



# Hardthöhen- KURIER



DAS MAGAZIN FÜR SOLDATEN UND WEHRTECHNIK

39. Jahrgang · 9,50 €

w w w . h a r d t h o e h e n k u r i e r . d e

HHK Ausgabe 6/2023



## Kriegstüchtig werden!



Reserve gewinnt  
weiter an Bedeutung



Kriegstüchtigkeit verlangt  
einen Mentalitätswandel!



Hochspezialisierte,  
anerkannte Fähigkeiten



Es wurde zusammengefügt,  
was zusammengehört.



Der A400M –  
Gesicht der Luftwaffe

**MBDA**

# JOINT FIRE SUPPORT MISSILE.



JFS-M ist ein intelligenter Lenkflugkörper für das zukünftige System Indirektes Feuer. Fähigkeitsgewinn durch variable Einsatzmöglichkeiten in komplexen Gefechtsszenarien: Aufklärung, Wirkung, Elektronischer Kampf und Ausbildung.





©privat

Michael Horst, Chefredakteur

## Kriegstüchtigkeit. Gewinnen wollen. Finanzen.

Das BMVg hat im November die Verteidigungspolitischen Richtlinien (VPR) 2023 herausgegeben. Die VPR folgen unmittelbar der Nationalen Sicherheitsstrategie und geben die strategischen Prioritäten der integrierten Verteidigungspolitik vor. Als nächste Schritte werden die Vorgaben der VPR zu einem neuen Fähigkeitsprofil der Bundeswehr und einer entsprechend angepassten Militärstrategie führen.

Einige Passagen dieser Richtlinie sind im Hinblick auf die Fähigkeiten unserer Bundeswehr und damit ihres Beitrages zu einer glaubwürdigen Abschreckung und damit zur Gewährung des Friedens – natürlich eingebettet im Bündnisrahmen – besonders herauszustellen. Ein kleiner Kasten auf der Seite 9 und die Seite 31 enthalten hierzu entscheidende Passagen (Auszüge).

– Die Bundeswehr ist ein Kerninstrument unserer Wehrhaftigkeit gegen militärische Bedrohungen. Hierzu muss sie in **allen Bereichen kriegstüchtig** sein. Maßstab hierfür ist jederzeit die Bereitschaft zum Kampf mit dem **Anspruch auf Erfolg** im hoch intensiven Gefecht.

– Ein langfristig gesicherter und dadurch **verlässlich planbarer Finanzierungsrahmen** über das Sondervermögen Bundeswehr und die Jährlichkeit der Haushaltsaufstellung hinaus ist Voraussetzung, um die Bundeswehr auftragsgerecht zu befähigen und weiterzuentwickeln.

Kriegstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Sieg auf dem Gefechtsfeld erfordern nicht nur einen entsprechenden Mindset, gut ausgebildetes Personal und leistungsfähiges Material, sondern auch einen sicheren Finanzierungsrahmen.

Die nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts entstandenen 60 Milliarden Euro Lücke für den gesamten Bundeshaushalt hat mit Sicherheit auch Auswirkungen für die Aufstellung des kommenden Haushaltes des BMVg, da mit Sicherheit alle Ressorts Beiträge zur Haushaltskonsolidierung leisten müssen.

Es kommt für die Verantwortlichen im BMVg jetzt darauf an, unter Berücksichtigung der Bedrohungslage und auch mit den Argumenten der VPR die finanziellen Auswirkungen auf die Bundeswehr möglichst moderat zu halten.

Anfang Januar – nach Verkündung des Haushaltes im Bundesgesetzblatt – werden wir erste Auswirkungen auf die Grundlagen für eine zukunftsfähige, einsatz- und kriegstüchtige Bundeswehr, eine Bundeswehr für die Zeitenwende, sehen und darüber berichten können – natürlich fair und objektiv.



©Lindhorst

„Wir müssen daher wieder wehrhaft und kriegstüchtig werden.“  
BM Boris Pistorius am 30.11. bei der Berliner Sicherheitskonferenz



### Liebe Leserinnen und Leser,

die andauernde russische Aggression in der Ukraine und zuletzt der mörderische Überfall der Terrororganisation Hamas auf ein überraschtes Israel und die – auch zur Geiselnbefreiung – notwendigen israelischen Operationen im Gazastreifen haben das zurückliegende Jahr geprägt. Sie haben Umwälzungen verursacht, die unsere Zukunft bestimmen. Unser Dank gilt jenen, die durch ihren persönlichen Einsatz dazu beitragen, Leid und Elend einzudämmen.

Trotzdem wünschen wir Ihnen und insbesondere allen Soldatinnen und Soldaten in den Einsätzen und Missionen ein frohes und besinnliches Weihnachtsfest und ein hoffentlich friedvolleres Jahr 2024.

Stellvertretend für die gesamte Redaktion

Ihr



3 Editorial

## Politik

6 Die Lücke: Es fehlen 60.000  
Auch Tabu-Lösungen durchdenken

## Bundeswehr

- 10 Für ein kriegstüchtiges Enablement ist „Train as you fight“ das richtige Organisationsprinzip! Nachgefragt bei ...  
Generalleutnant Martin Schelleis,  
Inspekteur der Streitkräftebasis
- 16 Das internationale Kameradschaftsleben aufrechterhalten  
20. Internationaler Empfang der Unteroffizier-Kameradschaft im Bundesministerium der Verteidigung e.V.
- 17 Reserve – Ohne wird's nicht gehen



©Bw

**Brigadegeneral André Abed zur Ausbildung: ....erproben, evaluieren und wieder justieren!**  
Seite 43

- 20 Die Handfeuerwaffenprojekte der Bundeswehr  
Ein komprimierter Sachstand
- 23 Die „neue“ Division Schnelle Kräfte  
Die leichten und schnellen Kräfte des Heeres
- 28 „Wirkung als Schlüssel für die Durchsetzungsfähigkeit von Landstreitkräften“
- 30 Blick in die Zukunft  
Leichte Kräfte des Heeres
- 38 Schützenpanzer Puma VJTF meistern  
Gefechtsübung

### Inserentenverzeichnis:

BWI GmbH .....	Seite	15
GDELS.....	Seite	37
Köhler/Mittler.....	Seite	71, 127
MBDA Deutschland GmbH .....	Seite	U2, 52-53
National Air Cargo (Deutschland) GmbH .....	Seite	U3
ODM GmbH .....	Seite	27
Reiser Simulation and Training GmbH. ....	Seite	45
Rohde & Schwarz Cybersecurity GmbH .....	Seite	U4



**Neue Krätekategorie des Heeres – Mittlere Kräfte**  
Seite 33

## 10 JAHRE



**ABC-ABWEHRKOMMANDO  
DER BUNDESWEHR**

- 62 Grußwort Inspekteur der Streitkräftebasis
- 63 Zehn Jahre ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr  
Verlässlicher Truppensteller der ABC-Abwehr- und militärischen Brandschutzkräfte
- 65 Das ABC-Abwehnbataillon 7 Höxter  
Rückblick auf zehn Jahre in der Streitkräftebasis
- 67 Das ABC-Abwehnbataillon 750 „BADEN“
- 69 Multinationale Kooperation im Bereich ABC-Abwehr
- 72 Die Masken, die wir tragen
- 76 Ausbildung, Übungen und Einsatz oder:  
vom Wissen zum Machen zum Können
- 78 Eine gut ausgerüstete, schlagkräftige und selbstbewusste ABC-Abwehr trägt zur Abschreckung möglicher Gegner bei ...
- 82 Stolzer Blick zurück und in die Zukunft  
Zehn-Jahr-Feier des ABC-Abwehrkommandos der Bundeswehr



©Bw/Alexander Bozi

**Die Zukunft der  
Luftbeweglichkeit im Heer**  
Seite 46



- 50 Massenvernichtungswaffen – die reale Bedrohung. Expertengespräche zur ABC-Abwehr in Südkorea.
- 54 Zum Gesicht der Luftwaffe geworden Voll befähigt für verbundene Luftoperationen – der A400M hat seine Zuverlässigkeit und Einsatzmöglichkeiten eindrucksvoll bewiesen.
- 59 Erstflug des NH90 Sea Tiger
- 85 Gemeinsame Ausbildung zu Sprengstoffermittlern Kooperation Bundeskriminalamt mit Feldjägern der Bundeswehr
- 88 Werterhaltende Lagerung von Munition

## Wehrtechnik

- 49 Leonardo AW169M
- 60 Software Defined Defense: Saab Deutschland ist bestens gerüstet
- 108 Defence Trucks Experience DTE 2023 in Ötigheim Präsentation leistungsstarker Plattformen
- 110 Die Ausstattung mit Schwerlastsattelanhängern läuft
- 114 Mobile Feldküchen an Bundeswehr übergeben



Nachgefragt bei  
Markus Ehl, Geschäftsführer  
DOLL Fahrzeugbau GmbH  
Seite 113



Andreas Ritschel, BWI GmbH  
Zeit für ein neues  
Sicherheitskonzept  
Seite 98

## IT der Bundeswehr

- 29 SZENARIS – Lösungen für die Ausbildung an unbemannten Fahrzeugen
- 93 BWI-Kolumne: „Öl des 21. Jahrhunderts“ – BWI unterstützt Data Governance für die Bundeswehr
- 94 MITA – Wie Künstliche Intelligenz die taktische Aufklärung beschleunigt
- 95 Materna Virtual Solution – Hochsichere Software-Lösung digitalisiert die Arbeit von Bundeswehrpiloten
- 96 computacenter – Vom Rollout bis zur Entsorgung: Effiziente IT-Integration für die Landes- und Bündnisverteidigung
- 100 dtec.bw – Aktuelles
- 104 dtec.bw – Smart Health Lab – Forschungslabor für den Bereich E-Health
- 107 dtec.bw – Interview mit den Leitern des dtec.bw geförderten Projekts Smart Health Lab

## News

- 9 TÜV Rheinland – EMPOWER PEOPLE – Fachkräftesicherung: Finden. Binden. Halten.
- 116 Die WELP Group verstärkt ihre Präsenz in Europa mit der Eröffnung einer Produktionsstätte in Hérimoncourt
- 118 Personalveränderungen
- 120 Einer Festung auf der Spur Sylt: Überreste des intensiven Ausbaus durch Reichswehr und Wehrmacht sind heute noch sichtbar

## Service

- 112 Impressum
- 128 Bücher
- 130 Themen- vorschau 1/2024



©2023 Bundeswehr/Benjamin Bendig, ©BMVg, ©Bw, ©ABC/bw/kobw/ Christian Karl Bauer, ©ITG 62

# Die Lücke: Es fehlen 60.000

Auch Tabu-Lösungen durchdenken

Von Wiebke Köhler

**Deutschland ist nicht allein. Alle europäischen Armeen kämpfen um Nachwuchs. Selbst den USA fehlten Ende 2022 rund 15.000 Soldaten. Das ist ein kleines Problem – verglichen mit unserem.**

Derzeit dienen Deutschland 182.000 Soldaten, auf dem Papier. Denn: Ca. 15 Prozent der Dienstposten sind unbesetzt. Das Bundesamt für das Personalmanagement der Bundeswehr plant den Aufwuchs auf 202.000 Soldaten bis 2031. Selbst bei dieser Steigerung von 20.000 Soldaten ist unklar, wie diese gelingen soll.

## Hier klafft die Lücke

Zählt man jene Divisionen hinzu, die die Bundeswehr nach der Zielstruktur des NATO New Force Models liefern soll, ergibt sich bis 2031 ein Soll-Personalstand von mindestens 240.000 Soldaten.

Es klafft also de facto eine Lücke von über 60.000 Soldaten zwischen dem Heute und den Zusagen an die NATO. Das ist die eigentliche Achillesferse der Bundeswehr! Dabei sind noch nicht einmal jene Soldaten mit eingerechnet, die in den Ruhestand gehen und ersetzt werden müssen. Es stellt sich die Frage: Mit welchen bekannten oder auch tabuisierten Ideen könnte das überhaupt Realität werden?

## Es wird noch schwieriger

Als ob diese Frage nicht schon schwierig genug wäre: Das war noch nicht alles! Zwar hat die NATO 2014 beschlossen, dass nicht jede Armee alles können muss und sich die Streitkräfte untereinander mit ihren Fähigkeiten absprechen. Für Deutschland bedeutet das aber keine Entlastung beim Personalproblem, weil die weltweit viertgrößte Volkswirtschaft von den kleineren NATO-Ländern als Anlehnungspartner gesehen wird und ein breites Fähigkeiten-Spektrum anbieten muss.

Hinzu kommt, dass in der deutschen Gesellschaft immer noch keine belastbare Einsicht in die dringende Notwendigkeit der Verteidigungsfähigkeit Europas herrscht und keine ausreichend realistische Bedrohungsperzeption vorhanden ist – trotz Ukrainekrieg, Spannungen auf dem Balkan und Hamas-Terror in Israel. Die deutsche Zivilgesellschaft wiegt sich in einer illusorischen Sicherheit, die der nötigen Rekrutierung diametral entgegensteht. Also was tun?

## Lösungsansätze: Bundeswehr-interne Maßnahmen

Es gibt viele Maßnahmen, die teilweise schon realisiert werden, wobei „teilweise“ das kritische Wort ist: Das ist zu wenig. Es ist wie im Gefecht der verbundenen Waffen. Fehlt eine, wird nicht die gewünschte Wirkung erreicht. Es braucht eine Orchestrierung sämtlicher Maßnahmen, um am Ende eine substanzielle Verbesserung der Personalsituation zu erzielen. Betrachten wir einige der Maßnahmen.

Beispiel Employer Branding: Da wird suggeriert, die Bundeswehr wäre ein Arbeitgeber wie jeder andere. Das geht schlicht an der Realität vorbei. Dann: Die Prozesse der Rekrutierung sind – aus Sicht von Bewerbern – unfassbar langwierig und am falschen Kriterium orientiert: Gerichtsfestigkeit; nicht Eignung, Leistung, Befähigung des Kandidaten.

Generell ist zu überlegen, ob Einstellungsentscheidungen nicht in definiertem Rahmen dezentral getroffen werden sollten. Warum sollte eine Kaserne in Bischofswiesen zum Beispiel kein Plakat an den Zaun



©Christian Barz

## Übersicht Bundeswehr-interner Maßnahmen zur Lösung des Personalproblems

Kategorie	Maßnahmen
<b>A1. Recruiting von Soldaten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employer Branding intensivieren und realistisches Bild vermitteln (LV/BV)</li> <li>• Umdenken in der Beamtenmentalität von Absicherung und Gerichtsfestigkeit von Entscheidungen hin zu „schnell richtig entscheiden“</li> <li>• Beschleunigung der Bewerbungsprozesse und -entscheidungen</li> <li>• Dezentralisierung des Recruitings: Einstellungen vor Ort ermöglichen</li> <li>• Recruiting auch von Azubis, Hochschulabgängern</li> <li>• Ggf. finanzielle Anreize z.B. Einstiegsprämie</li> </ul>
<b>A2. Recruiting für die Reserve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkürzung des Bewerbungsprozesses; schnellere Auswahl; Überarbeitung Auswahlkriterien und AC</li> <li>• Einführung Expertenlaufbahn</li> <li>• Attraktivität erhöhen bzgl. Eintritt und Grundbeorderung</li> </ul>
<b>A3. Bindung der Soldaten an die Bundeswehr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Quoten für Berufssoldaten; Erhöhung Umwandlung von SaZ in unbefristete Verträge</li> <li>• Prüfung, ob Berufssoldat bei Mannschaftssoldaten eingeführt werden sollte</li> <li>• Anpassung Zurruheesetzungspraxis</li> <li>• Verbreiterung Aufstiegschancen, z.B. Laufbahnwechsel</li> <li>• Erhöhung Attraktivität durch moderne Arbeitsplatz-Ausstattung</li> </ul>
<b>A4. Strukturreform</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung Bedarfsträgerforderungen</li> <li>• Überprüfung Dienstposten-Struktur; vor allem: Ersetzen von Uniform-Trägern durch Zivile, wo immer möglich; Zurückverlagerung der Uniform-Träger in die Truppe</li> <li>• Reduktion der Organisationsbereiche und Stäbe</li> </ul>
<b>A5. Digitalisierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalisierung von Verwaltungs- und Entscheidungsprozessen</li> <li>• Digitalisierung in Waffensystemen, Einsatz KI, Robotik, Sensorik</li> </ul>

© Wiebke Köhler (2)

hängen dürfen: „Wir brauchen Mechatroniker!“ Ganz zu schweigen von den Bewerbungsprozessen bei Reservisten. Da werden hoch motivierte ehemalige Soldaten mit jahrelanger ziviler Berufserfahrung aus abenteuerlichen Gründen abgelehnt oder geben nach frustrierenden Jahren erfolgloser Versuche einfach auf.

Noch immer werden nicht alle zum Berufssoldaten ernannt, die Interesse und Qualifikation mitbringen. Die Niederländer machen das konsequenter – warum die Bundeswehr nicht? Und schließlich muss die Dienstpostenstruktur überprüft werden: Muss auf wirklich jedem einzelnen ein Uniformträger sitzen?

### Lösungsansätze:

#### Gesellschaftlich-politische Maßnahmen

Diese Kategorie der Lösungsoptionen kann die Bundeswehr nicht allein stemmen – sie benötigt Politik und Gesellschaft dazu. Greifen wir einige der Ansätze heraus: Wir als deutsche Gesellschaft brauchen ein komplett verändertes Verständnis darüber, warum und wozu wir Streitkräfte brauchen – möglichst mit breiter Akzeptanz derselben. Für diesen Einstellungswandel reicht es nicht, dass sich der Verteidigungsminister hinterm Pult stellt und sagt: „Bundeswehr ist wichtig!“ Das stimmt, aber das verändert keine Wir-sind-doch-von-Freunden-umzingelt!-Kultur. Denn spätestens beim Verteilungskampf der Haushaltsmittel kommt es selbst bei Befürwortern zum Schwur. Will man mehr Inter-

essierte für den Dienst in den Streitkräften gewinnen, so führt an einer höheren gesellschaftlichen Akzeptanz der Truppe kein Weg vorbei.

Andere Frage: Wann wird die EU-Arbeitszeitrichtlinie für den Bereich der Bundeswehr außer Kraft gesetzt? Überspitzt gesagt: Der Soldat hat seine acht Stunden voll, also muss sein Offizier ihn nach Hause schicken? Man könnte Überstunden ausbezahlen oder auf Altersteilzeit anrechnen. Weiterer Vorschlag: Man könnte auch die Altersgrenze für Soldaten hochsetzen. Frankreich hat das bereits umgesetzt. Spanien öffnet seine Armee für Nichtspanier – wir diskutieren das noch nicht einmal medial oder politisch.

Dann könnte man die Freistellung für den Reservecdienst verpflichtend machen, auch im Friedensfall. Schließlich: Einführung einer Dienstpflicht. Das dauert zehn Jahre für den Aufbau der Wehrinfrastruktur? Dann fangen wir besser direkt an, zum Beispiel mit der Musterung aller 18-jährigen, so wie Norwegen das vorlebt.

#### Unmittelbare Schwerpunkte angehen

Angesichts der Dringlichkeit sind alle genannten Maßnahmen voranzutreiben, gerade weil manche ein Jahrzehnt für eine messbare Wirkung benötigen. Selbst dann bleibt offen, ob die Lücke komplett zu schließen sein wird. Starten könnte man aber in jedem Fall mit diesem Sofortprogramm:

- Employer Branding verbessern und Recruiting-Entscheidungen dezentralisieren,

## Übersicht politisch-gesellschaftlicher Maßnahmen als Beitrag zur Lösung des Personalproblems

Kategorie	Maßnahmen
B1. Vergütung	• Besoldung für Soldaten überprüfen; ggf. Einstiegsprämien ausloben
B2. Reserveverpflichtung	• Freistellung von Reservisten in Unternehmen verpflichtend machen, auch im Friedens- bzw. Spannungsfall
B3. Altersgrenze	• Erhöhung heutiger Altersgrenze für Soldaten und Reservisten von 65 auf 70 Jahre
B4. Bundeswehr als Sonderfall	• Die Bundeswehr ist kein Arbeitgeber wie alle anderen, daher: Befreiung von der europäischen Arbeitszeitverordnung in den Streitkräften. Ausgleich stattdessen monetär oder durch Anrechnung auf die Vorruhestandsregelung
B5. Öffnung für Nicht-Deutsche	• Zulassung Nicht-Deutscher in die Bundeswehr (nach umfangreicher Sicherheitsüberprüfung)
B6. Dienstpflicht	• Einführung einer modernen Dienstpflicht für Männer und Frauen; 12 Monate; Wahl zwischen Bundeswehr und anderen Blaulichtorganisationen
B7. Imagewandel	• Verständnis über Sinn & Zweck und Akzeptanz der Bundeswehr in der Gesellschaft erhöhen; militärische Sozialisation fördern

- Mitarbeiterbindung: Maßnahmen zur stärkeren Bindung der Soldaten an die Bundeswehr,
- Besetzung von Dienstposten mit Nicht-Uniformträgern wo immer möglich,
- Reservefreistellung für Unternehmen verpflichtend machen, auch im Friedensfall,
- Abschaffung der EU-Arbeitszeitverordnung in der Bundeswehr,
- Hochsetzen der Altersgrenze für Soldaten und Reservisten auf 70 Jahre,
- Breit angelegte gesellschaftliche Debatte zum Sinn & Zweck der Streitkräfte.

### Fazit: Es ist machbar

Aber nicht mit wohlfeilen Hoffnungen und reinen Absichtserklärungen. Es braucht eine Vielzahl an Maßnahmen, die entschlossen angegangen werden müssen. Einige hat dieser Beitrag diskutiert. Das Wichtigste ist dabei auch das Schwierigste: das fundamentale Umdenken bezüglich der großen Bedeutung von Sicherheit und Verteidigungsfähigkeit in der Gesellschaft und bei den politischen Entscheidungsträgern. Nur so kommen wir ins Handeln und bleiben Meister unseres Schicksals. Ein „Weiter so!“ ist keine Alternative. Oder warten wir einfach weiter – bis wir angegriffen werden? 



©BWI Dittich

### Zur Autorin:

Wiebke Köhler ist seit über zwanzig Jahren Top Management Strategieberaterin; auch ist sie Gründerin, Buchautorin und Key Note Speaker. Sie arbeitete während ihrer beruflichen Laufbahn in den Top Management Beratungen bei McKinsey & Co. und bei Roland Berger. Als Partnerin im Executive Search begleitete sie internationale Konzerne bei der Besetzung von Vorstandspositionen und bekleidete im Anschluss selbst die Position als Personalvorstand bei der AXA Konzern AG in Deutschland. Seit 2019 ist sie Geschäftsführerin der Top Management Beratung impactWunder GmbH und unterstützt Konzerne in strategischen HR-Fragen.

Verteidigungsminister Boris Pistorius bei einem Besuch des Karriere Center der Bundeswehr in Stuttgart.

# EMPOWER PEOPLE – Fachkräftesicherung: Finden. Binden. Halten.



**Der deutsche Fachkräftemangel – eine zunehmende Herausforderung für Arbeitgeber.**

Der deutsche Arbeitsmarkt steht vor einer der drängendsten Herausforderungen unserer Zeit: der Fachkräftemangel. In einem aktuellen Statement betonte Andrea Nahles, die Vorstandsvorsitzende der Bundesagentur für Arbeit, die prekäre Lage: "Der Fachkräftemangel ist einfach noch stärker als der Einbruch im wirtschaftlichen Bereich. Über alles hinweg ist der Fachkräftebedarf in Deutschland immer noch sehr hoch." Dieser Bedarf an qualifizierten Fachkräften ist präsenter denn je und stellt Arbeitgeber vor die wichtige Frage: Wie können sie dem Fachkräftemangel im eigenen Unternehmen entgegensteuern?

In einer exklusiven Digital Live Experience haben sich namenhafte Expertinnen und Experten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft dieser brisanten Fragestellung angenommen, Antworten und Lösungsansätze rund um den akuten Fachkräftebedarf präsentiert und diskutiert. Dabei wurden nicht nur die Herausforderungen thematisiert, sondern auch konkrete Wege aufgezeigt, wie Unternehmen geeignete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter finden und binden können.

**EMPOWER PEOPLE** fokussiert sich auf das Thema **Fachkräftesicherung: Finden. Binden. Halten.** und wird vom Geschäftsbereich Academy & Life Care von TÜV Rheinland organisiert. Ihr Ziel ist es, Unternehmen bei der Bewältigung des Fachkräftemangels zu unterstützen, die Potenziale der Mitarbeitenden und ihrer Organisationen zu entfalten und gleichzeitig ihre Gesundheit zu fördern.

Doch das Highlight an EMPOWER PEOPLE ist der exklusive Zugang zur virtuellen Welt CAMP3. CAMP3, die virtuelle Welt der TÜV Rheinland Academy & Life Care, eröffnet den Teilnehmenden eine faszinierende und innovative Metaverse-Erfahrung. Hier erhalten die Teilnehmenden eine innovative Lernumgebung mit modernsten Lehrinhalten. Ein freundlicher Roboter namens B.L.U.E. begrüßt die Besucherinnen und Besucher und führt sie durch die verschiedenen Schwerpunktthemen.

Die Teilnehmenden erwerben spielerisch neues Wissen mit interaktiven Gaming-Formaten, die auf eine hohe Interaktivität setzen. Zusätzlich steht eine Vielzahl von spannenden Videos, Whitepaper und Webinaren zum exklusiven Download bereit.



Dadurch können die Teilnehmenden ihr Fachwissen mit themenrelevanten Webinaren vertiefen, sowie spannende und interaktive Lernerfahrungen in **CAMP3** erleben.

Ein Interview mit Dr. Tobias Zimmermann, Arbeitsmarktexperte bei Stepstone, bietet zusätzliche Einblicke. Er spricht über die Herausforderungen der Arbeitslosigkeit in Deutschland, analysiert Gründe für diese Situation, betrachtet die Auswirkungen auf Unternehmen und Branchen und präsentiert mögliche Lösungsansätze.

Der Fachkräftemangel ist eine Realität, die Arbeitgeber nicht ignorieren können.

**EMPOWER PEOPLE** und **CAMP3** bieten eine einzigartige Gelegenheit, sich mit Expertinnen und Experten auszutauschen, innovative Lösungen zu entdecken und sich für die Zukunft der Arbeit zu wappnen.



**Weitere Informationen unter:**





©Bw/Susanne Hähnel

Der Inspekteur der Streitkräftebasis, Generalleutnant Martin Schelleis, im Gespräch mit dem Chefredakteur HHK, Michael Horst.

# Für ein kriegstüchtiges Enablement ist „Train as you fight“ das richtige Organisationsprinzip!

## Nachgefragt bei ...

Generalleutnant Martin Schelleis, Inspekteur der Streitkräftebasis

### **Herr General, vor welchen wesentlichen Herausforderungen steht die Streitkräftebasis aktuell?**

Vor den gleichen Herausforderungen wie die Bundeswehr insgesamt. Diese sind in den neuen Verteidigungspolitischen Richtlinien deutlich beschrieben und enthalten in klaren Worten ein Zielbild, welches die nächsten fünf bis zehn Jahre für uns maßgeblich sein wird. Wir haben Krieg in Europa. Wir erleben weltweit Instabilität. Deswegen ist es völlig klar, dass die Vollbefähigung zur Landes- und Bündnisverteidigung der Maßstab für eine kriegstüchtige Bundeswehr sein muss. Konkret bedeutet dies für uns zu-

nächst die Unterstützung des deutschen Anteils für das NATO Force Model zu gewährleisten und entscheidende Beiträge für den Betrieb der Drehscheibe Deutschland, den strategischen Knoten des Bündnisses im Herzen Europas, zu leisten.

Darüber hinaus ist es entscheidend, mit unseren Verbündeten und internationalen Partnern noch enger und vor allem sichtbar zusammenzurücken. Beispielsweise im Indo-Pazifik. Erst kürzlich konnte ich mich während eines Besuchs in Japan davon überzeugen, dass man in dieser Region auf eine intensive Kooperation mit uns baut. Durch gemeinsame Übungen

und Projekte wollen wir in den kommenden Jahren unsere Zusammenarbeit steigern. Damit senden wir als Wertegemeinschaft auch in diesem Teil der Welt ein starkes Signal.

**Gibt es aus Ihrer Sicht hinsichtlich Struktur und Fähigkeiten der SKB als zentraler Dienstleister für die Streitkräfte noch Optimierungsmöglichkeiten?**

Jede Organisation muss sich permanent hinterfragen, ob sie für aktuelle Herausforderungen adäquat aufgestellt ist. In der Streitkräftebasis, der Heimat der zentralen Unterstützungskräfte, tun wir das laufend. Denn wer „vorne“ wirken will, der muss „hinten“ alles im Griff haben. Ein Beispiel: Seit 2014, zu Beginn der Refokussierung auf die Landes- und Bündnisverteidigung, haben wir insbesondere unsere Logistik- und ABC-Abwehrkräfte intern umgruppiert, um handlungsfähiger – aber vor allem auch kaltstartfähig – zu werden. Dies hat uns im Februar 2022 in die Lage versetzt, verzugslos auf die politischen Entscheidungen zur Unterstützung der Ukraine und die Verstärkung der NATO-Ostflanke zu reagieren. Auch die Handlungslinien des Territorialen Führungskommandos der Bundeswehr lassen sich auf die Erkenntnisse, Planungen und Konzepte der Streitkräftebasis zurückführen. Die zentralen Unterstützungskräfte bleiben aber personell und materiell weiterhin begrenzt. Sie müssen mit Blick auf die Herausforderungen der kommenden Jahre daher passgenau priorisiert und skalierbar eingesetzt werden können. Dafür braucht es agile, schlanke und effiziente Organisationsstrukturen, die wir mit der Streitkräftebasis im Bundeswehr-Vergleich bereits sehr zielführend abbilden.

Unsere Binnenoptimierung stößt allerdings auch an Grenzen. Wir sind durch die überproportionalen Einsparungen im Unterstützungsbereich in den vergangenen Jahrzehnten jetzt an einem Punkt, wo wir wieder einen überproportionalen Aufwuchs brauchen. Und deswegen haben wir klare Forderungen gestellt: Für die Erfüllung der Vorgaben ab 2025 nach dem NATO Force Model benötigen wir dringend die schon zugesagten 1.900 Dienstposten aus dem sogenannten erweiterten Planungsrahmen. Diese 1.900 Dienstposten decken noch nicht unseren absehbaren weiteren Bedarf an Unterstützungskräften, wenn unsere nationalen Vorgaben weiter anwachsen. Die Hoffnung, dass wir durch technologischen Fortschritt, durch Digitalisierung oder durch Automation sehr viel Personal und Dienstposten kompensieren können, die teile ich langfristig – nicht aber auf kurze und mittlere Sicht. Was technologisch denkbar ist und uns auch sinnvoll erscheint, benötigt in der Umsetzung in der Bundeswehr dann doch häufig mehr Zeit. Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass wir einen substanziellen Aufwuchs in den Unterstützungsfähigkeiten brauchen, der nur langfristig gemindert werden kann durch Gewinne aus der Automation.

**Sind bei den drei Fähigkeitskommandos die Planungen zur Gliederung und Aufgabenerfüllung unter den neuen Rahmenbedingungen noch ausreichend oder bedarf es hier einer Anpassung?**

Zunächst will ich festhalten, dass die Organisationsform über die drei Fähigkeitskommandos der ABC-Abwehr, der Feldjäger und der Logistik eine wirkliche Erfolgsgeschichte darstellt. Alle drei Kom-



Materialtransport per Schiff bei der Militärübung Trident Juncture. Verantwortlich für die Organisation der Logistik im In- und Ausland ist das Logistikkzentrum der Bundeswehr.



©Bw/Lang

23 Feldjägersdienstkommandos bundesweit stellen sicher, dass die Militärpolizei der Bundeswehr rund um die Uhr erreichbar und einsatzbereit ist.

mandos haben kürzlich ihr zehnjähriges Jubiläum gefeiert. Sie sind auch im Hinblick auf die Landes- und Bündnisverteidigung tragende Säulen innerhalb der Streitkräftebasis.

Die Zusammenfassung von Truppenführung, Weiterentwicklung in der Fachaufgabe und zentraler Ausbildungseinrichtung für die jeweiligen Enabler ist ein Konzept, was sich definitiv bewährt hat. Es kommt jetzt darauf an, die vom Minister geforderte Agilität, Effizienz und Effektivität in den Strukturen umzusetzen. Das heißt für mich, dass wir aus den gegebenen Strukturen heraus in der Lage sein müssen, plötzlich auftretende, vorher nicht absehbare Aufgaben zu bewältigen. Dafür sind alle Kommandos in der Streitkräftebasis von ihrer Konstruktion her sehr gut geeignet, wenngleich sie noch substanziell aufwachsen müssen.

Aufeinander gut abgestimmte effiziente Stabsstrukturen sind das eine, sie ersetzen aber nicht die nötige Agilität in der konkreten Auftragswahrnehmung. Hier geben wir dem Grundsatz „Train as you fight“ einen deutlichen Vorrang gegenüber „Organize as you fight“. Letzteres ist operationell auch nicht sinnvoll, da immer die Gefahr besteht, dass man den letzten Krieg organisatorisch abbildet. Die neuen Anforderungen in der tatsächlichen Operation sorgen dann für schmerzliche Überraschungen. Zudem haben wir weiterhin das Problem der Ressourcenknappheit. Auf absehbare Zeit ist es illusorisch, sich im Grundbetrieb so zu organisieren, wie wir in den Kampf gehen. Für ein kriegstüchtiges Enablement ist „Train as you fight“ das richtige Organisationsprinzip.

#### Wie steht es in der SKB um Führungsfähigkeit, Digitalisierung und Resilienz/Durchhaltefähigkeit?

Bei der Führungsfähigkeit haben wir leider immer noch deutliche Defizite, die vor vielen Jahren schon erkannt und beschrieben wurden und in konkrete Forderungen gemündet sind. Die aktuelle Gestellung der VJTF 23 ist mit ebenfalls mit Defiziten in der Führungsfähigkeit behaftet. Die Truppe nimmt das bewundernswert gelassen hin, aber das kann uns natürlich nicht befriedigen. Ich setze große Hoffnung auf das Sondervermögen. Immerhin ein Fünftel des Budgets ist für Projekte zur Stärkung der Führungsfähigkeit vorgesehen und davon wird natürlich auch die Streitkräftebasis profitieren.

Bei der Digitalisierung, sind wir besser als unser Ruf. Wir haben deutliche Fortschritte gemacht durch die Erfahrungen während der Pandemie, sowohl materiell als auch in Verfahren und Anwendung. Wir haben Großprojekte vor der Brust, gerade für die Streitkräftebasis ist die Integration der Softwarelösung SAP S4 HANA entscheidend, welche uns deutlich voranbringen wird.

Ich setze aber genauso auf die kleinen Projekte, die sich „Bottom-Up“ entwickeln. Ein Beispiel: 2022 gab es eine „Innovation Challenge“ Logistik. Die Profis aus der Truppe konnten ihre praktischen Probleme und Ideen, wie man sie unter Nutzung von digitalen Hilfsmitteln lösen kann, beim Cyber Innovation Hub vorstellen. Die dortige Methodenkompetenz und auch die Marktübersicht des Cyber Innovation Hub wurden genutzt, um aus einer Vielzahl von Ideen acht Projekte herauszufiltern, die nun konkret weiterverfolgt werden. Darunter wurde eines bereits

mit einer Auszeichnung durch die NATO bedacht: Das Projekt „Yarded“. Eine Optimierungssoftware für das Parkmanagement und die effiziente Planung von Material- und Fahrzeugströmen. Also, wo platziere ich die Kräfte, Fahrzeuge und Gerät auf einem Umschlagplatz optimal, damit sie dann am schnellsten auch wieder abfließen können. Diese Idee war so pfiffig, dass sogar der Supreme Allied Commander Transformation und sein Team davon überzeugt waren. Es ist eine tolle Sache für die Truppe, dass eine Idee aus der Praxis Eingang in die Weiterentwicklung findet. Deswegen freue ich mich auch, dass wir den Cyber Innovation Hub zu Gast an der Logistikschule der Bundeswehr haben. In Workshops wird sich den Themen der Künstlichen Intelligenz oder auch den Erfahrungen aus dem Ukrainekrieg gewidmet. Die Digitalisierung und das Know-how unserer jungen Expertinnen und Spezialisten in diesem Feld zeigt mir, dass hier ein erhebliches Potential schlummert, das weitaus agiler zu sein scheint, als manche „Top-Down“ Projekte in unseren Streitkräften.

#### **Welche Unterstützungsleistungen erbringt Ihr Verantwortungsbereich zurzeit für die Ukraine?**

Wir sind in zweifacher Hinsicht gefordert. Zum einen sind wir von der Abgabe von Material, Gerät, Munition betroffen. Ein großer Teil dieser Abgaben wird aus Beständen der Bundeswehr realisiert, welche über die Depots der Streitkräftebasis bereitgestellt werden. Durch unser Logistikzentrum werden das Material disponiert, mit eigenen Transportkapazitäten oder durch Speditionen zu unserem Logistikhub in Polen verbracht und dort von den Ukrainern übernommen.

Darüber hinaus bildet die Streitkräftebasis ebenfalls ukrainische Soldaten an SKB-typischem Material und Fähigkeiten aus. Unsere ABC-Abwehrkräfte führen beispielweise Lehrgänge durch, die sich mit der Dekontamination von Gerät, Material und Personal befassen. Wir führen aber auch die Kraftfahrausbildung auf den Leopard-Panzern und anderen Fahrzeugen der Bundeswehr durch.

Die wesentliche Leistung der Streitkräftebasis ist die Realversorgung der Ukrainer, wenn sie in Deutschland ihre Ausbildung durchlaufen. Dies betrifft Unterbringung, Verpflegung, Betreuung oder Absicherung. Aktuell sind durch diverse Aufgaben im Rahmen der Ausbildung Ukrainischer Streitkräfte bis zu 400 Frauen und Männer der Streitkräftebasis gebunden.

#### **Welche Materialbeschaffungen/Nachbeschaffungen haben in den nächsten Jahren die größte Bedeutung für die SKB?**

Die fähigkeitstragenden Systeme der Streitkräftebasis sind Fahrzeuge: Funktions- und Führungsfahrzeuge, Transportfahrzeuge, Straßentankwagen, Schwerlasttransportfahrzeuge und ähnliches. Und da haben wir einen großen Nachholbedarf. Dadurch, dass das Sondervermögen nicht in dem Maße abfließt, ist jetzt Platz für die drängenden Vorhaben der Streitkräftebasis. Wir können jetzt die Rahmenverträge ausschöpfen und besonders fehlendes Material für Straßentransport und Umschlag beschaffen. Dieser erste wichtige Schritt freut uns natürlich.

Probleme gibt es allerdings bei vermeintlich kleinen Projekten: Werkzeugsätze zum Beispiel oder auch Instandsetzungsgerät, was im Vergleich zu manchem



©Bw/Ifähme

*Im Zentrum Kraftfahrwesen der Bundeswehr lernt man auch Panzerfahren. Das Zentrum ist ein Teil der Streitkräftebasis.*



*Absolute Spezialisten – Die Leistungsfähigkeit der ABC-Abwehr in der Bundeswehr ist im internationalen Maßstab einzigartig.*

Großprojekt gar nicht so teuer ist. Durch die Beschaffungsprozesse der Bundeswehr ist die Betreuung jedoch genauso aufwendig, wie ein großvolumiges Projekt. Zudem liegt der Fokus im BAAlNBw häufig auf den großen Projekten: Mit gleichem Personaleinsatz kann ich natürlich ganz andere Summen bewegen, wenn ich mich auf Flugzeuge oder Schiffe konzentriere. Werkzeugsätze der Streitkräftebasis rücken daher nach hinten. Das ist seit vielen Jahren unser Problem. Wir sind allerdings in sehr guten Gesprächen mit der Präsidentin und dem Abteilungsleiter Unterstützung des Beschaffungsamtes und daher zuversichtlich, dass hier zeitnah Abhilfe geschaffen wird.

**Personalgewinnung ist zurzeit auch ein Sorgenkind der Streitkräfte. Wie beurteilen Sie die Personalentwicklung in Ihrem Verantwortungsbereich?**

In der Tat ist Personal die strategische Herausforderung für die Bundeswehr und auch für die Streitkräftebasis. Allerdings ist die Lage für die Möglichmacher gar nicht so düster: Gerade in den Verbänden, in denen sich die Verbandsführer und Dienststellenleiter ganz aktiv mit den Karrierecentern abstimmen und Werbemaßnahmen durchführen sowie Präsenz in der Öffentlichkeit zeigen sehen wir einen positiven Effekt. Deswegen baue ich auch auf entsprechende Maßnahmen aus der „Task Force“ Personal. Ich will ein Beispiel der ABC-Abwehr nennen. In Strausberg, am Sitz des neuen Regimentes, haben wir deutlich mehr Bewerber als Dienstposten. Das Gleiche gilt für Höxter, bei jetzt schon Hundert Prozent Besetzung

könnten wir durchaus ein bis zwei Kompanien mehr aufstellen. Nur fehlen uns die Dienstposten. Der Stationierungsort ist eine entscheidende Größe. Wenn wir in eine Gegend gehen, wo Nachwuchsgewinnung nicht im ausreichenden Maße möglich ist, dann ist es auch ausgesprochen schwer, die Dienstposten zu befüllen.

Der Schlüssel ist zum einen die kluge Wahl des Standortes und zum anderen die kritische Prüfung der Bedarfsträgerforderungen. Bei den Expertinnen und Spezialisten der Streitkräftebasis sind diese naturgemäß relativ hoch. Im Bereich der Feldjäger haben wir aber schon fast keine Fachdienstunteroffiziere mehr. Bei der Logistik und der ABC-Abwehr überarbeiten wir die Vorgaben, um Dienstposten im Bereich der Unteroffiziere ohne Portepeer in Mannschaftsdienstposten zu wandeln und die hochwertigeren Anteile auf Feldwebeldienstposten zu bündeln. Diese beiden Kategorien, Mannschaften und Feldwebel, gewinnen wir leichter. Ich bin optimistisch, dass wir durch die Kombination von „Stationierungsort klug wählen“ und „Reduzierung der Bedarfsträgerforderungen“ nicht nur unsere aktuellen Strukturen noch besser besetzen, sondern auch die erwarteten 1.900 Dienstposten aus dem erweiterten Planungsrahmen schnell befüllen werden.

**Welchen Stellenwert haben Reservisten in der Streitkräftebasis?**

Einen ausgesprochen hohen! Ich begrüße alle Maßnahmen, die der materiellen und infrastrukturellen Unterfütterung der Reservistendienstposten dienen.

Reservistinnen und Reservisten sollen in der Streitkräftebasis einen attraktiven Reservedienst leisten können. Dazu braucht es die gleiche Ausstattung wie für die aktive Truppe, da haben wir noch viel zu tun.

**Der Erweiterte Planungsrahmen sieht die personelle Verstärkung der SKB vor. Wie ist der Sachstand?**

Die Pläne liegen vor, unsere Bedarfe sind klar artikuliert. Es braucht jetzt die Entscheidung. Ich warte an sich täglich auf diese und ich baue darauf. Denn wir brauchen die 1.900 Dienstposten ja schon sehr bald für die Unterstützung des NATO Force Models, welches uns ab 2025 eine Verdopplung der Kräftebereitstellung durch die Bundeswehr abverlangen wird. Also je früher, desto besser.

**Die SKB setzt sich aus Uniformträgern von Luftwaffe, Marine und Heer zusammen. Wie hat sich dieses Zusammenwirken entwickelt, gibt es ein Wirgefüh?**

Das gibt es. Dabei möchte ich gar nicht so sehr zwischen den Uniformträgerbereichen, sondern zwischen den Truppengattungen und den Fähigkeitskommandos differenzieren. Der Kommandeur des ABC-Abwehrkommandos hat es bei der 10-Jahresfeier seines Kommandos auf den Punkt gebracht: Wir sind stolz auf unsere Spezialisierungen und zugleich froh, dass wir in der Streitkräftebasis mit anderen Profis zusammen die eigene Spezialfähigkeit optimal zur Geltung bringen. Das Fähigkeits-

kommando ist eine Konstruktion, die nicht nur eine effiziente, sondern auch eine effektive und damit qualitativ hochwertigere Bereitstellung der ABC-Abwehrfähigkeiten ermöglicht.

Das gilt ebenso für die Feldjäger wie auch für unsere Logistik, so dass sich alle in der Streitkräftebasis optimal aufgehoben fühlen. Die Streitkräftebasis als Heimat der Spezialisten bietet allen das gemeinsame Dach. Das verbindet uns, das eint uns!

**Der Bundesminister der Verteidigung hat kürzlich den Begriff „Kriegstüchtigkeit“ erwähnt. Was bedeutet diese Aussage im Wesentlichen für Ihren Verantwortungsbereich?**

Kriegstüchtigkeit verlangt einen Mentalitätswandel, der alle betrifft, die Truppe wie auch die Wehrverwaltung, wie auch das BMVg und unser ganzes Umfeld. Bei der Truppe mache ich mir da die wenigsten Sorgen. Die Soldatinnen und Soldaten sind flexibel, hart im Nehmen und erfolgsorientiert.

Wir müssen den Willen haben, im Gefecht zu bestehen. Wir müssen Härte gegen uns selbst und auch gegen andere zeigen können. Aber auch das Umfeld muss kriegstüchtig werden. Die Verfahren müssen schneller ablaufen, die Bedarfe müssen schneller gedeckt werden. Das ist nicht nur ein Thema für die Bundeswehr, sondern für Politik und Gesellschaft insgesamt.

**Herr General, danke für das gute Gespräch und die interessanten Informationen.**



# Digitalisierung der Bundeswehr erleben!

Die BWI sorgt als **Innovationstreiber der Bundeswehr** für die digitale Zukunftsfähigkeit Deutschlands. Zusammen mit den Streitkräften entwickelt und erprobt sie innovative IT-Lösungen, die die **Effizienz und Einsatzfähigkeit** der Bundeswehr steigern können.

Mit dem **BWI Digital Showroom** haben diese Digitalisierungsprojekte jetzt eine neue Bühne: Erleben Sie in unserer virtuellen Ausstellung, welche **Potenziale unsere innovativen Lösungen** sowohl für die Bundeswehr als auch für andere staatliche Organisationen in Deutschland haben.

**BWI**  
IT für Deutschland

Jetzt den  
**BWI Digital Showroom**  
entdecken:



<https://showroom.bwi.de>

# Das internationale Kameradschaftsleben aufrechterhalten

## 20. Internationaler Empfang der Unteroffizier-Kameradschaft im Bundesministerium der Verteidigung e.V.

Berlin, 10. Oktober 2023. „Die Bundeswehr ist kein Arbeitgeber, sondern eine Berufung, die auf Kameradschaft beruht“, erklärte Oberstabsfeldwebel Karl-Uwe Hahn, Vorsitzender der Unteroffizierkameradschaft im Bundesministerium der Verteidigung (UK-BMVg), zu Beginn des 20. Internationalen Empfangs. Seit mehr als 50 Jahren pflegt die UK-BMVg die Beziehungen zu den ausländischen Unteroffizierinnen und Unteroffizieren, die bei den diplomatischen Vertretungen in Deutschland tätig sind. Nach vier Jahren coronabedingter Unterbrechung, in denen die traditionsreichste Unteroffizierkameradschaft der Bundeswehr trotzdem auf verschiedenen Wegen die vielfältigen Kontakte halten konnte, waren rund 120 Gäste aus Politik, Bundeswehr, den Botschaften und der Kirchen zum abendlichen Empfang im Shell-Haus am Reichpietschufer erschienen.

„Der Unteroffizier der Bundeswehr ist ein selbstständiger und kompetenter Soldat, der Aufträge im vorgegebenen Zeitrahmen zuverlässig erfüllt! Ein erfahrener Unteroffizier ist ein Ausbilder und Erzieher, der durch seine Erfahrung und Kompetenz die Kameradinnen und Kameraden in seinem Umfeld formt“, unterstrich Hahn. Das Unteroffizierkorps nehme eine Schlüsselrolle in der Bundeswehr ein, die Vertrauen und Zusammenhalt schafft. Angesichts der veränderten Sicherheitslage sei es wichtig, die Laufbahn der Unteroffiziere wieder zu stärken sowie die Attrakti-



Die UK-BMVg leistet einen wertvollen Beitrag zum Ansehen der Bundeswehr und Deutschlands, sagte der Vorsitzende, Oberstabsfeldwebel Karl-Uwe Hahn.

vität und Bedeutung zu erhöhen. „Aus unserer Sicht ist ein zufriedener Bundeswehrbeschäftigter, ganz gleich ob militärisch oder zivil, der beste Werbeträger. Das Personal wird zufrieden, wenn die Bedingungen stimmen. Das bedeutet: moderne Dienstgestaltung, entsprechende Ausstattung und Ausrüstung!“ Zum Ende seiner Rede verabschiedete Hahn u. a. den ehemaligen Präsidenten des Verbandes der Mitarbeiter der Militärattachés, den österreichischen Vizeleutnant a.D. Anton Noggler, den ehemaligen Schatzmeister und Vorstandsmitglied Oberstabsfeldwebel a.D. Klaus Möller sowie die scheidende Kasernenkommandantin des BMVg, Oberamtsrätin Silke Bohlken.

### Internationales Netzwerk

„Heute blicken wir auf ein großes internationales Netzwerk, dessen Wert auch in Anbetracht der immensen weltweiten Herausforderungen immer weiter zunimmt“, betonte Nils Hilmer, Staatssekretär im Bundesministerium der Verteidigung, in seinem Grußwort. Unteroffiziere seien seit jeher das Rückgrat der Streitkräfte, ihr Beruf unverändert eine „Berufung“. „Die Bundeswehr, aber auch jede andere Streitkraft braucht Ihre Verantwortungsbereitschaft und Expertise“, unterstrich Hilmer. „Ihre moralische und charakterliche Integrität, Ihre positive Grundeinstellung und Ihre konstruktive Kritik sind elementar, um auch in herausfordernden Situationen zu bestehen. Bewahren Sie sich diesen Geist und nutzen Sie Gelegenheiten wie den heutigen Abend, um im Kameradenkreis Erfahrungen auszutauschen, zu reflektieren, andere Blickwinkel einzunehmen und natürlich auch, um persönliche Kontakte zu pflegen.“

„Ich bin davon überzeugt, dass die gelebte Kameradschaft und diese Form des Austausches einen großen Beitrag beim gemeinsamen Einsatz für Frieden und Freiheit leistet. Wahrscheinlich sogar mehr als jede noch so gewissenhafte Vorgabe, Vorschrift oder Vereinbarung.“

Hilmer freute sich auf den gemeinsamen Austausch und wünschte allen viele interessante Gespräche und einen angenehmen Abend. Und genauso gestaltete sich dann auch der abschließende inoffizielle Teil der Veranstaltung. (liho)



©BMVg/Steve Elbe (2)

Staatssekretär Nils Hilmer betont in seiner Rede die Bedeutung eines gemeinsamen Einsatzes für Frieden und Freiheit.



# Ohne wird's nicht gehen

Von *Generalleutnant Markus Laubenthal,*

*Stellvertreter des Generalinspektors der Bundeswehr*

„Ohne wird's nicht gehen.“ Der Titel trifft auf vieles zu: Panzer, Flugzeuge, Schiffe, Logistik, IT. Aber eben auch – und das in zunehmendem Maße – auf unsere Reserve. Lassen Sie mich deshalb meine Botschaft gleich an den Anfang stellen: Die Reserve gewinnt weiter an Bedeutung und ist schon heute eine unverzichtbare Ressource für die Einsatzbereitschaft der Bundeswehr. Mit Inkraftsetzung der Strategie der Reserve 2019 gestalten wir eine Reserve, die zukünftig gemeinsam mit der aktiven Truppe oder auch selbstständig robuste Aufgaben zuverlässig erfüllen kann. Dazu brauchen wir eine einsatzbereite Reserve. Strukturell voll aufgestellt, personell aufgefüllt, modern ausgerüstet und professionell ausgebildet, sichtbar und vor allem wirksam!

## **Reserve und das Fähigkeitsprofil der Bundeswehr**

Die Reserve hat sich zu einem festen Bestandteil des Fähigkeitsprofils der Bundeswehr entwickelt und ist damit ressourcenbegründend. Ausgerichtet an der Landes- und Bündnisverteidigung nimmt insbesondere die Verstärkungsreserve eine bedeutende Rolle ein. Für den Aufbau einer vollumfänglich einsatzbereiten Truppen- und Territorialen Reserve sind 100.000 strukturgebundene, nichtaktive militärische Dienstposten eingeplant, 60.000 davon als Beorderungsdienstposten für Reservistinnen und Reservisten. Somit ist eine wichtige Grundlage für die personelle und materielle Einsatzbereitschaft der Ergänzungstruppenteile und der Heimatschutzkräfte der Bundeswehr gelegt. Genauso bedeutend ist die Personalreserve. Sie ist aus dem täglichen Dienst nicht mehr wegzudenken. Sie trägt heute und künftig erheblich zur Unterstützung und Entlastung unserer aktiven Truppe bei. Und nicht zu vergessen die vielen engagierten Reservistinnen und Reservisten der Allgemeinen Reserve, die als Mittler in der Gesellschaft eine zentrale Rolle spielen.

## **Kräfte für den Heimatschutz**

Wo stehen wir nach gut drei Jahren in der Umsetzung der Strategie der Reserve? Mit großen Schritten entwickeln wir den Heimatschutz weiter. Der Freiwillige Wehrdienst für den Heimatschutz wurde nach dem Jahr der Einführung letztes Jahr in den Regelbetrieb überführt. Die mit Beginn der Aufstellung der Heimatschutzkräfte bestehenden und aus den ehemaligen Regionalen Sicherungs- und Unterstützungskompanien hervorgegangenen dreißig Heimatschutzkompanien wurden im vergangenen Jahr um fünf Kompanien erweitert. Sieben weitere werden bis zum Jahr 2025 folgen. Zudem wur-

den die ersten Kompanien dem neu aufgestellten Heimatschutzregiment 1 in Bayern unterstellt. Im zweiten Quartal folgte das Heimatschutzregiment 2 in Nordrhein-Westfalen, im vierten Quartal das Heimatschutzregiment 3 in Niedersachsen und bis zum Jahr 2025 werden drei weitere Heimatschutzregimenter aufgestellt, die dann insgesamt bis zu 42 Heimatschutzkompanien führen. Noch in diesem Jahr stellen wir eine Anfangsbefähigung für die Ausbildung dieser Kräfte in den Ausbildungszentren Heimatschutz her. Ab 2024 wird das Material zugeführt. So wird die Anfangsbefähigung zum „Fahren, Funken und Schießen“ gewährleistet. Parallel werden die erforderlichen Fähigkeiten für eine Zielbefähigung der Heimatschutzkräfte der Bundeswehr untersucht. Dazu trägt auch ganz we-



*GenLt Markus Laubenthal ist zugleich Beauftragter für Reservistenangelegenheiten der Bundeswehr.*

sentlich das Projekt „Reserve 2025 – Schutz & Sicherung, Inland“ (Res25-Sch&Sich, Inl.) bei. Mit diesem Projekt sollen bis Ende des Jahres 2025 zusätzliche, nichtaktive Kompanien und Züge für Schutz- und Sicherungsaufgaben der Bundeswehr mit einer Anfangsbefähigung aufgestellt werden. Das Projekt umfasst Pilotvorhaben im Verantwortungsbereich des Territorialen Führungskommandos der Bundeswehr („weitere Heimatschutzkräfte“) sowie bei Luftwaffe, Marine und beim Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr und wird seit Ende Juni letzten Jahres umgesetzt. Auftrag dieser Kräfte ist die Eigensicherung von militärischen Anlagen und Einrichtungen wie z. B. Flugplätze, Hafenanlagen, sanitätsdienstliche Einrichtungen in einem vorläufigen Standortbereichbezogenen Ansatz. Absicht ist es, Erkenntnisse über Umfang, Ausstattung, Führung und Einsatz sowie Ausbildung für die Zielbefähigung zu gewinnen und zugleich Reservetruppen für die Absicherung militärischer Einrichtungen in Krisenlagen verfügbar zu machen. Unabhängig von diesem Projekt stellt das Heer einen Teil der Sicherungskräfte für die erste Division des Heeres bis 2025 auf. Diese Sicherungskräfte werden sich in ihrer Beweglichkeit, Feuerkraft und den Schutzzeigenschaften von den Kräften „Res25-Sch&Sich, Inl.“ unterscheiden. Wir streben den Beginn einer materiellen Hinterlegung sowie eine Anfangsbefähigung für 2025 an.

**Optimierung der Rahmenbedingungen**

Darüber hinaus wurde und wird eine Vielzahl von Rahmenbedingungen für die Reserve optimiert. Um nur einige Beispiele zu nennen:

- Seit der Einführung der sechsjährigen Grundbeordnung im Oktober 2021 setzen wir ein Kernelement der Strategie der Reserve um. Dabei nutzen wir das Potenzial unserer Ausscheidenden und beordern sie mit ihren Qualifikationen und Fähigkeiten auf einen Dienstposten in die Strukturen der Verstärkungsreserve. Somit erhöhen wir die personelle Einsatzbereitschaft der Reserve und gewährleisten im Spannungs- oder Verteidigungsfall einen zügigen Aufwuchs der Streitkräfte. Zudem können Reservistinnen und Reservisten in einem bekannten Umfeld ihr Ausbildungsniveau und vor allem die Bindung zur Truppe halten.
- Das Reservewehrdienstverhältnis wurde im Wesentlichen auf die Einheits- und Verbandsführer/-innen der Ergänzungsstruppenteile und Heimatschutzkräfte erweitert.
- Seit 2022 verfügen wir über einen IT-Pool für die Verstärkungsreserve, aus dem zügig abgerufen werden kann.
- Mit der Einführung des neuen Sturmgewehrs in die Bundeswehr ab 2024 können wir bereits ab Mitte 2023 mit der Bereitstellung des Gewehrs G36 für die Truppen- und Territoriale Reserve beginnen. Jeder Dienstposteninhaber in der Verstärkungsreserve wird zudem mit einer Handwaffe ausgestattet.
- Beordnete Reservistinnen und Reservisten werden schrittweise mit modernster Bekleidung und persönlicher Ausrüstung ausgestattet. Derzeit steht bereits ein Teilsatz mit 50 Artikeln allen Grundbeordneten zur Verfügung, um schnellstmöglich Ausbildung und Einsatz aufnehmen zu können.



**Vollumfänglich einsatzbereite Reserve**



<b>Strukturen SollOrg</b>	Funktionalität Aufgabenzuweisung Militärische Heimat
<b>Personal</b>	Grundbeordnung Schneller Aufwuchs Verzahnung mit aktiver Truppe
<b>Material / Waffen</b>	Ausbildungsbefähigung Einsatzbefähigung Grundsätzlich wie aktive Truppe
<b>Ausbildung / Inübunghaltung</b>	Stellen Reserve Krisenausbildung Readiness
<b>Infrastruktur</b>	Ausbildungsbefähigung Führungsfähigkeit Anlehnung an aktive Truppe

**konsequent  
zielgerichtet**

voll aufgestellt + aufgefüllt + ausgerüstet + ausgebildet = **einsatzbereit**

Handlungsfelder und wesentliche Aspekte in der Umsetzung der Strategie der Reserve.



©Bw/Dominik Schmid

*Wach- und Sicherungsaufgaben: Sie sind der Hauptauftrag der Heimatschutzkompanien.*

- Bis zum Jahr 2027 wird es eine sukzessive Erhöhung der „Stillen Reserve“ von derzeit 5.500 auf bis dann 7.500 Stellen p.a. geben, das sind 2.737.500 Wehrübungstage. Damit ist eine gute Grundlage für die Intensivierung von Ausbildung und Übungen gelegt.
- Ein neues Konzept der Personalentwicklung für die Laufbahnen der Reserve fördert ein Engagement in der Reserve und die stärkere Professionalisierung der Reservistinnen und Reservisten.
- Ein streitkräftegemeinsamer Abholpunkt, der einheitliche Ausbildungsstände für die Grundbeorderung vorgibt, wurde verbindlich festgelegt. Demnach sind alle Soldatinnen und Soldaten mit Abschluss der Dienstpostenausbildung zu befähigen, Wach-, Sicherungs- bzw. Objektschutzaufgaben zu erfüllen. Das taktische Handwerkszeug zum Sicherungsgruppenführer bzw. Zugführer wird zukünftig wieder in die Laufbahnlehrgänge aufgenommen.

### **Die weiteren Schritte zur Einsatzbereitschaft**

Mit meiner Weisung für die Reservistenarbeit in den Jahren 2023 bis 2025 ist die Marschrichtung für eine konsequente Umsetzung der Strategie der Reserve vorgegeben – stetig und beharrlich hin zu einer einsatzbereiten Reserve. Das bedeutet über die Zeit nicht nur aufgabenorientierte Vollausrüstung, sondern gleiches Material wie unsere aktive Truppe: ob bei der Bekleidung, der persönlichen Ausrüstung, den Handwaffen oder dem Großgerät. Auch in der Ausbildung wird sich einiges ändern müssen. Es gilt, Ergänzungsgruppenteile und Heimatschutzkräfte der Bundeswehr konsequent in ihrem Auftrag Landes- und Bündnisverteidigung in Übung zu halten. Der Prozess der Grundbeorderung muss ebenso weiter optimiert werden wie Verfahren des Personalmanagements. Mein Anspruch: Niemand darf mit seinen im aktiven Dienst erworbenen Fähigkeiten für die Reserve verloren gehen. Damit das auch dort gelingt, wo das strukturelle Zielbild der Reserve noch nicht eingenommen wurde, haben wir übergangsweise die Möglichkeit der Grundbeorderung auf sogenannte „Dienstpostenähnliche Konstrukte“ geschaffen (in der Truppe

als DPäK bzw. ehemals zbV bekannt), welche die Zeit bis zur vollständigen Einrichtung von echten Dienstposten überbrücken sollen. Umgekehrt bedeutet das, dass die Strukturen der Truppenreserve mit der daraus abgeleiteten Soll-Organisation für Personal und Material jetzt rasch aufgebaut werden müssen. Sie stellen das Fundament für unsere ambitionierten Vorhaben dar. Um zu den Prozessen und der Grundbeorderung die notwendigen Kenntnisse zu vermitteln, habe ich seit dem 1. März 2023 einen Beauftragten für die Grundbeorderung (kurz BeaGBO) bestellt. Dieser wird verstärkt Besuche zur zielgerichteten Unterstützung der Truppe durchführen.

Der Umgang mit der Ressource Zeit bringt mich abschließend zu den mittlerweile digital vorhandenen Möglichkeiten der Einberufung. Was noch vor einigen wenigen Jahren nur per Brief und Antwortschreiben funktionierte, läuft heute in einem ersten Pilotversuch digital über eine App. Hat die Bundeswehr Bedarf an der Expertise einer Reservistin bzw. eines Reservisten, kommt die Anfrage per App. Wer an der angefragten Wehrübung teilnehmen kann, antwortet per Knopfdruck, fügt die Einverständniserklärung des Arbeitgebers bei und erhält den Heranziehungsbescheid direkt auf sein Smartphone. Und wer nicht verfügbar ist, lehnt mit einem Klick ab und die Korrespondenz ist beendet. Einfacher geht es nicht. Und schneller auch nicht, denn ich erwarte, dass ab 2025 gut ein Drittel der Reserve binnen 48 Stunden im wahrsten Sinne des Wortes „Gewehr bei Fuß“ steht und Sicherungs- und Schutzaufgaben übernehmen kann.

### **Zusammenfassung und Blick nach vorne**

Ich hatte es eingangs geschrieben: Ohne Reserve wird es nicht gehen. Und ohne enge Verzahnung mit der aktiven Truppe wird es erst recht nicht gehen. Schon im aktiven Dienst ist deshalb durch die Vorgesetzten aller Ebenen das Bewusstsein für eine starke Reserve zu fördern und die Reserve stets mitzudenken und einzubinden. Lassen Sie uns weiterhin alle Anstrengungen unternehmen, gemeinsam eine motivierte, gut ausgerüstete und hervorragend ausgebildete Reserve auf die Beine zu stellen.



# Die Handfeuerwaffenprojekte der Bundeswehr

Ein komprimierter Sachstand

*Von Oberstleutnant Hendrik Engelhardt, Referent im Planungsamt der Bundeswehr*

Das Konzept „Handfeuerwaffen und leichte Waffen der Bundeswehr“ beschreibt die konzeptionellen Forderungen an eine fähigkeitsgerechte, aufgabenorientierte Ausstattung mit Handfeuerwaffen und leichten Waffen für das Einsatzspektrum der Bundeswehr als bundeswehrgemeinsame, fortzuschreibende Grundlage für eine adäquate Ausstattung. Dazu werden unterschiedliche Kategorien abgeleitet und dargestellt.

Das Konzept befindet sich in seiner zukünftigen Version im Mitprüfungs- und Mitzeichnungsgang in der Bundeswehr. Es ist die Grundlage für die auszugsweise dargestellten aktuellen Handfeuerwaffenprojekte.

## Die Handfeuerwaffenprojekte

### Pistolen

Die bisher in der Bundeswehr genutzten Pistolen sollen grundsätzlich durch zwei Pistolenprojekte ersetzt werden. Das ist zum einen das Projekt „System Pistole Spezialkräfte“ und zum anderen das Projekt „System Neue Pistole, querschnittlich“.

Das Projekt „System Pistole Spezialkräfte“ ersetzt alle bisher in den Spezialkräften der Bundeswehr genutzten Faustfeuerwaffen, die Ausschreibung ist bereits eingeleitet. Das neue System stellt den Spezialkräften nicht nur die Waffe, sondern auch alle ergänzenden Komponenten zur Abdeckung aller geforderten Fähigkeiten auf dem aktuellen technischen und ergonomischen Stand bereit. Es zeichnet sich insbesondere durch eine hohe Anpassbarkeit an die verschiedenen Aufträge der Spezialkräfte aus. Mit dem System „Neue Pistole, querschnittlich“ soll die Pistole P8 in der Bundeswehr komplett abgelöst werden. Die Ablösung erfolgt aus technischen und ergonomischen Gründen. Das neue System bietet den Streitkräften eine aufwuchsfähige Zweitbewaffnung auf aktuellem technischen Stand. Der Wegfall einer außenliegenden, mechanischen und von den Nutzenden zu bedienenden Sicherung erhöht die Bedienbarkeit und die Handhabungssicherheit. Letztere wird dadurch erreicht, dass mehrere feinmotorische Bedienschritte entfallen. Eine Kombination von internen Sicherungen wie z. B. Abzugssicherung, Schlagbolzensicherung, Fall- und Schlagsicherung gewährleistet die technische Sicherheit.

### Maschinenpistolen

Die Bundeswehr stattet weiterhin Personal in speziellen Funktionen wie Fahrzeugbesatzungen und Bediener schwerer Waffensysteme mit der Maschinenpistole MP7A1 aus. Diese wird schrittweise weiter beschafft, um den Bedarf der Streitkräfte zu decken. Diese umfassen die Basiswaffe und verschiedene Ergänzungssätze. Die Ergänzungssätze unterscheiden



©Bw (7)

Die Pistole P8 soll in der Bundeswehr komplett abgelöst werden.



Fahrzeugbesatzungen und Bediener schwerer Waffensysteme werden auch weiterhin mit der Maschinenpistole MP7A1 ausgestattet.

sich im Wesentlichen durch verschiedene Visiereinrichtungen, um die MP7A1 auch in Sonderanwendungen einsetzen zu können.

#### Gewehre

Die Bundeswehr differenziert zwischen Sturmgewehren, Zielfernrohrgewehren und Scharfschützengewehren.

Das Projekt „System Sturmgewehr Bundeswehr“ (G95A1 und G95A1K) ist in der Realisierung. Im weiteren Projektverlauf erfolgt die integrierte Nachweisführung, diese beinhaltet auch die Einsatzprüfung. Auf der Grundlage der anschließend geplanten Erklärung der Übernahmefähigkeit durch die Organisationsbereiche/Teilstreitkräfte sowie weiterer Prozessmaßnahmen wird der Zulauf der ersten Serienwaffen im Jahr 2026 erwartet. Das „System Sturmgewehr Bundeswehr“ wird in einer Lang- und Kurzrohrvariante beschafft und durch adaptierbare moderne Visiereinrichtungen sowie Zielhilfsmittel ergänzt. Die Spezialkräfte haben mit dem G95K bereits ein neues Sturmgewehr erhalten. Es handelt sich dabei um eine Vorläufervariante des Systems „Systems Sturmgewehr Bundeswehr“ G95A1K.

Die Spezialkräfte ersetzen mit der laufenden Ausschreibung zur Sonderwaffe SD Spezialkräfte die aufgrund von Obsoleszenz auslaufenden MP5SD. Angestrebt wird eine Reichweiten- und Wirkungspotenzialsteigerung gegenüber der MP5SD. Die Signatordämpfungsleistung soll beibehalten werden.

Als „Zielfernrohrgewehr“ werden bereits die Gewehre G27P und G28 genutzt. Das G27P wurde zunächst für die Spezialkräfte beschafft und später als Teil der sogenannten Interimslösung Gewehr G36 für die streitkräftegemeinsame Nutzung. Das laufende Projekt „Zielfernrohrgewehr“ bringt das G27P als Zielfernrohrgewehr in die Truppenteile der Bundeswehr. Dabei soll insbesondere die Visiereinrichtung ausgetauscht werden, indem bereits eingeführte technische Lösungen genutzt werden, um die funktionalen Forderungen zu erfüllen.

Das Gewehr G28 wurde für die Verwendung in den Einsätzen als Ersatz für das G3 mit Zielfernrohr beschafft. Mit dem laufenden Projekt wird es als Unterstützungswaffe in die Scharfschützentrupps gebracht. Auch hier erfolgt insbesondere eine Anpassung, um die Visiereinrichtung zu harmonisieren und bereits eingeführte technische Lösungen zu nutzen.

Die genutzten Scharfschützengewehre G22A2 und G29A1 wurden kürzlich auf den aktuellen technischen Stand gebracht. Die Scharfschützengewehre werden in die Reichweitenbänder kurze, mittlere und weite Reichweite unterteilt. Das Projekt „Scharfschützengewehr mittlere Reichweite“ arbeitet konzeptionell an einer Lösung, die funktionalen Forderungen für die kurze und mittlere Reichweite in einem Fähigkeits-träger zu vereinen. Es wird ein Repetiergewehr mit Kaliberwechsellmöglichkeit projektiert, welches perspektivisch die bisher genutzten Systeme ersetzen soll. Derartige Systeme befinden sich aktuell bei verschiedenen Nationen bereits in der Einführung.



Das Projekt „System Sturmgewehr Bundeswehr“ (G95A1 und G95A1K) ist in der Realisierung.



Als Zielfernrohrgewehre werden die Gewehre G27P und G28 – hier im Bild – genutzt.



Das Gewehr große Reichweite, Gewehr G82A1, deckt das Entfernungsband bis 2.000 Meter ab.



Die Bestände an MG5 aller Varianten wachsen weiter, die Bestände des MG3 sollen langsam abgebaut werden.

Die Spezialkräfte beabsichtigen, mit dem laufenden Projekt „Scharfschützengewehr kurze Reichweite“ ein halbautomatisches Gewehr mit hoher Präzision einzuführen, welches dennoch äußerst leicht ist und damit eine hohe Mobilität gestattet.

Das Gewehr große Reichweite G82A1 deckt das Entfernungsbereich bis 2.000 Meter ab. Es ist geplant, die gesamte Flotte der Gewehre G82A1 auf einen aktuellen Konstruktionsstand zu bringen, um in der Folge die Funktionalitäten, z. B. Signaturdämpfung, erweitern zu können. Darüber hinaus besteht auch zukünftig der Bedarf der hohen Feuerkraft auf weite Entfernungen.

#### Maschinengewehre

Die Maschinengewehre MG3, MG4, MG5, MG6 und M2 QCB werden weiter genutzt sowie ergänzend beschafft. Dabei schmelzen die Bestände MG3 weiter ab, während die Bestände MG5 aller Varianten aufwachsen. Das MG4 soll auf den Stand MG4A3 gebracht werden, um Bediengleichheit mit dem MG5 herzustellen. Das MG6, ein Maschinengewehr mit hoher Feuerrate, wird schrittweise in weitere Plattformen integriert und auch in Teilen streitkräftegemeinsam genutzt. Das schwere Maschinengewehr M2 QCB (Quick Change Barrel, schnell wechselbares Rohr) wird ebenfalls für die Integration in verschie-

dene, auch neue Plattformen schrittweise weiter beschafft, um den Bedarf zu decken. Für die Maschinengewehre ist die Integration von Mündungsfeuerdämpfern und Signaturdämpfung projektiert, um die Nachtkampffähigkeit sowie den Eigenschutz zu erhöhen. Für den bodengebundenen Einsatz des MG5 wird die seitens der Konstruktion noch aus dem 1930er-Jahren stammende Feldlafette einen modernen Nachfolger erhalten.

#### Leichte Waffen

Den Infanteriekräften und infanteristisch eingesetzten Kräften der Bundeswehr stehen neben den Gewehren auch Abschussgeräte für 40-mm-Patronen zur Verfügung. Aktuell wird ein Unterbaugerät für die Gewehre G36 und die Granatpistole genutzt. Diese werden sowohl bei den Spezialkräften als auch streitkräftegemeinsam durch eine Waffe ersetzt, die sowohl als Unterbaugerät als auch als eigenständige Waffe eingesetzt werden kann. Die Ausschreibung für die Waffe der Spezialkräfte läuft bereits. Da die funktionalen Forderungen in beiden Projekten vergleichbar sind, ist angedacht, die Produktauswahl des Spezialkräfteprojektes für das querschnittliche Projekt zu übernehmen.

Als Unterstützungswaffe steht weiterhin die Granatmaschinenwaffe zur Verfügung, diese verschießt eine stärkere 40-mm-Patrone als die Abschussgeräte. Für die Granatmaschinenwaffe läuft die Einführung von tempierbarer Munition. Dabei handelt es sich um Munition, deren Sprengpunkt sich beim Geschossdurchgang durch das Rohr automatisiert festlegen lässt. Damit kann insbesondere Wirkung hinter Deckungen erreicht werden.

Das sogenannte Leichte Wirkmittel indirektes Feuer befindet sich in der Einführung. Dabei handelt es sich um einen 60-mm-Mörser in einer handgehaltenen Version und einer Version auf Zweibein. Dieser soll die Feuerkraft der Spezialkräfte und der querschnittlichen Kräfte auf Entfernungen bis 2.000 Meter deutlich erhöhen. Es können verschiedene Munitionssorten zum Wirken, Blenden und Beleuchten verschossen werden.



Als Unterstützungswaffe steht weiterhin die Granatmaschinenwaffe mit der 40-mm-Patrone zur Verfügung.



Die Gebirgsjägerbrigade 23 wurde der Division Schnelle Kräfte unterstellt.

# Die „neue“ Division Schnelle Kräfte

Die leichten und schnellen Kräfte des Heeres

*Von Autorenteam Division Schnelle Kräfte*

**Mit hoher Geschwindigkeit entwickelt sich die Division Schnelle Kräfte (DSK) fort und passt sich an die aktuellen Herausforderungen an: Mit dem Unterstellungswechsel der Gebirgsjägerbrigade 23 (GebJgBrig 23) wurde eine wichtige Wegmarke zu den schnellen und leichten Kräften des Heeres erreicht.**

Die Vorbereitung auf neue Aufträge im Rahmen von NATO und EU schreitet voran. Gleichzeitig konnte die Division bei der militärischen Evakuierungsoperation (MilEvakOp) im Sudan ihre Kaltstartfähigkeit im Rahmen des Nationalen Risiko- und Krisenmanagements (NatRKM) erneut nachweisen.

Am 1. April 2023 war ein Meilenstein der Strukturanpassungen zur Umsetzung des Zielbilds Einsatzkräfte Heer erreicht: Die GebJgBrig 23 wurde der DSK unterstellt. Mit dem Unterstellungswechsel von der 10. Panzerdivision (10. PzDiv) bündelt die DSK nunmehr die leichten und schnellen Kräfte des Heeres. Personell wächst die Division vorübergehend um über 5.000 Soldatinnen und Soldaten auf insgesamt rund 20.000 Deutsche und Niederländer auf. Diese sind an 26 Standorten in Deutschland, den Niederlanden und Frankreich stationiert.

Im weiteren Verlauf der Organisationsmaßnahmen kommt der DSK nun die Aufgabe zu, die Unterstützungsbataillone der GebJgBrig 23 umzugliedern und Teile als Divisionstruppen der 10. PzDiv zurück zu unterstellen.

## **Nationales Risiko- und Krisenmanagement bleibt eines der Markenzeichen der Division**

Mit den militärischen Evakuierungsoperationen Kabul 2021 und Sudan 2023 wies die Division ihre Kaltstartfähigkeit nach. Ganz nach dem Leitspruch „einsatzbereit – jederzeit – weltweit“. Am Sonntag, den 16. April 2023, 21:56 Uhr wurde die Division aufgrund der sich verschlechternden Sicherheitslage im Sudan mit Alarmbefehl beauftragt, die Planungs- und Führungsfähigkeit für eine mögliche Evakuierungsoperation herzustellen. Innerhalb weniger Stunden wurde das Leitkommando aktiviert und über Alarmierungslisten explizit ausgewähltes Personal mit Schlüsselqualifikationen herangeführt. Als am Dienstagabend, den 18. April, die Truppe offiziell alarmiert wurde, waren Personal und Material bereits so gut vorbereitet, dass schon 40 Stunden später, am Donnerstagabend, die ersten A400M von Wunstorf aus in das Gastland Jordanien ver-



©BvV/lana Neumann

(LLBrig1), Brigadegeneral Andreas Steinhaus (damals noch als Oberst). Die Task Force (TF) Land stand unter Führung von Oberstleutnant Oliver Henkel, dem Kommandeur des Fallschirmjägerregiments 26. Entsprechend stellte die Luftlandebrigade 1 die Hauptkräfte der Operation. Das Kommando Spezialkräfte (KSK) beteiligte sich unter Führung des Kommandeurs, Brigadegeneral Ansgar Meyer, mit einer Spezialkräfte Spezialkräfte-Task-Force. Darüber hinaus waren Soldatinnen und Soldaten der gesamten Bundeswehr sowie Personal des Auswärtigen Amtes und der Bundespolizei am Einsatz beteiligt. Insgesamt umfasste die JTF rund 1.000 Soldatinnen und Soldaten sowie ziviles Personal der Bundeswehr.

### „Operation war in jeder Hinsicht ein voller Erfolg“

Am Sonntag, den 23. April, verlegte die TF Land von Jordanien aus zum Militärflughafen Wadi Seidna unweit der sudanesischen Hauptstadt Khartum. Dort übernahm sie die Koordination der Evakuierung von einer europäischen Partnernation. Insgesamt wurden in drei Tagen über 770 Menschen evakuiert. Bei der Rückkehr begrüßten unter anderem Verteidigungsminister Boris Pistorius, Außenministerin Annalena Baerbock, mehrere Mitglieder des Bundestages, der Generalinspekteur der Bundeswehr, General Carsten Breuer, der Befehlshaber des Einsatzführungskommandos der Bundeswehr, die Inspektoren der Teilstreitkräfte sowie Familienangehörige der Soldatinnen und Soldaten unter großem Medieninteresse das Einsatzkontingent in Wunstorf. Verteidigungsminister Pistorius bilanzierte in seiner Rede: „Sie haben Großartiges geleistet. Die Operation war in jeder Hinsicht ein voller Erfolg. Das alles ist hochprofessionell abgelaufen.“

Die Division ist bei der Kaltstartfähigkeit und der strategischen Verlegung auf die Luftwaffe oder die Marine angewiesen. Hier Generalmajor Dirk Faust in Jordanien.

gen konnten. Üblicherweise sehen die Konzepte einen Zeitrahmen von 48 bis 72 Stunden zwischen Alarmierung und Verlegung erster Kräfte vor. Diese Zeitvorgaben konnte die Division abermals deutlich unterschreiten.

Die Joint Task Force (JTF) wurde durch den Divisionskommandeur Generalmajor Dirk Faust geführt. Stellvertretender Führer der Task Force war der Kommandeur der Luftlandebrigade 1



Fallschirmjäger, hier bei der Übung „Swift Response“ im Jahr 2022 in Litauen, könnten künftig den DSK-Beitrag zur „Allied Reaction Force“ stellen.



Gebirgsjäger der Division Schnelle Kräfte sind per se luftbeweglich.



#### **Fokus auf die Landes- und Bündnisverteidigung: wichtige Rolle bei Allied Reaction Force Land**

Gemeinsam mit dem Nationalen Risiko- und Krisenmanagement zum Schutz deutscher Staatsangehöriger im Ausland fokussiert sich die DSK zunehmend auf die Landes- und Bündnisverteidigung. Sie stellt sich darauf ein, künftig einen luftverlegbaren Infanteriegefechtsverband für die Allied Reaction Force Land (ARF (L)) zu stellen. Darüber hinaus wird die optionale sequenzielle Gestellung zur Führung eines Großverbandes der Ebenen Division und Brigade betrachtet. Hierzu laufen bereits erste Untersuchungen mit dem Ziel, weitere Schritte zur Gliederung, Führungsfähigkeit, Logistik und Verlegung des DSK-Beitrages zur Allied Reaction Force zu erarbeiten.

Die Reaction Force ist Bestandteil des New Force Model der NATO. Dieser neue NATO-Ansatz intensiviert die Planungen zur Abschreckung und Verteidigung des Bündnisgebietes. Deutschland wird bis zu 30.000 Soldatinnen und Soldaten sowie 85 Flugzeuge und Schiffe bereitstellen. Diese Zahlen beziehen sich auf die ersten 30 Tage nach Alarmierung. Ab 2025 soll es die ARF geben, um schnellere Effekte zu generieren, wie bspw. eine



Gebirgsjäger, hier im Rahmen einer Winterausbildung, sind ebenfalls eine Option für den Kräftebeitrag zur Allied Reaction Force.

Anfangsoperation zum Halten von bedeutenden Geländeabschnitten und Einrichtungen oder aber zur Unterstützung bei Katastrophen und sonstigen Krisen. Dafür werden insbesondere leichte Kräfte wie Fallschirm- oder Gebirgsjäger sowie Spezialkräfte benötigt. Diese sind Teil der Division Schnelle Kräfte.

Die Spezialkräfte der DSK sind bereits in die NATO Response Force (NRF) 2023 in erheblichem Umfang integriert. Neben Einzelpersonal für das deutsch geführte Spezialkräftehauptquartier, Special Operations Component Command (SOCC), stellt das KSK derzeit eine taktische Special Operations Land Task Group. Später soll diese Zahl bis 2028 noch anwachsen.

Unter Beibehaltung der Fähigkeiten zur Geiselbefreiung im Ausland fokussiert sich das KSK damit auf die Landes- und Bündnisverteidigung mit NATO-Partnern.

#### Im Jahr 2024 mit Schwerpunkt „Quadriga“

Im kommenden Jahr wirft insbesondere das Übungscluster „Quadriga“ seine Schatten voraus. Hier wird die Division mit ihren kurzfristig verfügbaren Kräften einen umfangreichen Beitrag leisten, um Deutschlands Befähigung zur schnellen Reaktion innerhalb Europas und der NATO zu unterstreichen. Die DSK ist insgesamt an vier Übungsanteilen beteiligt, an zwei sogar federführend.

Für den Übungsanteil „Grand North“, der in die Übung „Nordic Response“ (ehemals „Cold Response“) mündet, ist die Gebirgsjägerbrigade 23 verantwortlich. Ende Februar beginnt die strategische Verlegung nach Nordnorwegen. Die Gebirgsjägerbrigade 23 ist Teil eines multinationalen Gefechtsverbandes und demonstriert ihre Einsatzbereitschaft im nördlichsten NATO-Randgebiet in extremem Gelände und unter extremen Witterungsbedingungen.

Im Mai 2024 schließt sich „Grand South“ mit „Swift Response“ an. Dies wird die größte deutsche Truppenbeteiligung an „Quadriga“ sein. Die strategische Verlegung erfolgt per Luft und Schiene nach Ungarn. Von dort wird es mehrere Luftlande- und luftgestützte Einsätze der niederländischen 11 Luftmobile Brigade, der Luftlandebrigade 1, des Kommandos Hubschrauber sowie multinationaler Verbände aus Spanien und Frankreich geben. Die Angriffsziele befinden sich in Rumänien, sodass vor Ort die 81. Mechanisierte Brigade der rumänischen Streitkräfte, die der DSK zugeordnet ist, die Truppen ablösen wird.

Die Übung „Silver Dagger“ spiegelt den Spezialkräfteübungsanteil bei „Quadriga“ wider und beinhaltet mit „Cobra“ und „Flaming Sword“ zwei Einzelübungen für Spezialkräfte unter Führung des Einsatzführungskommandos der Bundeswehr. Die Division Schnelle Kräfte ist mit dem Kommando Spezialkräfte der Haupttruppensteller.

#### **Infanterie, Spezialkräfte und Hubschrauber im Verbund**

Das Kommando Hubschrauber vereint im Heer die Fachaufgabe Flugbetrieb mit der truppendienstlichen Führung der Hubschrauberregimenter des Heeres, zentralisiert die Aus- und Weiterbildung der Heeresflieger am Internationalen Hubschrauberausbildungszentrum und stellt gleichzeitig die fliegerische Grundqualifikation für Drehflügler aller Teilstreitkräfte sicher.

Im Rahmen der NATO Response Force Land (NRF L) 22-24 und der Very High Readiness Joint Task Force (VJTF) ist ein gemischter Hubschraubereinsatzverband zu stellen. Dieser umfasst vier Kampfhubschrauber Tiger, vier Transporthubschrauber NH90 TTH sowie zwei Transporthubschrauber NH90 in der Konfiguration Medical Evacuation inklusive der Einsatzführung, Führungsunterstützung, Technik und Logistik. Dieser Kräfteinsatz wird mit der Gestellung eines gemischten

Hubschraubereinsatzverbandes gemäß dem New Force Model der NATO auf Korpebene ab 2025 deutlich erhöht.

Es gibt erste Überlegungen, das Kommando Hubschrauber zu einem operationellen Kommando auszubauen. Dies würde das Kommando langfristig zur taktischen Führung von Hubschrauberkräften inklusive der Integration multinationaler Partner auf Ebene eines NATO-Korps befähigen.

#### **Die Marschrichtung ist klar**

Der Divisionskommandeur, Generalmajor Dirk Faust, unterstreicht, worauf es für die DSK auch zukünftig besonders ankommt: „Wir müssen uns so aufstellen, dass wir als schnell verfügbares Kräftedispositiv für Gefechtsverbände von der Bataillons- bis hin zur Divisionsebene wirksam werden.“ So müssen die Gebirgs- als auch Fallschirmjägertruppe in der Lage sein, im operativen Wechsel unterschiedliche Aufträge zu erfüllen. Dies betreffe sowohl militärische Evakuierungsoperationen im Rahmen des Nationalen Risiko- und Krisenmanagements zum Schutz deutscher Staatsangehöriger im Ausland als auch Aufträge im Rahmen des internationalen Krisenmanagements bis hin zur Landes- und Bündnisverteidigung. Damit verfügt das Heer über ein schnell verlegbares, mit besonderen Fähigkeiten für schwieriges bis extremes Gelände und besondere klimatische Bedingungen einsetzbares Kräftedispositiv, das im multinationalen Verbund im Rahmen NATO/EU an den Flanken des Bündnisses Aufträge wahrnehmen kann.

Neben schnellen Anfangsoperationen (Early Entry Operations) eignet sich die DSK auch hervorragend für den Schutz rückwärtiger Räume und Operationen gegen irreguläre Kräfte. Anzustreben ist dabei ein überwiegend geschlossener Einsatz der infanteristisch kämpfenden Brigaden, z. B. verstärkt um multinationale Großverbände, unter einheitlicher Führung, da nur so die besondere, gewachsene Planungs- und Führungsexpertise der Division Schnelle Kräfte gezielt zur Wirkung kommt. 

# IR-Headset

Entwickelt für die  
extremsten  
Einsatzszenarien



# „Wirkung als Schlüssel für die Durchsetzungsfähigkeit von Landstreitkräften“

Von Wolfgang Gelpke



Der Dank des Präsidenten an den Gastgeber des Symposiums, den Geschäftsführer der DND Michael Humbek.

©Burghard Lindhorst

Unter dieser Überschrift stand das Herbstsymposium des FKH in Zusammenarbeit mit der Dynamit Nobel Defence GmbH (DND) am 24. und 25. Oktober 2023 an deren Produktionsstandort in Burbach mit mehr als 130 Teilnehmern. In seiner Begrüßung richtete der Präsident, Generalmajor a.D. Wolfgang Köpke, seinen besonderen Dank an den Geschäftsführer der DND, Herrn Michael Humbek, für die Bereitschaft der Unterstützung dieses Symposiums. Wirkung, so stellte Köpke heraus, ist das Erzielen von Effekten gegenüber Bedrohungen. Erfolgreiches Wirken und Beherrschen von Räumen entscheiden über

den Erfolg eines Einsatzes, so seine Einführung in das Thema. In Ergänzung stellte der Präsident die das Symposium begleitende Ausstellung der Werke von Hauptfeldwebel Steinkat vor, der mit einer kunsttherapeutischen Maßnahme an den Auswirkungen seiner auslandseinsatzbedingten Posttraumatischen Belastungsstörung arbeitet. Die Erlöse aus dem Verkauf kommen zu 100% einsatzgeschädigten Soldatinnen und Soldaten zugute.

Herr Humbek, stellte in seiner Begrüßung kurz die Geschichte des Unternehmens und die Produktpalette vor. Schwerpunkt am Standort ist die Sprengstoffertigung und die Entwicklung und Produktion von Panzerabwehrwaffen, der Reaktivschutz des Schützenpanzers Puma sowie Produkte aus dem Bereich der Sperrfähigkeit mit den Panzerabwehrminen DM 31 und AT-2. In dem neuen Unternehmensbereich DND Digital wird seitens DND zudem mit eigenen Kräften ein Beitrag zur Digitalisierung der Streitkräfte im Bereich des Projektes Digitalisierung Landbasierter Operationen (D-LBO) geleistet.

Im ersten Fachvortrag beschrieb Generalleutnant a.D. Frank Leidenberger, CEO der BWI GmbH, die Erfordernisse einer „Kriegsbeendigungsfähigkeit“ durch die Dominanz auf dem Gefechtsfeld. Fähigkeiten in Aufklärung und Wirkung, Non-Line-of-Sight Fähigkeiten sowie der Einsatz von Artillerie und Drohnen müssen in einer zukünftigen Wirkungskette mit hoher Geschwindigkeit verknüpft werden. Dazu stellt er

die Frage auf, ob die Industrie hier gemeinsam – Plattform- und Wirkmittelhersteller zusammen – ein Angebot unterbreiten kann, jeder was er am besten kann. Brigadegeneral Wolfgang Jordan, Abteilungsleiter Planung im Kommando Heer in Strausberg, setzte zum Thema Wirkungsüberlegenheit aus planerischer Sicht darauf auf. Wirkungsüberlegenheit lässt sich nach seiner Bewertung nur im Verbund erzielen. Die Begriffe Reaktionsfähigkeit, Durchhaltefähigkeit und Siegfähigkeit spiegeln die Kernpunkte der Ausrichtung auf die Landes- und Bündnisverteidigung (LV/BV) und im New Force Model der NATO wider. Dies ist im Zielbild Einsatzkräfte Heer und der neuen Kräftekategorie Mittlere Kräfte erkennbar.

In der Folge berichteten Vertreter der Unternehmen MBDA, Diehl Defence und DND über ihre Beiträge aus dem Bereich Wirkung und die aktuellen Entwicklungen. Hier wurden Themen wie die Weiterentwicklung von Panzerabwehrsystemen auch mit hoher Reichweite, Präzisionsmunition sowie die Notwendigkeit der Wiederaufnahme der Produktion von Panzerabwehrminen erörtert. Am Nachmittag wurden die Entwicklungen der DND in der Praxis mit live-Schießvorführungen mit der Panzerfaust 3 auf dem betriebs-eigenen Schießstand präsentiert.

Der zweite Tag setzte auf den Sachstandsvorträgen der Industrie auf. Oberst Michael Frick, Leiter der Kampfmittelabwehrschule der Bundeswehr in Stetten am Kalten Markt stellte die Veränderungen des Einsatzes von Kampfmittelabwehrkräften zur unmittelbaren Pionierunterstützung der Kampftruppe im Rahmen der LV/BV in ihrer Aufgabenerfüllung dar. Die Erkenntnisse aus dem Ukraine Krieg unterstreichen die Relevanz dieses Multi-Tools der Pioniertruppe.

Die Unternehmen Rheinmetall, Terrasond, OEM Defence Services, Hensoldt, Photonis und Heckler&Koch setzen darauf mit Vorträgen zu aktiven Schutzlösungen, Aufgaben der Kampfmittelerkundung und -identifikation, Logistischer Unterstützung bei multinational genutzten Waffensystemen, Verarbeitung umfangreicher Sensor-Datenmengen in Sensor Gateways, Entwicklungen im Bereich der Nachtsicht sowie Erfahrungen aus dem Einsatz von Handwaffen durch die ukrainischen Streitkräfte fort.

Nach einer durch die Vorträge angeregten Diskussion dankte der Präsident des FKH allen Vortragenden und Mitwirkenden und in besonderem Maße dem Gastgeber der Veranstaltung, der Firma DND und ihrem Geschäftsführer Michael Humbek.

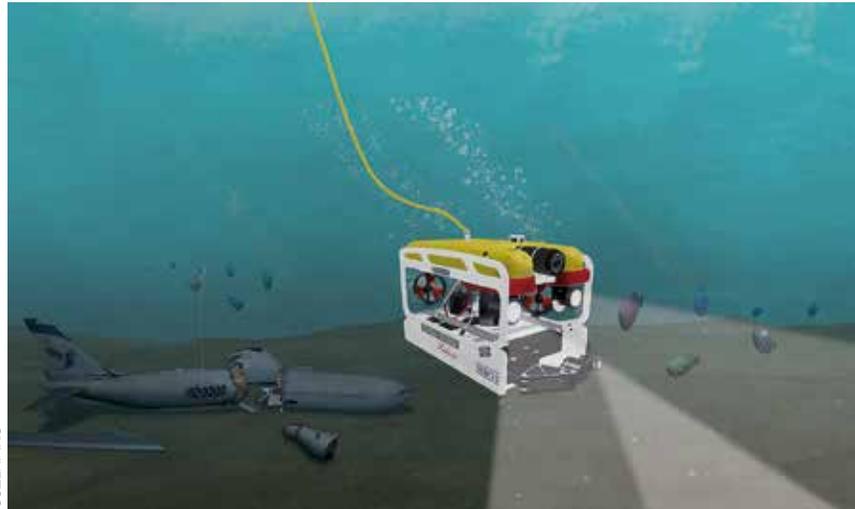


# SZENARIS Lösungen für die Ausbildung an unbemannten Fahrzeugen

Unbemannte Fahrzeuge, also Geräte, die autonom oder ferngesteuert ohne menschliche Präsenz operieren, stellen mittlerweile ein wichtiges Instrument bei einer Vielzahl von Einsatzszenarien dar. Unbemannte, luftbasierte Fahrzeuge (UAVs) können besonders im militärischen Kontext zu entscheidenden Vorteilen auf dem Gefechtsfeld beitragen. Unbemannte, bodenbasierte Fahrzeuge (UGVs) sind im Bereich der Lageerkundung und bei der Kampfmittelbeseitigung (EOD = Explosive Ordnance Disposal) fast unverzichtbar geworden. Unbemannte, wasserbasierte Fahrzeuge (UUVs) können unbekannte Gewässer sowie große Tiefen erkunden und entsprechende Missionen durchführen.

Die Bedienung unbemannter Fahrzeuge erfordert eine umfangreiche Ausbildung. Beim Training am realen Gerät können jedoch Bedienfehler zu Schäden führen, Menschen gefährdet und die Umwelt belastet werden. Für Ausbildungszwecke sind die Fahrzeuge außerdem nur begrenzt verfügbar. Virtuelle Trainingssysteme ermöglichen es, den Umgang in realistisch simulierten Umgebungen vollumfänglich zu trainieren und bestehende Risiken zu minimieren. Realitätsnah simulierte Umwelteinflüsse ermöglichen es, auch unter widrigen Bedingungen zu üben. Auch können Szenarien abgebildet werden, die beim Training mit dem realen Gerät aus Risikogründen nicht trainiert werden dürfen. Insbesondere das Training in Virtual Reality (VR) sorgt für einen hohen Grad an Immersion (Eintauchen in die virtuelle Welt), weswegen die dabei entwickelten Kompetenzen mit geringer Transferleistung auf die Realität übertragen werden können.

Als Anbieter digitaler Trainingssysteme hat SZENARIS eine Vielzahl von Lösungen entwickelt, die die kompetenzorientierte Ausbildung an unbemannten Fahrzeugen ermöglicht: Beim PC-basierten Trainingssystem zur Handhabung der EOD-Roboter tEODor, telemax und PackBot EOD wurden die Fahrzeuge als realitätsgetreu nachgebildete 3D-Modelle in verschiedene virtuelle Übungsumgebungen gesetzt. Die Bedienung erfolgt über die originalen Steuergeräte, was einen hohen Realitätsgrad der Simulation gewährleistet. Alle Fahrzeugfunktionen, wie Fahren, die Bewegungen der Hydraulikvorrichtungen oder Greiffunktionen, Kamera und Beleuchtung sind in der Simulation verfügbar. Umgebungsparameter können jederzeit angepasst werden. Die Simulation kann zudem um weitere EOD-Roboter, Objekte und Szenarien erweitert werden.



Impression Trainingssystem Seaeye Falcon

Beim Trainingssystem für das UUV Seaeeye Falcon stehen den Bedienern ein Bildschirm für die Kameransicht des Fahrzeuges und ein zweiter Bildschirm für die Darstellung des Sonarbildes zur Verfügung. Die Auswahl des Umgebungsszenarios, wie zum Beispiel Schiffswrack, Flugzeugwrack oder Pipeline, die Sichtbedingungen unter Wasser, die Strömung, die Art des Greifarms, das Sonar sowie auftretende Fehlfunktionen können konfiguriert werden. Das physikalisch korrekte Verhalten des Fahrzeuges wird realitätsnah simuliert, inklusive Greiffunktion sowie die Sonardarstellung mit farblich dargestellten Tiefeninformationen. Die Steuerung erfolgt anhand eines Nachbaus des originalen Bediengerätes.

Die zukunftsweisenden Trainingssysteme von SZENARIS stellen damit ein kostengünstiges und kompetenzorientiertes Hilfsmittel bei der Ausbildung an unbemannten Fahrzeugen dar, damit Einsatzkräfte realitätsnah, gefahrlos, ressourcenschonend und im Prinzip überall trainieren können.



#### Kontakt:

SZENARIS GmbH  
Otto-Lilienthal-Str. 1  
D-28199 Bremen

Telefon +49 (0)421 59647-0  
Fax +49 (0)421 59647-77  
presse@szenaris.com

www.szenaris.com

www.sicherheit.szenaris.com

# Blick in die Zukunft

## Leichte Kräfte des Heeres

Von Oberfähnrich Bernhard Lange, Infanterieschule

**Soldaten im 21. Jahrhundert verteidigen nicht nur die Außengrenzen des eigenen Landes. Die moderne Armee agiert global und muss daher hochmobil sein. Kurzfristig auftretende Gefahren in einer globalisierten Welt können durch schnelle und flexible Kräfte bewältigt werden – die Leichten Kräfte des Heeres.**

„Einsatzbereit – jederzeit – weltweit“, so lautet das Motto der Division Schnelle Kräfte (DSK), welche die Truppenteile der Leichten Kräfte unter sich vereint. Zu ihnen gehören Spezialkräfte des Heeres, Fallschirmjäger und Gebirgsjäger, welche durch Heeresflieger sowie in enger Zusammenarbeit mit Kräften der Luftwaffe an den Einsatzort verbracht werden können. Derzeit gehört auch noch die Jägertruppe mit dem GTK Boxer zu den Leichten Kräften. Sie wird jedoch ab 2025 der Kategorie der Mittleren Kräfte zugeordnet sein und zusätzlich mit dem schweren Waffenträger Infanterie (Boxer mit 30-mm-Maschinenkanone) ausgerüstet werden.

### Für jede Aufgabe das passende Werkzeug

So wie man für Nägel einen Hammer benötigt, so ist es für die Einsatzbereitschaft einer Armee wichtig, für unterschiedliche Herausforderungen das passende Werkzeug auszuwählen. Der Werkzeugkasten des Heeres besteht aus den Kräftekategorien Leichte,

Mittlere und Schwere Kräfte. Jede dieser Kategorien hat ihren Aufgabenbereich und unterscheidet sich durch verschiedene Fähigkeitsprofile voneinander.

Bei den Leichten Kräften handelt es sich um den zügig luftverlegbaren, dynamischen Anteil des Heeres. Die Leichten Kräfte decken die Kernfähigkeit der flexiblen, schnellen Einsatzbereitschaft und der globalen Mobilität ab und sind hierfür hochspezialisiert. Um auf globale Bedrohungen zu reagieren, ist es notwendig, Truppen weltweit einzusetzen. Die Infanterie ist in der Lage, sowohl in schwierigem Gelände als auch in urbanen Strukturen zu operieren. Allerdings sind die Leichten Kräfte taktisch nur begrenzt durchsetzungsfähig.

Schwere Kräfte hingegen agieren kettengestützt z. B. mit Kampf- oder Schützenpanzern und sind durch ihre Ausrüstung und Ausstattung taktisch durchsetzungsfähiger und logistisch durchhaltefähiger als Leichte Kräfte. Jedoch sind Schwere Kräfte strategisch weniger mobil und benötigen mehr Zeit für Verlegung und Herstellung der Einsatzbereitschaft im jeweiligen Operationsraum.

Mittlere Kräfte stellen künftig in Bezug auf operative und strategische Mobilität durch ihre Ausstattung mit Radpanzern ein mobiles Element als die Schwere Kräfte dar. Sie sollen die Fähigkeit der operativen und strategischen Mobilität ergänzen sowie durch Panzerung und Feuerkraft die Lücke zwischen Leichten und Schwere Kräften schließen. Sie können durch ihre Waffensysteme auch einen in Teilen überlegenen Feind zeitlich begrenzt verzögern, bis sie durch Schwere Kräfte abgelöst werden.

Im Krieg hat nicht nur derjenige einen Vorteil, der über die höchste Feuerkraft verfügt, sondern derjenige, dessen Gliederung und Material dem Auftrag besser angepasst ist. So ist es entscheidend, welche Fähigkeiten im Kampf der verbundenen Kräfte erforderlich sind und für welchen Auftrag man welche Kräfte benötigt.

### So alt wie der Krieg selbst

Krieg und Konflikte sind so alt wie die Menschheit. So ist es wenig verwunderlich, dass es zu Fuß kämpfende Truppen gab, auch wenn Pferde oder Fahrzeuge bereits zur Verfügung standen.

Von der Schlacht bei Marathon 490 v.Chr. über die Völkerschlacht bei Leipzig 1813 bis ins 21. Jahrhundert kämpften Soldaten auch infanteristisch, obwohl sie im Zuge der Entwicklung moderner Verbindungsmittel hochmobil verwendet werden konnten, um schnell auf wechselnde Lagen reagieren zu können. Die Un-



©Bw/Marc Tessensohn

Ein Fallschirmjäger bereitet sich im August 2021 auf die bevorstehende Evakuierungsoperation in Afghanistan am Flughafen von Taschkent vor.



©Bw/Maximilian Schulz

Waffenträger Wiesel mit Maschinenkanone während einer Übung

terstützungsmöglichkeiten im Wald- und Ortskampf sind jedoch eingeschränkt.

Das Gefechtsfeld wandelte sich über die Jahre. Die großen Feldschlachten der Infanterie wanderten immer weiter in bewaldetes Gelände und Ortschaften, da ein offenes Gelände keinen Schutz vor modernen Waffen bot. Darüber hinaus genügte es nicht mehr, nur die feindliche Armee zu besiegen. Man musste Kontrolle über Städte und Gelände haben, um Konflikte für sich zu entscheiden. Mit dem Aufkommen immer schwererer Waffen war der Infanterist auf offenem Feld unterlegen, also wurde sein Einsatzbereich das schwer gangbare Gelände. Hier kann der Infanterist den größten Einsatzwert entfalten.

Die Infanterie verfügt über die Möglichkeit, die Bewegungsfreiheit eigener Kräfte zu gewährleisten oder Nachschubmöglichkeiten des Gegners zu stören bzw. zu unterbrechen. Somit leisten Leichte und Mittlere Kräfte einen wesentlichen Beitrag in der modernen Operationsführung. Es bleibt aber der alte Grundsatz gültig: Die letzten 100 Meter zum Gegner gehen die infanteristischen Kräfte. Dabei müssen sie im Gefecht der verbundenen Waffen von Heeres-, aber auch Luftwaffenkräften, sei es in der Feuerunterstützung oder beim Nachschub, unterstützt werden. Infanteristische Kräfte nehmen auch zukünftig eine wichtige Rolle innerhalb der Operationsführung ein.

### Der Fähigkeitsmix spielte eine große Rolle

Nicht ohne Grund bildeten sich im 17. Jahrhundert die Jägertruppen, welche, wie der Name verrät, aus Jägern und Förstern zusammengesetzt wurden. Diese hatten durch ihre Erfahrung im Wald und tiefergehende Waffenkenntnis einen Vorteil gegenüber der damals üblichen Linieninfanterie, welche vorwiegend im offenen Gelände kämpfte. Ebenfalls liegen in diesen Verbänden auch die Wurzeln der Scharfschützen, die heute auch bei der Infanterie ein fester Bestandteil sind.

Zum Kampf im alpinen Gelände bedurfte es zusätzlich einer Schulung in Taktik und Kampfweise im Gebirge, denn dieses Gelände brachte spezielle Anforderungen mit sich, denen nicht jeder Soldat gewachsen war. So bildete sich Anfang des 20. Jahrhunderts aus den Gebirgsschützen, welche Grenzschutzaufgaben hatten, das Alpenkorps. Diese Infanterieeinheit war spezialisiert auf den Kampf im alpinen Gelände und erweiterte die Fähigkeiten des Heeres.



Ein Waffenträger Wiesel als Außenlast an einem NATO-Helikopter 90.



©Bw/Patrick Klepping

Treffend formuliert: Der Infanterie gehören die letzten 100 Meter vor der Entscheidung.

Mit der Innovation der Fliegerei zu militärischen Zwecken wurden Fallschirme, welche als Rettungsschirm benutzt wurden, auch als Verbringungsmittel für Truppen umfunktionierte. Das war die Geburtsstunde der Fallschirmjägertruppe. Anfangs noch in der Deutschen Luftwaffe verortet, wurde sie nach dem Zweiten Weltkrieg in das Heer überführt. Diese Truppen sind schnell verlegbar, über weite Distanzen, in allen Gefechtsarten, auch einsetzbar hinter feindlichen Linien.

In Zukunft werden Gebirgsjäger und Fallschirmjäger die Leichten Kräfte des Heeres bilden. Die Jägertruppe wird mit dem neuen System schwerer Waffenträger Infanterie ausgestattet und damit zu einem Teil der Mittleren Kräfte umstrukturiert. Sie werden somit als ein Fähigkeitsmix das Fähigkeitspektrum des Heeres ergänzen.

### Noch zeitgemäß?

„Nichts ist so beständig wie der Wandel“, sagte einst Heraklit. Das gilt auch für moderne Streitkräfte, die sich auf moderne Krisen einstellen müssen, um weiterhin für Sicherheit und Stabilität sorgen zu können. Immer häufiger kommt es zu Konflikten mit irregulären Kräften, Kampf gegen Terror oder humanitäre Katastrophen. Die Evakuierungen in Afghanistan 2021 oder im Sudan 2023 zeigen, dass man sich nicht auf jede Krise explizit vorbereiten kann. Deshalb bedarf es geschulter Soldaten, welche auf unvorhersehbare und hochkomplexe Lagen schnell und effektiv reagieren können. Der Kampf im Rahmen der Landes- oder Bündnisverteidigung bleibt jedoch der Hauptauftrag der Infanterie.

Im Verbund mit Luftwaffe und Heeresfliegertruppe wird eine schnelle, weltweite Verlegefähigkeit sichergestellt. Das Material wurde und wird speziell für die Aufträge angepasst. So verfügen die Leichten Kräfte über meist luftverlad- und luftverlastbare Fahrzeuge. So können der Waffenträger Wiesel oder das Einsatzfahrzeug Spezialisierte Kräfte Mungo mit Hubschraubern an den Einsatzort verbracht werden, um dort den Kräften am Boden Feuerunterstützung und Beweglichkeit bieten zu können. In Zukunft auch mit dem Caracal, einem Fahrzeug, in dessen Entwicklung alle bisherigen Erfahrungen der Leichten Kräfte eingeflossen sind.

Auch wenn Kriege mehr und mehr digital und hochtechnisiert geführt werden, bedarf es zur Ausführung spezieller Aufträge immer noch des Menschen. Ob es die flexible Aufklärung hinter feindlichen Linien ist, die Geiselnbefreiung oder der Kampf im urbanen Gelände: Wo es brenzlich wird, benötigt man auch die Infanterie.

Die Leichten Kräfte des Heeres verfügen über die Kompetenz, weltweit zu agieren und kurzfristig auf Herausforderungen reagieren und sich anpassen zu können, ohne dabei die Kernfähigkeit der Landes- und Bündnisverteidigung zu verlieren.

©Rheinmetall/Konstantin Moeller



Der Caracal läuft der Truppe 2025 zu. Das Fahrzeug vereint die Erfahrungen aus den Einsätzen der Bundeswehr.



# Mittlere Kräfte als neue Kräftekategorie des Heeres

Von Oberstleutnant Marco Pfitzner, Referent Grundsatzangelegenheiten  
in der Abteilung Planung im Kommando Heer

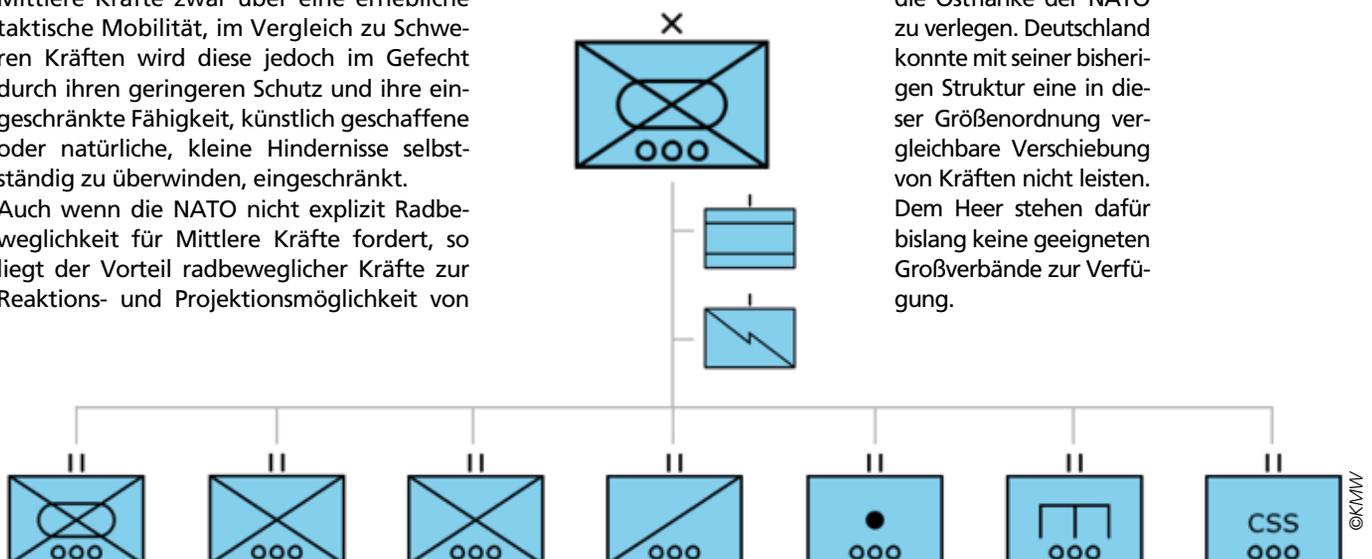
## Definition Mittlere Kräfte

Die NATO Allied Joint Publication 3.2 als übergreifende gemeinsame alliierte Doktrin für die Durchführung von Landoperationen in einem gemeinsamen Operationsumfeld teilt Landstreitkräfte nach ihren Hauptmerkmalen in drei Typen ein: schwer, mittel und leicht. Mittlere Kräfte werden darin als „Kräfte, welche in Ketten- oder Radfahrzeugen, mit einer gewissen Mobilität und gepanzertem Schutz untergebracht sind“ definiert. Weiterhin heißt es: „Sie verfügen über organische Fahrzeuge und können sich auf dem Gefechtsfeld, einschließlich der direkten Feuerzone, mit einem erhöhten Maß an Schutz, Feuerkraft, Mobilität, Führung und gemeinsamer Nachrichtengewinnung, Überwachung sowie Aufklärung bewegen.“ Folglich bieten sie eine größere taktische und operative Mobilität und gelten als Zwischenstufe zwischen schweren und leichten Kräften. Das geringere Gewicht der Fahrzeuge Mittlerer Kräfte erhöht deren strategische, operative und taktische Mobilität. So können sie große Entfernungen zurücklegen, um unerwarteten Bedrohungen zu begegnen oder unerwartete Gelegenheiten auszunutzen. Aufgrund ihrer hohen Geschwindigkeit auf der Straße und ihrer mäßigen Geländegängigkeit verfügen Mittlere Kräfte zwar über eine erhebliche taktische Mobilität, im Vergleich zu Schwere Kräften wird diese jedoch im Gefecht durch ihren geringeren Schutz und ihre eingeschränkte Fähigkeit, künstlich geschaffene oder natürliche, kleine Hindernisse selbstständig zu überwinden, eingeschränkt.

Auch wenn die NATO nicht explizit Radbeweglichkeit für Mittlere Kräfte fordert, so liegt der Vorteil radbeweglicher Kräfte zur Reaktions- und Projektionsmöglichkeit von

Streitkräften auf der Hand. Radbewegliche Kräfte zeichnen sich besonders darin aus, dass sie entlang von Straßen und Wegen aus eigener Kraft schnell in ein Einsatzgebiet verlegen können. Sie bieten eine effektive und schlagkräftige Kombination aus Wirkungsmöglichkeiten, Mobilität und Schutz. Im Konfliktfall können sie so Raum sehr schnell überwinden und gewinnen. Als starker durchsetzungs- und durchhaltefähiger „operativer Türkeil“ verschaffen sie weiteren, vor allem Schwere Kräften, die notwendige Zeit zum Einsatz. Damit wirken sie dem Abschnelden von Bündnispartnern und eigenen Kräften im Operationsraum entgegen. Wie Mittlere Kräfte zur Abschreckung eingesetzt werden können, haben die amerikanischen Streitkräfte bereits 2015 mit dem im bayrischen Vilseck stationierten 2nd Cavalry Regiment im Rahmen der Verlegeübung „Dragoon Ride“ eindrucksvoll demonstriert. Das 2nd Cavalry Regiment entspricht als Stryker Brigade Combat Team einem Großverband Mittlerer Kräfte nach NATO-Definition, welcher als beispielgebend angesehen werden kann. Insbesondere mit diesen radbeweglichen Kräften waren die US-Streitkräfte 2022 in der Lage, als Reaktion auf den russischen Angriff auf die Ukraine schnell

und sichtbar durchsetzungsfähige Kräfte an die Ostflanke der NATO zu verlegen. Deutschland konnte mit seiner bisherigen Struktur eine in dieser Größenordnung vergleichbare Verschiebung von Kräften nicht leisten. Dem Heer stehen dafür bislang keine geeigneten Großverbände zur Verfügung.



Zielstruktur einer Brigade Mittlere Kräfte.

## Führung:



## Aufklärung:



## Wirkung:



## Unterstützung:



Das Gepanzerte Transportkraftfahrzeug GTK Boxer als Basis für Mittlere Kräfte.

### Einführung Mittlerer Kräfte im Deutschen Heer

Das Heer beabsichtigt schon lange, u.a. der NATO-Definition folgend, Mittlere Kräfte als radbewegliches Kräfteredispositiv einzuführen. Bereits mit der Refokussierung des Heeres auf die Landes- und Bündnisverteidigung als Folge auf die Annexion der Krim durch die Russische Föderation im Jahr 2014 hat das Deutsche Heer die operative Lücke zwischen leichten und schweren Kräften erkannt. Notwendigkeit, Fähigkeiten und Einsatzmöglichkeiten Mittlerer Kräfte wurden daher bereits im Oktober 2021 in den „(Vorläufigen) Operativen Leitlinien des Heeres“ verankert. Der Angriffskrieg der Russischen Föderation auf die Ukraine im Februar 2022 wirkte dann wie ein Katalysator, der den begonnenen Veränderungsprozess des Heeres beschleunigte. Der Verlauf dieses Krieges verdeutlicht, dass Landstreitkräften unverändert eine entscheidende Rolle in der Kriegsführung zukommt. Für die Implementierung der Krätekategorie Mittlere Kräfte im Deutschen Heer hat sich im vergangenen Jahr bereits viel getan. Dem Heer ist es gelungen, die Mittleren Kräfte als Bestandteil der Landstreitkräfte im Fähigkeitsprofil der Bundeswehr zu hinterlegen. Im Zielbild Einsatzkräfte Heer sind zukünftig drei Brigaden Mittlere Kräfte vorgesehen und das Amt für Heeresentwicklung hat die Erstellung eines Konzeptes für Mittlere Kräfte im April diesen Jahres abgeschlossen. Um die Zielstruktur gemäß Konzept einzunehmen, sind einige strukturelle

Maßnahmen notwendig. Aktuell befinden sich die Feinstrukturen für die erste Brigade Mittlere Kräfte, die aus der Panzerbrigade 21 hervorgehen wird, in der Finalisierung. Schrittweise Umgliederung wie das Zusammenfassen der Jägerbataillone 1, 91 und 413 in der Panzerbrigade 21 finden gerade statt, denn ambitioniertes Ziel ist es, ab 2026 die erste Brigade Mittlere Kräfte im Rahmen des NATO Deployable Force Pool einzubringen. Aufgrund der bis dahin nicht voll umfänglich zu erwartenden Ausstattung mit den für Mittlere Kräfte vorgesehenen Waffensystemen und Fähigkeitsträgern wird dies zunächst nur mit einer anteiligen Einsatzbereitschaft (Initial Operational Capability) erfolgen. Das heißt, ein Infanteriebataillon und zugehörige Unterstützungskräfte werden bis dahin in einer Interimsstruktur aufgestellt sein. Ab 2027 wird dann eine vollständige Brigade Mittlere Kräfte, ebenfalls in einer Interimsstruktur, der NATO zur Verfügung gestellt. Das Erreichen der Zielstruktur aller Mittleren Kräfte ist für 2030+ vorgesehen. Neben einer Interimsstruktur ist in den ersten Jahren eine Mischausstattung mit rad- und kettenbasierten Systemen unumgänglich, welche schnellstmöglich bereinigt werden muss.

### Die Brigade Mittlere Kräfte

Was sollen Mittlere Kräfte neben einer eigenständigen strategischen und operativen Verlegefähigkeit können, um durchsetzungs- und durchhaltefähige

Kräfte abzubilden? Für die Mittleren Kräfte ist die Betrachtungsperspektive das Gesamtsystem Brigade, welche mit ihren organischen Kampf-, Kampfunterstützungs- und Einsatzunterstützungstruppen dazu befähigt ist, autark das Gefecht der verbundenen Waffen zu führen. In der Zielstruktur besteht eine Brigade Mittlere Kräfte aus einem Panzergrenadierbataillon (Rad), zwei Jägerbataillonen sowie je einem Aufklärungs-, Artillerie-, Pionier- und Versorgungsbataillon. Die Führungsfähigkeit des Brigadestabes wird mit einer Stabsversorgungs- und einer Fernmeldekompanie sichergestellt.

Um ein funktionierendes System von Führungsunterstützung, Kampftruppe sowie Kampf- und Einsatzunterstützung zu erreichen, müssen die Verbände mit dem für Mittlere Kräfte richtigen Material ausgestattet werden. Für die Mittleren Kräfte des Deutschen Heeres bedeutet dies neben der obligatorischen Digitalisierung der Führungsfähigkeit eine ausschließliche Ausstattung mit radbasierten Fähigkeitsträgern. Nur so können Mittlere Kräfte schnell am richtigen Ort wirksam werden. Die Planungen des Heeres sehen für die Brigaden der Mittleren Kräfte zukünftig Radschützenpanzer, Radhaubitzen, radbasierte schwere Waffenträger und Mörser, Transportpanzer, Pioniersysteme auf einem Radfahrgestell sowie weitere radbasierte Systeme in allen Truppengattungen

vor. Die fehlende Duellfähigkeit mit Kampfpanzern soll durch einen abstandsfähigen Führungs-, Aufklärungs- und Wirkungsverbund ausgeglichen werden, der zur agilen Gefechtsführung auf Abstand befähigt. Mittlere Kräfte werden deshalb auch in größerem Umfang über Drohnen unterschiedlicher Größenordnungen, Loitering Munition und weitreichende Panzerabwehrsysteme mit Non Line of Sight-Funktion Funktion verfügen. Um autarke, mit einem geringen logistischen Footprint versehene Brigaden Mittlere Kräfte aufstellen zu können, hat sich das Heer auf einen Plattformgedanken für die Kernsysteme fokussiert. Für schwere Systeme bildet das Gepanzerte Transportkraftfahrzeug GTK Boxer 8x8 und für kleine Fähigkeitsträger eine Radplattform 6x6 die Basis. Neben Synergieeffekten mit bereits eingeführten GTK Boxer-Varianten ergibt sich mit der Fokussierung auf diese Fahrzeugfamilie aus Sicht des Heeres ein weiterer Vorteil, um eine schnelle Implementierung der Mittleren Kräfte zu erreichen. Neben marktverfügbaren, für Mittlere Kräfte geeigneten Varianten gibt es seitens der Industrie einige vielversprechende Prototypen, in die das Heer große Hoffnung für eine schnelle Beschaffung setzt. Von besonderem Interesse sind die bereits verfügbaren Varianten eines Radschützenpanzers, die geschützte Radhaubitze RCH 155 (Remote Controlled Howitzer 155 mm),

# Mittler Report Verlag

sucht

## Redakteure (m/w/d)

insbesondere für die  
**Europäische Sicherheit & Technik**  
und den **Hardthöhenkurier**.

Bevorzugt ehemaliges Personal aus der Bundeswehr.  
Zunächst auf Honorarbasis, mit der Möglichkeit  
der späteren Festanstellung.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen  
(Vita und Arbeitsproben) an

[info@mittler-report.de](mailto:info@mittler-report.de)

## MITTLER REPORT



**ES&T** Europäische  
Sicherheit  
& Technik



**Hardthöhen-  
KURIER**  
DAS MAGAZIN FÜR SOLDATEN UND WEHRECHNIK





Schwerer Waffenträger Infanterie – Waffensystem für Mittlere Kräfte.

der Brückenleger Cobra, das Bergemodul für den Boxer und die Integration des Flugabwehrsystems Oerlikon Skyranger auf GTK Boxer. Die kleinere 6x6 Plattform soll vor allem die Fähigkeiten der bisher genutzten Transportpanzer Fuchs-Fahrzeugfamilie, aber auch neue Fähigkeiten übernehmen. Für das Heer ist beispielsweise das 120-mm-Mörser-System NEMO (New Mortar) auf dieser Plattform von Interesse.

Aus Sicht des Heeres erfreulich ist die im März 2023 zwischen dem Parlamentarischen Staatssekretär im Verteidigungsministerium Thomas Hitschler MdB und dem australischen Rüstungsminister Pat Conroy unterzeichnete Kooperationsvereinbarung zur Beschaffung von schweren Waffenträgern Infanterie auf Basis des australischen Radaufklärungsanzers Boxer CRV mit 30-mm-Bordkanone. Diese Vereinbarung ermöglicht den für die initiale Einsatzbereitschaft notwendigen, zeitgerechten Zulauf erster Fahrzeuge im Jahr 2025. Finanziell ist diese Beschaffung durch das Sondervermögen Bundeswehr gesichert. Selbiges gilt für den geplanten Radschützenpanzer. Das Heer erhofft sich deshalb einen vorgezogenen Zulauf, um bis 2027 die Panzergrenadierbataillone (Rad) zeitgerecht ausstatten zu können. Derzeit werden alle Maßnahmen ergriffen, um dieses ambitionierte Ziel auch tatsächlich zu erreichen. Für die notwendige radbasierte Ausstattung der Kampfunterstützungstruppe sieht es, aus Sicht des Heeres bedauerlicherweise, nicht so positiv aus. Es bestehen noch erhebliche Defizite in der Finanzierung und der Projektierung der erforderlichen Fähigkeiten. Davon unbenommen orientiert sich das Heer auf dem Markt und schaut nach geeigneten verfügbaren Produkten und Entwicklungsansätzen, um die Implementierung der Mittleren Kräfte weiter zu forcieren.

#### Mittlere Kräfte als Motor der Modernisierung

Neben ihrer Funktion als neues, zusätzliches Mittel der Politik für Reaktions- und Projektionsfähigkeit von Streitkräften ordnet das Heer die Mittleren Kräfte auch als Motor der Modernisierung ein. Das bedeutet, dass der Blick in der Planung und Entwicklung bereits über das Jahr 2030+ gerichtet wird. Aus den Beobachtungen des Ukrainekrieges, aber auch anderer Konflikte weltweit lassen sich Trends in der Landkriegsführung ableiten, welche für die Zukunft bereits heute berücksichtigt werden müssen. Mit Blick in die Zukunft führt das Heer auf diesen Erkenntnissen aufbauend eine Experimentalserie mit dem Fokus auf den Sensor-to-Effektor-Prozess durch. Einsatz Künstlicher Intelligenz, Automatisierung, vernetzte Operationsführung, autonome Unterstützungssysteme und Energiemanagement sind hier die wesentlichen Handlungsfelder.

Zusammengefasst hat die Einführung der Mittleren Kräfte im Deutschen Heer begonnen und ist trotz bestehender Herausforderungen auf einem guten Weg. Mittlere Kräfte wie sie das Deutsche Heer ausgeplant hat und einführen wird, liegen vollumfassend innerhalb der NATO-Anforderungen an Landstreitkräfte. Das Interesse in der Truppe ist groß und sie beteiligt sich aktiv an der Erarbeitung von Einsatzgrundsätzen. Sie wird in den nächsten Jahren durch das Amt für Heeresentwicklung eng eingebunden, um die Mittleren Kräfte zu einer robusten, schlagkräftigen, modernen und hochflexiblen Handlungsoption für die Politik zur weltweiten Projektion von Streitkräften zu ertüchtigen.



# Bewährte Mobilität für Mittlere Kräfte





Schützenpanzer Puma VJTF der 4. Kompanie Panzergrenadierbataillon 112 im Juni 2023 auf dem Truppenübungsplatz Bergen bei der Übung „Grantiger Löwe 2“ unmittelbar vor dem Höhepunkt – einem Gefechtsschießen. Die Panzer waren in der Vorwoche bereits stark beansprucht worden und haben sich bewährt.

# Schützenpanzer Puma VJTF meistern Gefechtsübung

Von Hauptmann Andre Bertrams,

S3-Offizier Panzergrenadierbataillon 11

„We tend to overestimate the effect of a technology in the short run and underestimate the effect in the long run.“  
Roy Charles Amara

**Der Schützenpanzer (SPz) Puma leitete nicht weniger als einen Paradigmenwechsel für die Panzergrenadiertruppe der Bundeswehr ein. Das ist wenig überraschend, da er ein mittlerweile über 50 Jahre älteres Waffensystem, den Schützenpanzer Marder, sukzessive ersetzt.**

Ogleich diese altbewährten Schützenpanzer an unterschiedlichen Stellen noch gute Dienste leisten, muss konstatiert werden, dass er sich hinsichtlich Schutz, Mobilität und Feuerkraft mit heutigen Leistungsparametern schwertut. Da die Einführung des SPz Puma noch nicht abgeschlossen und der Marder nach wie vor in der Nutzung ist, wird er durch die Bundeswehr weiterhin eingesetzt, sei das im Inland oder in NATO-Verpflichtungen wie der enhanced Forward Presence (eFP) in Litauen. Die Marder, die an die Ukraine abgegeben wurden, werden dort im realen Kampfeinsatz in hohen Intensitäten eingesetzt.

Einen einfachen Start hatte der Schützenpanzer Puma, der auch dem Namen nach näher an den Kampfpanzer herankommt, mit dem er regelmäßig gemeinsam eingesetzt wird, nicht. Immer wieder

kam es zu Kritik, zuletzt im Dezember 2022, als in Presse und Öffentlichkeit Begriffe wie „Totalausfall“ und „Lotteriespiel“ im Zusammenhang mit der Einsatzbereitschaft und Resilienz des Puma Einzugs hielten. 18 von 18 Raubkatzen in ihrer modernsten Ausführung (VJTF, benannt nach der Very High Readiness Joint Task Force, der sogenannten „Speerspitze“ der NATO Response Force, NRF) waren offenbar im Zuge eines Übungsplatzeinsatzes ausgefallen. 2023 befinden sich zwei Kompanien des Panzergrenadierbataillons 112 als Teil der VJTF in der höchsten Einsatzbereitschaftsstufe „Standby“, um im Falle eines Abrufs innerhalb von 48 bis 72 Stunden bereit zu sein, dorthin verlegt zu werden, wo die Truppe benötigt wird. Kurz nach dem Jahreswechsel musste die damalige Verteidigungsministerin Christine Lambrecht bekanntgeben: Der Marder springt ein. Der Puma – nicht das erste Mal mit negativen Schlagzeilen in der Presse – war angezählt. Es folgte ein Schlagabtausch zwischen Industrie und Bundeswehr, wer verantwortlich sei für die zahlreichen Ausfälle. Im Hintergrund begann bereits das, was dem Puma wieder Erfolge verschaffen würde: die gemeinsame Arbeit an Lösungen.



Im Juni 2023 führte die Panzerbrigade 12 „Oberpfalz“ aus Cham zusammen mit ihren Verbänden einen großen Übungsplatzaufenthalt zur Erhöhung der Einsatzbereitschaft im niedersächsischen Bergen durch – genannt „Grantiger Löwe 2“. Mit dabei war auch eine Kompanie vom Panzergrenadierbataillon 112 aus Regen, das Bataillon also, bei dem es auch im Dezember 2022 zu den erwähnten Ausfällen gekommen war. Nach hoher und insbesondere durchgängiger Belastung der Schützenpanzer Puma VJTF mit Märschen, Gefechtsdienst, Schießübungen und dem Leben im Felde im Verfügungsraum, alles bei extremer Hitze und der staubigen Lüneburger Heide, konnten alle 14 Schützenpanzer der übenden Kompanie zum großen Finale, dem Kompaniegefechtsschießen, antreten und hielten durch. Zufall war das nicht: Zeit für eine Bestandsaufnahme.

#### **Verbesserte Einsatzbereitschaft durch Zusammenarbeit**

Vor der Bestandsaufnahme muss noch klargestellt werden, um welchen Schützenpanzer Puma es eigentlich geht. Dieser wird innerhalb der Bundeswehr momentan in zwei Ausführungen beziehungsweise Versionen eingesetzt. In Zukunft (damit sind auch alle momentan laufenden oder bereits beschlossenen Nachbeschaffungen gemeint) wird es eine einheitliche dritte Version geben. Diese ist zum jetzigen Zeitpunkt aber in noch keinem Verband der Bundeswehr im Einsatz. Puma S0, das ist die sogenannte „Serienversion“, also alle Schützenpanzer Puma in der Bundeswehr, die nicht in der VJTF-Konfiguration vorliegen. Der Puma VJTF, von dem es 40 Stück gibt, wird seit 2019 nur beim Panzergrenadierbataillon 112 in Regen im Bayerischen Wald eingesetzt. Er stellt eine Zwischenversion von S0 auf dem Weg zur avisierten einheitlichen Zielkonfiguration Puma S1 dar. Der Puma VJTF, in der er zum Einsatz kommen sollte, ist jener Panzer, um den es im Dezember 2022 und nunmehr auch im Juni 2023 auf der Übung „Grantiger Löwe 2“ ging. Der Puma VJTF ist sozusagen ein Meilenstein

auf dem Weg vom S0 zum S1. Darüber hinaus ist es genau dieser Puma VJTF, dem nach zahlreichen Feldtests im Frühjahr 2021 im niedersächsischen Bergen die Einsatztauglichkeit bescheinigt wurde. Der Puma S0 hat sie nie bekommen, er ist noch nicht mit den Lenkflugkörpern MELLs (Mehrrollenfähiges, leichtes Lenkflugkörper-System) ausgestattet, nutzt anders als der Puma VJTF keinen Digitalfunk, weist Unterschiede beim Führungssystem auf (die ihn dahingehend inkompatibel mit dem Puma VJTF machen) und hat auch in Sachen Optroniken einen Nachteil gegenüber der neueren Version. Der Puma VJTF besitzt bereits etwa 90 Prozent der Features, die der Puma S1 haben wird. Auch die Führungssysteme der beiden werden kompatibel sein. All das erklärt das höhere Interesse am Puma VJTF und dem Panzergrenadierbataillon 112 aus Regen, das ihn bisher als einziger Verband einsetzt, im Gegensatz zu anderen Verbänden, die bisher noch ausschließlich den Puma S0, ein in weiten Teilen anderes Fahrzeug, verwenden können.

Ein Ausfluss aus der Nachbetrachtung der Ausfälle der Puma VJTF im Dezember 2022 waren zahlreiche Nachrüstungsmaßnahmen, genannt „Härtungsmaßnahmen“, der bestehenden Fahrzeuge, die abgeschlossen wurden, bevor das Panzergrenadierbataillon 112 im Juni 2023 auf den Brigadeübungsplatz verlegte. Unter anderem wurde bei der Kraftstoffversorgungsanlage und bei der Software nachgebessert, welche umfassende Updates erhielten. Diese und andere neuralgische Punkte, die im Rahmen einer minutiösen technischen Fehlerquellensuche ermittelt worden waren, konnten ein halbes Jahr später somit „gehärtet“ werden. Dazu gehörte auch der Austausch von zahlreichen in der Vergangenheit oft störanfälliger CAN-Knoten (Controller Area Network; die Knoten dienen quasi als Steuergerät in einem CAN-Netzwerk und reduzieren die Menge an Kabelbäumen). Dies hat bereits bei der Übung „Grantiger Löwe 2“ die Durchhaltefähigkeit und eine daraus resultierende verbesserte Einsatzbereitschaftslage der Puma erzeugt.



Instandsetzungsmaßnahme an einem Schützenpanzer Puma, hier Triebwerktausch mithilfe des Krans eines Bergepanzers. Solche Arbeiten würden auch noch im Brigadeversorgungspunkt erfolgen können.

### Erfolgreiche Überprüfung des logistischen Konzepts

Zum ersten Mal mit dem Schützenpanzer Puma wurde bei dem „Grantigen Löwen 2“ auch das komplette logistische Konzept über alle vier Ebenen inklusive der Schaffung und des Einsatzes einer Großgerätereserve abgebildet und geübt. Die verschiedenen logistischen Ebenen von der Bergung ausgefallener Fahrzeuge aus dem unmittelbaren Gefechtsfeld durch Bergepanzer des Bergetrups über den Brigadeversorgungspunkt (Brigade Support Area, BSA) mit den Instandsetzern vom Versorgungsbataillon 4 aus Roding und schlussendlich der Logistischen Basis im Einsatzland, bemannt durch verschiedene Bataillone vom Logistikregiment 1 aus Burg, konnten somit alle für ein Panzergrenadierbataillon relevanten Ebenen abgebildet werden. Bei Bedarf stand parallel auch die Industrie als permanente Unterstützung bereit. Hatte ein Puma einen so großen Schaden, dass er für mehr als sechs Stunden absehbar instand gesetzt werden musste, so konnte der Bataillonskommandeur über die Division einen neuen Puma aus der Großgerätereserve anfordern, die sich ebenfalls bei der Logistischen Basis befand. Normalerweise wäre diese etwa 80 bis 100 Kilometer von der Front entfernt. Für die Übung wurde sie zumindest in eine Kaserne verlegt, in der sich nicht auch gleichzeitig der Brigadeversorgungspunkt befand, sodass Vorlaufzeiten und Transporte realistischer dargestellt werden konnten. Durch den Einsatz der Großgerätereserve entsteht ein Kreislauf, um die Einsatzbereitschaftslage an der Front stetig konstant zu halten: Ausgefallene oder beschädigte Fahrzeuge werden abgesteuert, es kommen wieder instand gesetzte Fahrzeuge zurück. Beim Auftreten von kleineren Schäden, die schneller wieder behoben werden können, spielt sich diese Kette ebenfalls am Brigadeversorgungspunkt ab. Dieser ist nur etwa 15 bis 20 Kilometer von der Front entfernt.

Die tatsächliche Darstellung einer Großgerätereserve musste geübt werden, da dies einerseits die Einsatzbereitschaftslage der Puma verbessert hat, sich aber auch neue Herausforderungen auftaten, mit denen man jetzt besser umgehen kann. Wohin mit der Besatzung der abgesteuerten Fahrzeuge? Wo und wann werden die aus der Großgerätereserve gelieferten Schützenpanzer wieder von den IT-Feldwebeln bespielt, d. h. Installation von Kartenmaterial und Mission, aber besonders Frequenzen, um überhaupt mit anderen Fahrzeugen kommunizieren zu können? Diese und viele andere Fragen konnten im Laufe des „Grantigen Löwen 2“ geklärt werden, sodass nunmehr Handlungssicherheit besteht. Gut ausgebildetes und ausreichend verfügbares IT-Fachpersonal ist hierbei unumgänglich, denn es geht auch um den Faktor Zeit. Das Aufspielen notwendiger Inhalte auf einen aus der Großgerätereserve gelieferten Puma sollte nicht länger als eine Stunde in Anspruch nehmen. Das funktioniert nur dann, wenn alle Akteure wissen, was sie tun.

### Vom Meldeblock zu SitaWare – TacNet, Frontline und Headquarters

Der Schützenpanzer Puma VJTF hat nicht nur im Vergleich zu seinem Vorgänger Puma S0 eine Fähigkeit zur Vernichtung von Kampfpanzern und bessere Optroniken hinzugewonnen, sondern auch Verbesserungen beim Funk und beim digitalen Führungssystem. Das ist wichtig, denn den Puma haben von Anfang an nicht nur seine bessere Motorisierung und seine voll stabilisierte Waffenanlage dem Schützenpanzer Marder gegenüber überlegen gemacht, sondern auch seine digitalen Führungssysteme, die benötigt werden, um auf den Gefechtsfeldern der Zukunft bestehen zu können. Der Puma VJTF hat andere Antennen als der Puma S0 – drei statt einer – und ist damit neben dem MELLs links in Fahrtrich-

tung am Turm eindeutig und auf den ersten Blick von diesem zu unterscheiden. Das dazugehörige Digital- und Kryptofunkgerät ist im Magazin verbaut und wird durch ein Bedienelement im hinteren Kampfraum von der Besatzung gesteuert. Zusätzlich hat der Puma VJTF noch ein Funkgerät SEM 90 verbaut, um mit Fahrzeugen der Bundeswehr, die noch keinen Digitalfunk verwenden, kompatibel zu sein. Ebenso wie beim Puma drei unterschiedliche Ausführungen gemeint sein können (S0, VJTF, S1), muss bei der Verwendung des Begriffs SitaWare zwischen drei Elementen differenziert werden: SitaWare TacNet, SitaWare Frontline und SitaWare Headquarters/HQ. Alle drei sind SitaWare, alle drei sind Battle Management Systems (BMS). Es bietet sich also an, nicht von SitaWare zu sprechen, sondern von TacNet, Frontline oder HQ, um hinreichend genau zu sein. TacNet ist das Führungssystem, welches auf den einzelnen Schützenpanzern Puma VJTF zum Einsatz kommt. Auf Führungsfahrzeugen eines Panzergrenadierbataillons und dem Gefechtsstand hingegen läuft Frontline. Brigadegefechtsstände und aufwärts arbeiten hingegen mit HQ. Das ist nicht willkürlich so: TacNet und Frontline sind eher für die Lagefeststellung im laufenden Gefecht optimiert, HQ für die Planung und für Befehlsausgaben. Operationspläne lassen sich besser und intuitiver mit HQ erstellen und anschließend auf Frontline übertragen als anders herum. Über TacNet können der Kompaniechef und wer sonst noch an das System angebunden ist, die Eigenpositionen seiner Manöverelemente in Echtzeit verfolgen: Hiermit ist das sogenannte Blueforce Tracking gemeint.

Verschiedene Systeme bergen die Herausforderung, verschiedene Bedienoberflächen zu haben. Diese Unterschiede sind bei TacNet, Frontline und HQ vorhanden, aber nicht so umfangreich, als dass man sie nicht mit Ausbildung überwinden könnte. Problematischer kann es bei den Schnittstellen aussehen, also der Frage, ob die drei Systeme automatisch miteinander kommunizieren und ihre Daten mit den jeweils anderen teilen. Das war bisher noch nicht ohne Weiteres der Fall, lässt sich aber mit ein wenig Improvisation erzielen. Zudem konnte auf der Übung „Grantiger Löwe 2“ erreicht werden, dass zum Beispiel TacNet die Eigenpositionen der Schützenpanzer und auch der abgesessen kämpfenden Trupps automatisch und in Echtzeit auf Frontline übertrug. Damit aber auch der Bataillonsgefechtsstand diese Daten empfing, musste mit einem zusätzlichen Funkgerät „improvisiert“ werden. Das Versenden von Lagefeststellungen (also bereits interpretierte und zusammengefasste Informationen zu Art, Stärke und Verhalten von feindlichen und eigenen Kräften) von Frontline zu Frontline war per Funk ebenfalls möglich. Leider gibt es hierfür noch keine automatische Schnittstelle zu Headquarters. Dafür kam eine Drehstuhlschnittstelle zum Einsatz: Ein Bediener auf dem Brigadegefechtsstand überträgt die Informationen einfach händisch von einem mit Frontline bespielten Computer auf sein HQ-Lagebild. Somit kommen alle

Führungsebenen ohne größeren Verzug an das aktuelle Lagebild. An einer automatischen Schnittstelle wird noch gearbeitet.

Um auch außerhalb von Übungsplatzaufenthalten handlungssicher im Umgang mit SitaWare zu werden, hat der Kommandeur der Panzerbrigade 12, Brigadegeneral Andreas Kühne, die Nutzung von SitaWare HQ im Grundbetrieb angewiesen. Denn auch Lageinformationen z. B. zu Ausbildung und Einsatzbereitschaft lassen sich mit dem System pflegen und übertragen.

### Siegefähigkeit und Informationsüberlegenheit

Die Gefechtsfelder der Zukunft werden immer schneller und mobiler. Der aktuelle Krieg in der Ukraine beweist dies täglich. Mit dem Puma VJTF und in naher Zukunft mit dem S1 hat die Panzergrenadiertruppe ein Hauptwaffensystem, das diesen Herausforderungen gewachsen ist. Durch die Aufrüstung mit dem Panzerabwehrsystem MELLS sind auch Kampfpanzer keine unüberwindbaren Hürden mehr für den Schützenpanzer.

Doch seine volle Wirkkraft entfaltet er beim digitalen Führungssystem. Während früher noch bis tief in die Nacht zahlreiche Kompaniechefs, Zugführer und Panzerkommandanten in Handarbeit Operationspläne von Kartenwänden auf ihre eigenen Handkarten abgepaust haben, werden diese heute einfach verschickt. Dazu muss man nicht einmal das schützende Fahrzeug verlassen oder bei Dunkelheit durch unbekanntes Gelände fahren, um einen Gefechtsstand zu finden. Selbst wenn Sendeverbote herrscht, um durch feindliche elektronische Kampf-



Der Panzergrenadierzugführer führt seine digitale Lagekarte mit dem MX50, dem einklappbaren Monitor im Brustbereich. Für die Führung der Lagekarte wird innerhalb des Zuges TacNet benutzt.



*Einsatzbereit und siegfähig: Schützenpanzer Puma VJTF nähern sich ihrem Verfügungsraum an. Dank der neuen Lenkflugkörper Spike LR, verschossen aus dem rechts am Turm integrierten Panzerabwehrsystem MELLS, können auch feindliche Kampfpanzer mit dem modernsten Schützenpanzer treffsicher vernichtet werden.*

führung nicht aufgeklärt zu werden, wird Zeit gespart: Ein Melder mit USB-Stick ersetzt hier das Abmalen der Informationen auf den angesprochenen Kartenbrettern. Musste, nachdem alle Führungskräfte ihre Operationspläne empfangen hatten, noch etwas geändert werden, so hätten alle wieder zum Gefechtsstand kommen müssen. Heute könnte man Grenzen auf der Karte verschieben, neue Angriffsrichtungen befehlen, angelegte Minensperren eintragen: per Knopfdruck und sofort für alle verfügbar, auch wenn sie 20 Kilometer entfernt in ihrer Stellung stehen. Befehlsausgaben einer VJTF-Puma-Kompanie sind heute anders, als wir sie noch kennen. Es gilt für alle Führer auf allen Ebenen, für diesen technologischen Wandel offen zu sein und dies gezielt in eine Überlegenheit auf dem Gefechtsfeld zu transferieren. Hierzu gilt es, zu adaptieren und auch über standardisierte Durchgänge in den zentralen Ausbildungseinrichtungen des Heeres nachzudenken. Hierzu hat die Panzerbrigade 12 „Oberpfalz“ erste Überlegungen angestellt. An dieser Stelle wird nun der Bogen zum eingänglichen Zitat geschlagen. Den Puma als Schützenpanzer, der bereits alle technologischen Voraussetzungen in sich vereint, um für die Zukunft gewappnet zu sein, sollte man nicht unterschätzen. Auf kurze Sicht hat er an der einen oder anderen Stelle vielleicht zu viele Vorschusslorbeeren bekommen, zumal seine digitalen Führungssysteme noch nicht in der Breite in den Kampftruppen der Bundeswehr eingesetzt werden und damit noch Synergieeffekte ausbleiben. Ausfälle und technische Probleme, die nicht unterschlagen werden sollen, lassen sich beheben,

Ausbildungsdefizite können geschlossen werden. Auf der Übung „Grantige Löwe 2“ wurde gezeigt, dass mit Ausbildung, logistischen Konzepten und der engen Zusammenarbeit mit der Industrie eine hohe Einsatzbereitschaftslage der Gefechtsfahrzeuge erreicht werden kann.

Beim Panzergrenadierbataillon 112 in Regen wird man weiter auf diesem Erfolgsweg bleiben. Mittlerweile führen hier jede Kommandantin und jeder Kommandant eines Schützenpanzers ein eigens für diesen Zweck beschafftes Tagebuch, in dem auch kleinste Mängel und Ausfälle am Fahrzeug nachgehalten werden. Auch ein kurzzeitiger Ausfall der Waffenanlage für wenige Minuten kann in einer Gefechtsituation den Unterschied zwischen Sieg oder Niederlage bedeuten, es darf daher nicht nur um Instandsetzungszeiten von mehreren Stunden bei der Betrachtung der Resilienz und Einsatzbereitschaft von Gefechtsfahrzeugen gehen. Auch Kleinstfehler können über Sieg oder Niederlage entscheiden. Nur wenn alle Fehler und Ausfälle nachgehalten werden, kann zusammen mit den Herstellern an der zukünftigen Vermeidung dieser gearbeitet werden. Waren es Fehler des jeweiligen Bedieners, kann und hat die Truppe Ausbildung angesetzt. Aber nur dann, wenn die Hersteller wissen, wo sich noch neuralgische Punkte am Schützenpanzer Puma befinden, können sie diese rasch beheben.

Geht man diesen Weg gemeinsam weiter, ist der Puma trotz einiger Rückschläge das, was er sein soll: der modernste Schützenpanzer der Welt, bereit für das Gefechtsfeld der Zukunft im Rahmen der Division 2025.



# Optimierung der Ausbildung auf Landes- und Bündnisverteidigung

Das Projekt zeigt Fortschritte im Deutschen Heer

*Von Brigadegeneral André Abed*

Seit Mai des vergangenen Jahres untersucht das Heer die Ausrichtung und Optimierung der Ausbildung auf den Auftrag der Landes- und Bündnisverteidigung (LV/BV) unter Beteiligung von Truppe, Ausbildungseinrichtungen und zuständigen Fachbereichen der Bundeswehr.

Anlass für diese Untersuchung waren Erkenntnisse aus zahlreichen Dienstaufsichtsbesuchen und der aus der Eskalation des Konflikts in der Ukraine durch den Angriff Russlands ab Februar 2022 gewonnenen Erkenntnis der Zeitenwende. Angesichts der Sicherheitslage und des Ausbildungsstands wurden eine Lagefeststellung durchgeführt und Maßnahmen zur weiteren Ausrichtung und Optimierung der Ausbildung auf LV/BV ergriffen.

Der offizielle Start des Projekts erfolgte im Rahmen eines Führungskreises des Inspektors des Heeres im Mai 2022 mit dem Ziel, kurz-, mittel- und langfristige Handlungsfelder zu identifizieren und die Ausbildung noch konsequenter auf Landes- und Bündnisverteidigung auszurichten, um so die Einsatzbereitschaft des Heeres schrittweise zu erhöhen.

Es folgte eine umfassende Lagefeststellung im Juni, in welcher 83 Vertreter aller Ebenen und Funktionen aus Feldheer und Ausbildungseinrichtungen, von der Kampfkompanie bis zum stellvertretenden Brigadekommandeur, vom Ausbildungssoffizier einer Grundausbildungskompanie bis zum G3 Ausbildung einer Division in intensiven Beratungen insgesamt 64 Störfaktoren identifizierten. Diese wurden in der Folge dem Kommandeur Einsatz vorgestellt. Dabei nicht überraschend waren etwa die Forderung nach Vollausrüstung oder die mangelnde Zeit für Ausbildung in den Einheiten, sind sie doch Ausdruck eines seit vielen Jahren bekannten Mangels, resultierend aus dem der Bundeswehr gesteckten Rahmen für Ausbildung, Grundbetrieb und Einsatz.

Im nächsten Schritt erfolgte eine 14-tägige Planungsphase mit zahlreichen Vertretern aus allen Bereichen des Heeres sowie anderer Organisationsbereiche. Hierbei wurden nach Bewertung und Priorisierung Handlungsmöglichkeiten entwickelt und über 50 konkrete Empfehlungen formuliert, mit welchen Ansätzen vorhandene Hindernisse beseitigt oder zumindest abgemildert werden.



*Brigadegeneral André Abed ist seit November 2022 Abteilungsleiter Personal, Ausbildung und Organisation im Kommando Heer.*

Ebenso wurden Empfehlungen ausgesprochen, wie Vorgaben so festgeschrieben werden können, dass die Verantwortlichen vor Ort im Sinne der Auftragstaktik die Ausbildung gestalten können, um ihre Soldatinnen und Soldaten besser auf die Erfordernisse der heutigen Kriegsführung vorzubereiten.

Zu den konkreten Maßnahmen gehören zum Beispiel die für Ende des Jahres avisierte Neufassung der Anweisung für die Truppenausbildung Nr. 6 „Die Kompaniebesichtigung im Heer“, die Erstellung und Pflege eines für die Truppe nutzbaren Ausbildungsportals zu Ausrüstung, Gliederung und Doktrin „roter Kräfte“ sowie Überlegungen und Erprobungen zum lange Zeit vernachlässigten Thema Kriegsgefallenen- und Kriegsgefangenenwesen.

### **Überlebensfähigkeit auf dem Gefechtsfeld**

Zur konsequenten Ausrichtung der Ausbildung im Heer auf Landes- und Bündnisverteidigung gehört, alle Soldatinnen und Soldaten des Heeres – unabhängig vom späteren Dienstposten – mit einer soliden Basisbefähigung auszustatten, um in Sicherungsaufgaben eingesetzt und auf dem Gefechtsfeld der Landstreitkräfte überleben zu können. Die aktuelle Grundausbildung (GA) kann diesen Anforderungen allein nicht gerecht werden, da wesentliche Bausteine erst in der Spezialgrundausbildung (SGA) erfolgen, sei es die erweiterte Handwaffenausbildung oder der Gefechtsdienst bis hin zum Gruppengefechtsschießen. Diese Individualausbildung wird derzeit nicht durch die GA-Einheiten geleistet, sondern durch Einsatzkompanien der Verbände. Der Auftrag SGA bindet im Schnitt durchgehend eine Einheit pro Verband.

Die hohe Zahl der Diensteintrittstermine lässt eine unmittelbar an die Grundausbildung anschließende Spezialgrundausbildung regelmäßig nicht zu, sodass Wartezeiten entstehen. Für kurzdienende Freiwilligen Wehrdienstleistende (FWDL) führt dies häufig dazu, dass eine aufeinander aufbauende Ausbildung nach der GA bis zum Dienstzeitende nicht mehr erfolgt. Es ist ein Trend eindeutig zu erkennen, dass die Soldatinnen und Soldaten zwar für ihren Dienstposten ausgebildet werden, der allgemeinmilitärische Ausbildungsstand jedoch auf der Ebene der Grundausbildung verharret.

Ein weiterer für das Heer elementarer Faktor ist die Bindung der Berufseinsteiger und hier der erkannte Handlungsbedarf der Berufsabbrecher in einer frühen Phase der Ausbildung. Im Jahr 2022 haben rund ein Drittel der neu eingestellten Soldatinnen und Soldaten im Heer innerhalb der ersten sechs Monate von ihrem Widerrufsrecht Gebrauch gemacht. Der größte Anteil vollzieht dies in den ersten Tagen, ein weiteres tendenziell wachsendes Cluster nach Versetzung in den Stammtruppenteil. Hier setzt die aktuelle Untersuchung des Heeres zur Einführung einer sechsmonatigen Basisausbildung in den Verbänden anstelle von Grund- und Spezialgrundausbildung an. Den Empfehlungen folgend,

sollen Rekrutinnen und Rekruten des Heeres künftig grundsätzlich in ihren Stammverbänden eingestellt werden und dort zunächst eine sechsmonatige, bruchfreie, qualitativ angepasste Ausbildung erfahren, welche zum Überleben auf dem Gefechtsfeld und zum Einsatz in allgemeinen Sicherungsaufgaben in der Landes- und Bündnisverteidigung befähigt. Sie sollen dabei von Feldwebeln des Verbandes sowie verfügbarem Führernachwuchs ausgebildet werden, der gleichzeitig die in den Lehrgängen erworbenen Fähigkeiten als Führer, Erzieher und Ausbilder in der Praxis erweitern und vertiefen kann.

Diese kohäsive Ausbildung bringt bessere Planbarkeit in den Personalzulauf der Verbände und ermöglicht einen zielführenden Aufbau individueller Fähigkeiten und Fertigkeiten, inklusive der körperlichen Leistungsfähigkeit. Gleichzeitig wird im Vergleich zur derzeitigen Grundausbildung das Risiko reduziert, die Basisausbildung nicht zu bestehen oder in Gänze wiederholen zu müssen, mit der damit einhergehenden Gefahr eines frustrationsbedingten Abbruchs. Kurzdienende FWDL erhalten mit dieser prägenden und erlebnisreichen Basisausbildung solide Grundlagen für eine spätere Einberufung/Beorderung und werden zu Multiplikatoren für den Dienst im Heer, die sich positiv auf die Personalgewinnung und Personalbindung auswirken.

Um die Basisausbildung durchhaltefähig zu realisieren, bedarf es einer Neuordnung der Individualausbildungsressourcen der Truppe. Hierzu wird seit April 2023 das Pilotprojekt „Grundausbildung im Verband“ im Panzergrenadierbataillon 33 durchgeführt, in welchem alle für das Bataillon eingestellten Mannschaften und Feldwebelanwärterinnen und -anwärter für den Truppendienst die Grund- und Spezialgrundausbildung in einem sechsmonatigen Block durchlaufen. In zwei weiteren Schritten ab Oktober 2023 und April 2024 erfolgt eine Ausweitung der Basisausbildung auf andere Truppengattungen und Verbände bis hin zu Großverbänden in allen drei Divisionen des Feldheeres.

### **Erkenntnisse aus dem russischen Angriffskrieg in der Ukraine**

Neben den beschriebenen, innerhalb des Heeres angestoßenen Projekten und Vorhaben zur weiteren Ausrichtung der Ausbildung auf Landes- und Bündnisverteidigung muss es ein Dauerauftrag sein, maßgebliche Erkenntnisse und Folgerungen aus aktuell laufenden Konflikten und Operationen für die eigene Ausbildung, Organisation und Ausrüstung zu ziehen.

Als der zurzeit einzige bewaffnete Konflikt zwischen zwei Staaten, welcher sowohl asymmetrisch als auch auf der taktischen Ebene symmetrisch mit hoher Intensität und im unmittelbaren geostrategischen Umfeld zu Deutschland ausgetragen wird, kommt der Auswertung des Krieges in der Ukraine eine besondere Bedeutung zu. Der Inspekteur des Heeres hat dazu die Zusammenführung und Auswertung der Erkenntnisse aus dem Krieg in der Ukraine in einem Lessons-Identified-Lessons-Learned-Prozess Russland/Ukraine auch im engen gegenseitigen Austausch mit Verbündeten

und Partnern beauftragt. Ergänzt wird dieser durch Beobachtungen und Erkenntnisse, die im Rahmen der Ausbildung ukrainischer Soldaten durch Kräfte des Heeres gesammelt und gemeldet wurden.

Neben sehr konkreten Beispielen aus den Bereichen „Überwinden von Hindernissen im Angriff – Anwenden von Pionierfähigkeiten beim abgesessenen Vorgehen (Sturmpioniere)“, „Materialerhaltung und Technischer Dienst im Krieg“ oder „Auswertung privater mobiler IT“ ist das Thema „Bedrohung durch small Unmanned Aerial Systems“ (sUAS, in Deutschland wird umgangssprachlich zumeist der Begriff Drohne verwendet) von besonderer Bedeutung. Kaum ein anderer Aspekt des Krieges in der Ukraine ist so prominent und stetig Gegenstand von Berichterstattung und Diskussionen in nahezu allen zugänglichen Informationsformaten. Befasst man sich allein mit den Auswirkungen des Einsatzes handelsüblicher (Klein-)Drohnen, ergeben sich bereits zahlreiche Folgerungen und Ableitungen für die eigene Ausbildung und Ausstattung. Drohnen liefern Echtzeitaufklärung, grundlegende Lageinformationen und Zieldaten. Zudem können sie im kleineren Umfang Wirkmittel in kurzer zeitlicher Abfolge verbringen. Dies hat beispielsweise zur Folge, dass sich unser taktisches Verhalten und unsere Kampfweise vom Einzelschützen bis zum Großverband an diese ständige Bedrohung anpassen muss. Genannt seien hier:

- der Bedarf zur Aufklärung von Klein- und Kleinstdrohnen bei Gefechtslärm und eingeschränkter Sicht und deren Bekämpfung auch auf der Gruppen- und Zugebene,
- die Notwendigkeit zur schnellen Reaktionsfähigkeit und hohen Beweglichkeit im Gefecht vom Einzelschützen bis zu hochmobilen Gefechtsständen,

- Herausforderungen in der Logistik für Trupp/Gruppe/Zug (Munition/Verpflegung/Ruhen etc.) durch ständige Detektierbarkeit.

Ziel ist es, schnellstmöglich die bereits vorhandenen Erkenntnisse und Lösungswege zu bündeln, zugänglich zu machen, Ausbildungsinhalte weiter anzupassen und notwendiges Material zu beschaffen. Darüber hinaus müssen alle Verbände und Ausbildungseinrichtungen den taktischen Einsatz von Drohnen wie auch die Drohnenabwehr beherrschen. Beides muss als Anteil in die Ausbildung vergleichbar „Allgemeiner Aufgaben in Landoperationen“ einfließen. Der Erfahrungsaustausch dazu wird u. a. mit entsprechenden Stellen in der Ukraine intensiviert. Aufbereitete Informationen und Erkenntnisse zu diesem Thema sollen zukünftig streitkräftegemeinsam zur Verfügung gestellt werden.

#### Zusammenfassung

Das Projekt „Optimierung der Ausbildung auf Landes- und Bündnisverteidigung“ zeigt die Bedeutung einer kontinuierlichen Anpassung der Ausbildung an veränderte Bedingungen und Sicherheitsherausforderungen. Die Zusammenarbeit von Truppe, Ausbildungseinrichtungen und Fachbereichen in Kommandos und im Amt für Heeresentwicklung ist hierbei entscheidend für den Erfolg. Nicht nur große Maßnahmen, sondern gerade auch die Summe der vielen kleineren zu drehenden Stellschrauben bieten eine solide Grundlage für die weitere Entwicklung und Verbesserung der Ausbildung im Heer auf dem Weg zu bestmöglicher Einsatzbereitschaft. Hierbei kommt es besonders darauf an, die Auswirkungen in der Praxis immer im Blick zu behalten, dabei zu erproben, zu evaluieren und wieder zu justieren. 



**HOISTAR**<sup>®</sup>  
BY **REISER**

**HIGH-FIDELITY  
HOIST OPERATION  
TRAINING DEVICES**





Die Luftbeweglichkeit der Landstreitkräfte, hier beim Tag der Bundeswehr 2023 in Bückeberg, spielt auch in Zukunft eine entscheidende Rolle für eine erfolgreiche Gefechtsführung.

# Die Zukunft der Luftbeweglichkeit im Heer

Von Major i.G. Kai Christoph Meier M.A.,

Abteilungsleiter G 3 im Kommando Hubschrauber

**Schnelligkeit, Flexibilität und die Fähigkeit, nahezu in jedem Gelände bei Tag und Nacht agieren zu können, zeichnet den Hubschrauber als Waffensystem aus. Der Einsatz von Kampf-, Transport- sowie Unterstützungs-hubschraubern wird dabei unter dem Begriff der „Luftbeweglichkeit“ zusammengefasst.**

Im Rahmen der fünf Säulen der Luftbeweglichkeit im Heer sind militärische Hubschrauber ein Hochwert-Asset. Die erste Säule sind „Luftgestützte Operationen“. Sie sind die anspruchsvollsten Operationen, weil hier alle Akteure eng zusammenarbeiten müssen. Dabei operieren Hubschrauber und Infanterie unter einer einheitlichen gemeinsamen Führung. Bei „Luftmechanisierten Operationen“ hingegen unterstützen Hubschrauber die Operationen der Truppen am Boden oder werden als Manöverelement für Kommandeure der Bodentruppen eingesetzt. Hierbei spielen Kampfhubschrauber mit ihrer überlegenen Feuerunterstützung aus der Luft die entscheidende Rolle. Die Säule „Lufttransport“ wird von Transport-hubschraubern dominiert. Sie können Personen und Material schnell und effektiv über große Distanzen transportieren. In der Säule „Allgemeine Unterstützung“ werden den Bodentruppen besondere Fähig-

keiten wie beispielsweise luftgestützte Aufklärung bereitgestellt. In der Säule „Luftlandeoperationen“ können ebenfalls Hubschrauber eingesetzt werden, wobei hier der Einsatz von Flugzeugen dominiert. Insgesamt geben Hubschrauber dem militärischen Führer die Möglichkeit, schnell auf Veränderungen auf dem Gefechtsfeld zu reagieren und Schwerpunkte zu bilden beziehungsweise zu verlagern. Mit ihrer Bewaffnung leisten Hubschrauber einen Beitrag zur Streitkräftegemeinsamen Taktischen Feuerunterstützung. Mit ihren Sensoren und Kameras sammeln Hubschrauber Informationen und tragen so zum Gesamtlagebild bei.

Die drei Teilstreitkräfte der Bundeswehr verfügen über eigene Hubschrauberkräfte. Während Marinehubschrauber im Schwerpunkt für die Unterstützung der Kriegsführung seegehender Einheiten eingesetzt werden, stellen die Hubschrauber der Luftwaffe und des Heeres die taktische und operative Luftbeweglichkeit der Landstreitkräfte und Spezialkräfte auf dem Gefechtsfeld sowie in den Einsatzräumen sicher. Die Hubschrauberkräfte des Heeres sind in der Heeresfliegertruppe zusammengefasst. Das Kommando Hubschrauber vereint die Fachaufgabe Flugbetrieb im Heer mit der truppendienstlichen Führung der

Hubschrauberregimenter des Heeres, zentralisiert die Aus- und Weiterbildung der Heeresflieger und stellt gleichzeitig die fliegerische Grundqualifikation aller Teilstreitkräfte sicher. Die Fachaufgabe „Flugbetrieb Heer“ wird im Auftrag des Inspektors des Heeres wahrgenommen. Im Kern geht es um die Umsetzung der Vorgaben der Heeresführung sowie der zuständigen Abteilungen des Luftfahrtamtes der Bundeswehr oder anderer weisungsgebender Dienststellen zur Sicherstellung des Flugbetriebes des Heeres, einschließlich der daraus resultierenden Ressourcenverteilung im Heer. Folglich nimmt das Kommando Hubschrauber zurzeit im Schwerpunkt Aufgaben als Fachkommando bzw. Fähigkeitskommando wahr. Die Heeresfliegerregimenter sind aktuell noch auf Einsätze im internationalen Krisenmanagement ausgerichtet, zusätzlich aber auch befähigt, Einsätze des Nationalen Risiko- und Krisenmanagements (NatRKM) kaltstartfähig durchzuführen. Der Fokus auf die Landes- und Bündnisverteidigung wird deren zukünftige Strukturen wesentlich bestimmen. Das Ausbildungs- und Übungszentrum Luftbeweglichkeit in Celle wird durch das Ausbildungskommando in Leipzig geführt.

#### Operationelles Kommando Hubschrauber

Seit der völkerrechtswidrigen Annektion der ukrainischen Krim durch Russland im Jahr 2014 hat die NATO den militärischen Schwerpunkt auf die Bündnisverteidigung zurückverlegt. Schon heute leistet die deutsche Heeresfliegertruppe mit der Aviation Task Force der NATO Response Force (NRF) Land einen wesentlichen Beitrag zur Bündnisverteidigung. Bis 2025 sind die Hubschrauberkräfte zu befähigen, ein NATO-Korps mit Hubschrauberkräften zu unterstützen.

Einsatzverpflichtungen werden bisher ablauforganisatorisch aus der Grundstruktur der Heeresfliegerregimenter Tailored to the Mission bereitgestellt. Die Anpassung der Grundgliederung an die Aufgaben in der Landes- und Bündnisverteidigung ist noch zu untersuchen.

Künftig wird der Ausbau des Kommandos Hubschrauber zu einem operationellen Kommando erfolgen – die ersten Schritte dazu sind angestoßen. Im Zielzustand ist der Stab mit allen Führungsgrundgebieten für die operationelle Rolle unter Beibehaltung der Fachaufgabe zu stärken. Dies befähigt das Kommando langfristig zur gemeinsamen Führung von Hubschrauberkräften aus allen Teilstreitkräften inklusive der Integration multinationaler Partner auf Ebene eines NATO-Korps.

Die Frage, welche Leistungen zukünftig im Sinne der Stärkung der Kampftruppe noch durch die Streitkräfte zu erbringen sind und welche durch zivile und militärische Unterstützungskräfte sinnvoller erbracht werden können, ist im Sinne einer Fokussierung auf den militärischen Kernauftrag zu beantworten. Ob z. B. ein Kommandeur weit vorne zukünftig die Verantwortung für Instandhaltungseinrichtungen im eigenen rückwärtigen Raum oder den Betrieb des Heimatflugplatzes im Sinne der Drehscheibe Deutsch-

land übernehmen muss oder wie künftig die Aufgabenverteilung zwischen dem operationellen Kommandostab und den nachgeordneten Verbänden zweckdienlich zu gestalten ist, sind plakative Beispiele für die Fragestellungen, welche die Zukunftsausrichtung der Truppengattung beeinflussen werden. Das Zusammenführen der Instandsetzungskapazitäten sowie die Einrichtung eines Flugplatzmanagements als Dienstleistung sind nur ein Ausschnitt möglicher Lösungsansätze. Die Bündelung umfangreicher Führungsmittel in einer Stabs- und Fernmeldekompanie sowie die Befähigung der Heeresfliegerausbildungsstaffel zur eigenständigen Sicherung der Führungs- und Versorgungseinrichtungen im Einsatzfall könnte dabei maßgeblich zur Eigenständigkeit beitragen.

#### Kampf aus und im bodennahen Luftraum

Gerade auf dem Gefechtsfeld der Zukunft wird der Wirkung von Luft-Boden-Effekten eine unverändert relevante Rolle zukommen. Deutschland verfügt mit dem Kampfhubschrauber Tiger (UHT) über ein Waffensystem, das zum Kampf im Rahmen der Bündnis- und Landesverteidigung geeignet ist. Doch der Tiger ist ein Auslaufmodell. Abnutzung und Verschleiß, das Auslaufen des verwendeten Panzerabwehrlenkflugkörpers HOT (Haut subsonique Optiquement Téléguide; deutsch: hoher Unterschallbereich optisch ferngelenkt) Ende des Jahrzehnts, weitere Obsoleszenzen und das zu erwartende Ende der Tiger-Nutzung in den 2030er-Jahren zeigen schon jetzt eine zu erwartende Fähigkeitslücke auf.

Auf dem Weltmarkt sind bereits Projekte zur Beschaffung moderner Kampfhubschrauber angelaufen: Die USA arbeiten im Programm „Future Vertical Lift“ an den Nachfolgern für ihre derzeitigen Unterstützungs-, Kampf- und Transporthubschrauber. Die NATO verfolgt das „Next Generation Rotorcraft



Der Kampfhubschrauber Tiger, hier bei einer Fähigkeitsdarstellung des Heeres in Hammelburg, wird noch bis in die 2030er-Jahre in der Bundeswehr genutzt werden.

©BvM/Mario Bähr

Capability High Visibility Project“, an dem neben Deutschland auch Frankreich, Griechenland, Italien, Großbritannien und die Niederlande beteiligt sind. Ziel ist die Entwicklung eines mehrrollenfähigen mittleren Hubschraubers. Die Europäische Union betreibt das Projekt „European Next Generation Rotorcraft Technologies“. Das Projekt soll die Anforderungen der europäischen Streitkräfte an den Einsatz von Drehflüglern über das Jahr 2030 hinaus erfassen und die konzeptionellen Ableitungen operationalisieren. Die Projektpartner werden Einsatzkonzepte für militärische Drehflügler analysieren, Schlüsseltechnologien für künftige militärische Drehflügler ermitteln und alternative Drehflüglerkonzepte und -architekturen untersuchen. Ziel ist es, den Weg für die nächste Generation militärischer Drehflügler in Europa zu ebnen, den die Heeresfliegertruppe unbedingt mitgehen muss. Die Weichen dafür sind jetzt zu stellen. Um den aktuellen Herausforderungen begegnen zu können, soll die Heeresfliegertruppe, beginnend im Jahr 2024, leichte Kampfhubschrauber aus dem Sondervermögen erhalten. Dieser Hubschrauber schließt teilweise als Brückenlösung die zu erwartende Fähigkeitslücke Kampf und zeitgleich die bisherige Mustervielfalt insbesondere in den Bereichen Schulungs- und Ausbildungshubschrauber sowie Unterstützungshubschrauber durch eine einheitliche Plattform. Dies bietet die Chance, bereits kurz- bis mittelfristig die Regeneration bei den Fluglehrern effizienter zu gestalten und zeitgleich durch eine zu erwartende deutlich höhere Verfügbarkeit an Flugstunden sowie einer bruchfreien fliegerischen Aus- und Weiterbildung maßgeblich zur Attraktivität des fliegerischen Dienstes im Heer beizutragen.

Als Brückenlösung wird der leichte Kampfhubschrauber mit seinen Effektoren und seiner Sensorik, insbesondere der Integration weitreichender Panzerabwehrenkflugkörper, der Fähigkeit zur vernetzten Gefechtsführung sowie sogenannten (Air-)Launched Effects auf dem Gefechtsfeld der Zukunft über eigener Truppe einen wesentlichen Beitrag leisten. Air-Launched Effects sind kleine unbemannte Systeme, die mit unterschiedlichsten Effektoren und Sensoren (Aufklärung, Überwachung, Zielbeleuchtung, elektronische Störung und letalen Wirkmitteln) ausgestattet werden können.

#### **Manned-Unmanned Teaming**

In der langfristigen Fähigkeitsentwicklung sind aber auch neue, wegweisende Technologien im Hinblick auf ihre Einsetzbarkeit im Umfeld eines Szenarios der Landes- und Bündnisverteidigung zu überprüfen. Vielversprechend ist hier die Kombination bemannter und unbemannter Systeme, das sogenannte Manned-Unmanned Teaming (MUM-T). Die Andockfähigkeit für eine große Bandbreite unbemannter Systeme mit unterschiedlichen Fähigkeiten erhöht maßgeblich die Flexibilität und Reaktionsfähigkeit. Unbemannte Systeme können schneller und wendiger agieren als bemannte Hubschrauber. Je risikoreicher die Mission, desto eher wird diese

durch unbemannte Systeme zu übernehmen oder zu unterstützen sein. Auf diese Weise kann die Steigerung der abstandsfähigen Aufklärung und Wirkung erfolgen, was die Besatzungen zusätzlich schützt wird. Je komplexer die Mission, desto eher wird sie durch bemannte Luftfahrzeuge begleitet und geführt werden. Daher ist das bemannte Luftfahrzeug absehbar über die 2040er-Jahre hinaus nicht wegzudenken. Die Bedeutung des Human in the Loop steht außer Frage und wird auch in den Zukunftsprogrammen anderer Nationen wie beispielsweise dem US-amerikanischen „Future Vertical Lift“ anerkannt. Die mathematischen Möglichkeiten im Luftkampf sind zu komplex, als dass Künstliche Intelligenz (KI) und Maschinelles Lernen (ML) den Kontext verstehen, um zwischen autorisierten und nichtautorisierten Operationen zu unterscheiden, aus widersprüchlichen Zielen das richtige Ziel auszuwählen und neue Situationen interpretieren und bewältigen zu können. Trotz laufender Forschung, um die KI für diesen Zweck zu erweitern, bleibt dies ein schwer erreichbares Ziel. Selbst wenn diese Fähigkeit erreicht würde, bliebe der Mensch immer noch notwendig, da die KI und das Maschinelle Lernen die dem Menschen innewohnenden moralischen Entscheidungshilfen fehlen. Eine der größten technischen Herausforderungen besteht darin, eine zuverlässige und sichere Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen bemannten und unbemannten Systemen sicherzustellen. Hier ist es notwendig, fortgeschrittene Technologien zur sicheren und unterbrechungsfreien Datenübertragung und -verarbeitung zu entwickeln, um sicherzustellen, dass alle Systeme Informationen korrekt übertragen und ein Eingreifen des menschlichen Entscheiders zum Einleiten letaler Maßnahmen jederzeit möglich ist.

MUM-T bietet dem Heer der Zukunft vielversprechende Möglichkeiten, wenn es gelingt, die technologischen und regulatorischen Herausforderungen zu überwinden, um das volle Potenzial dieser Technologien auszuschöpfen.

#### **Zusammenfassung**

Das Gefechtsfeld der Zukunft wird die Bundeswehr vor zunehmend komplexere Herausforderungen stellen. Dem Gefecht der verbundenen Waffen in einer vernetzten Operationsführung wird die entscheidende Rolle beim Gewinnen der militärischen Überlegenheit gegen einen Kontrahenten zukommen. Die Weiterentwicklung der Hubschrauberkräfte des Heeres muss dazu einen entscheidenden Beitrag leisten. Um den Anschluss an unsere Verbündeten und Partner sowie an die aktuelle und zukünftige Bedrohungslage halten zu können, ist die Befähigung des Kommando Hubschrauber zu einem multinationalen operationellen Kommando anzustoßen. Darüber hinaus sind parallel zur Einführung des leichten Kampfhubschraubers neueste technologische Entwicklungen in den Wirkungsbereich der Landstreitkräfte zu integrieren und kontinuierlich weiterzuentwickeln.



# Leonardo AW169M



Als einziger Hubschrauber der neuesten Generation in seiner Klasse seit über 30 Jahren, der international in Betrieb ist, um das breiteste Spektrum an staatlichen und kommerziellen Aufgaben zu leisten, erfüllt der AW169M die strengsten zivilen Zertifizierungsstandards und ist zusätzlich auch noch militärisch qualifiziert. Die internationale AW169-Flotte mit mehr als 170 Einheiten, die an Kunden in fast 30 Ländern ausgeliefert wurden, hat nahezu 170.000 Flugstunden absolviert. Bis heute wurden weltweit rund 330 AW169 bestellt und Optionen für eine Vielzahl von Missionen wie Ausbildung, Versorgungseinsätze, Überwachung, Sondereinsätze, Seepatrouille, Landaufklärung, Rettung und Brandbekämpfung erteilt. In Deutschland wurde der AW169 bereits sowohl in Land- als in Seegebieten eingesetzt.

Seine herausragende Vielseitigkeit, moderne Avionik, hohe Leistung und Sicherheit machen ihn zu einer idealen Plattform für die Grund- und Fortgeschrittenenausbildung, die einen reibungslosen Übergang zu Frontline-Modellen wie dem NH90 ermöglicht, um anschließend die anspruchsvollsten Missionen in allen Umgebungen wie Nutzlast- und Truppentransport, Nahunterstützung, SAR und Personenbergung, ASW/ASuW und Überwachung durchzuführen. Der AW169M verfügt über ein integriertes Glascockpit mit Touchscreen-Technologie und hoher Außensicht, das für einen oder zwei Piloten VFR/IFR-kompatibel ist und eine hohe Ergonomie bietet, das Situationsbewusstsein erhöht sowie die Arbeitsbelastung des Piloten bei Tag- und Nachteinsätzen reduziert. Zu den modernen Standardfunktionen gehören u. a. fortschrittliche Satellitennavigation, synthetisches Sehen, Systeme zur Vermeidung von Kollisionen im Luftverkehr und Bodenannäherungswarnungen. Der AW169M kann mit einer Vielzahl von Missions- und Funktionsausrüstungen, wie z. B. dem Wetter-/Suchradar, ausgestattet werden, um seine operative Effizienz weiter zu steigern.

Ein wachsendes Spektrum an Missionsausrüstungen und Kits ist ebenfalls erhältlich. Zusätzlich zu den von Anfang an verfügbaren Optionen für das Einziehfahrwerk und das feste Fahrwerk wurde auch die Möglichkeit des Kufenfahrwerks eingeführt. Damit stehen alle drei Fahrwerkslösungen zur Verfügung, und der AW169M ist das einzige moderne Far29-zertifizierte Luftfahrzeug, das alle Optionen anbieten kann, was außerdem die konstruktive Vielseitigkeit des Hubschraubers unterstreicht.

Zusätzlich verfügt der AW169M über einzigartige IFR-Einzelpiloten-Such- und Rettungsmodi (Advanced Search and Rescue, SAR) mit speziellen FMS-Suchmustern (Flight Management System), die es der Maschine ermöglichen, automatisch entlang eines vordefinierten Suchpfads zu fliegen, was zur Reduzierung der Arbeitsbelastung des Piloten in der Suchphase einer SAR-Mission führt. Der AW169 ist der einzige Hub-

schrauber in seiner Gewichtsklasse, der über erweiterte SAR-Modi verfügt. Diese neuesten Verbesserungen ergänzen die Leistungssteigerungspakete und sorgen für mehr Performance unter allen Bedingungen und für alle Anwendungen. Damit ist der AW169M der Hubschrauber mit dem besten Leistungsgewicht in seiner Klasse und hervorragenden einmotorigen Betriebseigenschaften, die die Sicherheit unter allen Bedingungen maximieren. Der Hubschrauber verfügt auch über eine Reihe von Waffensystemen wie an den Türen montierte Maschinengewehre sowie externe Ladungen mit Maschinengewehrkapseln, gelenkten und ungelenkten Raketen. Dank der einzigartigen integrierten Fähigkeiten von Leonardo im Bereich der ferngesteuerten Systeme wird der AW169M außerdem von der MUM-T-Fähigkeit für gemeinsame Operationen in modernen Szenarien profitieren.

Der AW169M wird durch ein umfassendes System von Wartungs- und Schulungsdienstleistungen unterstützt, um eine maximale Effektivität und Sicherheit über den gesamten Lebenszyklus zu gewährleisten. Zu den Möglichkeiten gehören Verfahren, Flugtrainingsgeräte und Full Flight Simulation (bis D-Level), Full Scale Maintenance und Virtual Maintenance Trainer, Missionstraining, fortschrittliche Diagnostik, Missionsplanungssystem und vieles mehr. Digitale Lösungen für Fernunterricht und Fernwartungsunterstützung sind ebenfalls verfügbar. Bei der Konzeption wurde die Wartungsfreundlichkeit in den Vordergrund gestellt, mit einer geringeren Anzahl von Komponenten, einer verlängerten Lebensdauer und einer effizienten Planung zur Maximierung der Verfügbarkeit und Senkung der Kosten bei gleichzeitiger Erhöhung der Sicherheit. Die AW169M kann auch durch logistische Nähe unterstützt werden, um das Flottenmanagement weiter zu stärken. Diese Dienstleistungen wurden während der Entwicklung von Grund auf neu konzipiert und werden erweitert und auf die Anforderungen des Betreibers zugeschnitten, so dass sie zum Kernstück der Plattform werden und den Vorteil eines One-Stop-Shop-Ansatzes bieten. Im Interesse der Wertschöpfung und des Technologietransfers intensiviert Leonardo derzeit seine langjährigen Beziehungen zu deutschen Unternehmen.



©Leonardo

# Massenvernichtungswaffen – die reale Bedrohung.

Expertengespräche zur ABC-Abwehr in Südkorea.

*Von Oberstleutnant Stephan Jacobsen, ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr,  
Abteilung Grundlagen/Weiterentwicklung*



Experten unter sich: Oberst Stephan Saalow trifft General Dae Wee Lee

Nur 60 Kilometer vom Staatsgebiet einer selbsterklärten Atommacht fanden vom 20.11. – 23.11.23 bilaterale Fach- und Expertengespräche unter Leitung von Oberst Stephan Saalow, dem Kommandeur des ABC-Abwehrkommandos der Bundeswehr, statt. Das ABC-Abwehrkommando, eine Dienststelle der Streitkräftebasis, stellt mit seinen vielfältigen Kompetenzen die spezialisierte Expertise der Bundeswehr in der ABC-Abwehr dar. Das viertägige Expertentreffen begann in Seoul/Südkorea beim ROK CBRN Defense Command, das umfassend über die aktuelle Bedrohungslage durch den nordkoreanischen Nachbarn unterrichtet. General Jae-Hoon Yoo, Kommandeur des südkoreanischen Fähigkeitskommandos, sieht wie erwartet im Regime von Pjöngjang den Staatsfeind Nummer 1. Das nukleare, aber auch chemische Waffenarsenal gepaart mit einer aggressiven Rhetorik von Kim Jong-un ist erschreckend. Seit 2012 bezeichnet sich Nordkorea selbst gemäß eigener Verfassung als Atommacht. 2017 führte das Land seinen bis dato letzten bekannten Nukleartest mit einer Wasserstoffbombe durch und verkündete, es habe die „Entwicklung der staatlichen Atomstreitkräfte“ erfolgreich abgeschlossen. Die Einsatzbereitschaft der südkoreanischen Streitkräfte ist entsprechend hoch. Das Land, nicht größer als Bayern und Baden-Württemberg gemeinsam, unterhält über eine Million Soldatinnen und Soldaten, davon 550.000 aktive. Der nördliche Nachbar verfügt hingegen über das Doppelte an Kräften.

Am zweiten Tag ging es zum 15th CBRN Defense Battalion in Grenznähe. Die deutsche Delegation musste die Mobiltelefone bereits an der Wache abgeben. Der Kommandeur, Lieutenant Colonel Sang-il Kim, zeigte Oberst Saalow die neuesten Errungenschaften, u.a. ein modernes ABC-Aufklärungssystem, das auch über deutsche Spitzentechnologien verfügt und ein breites Fähigkeitsspektrum abdeckt. Das System beeindruckte selbst die Experten einer Führungsnation in Sachen ABC-Abwehr.

Am dritten Tag stand ein Besuch der CBRN School in Jongseong auf dem Programm, eine Einrichtung, die von General Dae Wee Lee geführt wird und in einer gewaltigen Kasernenanlage im Süden des Landes gemeinsam mit vier weiteren Truppen-

schulen zentralisiert ist. Die Schule ist neben der Ausbildung tausender Spezialisten auch für die Fähigkeitsentwicklung verantwortlich und bereitet sich gezielt auf Weapons of Mass Destruction Elimination Operations (zu Deutsch: Einsätze zur Beseitigung von Massenvernichtungswaffen) vor. Bei einer Fahrt ins weitreichende Übungsgelände wird schnell klar, wie ernst die Vorbereitungen auf eine mögliche Konfrontation mit Nordkorea genommen werden. Forschungseinrichtungen der Nordkoreaner wurden baugleich installiert, um keinen Zweifel daran zu lassen, dass man auch jederzeit bereit sei, im Falle einer akuten Gefährdung den Gefahren präventiv zu begegnen.

Der letzte Reisetag führte die Delegation direkt an die Grenze zu Nordkorea, um sich mit Blick zum Nachbarn von den für Deutsche nicht ganz unbekanntem Grenzanlagen einen Eindruck zu verschaffen, die allerdings hier jegliche Vorstellungskraft übertrafen.

„Die Sensibilität der Bedrohung durch Massenvernichtungswaffen Nordkoreas ist bei allen Gesprächen und Besuchen – sowohl bei unseren Kameraden des Koreanischen Heeres aber auch in der Bevölkerung – zu spüren. Gerade unser gemeinsames Schicksal als ehemals oder immer noch geteilte Länder war immer wieder Türöffner für interessante und tiefgründige Gespräche,“ betont Oberst Saalow und fügt hinzu: „Gerade an der Demilitarisierten Zone mit dem Blick nach Nordkorea fühlte ich mich als geborener Lübecker in die Zeit des Kalten Krieges zurück versetzt, in der die ABC-Abwehr der Bundeswehr in der Qualität vorhanden war, die wir uns heute anlässlich der konkreten Bedrohung auf die NATO und Deutschland wünschen würden.“

Die bilateralen Fachgespräche werden zukünftig im Rahmen gemeinsamer Ausbildung und Übungen fortgesetzt, die schon jetzt für 2024 geplant sind. Es war nicht das erste Treffen mit Südkoreanern, die für Deutschland und die EU neben Singapur seit 2016 zu den zentralen strategischen Partnern im indo-pazifischen Raum zählen. 



Wache am „Palast der strahlenden Glückseligkeit“, Seoul, Südkorea



„War Museum of Korea“, Seoul, Südkorea



Südkorea unterhält über eine Million Soldatinnen und Soldaten - davon 550.000 aktive



Fähigkeitserhalt und Modernisierung der Luftverteidigung sind unabdingbar für den Schutz von Bevölkerung, Infrastruktur und militärischer Operationen. Wir stellen unsere Fähigkeiten und unsere langjährige Erfahrung in den Dienst unserer Streitkräfte.



**MBDA**

**EXCELLENCE  
AT YOUR SIDE.**

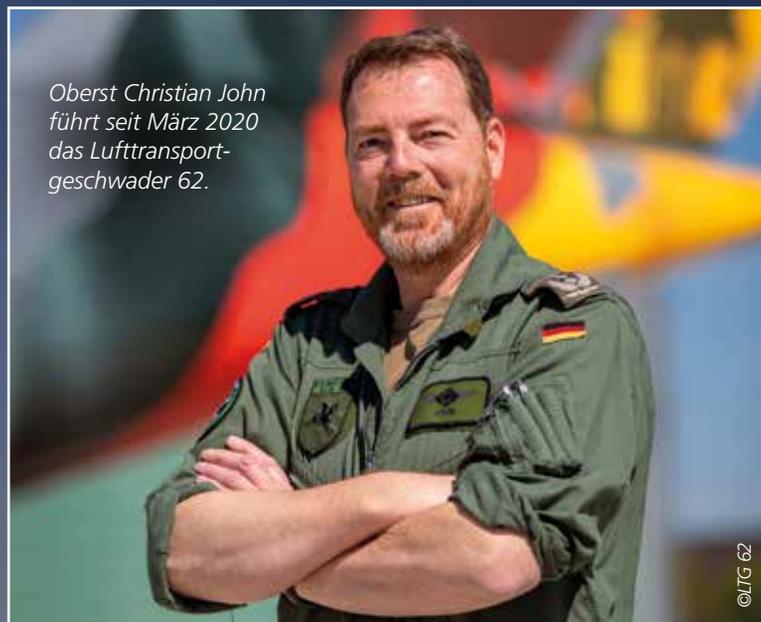




# Zum Gesicht der Luftwaffe geworden

Voll befähigt für verbundene Luftoperationen – der A400M hat seine Zuverlässigkeit und Einsatzmöglichkeiten eindrucksvoll bewiesen.

„Der A400M ist zweifellos das derzeit modernste militärische Transportflugzeug auf dem Markt“. Dies unterstreicht Oberst Christian John, Kommandeur des Lufttransportgeschwaders 62, im Interview mit dem Hardthöhenkurier. Der in Wunstorf stationierte Verband hat die Maschine technisch „in den Griff“ bekommen, den Klarstand in den letzten zwei Jahren verdoppelt und im Bereich der taktischen Fähigkeiten ein Niveau erreicht, das absolut auf Augenhöhe mit den anspruchsvollsten alliierten Lufttransportkräften liegt. Aber zu viele Flugzeuge sind an die Industrie abgegeben und somit für das Geschwader nicht verfügbar. Darüber hinaus gibt es immer noch Ersatzteilprobleme.



*Oberst Christian John führt seit März 2020 das Lufttransportgeschwader 62.*

©LTG 62



*Zum Gesicht der Luftwaffe geworden – der A400M.*

**Sehr geehrter Herr Oberst, wie viele der geplanten 50 Maschinen sind bereits ausgeliefert und wie hat sich die Einsatzbereitschaft entwickelt?**

Zur Beantwortung Ihrer Frage müssen wir zwischen dem Buchbestand, dem Verfügungsbestand und dem Klarstand unterscheiden.

Im Buchbestand sind die Flugzeuge, die die Bundesrepublik bislang gekauft hat. Das sind derzeit 42 Maschinen.

Davon zu unterscheiden ist der Verfügungsbestand des Geschwaders, also das, was wir hier vor Ort haben. Der schwankt naturgemäß. 2021 lag er bei rund 20 Flugzeugen, dieses Jahr kommen wir auf 23 bis 24 Maschinen – und das bei einem stetig steigenden Buchbestand. Er hat sich also nicht wesentlich erhöht.

Der Grund ist, dass in der Industrie nicht nur ein Teil der großen Wartungsmaßnahmen durchgeführt wird, sondern zeitgleich auch die sogenannten Retrofit-Maßnahmen gemacht werden müssen, deren Zweck es ist, die älteren Maschinen auf einen einheitlichen neuen Stand zu bringen. Im Schnitt der letzten Jahre waren stets 15 bis 17 Maschinen in der Industrie, derzeit sind es sogar 20. Leider werden auch die geplanten Zeiten für die Rücklieferung von Flugzeugen oftmals nicht eingehalten. Bis 2026

wird ein Wartungszentrum der Firma direkt neben dem Fliegerhorst gebaut und auf dem Flughafen Langenhagen ist ein Hangar für kleinere Maßnahmen angemietet worden. Hoffentlich ergeben sich dadurch langfristig Verbesserungen.

Wir haben aber sehr wohl eine deutliche Erhöhung des Klarstandes erreicht. Im Jahr 2021 hatten wir im Schnitt nur acht bis zehn Maschinen klar. Dieses Jahr kommen wir auf einen Schnitt von 16 Maschinen. Ein großer Erfolg für uns: Wir haben den Klarstand verdoppelt und sind zu Recht stolz drauf.

Mit Blick auf die Gesamtzahl kann es dennoch nicht befriedigen. Wir bräuchten einen höheren Verfügungsbestand, also mehr bei uns und weniger in der Industrie, als Voraussetzung für eine weitere Erhöhung des Klarstandes.

**Und wie sieht es mit den Besatzungen aus?**

Sehr gut! Wir haben immer genügend gut ausgebildete Besatzungen für alle einsatzklaren Maschinen. Unser Ausbildungssystem funktioniert hervorragend, sowohl das Type Rating – also die Musterberechtigung – hier in Wunstorf als auch die taktische Weiterbildung in Frankreich. Eine sehr gute Kooperation. Unsere Ausbildungsinspektion ist eine sogenannte Approved Training Organisation (ATO), ein Novum in der Luftwaffe. Das hat seinen Ursprung in einer Forderung Frankreichs, wo die militärische Fluglizenz auf einer zivilen basiert. Dazu braucht man eine zivil lizenzierte Ausbildungseinrichtung mit speziell ausgebildetem Lehrpersonal und einer Organisationsstruktur, die sich von einer militärischen Ausbildungseinrichtung unterscheidet. Die ATO unterliegt zudem einem speziellen Auditierungszyklus. Einzigartig in der Luftwaffe ist auch, dass ich als Verbandsführer Accountable Manager dieser ATO bin.

Wir können mit den beiden Full-Flight-Simulatoren sowohl die Aus- als auch die Weiterbildung hier vor Ort machen. Ein großer Vorteil für unsere Besatzungen, die für ihr regelmäßiges Training keine Dienstreisen zu Simulationszentren der Industrie machen müssen, wie zum Beispiel die Besatzungen der Flugbereitschaft BMVG. Die Fähigkeiten der Simulatoren wachsen zeitgleich mit den Fähigkeiten der Maschinen. Zwei Simulatoren bieten die Möglichkeit, einen Simulator auf den neusten Stand zu bringen, während der andere weiter genutzt werden kann. Das verringert die Ausfallzeiten in der fliegerischen Ausbildung ganz erheblich.

**Und die Ausbildung der Technischen Ladungsmeister?**

Dafür haben wir jetzt sogar zwei Cargo Hold Trainer. Der eine ist ein Cargo Hold Trainer enhanced, der alle Funktionalitäten des Flugzeuges hat und schwerpunktmäßig zur Ausbildung der Technischen Ladungsmeister dient. Zusätzlich kann man Lagen einspielen, wie zum Beispiel Rauchentwicklung oder ähnliches, um beispielsweise die Evakuierung des Luftfahrzeuges mit der ganzen Besatzung zu üben. Hinzugekommen ist seit Kurzem ein etwas einfacherer Trainer, der hauptsächlich der Ausbildung des Luftumschlagperso-



©Bw/Marc Tessensohn

Ankunft in Taschkent nach der Evakuierung aus Afghanistan im Jahr 2021.



Verladung von Hilfsgütern für die Erdbebenregionen in Syrien und der Türkei im Februar 2023.

©Bw/Dennis Wolf



*Eurofighter und A400M trainieren zusammen den Luftkampf über der Ostsee.*

nals dient. Ein sehr wertvolles Werkzeug für die Ausbildung. Auch unverzichtbar für die Verzurrversuche, wie etwa Hubschrauber oder einer Vielzahl von Fahrzeugen. Immer wieder wird neues Gerät hier angeliefert, um die Schemen für die Beladung festzulegen.

### **Wie schlägt sich das alles zusammen in den Flugstunden nieder?**

Wir können einen deutlichen Anstieg verzeichnen. Im Jahr 2021 hatten wir um die 6.300 Flugstunden. Im Jahr darauf waren es schon mehr als 8.000. Und in diesem Jahr werden wir rund 10.000 Flugstunden erreichen. 2024 dürften es noch einmal 2.000 zusätzlich werden, so unsere Prognose. Also ein deutlicher Aufwuchs an Stunden. Wir bewegen uns stetig auf die Zielmarke von 20.000 Flugstunden pro Jahr hin, die wir bei vollem Aufwuchs erreichen sollen.

Unser Grundauftrag ist weit gefächert. Er reicht vom strategischen und taktischen Lufttransport bis zur medizinischen Evakuierung und der Luftbetankung. Wir versorgen die Einsatzgebiete im Irak, in Jordanien, in Mali und auf dem Baltikum mit regelmäßigen Versorgungsflügen. Wir stellen Luftbetankungskapazitäten über dem Irak und an der NATO-Ostflanke und sind derzeit natürlich wesentlich an der Rückverlegung unserer Kräfte aus Mali vor dem Ende des Mandats beteiligt.

Natürlich liegt die mediale Aufmerksamkeit meist auf unseren Einsätzen im Rahmen militärischer Evakuierungseinsätze. Die Evakuierung aus Kabul im Jahr 2021 war sicherlich einer der fordernden Aufträge in diesem Einsatzspektrum. Wir hatten damals nur einen Schnitt von zehn einsatzklaren Maschinen, mit denen wir den Auftrag erfüllen mussten. Das war „All in“! Die Erfüllung anderer Aufträge, wie etwa für das EATC (European Air Transport Command), musste damals noch heruntergefahren werden, um das möglich zu machen. Die Erdbebenhilfe für die Türkei in diesem Jahr hingegen konnten wir dank der Verbesserung des Klarstandes schon aus dem laufenden Betrieb leisten, ohne uns an anderer Stelle einschränken zu müssen. Nach weiteren Einsätzen, wie zum Beispiel der erfolgreichen militärischen Evakuierungsoperation im Sudan, ist der A400M in der medialen Präsenz so etwas wie das Gesicht der Luftwaffe geworden.

Dabei muss man nicht nur an die Flugzeuge denken. Es geht vor allem auch um die Techniker. Früher, im militärischen System, gab es für alles spezialisierte Fachleute. Heute, im zivilen DEMAR-System (Deutsche Umsetzung der European Military Airworthiness Requirements), sind es Generalisten mit breit angelegten Kenntnissen. Bei der höchsten Qualifikation dauert die Ausbildung bis zu fünf Jahre. Das führt automatisch zu Engpässen, vor allem in dem Bereich, wo es um die Airworthiness, die Lufttauglichkeit, geht. Nur eine geringe Anzahl von Technikern kann ein Flugzeug wieder „grün“ schreiben, also für den Flugdienst freigeben. Eine absolute Mangelressource.

### **Alles in allem also ein sehr positives Fazit der letzten Jahre?**

Wir haben das Flugzeug gut in den Griff bekommen, viele Lehren aus dem Kabul-Einsatz gezogen und sind stetig besser geworden. Wir haben kontinuierlich unseren Klarstand im Verhältnis zum Verfügungsbestand verbessert. Dies belegt der diesjährige Schnitt von 16 einsatzklaren Maschinen. Heute erreichen wir bezogen auf den Verfügungsbestand rund 70 Prozent einsatzklare Maschinen. Damit sind wir aber auch schon an der Grenze dessen angelangt, was unter den derzeitigen Rahmenbedingungen, insbesondere der Verfügbarkeit von Ersatzteilen, überhaupt leistbar ist.

### **Wie stellt sich die Zusammenarbeit mit der Industrie dar?**

Ziel aller Maßnahmen sollte es sein, den Verfügungsbestand des Geschwaders zu erhöhen, also die Zahl der an die Industrie abgegebenen Maschinen zu verringern. Wir haben in unserem Verband viel dazu beigetragen, um das Produkt in ein gutes Licht zu stellen. Der A400M ist zum Gesicht der Luftwaffe geworden. Zu Recht – denn es ist tatsächlich ein hervorragendes Flugzeug. Jetzt liegt der Ball im Feld der Industrie, denn dieses gute Produkt muss auch in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen.

Nehmen wir zum Beispiel die Ersatzteilversorgung. Die höchste Anforderungsstufe ist AOG (Aircraft On Ground). Das heißt, es wird ein Teil benötigt, ohne das ein im Betrieb befindliches Luftfahrzeug nicht im Betrieb gehalten werden kann. Das kann hier in Wun-

storf oder auch überall auf der Welt während eines Einsatzes erforderlich werden. Dieses soll – so die Vorgabe – innerhalb von 48 Stunden geliefert werden. Unsere Statistik zeigt, dass wir in den letzten zwölf Monaten 36 Prozent dieser Teile nicht innerhalb dieser 48 Stunden bekommen haben. Was hat das zur Folge? Da wir das Ersatzteil dringend brauchen, suchen wir notgedrungen eine Maschine, die ohnehin in einer längeren Inspektion steht, und bauen es dort aus. Das kostet viel Zeit. Wie kann man das lösen? Leistungsorientierte, sogenannte Performance Based-Verträge mit der Firma wären eine Möglichkeit. Hinzu kommen andere Probleme. So haben wir bis heute kein Betriebsführungs-Tool, mit dem wir den technischen Prozess von seiner Entstehung bis hin zur Flugfreigabe in einem System verfolgen können. Das geht noch händisch und bindet große personelle Ressourcen. Auch hier ist die Firma gefordert.

#### **Wie bewerten Sie die taktische Weiterentwicklung?**

Auch bei den taktischen Fähigkeiten des Flugzeuges sind wir inzwischen sehr weit vorangekommen. Wir haben exzellent ausgebildete Besatzungen, auch die ersten vier Waffenlehrer. Die Teilnahme an dem Weapons Instructor Course der Waffenschule der Luftwaffe hat die Zusammenarbeit zwischen den Kampfflugzeugen und uns deutlich verbessert. Früher waren wir oftmals nur zur logistischen Unterstützung von Übungen unserer fliegenden Kampfverbände eingesetzt – heute sind wir Teil der Übung, Teil der Operation. Das Flugzeug selber hat heute alle taktischen Fähigkeiten, die ein militärisches Lufttransportflugzeug haben muss. Es fehlen nur ein paar Kleinigkeiten. Auf dem Programm steht noch die Luftbetankung als Receiver – also als Empfänger von Kraftstoff in der Luft. Dazu benötigt man ein Tankflugzeug, bei dem der Betankungsschlauch im Zentrum des Tankers angebracht ist,

da die aerodynamischen Effekte für Großflugzeuge an den Außenstationen zu groß sind. Das erste Flugzeug, das über diese Fähigkeit verfügt, ist gerade bei uns eingetroffen. Im Zulauf sind außerdem noch spezielle Betankungspods für Hubschrauber. Weiter in der Zukunft ist noch das Selbstschutzsystem DIRCM (Directed Infra-red Counter Measure) auf Laserbasis geplant.

Ein Highlight in diesem Jahr war sicherlich auch die Großübung „Air Defender 23“. Hier konnten wir beweisen, dass wir hier in Wunstorf nicht nur als logistische Drehscheibe für die Verlegung von Luftstreitkräften nach Europa reibungslos funktionieren, wir konnten auch unsere taktischen Fähigkeiten als Übungsteilnehmer in komplexen Szenaren unter Beweis stellen. Unsere Freunde der amerikanischen Air National Guard waren nicht nur von unserem A400M, sondern vor allem auch von unseren Besatzungen mit ihrer taktischen Expertise in verbundenen Luftoperationen beeindruckt.

Das neue Flugzeug fliegt nicht nur schneller, höher und kann mehr Ladung transportieren. Es kann, insbesondere auf vorgeschobenen Basen, auch nach einem völlig neuen Einsatzkonzept betrieben werden. Seine strategischen Fähigkeiten erlauben es uns, alle größeren Wartungsarbeiten hier an der Main Operating Base durchzuführen. Da es immer einen Transportbedarf zwischen Deutschland und dem Einsatzgebiet gibt, ist es ein leichtes, ein Flugzeug auf der vorgeschobenen Einsatzbasis einfach auszutauschen. Damit lässt sich der Fußabdruck im Einsatz erheblich reduzieren, ohne wertvolle logistische Ressourcen dabei zu verschwenden. Ein technisches Kontingent zur Unterstützung der Transall umfasste noch ca. 50 Soldaten; den A400M in Jordanien betreiben wir derzeit mit lediglich fünf Technikern.

#### **Was zeichnet sich als Nächstes ab?**

Was aus aktuellen sicherheitspolitischen Entwicklungen heraus an zusätzlichen Missionen zur Erfüllung unserer Grundaufträge kurzfristig auf uns zukommen wird, können wir naturgemäß nicht abschätzen.

Ein Höhepunkt des nächsten Jahres wird auf jeden Fall die Übung „Pacific Skies“ sein. Eine große Verlegung von Kampfflugzeugen in den pazifischen Raum, bei der wir sowohl logistische Aufgaben erfüllen als auch Übungsteilnehmer in taktischen Szenaren sein werden. Es geht nach Alaska, weiter nach Japan sowie Australien und über Indien dann zurück nach Deutschland. Wir freuen uns darauf!

#### **Und wie lautet Ihr Fazit?**

Der A400M ist konstruktiv ein Kompromiss zwischen taktischen und strategischen Elementen – aber ein Kompromiss, der aus meiner Sicht außerordentlich gut gelungen ist und die Masse unseres Bedarfes an taktischem und logistischem Lufttransport abdeckt. Kurz, ein phantastisches Flugzeug – wir brauchen nur mehr davon einsatzklar auf meinem Vorfeld.

**Sehr geehrter Herr Oberst, vielen Dank für die interessanten Informationen!**



*Oberst Christian John stellte sich den Fragen von Burghard Lindhorst.*

©Bw/Oliver Rohlfing

# Erstflug des NH90 Sea Tiger

Am Produktionsstandort Donauwörth von Airbus Helicopters

hat der erste NH90 Sea Tiger am 30. November planmäßig den Erstflug absolviert.

Von Gerhard Heiming

Nach Angaben des Unternehmens beginnt damit die Qualifizierungsphase, die sich auf die Flugerprobung des Hubschraubers und neuer Systeme konzentriert, die an Bord des NH90 Sea Tiger installiert werden sollen. Entwickler und Hersteller ist NHIndustries, das Drehflügler-Joint-Venture von Airbus Helicopters (62,5 Prozent), Leonardo (32) und GKN Fokker (5,5). 31 Sea Tiger hat die Bundeswehr 2020 unter der Bezeichnung NH90 Multi Role Frigate Helicopter (MRFH) bestellt. Die Hubschrauber sollen im Zeitraum Ende 2025 bis Anfang 2030 ausgeliefert werden und die Sea Lynx Mk 88A ablösen. Sie sollen als Bordhubschrauber auf den Fregatten F124, F125 und später auch auf der F126 eingesetzt werden.

NHIndustries beschreibt den NH90-Hubschrauber als das größte Militärhubschrauberprogramm in Europa und dank seiner Vollkomposit-Zelle mit großer Kabine, seinem hervorragenden Leistungsgewicht und seiner umfangreichen Ausrüstung die optimale Wahl für moderne Einsätze. Er verfüge über ein Quadruplex-Fly-by-Wire-Flugsteuerungssystem, das die Arbeitsbelastung des Piloten reduziere und die Flugeigenschaften verbessere. Der NH90 sei in zwei Hauptvarianten erhältlich: als NH90 NFH (NATO-Fregattenhubschrauber) für Marineeinsätze und als TTH (Taktischer Transporthubschrauber) für landgestützte Einsätze.

Der Sea Tiger ist Airbus zufolge die neueste Version des bewährten NH90 NFH (Naval Version). Er sei speziell für die Anforderungen der Deutschen Marine an einen hochmodernen Hubschrauber zur U-Boot-Bekämpfung entwickelt worden. Zu den Neuerungen gehören ein neues elektro-optisches System und verbesserte elektronische Unterstützungsmaßnahmen (ESM). Darüber hinaus werde der Sea Tiger mit einem Tauchsonar, Sonarbojen und Waffen (Torpedos und Raketen) ausgestattet.

Der Beitrag des NH90 MRFH im Systemverbund Kampfschiff betrifft insbesondere die Befähigung zum Kampf in den Bereichen Unter- und Überwasserseekriegsführung, schreibt das BMVg im 17. Rüstungsbericht vom Juni 2023. Darüber hinaus verbessere der NH90 MRFH die Fähigkeiten der Überwachung und Aufklärung des Seeraumes. Das Aufgabenspektrum beinhalte u. a. den taktischen Lufttransport, das Boarding, den Verwundeten- und Krankentransport, Evakuierungsoperationen und logistische Leistungen im Rahmen von Katastrophenhilfe.

Die Sea Tiger werden vor allem die Fähigkeiten der organischen U-Boot-Jagd und Überwasserseekriegsfüh-



Der Multirole Frigate Helicopter Sea Tiger bei seinem Erstflug in Donauwörth



Der Naval Transport Helicopter Sea Lion ist bereits bei der Marine im Einsatz

rung aus der Luft im Systemverbund Kampfschiff für die Fregatten der Marine übernehmen, so das BMVg weiter. Die Fregatten der Marine sehen konzeptionell mehrrollenfähige Bordhubschrauber als einen integralen Bestandteil der Sensor- und Wirkmittelkette vor. Ohne die organische fliegende Komponente – organisch im Sinne von „fester Bestandteil des Schiffes“ in Übung und Einsatz – sei der Kampfwert der Fregatten essenziell geschwächt. Sie seien unter U-Boot-Bedrohung nicht durchsetzungsfähig, da moderne U-Boote gegenüber Überwassereinheiten einen deutlichen Reichweitenvorteil besitzen, der eben nur durch einen Bordhubschrauber im „abgesetzten/vorgelagerten Einsatz von Bord mit erheblicher Radiuserweiterung des Schiffes“ umgekehrt wird.

Nach Angabe von Airbus betreibt die Deutsche Marine bereits 18 Marine-Transporthubschrauber vom Typ NH90 Sea Lion, die planmäßig zwischen 2019 und 2023 ausgeliefert wurden. In sechs Nationen seien 135 Marinehubschrauber des Typs NH90 in Betrieb und hätten über 90.000 Flugstunden bei Such- und Rettungseinsätzen, humanitären und militärischen Operationen absolviert. Weltweit seien mehr als 500 NH90-Hubschrauber im Einsatz, die über 370.000 Flugstunden absolviert haben.

[www.Airbus.com](http://www.Airbus.com)  
[www.NHIndustries.com](http://www.NHIndustries.com)



# Software Defined Defense: Saab Deutschland ist bestens gerüstet

Software Defined Defense (SDD) im militärischen Kontext bezieht sich auf den Einsatz von Software- und IT-basierten Technologien zur Stärkung der Verteidigungsfähigkeiten von Streitkräften. Dabei werden Software- und Netzwerk-basierte Lösungen eingesetzt, um eine flexiblere, skalierbare und effizientere Verteidigungsstruktur aufzubauen.

Durch den Einsatz von Software Defined Defense können Streitkräfte ihre Verteidigungssysteme besser anpassen, um schnell auf sich verändernde Bedrohungen zu reagieren. SDD umfasst oft den Einsatz von Software-defined Networking (SDN), Virtualisierungstechnologien, Cloud Computing, künstlicher Intelligenz (KI) und anderen fortschrittlichen Technologien, um die Effektivität und Effizienz der Systeme zu verbessern.

## Code in the morning, fly in the afternoon

Das übergeordnete Ziel von Software Defined Defense ist es, die Streitkräfte besser zu vernetzen, schnell umfassende Lagebilder durch eine schnelle Datenauswertung zu erhalten, sowie die Kommunikationsfähigkeit und die Wirkungskette der einzelnen Waffensysteme zu verbessern. Ein aktuelles Beispiel ist der Einsatz der von der Bundeswehr an die Ukraine gestifteten Panzerhaubitzen 2000. Der Einsatzwert des Waffensystems wurde durch eine durch die Ukraine selbst entwickelte App, die der Haubitze passende Ziele schneller zuweist, massiv gesteigert. Ein Waffensystem kann das modernste der Welt sein, wenn es aber nicht über offene Schnittstellen mit anderen Systemen vernetzbar ist und über offene Kommunikationsschnittstellen geführt werden kann, hat es einen weitaus geringeren Einsatzwert auf dem Gefechtsfeld; das gilt für alle Domänen: Ob Schiffe, Flugzeuge oder Panzer: Alle diese Systeme sind nicht mehr nur als Waffensysteme zu verstehen. Sie müssen als Software-Plattformen angesehen werden. Bei Saab's Gripen E ist ein Softwareupdate binnen weniger Stunden möglich, getreu dem Motto: Code in the morning, fly in the afternoon! Ein Umdenken bei nicht nur bei Herstellern, sondern auch bei Nutzern und Zulassern ist dafür Kernvoraussetzung.

## Auf in die Tech-Zeitenwende

Bei Saab Deutschland hat dieses Umdenken in allen Domänen schon längst stattgefunden und die Weichen für die Zukunft wurden rechtzeitig gestellt. Saab bietet aus seinem Kompetenzzentrum für nationale Schlüsseltechnologien in Nürnberg heraus eine souveräne Lösung an, welche den EUROFIGHTER EK (Elektronischer Kampf) für die Herausforde-



Saab-Standort in Nürnberg mit dem neu angesiedelten Kompetenzzentrum Kognitiver Elektronischer Kampf (K<sup>2</sup>EK)



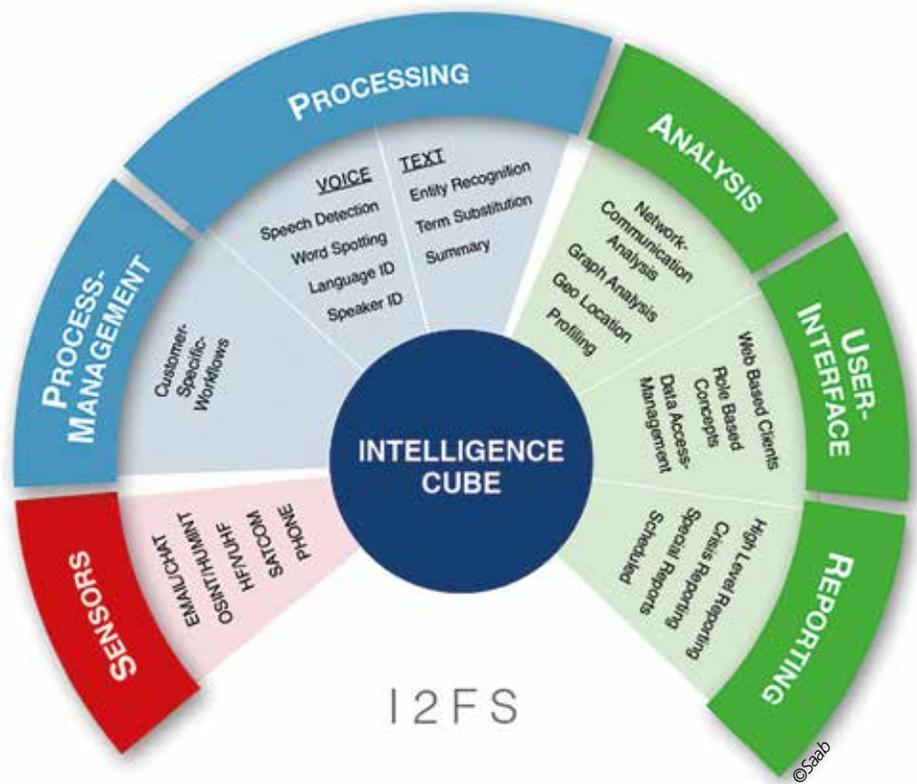
Die Gripen E ist eine hochmoderne Software-Plattform

rungen des Gefechtsfelds von heute, aber vor allem von morgen befähigt. Mit über 40 Jahren Branchenerfahrung, Technologietransfer und eigener Forschung am Standort Nürnberg hat Saab die Expertise aufgebaut, um die Deutsche Luftwaffe in der Zeitenwende mit marktverfügbaren Produkten im Bereich des kognitiven EK zu unterstützen und zu einem echten Fähigkeitengewinn beizutragen.

Fortschreitende Digitalisierung, ständig wachsende Prozessorleistung und neueste Antennentechnologien ermöglichen eine immer flexiblere Nutzung des elektromagnetischen Spektrums. In der Signatur moderner Emittter zeigen sich Pulsformen und genutzte Frequenzen in fast grenzenlosen Variationen. Eine Klassifizierung aufgrund weniger Parameter ist oft nicht mehr möglich. Für den Piloten muss ein System zur Elektronischen Kampfführung zwei Hauptaufgaben erfüllen: es muss ein lückenloses Lagebild über das gesamte elektromagnetische Spektrum erstellen können und es muss, bei Bedarf, gleichzeitig eine Vielzahl gegnerischer Systeme stören oder täuschen können. Im Saab Arexis EK-System kommt dafür modernste Technologie zum Einsatz. Zur Umsetzung dieses Projekts hat Saab Deutschland zusammen mit seiner Partnerfirma Helsing in Nürnberg das Kompetenzzentrum für den Kognitiven Elektronischen Kampf (K<sup>2</sup>EK) eröffnet. Im Fokus: Synergien im Bereich Elektronischer Kampf. Das K<sup>2</sup>EK soll zum Dreh- und Angelpunkt der Kooperation für den Eurofighter EK werden. Im K<sup>2</sup>EK bündeln Saab und Helsing ihre Expertisen und treiben Innovationen im Bereich des kognitiven Elektronischen Kampfes voran. Kernstück dieser Zusammenarbeit ist die Integration von hochmodernen KI-Softwaremodulen in die bewährte Arexis-Architektur, mit dem Ziel, die Potenziale existierender high-end Sensorik mit neuester KI-Technologie gewinnbringend zu kombinieren.

### Ein umfassendes Lagebild ist missionsentscheidend

Am Saab-Standort in Nürnberg arbeiten ebenfalls die Experten für das Information Fusion System (IFS), welches durch die Integration verschiedener Datenquellen ein umfassendes Lagebild erstellt. Die Fusion verschiedener Datenarten, Informationen und Erkenntnissen ist für viele Organisationen eine Herausforderung. Je nach Anwendung und Anforderung konfiguriert Saab das System auf der Basis modularer Produkte und Lösungen. Alle Lösungen basieren auf Saabs flexiblem Softwarekonzept SDIA (Software Defined Intelligence Architecture). Diese Architektur unterstützt die Anpassung des Systems hinsichtlich der Anzahl der Arbeitsplätze, des Signalvolumens, der Analysemöglichkeiten etc. Die gleiche Systemarchitektur kann auf unterschiedlicher Hardware realisiert werden.



Intelligence Cube – von den Sensordaten über Planung und Analyse bis zur Berichterstattung und Entscheidung

### Software-Development-Hub für die Deutsche Marine

Auch im Marinebereich sind die Weichen für Software Defined Defense gestellt. Saab Deutschland wird im ersten Quartal 2024, in der derzeit im Bau befindlichen Arbeitswelt am SPURWERK in Bremen, einen neuen Standort für seine Product Unit Naval Systems eröffnen. Am neuen Standort in Bremen entsteht ein Software-Development-Hub. Hier wird der Technologietransfer des Führungs- und Waffeneinsatzsystems „9LV“ mit Saab-Standorten in Schweden und Australien weiter vorangetrieben und die vertrauensvolle Partnerschaft von Saab Deutschland mit der Bundeswehr und Industrie gemäß des Firmenmottos „Technologie in Partnerschaft“ vertieft und verfestigt. Saab ist in der Lage sich verändernden Bedarfen des Kunden schnell zu folgen. Konsequente Modularität erlaubt die risikoarme Modernisierung von Teilsystemen sowie die schiffsklassenspezifische Skalierbarkeit des FüWES. Zahlreiche Projekte zur Umrüstung auf bzw. Einrüstung des 9LV in weltweit mehr als 250 Kriegsschiffe belegen dies.

Saabs Absicht mit der Errichtung dieses Software-Development-Hubs ist es, Deutschlands heimische Fähigkeiten für die Entwicklung von Führungs- und Waffeneinsatzsystemen zu stärken und so als Teil der nationalen Verteidigungsindustrie zu etablieren.



**SAAB**

### Kontakt:

Saab Deutschland GmbH  
Charlottenstr. 59 | 10117 Berlin  
saab.deutschland@saabgroup.com  
Tel. +49 (0)30 / 408 99 66 00

## Vorwort Inspekteur der Streitkräftebasis



©Bw  
Generalleutnant Martin Schelleis ist seit Oktober 2015 Inspekteur der Streitkräftebasis.

### Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

mit dem Ende des Kalten Krieges schien eine Welt, in der Konflikte ohne den drohenden Einsatz von Massenvernichtungswaffen ausgetragen werden, greifbar nah. Der Traum vom Verzicht auf atomare, biologische oder auch chemische Kampfmittel ist leider nie zur Realität geworden – im Gegenteil: Nicht zuletzt durch den verbrecherischen Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine sind die Diskussionen um dieses Bedrohungspotenzial wieder neu entbrannt. Die Möglichkeit ihrer militärischen Anwendung sind Bestandteil sicherheitspolitischer Debatten.

Aus diesem Grund ist es sehr zu begrüßen, dass der Hardthöhenkurier mit der vorliegenden Ausgabe „Die ABC-Abwehrkräfte der Bundeswehr“ unseren Expertinnen und Spezialisten besondere Aufmerksamkeit schenkt.

In enger Zusammenarbeit mit dem ABC-Abwehrkommando im baden-württembergischen Bruchsal sind hervorragende Beiträge entstanden, die einen sehr guten Einblick in die Spezialfähigkeiten dieser einzigartigen Truppe bieten.

Genau vor zehn Jahren wurde das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr, neben dem Feldjäger- und Logistikkommando, als eines der Fähigkeitskommandos der zentralen Unterstützungskräfte der Bundeswehr aufgestellt. Mit den zugehörigen und bundesweit stationierten Verbänden konzen-

trieren sich somit wesentliche Schlüsselfähigkeiten für die Einsatzbereitschaft der Truppe unter dem Dach der Streitkräftebasis. Dies hat sich bis heute bewährt. „Die Möglichmacher“ der Bundeswehr bieten einzigartige Hochwertfähigkeiten, welche auch bei Verbündeten und Partnern großes Ansehen genießen und ihresgleichen suchen.

Im vergangenen Jahrzehnt haben sich die Männer und Frauen der ABC-Abwehr auf vielfältige Weise bewährt: im internationalen Krisenmanagement, in einsatzgleichen Verpflichtungen und in der subsidiären Amtshilfe.

Seit der Annexion der Krim 2014 und spätestens mit dem völkerrechtswidrigen Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine 2022 wurde uns in Deutschland sowie im Bündnis schmerzlich vor Augen geführt, wie bitter nötig die Refokussierung auf Landes- und Bündnisverteidigung ist und wir aus dem sprichwörtlichen „Kaltstart“ heraus jederzeit einsatzfähig sein müssen.

Ein vielfach noch nicht wahrgenommener Aspekt ist dabei die Umstellung auf das neue NATO Force Model. Damit ändert sich die Truppenkonfiguration innerhalb des Bündnisses. Die vorzuhaltenden schnell einsetzbaren Krisenreaktionskräfte werden ab dem Jahr 2025 um das Sechsfache anwachsen. Von bisher 50.000 auf 300.000 Soldatinnen und Soldaten! Die Bundeswehr wird zunächst rund 30.000 dieser Kräfte stellen und in vollem Umfang für den Einsatz ausstatten. Für die Verlegung in das Einsatzgebiet gilt ein sehr enger zeitlicher Rahmen. Die Befähigung zum sprichwörtlichen „Kaltstart“ und die durchhaltefähige Versorgung der Truppe vor Ort werden die Herausforderung für unsere Unterstützungskräfte und damit auch für die ABC-Abwehrkräfte der Streitkräftebasis sein.

2022 begannen Aufstellung, Ausbildung und Bereitstellung der COMBINED JOINT CHEMICAL BIOLOGICAL RADIOLOGICAL NUCLEAR TASK FORCE für die NATO Response Force 2023 und der Einsatz der Verstärkungskräfte ABC-Abwehr enhanced Forward Presence in Litauen. In diesem Jahr stellt das ABC-Abwehrkommando den NATO-Leitverband – in engem Schulterschluss mit den ABC-Abwehrkräften unserer internationalen Partner.

Bereits im letzten Jahr wurde durch die Indienststellung des neuen ABC-Abwehrregiments 1 im brandenburgischen Strausberg der nächste wichtige Schritt in der Neuausrichtung auf die Landes- und Bündnisverteidigung vollzogen.

Mit der ABC-Abwehr stehen hochspezialisierte und international anerkannte Fähigkeiten für die Streitkräfte und für unsere Verbündeten zur Verfügung. Erst diese Fähigkeiten der Streitkräftebasis ermöglichen es, dass die Truppe einsatzbereit und vor allem durchsetzungsfähig bleibt. Sie gewährleisten die Kriegstüchtigkeit unserer Streitkräfte!

Ich wünsche eine anregende Lektüre.

**Generalleutnant Martin Schelleis**  
**Inspekteur der Streitkräftebasis**



©Bw/Jana Neumann

Sanitäter der Patientendekontaminationseinrichtung befreien den verwundeten Piloten schnellstmöglich von der Bekleidung im Rahmen der ABC-Abwehrübung „Toxic Trip 2019“ auf dem Aeroporto Militare in Villafranca di Verona/Italien.

# Zehn Jahre ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr

Verlässlicher Truppensteller der ABC-Abwehr- und militärischen Brandschutzkräfte

*Von Oberstleutnant Christian Wolf und Oberleutnant Alexander Lüdi*

Die geopolitische Lage hat sich in den letzten Jahrzehnten drastisch verändert. Deutsche Streitkräfte sehen sich heute einer zunehmenden Komplexität militärischer Auseinandersetzungen gegenüber. Unerwartete kriegerische Konflikte, Spannungen zwischen Staaten, internationaler Terror und destabilisierte Regionen spiegeln die Einsatzgebiete der Bundeswehr wider.

Das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr entwickelt die konzeptionellen Grundlagen für die atomare, biologische und chemische Abwehr der Bundeswehr. Es bildet deren Kräfte aus, stellt diese für Einsätze bereit und beteiligt sich vom Tag sei-

ner Indienststellung an an den Auslandsverpflichtungen der Bundesrepublik Deutschland. Es ist Ansprechstelle im Gesamtsystem der ABC-Abwehr und des militärischen Brandschutzes, kann aber auch bei schweren Unglücken oder Katastrophen im Rahmen der Amts- und Katastrophenhilfe im Inland eingesetzt werden.

„Lehre bildet Geister, doch Übung macht den Meister!“ Eine sich stetig entwickelnde Ausbildungs- und Übungslandschaft ist hierbei für den hohen Anspruch der Soldaten unerlässlich. Und das beschränkt sich nicht allein auf den allgemeinmilitärischen soldatischen Teil wie Marschieren, Exerzieren oder den Umgang mit der Waffe. Im



©Bw/Ilana Neumann

Ein Soldat vom spezialisierten ABC-Abwehrtrupp des ABC-Abwehrbataillon 750 „BADEN“ untersucht in einem importierten Labor mit einem Flammenspektrometer APC4C eine gefundene Substanz im Rahmen der Übung „Desert Viper“ in Dugway/USA.

Bereich der ABC-Abwehr spielt der fachliche Anteil eine bedeutende Rolle. Die Soldaten des Dekontaminationszugs, der ABC-Aufklärung oder der Wasseraufbereitung müssen in langen, anspruchsvollen Lehrgängen ihre Spezialisierung erlernen und kontinuierlich weiterentwickeln. Die Königsdisziplin

stellt die Teilnahme an Übungen dar, welche jedes Jahr mit bi- oder multinationaler Beteiligung durchgeführt werden.

So musste bereits ein Jahr nach Indienststellung das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr seine Einsatzfähigkeit auf der multinationalen Übung „Golden Mask 2014“ unter Beweis stellen. Mit den Jahren etablierten sich Übungen in wiederkehrendem Turnus wie beispielsweise die dänische Übung „Brave Beduin“ oder „Precise Response“ in Kanada, welche sich aus internationalen Kooperationen entwickelt haben. Die Zusammenarbeit mit verbündeten Streitkräften ist essenziell für die Feststellung der Leistungsfähigkeit der Soldaten, das Erkennen von Ausbildungslücken und die Weiterentwicklung der eigenen Verfahren. Sie schafft Handlungssicherheit, Vertrauen zueinander und vertieft die streitkräftegemeinsame Kooperation. Die Teilnahme an den Übungen wird mit speziell ausgebildetem Personal evaluiert und kann so durch Prozessoptimierung zum Entscheidungsprozess in Bezug auf neuartige und komplexe Szenarien beitragen. Dieser Nachweischarakter hilft der Bundeswehr, die Gesamtbefähigung eines Verbandes und/oder einer Einheit für die kommenden Aufgaben, ob Unterstützung oder Kampf, festzustellen.

Das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr trägt auf diese Weise seit nunmehr über zehn Jahren maßgeblich dazu bei, die Bundeswehr national wie international als leistungsfähigen und anerkannten Partner in der Welt zu etablieren.



©Bw/Alyssa Bier

Das weltweit modernste und leistungsfähigste Fahrzeug zur Entgiftung, Entstrahlung, Entseuchung und Entwesung. Im Rahmen der NATO-Übung „Golden Mask“ werden hier u. a. auch britische Einsatzfahrzeuge mithilfe des Modul 1 dekontaminiert.



©ABC-Abwehrbataillon 7

Das ABC-Abwehrbataillon 7 ist am Jubiläumstag in ungewöhnlicher Formation angetreten.

# Das ABC-Abwehrbataillon 7 Höxter

Rückblick auf zehn Jahre in der Streitkräftebasis

*Von Oberleutnant Lino Greiner, ABC-Abwehrbataillon 7*

Das ABC-Abwehrbataillon 7 in Höxter verfügt als eines von drei ABC-Abwehrverbänden der Bundeswehr über alle Kernfähigkeiten zur Abwehr atomarer, biologischer und chemischer Gefahren (kurz: ABC-Abwehr) und ging 1993 aus dem damals aufzulösenden Pionierbataillon 7 hervor.

Das Bataillon wurde zum 1. April 2013 aus dem Heer und der Unterstellung der 1. Panzerdivision herausgelöst und ist seitdem ein Truppenteil der Streitkräftebasis, der das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr in Bruchsal seit nunmehr zehn Jahren unterstellt ist.

## Aufgaben

Hauptaufgabe des Verbandes ist seit drei Jahrzehnten die Unterstützung aller Organisationsbereiche der Bundeswehr in der Abwehr atomarer, biologischer und chemischer Bedrohungen und im militärischen Brandschutz. Darüber hinaus arbeiten die Soldatinnen und Soldaten aus Höxter und Husum (Standort der 5. Kompanie) im Rahmen von internationalen und multinationalen Kooperationen eng mit verbündeten und befreundeten Streitkräften zusammen und nehmen ABC-Abwehr- und Brandschutzaufgaben im Rahmen von Auslandseinsätzen wahr.

## Zehn Jahre in Phasen

Die vergangenen zehn Jahre lassen sich für den Verband in drei Phasen unterteilen. Während die Jahre 2013 bis 2015 durch umfangreiche Verpflichtungen



*In bestimmten Lagen muss die ABC-Abwehr abgessene Kräfte zur Aufklärung einsetzen.*

in den Auslandseinsätzen in Afghanistan, Mali, der Türkei, Jordanien und im Kosovo geprägt waren, rückten ab 2016 verstärkt nationale und internationale Übungstätigkeiten in den Fokus.

Den Höhepunkt dieser zweiten Phase stellte die Übung „Coronat Mask“ dar, welche im Jahr 2018 anteilig durch den Verband ausgeplant und durchgeführt wurde. Weitere Aufgabenschwerpunkte bildeten in dieser Zeit die umfangreichen Unterstützungsleistungen im Rahmen der Flüchtlingshilfe und die Übernahme der Verantwortung als Wirtschaftstruppenteil der Informationslehrübung 2017.

2019 war der Startschuss für die dritte Phase: die Gestellung der Combined Joint CBRN Defence Task Force NRF 2023 (CJ-CBRND-TF) und die Verpflichtungen im Rahmen der Very High Readiness Joint Task Force (VJTF) Air. Sie wurde aber bereits 2020 durch die Corona-Pandemie und die damit verbundenen umfangreichen Amtshilfeunterstützungsleistungen ausgebremst.

Gleichwohl folgte im Herbst 2021 die vollumfängliche Zertifizierung der beiden Züge Deployed Operating Base (DOB) und Air Missile Defence (AMD) zur VJTF Air, der sich im November 2021 der übungsseitige Beginn der Zertifizierungsphase zur Task Force NRF 2023 anschloss.

Genannte Zertifizierung und anschließende Standby-Phase zur CJ-CBRND-TF NRF 2023 sind für den Verband noch immer handlungsleitend. Das ABC-Abwehrbataillon 7 ist mit über 300 Soldatinnen

und Soldaten nicht nur der Haupttruppensteller, sondern zeichnet auch für die vierteilige Übungsreihe „Mask“ verantwortlich. Sie erstreckte sich von November 2021 bis zum Juni 2023 und ermöglichte zugleich die Masse der nationalen Zertifizierungen sowie der multinationalen Integration und Inübunghaltung der über 650 Soldaten aus zehn Nationen.

Das ABC-Abwehrbataillon 7 fügt damit seiner stolzen Geschichte als Task-Force-Verband ein weiteres erfolgreiches Kapitel hinzu. Immerhin fünf der bisher sieben deutschen Task-Force-Führungsjahre wurden aus Höxter heraus verantwortet.

Als besonders bemerkenswert ist dabei festzuhalten, dass die Zertifizierung im Jahr 2022 unter dem Eindruck des russischen Angriffskrieges in der Ukraine erfolgte und parallel über 50 Soldatinnen und Soldaten für sechs Monate die Kräfte für die enhanced Forward Presence (EFP) an der NATO-Ostflanke in Litauen verstärkten.

### „Semper Fortis – Immer mutig“

Da auch die Brandschutzkräfte des Verbandes in den vergangenen zehn Jahren die Masse der Einsatzverpflichtungen des militärischen Brandschutzes übernahmen, darf festgestellt werden, dass die Soldatinnen und Soldaten getreu dem Motto „Semper Fortis – Immer mutig“ bereitstehen, wenn sie gebraucht werden; in der Welt, in Deutschland, in  Höxter!



Dekontamination eines Mungo.



Ein Soldat des Spezial ABC-Abwehrezuges prüft bei einer Übung in den USA einen Gefahrenstoffbehälter mit einem Messgerät, während er durch einen zweiten Soldaten gesichert wird.

# Das ABC-Abwehrbataillon 750 „BADEN“

Von Autorenteam ABC-Abwehrbataillon 750 „BADEN“

Das ABC-Abwehrbataillon 750 „BADEN“ ist einer von drei Verbänden des ABC-Abwehrkommandos der Bundeswehr und gehört damit der Streitkräftebasis an.

Es unterstützt streitkräftegemeinsam und streitkräfteweit mit seinen spezifischen Fähigkeiten im Bereich der ABC-Abwehr. Diese Fähigkeiten kommen dabei nicht nur in Auslandseinsätzen wie in Afghanistan bei „Resolute Support“ oder in Mali bei MINUSMA zum Tragen, sondern auch bei unterstützenden Hilfeinsätzen oder im Rahmen der Amtshilfe im Inland.

Das ABC-Abwehrbataillon 750 „BADEN“ hat den Auftrag, alle Arten von Operationen durch Bereitstellung von Kräften zur Dekontamination, ABC-Einsatzaufklärung, spezialisierter ABC-Aufklärung, Probenahme, Auswertung, Wasseraufbereitung sowie weiterer Fähigkeiten zu unterstützen. Hauptauftrag ist dabei in erster Linie der Schutz der eigenen Kräfte vor möglichen ABC-Gefahren. Weitere Unterstützungsleistungen des Bataillons



Zwei Brandschutzsoldaten in Schutzanzügen, Atemschutzgeräten und mit Wasserschlauch üben im Einsatzland die Brandbekämpfung.

beinhalten Brandbekämpfung und Brandverhütung, Retten und Bergen, Wassertransport und Hygienemaßnahmen. Im Rahmen der nationalen Risikovorsorge hält das Bataillon Kräfte für militärische Evakuierungsoperationen sowie zur Unterstützung von Spezialoperationen vor. Zudem bildet das Bataillon darüber hinaus in seiner Versorgungskompanie jedes Quartal bis zu 48 Rekruten aus.

Das Bataillon ist seit über 20 Jahren regelmäßig mit Soldatinnen und Soldaten für die ABC-Abwehr in die Einsatzkontingente der Bundeswehr eingebunden.

Schon 1993/1994 waren Wasseraufbereitungskräfte des Verbandes bei UNOSOM in Somalia dabei und im Jahr 2002 im Rahmen „Enduring Freedom“ in Kuwait.

Der Verband stellte von Mai 2009 durchgängig bis Februar 2014 die Soldaten für die ABC-Abwehrkräfte ISAF in Afghanistan und KFOR im Kosovo sowie die Operational Reserve Force, die Eingreifreserve für das Kosovo 2012. Hinzukommen weitere zahlreiche Einzelabstellungen in allen übrigen deutschen Einsatzgebieten. Mit Abgabe der Einsatzverpflichtung ISAF und KFOR 2014 folgte mit der Aufstellung und Ausbildung des deutschen Anteils der NATO Response Force (NRF) 2015, der Eingreiftruppe der NATO, ein neuer Großauftrag für den Verband. Seit Anfang 2016 stellte das Ba-

taillon dauerhaft Kräfte für den Einsatz im Nordirak, um dort die Fähigkeiten der ABC-Abwehr abzubilden. Zuletzt nahm das ABC-Abwehrebataillon 750 „BADEN“ mit einer Kompanie an der Mission enhanced Forward Presence teil und unterstützte die Battlegroup in Litauen im gesamten Aufgabenspektrum der ABC-Abwehr. 2018 war das Bataillon Teil der NRF 2018. Hierbei stellten rund 230 Soldatinnen und Soldaten des Bataillons den Stab sowie die Versorgungskompanie dieses multinationalen Einsatzverbandes. 2019 war eine Kompanie des Bataillons im Rahmen der Very High Readiness Joint Task Force (VJTF) in der Standby-Phase, um im Bedarfsfall weltweit zur Verfügung zu stehen. Anfang 2020 befand sich diese Kompanie in der Phase Initial Follow-on Forces Group, um bei Bedarf die VJTF-Kräfte zu unterstützen. Aktuell befindet sich wieder eine Kompanie des Bataillons in der Standby-Phase für die NATO-Speerspitze. Zusätzlich zu den klassischen Aufträgen war das ABC-Abwehrebataillon 750 „BADEN“ unter anderem auch beim Weltjugendtag 2005, der Fußballweltmeisterschaft 2006, beim NATO-Gipfel in Baden-Baden 2009, beim G20-Gipfel im Juni 2017 in Hamburg sowie zuletzt beim G7-Gipfel im Juni 2022 auf Schloss Elmau zur Unterstützung des Bundeskriminalamtes sowie bei zahlreichen Besuchen hochrangiger Staatsgäste im Rahmen der Amtshilfe im Einsatz. 

*Ein Soldat im Schutzanzug im Korb eines Kranauslegers dekontaminiert einen Spürpanzer Fuchs.*



# Multinationale Kooperation im Bereich ABC-Abwehr

Von Oberstleutnant Stephan Jacobsen, ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr

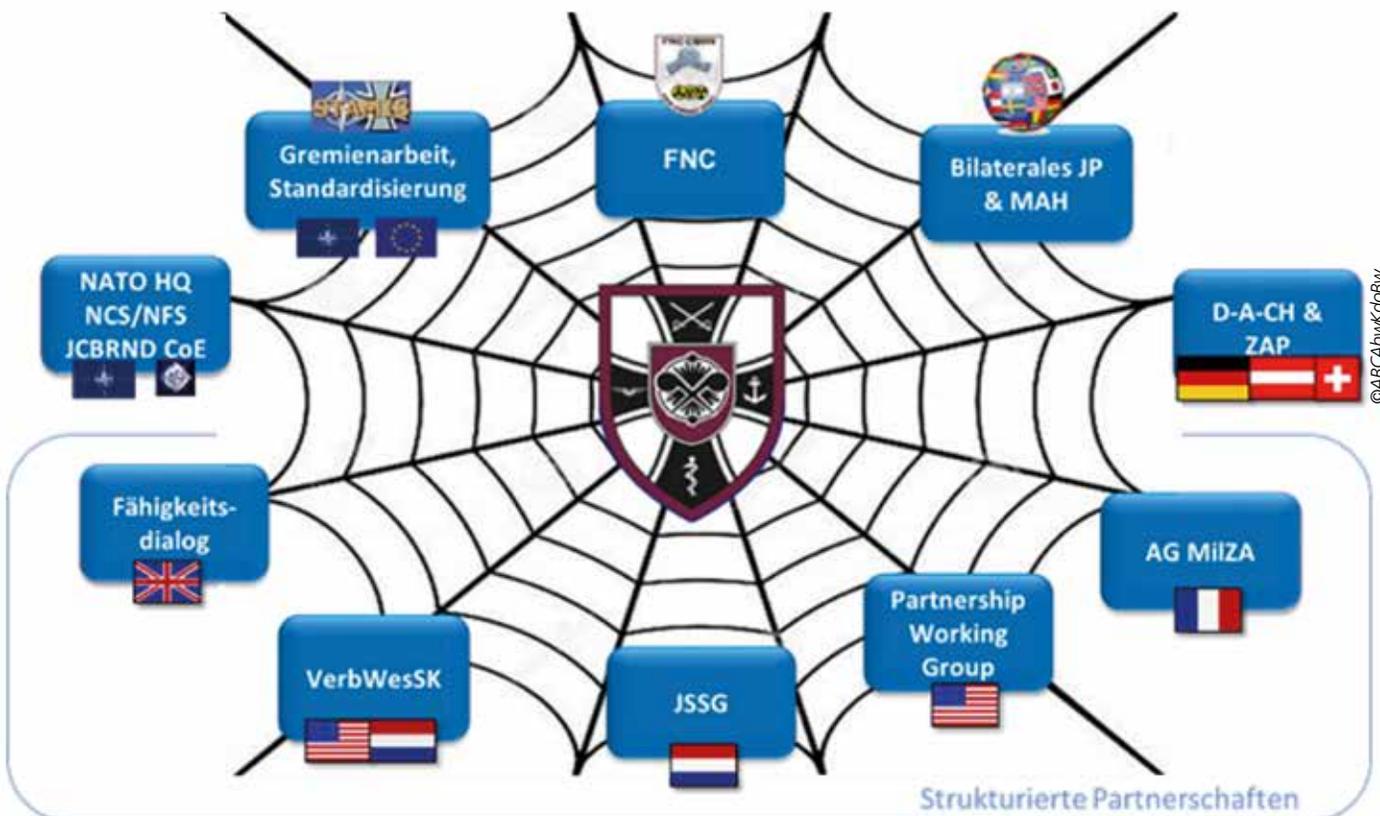
Die aktuellen Herausforderungen der Sicherheits- und Verteidigungspolitik, insbesondere mit Blick auf die Abwehr von ABC-Bedrohungs- und Risikopotenzialen, erfordern eine erneute Intensivierung der internationalen Zusammenarbeit. ABC-Ereignisse sind oft grenzübergreifend, nur im gesamtstaatlichen und vernetzten Ansatz frühzeitig zu erkennen und bei nicht auszuschließendem Eintritt zu bewältigen.

Die zunehmende Proliferation von Massenvernichtungswaffen und deren Technologien erleichtert die Herstellung von ABC-Kampfmitteln auch durch nichtstaatliche Akteure. Ein verdeckter statt eines offenen Einsatzes von ABC-Kampfmitteln wird immer wahrscheinlicher. Dabei hilft auch Künstliche Intelligenz, Kampfmittel zu erzeugen, die übliche Detektions- und Analyseverfahren umgehen, Dekontaminationsmöglichkeiten wirkungslos erscheinen lassen. Aufgrund seiner international anerkannten Führungsrolle wird Deutschland im Fachbereich CBRN

Defence bzw. Countering CBRN vermehrt als Anheftungsnation gesucht und das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr stellt sich dieser Verantwortung. Das bereits multinational besetzte Fähigkeitskommando in Bruchsal pflegt zahlreiche und sehr unterschiedliche Kooperationsformate mit anderen Ländern, investiert in das Framework Nations Concept (FNC), um die Implementierung der vorgegebenen nationalen und NATO-Planungsziele im Schulterchluss mit Verbündeten zu forcieren.

## Strukturierte Partnerschaften

Einheitliche Konzepte und Standards sowie technische Lösungen zur Befähigung einer schnellen, robusten und effektiven ABC-Abwehr werden unter deutschem Vorsitz in der NATO Joint CBRN Defence Capability Development Group entwickelt und abgestimmt. Das freiwillige FNC Cluster CBRN Protection, ebenfalls unter deutschem Vorsitz, organisiert länderübergreifende ABC-Abwehrübungen und





©Bw/Dr. Dieter Ottmeyer

Besuch einer Delegation aus Singapur beim ABCAbwKdoBw im September 2023.

generiert Kräftedispositive für mögliche Einsätze und einsatzgleiche Verpflichtungen. Insgesamt beteiligen sich aktuell 16 Nationen als Mitglieder und elf Nationen als Beobachter an den Aktivitäten des Clusters. Gemeinsam werden durch frühzeitige Kräfteabstimmungen Prozesse der NATO und EU Force Generation unterstützt bzw. erst ermöglicht. So konnte für die Jahre 2019, 2021 und 2023 jeweils die NATO Combined Joint CBRN Defence Task Force, ein multinationaler ABC-Abwehrverband, als schneller Einsatzverband für den SACEUR zusammengestellt und beübt werden. Die Übungsreihe „Coronat“ und „Platinum Mask“ steht für Live Exercises, die im Kern die abschließende Fähigkeitsdemonstration (Kür) der integrierten Task Force ermöglicht, aber auch anderen Partnernationen Andockpunkte aufzeigt. Im Juni 2024 ist eine weitere Übung „Coronat Mask“, diesmal in Tschechien, unter der Leitung des FNC-Clusters geplant.

Das Joint CBRN Defence Centre of Excellence, an dem sich Deutschland als zweitgrößter Personalsteller beteiligt, ist ein stark nachgefragtes Kompetenzzentrum in allen Fragen zur ABC-Abwehr. Deutschland nutzt dies im Grundbetrieb und Einsatz, um spezielle

Fragestellungen hinsichtlich eines Gefahrenpotenzials z.B. bei neuartigen Kampfstoffen oder zu neuen Schutztechnologien zu klären (CBRN Reachback).

Des Weiteren bildet der Erfahrungsaustausch durch Verbindungsoffiziere, in NATO und EU eingesetzte Stabsoffiziere, oder über multi- und bilaterale Fach- und Expertengespräche eine wichtige Säule. Derzeit sind deutsche ABC-Abwehrexperten in den USA und den Niederlanden eingesetzt. Darüber hinaus leisten auf allen Ebenen deutsche ABC-Abwehrstabsoffiziere in der NATO-Kommando- und Streitkräftestruktur ihren Dienst. Die dort gewonnenen Erfahrungen fließen in die eigene Konzept- und Fähigkeitsentwicklung ein und umgekehrt setzt das Kommando mit seiner Expertise gewinnbringende Impulse für die Fähigkeitsentwicklung innerhalb der NATO und EU.

### Weitere Formate

Neben strukturierten Partnerschaften pflegt das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr auch Partnerschaften zur Entwicklung und Aufrechterhaltung von Beziehungen. Beispielgebend hierfür sind die Partnerschaften der beiden ABC-Abwehrbataillone in Höxter und Bruchsal mit den beiden niederländischen ABC-Abwehrkompanien in Oirschot und Wezep.

Als Fähigkeitskommando in der Streitkräftebasis trägt das Kommando zur Ausgestaltung bilateraler Beziehungen im Fachbereich bei und hat 2023 bilaterale Maßnahmen mit Australien, der Republik Südkorea und Singapur durchgeführt. Hier geht es derzeit vor allem um die Gewinnung eines ABC-Lagebildes im indopazifischen Raum, dem Ausbau des eigenen Reachback-Netzwerks, auch mit Blick auf eine 24/7-Ansprechbarkeit, und Erkenntnisgewinn zu neuen Technologien.

Im Rahmen der militärischen Ausbildungshilfe werden kostenfreie Aus-, Fort- und Weiterbildungen für Streitkräfte aus Nicht-NATO- und Nicht-EU-Staaten in Deutschland durchgeführt. Ein Beispiel hierzu ist der Multinational Senior Officer Orientation Course on German CBRN Defence Policy, den die Schule für ABC-Abwehr und Gesetzliche Schutzaufgaben alle zwei Jahre verschiedenen Nationen anbietet. In den vergangenen 13 Jahren haben bereits über 40 Nationen daran teilgenommen. Seit drei Jahren ergänzt dieses Angebot ein International CBRN Company Commanders Course, der Teil des Einheitsführerlehrgangs ist und an dem neben ausgewählten NATO-Partnern auch deutsche Offiziere in Sonthofen teilnehmen müssen.

Alle angesprochenen Formate unterstreichen die multinationale Ausrichtung des ABC-Abwehrkommandos der Bundeswehr. Ein Blick auf die Einsätze zeigt, dass diese in Zeiten der vernetzten Sicherheit ausschließlich multinational durchgeführt werden. Die NATO Combined Joint CBRN Defence Task Force ist hierfür das beste Beispiel: Deutschland wechselt sich im Rotationsverfahren mit Frankreich, Tschechien, Polen und Italien als Rahmen- und Führungsna-



©Bw/Stephan Jacobsen

Multinationale ABC-Abwehrrübung „Golden Mask 2014“.

tion ab. Es existieren nicht mehr viele Nationen in Europa, die ABC-Spezialisten in größerem Umfang in Verbänden organisieren. Nur wenige können einen Stab für eine Task Force stellen. Eine multinationale Gestellung der Task Force bedeutet sowohl Ressourcenoptimierung als auch Lastenteilung, Verbesserung der Interoperabilität und Weiterentwicklung. Nationen lernen voneinander und Innovationen optimieren eigene Fähigkeiten.

Für das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr steht nicht nur der direkte militärische Nutzen im Vordergrund, sondern der Gedanke durch Austausch von Wissen und Kooperationen eine gesamtheitlich leistungsfähigere Sicherheitsstruktur zu schaffen. Die nächsten Vorhaben betrachten u. a. die Aufstellung eines multinationalen Strukturelements zur Verknüpfung der ABC-Melde- und Warndienste in Europa als Teil einer verbesserten ABC-Abwehrberatung auf allen Ebenen. Ist dies mit einem breiten CBRN Reachback-Netzwerk verknüpft, bleiben keine Fragen mit ABC-Bezug offen und die Reaktionsfähigkeit auf ABC-Ereignisse, auch präventiv, wird deutlich verbessert.

#### Internationale Zusammenarbeit als Schlüssel

Multinationalität ist kein Luxus, sondern eine Grundvoraussetzung, um in modernen Zeiten die

immer kleiner werdenden nationalen Streitkräfte zu einsatzfähigen, kampfstarken Verbindungen zu optimieren. Aus Kooperation wird Integration, aus Dislozierung wird Zentralisierung, wenn festgestellt wird, dass insbesondere Enabler nicht in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen, um alle Bedarfe gleichermaßen zu decken. Nur mit einer Bündelung qualifizierter ABC-Abwehrkräfte können Bedarfsträger passgenau, skalierbar und priorisierbar entsprechend der jeweiligen ABC-Bedrohung bedient werden.

Das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr ist multinational voll eingebunden und genießt aufgrund seiner qualitativen und quantitativen Fähigkeiten eine breite internationale Anerkennung. Die mit internationalen Partnern angestoßenen Integrationsbemühungen gehen weiter und werden früher oder später zu einer synergiereichen Bündelung verschiedenster ABC-Abwehrfähigkeiten führen. Insbesondere in dieser stark wissenschaftlich ausgerichteten Domäne können wir von Partnern lernen und umgekehrt starke ABC-Abwehrfähigkeiten außerhalb der Landesgrenzen projektieren. Diese gilt es, im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit weiterhin zu nutzen und die ABC-Abwehrfähigkeiten gemeinsam mit unseren Verbündeten weiter zu verbessern und zu stärken.



## UNSERE KALENDER FÜR 2024

Peter Neumann, »... WIR KOMMEN 2024«  
Wandkalender / Format 56 x 41,5 cm  
€ (D) 29,95 / ISBN 978-3-7822-1527-5

Martin Elsen, »FASZINATION HAMBURG 2024«  
Wandkalender / Format 56 x 41,5 cm  
€ (D) 29,95 / ISBN 978-3-7822-1528-2

Martin Elsen, »FASZINATION NORDSEEKÜSTE 2024«  
Wandkalender / Format 56 x 41,5 cm  
€ (D) 29,95 / ISBN 978-3-7822-1529-9

Sebastian Schnepfer, »U17 - DIE LETZTE FAHRT«  
Wandkalender / Format 56 x 41,5 cm  
€ (D) 29,95 / ISBN 978-3-8132-1133-7

## JETZT BESTELLEN

Webshop: [koehler-mittler-shop.de](http://koehler-mittler-shop.de) / E-Mail: [vertrieb@koehler-mittler.de](mailto:vertrieb@koehler-mittler.de) / Tel: 040 70 70 80 321  
Maximilian Verlag, Stadthausbrücke 4, 20355 Hamburg oder im Buchhandel

# Die Masken, die wir tragen

Von Gwyn Winfield, Chefredakteur CBRNe World Magazine

Die Übung „Platinum Mask“ fand genau zum richtigen Zeitpunkt statt. Es handelte sich nicht um eine Zertifizierungsübung wie die Übung „Golden Mask“ (CBRNe World, Winter 2007), ihr Zweck bestand vielmehr darin, einen Meilenstein der NATO zu würdigen, das 20-jährige Jubiläum ihrer Task Force zur Abwehr von atomaren, biologischen und chemischen Bedrohungen, der Combined Joint CBRN Defence Task Force (CJ-CBRND-TF).

Der Schwerpunkt lag darauf, den innerhalb der NATO erreichten hohen Grad an Interoperabilität und Kompetenz zu demonstrieren. Als Gastgeber der Übung empfing die Bundesrepublik Deutschland im Rahmen ihrer aktuellen, turnusmäßigen Verantwortung als Rahmennation für die NATO Response Force (NRF) 2023 Teilnehmer aus neun weiteren NATO-Staaten, im Einzelnen aus Bulgarien, Tschechien, Ungarn, Italien, Montenegro, den Niederlanden, Rumänien, Slowenien und Spanien.

## Die Entwicklung

Es ging bei dieser Übung ganz und gar nicht darum, ein Loblied auf sich selbst zu singen, sie diente hochrangigen NATO-Vertretern als wichtigen Fingerzeig auf die großen Fortschritte bei der ABC-Abwehr, die innerhalb der vergangenen zwei Jahrzehnte erreicht wurden. Die CJ-CBRND-TF ist das ABC-Abwehrelement der NRF, die auf eine Initiative aus dem Jahr 2002 zurückgeht, die zur Erhöhung der Mobilität und Relevanz der NATO ins Leben gerufen wurde. Der Nordatlantikrat stellte fest, die NRF sei „wie ein antiquarisches Buch – sehr teuer in der Beschaffung, anschließend allerdings kaum in Verwendung“. Nachdem sie nicht länger in den Schatten des Kalten Krieges und des Afghanistaneinsatzes stand, wurde immer wieder die Zeitvorgabe für das Herstellen der Marschbereitschaft gestrafft, um den Auftrag widerzuspiegeln. In den vergangenen 20 Jahren hat sich die Herstellung der Verlegefähigkeit beschleunigt, die truppenstellenden Staaten haben jedoch die Stärke der gestellten Kräfte nach und nach reduziert. Wie der zuvor erwähnte Beitrag nahelegt, ist die NATO Response Force kostspielig und erfreut sich keiner umfassenden Beliebtheit.

Dank ihrer starken Führung und eines gesunden Wettbewerbs zwischen Ländern wie Deutschland, Tschechien, Polen, Frankreich und Italien hat sich die CJ-CBRND-TF zu einer sehr kompetenten multinationalen NATO-Truppe entwickelt. Genau diese Staaten haben im Rahmen jeder Rotation, an der sie beteiligt waren, sehr ähnliche Fähigkeiten bereitgestellt, und auch wenn sich daraus keine große Vielfalt ergibt, so erhält man doch eine Truppe, die

viele Male zusammen geübt und ein klares gegenseitiges Verständnis der jeweiligen Fähigkeiten hat. Dies hat sich durch das Framework Nations Concept (FNC – CBRNe World 2018-05) noch weiter verstärkt: Eine spürbar ernsthaftere Wahrnehmung und engere Abstimmung zwischen verschiedenen Bereichen der ABC-Abwehr sind die Folge.

## Die Herausforderung

Der Bereich der ABC-Abwehr ist dementsprechend gut aufgestellt, was auch immer das New Force Model (NFM) der NATO bringen mag. Das NFM ist die jüngste Transformation der NRF. Auf deren Grundlage wird ein Pool von 300.000 Kräften mit hohem Bereitschaftsgrad entstehen, mit denen spezifische Verteidigungsplanungen vorab hinterlegt werden sollen. Im Vergleich dazu beträgt das



derzeitige Soll der NATO Response Force 40.000. Da die Bereitschaftsvorgaben durch die nordamerikanischen Mitglieder nicht zu erfüllen sind, stehen die europäischen Landstreitkräfte maßgeblich in der Verantwortung. Während viele Regierungen die Notwendigkeit einer Verstärkung ihrer Verteidigungskräfte bereits als gegeben betrachten, sind ihre Staatsbürger noch nicht notwendigerweise zu dieser Erkenntnis gelangt, weshalb die Personalgewinnung wahrscheinlich ins Stocken geraten wird. Ebenso wurden innerhalb der letzten 30 Jahre zahlreiche nationale Standorte der Rüstungsindustrie abgebaut, deshalb wird die Bereitstellung von zehntausenden von Fahrzeugen und Millionen Schuss von Munition eine große Herausforderung für die Lieferketten darstellen.

Auch wenn die Finanzierung der Kampfkraft dieser Truppe eine Herausforderung für die durch jahrelange Unterfinanzierung und Abgaben an die Ukraine geschwächten europäischen Streitkräfte darstellen mag, werden die ABC-Abwehrkräfte höchstwahrscheinlich einfach weitermachen wie bisher, wenn auch die zu unterstützende Truppe deutlich größer ausfallen wird. Dieser neue Auf-

trag wird einen Weckruf darstellen. Bislang hatte die ABC-Abwehrtruppe oftmals einen eigenen Einsatzraum, in dem es geheime Laboratorien und verdächtige Raketen zu untersuchen galt. Nun wird aber erneut eine Verteilung der Kräfte und Mittel im Raum gefordert sein, da die Kampftruppen auf alle Formen der spezialisierten Kampfunterstützung z. B. durch Pioniere und ABC-Abwehrkräfte angewiesen sein werden. Für einige wird es aufregend sein, wenn ABC-Abwehrkräfte näher am scharfen Ende zum Einsatz kommen, während andere, die sich selbst als „Wissenschaftler in Uniform“ verstehen, der Auffassung sein werden, dass sie sich nicht zum Dienst in Streitkräften verpflichtet haben, um dem Gefechtslärm entgegenzumarschieren. Wie bei jeder Veränderung dieses Kalibers werden die einen in der Herausforderung aufgehen, den gepanzerten Gefechtsverbänden unterstützend zur Seite zu stehen, wohingegen die anderen mit der Aufgabe zu kämpfen haben werden. Für die ABC-Abwehrkräfte der NATO stellte die Übung „Platinum Mask“ im Rahmen dieser Entwicklung einen der ersten Schritte dar, in absehbarer Zukunft werden noch viele weitere folgen.





Oberst Stephan Saalow, Kommandeur des ABC-Abwehrkommandos der Bundeswehr, hat in seinen einführenden Worten zur Übung die Vorgaben erörtert: „Die beiden Joint Force Commands in Neapel und Brunssum fordern den verstärkten Einsatz solcher Fähigkeiten in Form von spezialisierten Kräften und Mitteln zur Force Protection im jeweiligen Operationsgebiet in Fällen, in denen die Truppe geschwächt und die begrenzten organischen ABC-Abwehrfähigkeiten an die Grenzen ihrer Kapazitäten gelangt sind.“

Dies ist ein Hinweis auf eine neue Herausforderung im Hinblick auf eine hochgradige Interoperabilität zur Unterstützung eines NATO-Partners, dessen eigene ABC-Abwehrkräfte in Anbetracht der bereits bestehenden immensen Aufgaben bereits überlastet sind. So könnte es z. B. erforderlich sein, qualifizierte deutsche ABC-Abwehrkräfte kurzfristig mit der Dekontaminierung eines italienischen Kampfpanzers zu beauftragen, falls die Kapazitäten des ABC-Abwehrregiments 7 der italienischen Streitkräfte bereits durch andere Vorkommnisse ausgelastet wären. Große, komplexe Systeme wie Kampfpanzer haben alle ihre spezifischen, nationalen Eigenheiten. Auch wenn zwischen allen gepanzerten Fahrzeugen grundlegende Gemeinsamkeiten bestehen, stellt es eine ganz neue Herausforderung dar, von jetzt auf gleich dafür verantwortlich zu sein, die gepanzerte Kampfkraft eines anderen NATO-Staates wiederherzustellen. Es ist wenig überraschend, dass auch dies im Rahmen der Übung „Platinum Mask“ geübt wurde.

Oberstleutnant Michael Gorzolka, Kommandeur des multinationalen ABC-Abwehrbataillons der NRF '23, äußerte in seinen einleitenden Worten, dass es unter anderem Ziel dieser Übung sei, die Multinationalität voranzutreiben. Er sagte, dass bei der Dekontamination des deutschen Kampfpanzers Leopard 2 durch rumänische Kräfte nicht die gesprochene Sprache, sondern ausschließlich die Fachkompetenz eine Rolle spielen würde. Außerdem würde die Übung zu einer Verbesserung der Führungsfähigkeit, der Ausbildung militärischer Grundfertigkeiten, des flexiblen Enablements in taktischen Lagen, des Kampfwertes, der Professionalität, der wissenschaftlichen Expertise und der Integration von Fähigkeiten beitragen. Dies sollte sich am Besuchstag für hochrangige Gäste in drei Szenarien zeigen. Hierbei wurde ein Angriff mit chemischen Kampfstoffen auf einen Kampfpanzer Leopard 2 einschließlich der Dekontamination von Panzer und Besatzung dargestellt, die Untersuchung eines Labors für behelfsmäßige Sprengvorrichtungen mit C-Beiladung durch das Multirole Exploitation and Reconnaissance Team (MERT) sowie eine Probennahme an einer behelfsmäßigen Sprengvorrichtung mit radiologischer Beiladung einschließlich der Übergabe an verlegefähige Analyselabore. Neben der Prominenz aus dem Bereich ABC-Abwehr wie Dr. Wendin Smith vom NATO-Zentrum für die Nichtverbreitung von Massenvernichtungswaffen (Weapons of Mass Destruction Non-Proliferation

Centre, WMDC) war auch Generalleutnant Martin Schelleis zugegen, Inspekteur der Streitkräftebasis der Bundeswehr.

Zu Beginn der Übung erläuterte Generalleutnant Schelleis: „Dies wird dazu beitragen, die Rolle der NATO bei der Abwehr von ABC-Bedrohungen bekannter zu machen, die dargestellten ABC-Abwehrfähigkeiten veranschaulichen und für ein besseres Verständnis unserer Fähigkeit zur Abwehr von ABC-Bedrohungen sorgen.“ Er führte weiter aus, dass die 800 Spezialisten vor Ort das Ergebnis von zwanzig Jahren Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft zur Schau stellen würden. Diese Fähigkeit der CJ-CBRND-TF habe nur durch die Investitionen von NATO-Staaten in eine Vielzahl spezialisierter Fähigkeiten gebündelt werden können, mit Ausnahme der USA sei kein Land allein in der Lage, das gesamte Fähigkeitsspektrum abzudecken. Ferner führte er aus, dass es sich bei dem Framework Nations Concept zur Bereitstellung von ABC-Abwehrfähigkeiten um die fortschrittlichste aller einschlägigen Initiativen handele, was auf das gegenseitige Verständnis und Vertrauen unter den NATO-Staaten zurückzuführen sei.

### Die Übung

Im Rahmen der Übung wurden drei Labore vorgestellt, von deutscher Seite jeweils eines für die Untersuchung chemischer und radiologischer Stoffe sowie ein Biolabor der ungarischen Streitkräfte. Im Kalten Krieg 2.0 ist der Einsatz von Kräften und Mitteln durch gründlichen Überlegungsaufwand gekennzeichnet. In der Vergangenheit waren sie bei der Identifizierung einer Vielzahl unbekannter chemischer Stoffe von unschätzbarem Wert, die z. B. als Beiladung in behelfsmäßigen Sprengvorrichtungen vorkommen konnten, wohingegen sich im Falle eines Angriffs mit mehreren Tonnen chemischer Kampfstoffe kaum die Frage stellen dürfte, um welchen Kampfstoff es sich denn nun handelt. Heutzutage erscheint eher eine Verwendung als Instanz für Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit auf dem Gefechtsfeld wahrscheinlich, deren Aufgabe es ist, festzustellen, welche Stoffe sich unter Umständen in zerstörten Einrichtungen oder Waggons befanden, welche Rückstände vorhanden sind und welche gesundheitlichen Langzeitwirkungen ggf. für die in der Nähe eingesetzten Truppen zu erwarten wären. Nach wie vor unerlässlich für den erfolgreichen Einsatz der Task Force, aber wesentlich „zeitunkritischer“ als viele der anderen ABC-abwehrspezifischen Aufträge.

Oberst Michael Lutz, Kommandeur der CJ-CBRND-TF für die NRF 2023, hatte eine klare Zukunftsvision für die Labore. Er erklärte: „Ohne Befähigung keine Beratung, und ohne Beratung keine Befähigung. Ich bin in Personalunion der Leiter des Joint Assessment Teams (JAT), unsere Zielgruppe sind die Entscheidungsträger und meine Aufgabe besteht darin, den wissenschaftlichen Ratschlag in etwas Greifbares umzuwandeln, also in ein verständliches „was tun“

zu übersetzen. Die Task Force umfasst 800 Soldatinnen und Soldaten, der Stab hingegen nur 69. Da bei den Dienstposten häufig keine Redundanzen vorgesehen sind, haben wir keine andere Wahl, als selbst eine Lösung zu finden.

Das bedeutet, dass ein Hauptmann oder ein Major möglicherweise direkt an ein Joint Command meldet und deshalb ein Verständnis von dessen Arbeitsabläufen und Informationsbedarf haben muss. Eine weitere Herausforderung, die es natürlich ebenfalls zu meistern gilt. Im Grunde genommen werden wir parallel eine Gefechtsübung und eine Rahmenübung durchführen. Wir werden diese vom Stab aus durchführen, denn wir müssen die Einsatzbereitschaft sicherstellen und so etwas kann nicht nur auf dem Papier geübt werden. Wir haben die NATO-Staaten zur Teilnahme eingeladen und sie sind der Einladung gefolgt, dies ist ein starkes Signal für die NATO.“

Das Gerät wie ein Leopard 2 vor Ort war, war ein Zeichen des hohen Interesses seitens der anderen NRF-Elemente. Üblicherweise müssen sich bei Vorhaben dieser Art die ABC-Abwehrkräfte auf die Dekontamination von Gerät der ABC-Abwehr beschränken. Dementsprechend stellte die Möglichkeit, ihre Fähigkeiten an den Kräften und Mitteln anzuwenden, für deren Unterstützung sie normalerweise vorgesehen sind, eine willkommene Abwechslung dar. Abgesehen davon bot sich eine weitere Gelegenheit, um Kräfte und Mittel wie das ungarische Biolabor oder das MERT in Augenschein zu nehmen, die natürlich immer wieder aufs Neue interessant sind, auch wenn sie an sich nichts Neues darstellen. Das Zusammenführen aller Kräfte ist nicht nur eine kostspielige Angelegenheit, sondern hat auch in logistischer Hinsicht einiges an Kopfzerbrechen bereitet einschließlich der Notwendigkeit, aufgrund der Ukraine-Unterstützung kurzfristig auf ein anderes Übungsgelände umzuschwenken. Auch das kann als Zeichen der Wertschätzung gedeutet werden, die die truppenstellenden Staaten der NATO Response Force entgegenbringen.

Es wurden negative Stimmen laut, dass Großbritannien durch Abwesenheit glänzte und sich die USA und Kanada nicht an der Übung beteiligten. Das nicht vorhandene Engagement der Nordamerikaner wurde aufgrund der Entfernung noch akzeptiert, für Großbritannien konnte hingegen kein Verständnis aufgebracht werden. Allgemein herrschte die Hoffnung, dass sich Großbritannien nach Abschluss des Unterstellungswechsels der ABC-Abwehrkräfte von der Royal Air Force zur British Army und der Neuordnung der Grundsatzangelegenheiten im Bereich der ABC-Abwehr wieder als enthusiastischer Partner einbringen wird, wie dies in der Vergangenheit der Fall war. Obgleich Großbritannien jeglicher Form von Eurokorps skeptisch gegenübersteht und sich seine Begeisterung für das Framework Nations Concept stark in Grenzen hält, gilt das Land traditionell als großer Unterstützer der NATO, auch wenn sich dies in seinen „besonderen Beziehungen“ zu



*Knochenharte Arbeit. Die ABC-Abwehrkräfte der NATO müssen sowohl für den Bündnisfall als auch für Einsätze zur Terrorismusbekämpfung vorbereitet sein.*

den USA niederschlägt. Der harte Kurs der Regierungen Sunak und Johnson wird hoffentlich zu einer größeren Aufgeschlossenheit für eine europäische ABC-Abwehr führen.

#### Fazit

Die Übung „Platinum Mask“ ist als positiv sichtbares Zeichen für das laufende Engagement der NATO im Bereich der ABC-Abwehr zu werten. Keiner der beteiligten Staaten war dazu verpflichtet, Kräfte für diese Übung bereitzustellen. Sie taten es nicht, um einer Forderung nachzukommen, sondern um ein Zeichen der Bereitschaft zur Unterstützung der Truppe zu setzen, heute und in Zukunft. Alle diese Streitkräfte haben bereits zuvor im Rahmen einer Rotation Truppen gestellt. Dadurch, dass sie die Fahne in diesem Rahmen hochgehalten haben, geben sie zu verstehen, dass sich daran nichts ändern wird, egal wie sich die Zukunft der multinationalen ABC-Abwehr gestalten mag.



# Ausbildung, Übungen und Einsatz oder: vom Wissen zum Machen zum Können

Von Dr. Marlen Helbig-Richardt, Schule ABC-Abwehr und Gesetzliche Schutzaufgaben

**Das Ausbildungs- und Übungszentrum ABC-Abwehr (Ausb/ÜbZ ABCAbw) ist ein vergleichsweise junger Bereich innerhalb der Schule ABC-Abwehr und Gesetzliche Schutzaufgaben.**

Obwohl das Zentrum erst 2017 aufgestellt wurde, hat es das Konzept der ehemaligen „Angeleiteten Ausbildung“ übernommen und seitdem kontinuierlich ausgebaut.

Unter einer Leitung mit eigenem Führungstrupp stehen die fünf Teams Spezialkräfte, spezialisierte Befähigung und multinationale ABC-Abwehr, ABC-Aufklärung, ABC-Abwehrberatung und Melde- & Warndienst, Dekontamination und Wasseraufbereitung und Brand- und Selbstschutz.

Die Ausbilderinnen und Ausbilder des Zentrums sind Spezialisten in ihren Fachgebieten mit mehrjähriger Einsatz- und Lehrerfahrung.

## Auftrag des Zentrums

Der wesentliche Auftrag des Zentrums besteht darin, ABC-Abwehrpersonal in lehrgangsungebundenen Ausbildungen und Übungen zu unterstützen.

Im Gegensatz zu den lehrgangsgebundenen Ausbildungen bzw. Trainings liegt der Fokus hier vor allem auf der einsatzlandspezifischen Vorausbildung für ABC-Abwehrkräfte beispielsweise für Einsatzkontingente, die nach Mali verlegt wurden oder nach Litauen verlegt werden. Zusätzlich unterstützt das Zentrum die drei ABC-Abwehrverbände und, falls erforderlich, Kräfte der erweiterten Befähigung bei der Truppen- bzw. Teamausbildung. Das Ziel dabei ist es, die Soldatinnen und Soldaten nach den hauptsächlich auf Einzelsysteme und -komponenten ausgerichteten Trainings das Wissen zu vermitteln in der kleinen (und natürlich auch großen) Kampfgemeinschaft zusammenzuwirken, um so im Ernstfall optimal im System ABC-Abwehr agieren zu können.

Die Ausbildungen werden dabei lage- und auftragsangepasst jedes Mal individuell zusammengestellt und reichen vom ABC-Alarmposten bis hin zu Einsätzen der Spezialkräfte unter ABC-Bedingungen.

Neben den eigenen ABC-Abwehrkräften der Bundeswehr unterstützt das Zentrum im Rahmen des Framework Nations Concept Cluster CBRN Protection auch internationale Partner. Neben etablierten Ko-



Ein niederländischer Aufklärungstrupp wird in einem Szenarienraum des Ausb/ÜbZ ABCAbw ausgebildet. Durch ein Kamerasystem kann im Nachgang das Vorgehen ausgewertet und besprochen werden.



©AusbÜbz ABCAbw

Die Ausbildungen erfolgen dabei nicht immer zwingend am Heimatstandort in Sonthofen, sondern können per Mobile Training Teams deutschland- und sogar weltweit durchgeführt werden.

operationen mit NATO-Partnern wurden auch Ausbildungen mit georgischen, irakischen, kurdischen und zuletzt ukrainischen Soldaten durchgeführt. Zusätzlich wird über den Unterstützungsverbund CBRN auch ziviles Personal von Bundes- und Landesbehörden ausgebildet, z. B. bei der Ausbildung von Polizeikräften der Bundes- und Kriminalpolizei oder dem Bundesnachrichtendienst.

Nach erfolgter Ausbildung muss das Personal der ABC-Abwehrkräfte zwingend in Übung gehalten werden, um neben den Aufträgen der Auslandseinsätze und dem täglichen Dienst nicht die eigenen Kernfähigkeiten zu verlieren. Regelmäßiges „Machen“ ist durch die hohe Auftragslast zunehmend schwieriger geworden.

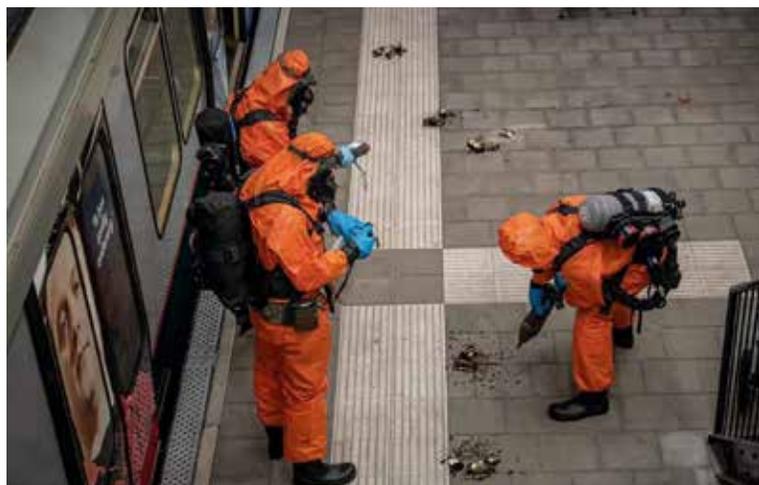
Das Ausbildungs- und Übungszentrum ABC-Abwehr stellt hierfür Subject Matter Experts in der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von nationalen und internationalen Übungen bereit. Diese werden in Organisations- und Controlling-Teams zusammengefasst, um den jeweiligen Übungszweck optimal zu unterstützen. In der Regel werden diese Teams durch die Spezialisten des Bereichs Wissenschaften verstärkt, um so alle Facetten der ABC-Abwehr bis ins kleinste Detail abbilden zu können.

Im Rahmen der Übungsvorbereitung werden je nach Bedarf und Zusammensetzung der Übungsteilnehmenden gemeinsam anspruchsvolle Szenarien entwickelt, die mit Bewertungs- oder sogar Evaluationskriterien versehen werden. Diese werden weiter ausgebaut bis hin zu einer vollständigen Darstellung in realistischen Umgebungen und „scharfen“ ABC-Stoffen.

Zusammen mit den Subject Matter Experts des Bereichs Wissenschaften werden die Übungsteilnehmenden in den jeweiligen Szenarien bewertet oder evaluiert, um Ausbildungsmängel zu erkennen und gegebenenfalls schon vor Ort oder in einer Folgeausbildung zu beheben sowie die Einsatzbereitschaft der Kräfte zu zertifizieren.

Das „Können“ der so zertifizierten Kräfte wird in den darauffolgenden Aufträgen regelmäßig unter Beweis gestellt.

Schließlich werden durch die Spezialisten des Zentrums in Zusammenarbeit mit anderen fachlichen Stellen Erfahrungen und Erprobungen von Einsatztaktiken und Ausbildungsmethoden sowie die Einsatzprüfung und Erprobungsvorhaben von neu einzuführendem Material durchgeführt. Dafür werden nicht nur die Ausbildungs- und Übungsvorhaben genutzt, sondern es werden auch gemeinsam mit der Truppe auftretende Probleme angegangen und gemeinsam gelöst. Die durch das Zentrum durchgeführten Auswertegespräche und Symposien sind dabei nicht nur intern von Bedeutung, sondern werden regelmäßig auch von der Industrie bzw. den Herstellern von ABC-Abwehrmaterial und -gerät besucht.



©Defensie CBRN Centrum

Im nationalen Trainingszentrum in Vught/Niederlande wird in einer nachgebauten U-Bahnstation so realitätsnah wie nur möglich geübt.

## Übungen

Trotzdem bleiben die gemeinsamen Übungen regelmäßiges Highlight in der Jahresvorhabenübersicht des Ausbildungs- und Übungszentrums.

Die Übungen „Orange Star“ in Vught/Niederlande bzw. „Desert Star“ in Dugway/USA sind Übungen des Spezial ABC-Abwehrzuges, der zusammen mit Spezialkräften Verfahren und Material erprobt und sich dabei noch beübt. Gerade hier ist das Zusammenwirken des Bereichs Wissenschaften mit dem Ausbildungs- und Übungszentrum in den Teams absolut notwendig.

Die Übung „Allgäuer Auge“, eigentlich eine Übung des Gebirgsaufklärungsbataillon 230, wurde zusammen mit dem Couleur-Truppenteil der 4./ABC-Abwehrbataillon 750 begleitet. In mehreren Tag- und Nachtszenarien wurde das Zusammenwirken zwischen den Infanteristen mit den Spezialisten der ABC-Abwehr geübt, beginnend von der gemeinsamen Annäherung, der Sicherung, der Aufklärung und der Dekontamination.

Für die Melde- & Warndienstübung „Brave Beduine“ in Kopenhagen/Dänemark wird durch das Zentrum das Force Integration Training durchgeführt und die Übung in der Übungsleitung und dem technischen Reachback begleitet.





Oberst Stephan Saalow im Gespräch mit Chefredakteur Michael Horst.

# Eine gut ausgerüstete, schlagkräftige und selbstbewusste ABC-Abwehr trägt zur Abschreckung möglicher Gegner bei ...

Interview mit Oberst Stephan Saalow,  
Kommandeur ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr

**Herr Oberst, zunächst unser Glückwunsch zum zehnjährigen Bestehen des Kommandos. Über welche wesentlichen Fähigkeiten und Besonderheiten verfügt Ihr Verantwortungsbereich?**

Vielen Dank für die Glückwünsche zu unserem Jubiläum, das ich gerne als den Rosenhochzeitstag der Fähigkeit bezeichne. Vor zehn Jahren wurden die Elemente, die zusammengehören, endlich zusammengeführt. Wir haben da zum einen die qualifizierten Kräfte der ABC-Abwehr, also die „Truppe“ mit den leichten und schweren Kräften zur ABC-Aufklärung und zur Dekontamination und Wasseraufbereitung. Und das für die gesamte Bundeswehr über die Uniformträgerbereiche in allen Dimensionen hinweg. Diese werden ergänzt durch die spezialisierten Kräfte der ABC-Abwehr und die mobilen ABC-Labore. Dazu kam die Schule ABC-Abwehr und Gesetzliche Schutzaufgaben inklusive der Brandschutzausbildung für die gesamte Bundeswehr sowie die Verantwortung über das System ABC-Abwehr der Bundeswehr, das beinhaltet die konzeptionelle und planerische (Weiter-)Entwicklung der Fähigkeit in den verschiedenen Befähigungsstufen. Es wurde zusammengefügt, was zusammengehört.

**Haben sich Gliederung und Auftragsdurchführung des ABC-Abwehrkommandos der Bundeswehr grundsätzlich bewährt und wo liegen die Vorteile?**

Zweifelsfrei und ohne Wenn und Aber – ja! Die Zusammenfassung der Verantwortung unter einem Dach 2013 hat aufgeräumt mit der Trennung von Verantwortung und Zuständigkeit und darüber hinaus synergetischen Mehrwert durch die Zusammenfassung von Ressourcen geschaffen. Zur Wahrheit gehört aber auch, und so ehrlich sollten wir sein, dass dieser nun rückwirkend betrachtet geniale Wurf aus der Not heraus geboren wurde. Der Not der Reduzierung, Auflösung und des Spardiktates, welchem sich die Bundeswehr stellen musste. Nur durch diese erzwungene Konzentration der Kräfte war es überhaupt möglich, die Fähigkeit zur ABC-Abwehr, immerhin eine Kernfähigkeit der Kampfunterstützung, wirkungsvoll zu erhalten und durch Priorisierung aus einer Hand, der Hand des Kommandeurs des ABC-Abwehrkommandos der Bundeswehr (ABCABwKdoBw), die vielfältigen Forderungen im Rahmen des Krisenmanagements, von Übungen und internationalen Verpflichtungen hinreichend bedienen zu können. Und das ist dann auch schon der erste Vorteil:

Begrenzte Ressourcen nach Raum und Zeit dort zur Verfügung zu stellen, wo die Bedrohung es erfordert und auf wechselnde Herausforderungen zentral reagieren zu können. Also eine Mangelressource bestmöglich und flexibel einzusetzen.

**Gibt es technologische Trends, die aus Ihrer Sicht zukünftig für die Fähigkeiten der ABC-Abwehr genutzt werden sollten?**

Die zunehmend rasanten technologischen Entwicklungen der heutigen Zeit machen natürlich auch vor der ABC-Abwehr nicht halt. Insbesondere die in den Bereichen Miniaturisierung und Nanotechnologie sowie Sensorik und Ferndetektion erzielten Fortschritte werden der ABC-Aufklärung mit ihrer Fähigkeit zur Lokalisierung und Identifikation von Kampfstoffen zugutekommen. Die Entwicklung neuer Oberflächen wird es uns möglich machen, die Dekontamination von Wehrmaterial künftig noch effizienter zu gestalten.

Die Felder Künstliche Intelligenz, Automatisierung, Autonomisierung und Robotik einschließlich der stärkeren Verfügbarkeit unbemannter Systeme wirken querschnittlich in die gesamte Bundeswehr und werden auch in vielen Bereichen der ABC-Abwehr zu verbesserten Fähigkeiten führen.

Auf der anderen Seite bieten technologische Entwicklungen aber auch einem möglichen Gegner ein breiteres Spektrum an Einsatz- und Wirkmöglichkeiten, das wir vorauszuahnen versuchen und auf das wir in der eigenen Fähigkeitsentwicklung reagieren.

**Sind die qualifizierten ABC-Abwehrkräfte für die Erfüllung der aktuellen und zukünftigen Aufgaben personell und materiell gut gerüstet? Wo sehen Sie noch wesentliche Defizite oder noch aktuellen Nachholbedarf?**

Das lässt sich mit einem klaren Ja beantworten. Konzeptionell sind wir wie so oft hervorragend aufgestellt. Das System ABC-Abwehr in der Bundeswehr setzt genau hier an. Die durch das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr erstellte ABC-Bedrohungs- und Risikoanalyse und daraus folgend die Beratung und Empfehlung für bedrohungsangepasste Schutzstufen und die Priorisierung der qualifizierten Kräfte der ABC-Abwehr sind eine wesentliche Grundlage. Wir haben in allen Befähigungsstufen gutes bis hervorragendes Material – zumindest geplant. Bei der Basis- und erweiterten Befähigung sind in der Umsetzung mit ministerieller Unterstützung zwar Fortschritte gemacht worden, es fehlt uns aber insbesondere bei den qualifizierten Kräften an der Quantität. Einfach gesagt: Wir haben zu wenig. Für die Reserve, auf die wir uns laut Fähigkeitsprofil der Bundeswehr besonders für Heimatschutz und Host Nation Support wesentlich abstützen, heißt das zu wenig, sogar gar nichts. Hier herrscht dringender und schneller Handlungsbedarf. Die ministerielle Entscheidung zur Aufstellung eines dritten ABC-Abwehrverbandes in Strausberg, dem ABC-Abwehrregiment 1, ist klarer Beweis dafür, dass die ABC-Abwehrkräfte der Bundeswehr insgesamt viel

zu klein aufgestellt sind, aktiv wie nichtaktiv und über alle Systemverbände hinweg. Nun gilt es, die seit über einem Jahr angekündigte Zuweisung von Ressourcen, sprich Dienstposten und Material, umzusetzen. Auch bei der Beschaffung hakt es an allen Ecken und Enden. Die Vorhabenskizze zur Umgliederung und zum Aufwuchs der ABC-Abwehrkräfte der Bundeswehr ist meiner Kenntnis nach planungsseitig anerkannt, muss aber finanziell vollständig hinterlegt werden. Und hier scheitern wir wieder. Mit weniger als einer Milliarde Euro wäre diese komplette Fähigkeit der Bundeswehr voll ausgestattet und ins nächste Jahrzehnt aufgestellt. Anhand der Summen, die momentan medial umgesetzt werden, ist meinen Männern und Frauen das Rational zunehmend schwer vermittelbar, warum sich nichts bewegt. Zumal gerade viele Kleingeräte einfach nur gekauft werden müssten und die Großgeräte bestellt werden könnten. Ein Hoch auf den Prozess!

**Die ABC-Abwehrkräfte der Bundeswehr verfügen nach Umgliederung in die Regimentsstruktur über teilaktive Verbände mit einem nennenswerten Kadernungsgrad. Wie planen Sie, Ihre Kräfte im Falle einer Aktivierung personell und materiell einsatzfähig zu machen?**

Ohne die Verstärkungsreserve sind die uns übertragenen Aufgaben des Fähigkeitsprofils in der ABC-Abwehr nicht zu erfüllen. Mit derzeit annähernd 500 besetzten Dienstposten haben wir im ABC-Abwehrkommando etwa ein Drittel der Soll-Stärke erreicht. Durch die Grundbeorderung der ausscheidenden Soldatinnen und Soldaten im Kommando wird es bis zum Jahr 2029 gelingen, die „Regenerierungslücke“ zumindest planerisch weitestgehend zu schließen. Durch die Umgliederung in Regimenter werden wir zukünftig die vorhandenen Reservetruppenteile mit den aktiven Kompanien auf Regimentsebene verzahnen und die zukünftigen Kommandeure in eine vernetzte Verantwortung stellen. Damit binden wir auf der Verbandsebene die aktive und ausgestattete Truppe mit unseren Reservekräften für Übung und Ausbildung in Verantwortung des Regimentskommandeurs niedrigschwellig zusammen.

*Ein Soldat und ein Polizist versorgen einen Verwundeten unter ABC-Schutz.*





©BwIFreitag

ABC-Spürtrupp im Einsatz während einer Übung.

Die motivierten und engagierten Reservisten und Reservistinnen in der ABC-Abwehr der Bundeswehr verdienen und brauchen eine starke Unterstützung und das Handwerkszeug, welches sie benötigen, um unser Land und das Bündnis zu verteidigen. Solange wir die Reservekräfte nicht mit dem Material ausstatten, welches sie für ihren Auftrag brauchen, können sie den Auftrag nicht erfüllen. Ihr Einsatzwert bleibt also gering.

#### **Welche wesentlichen Erkenntnisse und Erfolge der multinationalen Zusammenarbeit bei der ABC-Abwehr sehen Sie zurzeit?**

Die aktuellen Herausforderungen der Sicherheits- und Verteidigungspolitik können nur im Schulterschluss mit unseren internationalen Partnern bewältigt werden. Deshalb gestaltet das ABC-Abwehrkommando die internationale Zusammenarbeit aktiv mit und pflegt zahlreiche und sehr unterschiedliche Beziehungen mit anderen Nationen. Es ist damit auch ein Instrument der Außen- und Sicherheitspolitik, das bis in den indopazifischen Raum wirkt und als gesuchter Anlehnungspartner fungiert. Wir tragen damit zur Ausgestaltung bilateraler Beziehungen im Fachbereich bei und haben 2023 bilaterale Maßnahmen mit Australien, Japan, der Republik Südkorea und Singapur durchgeführt. Eine intensive Zusammenarbeit mit den USA sowohl in Gremien als auch operativ durch einen bilateralen Fachaustausch bis hin zu gemeinsamer Übungstätigkeit hat sich etabliert.

Das Kommando genießt durch die multinationale Vernetzung und aufgrund der qualitativen und quantitativen Fähigkeiten eine breite internationale Anerkennung. Diese gilt es, im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit weiterhin zu nutzen und die ABC-Abwehrfähigkeiten gemeinsam mit unseren Verbündeten weiter zu verbessern und zu stärken. Dies geschieht durch gemeinsame Übungstätigkeit bis hin zu Expertengesprächen auf Stabsebene und der Zusammenarbeit in internationalen Gremien wie z. B. in der NATO Joint CBRN Defence Capability Development Group, dem zentralen Gremium für Fähigkeitsentwicklung im Bereich ABC-Abwehr, in die das ABC-Abwehrkommando Personal in die Arbeitsgruppen abstellt.

Das Joint CBRN Defence Centre of Excellence, an dem sich Deutschland beteiligt, ist ein stark nachgefragtes Kompetenzzentrum in allen Fragen zur ABC-Abwehr,

das wir nutzen, um spezielle Fragestellungen in Einsatz und Grundbetrieb mithilfe der dortigen Expertise zu beantworten. Des Weiteren bildet der Erfahrungsaustausch durch Verbindungsoffiziere, in NATO und EU eingesetzte Stabsoffiziere oder über multi- und bilaterale Fach- und Expertengespräche eine wichtige Säule. Darüber hinaus leisten auf allen Ebenen deutsche ABC-Abwehrstabsoffiziere in der NATO-Kommando- und Streitkräftenstruktur ihren Dienst. Die dort gewonnenen Erfahrungen fließen in die eigene Konzept- und Fähigkeitsentwicklung ein und umgekehrt setzt das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr mit seiner Expertise gewinnbringende Impulse für die Fähigkeitsentwicklung in NATO und EU.

#### **Welche wesentlichen Erfahrungen und Konsequenzen konnte und kann das ABCAbwKdoBw aus dem russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine ziehen?**

Eine gesicherte Kontrolle und verifizierbare Vernichtung von Massenvernichtungswaffen und ihrer Trägermittel oder eine weitere Abrüstung und Nichtverbreitung ist trotz internationaler Bemühungen zukünftig wohl immer weniger zu erwarten. Vielmehr zeichnet sich ab, dass Aggressoren den Einsatz von nuklearen und chemischen Waffen nicht ausschließen. Darüber hinausgehende ABC-Gefährdungspotenziale aus industriellen Anlagen oder Lagerstätten müssen in einem hochindustrialisierten Europa immer in der Betrachtung sein.

Der Kampf um die und die Kontrolle der Kernkraftwerke in Tschernobyl und Saporischschja, die Angriffe auf die nukleare Forschungseinrichtung in Charkiw, die Freisetzung von Ammoniak in einer Fabrik in Sumy sowie der Beschuss eines Chemiewerks in Rubischne sind Beweis genug für realistische Bedrohungsszenarien in durchaus vergleichbaren Konflikten auch in anderen Regionen der Welt. Alle bis jetzt beschriebenen atomaren, biologischen und chemischen Wirk- und Kampfmittel werden unter dem Aspekt einer bewussten Nutzung als Waffe betrachtet. Darüber hinaus komplettiert das Vorhandensein industrieller Gefahrstoffe die Ableitung, Betrachtung und Analyse zukünftiger Bedrohungsszenarien und zeigt einen Ausschnitt möglicher Bedrohungsbilder. Auch wenn mit dem russischen Angriff auf die Ukraine momentan der Fokus auf einen konventionellen Krieg gerichtet ist, stellen Auseinandersetzungen der Zukunft besondere Herausforderungen dar. Die Wahrscheinlichkeit von hybriden, unterhalb der Schwelle eines Krieges ablaufenden Konflikten und damit verbundene ABC-Bedrohungen steigt. Diese Erkenntnisse unterstreichen die Zweckmäßigkeit des resilienten und robusten Systems ABC-Abwehr der Bundeswehr von der Basis- über die erweiterte bis zur qualifizierten Befähigung auf Grundlage einer fundierten ABC-Bedrohungs- und Risikoanalyse zum Schutz unserer Soldaten.

Für das Funktionieren dieses Systems ABC-Abwehr in der Bundeswehr in der Landes- und Bündnisverteidigung ist es zunächst zwingend erforderlich, dass

jeder einzelne Bundeswehrangehörige seine Rolle darin kennt, beherrscht und mit dem für sein Überleben bei ABC-Warnung und -Alarm erforderlichen Material ausgestattet ist – das ist die sogenannte Basisbefähigung. Darüber hinaus ist es erforderlich, dass die unmittelbare ABC-Abwehrberatung der Truppenführer auf taktischer und zumindest operativer Ebene gewährleistet ist. Hierfür bedarf es neben der zentralen ABC-Lagebearbeitung in meinem Kommando und dessen Informationsbereitstellung auch Zellen ABC-Abwehr, die in die jeweiligen Stäbe und Stabsprozesse integriert sein müssen. Je nach Ebene müssen sie aus „ABC-isten“ bestehen oder Personal mit ABC-Abwehrbefähigung in Zweitfunktion. Hierfür werde ich in allen Organisationsbereichen weiter werben.

### Welche Unterstützungsleistungen erbringt Ihr Verantwortungsbereich zurzeit für die Ukraine?

Bereits in der Anfangsphase des russischen Angriffs auf die Ukraine haben wir Dekontaminationssysteme aus dem Bestand der aktiven ABC-Abwehrbataillone des Kommandos inklusive der notwendigen Chemikalien an die ukrainischen Kräfte abgegeben. Die ABC-Bedrohungs- und Risikoanalyse sprach hier für sich, sodass kein Zweifel an Sinn und Zweck bestand. Gleichzeitig wurden die ukrainischen Bediener vom Dekontaminationsoldaten bis zum Instandsetzer durch uns am Material, aber auch in den Einsatzgrundsätzen ausgebildet. Wenn immer gefordert, unterstützen wir in der Ausbildung von ABC-Abwehroffizieren der Brigadeebene als ABC-Abwehrberater.

### Wie steht es um die Personallage in Ihrem Verantwortungsbereich?

Ein Kommandeur kann natürlich nie mit einer Personalbefüllung unter 120 Prozent zufrieden sein. Nur so sind die vielfältigen Aufträge unter den komplexen Rahmenbedingungen und den gegebenen Auflagen einigermaßen zuverlässig ohne Einschränkungen zu erfüllen. Da systemisch aber nur 100 Prozent vorgesehen sind, kann ich mit einem Personalstand zwischen 85 und 90 Prozent leben. Durch die komplexe Fachlichkeit und die hohen Qualifikationen der Männer und Frauen der ABC-Abwehr bleibt für uns die nachhaltige Personalwerbung und -bindung ein stetiger Begleiter. Dennoch, sowohl für zum Beispiel Offiziere mit bereits abgeschlossenem wissenschaftlichem Studium als auch für Feldweibelanwärter mit Lust auf eine naturwissenschaftliche zivile Aus- und Weiterbildung sind die ABC-Abwehrkräfte der Bundeswehr attraktiv. Wir bieten eine fachlich anspruchsvolle Tätigkeit, multinationale Herausforderungen und die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Teilstreitkräften. Zudem muss sich mit der Ausbildung und den Erfahrungen in der Truppe keiner der Soldaten um eine zivile Anschlussverwendung sorgen machen. Dieses alles ist, so zeigen es die Zahlen, offensichtlich ein Motivator. Hier werden wir dranbleiben und im nächsten Jahr nochmal bewusst eine „Schippe drauflegen“.

### Wie lautet Ihr Fazit nach über zwei Jahren in dieser verantwortungsvollen Aufgabe?

Je herausfordernder die Zeiten, desto spannender die Aufgabe. Auch ohne das Coronavirus, den erneuten völkerrechtswidrigen Angriff Russlands auf die Ukraine sowie die terroristische Attacke der Hamas auf Israel und die daraus offensichtlich, aber auch unterschwellig abzuleitende immanente Bedrohung mit Kampf- und Gefahrstoffen hätte das System ABC-Abwehr der Bundeswehr an eine sich verändernde Zukunft angepasst werden müssen. Die formale Aufstellung unseres zusätzlichen Regimentes in Strausberg war der erste folgerichtige Schritt dahin, bei dem es ohne Zuweisung zusätzlicher Ressourcen dann leider auch geblieben ist. „Die Truppe wird es schon richten“ scheint auch in der postulierten Zeitenwende Maßstab aller Dinge zu bleiben, sodass mehr Zeit mit dem Abarbeiten und Bedienen von Prozessen und bürokratischen Auflagen verbracht werden muss als mit der Konzentration auf den Kernauftrag der Streitkräfte. Einen wirklichen Ruck spüre ich in der Truppe, weniger im genügsamen Bürokratieapparat der Bundeswehr, der behäbig alle Weichen besetzt und wenig ambitioniert agiert.

Meine Verantwortung über das System ABC-Abwehr der Bundeswehr inklusive der gesamten Ausbildung des mittleren feuerwehrtechnischen Dienstes der Bundeswehr bringt es nun mal mit sich, dass ich mich im Sinne des Auftrages prozessverliebten Bürokraten in Uniform und in Zivil nicht ergeben darf und will. Meine Aufgabe besteht darin, die Inspektoren der militärischen Organisationsbereiche bestmöglich bei ihrer Auftragsdurchführung zu unterstützen. Dies erfolgt mit Kräften, mit Beratung oder durch Schaffung einer fachlichen Konzept- und Regelungswelt, die Operationsführung ermöglicht und nicht verhindert. Dabei habe ich von der ABC-Schutzmaske bis zum Messgerät auf dem Schützenpanzer Puma, von der Ausbildung der Kompanietruppführer zu ABC-Abwehrdienstfeldwebeln an Land bis zu den biologischen Probennahmetrupps an Bord von Schiffen der Marine alle Elemente im Blick. Eine gut ausgerüstete, schlagkräftige und selbstbewusste ABC-Abwehr – ausdrücklich in allen Befähigungsstufen und mit hoher multinationaler Vernetzung – trägt zur Abschreckung möglicher Gegner bei. Wir sind auf einem guten Weg und sollten das Ziel nicht aus den Augen verlieren. Das Rad womöglich zurückdrehen, kann dabei keine Option sein.



Dekontamination  
von Personen.



Spürpanzer Fuchs mit den Wappen (v.l.n.r.) des ABC-Abwehrbataillons 750 „BADEN“, des ABC-Abwehrkommandos der Bundeswehr und des ABC-Abwehrbataillons 7 auf dem Appellplatz.

# Stolzer Blick zurück und in die Zukunft

Zehn-Jahr-Feier des ABC-Abwehrkommandos der Bundeswehr

Von Gerd Portugall

„Stets das Beste hoffen, aber immer auf das Schlimmste vorbereitet sein‘ – so könnte das Rational für Ihre hoch spezialisierte Arbeit lauten.“ Das sagte Generalleutnant Martin Schelleis, Inspekteur der Streitkräftebasis (SKB) am 16. November dieses Jahres in Bruchsal anlässlich der Jubiläumsveranstaltung „Zehn-Jahr-Feier zum Bestehen des ABC-Abwehrkommandos der Bundeswehr“ (ABCabwKdoBw).

„Das“, so der Inspekteur und Luftwaffenuniformträger weiter, „würde allerdings viel zu kurz greifen. Denn Sie, die ‚ABCisten‘ unserer Bundeswehr, bereiten sich nicht nur vor. Sie führen vor allem durch!“

Zum 1. April 2013 war das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr in Bruchsal gegründet worden. Die einstige ABC-Abwehrtruppe des Heeres wechselte damit in den Organisationsbereich der Streitkräftebasis. Mit der Indienststellung des ABC-Abwehrkommandos wurden die qualifizierten Abwehrkräfte aus Heer und Luftwaffe mit der Ausbildungseinrichtung in Sonthofen sowie die gesamte Weiterent-

wicklung unter einem Dach zusammengeführt. Im Mittelpunkt steht dabei die Fähigkeit zur Abwehr der Folgen des Einsatzes von Massenvernichtungswaffen. Auch waren die Corona-Pandemie, hier ist besonders die Herstellung von Desinfektionsmitteln hervorzuheben, sowie die Bewältigung der Flutkatastrophe im Ahrtal für das ABC-Abwehrkommando von Bedeutung.

„Verfolgen wir die Geschehnisse der letzten Jahre“, so General Schelleis weiter, „fällt uns die zunehmende Dynamik der Ereignisse ins Auge: Noch immer ringt die Ukraine in Europa um den Erhalt ihrer eigenen Souveränität. Die Sicherheitslage auf dem afrikanischen Kontinent verschärft sich zusehends und ein lang schwelender Konflikt im Nahen Osten hat sich erneut entzündet. Das aus dieser Gemengelage heraus resultierende Gefährdungspotenzial ist schwer abzuschätzen. Ohne Zweifel gibt es erneut Anlass, ‚das Beste zu hoffen, aber auf das Schlimmste vorbereitet zu sein.‘ Denn der Traum, in bewaffneten Konflikten auf atomare, radiologische, biologische oder auch chemische Kampfmittel zu verzichten, ist leider nie zur Realität geworden.“

### Gelungenes Programm

Zuvor hatten der Kommandeur des Kommandos, Oberst Stephan Saalow, und General Schelleis während eines feierlichen Appells in der General-Dr.-Speidel-Kaserne die Einsatzfahnenbänder an die Truppenfahnen der ABC-Abwehrbataillone (ABCAbwBtl) 7 aus dem nordrhein-westfälischen Höxter und 750 „BADEN“ aus Bruchsal für ihre Teilnahme an verschiedenen Auslandseinsätzen angebracht. Schließlich ist das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr – gerade vor dem Hintergrund der aktuellen Weltlage – ein sehr gefragter und international anerkannter Partner im In- und Ausland, sowohl militärisch als auch – im Wege der Amtshilfe – zivil.

Neben den beiden hier geehrten Bataillonen gehören noch die nichtaktiven Ergänzungstruppenteile der ABCAbwBtl 906 in Höxter und 907 in Bruchsal sowie die Schule ABC-Abwehr und Gesetzliche Schutzaufgaben mit den Stationierungsorten im bayerischen Sonthofen und im baden-württembergischen Stetten am kalten Markt als Außenstelle, wo sich die Brandschutzausbildungsstätte befindet, an der unter anderem das Löschen von Flugzeugbränden geübt werden kann. Außerdem sind noch zu nennen die ausgelagerte 5. Kompanie des ABCAbwBtl 7 im schleswig-holsteinischen Husum sowie der Spezial ABC-Abwehrzug des ABCAbwBtl 750.

Musikalisch wurde die Veranstaltung vom Heeresmusikkorps aus Ulm als Teil der Streitkräftebasis begleitet. Zahlreiche hochkarätige Gäste aus Militär, Blaulicht-Organisationen und der lokalen Zivilgesellschaft waren der Einladung von Oberst Saalow gefolgt.

Nach dem Appell bestand die Möglichkeit zur Besichtigung der Fähigkeitsschau der ABC-Abwehrkräfte. Hier gab es Exponate aus verschiedenen Epochen der Bundeswehr zu sehen. Dabei wurden entsprechendes Personal und Material vorgestellt – zum Beispiel der Spezial ABC-Abwehrzug des ABCAbwBtl 750 zur direkten taktischen Unterstützung von Spezialkräften. Auch waren unter anderem ein A/C-Aufklärungsfahrzeug vom Typ ESK (Einsatzfahrzeug Spezialisierte Kräfte) Mungo sowie mehrere ABC-Spürpanzer vom Typ Fuchs zu sehen.

Das ebenso informative wie unterhaltsame Programm der Jubiläumsveranstaltung fand seinen Ausklang beim gemeinsamen „Chemical Dinner“ in einer originell dekorierten Halle: Die Gäste wurden in einem stilisierten Labor empfangen und kulinarisch mit Molekularküche verwöhnt.

### Ernstes zum Abendessen

„Wir“, so Oberst Saalow in seiner Ansprache während der Abendveranstaltung, „sehen uns einer noch nie dagewesenen atomaren, biologischen und chemischen Bedrohung ausgesetzt. An der Grenze der



Verleihung des Einsatzfahnenbandes an das ABC-Abwehrbataillons 750 „BADEN“ durch Oberst Saalow (m.) und Generalleutnant Schelleis (r.).



Oberst Saalow bei seiner Ansprache während des „Chemical Dinners“.

Europäischen Union herrscht ein unerbittlicher Krieg, in dem Putin unverhohlen mit einer nuklearen Eskalation bis nach Deutschland hinein droht. Der Besitz von Nuklearwaffen scheint immer mehr ein Freifahrtsschein für Autokratien zu werden, die regelbasierte Weltordnung zu ignorieren und eigene Interessen auch gewaltsam durchzusetzen. ‚Es könne einem ja nichts geschehen.‘ Keine besonders rosige Aussicht.“ Präsident Wladimir Putin zeige aber auch, dass er willens und in der Lage sei, chemische Waffen auch außerhalb Russlands einzusetzen. Terroristen weltweit würden mit Wissen, Material und Hintergründen versorgt. Dazu komme die Bedrohung durch hybride Angriffe auf die chemische Industrie, auf Transporte und sonstige kritische Infrastruktur mit nicht vorhersehbaren Auswirkungen auf unsere Bevölkerung. „Zu guter Letzt“, so der Kommandeur, der seit September 2021 in dieser Funktion ist, „blicke ich mit Grauen auf die zukünftigen Potenziale, welche die synthetische Biologie mit Blick auf Entwicklung und Produktion mit sich bringt. Sind wir in der Bundeswehr ausreichend resilient und wehrhaft dagegen? Wie gut sind wir vorbereitet und wie gut bereiten wir uns vor? Und wie steht es mit dem Schutz unserer Bevölkerung – und was ist sie bereit zu investieren, um geschützt zu werden? Unsere Sicherheit gibt es nicht zum Nulltarif!“

Später hielt Oberst a. D. Klaus Werner Schiff, Kommandeur des ABC-Abwehrkommandos von 2018 bis 2021 – und damit unmittelbarer Vorgänger von Oberst Saalow – noch einen kurzweiligen Rückblick auf zehn Jahre Kommando-Geschichte. 



V.r.n.l.: Oberstleutnant Michael Gorzolka, Kdr ABCAbwBtl 7, Oberst Stephan Saalow, Kdr ABCAbwKdoBw, Generalleutnant Martin Schelleis, Insp SKB, und Oberstleutnant Daniel Razat, Kdr ABCAbwBtl 750.



Dingo 2 nach Umsetzung eines gerichteten IED.

# Gemeinsame Ausbildung zu Sprengstoffermittlern

Kooperation Bundeskriminalamt mit Feldjägern der Bundeswehr

*Von Autorenteam Kommandofeldjäger der Bundeswehr*

Seit September 2018 kooperiert das Bundeskriminalamt (BKA) bei der Sprengstoffermittlung eng mit dem Kommando Feldjäger der Bundeswehr (KdoFJgBw). Handlungsleitend für die Vereinbarung einer gemeinsamen Ausbildungskooperation ist die Tatsache, dass trotz gegeneinander abgegrenzter Zuständigkeiten beide Organisationen zum Teil gleiche oder vergleichbare Kompetenzen für die Wahrnehmung dieser Aufgabe benötigen.

Ziel dieser Kooperationsvereinbarung ist es daher, einen synergetischen Beitrag zur Sicherheitsarchitektur Deutschlands zu leisten, indem ein möglichst effektiver Umgang mit vorhandenen personellen, materiellen und finanziellen Ressourcen erfolgt. In Zeiten terroristischer und hybrider Bedrohungen wird einer Zusammenarbeit zwischen Bundeswehr und Behörden mit Sicherheitsaufgaben (BOS) ein immer höherer Stellenwert beigemessen

(Stichwort „Vernetzte Sicherheit“). Der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine zwingt Politik und Gesellschaft zu sicherheitspolitischen Überlegungen und Denkweisen, wie es sie zuletzt in Zeiten des Kalten Krieges gab. Dadurch erhöht sich für Deutschland die potenzielle Gefahr einer nicht unerheblichen hybriden Bedrohung, wodurch die gemeinsame Ausbildung von Polizei und Feldjägern zu Sprengstoffermittlern eine größere Bedeutung bekommt, als zum Zeitpunkt der Kooperationsvereinbarung zu vermuten war.

Bundeskanzler Olaf Scholz hat in seiner Rede vom 27. Februar 2022 von einer „Zeitenwende“ gesprochen. Durch besagte Kooperationsvereinbarung, welche schon weit vor dem völkerrechtswidrigen Überfall Russlands beschlossen wurde, haben das Bundeskriminalamt und die Bundeswehr schon zum damaligen Zeitpunkt einen zukunftsweisen Weg eingeschlagen.



*Dingo 2 sowie Täterfahrzeug nach Umsetzung eines gerichteten IED.*

### **Sprengstoffdelikte**

Ein intensives Themengebiet, welches die Ermittlungsbeamten des BKA schon sehr lange Zeit beschäftigt hat, waren und sind Sprengstoffdelikte von Anschlägen der IRA, der RAF, auch der Bombenanschlag auf den Spielerbus von Borussia Dortmund sowie Briefbombenserien und die in Deutschland sich häufenden Geldautomatensprengungen. Die Ermittlungsbeamten des BKA und der Bundesländer haben dabei eine ähnliche Herangehensweise wie die Feldjäger in den Einsatzgebieten der Bundeswehr: Erheben und ermitteln, welcher Sprengstoff es und woher dieser kommt, Täterschaften sowie den Modus Operandi der Täter ermitteln und der Gerichtsbarkeit zuzuführen. Im besten Fall, bevor der Täter seinen Plan in die Realität umsetzen kann.

### **Erfahrungen**

So konnten schon von 2005 bis 2011 die Feldjägerkräfte erste Erfahrungen bei dem durch das BKA durchgeführten Training Sprengstoffermittler in Stetten a.k.M. sammeln. Von 2012 bis 2018 folgten weitere Fortbildungen. Die Feldjäger haben mit ihren Erfahrungen in den Einsätzen und im internationalen Krisenmanagement mit den Herausforderungen des Feind- und Zeitdrucks dazu beigetragen, dass eine gewinnbringende Kooperation für alle Beteiligten entstand. So wurde auf dem Internationalen Symposium für Sprengstoffermittlungsbeamte und Entschärfer unkonventioneller Spreng- und Brandvorrichtungen im Jahr 2017 die Idee zur Durchführung künftiger gemeinsamer Trainings geboren. Es war die Geburtsstunde einer gemeinsamen Ausbildung von Bundeskriminalamt, dem Amt für Hee-

resentwicklung (AHEntwg) und dem Kommando Feldjäger der Bundeswehr. Somit konnte das Wissen zusammengeführt und eine gemeinsame Schnittstelle geschaffen werden.

### **Der Lehrgang**

Ursprünglich war die Ausbildung zum Sprengstoffermittler ein durch das BKA initiiertes Lehrgang. Schon in dieser Phase unterstützte die Bundeswehr durch Bereitstellung von infrastrukturellen und personellen Ressourcen. Zudem waren diese Lehrgänge in Deutschland disloziert.

Doch wie so oft ist es der Mensch hinter solchen Projekten, der die Dinge zum Leben erweckt und am Leben erhält. Zu diesem Typ Mensch zählt Kriminalhauptkommissar Rainert (Red: Name geändert). Er ist quasi die Stütze dieser Ausbildungskooperation und Mann der ersten Stunde. Der gebürtige Hesse beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit dem Thema Sprengstoffermittlung. Als ehemaliger SEK/MEK-Beamter wurde er schon früh mit der Brisanz dieses Themengebiete konfrontiert. Unterstützt wird der Kriminalhauptkommissar nicht nur personell, sondern auch fachlich durch einsatzerfahrene Erheber und Ermittler des Feldjägerwesens der Bundeswehr. Diese Unterstützung, welche abwechselnd aus den Feldjägerregimentern 1 bis 3 gestellt wird, kommt in Schleswig-Holstein auf dem kleinen und doch einmaligen Truppenübungsplatz Putlos aus der gesamten Bundesrepublik zusammen. Hinzu kommen regelmäßig erfahrene und hochqualifizierte Instruktoren und Dozenten aus den Bundesländern Bayern, Berlin, Nordrhein-Westfalen und Sachsen. Nicht nur durch das innovative nach vorne Bringen von KHK Rainert und den Feldjägern, sondern auch durch das Möglich-

machen der Truppenübungsplatzkommandantur Putlos wird hier für BKA, Landeskriminalämter (LKÄ) und die Erheber und Ermittler der Feldjäger realistische Tatortarbeit ermöglicht.

Diese Schnittstelle sowie ein gemeinsamer Zeichenvorrat waren schon lange Zeit vorhanden. Im Kriminaltechnischen Institut des BKA in Wiesbaden wird im akkreditierten Prüflaboratorium längst mit den gerichtsverwertbaren Arbeitsergebnissen der Feldjäger gearbeitet. Hier werden sichergestellte Komponenten von Improvised Explosive Devices, kurz IED, nach Anschlägen in Einsatzgebieten der Bundeswehr zur Nachverfolgung im Zuge eines nationalen Vorbehaltes ausgewertet. Eine solche Auswertung wird innerhalb der Bundeswehr in einem dreistufigen Auswertesystem nach Vorfällen mit IED gegliedert. Auf erster Ebene findet die Felddiagnose statt, auf zweiter die Labordiagnose. Beide Level werden noch im Einsatz im Ausland durchgeführt. Die dritte Auswerteebene, die erweiterte Auswertung, findet dann im Inland statt.

Im September 2018 wurde die Kooperationsvereinbarung geschlossen. Auf dieser Grundlage findet seit dem Jahr 2020 auf dem Truppenübungsplatz Putlos ein gemeinsames Training in lehrgangsbundener Form statt, welches den Teilnehmerinnen und Teilnehmern Robustheit und hohe Professionalität abverlangt. In der Trainingsdurchführung liegt die Verantwortung als Ausbildungseinrichtung bei der Schule für Feldjäger und Stabsdienst der Bundeswehr. Hier liegt ein ausgelagerter Bereich der Spezialisteninspektion auf dem Gelände der Wagrien-Kaserne. Mit der Zusammenlegung von zwei Trainingsprogrammen zu einem neuen Modul er-

folgte ein weiterer Schritt, um die Ausbildung noch moderner und professioneller zu gestalten. Die abschließende Qualifikation „Sprengstoffermittler“ wird erst nach erfolgreicher Teilnahme von beiden Trainingsprogrammen mit einer Gesamtdauer von 35 Ausbildungstagen erworben. Bislang wurden über 40 Feldjäger zum Sprengstoffermittler zertifiziert oder qualifiziert. Einen großen Anteil an der Trainingsplatzbelegung haben Ermittlungsbeamte des Bundeskriminalamtes und der 16 Landeskriminalämter. Von dem hohen Wissensstand der Ausbilder sowie der hohen Professionalität der Ausbildung konnten sich die Führungsebenen von BKA und Bundeswehr 2020 und 2022 selbst überzeugen. Auf dem zuletzt durchgeführten Gästetag wurde die Kooperationsvereinbarung noch einmal verstärkt hervorgehoben und dessen hoher Stellenwert und Nutzen für beide Institutionen bestätigt.

#### Fazit

Mit der Kooperationsvereinbarung und den daraus resultierenden gemeinsamen Lehrgängen konnten auch auf der Arbeitsebene Verbindungen geknüpft werden. Aus solchen Verbindungen entstanden bereits verschiedene Gespräche und Arbeitsgruppen, die sich mit verschiedenen Themen beschäftigten. Beispielsweise wurden im Jahr 2022 Fragestellungen zu Waffenrecht und -technik gemeinsam erörtert. Zusammenarbeit und Möglichmachen sind die Stichwörter für eine weitere erfolgreiche Kooperation von Polizei und Bundeswehr in der Zukunft, die absehbar noch viele andere Schnittstellen offenbaren wird, die ein gemeinsames Vorgehen erfordern werden. 



Sondergeschützter Toyota Landcruiser nach Umsetzung IED.

# Werterhaltende Lagerung von Munition

Von Oberstleutnant Nico Noserke, Angehöriger des Logistikkommandos der Bundeswehr

Die werterhaltende Lagerung (WERhLgrg) von Material einschließlich Munition der Bundeswehr ist eine Kernaufgabe der Depotorganisation in der Streitkräftebasis (SKB). Sie umfasst die Gesamtheit aller Maßnahmen, die erforderlich sind, um eine Verschlechterung der äußeren und inneren Beschaffenheit sowie der Nutzungs- und Funktionssicherheit des Materials gegenüber dem ursprünglichen Einlagerungszustand über den Lagerungszeitraum wirksam zu verhindern. In Abstimmung mit der Projektleitung im Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr kann auch eine Verbesserung herbeigeführt werden.

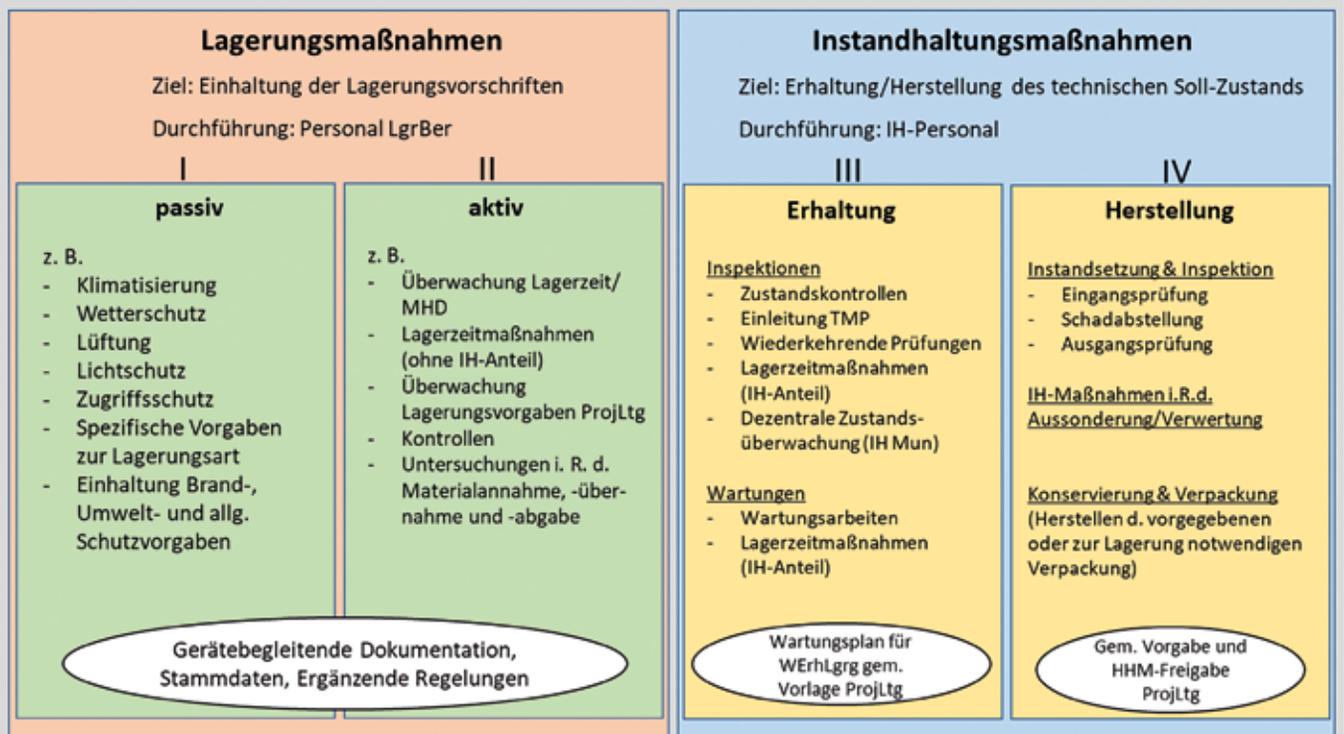
Welche Versorgungsgüter werterhaltend gelagert werden müssen, ist durch die zuständige Projektleitung über das Projektelement Logistik frühzeitig abzustimmen. In den Depotorganisationen stehen nur begrenzte Instandhaltungs- und Lagerkapazitäten auf Grundlage der in der Sollorganisation hinterlegten Fähigkeiten zur Verfügung. Die gelten-

den Gesetze und Verordnungen sowie technischen Regelwerke und Regelungen der Bundeswehr zum Arbeitsschutz (insbesondere der Chemikalien- und Betriebssicherheit), Umwelt-, Strahlen- und Brandschutz für die Lagerung und den Umgang mit dem jeweiligen Material sind dabei einzuhalten. Deren Einhaltung wird je nach Rechtsgebiet durch die zuständigen Behördlichen und öffentlich-rechtlichen Aufsichten der Bundeswehr oder die zuständigen Behörden der Bundesländer überwacht. Zur Durchführung der werterhaltenden Lagerung dienen alle Maßnahmen der Materialüberwachung und -änderung sowie Lagerpflege- und/oder Instandhaltungsmaßnahmen.

Ziel der Lagerpflegemaßnahmen ist die Einhaltung der vorgegebenen Lagerungsbedingungen. Diese werden durch das Fachpersonal in den Lagerbereichen und ggf. mit der Unterstützung des originären Instandhaltungspersonals des jeweiligen Lagers durchgeführt bzw. sichergestellt. Ziel der Instandhaltung in der Depotorganisation ist die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung des durch die verant-

©LogKdoBw

## Maßnahmen im Rahmen der werterhaltenden Lagerung



Die Definition des Soll-Zustands während der Lagerung sowie die Festlegung der zur Erhaltung des Soll-Zustands notwendigen Lagerungs- und IH-Maßnahmen liegt in der Verantwortung der ProjLtg BAAINBw.

Version 2

wortliche Projektleitung festgelegten technischen Sollzustandes während der Lagerung. Die hierzu notwendigen Maßnahmen werden grundsätzlich nach den Vorgaben der Projektleitung durch das in der Depotorganisation vorgehaltene Instandhaltungspersonal im Rahmen der gemäß Projektleitung verfügbaren Ressourcen durchgeführt. Eine darüber hinausgehende Instandhaltungsbedarfsdeckung wird zentral über das Logistikzentrum der Bundeswehr eingeleitet.

**Werterhaltung von Munition in ortsfesten logistischen Einrichtungen**

Die Bundeswehr verfügt derzeit für die WERhLgrg von Munition über vier nach regionalen Gesichtspunkten geordneten Munitionsversorgungszentren (MunVersZ), welche aktuell insgesamt 15 unterstellte Munitionslager (MunLgr) führen. Die Lager Lorup und Altheim wurden erst in den Jahren 2021 bzw. 2022 wieder in Betrieb genommen, um dem zukünftig prognostizierten Kapazitätsmehrbedarf zumindest anteilig mit eigenen Kapazitäten gerecht werden zu können. Mit der Wiederinbetriebnahme des ehemals drittgrößten Lagers Kriegsfeld, welche anteilig für 2028 und in vollem Umfang für 2032 avisiert ist, wird die Bundeswehr zukünftig über 16 Munitionslager verfügen.

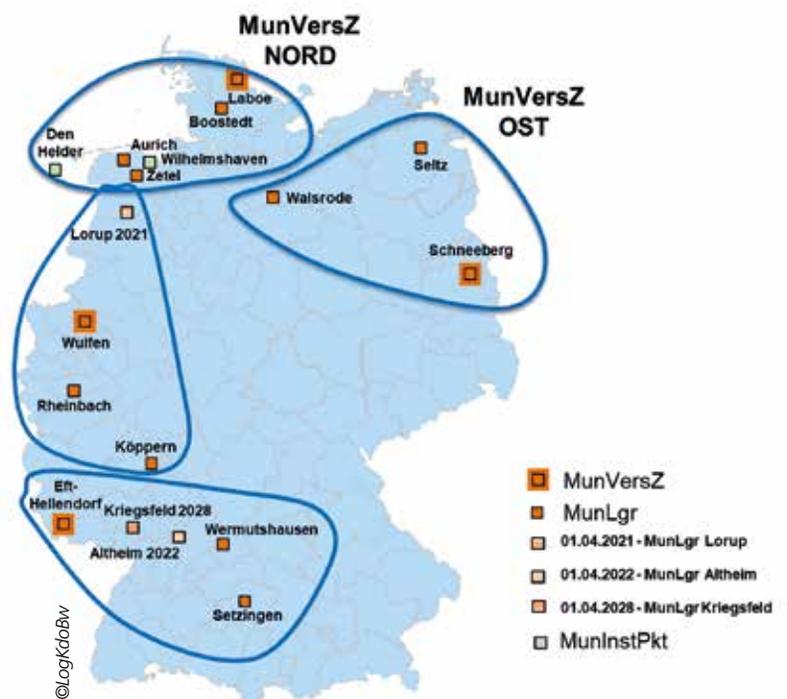
Jedes Munitionsversorgungszentrum (Nord, Ost, Süd und West) verfügt über ein Führungselement und führt ein am gleichen Standort befindliches Munitionslager sowie bis zu vier weitere unter regionalen Gesichtspunkten zugeordnete Munitionslager. Das MunVersZ Nord mit Dienstort Laboe ist mit den Lagern Laboe, Aurich, Zetel und Boostedt sowie den Munitionsinstandsetzungspunkten (MunInstPkt) Wilhelmshaven und Den Helder vor allem für die werterhaltende Lagerung und Instandhaltung der marinespezifischen Munition, aber auch für die Regionalversorgung im Norden verantwortlich. Zukünftig ist vorgesehen, dass das Lager Zetel für die Betriebsführung des Munitionsinstandsetzungspunkts Wilhelmshaven und das Lager Aurich für die Betriebsführung des Munitionsinstandsetzungspunkts Den Helder verantwortlich ist.

Das MunVersZ Ost in Schneeberg ist mit den Lagern Schneeberg, Seltz und Walsrode insbesondere für die Versorgung mit Lenkflugkörpersystemen der Luftwaffe sowie für die Regionalversorgung im östlichen Bundesgebiet und dem größten Truppenübungsplatz der Bundeswehr in Bergen/Munster verantwortlich. Darüber hinaus ist dem MunVersZ Ost die Ausbildungswerkstatt Doberlug-Kirchhain unterstellt.

Das MunVersZ West mit Dienst-ort Wulfen deckt mit den beiden größten Munitionslagern der Bundeswehr in Wulfen und Köppern ein breites Artikelspektrum insbesondere von heerespezifischer Munition, mit den Lager Rheinbach luftwaffenspezifischer Munition und seit 2021 mit dem wieder in Betrieb genommenen Lager Lorup sowohl Heeres-, Luftwaffen- wie auch Marinemunition ab. Ferner ist das MunVersZ

West mit dem Munitionslager Wulfen für die Regionalversorgung im Schwerpunkt im Westen und für die Versorgung der Einsatzgebiete verantwortlich.

Das MunVersZ Süd mit Dienstort Eft-Hellendorf wird aufgrund der stärkeren Akzentuierung von Landes-/Bündnisverteidigung und dem regionalen Bezug der wieder in Betrieb zu nehmenden bzw. bereits genommenen Munitionslager zukünftig signifikant aufwachsen. Seit dem 1. April 2022 ist das Lager Altheim und ab 2028 das in Kriegsfeld als dann wiederum drittgrößtes diesem Wirkverbund zugeordnet. Insofern wird das MunVersZ Süd mit den Lagern Eft-Hellendorf, Wermutshausen sowie Setzungen neben der Regionalversorgung im Süden ein breites Artikelspektrum überwiegend von Heeresmunition werterhaltend lagern und instand setzen. Mit der Integration der Munitionslager Alt-



Übersicht zur Gliederung der Munitionsversorgungszentren.

heim und Kriegsfeld zählt ab 2028 auch Luftwaffenmunition zum Artikelspektrum. Darüber hinaus ist dem MunVersZ Süd die Ausbildungswerkstatt St. Wendel unterstellt.

**Materialbewirtschaftungsmaßnahmen**

Die Lagerung der Munition findet ausschließlich in militärischen Anlagen und Einrichtungen statt, die vorrangig für diesen Zweck bestimmt und zugelassen sind. Hierbei sind die Vorgaben der jeweiligen Projektleitung sowie die einschlägigen Regelungen für die Materialbewirtschaftung und der Munitionstechnischen Sicherheit einzuhalten. Für die Durchführung einer sach- und fachgerechten sowie regelungskonformen Lagerung des Materials steht grundsätzlich ausgebildetes Personal gemäß den Organisationsgrundlagen der Dienststelle zur Verfügung.



Werterhaltende Lagerung von Abwurfmunition der Luftwaffe.

Um die werterhaltende Lagerung der Munition zu gewährleisten und den zur Verfügung stehenden Lagerraum unter Berücksichtigung der zulässigen Bodenbelastung, der maximalen Stapelhöhe, der Zusammenlagerungsverbote und der maximal zulässigen Explosivstoffmasse zweckmäßig zu nutzen, werden unter anderem Lagerhaltungshilfsmittel und Lagerungshilfsmittel genutzt sowie entsprechende Umschlagmittel wie zum Beispiel Flurförderfahrzeuge, Krane und Förderbänder zur Unterstützung eingesetzt.

In der Depotorganisation erfolgt die Lagerung der Munition grundsätzlich in dafür zugelassenen, erdeingedeckten Munitionslagerhäusern, welche den Schutz gegen Diebstahl, Brand, Witterung und anderen Einflüssen gewährleisten.

Damit vor allem feuchte bzw. kondensierte Luft die Funktionstüchtigkeit des eingelagerten Materials durch Korrosion, Schimmelbildung oder Fäulnis nicht beeinträchtigt, sind alle Munitionslagerhäuser ausreichend zu belüften. Durch die Belüftung soll die Luftfeuchtigkeit in Lagerräumen verringert und möglichst niedrig gehalten werden. Hierzu sind alle erdeingedeckten Lagerhäuser grundsätzlich mit einer technischen Entlüftungsanlage (Zwangsentlüftung) ausgestattet.

Nach den Vorgaben der Munitionstechnischen Sicherheit sind Munitionsstapel deutlich erkennbar voneinander zu trennen. Die entstehenden Zwischenräume und Abstände beziehungsweise Wege

dienen primär dem schnellstmöglichen Verlassen des Lagerhauses im Rahmen des Arbeitsschutzes. Sie sorgen aber auch für eine gute Luftzirkulation, welche zur Vermeidung von Warmluft- und Nässe-stauungen notwendig ist. Die durch die jeweiligen Projektleitung vorgegebenen klimatischen Grenzwerte für die Lagerung (Temperaturen und Luftfeuchtigkeit) sind monatlich zu kontrollieren und in einem Messprotokoll zu dokumentieren.

### Instandhaltungsmaßnahmen

Aufgabe der Instandhaltungsmaßnahmen für Munition und Munitionspackmitteln ist es, die Nutzungssicherheit sowie Einsatz- und Funktionsfähigkeit zu erhalten, wiederherzustellen oder zu verbessern. Diese ist daher ein wesentlicher Faktor im Rahmen der Munitionsversorgung zur Sicherstellung der Einsatzfähigkeit der Streitkräfte.

Die Instandhaltung und Fertigung (IHF) von Munition umfasst die Aufgaben Inspektion im Rahmen der Zentralen bzw. Dezentralen Munitionsüberwachung (ZMÜ/DezMÜ), Wartung (beinhaltet auch die Pflege), Instandsetzung, Verbesserung, Änderung und Umrüstung sowie Fertigung.

Sämtliche Maßnahmen der Instandhaltung und Fertigung werden grundsätzlich, mit Ausnahme der Zentralen Munitionsüberwachung, durch Kräfte der ortsfesten logistischen Einrichtungen, hier den Munitionslagern der SKB wahrgenommen. Unbenommen davon ist jeder Nutzer der Munition in den Teilstreitkräften/Organisationsbereichen für die einfache Wartung und Pflege selbst zuständig.

Dabei wird zwischen planmäßigen und nichtplanmäßigen Aufgaben und Maßnahmen unterschieden. Zu den planmäßigen Aufgaben zählen die Maßnahmen der Wartung und der Inspektion, welche gemäß den jeweiligen technischen Dokumentationen (z. B. Interaktive Elektronische Technische Dokumentation und Festlegungen im Projektbezogenem Logistischen Konzept) für die Aufrechterhaltung der Einsatzreife und der Einsatzbereitschaft vorgesehen sind und nach festgelegten Abständen durchgeführt werden. Zu den nichtplanmäßigen Aufgaben zählen die Maßnahmen der Fertigung, Instandsetzung, Verbesserung, Änderung, Umrüstung sowie der Inspektion, welche anlassbezogen



Abschlusstest Lenkflugkörper, Schiff – Standard-Missile.



Prüfung der Einzelsektionen Schwergewichtstorpedo.

zur Herstellung oder zum Erhalt der Einsatzfähigkeit und Einsatzbereitschaft durchgeführt werden. Entsprechend ihres technischen Schwierigkeitsgrades werden Instandhaltungs- und Fertigungsmaßnahmen an Munition in Instandhaltungsstufen (IHS 1 bis 4) unterteilt:

IHS 1: einfachste Inspektion (Sicht- und Funktionsprüfung), einfachste Wartung (Maßnahmen der Pflege, planmäßige präventive technische Arbeiten),

IHS 2: einfache Inspektion, einfache Wartung (mit geringem zeitlichem Aufwand),

IHS 3: schwierige und zeitaufwendige Inspektion, schwierige und zeitaufwendige Wartung (planmäßige präventive und vorausschauende technische Arbeiten),

IHS 4: Inspektion inklusive Rezertifizierung, besonders schwierige und zeitaufwendige Wartung, Instandsetzung oder Verbesserung.

Beauftragung und Nachweisführung bei der Instandhaltung und Fertigung von Munition und Munitionspackmitteln in den Munitionslagern und Munitionsinstandsetzungspunkten der Streitkräftebasis erfolgen grundsätzlich SASPF-gestützt.

#### **Inspektion von Munition im Rahmen der Dezentralen Munitionsüberwachung**

Unter den bereits angeführten Maßnahmen kommt der Inspektion im Rahmen der Dezentralen Munitionsüberwachung innerhalb der Munitionslager der wesentlichste Anteil zu. Dies betrifft bezüglich des

Anspruchs insbesondere komplexe Hochwertmunition wie z. B. Lenkflugkörpersysteme und Torpedos. Die dezentrale Überwachung wird in der Nutzungsphase der Munition und darüber hinaus bis zum Ende der Verfügungsgewalt durch die Bundeswehr planmäßig oder bei Bedarf durchgeführt. Im Ergebnis liefert sie Feststellungen zum äußeren Zustand der Munition, Feststellungen zum Zustand der Munition mittels Soll-Ist-Vergleiches und bewertende Feststellungen zum Zustand der Munition. Sie beinhaltet alle Maßnahmen der Inspektion an Munition. Die Untersuchung an Munition soll gewährleisten, dass alterungs-, lagerungs- oder nutzungsbedingte Veränderungen an der Munition frühzeitig erkannt, Abnutzungsursachen bestimmt und erforderliche Maßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass der Truppe ausschließlich funktionsfähige und nutzungssichere Munition zur Verfügung gestellt wird.

Inspektion an Munition und Munitionspackmitteln ist als Teilaufgabe der Instandhaltung eine analytische Maßnahme der Produktbeobachtung im Rahmen des produktorientierten Qualitätsmanagements und liegt in der Organisationsverantwortung des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr. Das Logistikzentrum der Bundeswehr trägt mit den Munitionslagern der MunVersZ die Durchführungsverantwortung und stellt dabei alle notwendigen Instandhaltungsmaßnahmen gemäß Projektleitung bis auf Industrieneiveau sicher.

Bei den Inspektionsmaßnahmen an Munition können als planmäßige oder nichtplanmäßige Prüfung folgende Maßnahmen auftreten: Sichtprüfung, Befundung und Funktionsprüfung, Kalibrierung und Vergleichsprüfung, Sicherheitstechnische Prüfungen, Materialuntersuchungen sowie Betriebs- und Stördatenerfassung.

#### **Wartung von Munition und Munitionspackmitteln**

Die Wartung von Munition und deren Packmitteln gehört zu den vorbeugenden Instandhaltungsarbeiten. Unter der Wartung sind alle Maßnahmen zusammengefasst, die im Rahmen der werterhaltenden Lagerung der Bewahrung des Sollzustandes von Material dienen und somit den Verschleiß, die Abnutzung/Alterung und die Korrosion verzögern oder verhindern. Zur Wartung gehören Maßnahmen der Pflege, planmäßige präventive und vorausschauende technische Arbeiten (z. B. Fristenarbeiten) sowie Konservierung und Verpackung.

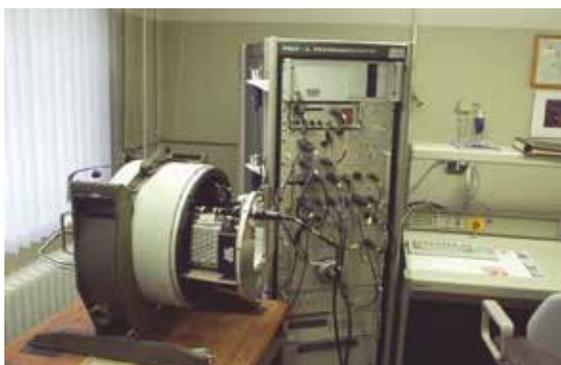
#### **Instandsetzung von Munition und Munitionspackmitteln**

Die Instandsetzung von Munition, Munitionsbau- und Munitionsunterbaugruppen sowie Munitionspackmitteln umfasst alle Maßnahmen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes der Munition, Munitionsbau- und Munitionsunterbaugruppen sowie der Munitionspackmittel im Einsatz und im Grundbetrieb erforderlich sind.



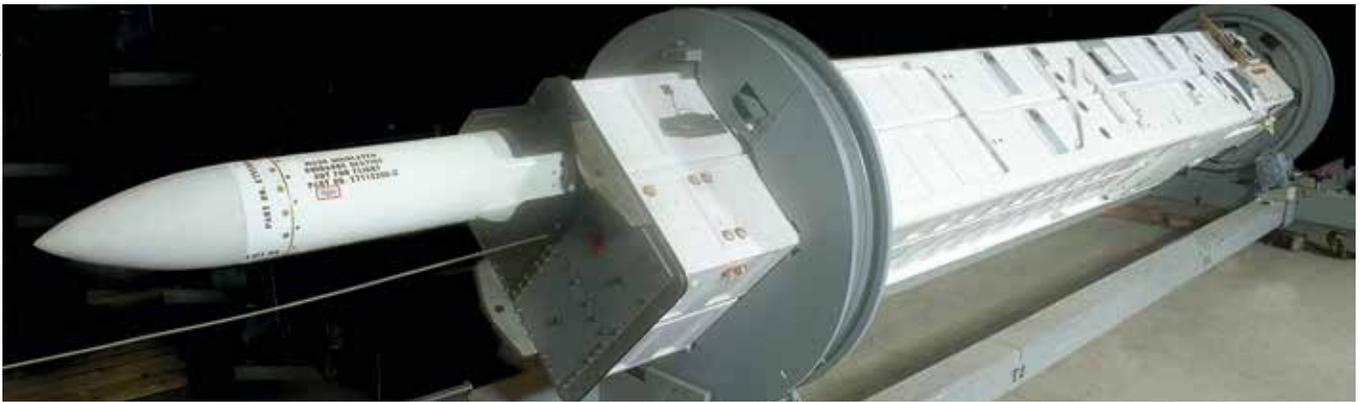
©LogKcbBw

*Datenerfassung an einer Torpedosektion.*



©LogKcbBw

*Überprüfung einer Gerätesektion Seemine.*



Schiessflugkörper im Vertical Launching System (VLS) Mk 41.

Die Durchführung dieser Instandsetzung hat das Ziel, mit einem wirtschaftlich vertretbarem Aufwand die Nutzungssicherheit und Funktionsfähigkeit wiederherzustellen.

Instandsetzungsarbeiten werden im Grundbetrieb sowohl in den Munitionslagern der Munitionsversorgungszentren der SKB und den zugehörigen Munitionsinstandsetzungspunkten bis zur Instandhaltungsstufe 4 als auch durch gewerbliche Leistungserbringer bis zur IHS 4 und darüber hinaus in den 14 Objekten der Luftwaffe und Marine bis zur IHS 2 durchgeführt.

### Verbesserung, Änderung und Umrüstung von Munition

Der Aufgabe der Verbesserung von Munition werden im Rahmen der IHF-Munition die Maßnahmen zur Änderung und Umrüstung von Munition zugeordnet. Verbesserungen, Änderungen und Umrüstungen von Munition werden ausschließlich in den Lagern und den Munitionsinstandsetzungspunkten (Logistische Ebene 3) der SKB bzw. durch gewerbliche Leistungserbringer (Logistische Ebene 4) durchgeführt. Unter Verbesserung von Munition werden im Rahmen der Instandhaltung alle Maßnahmen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Instandhaltbarkeit oder Sicherheit der Munition verstanden. Diese erfolgen, um eine Erweiterung der ursprünglichen Fähigkeit zu erreichen, ohne die ursprüngliche Funktion zu ändern. Unter Änderung von Munition wird die Gesamtheit

aller Maßnahmen verstanden, die Änderungen des festgelegten Konstruktionsstandes oder Bauzustandes der Munition einschließlich der zugehörigen Material- und Ausstattungsgrundlagen beinhalten und zu einer Änderung der ursprünglichen Funktion führen. Unter Umrüstung von Munition wird die Gesamtheit aller Maßnahmen verstanden, die unter Nutzung von eingeführten Rüstsets zu Änderungen des Rüstzustandes der Munition führen, jedoch nicht zu einer Änderung der ursprünglichen Funktion.

### Fertigung von Munition und Munitionspackmitteln

Unter Fertigung von Munition und Munitionspackmitteln wird im Allgemeinen die Herstellung bevorratbarer sowie nutzungs- und funktionssicherer Artikel unter Verwendung natürlicher oder bereits produzierter Ausgangskomponenten verstanden. Dies umfasst grundsätzlich das Ver- und Bearbeiten von Munitionsrohstoffen und Munitionshalbfabrikaten sowie das Zusammensetzen von Munitionskomponenten und/oder das Zusammenstellen von Munitionsausstattungen/ -sätzen zu Munitionsartikeln. Hierbei werden bei Munition in der Regel neue Versorgungsartikel unter Heranziehung von bereits existierenden Versorgungsartikeln geschaffen.

### Zusammenfassung

Die werterhaltende Lagerung von Munition und die dazugehörigen Materialbewirtschaftungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, welche im Rahmen der gemäß Projektleitung ausgeplanten Ressourcen durch das zuständige Personal der Depotorganisation wahrgenommen werden, dienen der Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung des durch die verantwortliche Projektleitung festgelegten Sollzustandes. Diese Maßnahmen sind für die Einsatzbereitschaft kriegstauglicher Streitkräfte von elementarer Bedeutung. Insofern leistet die Streitkräftebasis mit den aktuell 15 und zukünftig 16 Munitionslagern einen signifikanten Beitrag für die Ausbildung der Streitkräfte und zur Sicherstellung der Einsätze im Rahmen des internationalen Krisenmanagements sowie der Landes- und Bündnisverteidigung.



U-Jagd-Torpedo UAW 90 in der Umrüstung.

# „Öl des 21. Jahrhunderts“ – BWI unterstützt Data Governance für die Bundeswehr

Von Alexander Grub, Head of Consulting,  
Center of Excellence Consulting, BWI GmbH



Datengetriebene Entscheidungen werden immer wichtiger. Ob im wirtschaftlichen oder aber im militärischen Kontext. Wenngleich die zunehmende Fülle an Informationen die Entscheidungsfindung einerseits komplexer macht, können effizient erhobene, vollständig aufbereitete und transparent verfügbar gemachte Daten für qualitativ hochwertige, legitime und nachvollziehbare Entscheidungsgrundlagen verwendet werden – ein wichtiger Punkt vor allem für die militärische Führung. Und nicht zuletzt kann eine automatisierte Auswertung von Daten dabei helfen, Prozesse effizienter zu gestalten, die Qualität von Produkten zu erhöhen oder Kosten zu senken. Aufgrund ihrer zentralen Bedeutung für die Weiterentwicklung von Organisationen werden Daten auch als „Öl des 21. Jahrhunderts“ bezeichnet.

Das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) hat 2021 als erstes Ministerium die Datenstrategie der Bundesregierung zum Anlass genommen, um eigene strategische Leitlinien und ein diesbezügliches Umsetzungskonzept vorzulegen. Ziel ist es, die Daten sowohl im gesamten Geschäftsbereich des BMVg übergreifend zu verwalten, ihre Qualität als auch Verfügbarkeit zu verbessern sowie die Datenkompetenz der Mitarbeitenden zu erhöhen – angesichts der enormen Datenmenge und der Größe der Organisation eine wahre Herkulesaufgabe.

Seit März 2022 unterstützt die BWI als primärer Digitalisierungspartner mit einem interdisziplinären Projektteam die Arbeit der mit der Umsetzung beauftragten Einheiten Zentrum Digitalisierung der Bundeswehr, Planungsamt der Bundeswehr, dem Zentrum Geoinformationen sowie dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr. Ziel ist, eine übergeordnetes Data Governance Office aufzubauen, das die strategischen Vorgaben operativ umsetzt und die relevanten Aktivitäten zentral koordiniert.

## Konzeptionelle Unterstützung

Als Grundstein einer datengetriebenen Bundeswehr soll zunächst eine Data Governance etabliert werden,

die Rollen, Aufgaben und Verantwortlichkeiten festlegt und mittels Prinzipien, Richtlinien und Regeln den Umgang mit Daten bundeswehrweit vereinheitlicht. Auf dieser Basis wird das Data Managements konzipiert. Dieses regelt die Abläufe, die die Verfügbarkeit, Qualität und Sicherheit der Daten gewährleisten. Die BWI ist bei der Entwicklung der Konzepte von „Data Governance“ und „Data Management“ eingebunden. Darüber hinaus wirken die Projektmitarbeiter auf Seiten der BWI beim Aufbau der Data Governance Organisation mit.

## Operative Unterstützung

Ab dem 1.1.2024 wird die derzeitige Projektstruktur in das neu gegründete Data Governance Office der Bundeswehr überführt. Dieses steuert die Umsetzung der Datenstrategie und koordiniert das Data Management im Geschäftsbereich BMVg. Das Projektteam der BWI hat hierfür zunächst die Datensammlung- und -verarbeitung in der Bundeswehr analysiert und wirkt derzeit bei der Erstellung der allgemeinen Regelung zur Data Governance mit.

## Anwendungsorientierte Unterstützung

Neben der Entwicklung der erforderlichen organisatorischen Strukturen, Prozesse und Rollen unterstützt die BWI die Bundeswehr auch bei der Erprobung der Konzepte. Hierzu identifiziert sie relevante Use Cases, die unter anderem über die BWI Innovationskampagne „Data Driven World“ in Form von Experimenten gemeinsam mit der Bundeswehr erprobt werden.

Im Oktober 2024 endet die Beauftragung der BWI. Angesichts der Bedeutung der Daten als Quelle für militärische Erfolge im 21. Jahrhundert wird die BWI die Bundeswehr bei ihrer Entwicklung zu datenorientierten Organisation auch über den abgesteckten Projektrahmen hinaus begleiten, und trägt so zur Erhöhung ihrer Einsatz- und Führungsfähigkeit bei.

Der Anfang ist gemacht!



# MITA – Wie Künstliche Intelligenz die taktische Aufklärung beschleunigt

Von Claus Hirschmann, BWI innoX, Leiter Innovationsexperiment MITA

Im Falle eines militärischen Angriffs kann eine schnelle und präzise Aufklärung entscheidend sein. Wie Künstliche Intelligenz (KI) hierzu beitragen kann, erproben die Bundeswehr, ihr primärer Digitalisierungspartner BWI und das Software- und KI-Unternehmen Helsing in einem Innovationsexperiment. Das Vorhaben trägt den Namen MITA – Military Internet of Things für die taktische Aufklärung.

Bei der militärischen Aufklärung wird derzeit überwiegend auf herkömmliche Sichtungen gesetzt. Das heißt: Soldat\*innen beobachten das Gelände beispielsweise aus Fahrzeugen heraus oder analysieren Drohnenbilder und übermitteln diese Informationen zumeist per Sprechfunk an den Gefechtsstand. Dort werden die Beobachtungen gesammelt, interpretiert und manuell in eine Lagekarte eingetragen.

## Mit Sensornetzwerken große Gebiete überwachen

MITA könnte diesen analogen Prozess durch das Zusammenspiel verschiedener Sensoren und KI-gestützter Auswertung deutlich beschleunigen und qualitativ verbessern. Hierzu werden Sensoren mit UWB-Technologie (Ultra-Wideband) in kleine, robuste und kostengünstige Kugeln verbaut, die zum Beispiel per Abwurf aus einem Helikopter in den zu überwachenden Gebieten ausgebracht werden. Jede Kugel kann feindliche Bewegungen sowohl über eine Art Lichtschranke als auch über ein Bodenradar erfassen. Alle UWB-Sensoren sind miteinander vernetzt und können auf diese Weise großflächige Bereiche für die Aufklärung abdecken. Auch schwer zugängliche Bereiche oder solche, die aus Sicherheitsgründen schwer aufklärbar sind, können gut überwacht werden. Die UWB-Sensoren wurden speziell von der BWI gemeinsam mit dem Hardware-Unternehmen Lateration XYZ entwickelt. Sie lassen sich mit der bestehenden Sensorik der Bundeswehr verknüpfen und sind aufgrund der genutzten Frequenzen von der feindlichen Aufklärung nicht identifizierbar.

## 3D-Lagebild in Echtzeit mittels automatisierter Aufklärung und Datenfusion durch KI

Dringt etwa ein feindlicher Panzer in das vom Sensornetzwerk überwachte Gebiet ein, erkennt dieses in Sekundenschnelle Ort und Bewegungsrichtung des Objektes. Durch den Einsatz von Drohnen kann der Zielbereich zusätzlich aufgeklärt werden. Das KI-System detektiert, lokalisiert und klassifiziert anschließend das Objekt. Mithilfe einer Helsing-Software werden alle Sensordaten automatisch fusioniert, ausgewertet und in Echtzeit in ein dreidimensionales Lagebild überführt. Alle Daten stehen somit ohne Zeitverzögerung zur Verfügung und können für die Entscheidungsfindung durch die militärische Führung verwendet werden. Auf Grundlage dieser durch den Menschen getroffenen Entscheidung und unter Nutzung der umfassend verfügbaren Informationen kann der Operateur Waffensystem und Munition auswählen und das Ziel zuweisen. Die Soldat\*innen am Effektor erhalten die Koordinaten des Ziels in Echtzeit und können dadurch ohne Verzögerung das Objekt bekämpfen.



Die unterschiedlichen Sensoren sind zu einem Netzwerk verbunden, das eine Überwachung großer Gebiete ermöglicht.

## Erfolgreiche Tests und positives Nutzerfeedback

Das gemeinsame Innovationsexperiment von Bundeswehr, BWI und Helsing hat die ersten beiden Erprobungsphasen im Dezember 2022 und Mai 2023 bereits erfolgreich abgeschlossen. Mit positivem Fazit: Mit MITA lassen sich Feindbewegungen auf dem Gefechtsfeld in Sekundenschnelle erkennen. Auf diese Weise kann MITA in einer Einsatzsituation den gesamten Prozess von der Aufklärung bis zur Führung beschleunigen und damit wertvolle Zeit sparen, die im Zweifel über Leben und Tod entscheiden kann.



Die neuartigen UWB-Sensoren sind unauffällig und robust.

# Hochsichere Software-Lösung digitalisiert die Arbeit von Bundeswehripiloten



Mit der speziell auf Datensicherheit und Geheimhaltung ausgelegten Container-Lösung SecurePIM steht der Bundeswehr eine VS-NfD-zertifizierte Technologie zur Verfügung, die mobiles Arbeiten auf höchstem Sicherheitsniveau ermöglicht. Im Zusammenspiel mit den neuen Electronic Knee Boards können Piloten ihre unter Verschluss stehenden Dokumente und Arbeitsschritte bei der Vorbereitung, Organisation und Nachbereitung von Flügen digitalisieren – schnell, sicher und benutzerfreundlich.

Der Arbeitsplatz von Piloten der Bundeswehr ist vielfältig und herausfordernd – sowohl durch die eingeschränkte Bewegungsfreiheit im Cockpit selbst als auch durch die hochkomplexen Einsatzgebiete in unterschiedlichen Regionen und Stützpunkten. Für ein effektives Arbeiten unter höchsten Sicherheitsstandards setzt die Bundeswehr daher im Rahmen ihrer umfassenden Digitalisierung auf Electronic Knee Boards (EKB), die das klassische Klemmbrett mit Papierdokumenten ersetzen und den Piloten ein ortsunabhängiges, mobiles Arbeiten ermöglichen. Als echte Alleskönner dienen die handlichen Tablets als Informationsträger für Navigationsdaten, aeronautische Informationen oder taktische Inhalte. Sie enthalten für den Flugbetrieb unverzichtbare Dokumente wie Checklisten oder Hand- und Flugbücher, deren digitale Form nicht nur erheblich Platz im Cockpit spart, sondern auch zu einer deutlichen Zeitersparnis im Einsatz führt.

Da in den EKBs große Mengen an Daten mit hohem Schutzbedarf gespeichert sind, unterliegen sie besonderen Sicherheitsanforderungen. Für den hochsensiblen Bereich der VS-NfD-Informationen hat sich die Bundeswehr für die Container-Lösung SecurePIM von Materna Virtual Solution entschieden. Die vom BSI zertifizierte Lösung für das iOS-Betriebssystem erfüllt alle Anforderungen des Verteidigungsbereichs und schafft einen sicheren, verschlüsselten Bereich auf dem Tablet, über den die Piloten in einer gesicherten Umgebung sowohl auf Office-Programme als auch auf Funktionen wie E-Mail, Kamera und Kartendienste zugreifen können. Über geschützte Schnittstellen bietet SecurePIM auch Zugang zum Intranet der Bundeswehr. Die Datenübertragung erfolgt ausnahmslos über eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung, die ein Abhören oder Abfließen sensibler Informationen verhindert. Auch die auf dem Gerät gespeicherten Daten sind von der Software verschlüsselt.



©Materna

## Digital, sicher, immer einsatzbereit

Mit dem Einsatz der elektronischen Knee Boards ist die Bundeswehr in der Lage, eine ganze Reihe analoger Prozesse zu digitalisieren und die Flugabwicklung zu unterstützen. So müssen beispielsweise sensible Informationen nicht mehr mit hohem logistischem Aufwand in Papierform an den jeweiligen Einsatzort transportiert werden. Mit dem sicheren Datentransfer von SecurePIM können Piloten die benötigten Dokumente zeit- und ortsunabhängig auf ihre Endgeräte laden und dort bearbeiten. Damit stehen ihnen alle notwendigen Informationen zur Verfügung, die für die Planung, Durchführung und Nachbereitung von Flügen erforderlich sind. EKBs stehen für alle Flugzeugmuster und Teilstreitkräfte der Bundeswehr zur Verfügung. Nach einem ersten Prototyp und einer erfolgreichen Testinstallation sind alle Weichen für den Start des Live-Betriebs gestellt, der offiziell für den ersten Januar 2024 vorgesehen ist. Die schnelle Umsetzung war auch deswegen realisierbar, weil SecurePIM als Stand-alone-Lösung für die bereits im Einsatz befindlichen iOS-Geräte mit den erforderlichen Lizenzierungen alle Anforderungen der Streitkräfte erfüllt. Die Einführung von EKBs und die Nutzung von SecurePIM sind weitere Bausteine in der umfassenden digitalen Neuausrichtung der Bundeswehr, die Soldatinnen und Soldaten die technologischen Mittel zur Verfügung stellt, um mobil, sicher und effektiv ihren Aufträgen nachzugehen. 

## Materna Virtual Solution

Marco Schrader

Tel: +49 (0) 89 30 90 57-108

E-Mail:

marco.schrader@virtual-solution.com

# Vom Rollout bis zur Entsorgung: Effiziente IT-Integration für die Landes- und Bündnisverteidigung



Die Bundeswehr und ihre Partner beschäftigen derzeit viele Themen: **Hybride Kriegsführung, neue Angriffsvektoren und veränderte Feindbilder** – all dies verlangt ein ganzheitliches Lagebild über alle Wirkdimensionen hinweg. Die aktuelle weltpolitische Lage zeigt, wie wichtig schnelles und agiles Handeln aller Akteure ist, um sich unmittelbar auf neue Herausforderungen einzustellen. IT-Lösungen bilden hierbei an vielen Stellen eine wichtige Basis, die zuverlässig funktionieren muss. Computacenter unterstützt BWI und Bundeswehr bei der schnellen und reibungslosen Integration neuer IT-Lösungen.

Die Digitalisierung ist längst ein elementares Mittel, um die Landes- und Bündnisverteidigung zu gewährleisten. Mit der Einführung neuer Waffensysteme sowie domänenübergreifender Führungs- und Entscheidungssysteme werden zunehmend höhere Anforderungen an Soldat:innen gestellt. Gleichzeitig müssen sie in immer kürzerer Zeit mehr Aufgaben erledigen. Auch wenn in Zukunft KI-gestützte IT-Systeme eine große Hilfe sein werden, sie entlasten nicht von den typischen Rüst- und Integrationsleistungen.

Der IT-Dienstleister Computacenter unterstützt BWI und Bundeswehr bei den Aufgaben abseits ihres Kerngeschäfts. Unsere Integrationsleistungen umfassen neben der zentralen Logistik und der Lagerung in eigens bereitgestellten Sicherheitsbereichen, auch die Bereitstellung von IT-Komponenten über Inventox, das für einen schnellen Rollout mit vorkonfigurierten Komponenten mit unserem Rapid Datacenter Deployment (RDD) sorgt.

## Transparente Steuerung von Rolloutprojekten

Ob Migrations- oder Rolloutprojekte mit hohem Informationsgehalt, Umzüge oder Inventarisierungen – unsere auf Sharepoint basierende Webapplikation Inventox ermöglicht eine transparente Steuerung Ihrer IT-Projekte. Sie lässt sich einfach an Ihre individuellen Bedürfnisse anpassen und in verschiedenen Projektsituationen einsetzen. So ist es möglich, Altgerätedaten aus verschiedenen Quellen in einer Datenbank zusammenzuführen und damit den Lebenszyklus bestehender Systeme weiterzuentwickeln. Zudem lässt sich Neuware einfach und effizient ausrollen. Inventox unterstützt bei der Planung sowie Steuerung und bietet die volle Kontrolle über alle Liefer- und Arbeitsaufträge. Denn damit lässt sich durch die konsistente Nutzung von Webservices und mittels SharePoint-Technologie ein komplexer Workflow bestmöglich unterstützen.

Geht ein Lieferauftrag per Mausklick im Kerpener Konfigurations- und Logistikzentrum von Computacenter ein, geht die individuell konfigurierte Ware auf die Reise. Hat der Techniker vor Ort seine Arbeiten ausgeführt, bestätigt er die Services direkt online in der Lösung. Dadurch können Verantwortliche die Statusänderungen in Echtzeit verfolgen. Die übersichtlichen Cockpits der Applikationen verschaffen Mitarbeiter:innen ein genaues Bild über alle erledigten und noch ausstehenden Arbeiten.

## Anschließen, einschalten, loslegen

Ob dediziertes Rechenzentrum oder Co-Lokation-Einrichtung: Mit unseren RDD-Services implementieren Sie neue Infrastruktur schneller und reduzieren Risi-

Computacenter Integration  
Center in Kerpen (NRW)



ko und Kosten. Mit der Plug-and-Play-Lösung stellen wir komplette Rechenzentren – vom Switch bis zum Server – in der gewünschten Fertigungstiefe (Konfektionierung, Betankung, Test und Applikationsanpassung) verpackungsfrei und einschaltfertig bereit. Basis sind unsere weltweiten Integrationscenter, beispielsweise in Kerpen. Dort werden sämtliche IT-Komponenten angeliefert und von Fachpersonal nach individuellen Kundenvorgaben in Sicherheitsbereichen konfektioniert. Anschließend führen wir Power-on-Tests sowie Burn-ins durch und verbauen die Systeme in Flightcases auf Rädern, die für den Transport verplombt werden. Der Rollout erfolgt anhand eines eigens abgestimmten Sicherheits- und Projektplans. Vor Ort müssen die Systeme nur noch ausgepackt, an-

Unsere Beratungs-, Implementierungs- und Circular-Services runden unser Angebot als Integrationspartner ab. So können Sie Ihren Fokus darauf legen, wo er sein sollte – auf der Truppe.

#### Langjährige Expertise

Ganz gleich, welche Systeme Sie integrieren möchten – Sie profitieren von unserer langjährigen Erfahrung und Umsetzungsstärke. Computacenter besitzt mehr als 30 Jahre IT-Expertise im Behördenumfeld und kennt die Prozesse sowie die besonderen Herausforderungen von BWI und Bundeswehr. Ein eigener Geschäftsbereich mit 240 Expert:innen in spezialisierten Public-Vertriebs- und Serviceorganisationen für Bund, Länder und Kommunen,



Computacenter Configuration im Integration Center in Kerpen (NRW)

geschlossen und eingeschaltet werden. Morgens geliefert, mittags aufgebaut, abends betriebsbereit – so lässt sich die Installationszeit von Wochen auf wenige Stunden verkürzen. Zudem lassen sich so Brand- und Staublast sowie Rüstflächen reduzieren und organisationsfremde Expert:innen befinden sich nur für kurze Zeit in Ihren Sicherheitsbereichen.

#### Hohes Sicherheitsniveau

Durch den Transport in gesicherten und verplombten eigenen LKW mit eigenen Fahrern tragen wir den besonderen Sicherheitsanforderungen von BWI und Bundeswehr Rechnung. Zudem halten wir höchste Sicherheitslevel ein, indem Sie Passwörter remote vergeben können, um Ihre sensiblen Daten zu schützen.

Für uns ist es völlig unerheblich, in welche „Schale“ die IT-Systeme installiert werden sollen. Ob in stationären Räumlichkeiten, verlegefähigen Containern oder mobile Einheiten, wir setzen auf getestete, standardisierte und sofort einsetzbare Lösungen sowie logistische Abläufe. Dadurch stellen wir hochautomatisiert, effizient, schnell und sicher einsatzreife IT-Systeme bereit, nehmen Ihre Altgeräte mit und entsorgen diese sicher und fachgerecht.



Computacenter Integration Center und Headquarter in Kerpen (NRW)

die zivile Bundesverwaltung, die innere und äußere Sicherheit sowie den Bildungsbereich sorgen für stabile, sichere und verwaltungsspezifische IT-Lösungen.

Sie werden stets von Spezial-Teams betreut, die Ihre Bedürfnisse und Ihr Themenumfeld genau kennen. Neben unseren mehr als 7.000 Mitarbeiter:innen an über 24 Standorten in Deutschland, pflegen wir ein umfangreiches Ökosystem mit Hersteller- und spezialisierten Technologie-Partnerschaften sowie mit strategischen Beratungshäusern. Wir halten zahlreiche Rahmenverträge in Bund, Ländern und Kommunen und sind präferierter Integrationspartner von BWI und Bundeswehr. Wir denken weiter als IT.



#### Ihr Kontakt:

**Dirk Moede**  
Senior Key Account  
Manager Bundeswehr

Dirk.Moede@computacenter.com





Andreas Ritschel, IT-Security-Experte, BWI GmbH.

# Zeit für ein neues Sicherheitskonzept – Zero Trust

Von Andreas Ritschel

Wenn derzeit von einer Bedrohung im Cyberraum die Rede ist, meint das nicht mehr den „einfachen“ Hacker. Längst ist der gesamte Cyber- und Informationsraum zum Gefechtsfeld geworden, auf dem zahlreiche staatliche Akteure mit großem Aufwand und guter Ausstattung ihr Unwesen treiben – mit potenziellen Auswirkungen auf alle staatlichen und auch privaten Bereiche. Altgediente Sicherheitskonzepte geraten hier an ihre Grenzen. Bei der Suche nach neuen, effektiveren Ansätzen sticht vor allem das Konzept des „Zero Trust“ hervor. Anders als bisherige Konzepte trägt es der neuen Realität Rechnung, dass es völlige Sicherheit nicht mehr gibt und kalkuliert Kompromittierung und den Umgang damit durchaus mit ein.

Für jede digitale Infrastruktur gelten die gleichen Schutzziele: Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität von Daten und Diensten. Die Modelle zur Sicherung dieser Ziele beruhen weitgehend auf

der Aufteilung in einen nicht vertrauenswürdigen Bereich (das Internet), eine vermittelnde Schutzzone (Demilitarisierte Zone, DMZ) und einen vertrauenswürdigen Bereich (das Intranet). Zur Identifikation von Angreifern und zur Reaktion auf Gefährdungslagen werden Sicherheitsfähigkeiten – teils mühsam – nachgerüstet.

Neue Anforderungen wie „Bring your own device“, der Bedarf an eng verzahnten IT-Services und die Nutzung öffentlicher Cloud-Infrastrukturen stellen Organisationen vor zusätzliche Herausforderungen, denn diese erlauben keine einfache Trennung in „innen“ und „außen“ mehr. Bei ehrlicher Betrachtung müssen wir überdies feststellen, dass Cyber-Kriminelle und staatliche Akteure auf einem so hohen technischen Niveau agieren, dass ein vollständiger Schutz nicht mehr denkbar ist. Daher gilt es, sich auf erfolgreiche und langwierige Cyber-Angriffe vorzubereiten, um arbeitsfähig zu bleiben und sensible Daten – auch im Sinne

der Verpflichtung zum Datenschutz – bestmöglich zu schützen. Zero Trust bietet dazu unter konsequenter Anwendung folgender Prinzipien einen Lösungsansatz:

- Gehe davon aus, kompromittiert zu sein: Insbesondere staatliche Akteure mit ihren umfangreichen Möglichkeiten finden in der Regel immer einen Weg in ihre Zielsysteme.
- Gewähre niemals implizites Vertrauen: Jede einzelne Anfrage im Informationsverbund muss authentifiziert und autorisiert werden, bevor ein genau umrissener Zugriff gewährt wird.
- Wende das Minimalitätsprinzip konsequent an: Es dürfen grundsätzlich nur die für eine Tätigkeit zwingend notwendigen Rechte vergeben werden, und zwar mit zeitlicher Begrenzung und der Möglichkeit, diese dynamisch zuzuweisen und zu entziehen.

### Aufbau von Zero Trust

Die Steuerung der Zugriffsauthentifizierung in einer Zero-Trust-Architektur erfolgt über eine Sicherheitsplattform anhand dynamischer Regeln. Noch bevor der Anfragende auf die angeforderte Ressource zugreifen kann, lässt sich durch die Auswertung sogenannter Zustandsinformationen genau feststellen, ob der Zugriffsversuch zulässig ist. Dieser Ansatz erfordert die Steuerung der Interaktion zwischen Anwender und den von ihm angeforderten Zugriff auf eine Ressource. Ein Zero-Trust-System zur Steuerung dieser Interaktion besteht aus zwei Kernelementen: dem Policy Enforcement Point (PEP) und dem Policy Decision Point (PDP).

PEPs nehmen keine Auswertungen vor und fällen keine Entscheidungen, sie steuern den Zugriff eines Anwenders auf die angefragte Ressource. Die Auswertung von Unternehmensvorgaben und die darauf basierende Entscheidungsfindung übernimmt der PDP, dessen Anweisungen zur Durchsetzung an die PEPs übermittelt werden. Sobald es erforderlich wird, können die Anweisungen des PDP dynamisch angepasst werden – zum Beispiel bei einer plötzlich auftretenden Gefährdungslage oder bekannt gewordenen Schwachstellen. Die Entscheidungsfindung durch den Policy Decision Point lässt sich durch externe Datenquellen stützen, die Informationen zu Angriffstaktiken und -techniken sowie zu Anzeichen für eine Kompromittierung liefern.

Um eine Entscheidung herbeizuführen, bewertet der PDP den Status und die Identität des Anwenders, den Zustand der Ressourcen sowie bestimmte Verhaltensmuster. Grundsätzlich gewährt das Zero-Trust-Modell keinerlei implizites Vertrauen, und es geht davon aus, dass jeder Anwender aus einer unsicheren Umgebung heraus operiert. Daraus folgt, dass der Zugang zu angeforderten Ressourcen ausschließlich über einen PEP möglich sein darf, der die vom PDP erstellten Zugriffsregeln umsetzen kann.

Der Schutz durch eine Zero-Trust-Architektur erfordert zur präzisen Steuerung aller Datenzugriffe daher vor allem eine durchgängige Klassifikation der Daten einer Organisation und ihres Schutzbedarfs. Weiterhin werden Sicherheitsmechanismen wie Angriffserkennung und Schwachstellendetektion direkt in die Zugriffssteuerung über Policy Decision Point und Policy Enforcement Point einbezogen und kommen nicht als bloße Reaktion zum Einsatz.

### Wie lässt sich Zero Trust in der Praxis umsetzen?

Die Umsetzung von Zero Trust erfordert nicht zwangsläufig einen völligen Neuaufbau der bestehenden IT-Infrastruktur. Die für Zero Trust erforderlichen Schlüsselfähigkeiten und Kompetenzen muss jede Organisation aufgrund der allgemeinen Gefährdungslage ohnehin aufbauen. Dazu ist Folgendes erforderlich:

- Inventarisierung aller IT-Elemente,
- Bewertung und Klassifikation der Daten,
- Betriebsumgebungsübergreifende präzise Definition der Rollen von Personen und IT-Systemen,
- Durchgehende und lückenlose Dokumentation der IT-Landschaft,
- Flächendeckende Überprüfung von Protokollen auf Unregelmäßigkeiten.

Der Weg hin zu Zero Trust sollte in Schritten erfolgen, die auf das Risikoprofil und auch den Reifegrad der Organisation abgestellt sind. Dabei ist eine Integration in bestehende Sicherheitsprogramme durchaus möglich: Um zu klären, was genau die zu schützende „Fläche“ ist, beginnt der Prozess immer mit einer umfassenden Analyse, die alle kritischen Daten, Anwendungen, Services und digitalen Güter berücksichtigt. Danach wird analysiert, wie der Zugriff auf kritische Daten erfolgt: Durch Überprüfung und Dokumentation der Transaktionsabläufe im Netzwerk und des Zusammenwirkens verschiedener Komponenten wird deutlich, wo Kontrollen eingefügt werden müssen.

Sind diese Schritte durchgeführt, beginnt die eigentliche Arbeit an der Zero-Trust-Architektur. Nach der Definition der erforderlichen Sicherheitsfähigkeiten müssen diese gemäß einem Reifegradmodell ausgebaut werden. So entsteht eine Zero-Trust-fähige Umgebung, in die kritische IT-Services schrittweise hinein migrieren können. Abschließend gilt es, die IT-Prozesse und vor allem auch das Nutzerverhalten auf die sich ändernden Bedingungen auszurichten.

Einen fertig ausgearbeiteten Standardweg für die Einführung von Zero Trust gibt es nicht. Die Strategie muss sich an den Eigenheiten der jeweiligen Organisation orientieren und wird daher immer individuell gestaltet sein müssen. In jedem Fall kann Zero Trust als ein zuverlässiger Kompass dienen, um in einer sich verändernden Cyber-Welt nicht die Orientierung zu verlieren und seine Sicherheitsstrategie richtig auszurichten. 

# dtec.bw Aktuelles



## Innovations- und Zukunftsfähigkeit durch Spitzenforschung

„dtec.bw Aktuelles“ informiert über aktuelle Entwicklungen des Zentrums für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr



dtec.bw Vorstellung auf dem Defence Innovation Pitch Day.

Lösungen und Innovationen für Bundeswehr und Gesellschaft auf die Straße zu bringen ist mit der Zeitenwende ein noch aktuelleres Thema geworden. Das in dieser Ausgabe vorgestellte Projekt „Smart Health Lab“ verdeutlicht, wie klar dtec.bw dieses Ziel unterstützt. Als Teil der Innovatoren, die Mehrwert für die Bundeswehr schaffen, war dtec.bw kürzlich auf dem Defence Innovation Pitch Day vertreten, um hier weiter in den Austausch zu gehen. Außerdem zeigt das Doktorandennetzwerk „Digitale Brücke“, wie Wissenstransfer über beide Universitäten der Bundeswehr hinweg gelebt wird und das Projekt „ROLORAN“ demonstriert in der Anwendung in Bayern und Österreich, wie sichere Frühwarnung bei Umweltkatastrophen und Blackouts gestaltet werden kann.

**dtec.bw auf dem Defence Innovation Pitch Day**  
Am 9. November 2023 fand erneut der Defence Innovation Pitch Day (DIPD) von founders@unibw und



©founders@uni-bw/Mark\_Marquard

Links: Drohne auf dem Defence Innovation Pitch Day. Rechts: Lara Polster stellt dtec.bw vor.

„Behörden Spiegel“ statt mit dem Ziel, Teilnehmenden der Bundeswehr, der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie sowie innovativen Unternehmen einen Überblick über die derzeitigen und künftigen technologischen Entwicklungen mit Mehrwert für die Bundeswehr zu geben.

Vor dem Hintergrund rasanter Entwicklungen disruptiver Technologien, den zahlreichen Anforderungen der Bundeswehr in allen Dimensionen und den gegenwärtigen Herausforderungen der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie ist der Dialog zwischen Unternehmen und Truppeninnovatoren enorm wichtig. Der Defence Innovation Pitch Day bietet für diesen Austausch eine ideale Plattform und bringt Innovatoren für die Zukunftsentwicklung zusammen, um Impulse für die Durchsetzungsfähigkeit der Bundeswehr zu Land, in der Luft, auf See, im Cyber- und Informationsraum sowie im Weltraum zu erhöhen.

Mit 68 Forschungsprojekten, mit hohen Gründungspotenzialen zu Schlüsseltechnologien für Bundeswehr und Gesellschaft präsentierte sich dtec.bw als

wissenschaftliches Zentrum und Innovationstreiber beider Universitäten der Bundeswehr. Lara Polster, verantwortlich für das Innovationsmanagement am dtec.bw, stellte dabei das Zentrum, aktuelle Ausgründungsvorhaben an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Start-ups und Großindustrie und die beiden Projekte „Smart Health Lab“ und „MissionLab“ vor.

Das Projekt „Smart Health Lab“ treibt die Stressforschung für zivile und militärische Einsatzersthelfer, die Wirksamkeit von Smart-Health-Technologien in der „taktischen Medizin“ und die Ausbildungs- und Trainingslösungen in Extended Reality voran. „MissionLab“ untersucht Missionstechnologien in der Simulation und im Flugversuch und forscht u. a. an unbemannten Systemen, Missionsplanungs- und Missionsmanagementsystemen, adaptiven Assistenzsystemen zur Nutzerunterstützung, Mensch-Maschine-Schnittstellen und damit an genau den Herausforderungen, die von aktuellen und vor allem von künftigen Systemen beherrscht werden müssen.



©HSU/UniBw.H

Teilnehmende des Netzwerktreffens „Digitale Brücke“ an der UniBw M.

**Doktorandennetzwerk beleuchtet wegweisende Brückenüberwachung**

Am 9. und 10. November 2023 fand das 5. Doktorandennetzwerktreffen der „Digitalen Brücke“ an der Universität der Bundeswehr München statt und setzte damit die erfolgreiche Tradition der Wissensvernetzung und Forschungsaustauschs fort.

wuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler des Instituts zum Schutz terrestrischer Infrastruktur des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt begrüßt werden.

Die Doktorandinnen und Doktoranden tauschten nicht nur wissenschaftliche Erkenntnisse aus, sondern förderten auch den praxisorientierten Dialog,

©Landkreis Bad Kissingen/Nathalie Bachman



Bild links: Bad Kissingens Landrat Thomas Bold und Prof. Dr. Wolfgang Hommel (Projektleiter ROLORAN; vorne von links) unterzeichnen den Kooperationsvertrag. Dahinter von links: Prof. Klaus Buchenrieder, Ph.D. (UniBw M), Hartmut Vierle (Landratsamt Bad Kissingen) und Mario Silaci (UniBw M).

Bild rechts: Einer der ersten ROLORAN-Pegelsensoren an der Sinn in Wildflecken.

©Landkreis Bad Kissingen/Hartmut Vierle



Seit den letzten vier Treffen hat das Doktorandennetzwerk „Digitale Brücke“ seine Mission, die Forschung im Bereich der digitalen Strukturüberwachung von Brücken voranzutreiben, konsequent verfolgt. Die vorangegangenen Veranstaltungen haben den Wissens- und Technologietransfer gestärkt und das Netzwerk mit der Praxis enger verknüpft. Das diesjährige Treffen bot eine Plattform für intensive Diskussionen und den Austausch von Forschungsergebnissen zu aktuellen Themen. Die präsentierten Projekte umfassten Modalanalyse in der Zustandsüberwachung (SHM) von Brücken, fortschrittliche faseroptische Sensortechnologien, Simulation struktureller Modelle sowie Ansätze zur Überwachung von Brücken unter Berücksichtigung von Umwelteinflüssen und viele weitere hoch relevante Bereiche der digitalen Brückenforschung. Mit der Teilnahme von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern aus den Universitäten der Bundeswehr in Hamburg und München wurde die Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen weiter gestärkt. Zudem konnten die Fortschritte in den dtec.bw-Projekten „SHM“, „RISK.twin“ und „MISDRO“ verfolgt und diskutiert werden. Neu im Netzwerk konnten auch Nach-

um die Relevanz ihrer Forschungsergebnisse für die Anwendung in der Brückenüberwachung zu unterstreichen. Das Netzwerktreffen markiert einen weiteren Schritt in Richtung einer umfassenden und praxisnahen Forschung auf dem Gebiet der „Digitalen Brücke“.

**Sichere Frühwarnung bei Umweltkatastrophen und Blackouts**

Das dtec.bw-Projekt „ROLORAN – Resilient Operation of LoRa Networks“ untersucht Anwendungsgebiete energieeffizienter, störungsresistenter Datenübertragung per Funk in Kritischen Infrastrukturen. In Kooperation mit dem Landkreis Bad Kissingen und der Kärntner Gemeinde Neuhaus werden dabei Kommunikationsinfrastrukturen zur Sturzflut-Frühwarnung und zur Notfallkommunikation in Blackout-Szenarien aufgebaut und erprobt. Extreme Wetterereignisse kosten Menschenleben und richten verheerende Schäden an. Während im deutschen Ahrtal der Wiederaufbau nach der Hochwasserkatastrophe 2021, bei der mindestens 135 Menschen starben, immer noch andauert, waren im Sommer 2023 etliche europäische Regionen von heftigen Unwettern und deren Folgen betrof-

fen. Darunter auch die an der Grenze zu Slowenien gelegene österreichische Gemeinde Neuhaus, die Kooperationspartner des dtec.bw-Projekts „ROLO-RAN“ ist. Straßen und Brücken wurden von Wassermassen weggerissen, Erdbeben und Muren gefährdeten ganze Ortsteile, Trinkwasserversorgung und Kommunikation waren massiv eingeschränkt. Eine Erstversorgung und die Einbringung schweren Geräts in das anspruchsvolle mittelgebirgige Gelände für Aufräumarbeiten waren nur über Hubschrauber möglich.

In akuten Krisensituationen ist Kommunikation essenziell – zwischen Krisenstab, Einsatzkräften und unmittelbar Betroffenen, aber auch mit den besorgten Bürgerinnen und Bürgern der Region, die als nächstes betroffen sein könnten. Doch wie kann diese Kommunikation gelingen, wenn weiter im Gebirge verstreute Orte nicht mehr zugänglich sind, gewohnte Kommunikationswege wie Telefon, Mobilfunk und Internet nicht mehr funktionieren und der Strom möglicherweise auch großflächiger und länger ausfällt?

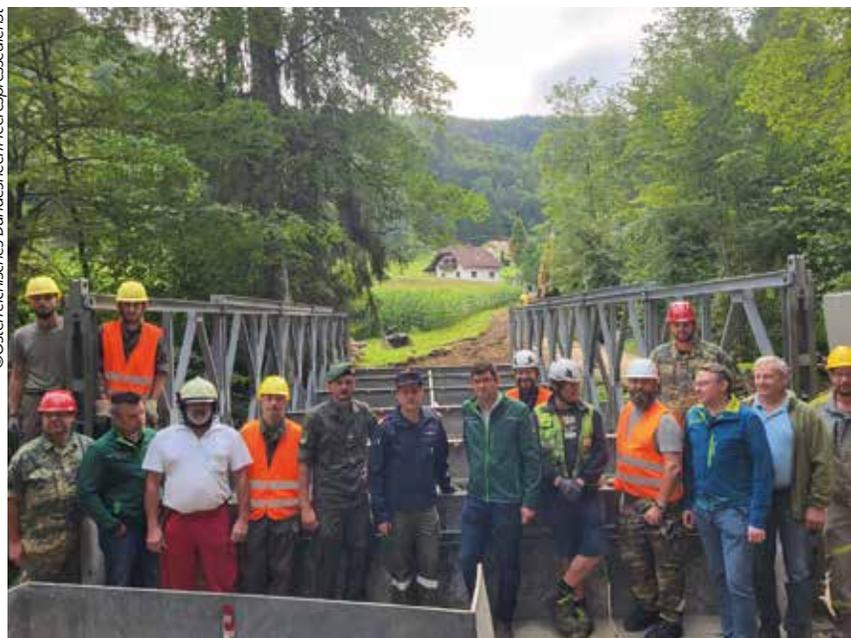
Für dieses Szenario bereitet „ROLO-RAN“ in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Neuhaus und Ansprechpartnern von Polizei, Feuerwehr, österreichischem Bundesheer und dem Katastrophenschutz des Bundeslands Kärnten eine experimentelle Kommunikationsinfrastruktur auf Basis der Funktechnologie LoRa vor. Einerseits sollen an ausgewählten Standorten des weitflächigen Gemeindegebiets digitale Anschlagtafeln aufgestellt werden, über die von amtlicher Seite Statusinformationen angezeigt werden und die zum Anfordern von Hilfe bzw. zur Meldung neuer Gefahrensituationen und Schäden genutzt werden können. Über Photovoltaik wird eine autonome Stromversorgung ermöglicht. Andererseits soll eine zunächst kleinere Anzahl an Haushalten mit tragbaren Geräten ausgestattet werden, die zwar eingeschränkte Funktionalität bietet, aber in lebensbedrohlichen Situationen das Anfordern von Hilfe ermöglicht, auch wenn die Sammelpunkte nicht mehr erreicht werden können.

Im Rahmen eines viertägigen Aufenthalts vor Ort führte eine Delegation des Projekts „ROLO-RAN“ erste Funkvermessungen durch, um geeignete Standorte für die Komponenten der Infrastruktur zu ermitteln. Die Funkübertragung gestaltet sich durch landschaftliche Gegebenheiten wie Höhenunterschiede von mehr als 500 Metern im Gemeindegebiet und umfangreiche Bewaldung herausfordernd, gleichzeitig müssen die Standorte aber auch bei anhaltenden Umweltereignissen gut erreichbar und geschützt bleiben. In mehreren Workshops unter Leitung von Bürgermeister Patrick Skubel, Amtsleiterin Regina Wiedl und der Vizepräsidentin der Wirtschaftskammer Kärnten, Carmen Goby, wurden mit amtlichen Stellen, Helfern und Betroffenen der jüngsten Katastrophe zudem umfassende Anforderungen an das technische System und die organisatorischen Abläufe festgelegt. Erste Prototypen sollen 2024 vor Ort erprobt werden.

Auch der bayerische Landkreis Bad Kissingen ist durch seine Lage an der Fränkischen Saale, Lauer, Sinn und Thulba sowie zahlreichen weiteren Gewässern mit festgesetzten Überschwemmungsgebieten für die Gefahren sensibilisiert. Im Ernstfall zählt bei steigenden Wasserpegeln jedoch jede Minute, um die Bevölkerung ausreichend früh und präzise warnen und Einsatzkräfte an die richtigen Orte entsenden zu können.

In Kooperation mit „ROLO-RAN“ wird deshalb ein großflächiges, ebenfalls auf LoRa-Funk basierendes Frühwarnsystem aufgebaut. Bis Ende 2023 wird hierzu ein größerflächiges Netz aus Pegel-Messensoren, die beispielsweise an Brücken montiert werden, neben einer Infrastruktur zur funkbasierten Erfassung der Messwerte aufgebaut. Dieses soll ab 2024 nachverdichtet und um weitere Sensorik z. B. zur Messung von Niederschlagsmengen und Bodenfeuchte verdichtet werden. Auch an der Programmierung der Aufbereitung und Auswertung der Messwerte ist „ROLO-RAN“ unmittelbar beteiligt, wobei die Daten mittelfristig nicht nur den amtlichen Stellen und Einsatzkräften, sondern in Form von Open Data auch der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden sollen.

©Österreichisches Bundesheer/Heerespressedienst



Einsatzkräfte und Pioniere des österreichischen Bundesheeres beim Wiederaufbau zerstörter Straßen und Brücken im August 2023.

Bei einem dreitägigen Besuch einer ROLO-RAN-Delegation im Landkreis fand die Unterzeichnung des Kooperationsvertrags mit dem Landrat von Bad Kissingen, Thomas Bold, statt. Zudem konnten mit dem für am Landratsamt für die Bereiche Digitalisierung, Breitband und Mobilfunk zuständigen Hartmut Vierle zahlreiche geplante und teilweise bereits aufgebaute LoRa-Sensor- und Gatewaystandorte inspiziert und die Planungen für das weitere gemeinsame Vorgehen verfeinert werden.





Aufnahme im virtuellen Handlungstrainer an der UniBw M

# Smart Health Lab – Forschungslabor für den Bereich E-Health

Ein durch das dtec.bw – Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr gefördertes Projekt an der Universität der Bundeswehr München

Von SHL-Team\*

Das dtec.bw-Projekt „Smart Health Lab“ (SHL) an der Universität der Bundeswehr München bietet die Chance auf international sichtbare Spitzenforschung in der Medizintechnik, der Sensorik und der Datenwissenschaft, insbesondere im Bereich der künstlichen Intelligenz. Das SHL wird durch das dtec.bw – Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr gefördert. dtec.bw wird von der Europäischen Union – NextGenerationEU finanziert. Derzeit werden vor allem im Bereich der Stressforschung Grundlagenforschung zu den medizinischen und psychologischen Wirkmechanismen als auch Anwendungsforschung zur Wirksamkeit von Smart-Health-Technologien in der Ausbildung (z. B. in der Einsatzvorbereitung) und zur Prävention psychischer

Störungen durchgeführt. Im Zentrum stehen dabei zwar die sogenannte »taktische Medizin« (Wehrmedizin, Terror- und Katastrophenfall) und die (Militär-) Psychologie; die Befunde und Technologien lassen sich aber auch auf den zivilen Bereich (z. B. Rettungssanitäter, Polizei, Feuerwehr) übertragen. Das SHL zeichnet sich insgesamt durch eine besondere Interdisziplinarität aus, indem die jeweiligen Fragestellungen aus Sicht der Informatik, Psychologie, Pädagogik, Sportbiologie und weiteren Disziplinen gemeinsam bearbeitet werden und verschiedene Kooperationen zu zivilen Einrichtungen (u. a. Fraunhofer EMFT, Bayerisches Zentrum für besondere Einsatzlagen (BayZ-BE)) wie auch zu Institutionen der Bundeswehr selbst bestehen (u.a. Sanitätsakademie, Kommando Sani-

tätsdienst, Bundeswehrkrankenhaus Ulm). Besonders wichtig ist dem SHL zudem die Nachwuchsförderung; vor allem Promotionen und Habilitationen werden aktiv unterstützt. Der Wissenstransfer findet nicht nur in die Lehre an der UniBw München statt, sondern auch im engen Austausch mit den jeweiligen Stakeholdern.

Die Ausstattung des SHL entspricht dem neuesten Stand der Technik und ermöglicht die Entwicklung und Kombination u.a. von Extended Reality (XR), automatisierter Datenerfassung und künstlicher Intelligenz, um adaptive und personalisierte Ausbildungs- und Trainingslösungen implementieren zu können. Derzeit sind vor allem ein Hologate System, Stressszenarien in Virtueller Realität (mobil, militärischer Stressbaukasten, ziviler Stressbaukasten) und desktopbasierte Demonstratoren in Verwendung.

### Derzeitige Forschungsschwerpunkt im SHL

#### *Incident Prediction*

Mit INPRESEW sollen KI-Verfahren zur Incident Prediction für wichtige Aspekte menschlicher Gesundheit entwickelt und evaluiert werden. INPRESEW ist hierbei als multi-disziplinärer, multi-dimensionaler Forschungsverbund mit unterschiedlichsten Anwendungsgebieten menschlicher Gesundheit ausgelegt. Erste Ergebnisse hierzu konnten bereits veröffentlicht werden.

#### *Data Science und Machine Learning zur Gesundheitsförderung*

Der erste Schwerpunkt liegt in der Auswertung von Sensor- und Verhaltensdaten für die Emotions- und Stresserkennung. Anwendungsbezüge bestehen hier im Bereich des Ecological Momentary Assessments mit Hilfe von Smartphone- und Wearabledaten wie auch im Einsatz in Trainingssimulationen und Serious Games im VR-Bereich. Die erhobenen Daten (von der Herzratenvariabilität bis hin zur Schrittzahl) müssen aufbereitet, analysiert, zusammengeführt und letztendlich klassifiziert werden.

Das SHL arbeitet an der Nutzbarkeitmachung verschiedener Varianten des Metalernens wie z. B. des Transfer Learnings und k-Shot Learnings, generativer Ansätze und an alternativen Möglichkeiten der Datenrepräsentation. Das Ziel ist die Erstellung einer verlässlichen, schnell anpassbaren Machine Learning Pipeline für die Stress- und Emotionserkennung. Die Forschung im Bereich der künstlichen Intelligenz umfasst zusätzlich die Untersuchung, Anpassung und Weiterentwicklung von automatisierten Adaptionenmöglichkeiten im Bereich Serious Games.

*Personalisierte Prävention und Intervention zur Förderung der physischen und psychischen Gesundheit*  
Sowohl in der Medizin als auch in der Psychologie setzt sich seit einigen Jahren die Erkenntnis durch, dass Maßnahmen zur Prävention und Intervention an die besonderen Bedingungen des einzelnen Individuums angepasst werden müssen, um eine

möglichst hohe Effektivität und Effizienz erzielen zu können. Interventionen, die für alle gleichermaßen wirksam sind (One-Size-Fits-All), gibt es nicht; es ist sogar schwierig zu zeigen, dass Interventionen bei den meisten Personen (One-Size-Fits-Most) wirken. Deshalb müssen maßgeschneiderte, personalisierte Interventionen entwickelt werden, die die Besonderheiten des Einzelfalls berücksichtigen. Um dieses Ziel erreichen zu können, werden viele Daten unterschiedlicher Modalitäten (u. a. subjektive Selbsteinschätzungen, physiologische Indikatoren, Verhalten) über die Zeit erfasst und mit Hilfe von geeigneten Methoden (siehe Schwerpunkt Data Science und Machine Learning) analysiert. Die Personalisierung kann sich dann u. a. auf die Art, die Dosis, das Timing, die zu verändernden Merkmale und die eingesetzten Technologien einer Intervention beziehen. Zudem wird intensiv der Bedarf der verschiedenen Zielgruppen hinsichtlich VR-Stresspräventionstrainings erforscht, um zukünftig maßgeschneiderte Konzepte ableiten zu können.

#### *Serious Games in VR/XR/AR*

Dieser Forschungsschwerpunkt betrachtet einerseits Trainings-, Ausbildungs- und Weiterbildungs-Anwendungen und andererseits grundlegende Szenarien, die mittels Virtual/Extended oder Augmented Reality-Technologien umgesetzt werden. Dabei werden vor allem die Mehrwerte dieser Informationsvermittlung erforscht und evaluiert.

#### **Projekte**

Ausgehend von diesen Forschungsschwerpunkten wurden und werden verschiedene Demonstratoren entwickelt, um die aufgeworfenen Forschungsfragen beantworten zu können:

#### *Militärisches Stresstraining*

Das Projekt dient der Prävention psychischer Störungen bei militärischen Einsatzkräften sowie der Erforschung von Stresstrainings in VR-Umgebungen. Ziel ist es, Einsatzkräfte auf potenzielle Stressszenarien psychologisch vorzubereiten sowie den Umgang mit Stress gezielt zu trainieren.



Aufnahme aus dem Militärischen Stresstrainer in VR

Um diese Ziele erreichen zu können, wird ein Serious Game in VR entwickelt, das unterschiedliche Szenarien beinhaltet. In diese virtuellen Szenarien können einsatz- und auftragsbezogene Stressoren personalisiert und adaptiv implementiert werden, die unterschiedliche Sinnesmodalitäten (visuell, akustisch, olfaktorisch) ansprechen. Eine weitere Besonderheit dieses Stressstrainings ist die Art, wie die Nutzenden entlang etablierter psychologischer Verfahren auf die Szenarien vorbereitet werden.

#### Ziviler Stressbaukasten

Das SHL entwickelt in Zusammenarbeit mit dem BayZBE einen Serious Game-Demonstrator, der langfristig zum Aufbau von Stressbewältigungskompetenzen im Kontext von Großschadenslagen (MANV-Szenarien) eingesetzt werden soll. Adressiert wird dabei die Zielgruppe der zivilen Rettungskräfte. Im ersten Schritt wird dabei ein Stressbaukasten als Demonstrator entwickelt, um

die Umsetzbarkeit von Stressoren und deren Wirkung in verschiedenen Intensitäten in VR zu untersuchen. Dazu wird die Zielgruppe mit einem realitätsgetreuen MANV-Szenario konfrontiert, in dem verschiedene auditive und visuelle Stressoren individuell zum Einsatz gebracht werden können. Die Stressreaktion wird dabei einerseits über validierte Fragebögen und andererseits anhand biophysio-logischer Parameter mittels Sensorik erhoben.

#### Virtueller Handlungstrainer

Derzeit ist ein virtueller Handlungstrainer mit samt der zugehörigen Hardware im Gebäude des dtec.bw installiert.

Diese Virtual Reality (VR) Umgebung beinhaltet modernste VR-Hardware-Komponenten, um Serious Games und virtuelle Anwendungen evaluieren zu können. Mittels Vicon-Tracking und neuester VR-Brillen sowie Streaming der Inhalte sollen möglichst realitätsnahe und immersive Darstellungen ermöglicht werden. Zusätzlich können taktile Westen und weitere Simulationseingabegeräte genutzt werden, um die Immersion (das Eintauchen) in die virtuellen Welten zu steigern.

Mithilfe des VR-Systems können nicht nur VR-Szenarien evaluiert, sondern auch eigene VR-Prototypen betrieben werden. Dadurch verfügt das VR-System über die notwendige Flexibilität, um Forschungsfragen iterativ weiterzuentwickeln und zu beantworten.

Die bisherigen Konzepte und Demonstratoren werden erprobt und kontinuierlich evaluiert, um auch Aussagen darüber zu treffen, welche Stressoren im Einzelnen wie bei welchen Personen wirken und welche spezifischen Anforderungen seitens der jeweiligen Zielgruppen an Stressstrainings bestehen. Zusätzlich wird der Bereich des multisensorischen Resilienztrainings in Zukunft stärker in den Fokus rücken, um Stressstrainings noch immersiver und personalisierter zu gestalten.



Ziviler Stressbaukasten VR Szenario



*\*Im Namen des gesamten Teams des SHL: Prof. Dr. Karl-Heinz Renner, apl. Prof. Dr. Marko Hofmann, Prof. Dr. Annette Schmidt OTL d.R., PD Dr. Silja Meyer-Nieberg, Mjellma Cita-ku, M.Sc., Marina Dreisbusch, M.Sc., Monika Eder, M.A., Thomas Gebhardt, M.Sc., Marie Heiber, M.Sc., Nicola Hutzenhaler, M.Sc., Alexandros Karagkasidis, Dr. Cornelia Küsel, Daniela Legl, Armin Leopold, PhD, Dr. Patrick Ruckdeschel, Tobias Rusch, M.Sc., Andrea Schittenhelm, M.Sc., Wolfgang Winter, Larissa Zott, M.Sc.*

# Interview mit den Leitern des dtec.bw geförderten Projekts Smart Health Lab

Prof. Dr. Karl-Heinz Renner (Institut für Psychologie), apl. Prof. Dr. Marko Hofmann (Institut für Technische Informatik), Prof. Dr. Annette Schmidt OTL d.R. (Institut für Sportwissenschaften), PD Dr. Silja Meyer-Nieberg (Institut für Technische Informatik).



Prof. Dr. Annette Schmidt

**Prof. Dr. Schmidt, was ist die Besonderheit Ihres Projektes am Smart Health Lab?**

**Prof. Dr. Schmidt:** Das Besondere am Smart Health Lab ist die Verknüpfung von Medizintechnik, Sensorik und Datenwissenschaft, mit einem starken Fokus auf künstliche Intelligenz. Wir konzentrieren uns nicht nur auf militärische Anwendungen in der taktischen Medizin

und Militärpsychologie, sondern unsere Forschungen sind auch im zivilen Bereich, etwa für Rettungskräfte, relevant. Besonders hervorzuheben ist der Einsatz von Extended Reality in unseren Trainingslösungen.

**Was sind die Chancen und Herausforderungen, die sich aus einem interdisziplinären Team ergeben?**

**Apl. Prof. Dr. Hofmann:** Interdisziplinäre Teams, wie das unsere, bieten die Chance, vielfältige Perspektiven und Fachwissen zu bündeln. Diese Synergie führt zu innovativen Lösungen für komplexe Probleme. Eine Herausforderung besteht jedoch in der effektiven Kommunikation und Koordination zwischen den Disziplinen, da jede ihre eigene Fachsprache und Methodik hat.

apl. Prof. Dr. Marko Hofmann

und Militärpsychologie, sondern unsere Forschungen sind auch im zivilen Bereich, etwa für Rettungskräfte, relevant. Besonders hervorzuheben ist der Einsatz von Extended Reality in unseren Trainingslösungen.

**Welche wichtigen Meilensteine haben Sie bisher erreicht?**

**Prof. Dr. Renner:** Wichtige Meilensteine waren die Entwicklung von interaktiven VR-basierten Demonstratoren, in denen einsatzbezogene Stress-Szenarien im militärischen und zivilen Bereich simuliert werden. Zudem konnten wir wichtige Erkenntnisse und Erfahrungen in der Anwendung von Sensorik zur Emotions- und Stressmessung im Labor und Feld gewinnen. Dabei haben wir auch Machine Learning integriert. Last, but not least wurde die Effektivität von einfach anwendbaren Techniken zur Stressreduktion in Abhängigkeit von Persönlichkeitsmerkmalen untersucht. Diese Errungenschaften bilden die Basis für unsere personalisierten Stresspräventions- und Präventionsstrategien.

**Wie profitieren sowohl der öffentliche als auch der private Sektor von Ihren Forschungsergebnissen?**

**Prof. Dr. Karl-Heinz Renner:** Unsere Forschung hat hohes Dual-Use-Potenzial. Die VR-Technologien und Stressresilienztrainings, die wir entwickeln, sind sowohl für die Bundeswehr als auch für zivile Einsatzkräfte wie Polizei und Feuerwehr relevant.

**Was sind die nächsten Schritte und Ziele Ihres Projekts?**

**PD Dr. Meyer-Nieberg:** Wir planen, unsere VR-basierten Trainingsprogramme weiterzuentwickeln, um sie noch immersiver und individueller zu gestalten. Ein weiterer Schwerpunkt wird auf der Vertiefung unserer KI-Forschung liegen, um die Genauigkeit unserer Stresserkennungssysteme zu verbessern. Langfristig zielen wir darauf ab, ein umfassendes, KI-basiertes Gesundheitsförderungs- und Präventionsprogramm zu entwickeln, das in militärischen und zivilen Kontexten gleichermaßen Anwendung findet.



Prof. Dr. Karl-Heinz Renner



©Unibw MCh. Siebold



©Andreas Vogler

PD Silja Meyer-Nieberg

# Defence Trucks Experience DTE 2023 in Ötigheim

Präsentation leistungsstarker Plattformen

Von Friedrich K. Jeschonnek

Während der diesjährigen Nutzfahrzeug-Präsentation zeigte die Daimler Truck Holding AG sowohl Fahrzeuge aus eigener Produktion als auch solche von Kooperationspartnern. Hierzu wurde in das werkseigene Gelände, die „Kiesgrube“, bei Ötigheim nördlich Rastatt eingeladen.

Die Daimler Truck Holding AG (Daimler Truck) ist weltweit eine der größten Nutzfahrzeug-Hersteller mit über 40 Standorten und über 100.000 Mitarbeitern. Das rund 125 Jahre alte Unternehmen war von Anfang an auf Lkw und Busse spezialisiert. Heute gehören dazu die US-Unternehmen Trucks North America (NA), Trucks Asia (TA) und Mercedes Benz Special Trucks (MBST) sowie Financial Services DTFS. Die Produktpalette allein in den Lkw-Segmenten umfasst

leichte, mittelschwere und schwere Lastkraftwagen für den Fern-, Verteiler- und Baustellenverkehr. Des Weiteren werden Spezialfahrzeuge für den kommunalen Bereich und Industriemotoren angeboten. Die Produktpalette des Bussegments umfasst Stadtbusse, Schulbusse und Überlandbusse, Reisebusse und Busfahrgerüste. Im Mittelpunkt steht Nachhaltigkeit wie Modularität neben Gewährleistung von Mobilität. Im badischen Ötigheim wurden während der DTE 23 an vier Tagen insgesamt zwanzig Fahrzeuglösungen für verschiedene militärische wie zivile Bedarfe vorgestellt, welche die Besucher aus dem Verteidigungs- und Sicherheitsbereich in dem teilweise schwierigen Testgelände begutachten und auch selbst fahren konnten. Angeführt wurde die Armada der Exponate von den „Paradepferden“ Unimog, Arocs und Zetros in unterschiedlichen Konfigurationen.

## Unimog, Arocs und Zetros

Der Mercedes-Benz *Unimog* gehört seit Jahrzehnten zu dem am weitest verbreiteten hochgeländegängigen Lkw der Welt. Das konnte das vorgeführte Baumuster U 5023 4 x 4 mit Doppelkabine im schwierigen Gelände vor Ort zeigen. Durch die Vorführer wurde herausgestellt, dass eine Doppelkabine das Gewicht im Vergleich zur Standardkabine nur um 120 kg erhöht. Sie bietet insgesamt Platz für sieben Personen. Eine leistungsfähige Klimaanlage sorgt für gute Raumluft. Die Version U 5023 mit 13 Tonnen Gesamtgewicht wird von einem Euro-VI-Motor OM 934 mit 170 KW (231 PS) bei einem Hubraum von 5,1 Litern angetrieben. Die ebenfalls präsentierte Standardversion U 5000 4 x 4 mit einem Gesamtgewicht von 12,5 Tonnen



Arocs 4152 AK 8 x 8 mit den Ausmaßen 10,07 x 2,50 x 3,71 m (L,B,H) mit einem Gesamtgewicht von 35 t mit Palfinger-Kran, schwenkbar 400 Grad und Seilwinde.



Werksgelände Ötigheim mit seiner Test- und Vorführkonfiguration bei der DTE 2023.

wird von einem Reihenzylindermotor OM 926 LA (Euro III) mit einem Hubraum von 4,8 Litern und einer Leistung von 160 KW (218 PS) angetrieben. Er kann mit einer Reifendruckregelanlage und Zyklon-Staubfiltern geliefert und auf eine Wadfähigkeit auf 1,20 Meter gebracht werden. Aufrüstbar ist eine acht Tonnen Bergungswinde.

Die Baureihe Arocs ist für anspruchsvolle Einsätze konzipiert. Hierfür gibt es durchsetzungsstarke Motoren, hochbelastbare Fahrwerks- und Federkonstruktionen. Verschiedene Basisvarianten können mit unterschiedlichen Sonderausstattungen kombiniert werden. Die Vielfalt in Verbindung mit wählbaren Antriebsvarianten und Fahrerhausgrößen erlaubt, den Arocs für konkrete spezielle Kundenanforderungen zu konfigurieren. Dies schließt Gesamtzuggewichte bis zu 250 Tonnen ein. Darüber hinaus wird von Mercedes-Benz auf die niedrigen Reparatur- und Wartungskosten, hohe Ersatzteilverfügbarkeit und dichtes Servicenetz hingewiesen. Es stehen vier Euro-VI-Grundmotoren neben solchen mit III-, IV- und V-Abgaszertifizierung mit jeweils unterschiedlichen Varianten und Leistungsstufen zur Auswahl. Weitere Lösungen ermöglichen den Betrieb mit NATO-Kraftstoffen (F34/F63). Vorgestellt wurden drei Arocs-Varianten: 4152 AK 8 x 8, 3343 A 6 x 6 und 1827 AK 4 x 4.

Als ein weiteres Paradeponer ist der Zetros anzusehen. Die Baureihe ist durch Robustheit, einfache Bedienbarkeit und hohe Geländegängigkeit charakterisiert. Angetrieben werden Zetros von einem Reihensechszylindermotor mit 12,8 Liter Hubraum in den Emissionsstufen Euro III und V. Der Dieselmotor leistet 310 KW (421 PS / 2.100 NM). Große Böschung- und Rampenwinkel stellen kein Problem aufgrund zuschaltbarer Längs- und Querdifferentialsperren dar. Die Fahrzeugbeherrschung wird durch die Sitzposition hinter der Vorderachse gefördert. Für Einsätze in Regionen mit eingeschränkter Verkehrsinfrastruktur erscheint er geradezu prädestiniert. Die zweite Generation des Zetros steht für Entwicklungserfahrung mit dieser Fahrzeugreihe. Es werden Konfigurationen mit den Antriebsformeln 4 x 4, 6 x 6, 4 x 2 und 6 x 4 angeboten. Interessierte konnten mit einem bereitgestellten Zetros 3342 A 6 x 6 durch das schwierige Testgelände fahren.

#### Kooperationspartner

Da die Daimler Truck Holding AG verschiedene Komponenten an andere Systemhäuser liefert, waren diese mit ihren Produkten zur Leistungsschau eingeladen worden. Hierzu gehörten ein GTP 4 x 4 des finnischen Unternehmens SISU, der gepanzerte IBERO SMV des spanischen Herstellers TSD (Technology & Security Development), das gepanzerte Infanterie-Transportfahrzeug ARIVE und das gepanzerte taktische Logistikfahrzeug DERMAN 8x8. Nicht fehlen durfte der Dingo 2 4 x 4 von KNDS (Joint Venture von Krauss-Maffei Wegmann und Nexter). Alle diese Fahrzeuge zeichneten sich durch einen beachtlichen MBST-Komponentenanteil wie Motoren, Getriebe



Containertransporter DERMAN 8 x 8 von Koluman, Türkei.



Zetros 3342 6 x 6



Tankwagen-Konfiguration des Zetros 3342 A 6 x 6.

oder Fahrgestelle für geschützte Aufbauten aus, was dem Grad der Standardisierung auf dem internationalen Nutzfahrzeugmarkt insbesondere auch für militärische Lösungen zugutekommt.

#### Fazit

Mit dieser Präsentation verbunden mit einem Fahrerlebnis ermöglichte die Daimler Truck Holding AG Amtsträgern von unterschiedlichsten Behörden, meist aus dem Sicherheitsbereich, und Interessenten aus der zivilen Wirtschaft einen Ausschnitt aus der Produktionspalette an Fahrzeuglösungen bzw. Komponentennutzung durch andere Partnerunternehmen. Derartige öffentliche Vorhaben stärken den Dialog zwischen Bedarfsdeckern und Nutzern u. a. hinsichtlich Aspekten wie Nachhaltigkeit und Serviceorientierung.





Die ersten 32 von insgesamt 249 Schwerlastsattelanhängern des Typs DOLL tera S8P-052 Spider hat die Bundeswehr erhalten.

©Heiming

# Die Ausstattung mit Schwerlastsattelanhängern läuft

Von Gerhard Heiming

**Die Bundeswehr hat bei DOLL Fahrzeugbau 249 Sattelanhänger mit einer Nutzlast von 70 Tonnen bestellt. Das erste Los ist vor dem vereinbarten Termin an die Bundeswehr ausgeliefert worden. Die Produktion des zweiten Loses hat begonnen.**

Für den strategischen Transport schwerer und voluminöser Einsatzmittel zu Lande benötigt die Bundeswehr Logistikplattformen für den Schwerlasttransport. Genutzt werden dazu Sattelzüge, bestehend aus einer Sattelzugmaschine und einem Schwerlastsattelanhänger, die einerseits schnellen, weiträumigen Transport auf der Straße, aber andererseits auch zuverlässigen Abschub aus schwerem Gelände ermöglichen. Eine Messlatte sind die schwersten Gefechtsfahrzeuge des Heeres wie die Kampfpanzer Leopard 2 A7/A8 mit einem Gefechtsgewicht nahe bei 70 Tonnen und einer Breite von 3,75 Metern.

## Das Projekt

Mit Rahmenverträgen von 2018 und vom Juni 2022 hat die Bundeswehr die Modernisierung der Logistikplattformen eingeleitet.

Seit 2018 läuft die Beschaffung von 137 schweren Sattelzugmaschinen mit der Zuladungskategorie 70 Ton-

nen (SaZgM 70t mil) aus der Produktion von Rheinmetall MAN Military Vehicles (RMMV). Die Auslieferung soll bis 2024 abgeschlossen werden.

In einem Rahmenvertrag von 2022 mit dem Mittelständler DOLL Fahrzeugbau hat das BAAINBw die Lieferung von insgesamt 249 Sattelanhängern mit einer Nutzlast von 70 Tonnen (SaAnh 70t mil) geschlossen und gleichzeitig das erste Los mit 31 Fahrzeugen abgerufen. Im Dezember 2022 konnte das Unternehmen die ersten Sattelanhänger an die Bundeswehr ausliefern. Das letzte Fahrzeug dieses ersten Loses wurde Anfang Oktober – drei Monate vor dem vereinbarten Termin – an die Bundeswehr ausgeliefert. Gleichzeitig wurde das erste Fahrzeug des zwischenzeitlich abgerufenen zweiten Loses mit 91 Anhängern übergeben. Das zweite Los soll bis 2025 ausgeliefert werden. Demnach bleiben 127 Anhänger, die innerhalb des über sieben Jahre bis 2029 laufenden Rahmenvertrages zu liefern sind.

„Die neuen Sattelanhänger bilden zukünftig zusammen mit den bereits in der Beschaffung befindlichen neuen Sattelzugmaschinen das Rückgrat des militärischen Schwerlasttransports“, hatte der im Beschaffungsamt zuständige Projektleiter anlässlich der Vertragsunterzeichnung betont.

Die Übergabe der beiden Schwerlastanhänger erfolgte in einer feierlichen Veranstaltung bei DOLL am Firmenstandort Oppenau in Anwesenheit von Spitzenvertretern des Bundesministeriums der Verteidigung, des Bundesamts für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr und der Streitkräftebasis.

In seiner Ansprache hob der Abteilungsleiter Ausrüstung im BMVg, Vizeadmiral Carsten Stawitzki, die schnelle und unkomplizierte Lieferung hervor: „Damit lebt die Firma DOLL die Zeitenwende und sorgt für eine zeitgerechte Ausstattung der Truppe mit dem notwendigen Material für die Landes- und Bündnisverteidigung.“

### Der Schwerlastanhänger

Die Bundeswehr erhält Sattelanhänger des Typs DOLL S8P-052 Spider. Der Trailer-Typ ist für den Transport von schweren Ketten- und Radfahrzeugen konzipiert. Der Anhänger kann nach Angaben von DOLL bei 33,3 Tonnen Eigengewicht eine Nutzlast von 79,7 Tonnen tragen. Auf acht Achslinien übertragen 32 Räder an Pendelachsen das Gewicht auf den Untergrund. Die unabhängige Aufhängung der Radbaugruppen mit hydraulischer Federung ermöglicht, dass auch auf unebenem Untergrund alle Räder am Boden bleiben und keines überlastet wird.



©Heimring

Die Liftachsenfunktion schafft ohne Hilfsmittel Zugang zu den inneren Rädern.

Auf 13,3 m nutzbarer Ladefläche können die schwersten Gefechtsfahrzeuge der Bundeswehr wie die Kampfpanzer Leopard 2 A6/A7/A8 oder Panzerhaubitzen 2000 transportiert werden. Dabei ist die Breite auf 3,30 m begrenzt.

Die Räder in den acht Achslinien sind bis auf die Linie drei gelenkt. Die Lenkwinkel können bis zu 60 Grad betragen. Die starre Achslinie drei bestimmt dabei den Drehpunkt des Anhängers bei Kurvenfahrt. Die Lenkung kann unabhängig von Lenkimpulsen per Fernsteuerung bedient werden. Das erleichtert das Manövrieren in engen Straßen und bei der Rückwärtsfahrt.

Die 32 Räder in der Größe 17,5" oder 19,5" tragen die Last. Jede Achslinie ist technisch für 13,4 Tonnen Achslast ausgelegt und mit zwei robusten Pendelachsen mit je zwei Rädern bestückt. Die Pendelachse gewährleistet sehr hohen Achshub für den Betrieb in schwerem Gelände. Mit der manuellen oder automatischen Liftachsenfunktion kann jede Achse einzeln angehoben und um 180 Grad gedreht werden. Damit ist Radwechsel auch der innen liegenden Räder ohne weitere Hilfsmittel möglich.

Die Verbindung zum Zugfahrzeug erfolgt über einen kompensierenden Schwanenhals. Dieser setzt auf das „Fifth Wheel“ des Zugfahrzeugs auf und erhält von dort Lenkimpulse und Informationen über dessen Nickbewegungen. Die hydraulisch gesteuerte Kompensation des Schwanenhalses gleicht die

### Der Beladevorgang

Nach Übergabe der Sattelanhänger demonstrierten Soldaten der Streitkräftebasis und des Heeres das Beladen des Sattelzuges mit einem Kampfpanzer Leopard 2 A6.

Nachdem der Zug vor dem Publikum angehalten hatte, wurden die Ladefläche und die Auffahrtrampe abgesenkt. Die Ladefläche wurde durch Ausklappen der Fahrbahnverbreiterungen auf 3,30 Meter verbreitert. Keine zwei Minuten dauerte die Vorbereitung durch die Besatzung des Zuges. Am Kampfpanzer waren die schweren Kettenblenden vorn hochgeklappt, um die Fahrzeugbreite von 3,75 m auf 3,30 m zu reduzieren.

Eingewiesen durch den Kommandanten des Lastzuges fuhr der Leopard 2 über die Auffahrtrampe langsam auf die Ladefläche. Um die genaue Position in der Seite zu finden, unterstützten Leitbleche auf der Innenseite der Gleisketten die Ausrichtung des Panzers. Die Toleranz beträgt aus zwei Gründen weniger als einen Zentimeter. Zum einen darf die Breite des beladenen Zuges die 3,30 Meter nicht überschreiten, damit der Straßentransport von den zuständigen Behörden ohne weitere Auflagen genehmigt wird. Zum andern muss der Schwerpunkt gerade der schweren Last wegen der Fahrstabilität genau mittig sein.

Gerade fünf Minuten dauerte es, bis der Panzer korrekt in Position stand. Nach Anlegen und Spannen der Verzurrketten und dem Hochklappen der Auffahrtrampen war der nun 130 Tonnen schwere Zug abfahrtsbereit.



©Moeller

Gerade fünf Minuten dauerte es, bis der Kampfpanzer Leopard 2 A6 auf dem Anhänger stand.



©Heinring

Der kompensierende Schwanenhals überträgt Lenkimpulse und gleicht Nickbewegungen aus.

Nickbewegungen aus und verhindert damit, dass das Zugfahrzeug bei der Fahrt über eine Kuppe ausgehoben wird.

Die hydraulische Energie liefert die Sattelzugmaschine. Um die Hydraulik auch ohne Zugfahrzeug betreiben zu können, verfügt der Anhänger über ein dieselelektrisches Aggregat mit zehn kW Leistung.

#### Die Zugmaschine

Von der Sattelzugmaschine HX81 von RMMV sind mehr als 80 Stück ausgeliefert. Mit 500 kW Motorleistung kann das 23 Tonnen schwere Fahrzeug einen rund 130 Tonnen schweren Zug auf über 80 km/h

Höchstgeschwindigkeit beschleunigen. Als Elefant 2 wird der HX81 mit der gleichen Besatzungskabine geliefert wie die Lkw der Baureihe „Ungeschützte Transportfahrzeuge“. Bei Bedarf kann die Kabine gegen eine geschützte Variante ausgetauscht werden. Die Zugmaschine ist mit einer 20-t-Doppelwindenanlage von Rotzler ausgestattet, die z. B. das Verladen von nicht selbstbeweglichen Fahrzeugen ermöglicht.

#### Internationale Aufträge

DOLL-Anhänger sind als Transportfahrzeuge für Schwerlast-Produkte – also für Kettenfahrzeuge und schwere Kampffahrzeuge in der Klasse 70 Tonnen plus – auch bei anderen NATO-Streitkräften verbreitet. Hierzu gehören Großbritannien, die Niederlande, Kanada, Österreich, Polen und die baltischen Staaten sowie – außerhalb der NATO – Australien. Auch die Ukraine hat über die Ertüchtigungshilfe der Bundesregierung eine hohe zweistellige Anzahl von Schwerlastsattelzügen mit unterschiedlichen Schwerlastanhängern von DOLL erhalten. Um sich auf schwankende Auftragsumfänge einzustellen, unterhält DOLL ein internationales Netzwerk mit Unternehmen, die kurzfristige Teilaufträge in der Produktion übernehmen können. Vergeben werden vor allem Metallbau- und Schweißarbeiten. Die Produktion qualitätskritischer Baugruppen verbleibt bei DOLL ebenso wie die Integration aller Baugruppen in das Endprodukt und vor allem die Qualitätskontrolle des fertigen Systems. Damit erreicht das Unternehmen eine hohe Lieferfähigkeit mit gleichbleibend hoher Qualität.



## Impressum

**Hardthöhenkurier**  
Das Magazin für Soldaten  
und Wehrtechnik  
39. Jahrgang  
Nr. 6/2023, ISSN 0933-3355

# MITTLER REPORT

**Verlag · Herausgeber**  
Mittler Report Verlag GmbH  
Beethovenallee 21 · 53173 Bonn  
Telefon: +49 (0) 228 / 25 90 03 44  
Telefax: +49 (0) 228 / 25 90 03 42  
E-Mail: info@hardthoehenkurier.de  
www.hardthoehenkurier.de

Ein Unternehmen der Gruppe TAMM Media

**Geschäftsführer**  
Peter Tamm

**Offizieller Partner:**



**Verlagsleiter**  
Andreas Steinmetz  
Telefon: +49 (0) 228 / 25 90 03 46  
E-Mail: verlagsleitung@mittler-report.de

**Redaktion**  
Chefredakteur: Michael Horst (V.i.S.d.P.)  
Telefon: +49 (0) 228 / 35 00 881  
Mobil: +49 (0) 173 / 28 91 728  
E-Mail: m.horst@mittler-report.de  
E-Mail: redaktion@hardthoehenkurier.de

Stellvertretender Chefredakteur: Lars Hoffmann  
Mobil: +49 (0) 157 / 37 74 55 98  
E-Mail: l.hoffmann@mittler-report.de

Redakteur: Burghard Lindhorst  
Mobil: +49 (0) 171 / 28 17 474  
E-Mail: lindhorst@mittler-report.de

Redakteur: Moritz Gerlach  
Telefon: +49 (0) 30 / 86 32 42 662  
E-Mail: m.gerlach@mittler-report.de

Mitarbeiter Redaktion:  
Friedrich K. Jeschonnek, Johann R. Fritsch  
E-Mail: redaktion@hardthoehenkurier.de

**Marketing · Vertrieb · Social Media**  
Leiter: Achim Abele  
Telefon: +49 (0) 228 / 25 900 347  
Mobil: +49 (0) 176 / 84 00 85 28  
E-Mail: a.abele@mittler-report.de

Anzeigenkoordination: Karin Helmerath  
Telefon: +49 (0) 228 / 25 900 344  
E-Mail: k.helmerath@mittler-report.de

**Marketing · Anzeigen**  
Stephen Barnard, Telefon: +49 (0) 228 / 35 00 886,  
E-Mail: s.barnard@mittler-report.de  
Stephen Elliott, Telefon: +49 (0) 228 / 35 00 872,  
E-Mail: s.elliott@mittler-report.de  
Annika Kordysch, Telefon: +49 (0) 228 / 35 00 883,  
E-Mail: a.kordysch@mittler-report.de  
Thomas Liebe, M.A., Telefon: +49 (0) 228 / 25 900  
350, Mobil: +49 (0) 176 / 24 13 02 29, E-Mail:  
t.liebe@mittler-report.de  
Susanne Sinß, Telefon: +49 (0) 40 / 70 70 80 310,  
E-Mail: s.sinss@hansa-online.de

**Layout**  
AnKo MedienDesign GmbH  
Telefon: +49 (0) 2225 / 608 67 42  
E-Mail: info@anko-mediendesign.de

**Druck**  
Lehmann Offsetdruck & Verlag GmbH  
Gutenbergring 39 · 22848 Norderstedt

Vervielfältigungen oder elektronische Übertragungen  
nur mit Genehmigung des Herausgebers.

# Nachgefragt bei ...

Markus Ehl,  
Geschäftsführer DOLL Fahrzeugbau GmbH

**Sehr geehrter Herr Ehl, Ihr Unternehmen hat an die Bundeswehr Sattelanhänger früher als vereinbart ausgeliefert. Welche Bedeutung hat der Auftrag der Bundeswehr für Ihr Unternehmen?**

Vor 145 Jahren wurde DOLL hier in Oppenau gegründet und hat sich dem Transport Schwarzwälder Holzes gewidmet. Zunächst mit Pferden und später mit motorisierten Fahrzeugen. Vor rund fünfzig Jahren wurde das Geschäft auf Schwertransportfahrzeuge für die Bauindustrie erweitert. Wer Baumaschinen transportieren kann, schafft auch große Kettenfahrzeuge. So entstand der Bereich Defence. Der jüngste Bereich ist Airport, indem wir Cateringfahrzeuge für die Luftfahrt herstellen. Von den vier Geschäftsbereichen – Holztransport, Schwertransport zivil, Defence und Airport – ist Defence mit mehr als der Hälfte des Umsatzes der weitaus größte von DOLL. Danach folgt der Airport-Bereich, der sich nach der Pandemie gerade wieder erholt.

Im Defence-Bereich ist die Bundeswehr ein sehr wesentlicher Kunde. Wir verkaufen unsere Anhänger aber auch an andere Kunden in Europa, Amerika und Australien.

**Was ist neben der Systemkompetenz die Kernkompetenz von DOLL bei der Herstellung der Schwerlastanhänger?**

DOLL ist der Systemhersteller. Als solcher legen wir die Fahrzeuge nach den Anforderungen der Kunden aus und bestimmen die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems ebenso wie Qualifikationsmerkmale der einzelnen Teilsysteme und Baugruppen.

Die Achstechnologie ist bestimmend für den Gebrauchswert. Die Achsen sind unsere Eigenentwicklung und ein gewichtiger Teil unseres Know-hows. Die luftgefederte Varioachse ist heute unser Standard für die zivilen Anhänger. Die DOLL tera Achse, wie sie im Bundeswehr-Anhänger verbaut ist, verschafft den Fahrzeugen die hohe Manövrierfähigkeit und die Geländegängigkeit. Die robuste Pendelachse bietet sehr hohen Achshub und großen Pendelfreiraum.

Ein weiteres Highlight sind die elektronischen Assistenzsysteme wie DOLL control oder DOLL connect, mit denen sich alle Funktionen der Anhänger überwachen und steuern lassen.

**Bei gleichbleibender Produktionsrate würde die Herstellung des Gesamtumfangs von 249 Anhängern etwa weitere sechs Jahre dauern. Könnten sie die Produktionsrate wesentlich erhöhen?**

Das Projektgeschäft ist von großen Schwankungen geprägt. Großen Aufträgen folgen kleine. Für solche

Schwankungen muss die Produktion atmen können. Die erste Stellgröße ist für uns der Mehrschichtbetrieb, mit dem wir intern die Kapazität anpassen können.

DOLL kann Kleinserien produzieren. Für große Stückzahlen vergeben wir Teile der Produktion, vor allem Rahmen- und Stahlbau, an Firmen in unserem internationalen Partnernetzwerk in Deutschland und Europa. In der Endmontage führen wir bei DOLL die Teile nach Qualitätsprüfung zusammen und komplettieren das Produkt. Mit dem Verfahren können wir einerseits die Produktionskapazität dem Bedarf anpassen und andererseits sicherstellen, dass wir unsere Produkte mit der gewohnt hohen DOLL-Qualität ausliefern können. Mit der vorzeitigen Lieferung des ersten Loses und dem vorgezogenen Start des zweiten Loses der Schwerlastanhänger für die Bundeswehr haben wir ja gezeigt, wie wir die Produktion erfolgreich ausgeweitet haben.

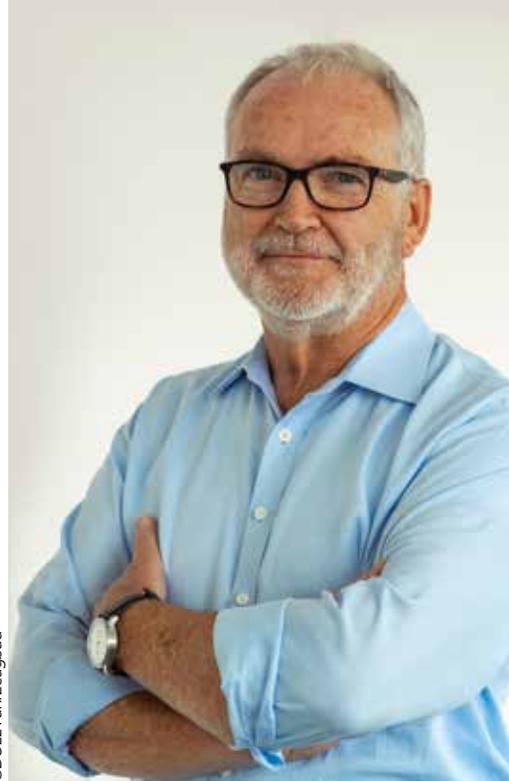
**In welchem Umfang sind Sie in die Instandsetzung eingebunden?**

Im Rahmen der Werksinstandsetzung, die die Dienststellen der Bundeswehr vergeben, erhalten wir Instandsetzungsaufträge. Als Hersteller verfügen wir über Systemkenntnisse, die uns für Instandsetzungsaufgaben besonders qualifizieren.

**Welche anderen Streitkräfte setzen auch auf Anhänger von DOLL?**

Die Bundeswehr setzt mit ihren Fähigkeits- und Qualitätsanforderungen Maßstäbe, die von anderen Streitkräften sorgfältig beobachtet werden. In jüngster Zeit wurden sogar Sattelanhänger, die den Anforderungen der Bundeswehr entsprechen, ohne eigene Nachprüfung bestellt. Das österreichische Bundesheer hat in den vergangenen Jahren Sieben-Achser-Anhänger erhalten und jetzt dieselben Acht-Achser bestellt, die auch die Bundeswehr erhält. Die polnischen Streitkräfte haben ebenfalls ähnliche Anhänger von uns erhalten. Zu den Kunden gehören auch die Streitkräfte in Großbritannien, Kanada und Australien. Daraus ergeben sich sehr unterschiedliche Einsatzumgebungen, in denen sich unsere Anhänger bewährt haben.

**Die Fragen stellte Gerhard Heimig.**



©DOLL Fahrzeugbau



Hartmut Jenner (Vorsitzender des Vorstands der Alfred Kärcher SE & Co. KG) übergibt den symbolischen Schlüssel für die ersten Systeme Mobile Feldküche an die Präsidentin des BAAINBw, Annette Lehnig-Emden.

# Mobile Feldküchen an Bundeswehr übergeben

Von Carsten Vennemann

Am 27. November übernahm Annette Lehnig-Emden, Präsidentin des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) am Stammsitz der Firma Kärcher Futuretech GmbH im schwäbischen Schwaikheim die ersten Systeme „Mobile Feldküche“. In einem ersten Los wird Kärcher Futuretech zunächst 85 neue containerisierte Feldküchen bis Mitte 2026 an die Bundeswehr ausliefern. Die Mobile Feldküche (MobFKü) löst die seit 1988 in der Nutzung befindlichen Taktischen Feldküchen 250 (TFK250) ab.

„Als Präsidentin des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr freue ich mich heute mit Ihnen zusammen an der Übergabe der mobilen Feldküchen teilzunehmen“, so Annette Lehnig-Emden in ihrer Ansprache. Die Freude ist nicht unbegründet, denn sie übernimmt die ersten Systeme des modernsten Feldküchensystems weltweit, das bislang nicht am Markt erhältlich war. In der Produktionsstätte nahm sie nicht nur den symbolischen Schlüssel für die neuen Systeme entgegen, son-

dern erhielt auch einen umfangreichen Einblick in den Fertigungsprozess. Die Mobile Feldküche erfüllt alle aktuellen Hygiene- und Umweltschutzaufgaben und ist damit jederzeit bereits unter Friedensbedingungen und den damit geltenden strengen Bestimmungen an jedem Ort unter unterschiedlichsten klimatischen Bedingungen uneingeschränkt autark einsetzbar. Somit ist zukünftig sichergestellt, dass die Truppe sowohl im Grundbetrieb (Ausbildung / Übung) als auch im Einsatz mit eigenen Mitteln gepflegt werden kann.

## Entwicklung, Erprobung und Serienfertigung in Rekordzeit

Im Eiltempo produzierte Kärcher Futuretech ein erstes Erprobungsmuster und lieferte es nur acht Monate nach Vertragsunterzeichnung im November 2020 an das BAAINBw. Unmittelbar nach Auslieferung begann auch schon die erste Erprobungsphase an der Logistikschule der Bundeswehr in Garlstedt. Im Januar und August des folgenden Jahres erfolgte dann die Klimaerprobungen in Nordnorwegen sowie Spanien. Dabei konnte das Erprobungsteam bestehend aus Vertretern des BAAINBw, des Logistikkommandos der Bundeswehr, der Logistikschule, des Kommando Sanitätsdienst, der Technischen Schule des Heeres und des Spezialpionierregiments 164 die Einsatztauglichkeit unter extremen Temperaturen von -30°C in Norwegen bis +44°C in Spanien nachweisen. Die erkannten Mängel und gewonnenen Erkenntnisse flossen unmittelbar in den Konstruktionsprozess der Serienmuster ein. Das erste Teil-Los von 21 Systemen konnte bereits in den vergangenen fünf Monaten ausgeliefert werden. „Wir warten nur noch auf die Genehmigung zur Nutzung, dann rufen wir die Systeme aus dem Depot ab und liefern es an die Truppe“, sagt Oberstleutnant Johannes Rupprecht, Dezernatsleiter CPM/Ausrüstung in der Abteilung Planung des Logistikkommandos.



Thomas Popp, Geschäftsführer Kärcher Futuretech GmbH erklärt der Präsidentin des BAAINBw Aufbau und Funktion des Peripheriecontainers.

### Beispiel für reibungslose Zusammenarbeit

Das Beschaffungsprojekt „Mobile Feldküche“ ist aus Sicht der Präsidentin des BAAINBw reibungslos und schnell umgesetzt worden. „Wir haben einen sehr guten Durchlauf gehabt“, stellt Annette Lehnigk-Emden anerkennend fest. Kärcher Futuretech hat vorher bereits auf eigene Verantwortung Entwicklungsarbeit geleistet und der Bundeswehr ein System angeboten, das sich im Rahmen eines Ausschreibungsverfahrens mit mehreren Anbietern durchsetzen konnte. „Innerhalb der Erprobung haben wir dann festgestellt, dass noch kleinere Dinge zu verbessern sind, die ohne weiteres eingebracht wurden. Wir können jetzt sagen, dass wir innerhalb von zwei Jahren ein aus meiner Sicht super Produkt bekommen“, erklärt sie zusammenfassend. „Die Zusammenarbeit zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber war einfach super“, so ihr Fazit.

### Lagerung, Vorbereitung und Zubereitung in einem System

Die neue Mobile Feldküche besteht aus zwei 20-Fuß-Containern in den Varianten Küchencontainer und Peripheriecontainer. Der Peripheriecontainer ist ausgestattet mit Stromaggregat und Kraftstofftank, Klimaanlage, einem großen Frischwassertank mit 2.600 Litern Fassungsvermögen, Abwassertank mit Fettscheider und Lagerraum für Gruppenverpflegung. Der Küchencontainer verfügt über einen Kühltablett, Spüle, Geschirrspüler, zwei große Koch- und Bratmodule und einem Kombidämpfer. Im Betrieb stehen die beiden Container abgesetzt von den Trägerfahrzeugen nebeneinander. Eine Schleuse zwischen den verschließbaren Containern verhindert nicht nur das Eindringen von Staub, Insekten und Ungeziefer in den Küchenbereich, sondern bietet dem Feldküchenpersonal auch ausreichend Bewegungsfreiheit. Der Küchencontainer ermöglicht die Zubereitung der Verpflegung unter strengsten Hygienevorschriften. Die Mahlzeiten werden in beheizbaren und unbeheizten Thermoboxen (Thermoport) an die Truppe ausgegeben. 250 Soldaten können mit bis zu vier vollwertigen Mahlzeiten täglich über das System „Mobile Feldküche“ verpflegt werden.

### Hoch mobil und schnell einsatzbereit

Das System MobFKü wird auf einem ungeschützten Transportfahrzeug mit einem zweiachsigen Anhänger transportiert. Als Trägerfahrzeug für den maximal 12,5 t schweren Peripheriecontainer kommt das ungeschützte Transportfahrzeug 8x8 15 Tonnen der Baureihe HX2 von Rheinmetall MAN Military Vehicles zum Einsatz. Der 9 t schwere Küchencontainer kann auf einem herkömmlichen zweiachsigen Anhänger mit Containerrahmen verlastet werden. Für das artike Ab- und Aufsetzen sind die beiden 20-Fuß-Container mit HETEK-Stützen ausgerüstet, die zudem eine automatische Nivellierung der Container in Bodennähe ermöglichen. Die Container sind so bemessen, dass die Gesamthöhe für den Straßentransport unter vier Metern bleibt. Aufbau und Inbetriebnahme der mobilen Feldküche wie auch die Verlastung auf die Trägerfahrzeuge ist durch den Feldküchentrupp schnell und unkompliziert zu bewältigen. Die Mobile Feldküche ist völlig autark einsetzbar. Sie hat alles dabei, was für den Betrieb notwendig ist. „Man kann die Küche irgendwo abstellen und sofort anfangen zu kochen“, sagt Thomas Stork. „Die mitgeführten Mengen an Frischwasser, Kraftstoff und Verpflegungsmitteln reichen aus, um bis zu 250 Soldaten über 24 Stunden zu bekochen“, fügt er hinzu. Stork, Diplom-Ingenieur des BAAINBw und mit dem neuen System gut vertraut, konnte sich in den Erprobungen bereits von der Leistungsfähigkeit überzeugen.

### Rahmenvertrag für bis zu 400 Systeme

Der zwischen dem BAAINBw und Kärcher Futuretech geschlossene Rahmenvertrag hat eine Laufzeit von 16 Jahren und sieht die Lieferung von bis zu 400 Systemen mit einem Gesamtvolumen in dreistelliger Millionenhöhe vor. Das erste abgerufene Los umfasst 85 Systeme im Auftragswert von 67,9 Millionen Euro, die bis Mitte 2026 ausgeliefert und in die Truppe eingeführt werden sollen. Wie bereits erwähnt sind die ersten 21 Systeme „Mobile Feldküche“ bereits ausgeliefert und sollen möglichst noch in diesem Jahr in Nutzung gehen. Die Auslieferung weiterer 30 Systeme ist für das nächste Jahr vorgesehen. 



Das neue System Mobile Feldküche (MobFKü) der Bundeswehr aufgebaut. Links der Peripheriecontainer, mittig die Zugangsschleuse, rechts der Küchencontainer. Im Betrieb steht das System abgestützt und nivelliert auf den HETEK-Stützen.

# Die WELP Group verstärkt ihre Präsenz in Europa mit der Eröffnung einer Produktionsstätte in Hérimoncourt

Launch des DS 7 Vauban



**WELP GROUP**

WELP, führender Akteur in der Herstellung von geschützten Spezialfahrzeugen in Europa, gibt die Eröffnung seiner neuen Fertigungsstätte in Hérimoncourt bekannt. Es ist die erste Produktionsstätte der jungen französischen Tochtergesellschaft des Konzerns. Der erste Abschnitt der Sanierungsarbeiten, die mit Unterstützung von France Relance und dem Fonds Friche durchgeführt wurden, ist abgeschlossen! Mit dieser Erweiterung beschleunigt WELP die internationale Entwicklung seiner Aktivitäten und stärkt gleichzeitig die Nähe zu seinen Kunden in dieser strategischen Region.

Die neue Fabrik wurde am 10. Oktober 2023 in Anwesenheit von Jean-François Colombet, dem Préfekten des Departements Doubs, und mehreren anderen wichtigen Persönlichkeiten aus Politik und Wirtschaft eingeweiht.

Die Niederlassung in Frankreich zielt darauf ab, neue strategische Kooperationspartnerschaften in der Region aufzubauen, um das bestehende Angebot des Konzerns um ein breiteres Spektrum an innovativen Anwendungen zu erweitern. Ein erstes Projekt namens „DS 7 Vauban“ wurde kürzlich in Zusammenarbeit mit DS und Stellantis gestartet. Der erste DS7 Vauban wird im Frühjahr 2024 das Werk Hérimoncourt verlassen.

## Merkmale des gepanzerten DS 7 Vauban

- Sicherheit in Serie: DS 7 Vauban mit Plug-in-Hybrid mit dem Schutzlevel VPAM 4 ab Werk
- Geschützt wie der französische Präsident: Kooperation mit WELP-Gruppe wird erweitert; diese brachte bereits den DS 7 Elysée hervor.
- Maßgeschneidert: Aufprallschutz, Sicherheitsglas und weitere Optionen auf Wunsch verfügbar.

©WELP



Der DS 7 Vauban ist ein geschützter Pkw von WELP und DS-Automobiles aus deutsch-französischer Produktion.



Der gepanzerte Peugeot Landtrek ist ein weiteres Produkt des französischen WELP-Werkes.

Ronald Gerschewski, CEO der WELP-Gruppe, kommentiert: „Wir freuen uns sehr, unsere operative Präsenz in Frankreich auszubauen und ein engagiertes Team vor Ort zu haben, das mit der Kultur und den Bedürfnissen vor Ort bestens vertraut ist. Wir sind sehr stolz darauf, endlich Autos "made in France" herstellen zu können, um den Erwartungen der französischen Kunden gerecht zu werden".

Nach dem DS 7 Élysée, der für den französischen Präsidenten entwickelt und in Kooperation von DS Automobiles und WEPL hergestellt wurde, präsentiert DS Automobiles jetzt den DS 7 Vauban. Das gepanzerte Plug-in-Hybrid-Modell ist in begrenzter Stückzahl erhältlich. Basierend auf dem serienmäßigen DS 7 E-Tense 4x4 300 [Systemleistung 220 kW/300 PS; Kraftstoffverbrauch (kombiniert): 1,2 l/100 km und 16,2-16,4 kWh Strom/100 km; Elektrische Reichweite (kombiniert): 63 km (EAER); CO<sub>2</sub>-Emission (gewichtet, kombiniert): 27 g/km] bietet der DS 7 Vauban Sicherheit und Komfort, ohne zu viel Masse zu addieren oder Dynamik einzubüßen.

Bereits beim DS 7 Élysée, dem Auto für den französischen Staatspräsidenten Emmanuel Macron, kooperierte DS Automobiles mit der WELP-Gruppe, einem Hersteller für Sonderschutzfahrzeuge in Hérimoncourt, Frankreich. Nun präsentieren die beiden Organisationen ein neues gepanzertes Modell: den DS 7 Vauban.

Die Begeisterung für den DS 7 Élysée ebnete den Weg für die Entwicklung einer Kleinserie gepanzerter DS 7. Das Ergebnis der Zusammenarbeit zwischen der WELP-Gruppe und DS Automobiles ist der DS 7 Vauban. Dieser wird von WELP Frankreich in Hérimoncourt hergestellt.

Der Name DS 7 Vauban leitet sich von Befestigungsanlagen ab, die Ende des 17. Jahrhunderts erbaut wurden. Insgesamt überwachte Marquis Sébastien Le Prestre de Vauban den Bau von mehr als einhundert Forts in Europa, die Teil von Städten und Anlagen oder eigenständig waren. Zwölf der Vauban-Festungen in zehn französischen Departements sind als UNESCO-

Welterbe gelistet. In Asien und Afrika übernahmen mehrere Zitadellen und Festungen das von Vauban etablierte System.

Der DS 7 Vauban wurde als speziell geschütztes Fahrzeug auf Basis des DS 7 E-Tense 4x4 300 entwickelt. Aramide, eine Klasse von Fasern, die besonders widerstandsfähig gegen Aufprall und Hitze sind, sowie Sicherheitsglas stärken das Fahrzeug auf Schutzlevel VPAM 4. Die Umgestaltung des Innenraums wurde von speziell geschulten Polsterern betreut, um ein bemerkenswertes Maß an Raffinesse sicherzustellen.

Zahlreiche optionale Zusatzausstattungen sind auf Anfrage erhältlich. Hierzu gehören Features für den Schutz (automatische Feuerlöscher, Abluftanlage, Sirene, Sprechanlagen usw.), den Passagierkomfort (zusätzliche USB-Anschlüsse, Leselampen usw.) oder die Fahrzeugpersonalisierung (Karosseriefarben, Innenausstattung, Flaggenhalter).

Die ersten Exemplare des DS 7 Vauban werden ab April 2024 erhältlich sein.

#### Über die WELP-GRUPPE

Die WELP-Gruppe entwickelt und produziert sondergeschützte Fahrzeuge nach verschiedenen Schutzrichtlinien. Mit sieben Standorten in Europa und mehr als 800 Mitarbeitern ist die WELP Group einer der weltweit größten Hersteller ziviler Schutzfahrzeuge. Das WELP-Portfolio umfasst Geländefahrzeuge, Limousinen und Nutzfahrzeuge, die auf die unterschiedlichsten Einsatzgebiete speziell zugeschnitten sind. Das Spektrum reicht von vollständig geschützten Fahrzeugen, die den strengsten militärischen Schutzstandards entsprechen, bis hin zu leichteren Teilschutzfahrzeugen. Zum breiten Leistungsspektrum der WELP Group gehört auch der After-Sales Service in den entsprechenden Einsatzländern wie Instandsetzungen, Fahrsicherheitstrainings, Schulungen und eine weltweite Ersatzteilversorgung.

Kontakt: [info@welp-group.com](mailto:info@welp-group.com)



# Personalveränderungen

## I. Militärische und zivile Spitzenstellen

- Konteradmiral Jean Martens, zuletzt Stellvertreter des Abteilungsleiters FüSK im Bundesministerium der Verteidigung, Berlin, trat in den Ruhestand.
- Konteradmiral Jürgen zur Mühlen, zuletzt Kommandeur Einsatzkräfte und Abteilungsleiter Operation im Marinekommando, Rostock, trat in den Ruhestand.
- Generalmajor Franz Weidhüner, zuletzt Amtschef Streitkräfteamt, Bonn, trat in den Ruhestand.
- Flottillenadmiral Lars Holm, zuletzt Kommandeur Marineunterstützungskommando, Schortens, trat in den Ruhestand.
- Brigadegeneral Dieter Meyerhoff, zuletzt Kommandeur Landeskommando Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, trat in den Ruhestand.
- Brigadegeneral Udo Schnittker, zuletzt National Military Representative Supreme Headquarters Allied Powers Europe (SHAPE Supreme Headquarters Allied Powers Europe), Brüssel/BEL, trat in den Ruhestand.

### Bundesministerium der Verteidigung:

- Konteradmiral Axel Deertz, zuletzt Chef des Stabes im Marinekommando in Rostock, wird als Stellvertreter des Abteilungsleiters FüSK im Bundesministerium der Verteidigung, Berlin, eingesetzt.
- Flottillenadmiral Christian Bock, zuletzt Direktor Ausbildung und Stellvertreter des Kommandeurs der Führungsakademie der Bundeswehr in Hamburg, wird als Unterabteilungsleiter SE II im Bundesministerium der Verteidigung, Berlin, eingesetzt.
- Brigadegeneral Jochen Deuer, zuletzt Deputy Chief of Staff Operations im EuroCorps in Straßburg/FRA, wird als Büroleiter Generalinspekteur der Bundeswehr im Bundesministerium der Verteidigung, Berlin, eingesetzt.
- Oberst i.G. Oliver Prost, zuletzt am Standort Berlin tätig, wird als Unterabteilungsleiter SE I im Bundesministerium der Verteidigung, Berlin, eingesetzt.

### Luftwaffe:

- Generalmajor Andreas Schick, zuletzt Commander European Air Transport Command (EATC), Eindhoven/NLD, wird im Zentrum Luftoperationen, Kalkar, eingesetzt.

- Brigadegeneral Holger Radmann, zuletzt Referatsleiter SE II 3 im Bundesministerium der Verteidigung in Bonn, wird als Leiter Bereich Multinationale Führung im Zentrum Luftoperationen, Kalkar, eingesetzt.

- Oberst i.G. im Bernhard Teicke, zuletzt Referatsleiter Plg II 3 im Bundesministerium der Verteidigung in Bonn, wird als Leiter Bereich Luft im Luftwaffentruppenkommando, Köln, eingesetzt.

### Marine:

- Konteradmiral Tobias Abry, zuletzt Unterabteilungsleiter SE II im Bundesministerium der Verteidigung in Berlin, wird als Chef des Stabes im Marinekommando, Rostock, eingesetzt.
- Konteradmiral Stephan Haisch, zuletzt Leiter Bündnisfähige Maritime Führungsstruktur im Marinekommando in Rostock, wird als Kommandeur Einsatzkräfte und Abteilungsleiter Operation im Marinekommando, Rostock, eingesetzt.
- Kapitän zur See Matthias Potthoff, zuletzt Referatsleiter Plg II 2 im Bundesministerium der Verteidigung in Bonn, wird als Kommandeur Marineunterstützungskommando, Schortens, eingesetzt.

### Personal:

- Oberst i.G. Mario Thieme, zuletzt Referatsleiter P Z im Bundesministerium der Verteidigung in Berlin, wird als Abteilungsleiter IV im Bundesamt für das Personalmanagement der Bundeswehr, Köln, eingesetzt.

### NATO/Europäische Union:

- Generalleutnant Wolfgang Wien, zuletzt am Standort Berlin tätig, wird als Dienststellenleiter Deutscher Militärischer Vertreter im Militärausschuss der NATO und der EU, Brüssel/BEL, eingesetzt.
- Brigadegeneral Frank Best, zuletzt Leiter Bereich Luft im Luftwaffentruppenkommando in Köln, wird als Chief of Staff European Air Transport Command (EATC), Eindhoven/NLD, eingesetzt.

- Bereits seit September 2023 wird Brigadegeneral Markus Reinhardt, zuletzt Teilnehmer an der Attachéausbildung im Streitkräfteamt in Bonn, als Verteidigungsattaché Paris/FRA eingesetzt.

### Cyber- und Informationsraum:

- Brigadegeneral Peter Richert, zuletzt Abteilungsleiter J2 Kommando Cyber- und Informationsraum in Bonn, wird als Kommandeur Kommando Aufklärung und Wirkung, Daun, eingesetzt.

- Brigadegeneral Achim Werres, zuletzt Unterabteilungsleiter SE I im Bundesministerium der Verteidigung in Berlin, wird als Abteilungsleiter J2 Kommando Cyber- und Informationsraum, Bonn, eingesetzt.

#### Territoriales Führungskommando:

- Brigadegeneral Hans-Dieter Müller, zuletzt Abteilungsleiter IV im Bundesamt für das Personalmanagement der Bundeswehr in Köln, wird als Kommandeur Landeskommando Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, eingesetzt.

#### Andere Bundeswehrdienststellen:

- Konteradmiral Ralf Kuchler, zuletzt Büroleiter Generalinspekteur der Bundeswehr im Bundesministerium der Verteidigung in Berlin, wird als Kommandeur der Führungsakademie der Bundeswehr, Hamburg, eingesetzt.
- Oberst i.G. Armin Havenith, zuletzt Teilnehmer in der Ausbildung am Royal College of Defence Studies (RCDS) in England, wird als Direktor Ausbildung und Stellvertreter des Kommandeurs an der Führungsakademie der Bundeswehr, Hamburg, eingesetzt.

## II. Wehrtechnische Industrie



©Vincorion

Kajetan von Mentzingen

#### Kajetan von Mentzingen in der Geschäftsführung von Vincorion

Zum 1. Oktober 2023 ist Kajetan von Mentzingen als neuer Geschäftsführer Aviation der Unternehmensführung von Vincorion eingetreten. Auf der neu geschaffenen Position ergänzt er die Geschäftsführung mit

Stefan Stenzel und Dieter Holst. Nach einer Tätigkeit als Unternehmensberater wechselte von Mentzingen 2008 zum Airbus-Konzern. Über verschiedene Führungspositionen – überwiegend als Vizepräsident – in der zivilen Luftfahrt, in der Hubschraubersparte sowie im Bereich Verteidigung und Raumfahrt wurde er 2021 als Global Head of Quality für Airbus Defence & Space für die End-to-End-Qualität aller Unternehmensleistungen verantwortlich.



Marco Geißinger



Andreas Schnautz

©H&amp;K(Z)

#### Andreas Schnautz und Marco Geißinger in den Vorstand von Heckler & Koch berufen

Mit Wirkung zum 1. Oktober 2023 ist Andreas Schnautz als Chief Financial Officer (CFO) in den Vorstand der Heckler & Koch AG berufen worden. Er folgt Björn Krönert nach, der zum 30. September 2023 das Unternehmen nach fünf Jahren erfolgreicher Tätigkeit im gegenseitigen Einvernehmen verlassen hat. Ebenfalls zum 1. Oktober wurde Marco Geißinger als Chief Sales Officer (CSO) in den Vorstand berufen. Die Position wurde neu geschaffen. Schnautz war als Spezialist für das Finanzwesen u. a. für Atlas Elektronik, Hagenuk Marinekommunikation, German Naval Yards und zuletzt selbstständig tätig. Geißinger ist langjähriger Manager bei Heckler & Koch und hat zuletzt als Vertriebschef an den Vorstandsvorsitzenden Jens Bodo Koch berichtet. „Die Neuaufstellung des Vorstandes ist die richtige Antwort auf die gestiegenen Anforderungen durch die Zeitenwende“, sagte Rainer Runte, Vorsitzender des Aufsichtsrates der H&K AG. „Herr Dr.-Ing. Jens Bodo Koch wird in den kommenden Jahren als Vorstandsvorsitzender (CEO) die strategische Entwicklung der H&K AG in den Blick nehmen und auch die Small Arms Group (US-Geschäft der H&K AG) weiterentwickeln. Heckler & Koch zeigt hiermit, dass sich die Gesellschaft nach der erfolgreichen Restrukturierung nunmehr organisatorisch für die kommenden Jahre positioniert“, so Runte weiter.

#### Stefan Haase ist zweiter Geschäftsführer bei PROCITEC

Seit dem 1. Oktober 2023 ist Stefan Haase in der erweiterten Geschäftsführung der PROCITEC GmbH neben Jens Heyen als zweiter Geschäftsführer für die Bereiche Marketing und Vertrieb verantwortlich. PROCITEC ist der Geschäftsbereich für Signalanalyse und das Signalmonitoring der Path-Gruppe, des Spezialisten für elektronischen Kampf. Der ehemalige Marineoffizier war zunächst im Vertrieb bei der Schott AG tätig. 2015 kam er zu Rheinmetall und war bis September 2023 als Geschäftsführer und Produktbereichsleiter für aktive Schutzsysteme zuständig.



©Pleth

Stefan Haase





*2022 machten rund 800.000 Gäste auf Sylt Urlaub. Diese Zahl wird 2023 voraussichtlich noch übertroffen. Die Insel zählt zu den beliebtesten inländischen Urlaubszielen der Deutschen.*

# Einer Festung auf der Spur

Sylt: Überreste des intensiven Ausbaus durch Reichswehr und Wehrmacht sind heute noch sichtbar

*Von Burghard Lindhorst*

„Reif für die Insel“ waren auch in diesem Jahr wieder viele gestresste Mitbürger und suchten im Urlaub Erholung auf Sylt. Das 100 Quadratkilometer große Eiland vor der Westküste Schleswig-Holsteins, als „Insel der Nackten und Reichen“ bekannt geworden, ist in den ersten Jahrzehnten des

20. Jahrhunderts jedoch weitgehend durch das Militär und nicht vom Tourismus geprägt worden. Allen Besuchern fällt dies auch heute noch ins Auge, auch wenn sie es in der Regel aus Unkenntnis gar nicht als solches wahrnehmen. Informationen und Impressionen – vielleicht für Ihren nächsten Besuch.





## List



An der Ostufer-Promenade in List liegt auf der höchsten Düne des Ortes das 1936 erbaute Offizierheim, davor ursprünglich drei reetgedeckte Unterkuftsgebäude, zuletzt für Lehrgangsteilnehmer der Marineversorgungsschule. Heute wird das gesamte Gelände für den „Lanserhof Sylt“, ein Gesundheitsresort der Luxus-Klasse, umgestaltet.



Die ehemalige Kasernenanlage, zuletzt genutzt durch die Marineversorgungsschule, wird umgebaut. Rund 300 preisgünstige Wohnungen für die einheimische Bevölkerung sollen entstehen, zusätzlich knapp 100 Ferienwohnungen.

Die Militärgeschichte Sylts begann am Vorabend des Ersten Weltkrieges mit der Einplanung als Eckpfeiler für die Verteidigung der Deutschen Bucht. Seit 1909 baute die Kaiserliche Marine die Verteidigungsanlagen auf der Insel aus. Insbesondere Artilleriebatterien mit 12- und 15-cm-Geschützen wurden aufgestellt. Ein großes Problem war die Verbindung zum Festland. Die Dampferlinie zwischen Hoyer und Munkmarsch erwies sich nicht als zeitgemäß, da jeder Frost und jeder starke Wind zur Unterbrechung führten. Im Ersten Weltkrieg war die Insel geprägt durch zahlreiche provisorische Militärlager und durch die 24 schweren Artilleriestellungen, die von der Artilleriezentrale in Westerland geführt wurden.

Ab 1923 führte die Reichswehr auf der Insel wieder Ausbildungsprogramme für die Artillerietruppe durch. Da es immer noch keine Landverbindung gab, musste die Überfahrt der ersten Abteilung, die aus Cuxhaven in Stärke von zwölf Offizieren und 270 Mannschaften anrückte, mit einem Kleintender erfolgen. Im Jahr 1927 wurde die ursprünglich eingleisige Eisenbahnlinie über den elf Kilometer langen Hindenburgdamm gebaut, die den weiteren militärischen Ausbau der Insel erst ermöglichte. Eine neue Entwicklungsphase begann im selben Jahr mit der Übernahme der ehemaligen Marineflugzeughallen und einer Anzahl von Unterkuftsgebäuden im Lister Depotgelände durch die Marine-Intendantur

# Kampen



©Lindhorst (2)



©NASA

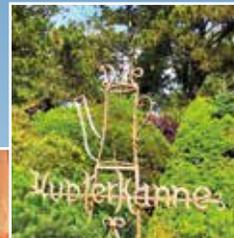
Wilhelmshaven der Deutschen Verkehrsfliegerschule (DVS). So entwickelte sich List in wenigen Jahren zu einem Seefliegerhorst, der als ständiger Standort einer Küstenfliegergruppe diente. Die Ausstattung der drei Staffeln reichte von mehrmotorigen Flugbooten bis hin zu nur mit zusätzlichen Schwimmern ausgerüsteten Flugzeugen.

Im Jahr 1935 wurde die Luftwaffe offiziell als dritter Wehrmachtsteil proklamiert und prägte fortan in ihrem Expansionsdrang bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges das Gesicht der Insel. Das Marinenedepot wurde

## Auch die Bundeswehr nutzte intensiv die militärischen Anlagen der Insel. Einige Beispiele:

<b>List:</b>	Marineversorgungsschule Aufstellung: 01.07.1956 Auflösung: 31.12.2006
<b>Westerland:</b>	Marinefliegerlehrgruppe Neuaufstellung: 01.10.1968 in Schleswig, Verlegung nach Westerland 1972 Auflösung: 30.06.1997
<b>Hörnum:</b>	Sanitätsausbildungszentrum 600 Aufstellung: 01.10.1970 Auflösung: 31.12.1993

Mehr Informationen über die Stationierung von Dienststellen der Bundeswehr finden Sie in der Standortdatenbank des Zentrums für Militärgeschichte und Sozialwissenschaften der Bundeswehr.



©Lindhorst (3)



Sehr beliebt, bei Einheimischen wie Touristen: die „Kupferkanne“ in Kampen. Kurz nach Ende des II. Weltkrieges wurde ein halb in die Erde eingelassener ehemaliger Flak-Bunker dem Bildhauer und ehemaligen Oberleutnant Günter Rieck als Quartier überlassen. Er baute daraus ein Künstleratelier, später ein Künstlerlokal. Heute ist es ein beliebtes Café und bezeichnet sich selbst als „schönstes Erbe“ des II. Weltkrieges.

# Westerland



Westerland

Das ehemalige Luftwaffenlazarett an der Straße von Westerland nach Wenningstedt beherbergt heute die zweigeteilte „Asklepios Nordsee-Klinik“. Den größten Teil mit knapp 300 Betten nutzt eine Reha-Klinik. Das Akut-Krankenhaus verfügt über 84 Betten. Patienten, die dort nicht behandelt werden können, transportiert man im Notfall per Hubschrauber auf das Festland.



©Lindhörst 6



©Asklepios NordseeKlinik



Marinesiedlung: eine Haltestelle der Buslinie 1 von Westerland nach Wenningstedt. Die Siedlung wurde von 1935 bis 1938 in zwei Bauabschnitten mit insgesamt 32 Häusern für die Familien der Wehrmachtssoldaten errichtet und diente später auch für die Familien der Soldaten der Bundeswehr als Wohngebiet. Nur wenige Bundeswehr-Pensionäre leben dort heute noch. Die meisten Wohnungen sind an Sylter und „Neu-Sylter“ verkauft worden.

aus List verdrängt und musste außerhalb des Ortes in der Kasernenanlage Mövenberg unterziehen.

Die Luftwaffe bewertete die Kapazität des Seefliegerhorstes List als nicht ausreichend, sodass noch weitere Flugplätze errichtet werden sollten. Die Wahl fiel auf Hörnum und Rantum. Bereits ein Jahr nach Abschluss der Planungen, am 23. Oktober 1936, wurde das Richtfest in Hörnum für den militärischen Teil, die Hallen, den Kran und die Flugzeugwerft des neuen Fliegerhorstes gefeiert.

Auf der Suche nach Anlagen, die vor starkem Seegang, Strömung und Vereisung geschützt waren, erwies sich die bei Rantum gelegene Steidum-Bucht als besonders geeignet. Zum einen konnte durch ihre Form und Größe die erforderliche Länge der Start- und Landebahnen geschaffen werden, zum anderen sparte der bereits vorhandene Nösse-Deich Zeit und Kosten ein.

So wurde dieser 3,8 Kilometer lange Deich im Frühjahr 1936 erhöht und ein 5,2 Kilometer langer Sperrdamm im Watt neu errichtet. Auch dessen Form be-



Die Westerländer Promenade – einst auch als Schutzwall gegen Landungsversuche errichtet. Weil das Mauerwerk abbricht, wurde 2023 eine Wand aus 4,4 Meter hohen und 13 Tonnen schweren Stahlbeton-Fertigteilen unmittelbar vor die alte Ufermauer gesetzt.

stimmte die Luftwaffe. Auf der Innenseite mussten Betonplatten so verlegt werden, dass die Flugzeuge die Böschung als Anlauframpe nutzen konnten. Am 1. August 1939 waren der Seeflughafen und die Kasernenanlage Rantum fertiggestellt.

In Westerland wurde zusätzlich ein Platz für (Land-) Flugzeuge angelegt. Anlehnen konnte man sich hier an einen kleinen städtischen Flugplatz, der Ende des Ersten Weltkrieges entstanden war. Fast 48 Hektar umfasste der Fliegerhorst, als der Ausbau im Frühjahr 1939 begann. Ein außerordentliches Arbeitstempo wurde vorgelegt, bereits im September 1939 wurden die ersten Einheiten stationiert. Letztes großes Bauprojekt der Luftwaffe auf Westerland war das Lazarett an der Straße nach Wenningstedt. Dessen 150 Betten waren sowohl für die medizinische Versorgung der Sylter Einheiten als auch für andere Luftwaffenpatienten zu Kur-Zwecken vorgesehen.

Das Ausmaß der Aufrüstung im „Dritten Reich“ kann man sehr deutlich an den Einwohnerzahlen der Insel ablesen. Waren im Jahr 1925 insgesamt

## Rantum-Becken



Betonplatten als Fahrbahn auf dem Sperrdeich des Rantumer Beckens. Befüllt durch zwei Pumpen mit Wasser aus dem Wattenmeer (re.) bot die künstlich angelegte Fläche (li. oben) zwei tideunabhängige geschützte Start- und Landebahnen von 3.500 und 2.700 Meter Länge in den beiden Hauptwindrichtungen. Ein Pumpwerk sorgte für einen Wasserstand, der zwischen 3,50 und 4 Metern schwankte. Nach 1949 wurden die Pumpen demontiert und weite Teile des Rantum-Beckens fielen trocken.

## Rantum

Die Rantumer Kaserne wird für Ferienheime genutzt. Auch das Bundeswehr-Sozialwerk ist dort zu Hause, im „Haus Norden“ (derzeit wegen Renovierung geschlossen) und mit Ferienwohnungen im „Raarhus“.



6.819 Einwohner registriert, waren es 1933 bereits 7.521 und 1939 immerhin 13.787 Einwohner. Die militärischen Anlagen prägten insbesondere Hörnum, Rantum und List.

Eine besondere Bedeutung erhielt in den Kriegsjahren die Stationierung funktechnischer Ortungsanlagen. „Frey“-Geräte und „Würzburg-Riesen“ orteten die Küste ansteuernde Maschinen und führten Nachtjäger der Wehrmacht an den Gegner heran. Mit insgesamt 8.728 Mann von Luftwaffe, Reichsarbeits- und Grenzaufsichtsdienst im Jahr 1943 war Sylt zur Festung ausgebaut worden. Und dies zeigt sich dem aufmerksamen Betrachter an vielen Stellen auch noch heute.

Quelle:

Harald Voigt: Die Festung Sylt, Geschichte und Entwicklung der Insel Sylt unter militärischem Einfluß 1894-1945; Verlag Nordfriisk Instituut, Bredstedt, 1992; ISBN 10:380071896



# Hörnum



©Lindhörst (5)

Die Hörnummer Pidder-Lüing-Kaserne, bis 1993 u. a. genutzt durch das Sanitätsausbildungszentrum 600, ist weitestgehend abgerissen. Nur wenige Gebäude stehen noch, z. B. als Jugendherberge. In den Jahren 2003/2004 begann die Umwandlung von rund 30 Hektar Kasernengelände und 43 Hektar mit Dünenlandschaft unter Naturschutz in einen Golfplatz. 2005 wurden 40 Gebäude abgerissen, Kläranlagen und Öltanks entsorgt. Mitte 2008 eröffnete dort die Golfanlage Budersand, ein anspruchsvoller, top gepflegter 18-Loch-Platz in klassischem Links-Course-Design. Ein Jahr später kam am Hafen das Fünf-Sterne-Superior-Hotel Budersand – Golf & Spa – Sylt hinzu.

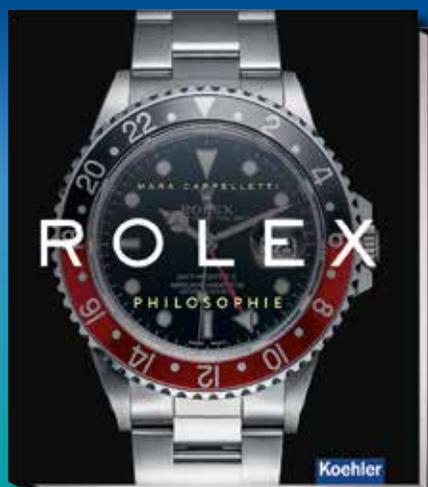


Einen hervorragenden Blick auf das Wattenmeer bot der auf einer Sanddüne gebaute Tower des ehemaligen Seefliegerhorstes am Nordrand des Hörnummer Hafens. Heute wird er als Restaurant „Strönholt“ insbesondere durch die Gäste des Golfhotels genutzt.

Betonrampe für die Wasserflugzeuge am Nordrand des Hörnummer Hafens hinter dem Golfhotel Budersand.



# UNSERE TOPNEUHEITEN IM WINTER



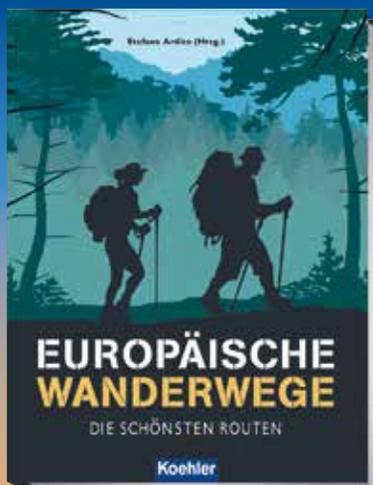
Spannende Einblicke in die Welt der Rolex-Uhren, ergänzt durch zahlreiche Fotografien.

M. Cappelletti, »ROLEX PHILOSOPHIE«  
Hardcover / 240 Seiten / Format 27 x 31 cm  
€ (D) 49,95 / ISBN 978-3-7822-1539-8



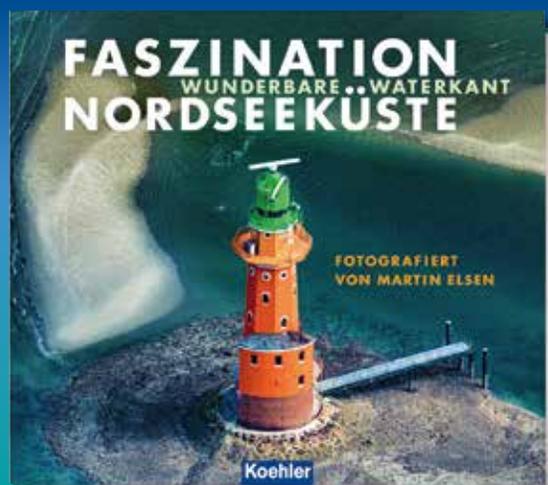
Todesangst, Entsetzen, Schuldgefühle – 19 Betroffene erzählen, wie der Auslandseinsatz sie geprägt hat.

M. Bohnert, J. Egleder, »DEUTSCHLANDS VETERANEN«  
Klappenbroschur / 240 Seiten / Format 14,8 x 21 cm  
€ (D) 24,95 / ISBN 978-3-7822-1127-6



Wandern ist in. Entdecken Sie neue Trekkingrouten, historische Pfade und Glaubenswege.

S. Ardito (Hrsg.), »EUROPÄISCHE WANDERWEGE«  
Hardcover / 272 Seiten / Format 20,9 x 27,2 cm  
€ (D) 34,95 / ISBN 978-3-7822-1533-6



Die deutsche Nordsee von oben, wie man sie noch nicht kennt.

M. Elsen, »FASZINATION NORDSEEKÜSTE«  
Hardcover / 240 Seiten / Format 29,5 x 26 cm  
€ (D) 34,95 / ISBN 978-3-7822-1530-5

## JETZT BESTELLEN

Webshop: [koehler-mittler-shop.de](http://koehler-mittler-shop.de) / E-Mail: [vertrieb@koehler-mittler.de](mailto:vertrieb@koehler-mittler.de) / Tel: 040 70 70 80 321  
Maximilian Verlag, Stadthausbrücke 4, 20355 Hamburg  
oder im Buchhandel



Autor:  
Oberst a.D.  
Friedrich Jeschonnek

**Marcel Bohnert / Julia Egleder: Deutschlands Veteranen – (Über-)Leben nach dem Einsatz, Mittler Books, Hamburg 2023, ISBN 978-3-8132-1127-6, 288 Seiten.**

Die Einsätze der Bundeswehr und das sich daraus ergebende Schicksal der Menschen stehen im Fokus dieses Buches. Es ist hierzu in drei Teile und einen Anhang gegliedert. Zunächst bieten Sachkundige im ersten Teil Hintergründe, Zielsetzungen und Folgen der Auslandseinsätze mit ihren Herausforderungen an. Im zweiten Teil, dem wichtigsten, kommen 19 Veteranen oder deren Angehörige zu Wort und erzählen von ihrem Schicksal im Zusammenhang mit einem oder mehreren Einsätzen. Dabei werden nicht nur erforderlicher Mut und Leistungsbereitschaft der Einzelnen dokumentiert, sondern der Umgang in der Bundeswehr mit ihnen. Wie vielfältig Probleme nach dem Einsatz sein können, wird die Auswahl der Menschen und ihrer jeweiligen Geschichte sehr deutlich. Es hat sich erneut bewiesen, dass die Bewältigung des Erlebten manchmal Jahre dauert. Dabei sollte der betroffene Veteran nicht auf sich gestellt bleiben. Der dritte Teil zeigt auf, was den aus dem Einsatz Kom-

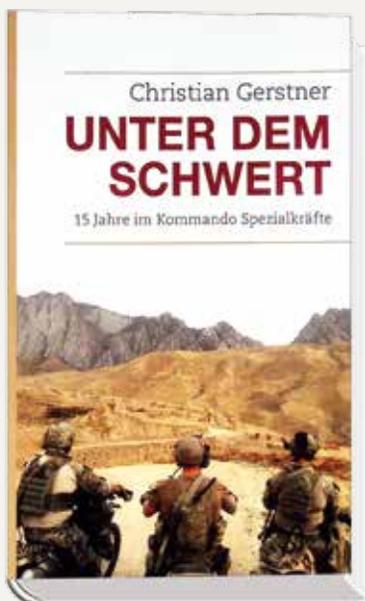


menden nicht nur innerhalb, sondern auch von der gesamten Gesellschaft entgegengebracht werden sollte: Verständnis, Anerkennung, Würdigung und Fürsorge für diejenigen, deren Gesundheit und/oder Seele beschädigt wurden. Hierzu gehört auch, die Versorgung der im Einsatz Geschädigten sicherzustellen. Im vierten Teil, zugleich als Anhang ausgebracht, sind zugleich Hilfsangebote für Veteranen innerhalb und außerhalb der Bundeswehr aufgeführt. Hierzu gehören die Fürsorgeangebote in der Bundeswehr und weiterer Organisationen ebenso dazu, wie Hinweise für Therapien und Behandlungen. Aktionen, die den Veteranen, seine Angehörigen und Freunde ansprechen könnten, sind aufgeführt. Hier wird z. B. auf die Invictus Games hingewiesen, über die im HHK 5/2023 in diesem Zusammenhang ausführlich berichtet wurde. Des Weiteren wird über Gedenkort, Ehrenmale und Denkmäler in Deutschland und Einsatzgebieten informiert. Die Möglichkeiten, sich über Social Media auszutauschen, werden aufgezeigt. Zur weiteren Befassung mit der Thematik schließt ein Verzeichnis meist deutschsprachiger Erfahrungsliteratur den Band ab. Kernbotschaft des Werkes ist, dass sich die deutsche Gesellschaft mehr um diejenigen kümmern sollte, die sie gestützt auf Parlamentsbeschlüsse in mehr oder weniger gefährliche Einsätze geschickt hat und wahrscheinlich auch zukünftig schicken wird: ihre zu Veteranen gewordenen Soldaten und Soldatinnen. Dabei ist es egal, ob es sich um Stabilisierungseinsätze oder zukünftig Maßnahmen zur Bündnisverteidigung handelt. Aufgrund der Botschaft, Inhalte, Aufmachung und Eindringlichkeit verdient der Sammelband zum Buch des Jahres in Deutschland erhoben zu werden. Das wollen die zahlreichen Mitwirkenden aber gar nicht. Ihnen geht es „nur“ um mehr Verständnis und Hinwendung, Einsatzgeschädigte nicht allein zu lassen. Diese Botschaft ist als Postulat gewiss gelungen, hoffentlich kommt sie dort an, wo sie erforderlich ist. Deshalb ist dem Werk, das mit großem Engagement durch die Mitarbeiter der Tamm Media Gruppe, den Herausgebern und Mitwirkenden zur Eröffnung der Invictus Games entstand, eine weite Verbreitung zu wünschen. Für den HHK ist es ein hoch aktuelles Werk, das hiermit unseren Lesern ans Herz gelegt wird.

**Christian Gerstner: Unter dem Schwert – 15 Jahre im Kommando Spezialkräfte, Miles Verlag, Berlin 2023, ISBN 978-3-9776-071-2, 212 Seiten.**

Der Wunsch nach Einblicken in das Kommando Spezialkräfte (KSK) ist groß. Mit den Erinnerungen eines langjährigen Angehörigen der Truppe unter dem Titel „Unter dem Schwert“ wird ein beachtlicher Einblick gewährt: So erlebt der Leser, wie der Autor auf das KSK aufmerksam wird und welche Hürden er überwinden muss, bis er unter Vorbehalten aufgenommen und zahlreiche Prüfungen, darunter dem Eignungsfeststellungsverfahren, durchläuft. Neben weiteren Ausbildungsabschnitten, Dienst in der Truppe und Einsatzerfahrungen in Afghanistan und Irak berichtet der Autor aus seiner Sicht die Hintergründe

von Vorfällen im KSK. Abschließend erklärt Christian Gärnter seine Motivation und Gründe, sich für den Dienst im KSK zu bewerben und in ihm zu dienen. Ein packender und gut lesbarer Zeitzeugenbericht, der Beachtung verdient. Obwohl keine Geheimnisse offengelegt werden, ist es dennoch ein sehr informatives Werk, das vor allem Fragen nach den Herausforderungen im Kommando Spezialkräfte beantwortet und Kampferlebnisse gegen Taliban und IS offenbart. Es wird daher besonders zur Lektüre empfohlen.



**Agilolf Keßelring: Die Bundeswehr auf dem Balkan – Zwischen Krieg und Friedenseinsatz, Reihe Bundeswehr im Einsatz Band 3, Verlag Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 2023, ISBN 976-3-525-35222-9, 386 Seiten.**

Mit diesem Band der Reihe „Bundeswehr im Einsatz“ wird ein umfangreiches Werk über die Kriege und Friedensoperationen auf dem Balkan vorgelegt. Dies erfolgt weitgehend aus der deutschen Perspektive, ohne den internationalen Rahmen und historische bzw. zeitgeschichtliche Gesamtzusammenhänge zu vernachlässigen. In drei Teilen werden I. der wissenschaftliche Rahmen, II. die Kriege und Friedensoperationen zwischen 1991 und 2004 und III. eine historische Einordnung angeboten. Ausgehend von den Ursachen und Anfängen des Jugoslawienkrieges werden die deutsche Beteiligung an den Operationen von UNPF, die Embargo-Operationen „Maritime Monitor“ bzw. „Sharp Vigilance“, die Luftoperationen „Sky Monitor“ und „Deny Flight“, der Einsatz der (NATO) Implementation Forces IFOR mit deutschem Kontingent GECONIFOR, der deutsche SFOR-Einsatz sowie die Operationen „Joint Guard 2“ und „Joint Forge“ analysiert. Ein Ausblick auf den Kosovo-Einsatz (KFOR) ist in die Studie einbezogen. Die Studie geht der Frage nach der Existenz einer nationalen Südosteuropa-Strategie des vereinigten Deutschlands nach. Inwieweit die Einsätze auf dem Balkan Teil deutscher Politik und internationaler Beziehungen sind, wird somit hinterfragt. Die Beantwortung der Frage, ob die NATO und damit



werden 157 Flugzeugtypen, darunter zahlreiche Drohnen, mit Drei-Seiten-Rissen, Foto und Leistungsdaten und Entwicklungs-, Einführungs- und Nutzungsstand vorgestellt. Im Vorwort werden die Zusammenhänge von Luftfahrzeugentwicklung, Wirtschaft und weltpolitischer Lage aufgezeigt. Auf den noch nicht abzuschätzenden Russisch-Ukrainischen Krieg wird hingewiesen. Für Flugzeugliebhaber und Spotter ist das Buch wieder ein Muss. Man kann es jedem, der sich für die Charakteristika von aktuell in der Entwicklung oder in der Nutzung befindlichen Luftfahrzeugen interessiert, ausdrücklich empfehlen.



die Bundeswehr auch als eine Kriegspartei anzusehen wären, wird beantwortet. Im Zentrum der Arbeit steht das militärische Handeln im Frieden, im Krieg und in einer dazwischen anzusiedelnden Grauzone. Es werden dazu der politische, strategische und operative Rahmen skizziert, in dem die Soldaten der Einsatzkontingente ihre Aufgaben erfüllten. Politische wie auch militärische Handlungsebenen werden beleuchtet. Der Balkan wird vom Autor als ein Gesamtprozess der Sicherheitspolitik betrachtet. Er bekennt, dass jeder Einsatz für sich ein eigenes Buch verdient. Aber mit Beantwortung der Fragestellungen geht es darum, die Konturen eines Gesamtkonzeptes und das damit verbundene Spektrum von der Hilfsoperation bis zum Kampf deutlich werden zu lassen. Mit diesem Werk ist es dem kompetenten Autor gelungen, eine fundierte wie quellengestützte Gesamtdarstellung der deutschen Balkanoperationen vorzulegen. Diese fehlte bislang. Daher ist dem Werk ein großer Leserkreis zu wünschen.

**Claudio Müller: Flugzeuge der Welt 2023, Motorbuch Verlag, Stuttgart 2023, ISBN 978-3-613-04528-6, 319 Seiten.**

Das Typenbuch „Flugzeuge der Welt“ liegt mit seiner 62. Ausgabe für das Jahr 2023 vor. Es



# Themenplan Ausgabe 1/2024

Redaktionsschluss: 01.02.2024 – Anzeigenschluss: 30.01.2024 –

Druckunterlagenschluss: 02.02.2024 – Erscheinungsdatum: 22.02.2024



©Bundeswehr/Torsten Kraatz

Gesamtkonzeption der militärischen Verteidigung – Aktuelles und Planungen Interview angefragt mit General Carsten Breuer



©Bw/Andrea Rippstein

Interview mit Brigadegeneral Michael Matz, General der Infanterie – Fähigkeiten, Forderungen und Weiterentwicklung



©Bw

Im Gespräch mit BAAINBw, AbtLtr K Sachstand wesentlicher Projekte in der Domäne Wirkung



©Patria/Oyj

Aktuelles und Planungen zu Patria und zum Patria 6 x 6 Interview mit Jukka Holkeri



©Bundeswehr/Jana Küsschner

Schutz im „System Soldat“ Gespräch mit Jens Holtmannspötter Geschäftsbereichsleiter im WIVeB



©Medienartenbank, Mainz Bähr

PzBrig 21 „Lipperland“ aktuelle Erprobung Kampf der Mittleren Kräfte



© J. Fritsch

Geschütze und ungeschützte Sanitätsfahrzeuge – Rad und Kette Sachstand, Planungen und Forderungen



©Bw/Marcel Kröncke

Optimierung des Verwundeten- transports – Erfahrungen aus der Ukraine und aktuellen Einsätzen



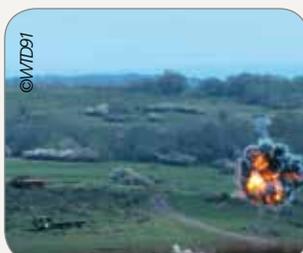
©Bundeswehr/WTD 91-520

WTD 91 Gespräch mit der Leitung Aufgaben und Aktuelles



©Bw/Hultgren

PzAbw und Handwaffen Sachstand, Planungen und Weiterentwicklung



©WTD91

Neue Aufgaben für die Artillerie Bedeutung der Feuerunterstützung im modernen Gefecht



©Nico Theska

Kurs Marine 2035+ aktueller Sachstand Fähigkeiten und Forderungen

## Termine

- 23./24. Januar 2024 DWT/SGW: Perspektiven der Verteidigungswirtschaft, Bonn
- 31. Januar 2024 AFCEA Bonn Mittagsforum I/24 mit Firma MATERNA, Köln
- 20. Februar 2024 ÖAG für Einsteiger, Koblenz
- 19.-21. März 2024 Angewandte Forschung für Sicherheit und Verteidigung in Deutschland, Bonn
- 23. - 24. April 2024 FKH Frühjahrs-Symposium RENK, Augsburg
- 14. März 2024 AFCEA Bonn Partnerevent mit BWI, Köln
- 18. April 2024 AFCEA Bonn Fachveranstaltung „Software Defined Defense - Industrie im Dialog mit BMVg“, Berlin

# MISSION POSSIBLE



- Americas**
  - New York : Tel: +1 716 631 0011
  - Orlando : Tel: +1 800 451 3174
- Europe**
  - Frankfurt
  - Team Military : Tel: +49 69 697658760
  - Madrid : Tel: +34 917 9038360
  - Amsterdam : Tel: +31 20 4053125
- Middle East**
  - Dubai : Tel: +971 4 230 5500
  - DWC : Tel: +971 4 804 8900
- Asia Pacific**
  - Kuala Lumpur : Tel: +60 3 8320 1900

FRAMIL@nationalaircargo.com • sales@nationalaircargo.com  
www.nationalaircargo.com • www.nationalairlines.com • www.GoNational.com



**ROHDE & SCHWARZ**

Make ideas real



## R&S® TRUSTED DISK - SCHÜTZT VS-NFD-EINGESTUFTE DATEN

**Unsere BSI-zugelassene Festplattenverschlüsselung schützt sensible Daten auf bis zu acht internen Festplatten und auf mobilen Datenträgern – VS-NfD, EU & NATO RESTRICTED-konform und ohne Produktivitätseinschränkungen.**

- ◆ Schneller und einfacher Roll-out auf bestehenden Plattformen
- ◆ Erstellung VS-NfD-konformer mobiler Datenträger (z.B. USB-Sticks)
- ◆ VS-NfD-konformes zentrales Managementsystem für reibungslosen Betrieb
- ◆ Umfangreiche Betriebssystem-Kompatibilität (bis Windows 11 und Serverversion)
- ◆ Zuverlässiger und schneller Hersteller-Support aus Deutschland

[www.rohde-schwarz.com/cybersecurity](http://www.rohde-schwarz.com/cybersecurity)