt- und Klimaschutzes mit modernen, digitalen Dienstleistungen zu begegnen. Dafür arbeitet es eng mit anderen Bundes- und Landesbehörden sowie Wirtschaftsunternehmen zusammen.

Aufgaben und Verantwortlichkeiten

Ausgerichtet auf die strategischen Ziele der Bundeswehr zeichnet das Amt insbesondere verantwortlich für die Planung und die Durchführung von Bauaufgaben sowie für die Instandhaltung und den Betrieb militärischer Infrastruktur. Dazu zählen Kasernen, Übungsplätze, Logistikzentren, Flugplätze, Hafenanlagen und viele weitere militärische Einrichtungen. Stetes Ziel ist es, eine einsatzfähige, moderne und



Jede Aufgabe des BAIUDBw dient der Einsatzbereitschaft der Bundeswehr. Beispielhaft zeigt dies die Geländebewirtschaftung auf einem Flugplatz.

Foto: Bundeswehr/Marcus Rott

nachhaltige Infrastruktur effizient und zügig bereitzustellen und sich dabei auf ständig verändernde Rahmenbedingungen einzustellen, die sich aus den Anforderungen der Streitkräfte, den Waffensystemen und der jeweiligen Personalstärke ergeben.

Ein kontinuierlich an Bedeutung gewinnender Baustein ist dabei auch die Digitalisierung. Digitale Prozesse, der Einsatz von nachhaltigen Energielösungen, die Nutzung moderner Bau- und Instandhaltungsmethoden sowie Materialien sind hierbei nur einige Beispiele, wie sich das BAIUDBw den Herausforderungen der Zeit stellt. Es trägt mit dazu bei, die Bundeswehr zukunftsfähig aufzustellen und ihren verfassungsrechtlichen Auftrag sowie weitere rechtliche Vorgaben umzusetzen, Bürokratie abzubauen und beschreitet dabei effiziente Arbeitsprozesse.

Der operative Betrieb der Streitkräfte wird durch diverse Services im Portfolio sichergestellt. Dazu gehören Verpflegung, Logistik, IT-Dienste, Facility Management, Travel Management sowie die Beschaffung von handelsüblichen Gütern und Dienstleistungen – um nur einige zu nennen.

Im BAIUDBw ist auch die Verantwortung für die Einhaltung der gesetzlichen Schutzaufgaben verortet. Dazu gehören zum Beispiel der Arbeitsschutz, der Umweltschutz und der Brandschutz, welche die technische Sicherheit jederzeit, auch in der Landes- und Bündnisverteidigung, gewährleisten. In Teilbereichen wird der abwehrende Brandschutz durch eine eigene Bundeswehr-Feuerwehr sichergestellt.

Die Einhaltung umweltrechtlicher Vorgaben sowie die Entwicklung neuer Strategien zur Reduktion schädlicher Umwelteinflüsse gilt es mit der Erfüllung des Auftrags der Streitkräfte in Einklang zu bringen. Insofern liegt die Verantwortung für die Bereiche Abfallmanagement, Emissionsreduzierung, Wasser- und Energieeffizienz sowie der Schutz von Flora und Fauna auf militärischen Liegenschaften, insbesondere auf Truppenübungsplätzen, im BAIUDBw. Das Amt entwickelt Strategien zur Energieeinsparung, fördert, wo möglich, den Einsatz erneuerbarer Energien und setzt Maßnahmen und Vorgaben zur Emissionseinsparung um. Die Bundeswehr trägt damit in großem Umfang aktiv zum Umwelt- und Klimaschutz bei.

Neben den Kernaufgaben steht das Amt im Falle von Katastrophen, Unglücken und besonderen Einsatzlagen mit Ressourcen und Fachwissen im Rahmen der Amtshilfe bereit, um diese in enger Zusammenarbeit mit den zivilen und regionalen Behörden, wie beispielsweise dem Technischen Hilfswerk (THW), zu bewältigen.

Organisation und Struktur

Die Vielfalt der Aufgaben spiegelt sich in der Organisation des BAIUDBw wider. Das Amt ist zivil-militärisch in sieben Fachabteilungen gegliedert. Der Anteil der militärischen Mitarbeitenden liegt bei rund 12 Prozent. Zivilbeschäftigte sowie Soldatinnen und Soldaten arbeiten Hand in Hand und bringen ihre jeweiligen Expertisen ein.



Die Leitung des BAIUDBw. V.l.n.r.: 1. Vizepräsidentin Marit Lind, Präsident Professor Dr. Roland Börger, 2. Vizepräsident Dr. Marcus Skepenat

Foto: Bundeswehr/Anja Viering-Kamp

Seit dem 27. April 2023 steht Professor Dr. Roland Börger als Präsident an der Spitze des Amtes. Komplettiert wird die Leitungsebene durch die Erste Vizepräsidentin Marit Lind, welche seit dem 6. Januar 2025 den Dienstposten bekleidet, sowie dem Zweiten Vizepräsidenten, Dr. Marcus Skepenat, der seit dem 13. Dezember 2024 in dieser Funktion tätig ist. Ihnen unterstehen die genannten Fachabteilungen, die die Bearbeitung und Bewältigung der Aufgaben wahrnehmen.

Dem BAIUDBw unterstellt ist ein Bereich von rund 30.000 Beschäftigten. Durch diesen wird dem Umstand Rechnung getragen, dass sich die Verantwortlichkeiten des Bundesamtes auf das gesamte Bundesgebiet erstrecken und der regionale Bezug gestärkt wird. Aufgabe und Ziel dieser Bereiche ist daher die Zusammenarbeit mit Wirtschaft, Verbänden, Landesregierungen und den Streitkräften auf Orts- und Landesebene, um die Leistungsbereitschaft und Versorgung der Truppe zu gewährleisten.

Zum nachgeordneten Bereich gehören das Verpflegungsamt der Bundeswehr (VpflABw) in Oldenburg, das Brandschutzamt der Bundeswehr (BrdSchABw) in Sonthofen mit seinen fünf Regionalen Führungsstellen und 58 Feuerwachen. 3.600 Mitarbeitende verantworten im Sinne einer Werksfeuerwehr die Sicherheit auf Flugplätzen, an Hafenanlagen, auf Erprobungsgeländen oder auch in Untertageanlagen der Bundeswehr.

Hinzu kommen 42 Bundeswehr-Dienstleistungszentren (BwDLZ) und acht internationale Bundeswehrverwaltungsstellen (BWVSt) in Belgien, Frankreich, Großbritannien, Italien, Litauen, den Niederlanden, Polen und den USA/Kanada einschließlich ihrer jeweiligen Außenstellen sowie sechs (Einsatz-)wehrverwaltungsstellen, die in Missionen und Internationalen Krisenmanagement (IKM)-Einsätzen die verwaltungsseitige Unterstützung vor Ort im Ausland übernehmen.

Mit dieser Vielzahl an Dienststellen und Außenstellen trägt die Leitung des Amtes Verantwortung für rund 30.000 Mitarbeitende.

Infrastruktur – Modern, seriell, digital

Im besonderen Fokus steht momentan fraglos die Infrastruktur. 1.500 Liegenschaften, mehr als 33.000 Gebäuden sowie eine zu betreuende Fläche von circa 260.000 Hektar, was der Größe des Saarlandes entspricht, und die wachsende Bedeutung der beschleunigten Bereitstellung von Infrastruktur beschäftigen diese Fachabteilung. Dabei ist die Bundeswehr



Die Bereitstellung und Instandhaltung von Infrastruktur ist eine Säule des Amtes. Dabei bedient sich das BAIUDBw auch serieller Bauweisen, wie hier der Modulbauweise.

Foto: Bundeswehr/Marcus Rott

auf die Kooperation mit (inter-)nationalen Partnern, von Bauverwaltungen bis Bauunternehmen, angewiesen. Sowohl mit dem Aufwuchs der Anzahl an aktiven Soldatinnen und Soldaten bis hin zur Unterbringung der im Zulauf befindlichen Waffensysteme wie F35-A oder CH 47F haben sich die Anforderungen an den Organisationsbereich weiter erhöht. Sogenannte „Schnellläuferprojekte“ zeigen beispielhaft das neue Vorgehen des Amtes:

Erstmals wurde für drei ausgewählte Infrastrukturvorhaben eine eigene Gruppe „Sonderbauvorhaben“ implementiert. Ihre Aufgabe: Begleitung und Umsetzung besonderer Bauprojekte, welche vom Standardverfahren abweichen können, da die notwendige Infrastruktur bis zum Auslieferungsdatum der jeweiligen Systeme fertiggestellt sein muss.

Die in der Abteilung Infrastruktur und in den Kompetenzzentren Baumanagement (KompZ BauMgmt) zuständigen Mitarbeitenden arbeiten hierbei eng mit den Landesbauverwaltungen zusammen. Die Verfahren zeichnen sich dadurch aus, dass – nach vorheriger Prüfung – Genehmigungen ein beschleunigtes Verfahren durchlaufen, Bearbeitungsschritte optimiert und neue Kooperationsmöglichkeiten genutzt werden können.

Um neben diesen im gesellschaftlichen Fokus stehenden Bauvorhaben auch solche Vorhaben umzusetzen, die andernfalls auf langer Sicht nicht hätten realisiert werden können, bedient sich die Bundeswehr und insbesondere das BAIUDBw weiterer innovativer Lösungen. Das Bundeswehr-Bauprogramm Unterkünfte schafft erstmals die Möglichkeit, Bauprojekte eigenständig durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben umzusetzen. Nach dem Motto „Marke Eigenbau“ sollen bis 2031 insgesamt 76 Unterkunftsgebäude auf 31 Liegenschaften der Bundeswehr entstehen, dort, wo

möglich, mit Hilfe des seriellen Bauens und einer digitalisierten Zusammenarbeit. Sie sollen dann für die Soldatinnen und Soldaten ein angenehmes Wohnumfeld bieten, um den Tag Revue passieren zu lassen, regenerieren und abschalten zu können.

Zusätzlich wagt die Bundeswehr, respektive das BAIUDBw, mit dem Programm G-CAP einen Paradigmenwechsel: G-CAP steht für German Armed Forces – Contractor Augmentation Program und kam bisher für die kurzfristige Umsetzung von Bauprojekten im Ausland zum Tragen. Mit dem Wissen, mittels G-CAP schnell und zuverlässig kurz- und mittelfristig Infrastrukturen realisieren zu können, wird die Idee verfolgt, rasche bauliche Umsetzung bei Auslandsbauten auf das Inland zu übertragen. Die guten Erfahrungen in Einsätzen und einsatzgleichen Verpflichtungen mit den G-CAP-Elementen bekräftigen diese Idee. Die erforderlichen Infrastrukturelemente wie Unterkünfte, Büros oder Funktionsräume, Sanitär- oder Sportcontainer, sind im G-CAP-Abufrportfolio vorhanden.

2017 wurde mit G-CAP I erstmalig ein Rahmenvertrag zur Bereitstellung von Unterkünften für die Bundeswehr in Einsatzgebieten abgeschlossen. Dieser wurde 2021 durch G-CAP II erweitert, der sich auch auf den Betrieb und Rückbau ganzer Einsatzliegenschaften erstreckt. Mit G-CAP III werden nunmehr dem Sanitätsdienst standardisierte Sanitätseinrichtungen weltweit und innerhalb festgelegter Zeiträume zur Verfügung gestellt. In den vergangenen Jahren wurden mit G-CAP I und G-Cap II bereits Projekte mit einem Volumen von über 110 Millionen Euro realisiert. Auch internationale Partner profitierten von den G-CAP-Leistungen.

Vereinfacht ausgedrückt, besteht G-CAP aus den Bedarfen der Truppe angepassten Unterkunfts Lösungen, die individuell zusammengestellt und abgerufen werden können – schnell und in großer Quantität.

Mahlzeit.Jederzeit.Weltweit – Verpflegung als strategische Aufgabe

Die Versorgung der Soldatinnen und Soldaten mit Nahrung und Getränken ist ein zentrales Momentum für die Einsatzbereitschaft der Bundeswehr. Die Planung und Koordination des Verpflegungsprozesses im Alltag, Einsatz oder Übungsgeschehen obliegt dem Amt und erfordert eine intensive Abstimmung hinsichtlich der Bereiche Personal, Organisation, Material und Infrastruktur sowie insbesondere den militärischen Bereichen. Die operative Umsetzung erfolgt durch das nachgeordnete Verpflegungsamt der Bundeswehr (VpflABw), dass die praktische Verpflegung im Grundbetrieb wie im Einsatz steuert.



In Einsätzen dient dieser Inhalt einer Einzelpersonenpackung (EPA) der Verpflegung.

Foto: Bundeswehr/Marcus Rott

Verpflegung ist weit mehr als Kochen: Sie umfasst die gesamte Wertschöpfungskette – von der baulichen Infrastruktur über die Personalplanung bis hin zur Beschaffung. In den über 250 Truppenküchen arbeiten etwa 3.000 zivile Mitarbeitende. Sie geben jährlich rund 17 Millionen Mahlzeiten aus. Die Speisepläne werden dabei zentral erstellt und monatlich aktualisiert. Sie bieten abwechslungsreiche, ernährungsphysiologisch ausgewogene Mahlzeiten, die zum Teil auch spezielle Bedürfnisse wie vegetarische oder religiöse Ernährungsformen berücksichtigen.

Doch Verpflegung endet nicht an der Kasernentür. Auch außerhalb fester Standorte – etwa bei Übungen, Einsätzen im Gelände oder im Ausland – muss die Truppe verlässlich versorgt werden. Dafür kommen standardisierte Verpflegungskomponenten wie Einzelpersonenpackungen (EPA) oder die Gruppenverpflegung zum Einsatz. Diese Rationen sind haltbar, kompakt, auf verschiedene Klimazonen abgestimmt und enthalten alle notwendigen Nährstoffe. Sie werden nach spezifischen Bundeswehrvorgaben hergestellt und gelagert.

Die sicherheits- und verteidigungspolitische Lage seit Beginn des Ukraine-Kriegs hat die Anforderungen an die Verpflegung deutlich erhöht. Die Landes- und Bündnisverteidigung ist wieder Kernauftrag der Bundeswehr – damit rückt auch die Versorgungssicherheit stärker in den Fokus. Resilienz bedeutet in diesem Zusammenhang: mehr Kräfte in den Küchen, mehr Lagerkapazitäten und eine erweiterte Bevorratung.

Zudem spielt Deutschland eine logistische Schlüsselrolle. Als zentrale Drehscheibe für NATO-Truppenbewegungen in Richtung Nord-, Ost- und Südosteuropa muss die Bundeswehr auch die Verpflegung alliierter Kräfte mitdenken.

Denn moderne Ausrüstung allein reicht nicht aus – ohne



Ausgabe der Verpflegung außerhalb der Truppenküche während eines Übungsgeschehens.

Foto: Bundeswehr/Andrea Bienert

funktionierende Verpflegung verliert jede Truppe an Kraft, Gesundheit und Durchhaltefähigkeit. Der Auftrag der Verpflegungskomponente im BAIUDBw sowie im VpflABw ist, diese sicherzustellen.

Convoy Support Center – sichtbare Unterstützung im Übungsgeschehen

Viele Leistungen des BAIUDBw erfolgen im Hintergrund. Als manchmal unsichtbarer Unterstützter ermöglichen unter anderem die Bundeswehr-Dienstleistungszentren mit ihrer Geländebewirtschaftung, dem Abfallmanagement, Personal, Beschaffung und Vertragswesen die Durchführung des Auftrags der Bundeswehr. Insbesondere für die Soldatinnen und Soldaten vor Ort und die Führungskräfte des militärischen Bereichs wird dies jedoch durch die vermehrte Anzahl von nationalen Übungen sowie Übungen mit verschiedenen Partnernationen zur Aufrechterhaltung der Landes- und Bündnisverteidigung in einem Convoy Support Center (CSC) sichtbar.

Deutschland kommt als logistischem Drehkreuz für die Verlegung von Kräften und Material eine herausgehobene Bedeutung in der Mitte Europas zu. In dem Szenario von marschierenden Truppenteilen, ob national oder international, ist es die Aufgabe, diese entsprechend zu versorgen; sei es mit technischem Support, Verpflegung oder „Rest over Night“. Mittels eines CSC, der vereinfacht ausgedrückt, einen militärischen Rastplatz abbildet, können die Streitkräfte – auch über Nacht – versorgt werden, bis diese weiter verlegen. Diese Unterstützungsleistung wird dabei neben den alltäglichen und neuen Aufgaben des Amtes sowie des nachgeordneten Bereiches abgedeckt und fordern umfangreiche Kooperationsfähigkeiten und Einsatz der Mitarbeitenden.



Die Versorgung verlegender Truppenteile mit Betriebsstoffen kann durch Kanister oder mittels einer containerisierten Betankungsanlage erfolgen.

Foto: Bundeswehr/Fabian Fenderich

Einkauf der Bundeswehr

Die Durchführung solcher CSC sollen künftig auch durch zivile Kooperationspartner erfolgen. Diese Kooperationen entstehen durch das Beschaffungswesen der Bundeswehr. Für alle Beschaffungen, die nicht als Rüstungsgüter zählen, ist der Bereich IUD zuständig. Das umfasst die Beschaffung von handelsüblichen und bundeswehrspezifischen Sachgütern, Rechten und Dienstleistungen zur Aufrechterhaltung des Dienstbetriebes im In- und Ausland, zentral wie dezentral.

Unter zentraler Beschaffung ist dabei zu verstehen, dass der Bedarf an Leistungen querschnittlich zusammengefasst und ermittelt wird. So ist das Verpflegungsamt der Bundeswehr zentral zuständig für die Beschaffung, Lagerung und Zuführung von frischen und haltbaren Lebensmitteln.

Die dezentrale Beschaffung weist die regionale Verfügbarmachung von Material und sonstigen Leistungen aus. Hierunter fallen zum Beispiel die Beschaffung von Geländebetreuungsgerät, Ersatzteilen sowie Reinigungsleistungen. Diese Beschaffungen führen die regionalen BwDLZ auf Ortsebene durch. Sie betreuen und versorgen die Streitkräfte unmittelbar.

Zudem wird nicht mehr jede Beschaffung der Bundeswehr durch diese selbst durchgeführt. Für eine Erhöhung der Effizienz und der Einsatzfähigkeit soll die Bundeswehr nur noch die Leistungen erbringen, die zu ihren Kernaufgaben gehören oder die sie wirtschaftlicher erbringen kann als zivile Anbieter. Dadurch werden Beschaffungen bestimmter Gegenstände durch entsprechende Gesellschaften durchgeführt, so z.B. die Bw Bekleidungsmanagement GmbH oder die BWI GmbH, die sowohl als IT-Systemhaus der Bundeswehr als auch als IT-Dienstleister des Bundes fungiert.

Für die Einhaltung der vielen vergabe- wie vertragsrechtlichen Vorgaben und die Durchführung der zentralen Beschaffungen ist die Abteilung „Dienstleistungen“ im Amt federführend.

Neben den großen Blöcken Verpflegung und Beschaffung ist auch das Travel Management der Bundeswehr in der Abteilung Dienstleistungen verortet. Es ist zuständig für alle Buchungen und Reservierungen, die für Dienstreisen von Bundeswehrangehörigen notwendig sind, die Abrechnung der Reisekosten, Berechnung und Auszahlung von Trennungsgeld sowie die Umzugskostenvergütung für alle Soldatinnen und Soldaten und zivilen Beschäftigten der Bundeswehr.

Zukunftsperspektiven

Das BAIUDBw sowie die Bundeswehr insgesamt stehen vor zahlreichen Herausforderungen, aber auch Chancen. Die zunehmende Bedeutung der Digitalisierung, der Klimawandel und die steigenden Anforderungen an die Einsatzfähigkeit der Bundeswehr sowie der personelle Aufwuchs der Streitkräfte erfordern innovative Lösungen, Flexibilität und neue Wege. Dabei ist für eine verwaltungsseitige umfassende Unterstützung auch der personelle Aufwuchs der zivilen Bereiche unerlässlich.

Durch die bestehenden und zusätzlich eingeleiteten Maßnahmen wird eine schnellere Reaktion auf sich ändernde Einsatzlagen und eine optimierte Ressourcenverwendung ermöglicht. Dafür auch notwendig ist die intensive und gute Kooperation mit zivilen Partnern, Forschungseinrichtungen und Landesregierungen. Aber auch die zivilen wie militärischen Mitarbeitenden des Amtes leisten einen hohen, unverzichtbaren Beitrag zur Zukunftsfähigkeit und Einsatzbereitschaft der Bundeswehr. Daher genießt gerade die Fachkräfteentwicklung einen hohen Stellenwert. Das Amt investiert in die Qualifikation seiner Mitarbeitenden, fördert Nachwuchs- und Führungskräfte und sorgt für eine kontinuierliche Weiterbildung.

Durch ihr Portfolio, die vielfältige Unterstützung der Streitkräfte und die Förderung der Mitarbeitenden wird sich die Bundeswehr mit dem BAIUDBw auch in den kommenden Jahren den Herausforderungen stellen und ihre Aufgaben im In- und Ausland annehmen.

BSC Berlin Security Conference



18–19
NOV
2025

24th Congress on
European Security
and Defence

Vienna House Andel's

#BSC25

SIGN UP NOW



www.euro-defence.eu

Die Neuordnung der Verteidigung: Was Multi-Domain Operations für die Bundeswehr und die Zukunft bedeuten

■ **Stephanie Wissmann** ist Strategieberaterin und Innovationsforscherin mit über 15 Jahren Erfahrung in Technologie, Organisation und Transformation. Sie forscht an der Universität der Bundeswehr München zu den Auswirkungen digitaler Technologien auf Identität, Vertrauen und Governance.

An der Zeitenwende wird gearbeitet: Jede Teilstreitkraft innoviert nach Kräften und die Gesellschaft öffnet sich zunehmend gegenüber der Bundeswehr. Der Kurs stimmt – doch reicht er aus angesichts eines Konzepts, das sich am Horizont abzeichnet und neue Anforderungen stellt: Multi-Domain Operations. Für die einen ist es die Zukunft der Verteidigung – für die anderen bloß alter Wein in neuen Schläuchen. Unbestritten ist: Die Vernetzung von Land, Luft, See, Cyber und Weltraum zu einem nahtlosen Gefechtsfeld – ergänzt durch die Einbindung des zivilen Sektors und weiterer NATO-Partner – hat weitreichende Konsequenzen. Multi-Domain Operations denkt in Effekten, nicht in Teilstreitkräften. Diese Form der Integration verlangt ein radikales Umdenken: Weg von starren Zuständigkeiten, hin zu agilen, vernetzten Fähigkeiten. Ein Blick auf die tiefgreifendste Transformation des Militärs – und auf ein Gefechtsfeld, das keine Grenzen mehr kennt zwischen physischen und digitalen Räumen. Was bedeutet es, wenn Konflikte in allen Dimensionen gleichzeitig geführt werden? Und was muss passieren, damit Deutschland bereit ist, in diesem neuen Operationsraum zu bestehen?

Ein feindliches Flugzeug nähert sich dem Luftraum. Früher war klar: Das ist Sache der Luftwaffe. Heute stellt sich eine andere Frage: Wie neutralisiere ich diese Bedrohung am effektivsten? Die Antwort könnte ein Cyberangriff auf die Flugzeugelektronik sein, eine elektronische Störung der Navigation, ein Drohnenschwarm, der die Landebahn blockiert – oder die Manipulation der Treibstofflieferung bereits Tage zuvor.

Willkommen in der Welt der Multi-Domain Operations, wo nicht mehr die Zugehörigkeit zu einer Teilstreitkraft über den Einsatz entscheidet, sondern der gewünschte Effekt. MDO kehrt bestehende Logiken um. In der klassischen Verteidigung galt: Masse bedeutet Macht. Diese Gleichung geht heute nicht mehr auf, wie Generalleutnant Michael Vetter auf einer Bonner Tagung im Dezember 2024 formulierte: "Wir müssen agiler werden, wir müssen unsere Streitkräfte besser vernetzen. Es geht weniger darum, den besten Kampfpanzer, die beste Fregatte und das tollste Kampfflugzeug zu haben, sondern wir müssen all diese Fähigkeiten so miteinander vernetzen, dass wir schnell Lagebilder bekommen und handlungsfähig werden."

Unbemannte Systeme – insbesondere Drohnen – scheinen auf den ersten Blick wie die naheliegende Antwort auf diese neue Logik. Und tatsächlich: Sie stellen ein wichtiges Element

”

*SDD ist die
fundamentale
Neukonzeption
militärischer Macht.*

“



Stephanie Wissmann

Foto: Juliane Haerendel

der MDO-Fähigkeit dar. Ihre technische Modularität, ihre niedrige Eintrittsschwelle und ihre Fähigkeit, unterschiedliche Domänen miteinander zu verbinden, machen sie zu einem strategischen Werkzeug. Je nach Bauart, Sensorik und Reichweite können sie dem Luftraum, dem Boden oder dem maritimen Raum zugeordnet werden. Sie überwachen, übertragen, greifen an – und sie tun dies oft in Schwärmen, autonom gesteuert, vernetzt und in Bewegung.

Der Krieg in der Ukraine hat gezeigt, welche operative und strategische Wirkung von Drohnen ausgehen kann, wenn sie massenhaft, intelligent vernetzt und situativ eingesetzt werden. Sie haben dort nicht nur klassische Waffensysteme ergänzt, sondern in einigen Fällen übertrumpft oder zerstört – wie etwa das Beispiel improvisierter FPV-Drohnen zeigt, die selbst modernste russische Kampfpanzer ausschalten konnten. Drohnen ermöglichen die Delegation von Beobachtung, Zielidentifikation und Wirkung auf engstem Raum – und unterlaufen damit klassische Gefechtsfeldordnungen.

Doch so bedeutsam sie auch sind: Die bloße Anzahl zu erhöhen greift zu kurz. Drohnen sind kein Allheilmittel, sondern Teil eines umfassenderen Wandels. Ihre Wirkung entfalten sie nur dann voll, wenn sie in ein vernetztes, effektbasiertes Gesamtsystem eingebettet sind – ein System, das nicht mehr auf Gattungshoheiten beruht, sondern auf der Fähigkeit zur nahtlosen Orchestrierung unterschiedlicher Mittel. Gerade darin liegt ihr eigentlicher strategischer Wert: Drohnen sind weniger Ursache als Ausdruck einer Transformation, in der nicht mehr

Plattformen im Mittelpunkt stehen, sondern ihre Vernetzung. Sie verkörpern das Prinzip, das Multi-Domain Operations ausmacht – die Fähigkeit, in Effekten zu denken, Mittel flexibel zu kombinieren und Domängengrenzen operativ zu überwinden.

Multi-Domain Operations ist das konzeptionelle Dach für diesen Wandel. Es steht für eine Form der Kriegführung, die klassische Zuständigkeiten überschreitet, Ressourcen dynamisch allokiert und Wirkung über Herkunft stellt. An die Stelle der alten Frage „Wer ist zuständig?“ tritt „Was muss geschehen, um Wirkung zu erzielen?“

1. Die begriffliche Front: Sprachräume, Konzepte und strategische Denkmuster

Multi-Domain Operations ist eine Einladung zum Umdenken. Doch wie neu ist dieses Denken wirklich? Sind MDO tatsächlich der strategische Quantensprung – oder nur eine modernisierte Verpackung altbekannter Prinzipien?

Von Joint Operations, Combined Arms und Network-Centric Warfare zu MDO: Alter Wein in neuen Schläuchen?

Auf den ersten Blick mag MDO wie die logische Weiterentwicklung bestehender Konzepte erscheinen. Joint Operations praktizierte bereits im Zweiten Weltkrieg das koordinierte Zusammenspiel verschiedener Teilstreitkräfte. Combined Arms stand für die Integration unterschiedlicher Truppengattungen innerhalb einer Teilstreitkraft. Ende der 1990er folgte Network-Centric Warfare (NCW), das durch digitale Vernetzung von Sensoren, Führungsmitteln und Effektoren ein einheitliches Lagebild erzeugen sollte.

Doch MDO markiert einen Paradigmenwechsel – weg von Zuständigkeiten, hin zur Ausrichtung auf Wirkung. Während Joint Operations die Koordination mehrerer Teilstreitkräfte einführte, Combined Arms taktische Komplementarität ermöglichte und NCW auf Informationsüberlegenheit setzte, verlangt MDO all das – und geht darüber hinaus. Entscheidend ist nicht mehr, wer handelt, sondern welcher Effekt erzielt werden soll – domänenübergreifend, adaptiv und in Echtzeit.

MDO übernimmt die Idee der "Jointness", löst jedoch institutionelle Grenzen auf. Es weitet die Vernetzung auf alle militärischen und nichtmilitärischen Domänen aus – und denkt sie vom Effekt her. Hinzu kommen Weltraum und Cyber als eigenständige Operationsfelder, die kognitive Domäne als Gefechtsfeld der Wahrnehmungen. Diese Neuausrichtung verlangt nach einer technischen Architektur: JADC2 (Joint All-Domain Command and Control) – der technologische Führungsansatz der US-Streitkräfte, der Sensorik, Effektorlogik und Entscheidungsautorität über alle Domänen zu einem datengetriebenen Wirkungssystem verknüpft.

Ein Beispiel verdeutlicht die Unterschiede: Ein feindlicher Verband rückt vor. Combined Arms hätte durch Zusammenspiel von Infanterie, Panzer und Artillerie reagiert. Joint Operations hätten dies zwischen Teilstreitkräften koordiniert. NCW hätte die Abläufe durch Vernetzung beschleunigt. MDO denkt ganzheitlicher: Der effektivste Ansatz könnte das Unterbrechen der Treibstoffversorgung sein, GPS-Störung, Drohnenschwärme – konventionelle Kräfte sind nur ein Bestandteil.

Bedeutungsverschiebungen und Sprachräume

Die Diskussion, ob MDO "neues Denken" darstellt, ist auch eine Frage der begrifflichen Rahmung. Im angloamerikanischen Raum bezeichnet "Operating Concept" ein handlungsleitendes Zukunftsbild für Programmstruktur, Organisation und Fähigkeitsentwicklung. Im deutschen Sprachraum erscheint dies als "Leitkonzept" – normativer und programmatischer.

Das zentrale Wort "Domain" bezeichnet im Englischen eine Sphäre souveräner Wirkung. Im Deutschen klingt "Domäne" nach Zuständigkeit, nach Ressortlogik. Ludwig Wittgenstein schrieb: "Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt." Solange man MDO nur als Zuständigkeitsfrage diskutiert, verfehlt man den Anspruch: Wirkung domänenübergreifend zu erzeugen.

Der dänische Militärforscher Søren Sjøgren betont, dass militärische Doktrin weniger durch Vorschriften geprägt ist als durch unsichtbare Annahmen und konkurrierende Weltbilder. Seine Analyse warnt technikzentrierte MDO-Konzepte: Ohne geteiltes Verständnis bleibt digitale Interoperabilität oberflächlich. Die eigentliche Interoperabilität beginnt nicht im Code, sondern in einem gemeinsamen mentalen Modell des Handelns.

Konzept	Essenz	Ebene	Bezug zu MDO
Combined Arms	Komplementäre Wirkung innerhalb einer Teilstreitkraft	Taktisch / doktrinär	Vorläufer – Wirkung auf niedriger taktischer Ebene
Joint Operations	Koordination verschiedener Teilstreitkräfte unter einem Kommando	Operativ	MDO übernimmt Jointness, löst jedoch Grenzen zwischen Domänen auf
Network-Centric Warfare	Informationsüberlegenheit durch Vernetzung von Sensor, C2 und Effektoren	Technologisch / operativ	Technischer Vorläufer von MDO – aber primär domänenintern
JADC2	Echtzeitführung über alle Domänen, KI-gestützte Wirkungsketten	C2 / technisch-operativ	Führungsarchitektur zur Umsetzung von MDO im US-Kontext
Multi-Domain Operations	Wirkung entscheidet, nicht Zuständigkeit – domänenübergreifende Integration	Strategisch / konzeptionell	Umfassendes Operating Concept, das Führung, Struktur & Technologie koppelt

Einordnung von MDO im Vergleich zu vorherigen konzeptionellen Ansätzen

Grafik: Stephanie Wissmann

2. Die technologische Front: Das digitale Fundament und die Schaltzentrale von MultiDomain Operations

MDO ist nur so wirksam wie die dahinterliegenden Systeme. Um domänenübergreifend in Echtzeit Wirkung zu entfalten, braucht es ein digitales Rückgrat, das Sensoren, Daten und Führungsentscheidungen nahtlos verbindet.

Software-Defined Defence: Die neue Realität

"Software is eating the world", proklamierte der Investor Marc Andreessen 2011. Was damals für die Wirtschaft galt, erreicht nun das Militär. Software-Defined Defence (SDD) ist die fundamentale Neukonzeption militärischer Macht. Ein moderner Kampffjet ist nicht mehr primär ein Flugzeug mit Software, sondern eine fliegende Computerplattform mit Triebwerken.

Der konzeptionelle Durchbruch von SDD liegt in der Entkopplung von Funktion und Plattform. In der alten Welt war ein Panzer ein Panzer – seine Fähigkeiten waren durch Panzerung, Kanone und Motor definiert. Doch bereits dort zeigte sich: Technik kann Masse kompensieren. Ein fortschrittliches Feuerleitsystem – mit Laser-Entfernungsmesser und elektronischer Zieloptik – machte den Unterschied in Präzision und Reaktionszeit und konnte selbst strukturelle Nachteile wettmachen. In der Welt von Software-Defined Defence wird dieser Gedanke radikal weitergedacht. Der Panzer ist nun nicht mehr nur ein Gefechtsfahrzeug, sondern ein vernetzter, softwaregesteuerter Effekträger. Heute Aufklärungsplatt-

form, morgen elektronischer Störsender, übermorgen Drohnenabwehrsystem. Die Hardware bleibt gleich – die Software definiert die Mission. Diese service-orientierte Architektur revolutioniert militärische Operationen. Ein Bataillonskommandeur, der Feuerunterstützung benötigt, muss nicht mehr wissen, welche Einheit gerade in Reichweite ist. Er definiert seinen Bedarf – Ziel, gewünschte Wirkung, Zeitfenster – und das System allokiert automatisch die optimalen Ressourcen. Das kann die eigene Artillerie sein, aber auch ein Kampfhubschrauber der Verbündeten, eine Drohne mit Präzisionsmunition oder ein Cyberangriff auf die feindliche Führung.

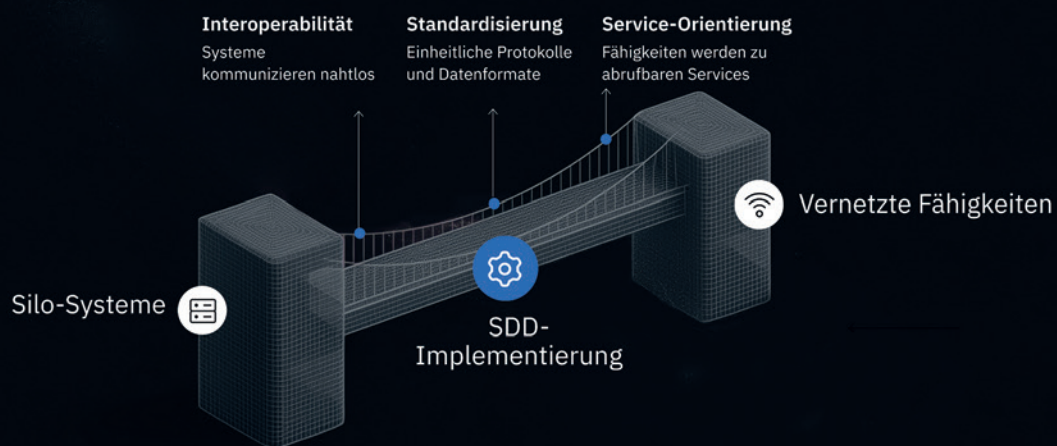
Diese Flexibilität ist kein Luxus, sondern Überlebensbedingung. Der Ukraine-Krieg demonstriert täglich, wie schnell sich das Gefechtsfeld wandelt. Neue Drohnentypen tauchen auf, werden binnen Wochen durch Störsender neutralisiert, woraufhin KI-gestützte Autonomiesysteme die Störung umgehen. Dieser Innovationszyklus, gemessen in Wochen statt Jahren, stellt andere Anforderungen.

Die militärische Plattform-Ökonomie

SDD denkt nicht mehr in Plattformen, sondern in Fähigkeiten. Die Analogie zur zivilen Welt macht es deutlich: Uber besitzt keine Taxis, ist aber das wertvollste Mobilitätsunternehmen. Genau das braucht auch die Verteidigung: Eine Plattform, die verfügbare Fähigkeiten – eigene, alliierte, sogar zivile – situationsgerecht kombiniert.

In der Praxis bedeutet das: Eine Aufklärungsdrohne ist nicht mehr Eigentum einer Einheit, sondern ein Sensor-Service im Gesamtsystem. Ein Bataillonskommandeur definiert seinen

Software Defined Defence: Vernetzung von Fähigkeiten



Das Schaubild zeigt die Vernetzung von Fähigkeiten durch Software Defined Defence.

Grafik: Stephanie Wissmann

Bedarf – Ziel, gewünschte Wirkung, Zeitfenster – und das System allokiert automatisch die optimalen Ressourcen.

Der Ukraine-Krieg demonstriert täglich, wie schnell sich das Gefechtsfeld wandelt. Neue Drohnentypen werden binnen Wochen durch Störsender neutralisiert, woraufhin KI-gestützte Systeme die Störung umgehen. Dieser Innovationszyklus macht traditionelle Rüstungszyklen obsolet.

Interoperabilität als Herkulesaufgabe

NATOs Vision einer "Multi-Domain Combat Cloud" ist ambitioniert: Alle Sensoren und Entscheidungsträger sollen vernetzt werden. Die technischen Hürden sind gewaltig. Militärische Systeme wurden jahrzehntelang als geschlossene Silos entwickelt. Ein Eurofighter kann nicht ohne weiteres mit einem Leopard-Panzer kommunizieren. Diese babylonische Sprachverwirrung erfordert massive Investitionen in Standardisierung.

Der globale Wettlauf

China treibt unter dem Begriff "Intelligentised Warfare" eine eigene Version softwaredefinierter Streitkräfte voran. Russlands Schwächen im Ukraine-Krieg offenbaren die Gefahren vernachlässigter Digitalisierung. Das renommierte International Institute for Strategic Studies (IISS) warnt in seinem Bericht "Software-Defined Defence Algorithms at War", dass der Westen seine technologische Überlegenheit verlieren könnte.

MDO zwischen Vernetzung und Resilienz

Die Vision nahtlos integrierter Gefechte verführt zur Gleichsetzung von Vernetzung mit Kontrolle. In der Realität reicht

eine gestörte SATCOM-Verbindung, und das System kollabiert. Wer MDO ernst nimmt, muss für den Ausfall mitplanen: Analoge Rückfallmechanismen sind kein nostalgisches Beiwerk, sondern operative Pflicht.

Es ist kein Entweder-oder zwischen High-End-Digitalisierung und robusten Technologien wie HF-Funk, sondern ein Sowohl-als-auch. Modernste Combat Clouds und signaturarme HF-Verbindungen müssen sich ergänzen.

Künstliche Intelligenz: Vom Code zur Entscheidungslogik

"AI is eating software." Für MDO bedeutet das: KI ist nur dann ein Vorteil, wenn sie in ein Gesamtgefüge eingebettet wird. Die Studie "Künstliche Intelligenz in Streitkräften" von Privatdozent Dr. Frank Sauer und Julian Werner vom Metis-Institut der Universität der Bundeswehr München analysiert Chancen und Risiken. Der Mehrwert von KI liegt nicht in autonomer Zielbekämpfung, sondern in der Optimierung des OODA-Loops: schnellere Beobachtung, präzisere Verarbeitung, fundiertere Entscheidungen.

Entscheidend ist das richtige Mensch-Maschine-Verhältnis – als Zentaur (der Mensch führt, die Maschine verstärkt) statt als Minotaur (die Maschine dirigiert, der Mensch folgt blind).

Vom technischen Fundament zum kulturellen Schlüssel

Die Transformation erfordert mehr als technologische Upgrades. Sie verlangt fundamentales Umdenken: vom Besitzen zum Orchestrieren, vom Hardware-Fetischismus zur



Die menschliche Aufsicht über intelligente Systeme erfolgt mittels einer adaptiven Entscheidungsfindung.

Grafik: Stephanie Wissmann

Software-Zentrierung. "Culture eats strategy for breakfast", sagte der Managementdenker Peter Drucker – diese Einsicht gilt auch hier. Die besten technischen Konzepte bleiben wirkungslos, wenn sie auf Strukturen treffen, die Wandel als Störung begreifen.

Das Gefechtsfeld der Zukunft wird von Code dominiert. Die Frage ist nur, wer ihn schreibt.

3. Die unsichtbare Front: Kultur- und Organisationswandel als Schlüssel zu Multi-Domain Operations

Der Umbau technischer Systeme ist nur die halbe MDO-Transformation. Die andere Hälfte betrifft die Organisation selbst – womöglich die größere Herausforderung. Jahrhundertalte Befehlsketten in adaptive, domänenübergreifende Netzwerke zu überführen, sprengt den Rahmen bloßer Technikmodernisierung.

Vom Silo zum Netzwerk

Multi-Domain Operations bedeuten das Ende klarer Trennlinien. Wo früher Luftwaffe, Marine und Heer getrennte Zuständigkeiten hatten, entsteht ein fluides System vernetzter Fähigkeiten. Eine Drohne gehört nicht mehr automatisch der Luftwaffe – sie wird zum Sensor-Service im Gesamtsystem, abrufbar von jedem.

Diese Auflösung traditioneller Reviere greift tief in gewachsene Identitäten ein. Der Brigadegeneral, der jahrzehntelang "seine" Hubschrauber kommandierte, soll sie plötzlich einem

algorithmusgesteuerten Ressourcen-Pool zur Verfügung stellen. Solche Widerstände spiegeln berechnete Sorgen um Kompetenz und Verantwortung wider.

Vom Kommandeur zum Orchestrator

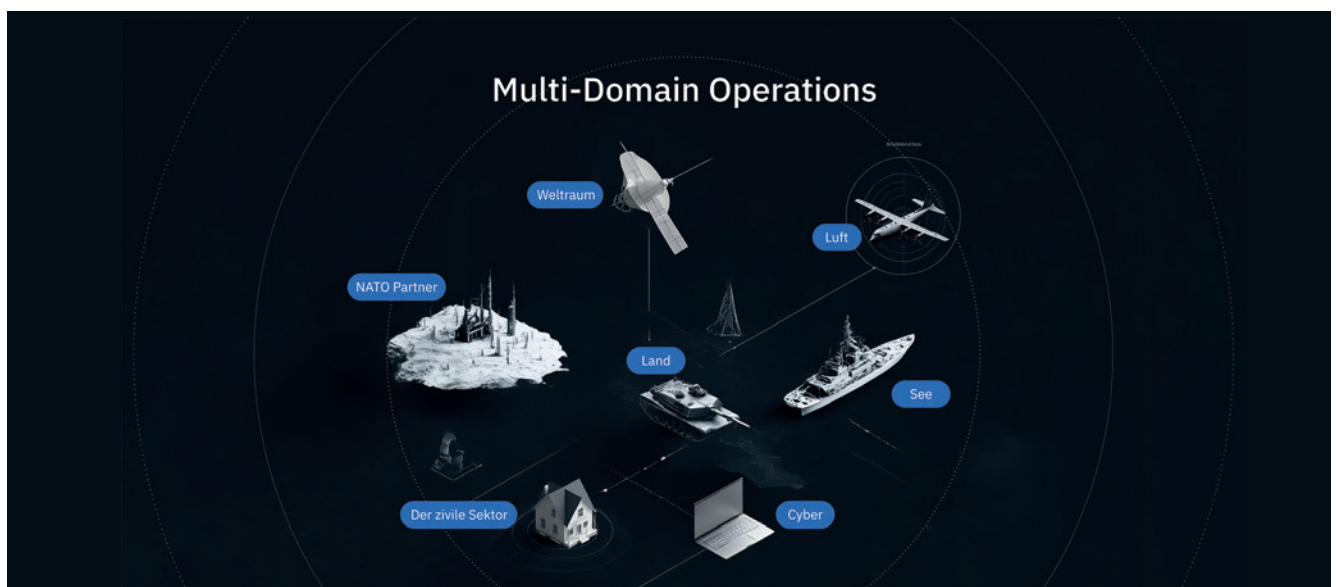
Jeffrey Reynolds, NATO-Analyst und Verteidigungsstratege, beschreibt dies als "paradigmatischen Bruch mit der bisherigen Joint Doctrine". Ein Bataillonskommandeur muss heute nicht nur eigene Kräfte führen, sondern gleichzeitig Cyber-Effekte orchestrieren, Weltraumdaten interpretieren und kognitive Operationen koordinieren.

Franklin D. Kramer, ehemaliger US-Verteidigungsstaatssekretär und Senior Fellow beim Atlantic Council, warnt vor einem "übertechnisierten Verständnis von MDO". Die NATO müsse lernen, "Fähigkeiten nicht nur aufzubauen, sondern adaptiv zu orchestrieren" – unter Einbindung von Industrie, Wissenschaft und Alliierten.

Der militärische Führer wandelt sich vom allwissenden Entscheider zum Dirigenten komplexer Systeme. Die traditionelle Identität – "Ich bin Panzergrenadier" – weicht einer funktionalen Perspektive: "Ich bringe Fähigkeit X ins Gesamtsystem ein."

Die eigentliche Front der Transformation

Diese Transformation ist kein IT-Projekt, sondern ein Kulturwandel im Denken, Führen und Entscheiden. Die wahre Front verläuft dort, wo alte Gewissheiten über Führung und Zuständigkeit hinterfragt werden müssen. Der dänische Militärwissenschaftler Søren Sjøgren beschreibt in "Entering the



Im Rahmen von Multi Domain Operations werden militärische, zivile sowie die Fähigkeiten von Partnern miteinander vernetzt.

Grafik: Stephanie Wissmann

War Machine" auf Basis einjähriger Feldforschung in einem multinationalen NATO-Hauptquartier, wie operative Ordnung im Alltag entsteht – nicht durch Strategiepapiere, sondern durch Templates, SOPs und PowerPoint-Formate. Sein Befund: Der Stab funktioniert wie eine rationalisierte Maschine, in der prozedurale Effizienz vor konzeptioneller Kreativität zählt. Offiziell wird Flexibilität gefordert, praktisch fördert Standardisierung Konformismus – konträr zu dem, was MDO verlangt.

4. Die übersehene Front: Zivil-militärische Verflechtung und Einbindung weiterer NATO-Staaten als Kern von MDO

Wer Multi-Domain Operations nur als Vernetzung der fünf militärischen Domänen versteht, erfasst nur die Hälfte der Revolution. Die wahre Sprengkraft liegt in der Auflösung der Grenze zwischen militärischer und ziviler Sphäre sowie der Integration aller NATO-Staaten.

Space und Cyber: Neue Frontlinien der Verflechtung

Jamie Shea, ehemaliger Deputy Assistant Secretary General for Emerging Security Challenges im NATO-Hauptquartier in Brüssel, beschreibt wie Cyberspace und Weltraum zu strategischen Frontlinien wurden. Diese Domänen zeigen exemplarisch: Die Grenze zwischen zivil und militärisch ist nicht mehr feststellbar. Zivile Satelliten und privatwirtschaftliche Anbieter werden zu strategischen Zielfeldern. Shea diagnostiziert: Die Gefahr struktureller Überforderung bestünde, wenn technologische Komplexität nicht von organisatorischer Anpassung begleitet wird.

Wenn jedes Smartphone zur Waffe wird

Brigadier Rajeev Ohri vom indischen Centre for Joint Warfare Studies bringt es auf den Punkt: "Information Dominance" wird zur entscheidenden Währung moderner Konfliktführung. Der Ukraine-Krieg zeigt täglich, wie zivile Technologien militärische Operationen ermöglichen.

Demokratisierung militärischer Fähigkeiten

Kommerzielle Drohnen, Satellitenbilder, KI-Systeme – was früher Staaten vorbehalten war, kann heute jeder erwerben. Die Ukraine nutzt dies meisterhaft: Soldaten fordern über Apps Luftunterstützung an, Zivilisten melden Drohnensichtungen, Landwirte kartieren Minen. Die traditionelle Trennung zwischen Militär und Zivil löst sich auf.

Deutschland als Drehscheibe

Der "Operationsplan Deutschland" markiert die späte Rückkehr zur Landesverteidigung unter völlig veränderten Vorzeichen. Ein realistisches Szenario: Russische Spezialkräfte sprengen Eisenbahnbrücken, während Cyber-Angriffe die Deutsche Bahn lahmlegen, Desinformationskampagnen Panik verbreiten und Drohnenschwärme Truppenverlegungen angreifen. Im Ernstfall müssten Hunderttausende alliierte Soldaten durch ein Land verlegt werden, dessen Infrastruktur zum Gefechtsfeld geworden ist.

Europas strukturelle Schwächen

Finabel, das unabhängige Kooperationsforum europäischer Landstreitkräfte, kommt 2024 in einer Studie zu einem ernüchternden Befund: Die meisten europäischen NATO-Staaten können MDO über Brigade-Ebene hinaus nicht führen. Es fehlen Korps-Strukturen, digitale Standards machen Integration zur Farce.

Major Dr. Gintautas Radvila von den litauischen Streitkräften zieht radikale Schlüsse: Kleine NATO-Staaten mit weniger als 25.000 Soldaten müssten ihre Eigenständigkeit aufgeben und in multinationale Strukturen aufgehen. Die Enhanced Forward Presence im Baltikum zeige bereits "gelebte MDO-Praxis im Kleinen".

Der Bildungsimperativ

Die Lösung liegt in grundlegender Reform militärischer Ausbildung – weg vom Fokus auf taktische Fertigkeiten, hin zu systemischem Denken und interdisziplinärer Vernetzung. Das Problem: Militärische Bildung bleibt nationale Aufgabe. Solange NATO-Evaluierungen nach alten Kriterien bewerten, während neue Konzepte andere Fähigkeiten verlangen, bleibt die Kluft bestehen.

Die unbequeme Wahrheit

Christopher Ford, ehemaliger US Assistant Secretary of State und NATO-Berater, formuliert es unmissverständlich: MDO ist kein Kriegsführungskonzept, sondern ein Dauerbetriebsmodus. Die Trennung zwischen Krieg und Frieden, zwischen militärisch und zivil, zwischen NATO und Gesellschaft löst sich auf.

In einer Welt, in der jeder Laptop zur Cyber-Waffe werden kann, können nur integrierte Ansätze bestehen. MDO ist daher nicht nur ein militärisches Konzept – es ist der Bauplan für die Verteidigung liberaler Gesellschaften im 21. Jahrhundert. Die Frage ist, ob wir bereit sind, die damit verbundenen Dilemmata ehrlich zu diskutieren.

5. Die ungeschminkte Front: Zwischen Vision und Vollzug

Zwischen den ambitionierten MDO-Zielen auf dem Papier und der Realität in den Streitkräften klafft eine deutliche Lücke. Während Konzeptpapiere von digitaler Souveränität und KI-gestützter Führung sprechen, kämpfen viele Einheiten mit veralteter Software und Beschaffungszyklen aus dem letzten Jahrhundert.

Die Politikwissenschaftler Andrea Gilli, Mauro Gilli und Gorana Grgić identifizieren drei zentrale Problemfelder: Erstens erfordert MDO neue Führungsstrukturen und umfassende Digitalisierung mit erheblichen Kosten. Zweitens droht ein Auseinanderdriften der Allianz – während die USA bereits MDO-orientiert agieren, fallen europäische Staaten technologisch zurück. Drittens bietet MDO wenig Schutz gegen hybride Bedrohungen und Cyberangriffe.

Die Kluft zwischen Vision und Vollzug ist kein Argument gegen MDO, sondern ihr Prüfstein. Sieben konkrete Beobachtungen verdeutlichen die Herausforderungen:

1. Das Daten-Paradoxon MDO basiert auf nahtlosem Informationsfluss, doch die Realität ist geprägt von Datensilos und Klassifizierungslogiken aus dem Kalten Krieg. Sensordaten durchlaufen mehrstufige Freigabeprozesse statt in Sekunden bei relevanten Akteuren zu landen. Ein Stabsoffizier: "Wir ertrinken in Daten, die wir nicht teilen dürfen."
2. Die Stabilitäts-Illusion Ein US-Brigade-Kommandeur bringt es auf den Punkt: "We're talking AI and autonomous kill chains – and we don't even have stable internet in the field." Während Strategiepapiere von KI-gestützter Zielerfassung schwärmen, kämpfen Einheiten mit Excel-Tabellen und WhatsApp-Gruppen.
3. Die Beschaffungs-Falle Ein Start-up entwickelt eine KI-Lösung für Echtzeit-Sensordatenfusion – genau was MDO braucht. Doch durch Zulassungsverfahren und Vergabeprozesse vergehen drei Jahre. Die Software ist veraltet, bevor sie zum Einsatz kommt. Während China seine militärische KI halbjährlich updated, debattiert Europa über Datenschutzrichtlinien.
4. Die Kompetenz-Lücke Manch junger Offiziere versteht intuitiv vernetzte Systeme, doch wird ausgebremst durch Entscheidungsträger, die in Befehlsketten statt Netzwerken denken. "Mein Kommandeur versteht nicht, warum ich Zugriff auf Drohnendaten der Nachbareinheit brauche", klagt ein Hauptmann.
5. Die NATO-Realität Franklin D. Kramer, ehemaliger U.S. Assistant Secretary of Defense for International Security Affairs und heute Senior Fellow beim Atlantic Council, warnt vor einem "übertechnisierten Verständnis von MDO". Die wahre Herausforderung sei die Orchestrierung von 32 souveränen Staaten. Deutsche Systeme können nicht mit französischen kommunizieren, amerikanische Klassifizierungsstufen blockieren den Datenaustausch.
6. Die strategische Kurzsichtigkeit Andrea und Mauro Gilli kritisieren, MDO werde als operative Lösung für strategische Probleme missverstanden. Die Fixierung auf technische Quick Wins verstellt den Blick auf die eigentliche Herausforderung: die Neuerfindung militärischer Organisation für das 21. Jahrhundert.
7. Der Preis der Halbherzigkeit Die Gefahr liegt in halbherziger Umsetzung. Ein bisschen Vernetzung hier, etwas KI dort – diese Flickschusterei schafft keine neuen Fähigkeiten, sondern neue Verwundbarkeiten. Der japanische Forscher Futoshi Takabatake zeigt: Partielle Implementation verschlechtert die Lage sogar.

Zwischen Etappe und Aufbruch

MDO ist eine Reaktion auf technologische Umbrüche und die wachsende Unschärfe zwischen Krieg und Frieden. Dass die Umsetzung hinter dem Anspruch zurückbleibt, ist keine Schwäche des Konzepts – sondern zeigt, wie tiefgreifend die geforderten Veränderungen sind.

Die Herausforderungen markieren einen Übergang: vom Denken in Teilstreitkräften zum Denken in vernetzten Effekten. MDO ist keine endgültige Lösung, sondern ein Meilenstein. Schon zeichnet sich mit Pan-Domain Command and Control das nächste Konzept ab – nicht mehr Integration von Domänen, sondern deren Auflösung in dynamische Wirkungsräume.

MDO muss als strategischer Lernprozess verstanden werden. Die Frage ist nicht, ob MDO gelingt, sondern wie: Mit welcher Haltung und welchem politischen Willen. Nur wenn Konzept, Technologie und Kultur gemeinsam entwickelt werden, kann MDO mehr werden als eine Zwischenetappe – und zum Prüfstein, ob Europa seine Sicherheit im digitalen Zeitalter souverän gestalten kann.

Die Zukunft ist offen. Doch sie wartet nicht.

Der vorliegende Text ist ein Auszug aus einem umfassenden MDO-Dossier.

Key-Take-Aways:**1. Paradigmenwechsel hin zu Wirkungsorientierung**

Multi-Domain Operations (MDO) lösen die klassische Zuständigkeitslogik der Teilstreitkräfte auf und richten militärisches Handeln an gewünschten Effekten aus – domänenübergreifend, adaptiv und in Echtzeit.

2. Technologie als Enabler – nicht als Selbstzweck

Software-Defined Defense, KI und JADC2 sind zentrale Bausteine, doch ihr Nutzen entfaltet sich nur in einem integrierten System, das Fähigkeiten orchestriert statt Plattformen zu besitzen

3. Kultur- und Organisationswandel als Schlüssel

Die Herausforderung liegt nicht nur in der Technik, sondern vor allem in der Überwindung institutioneller Silos sowie der Transformation von Organisation und Kultur.

4. Auflösung der Grenze zwischen zivil und militärisch

MDO bedeutet auch die Integration ziviler Technologien, Infrastrukturen und Akteure.

5. Lücke zwischen Realität und Anspruch

MDO ist ein ambitioniertes Konzept, dessen Umsetzung derzeit noch hinter den eigenen Ansprüchen zurückbleibt – ein klarer Handlungsauftrag, kein Argument für Stillstand.



Mit jahrzehntelanger Expertise in der Absicherung sensibler Kommunikations- und Datenströme bieten wir ein zugelassenes Produkt- und zertifiziertes Beratungsportfolio - speziell ausgerichtet auf die Anforderungen der Streitkräfte, kritischer Infrastrukturen und des öffentlichen Sektors.

SDoT Cross Domain Solutions

Sicherer Datenaustausch in sensiblen Netzwerken!

Cybersecurity Consulting

BSI-zertifizierte Beratung!

Applied Technology

Entwicklung und passgenaue Lösungen!



Let's get in touch!

info@infodas.de
+49 221 70912-0
www.infodas.com

Einsatzerprobte Cybersicherheit

Für Verteidigung, Behörden und KRITIS.



ÜBERLEGEN AUF JEDEM KURS

AQUA MARINE

Unsere Electronic-Warfare-Lösung bietet überlegene Kampfkraft im elektromagnetischen Spektrum und schützt effektiv vor Bedrohungen auf See. Das voll entwickelte, marktverfügbare Produkt ist interoperabel, zertifiziert und bereits bei mehreren NATO-Partnern im erfolgreichen Einsatz.

www.elbitsystems-de.com