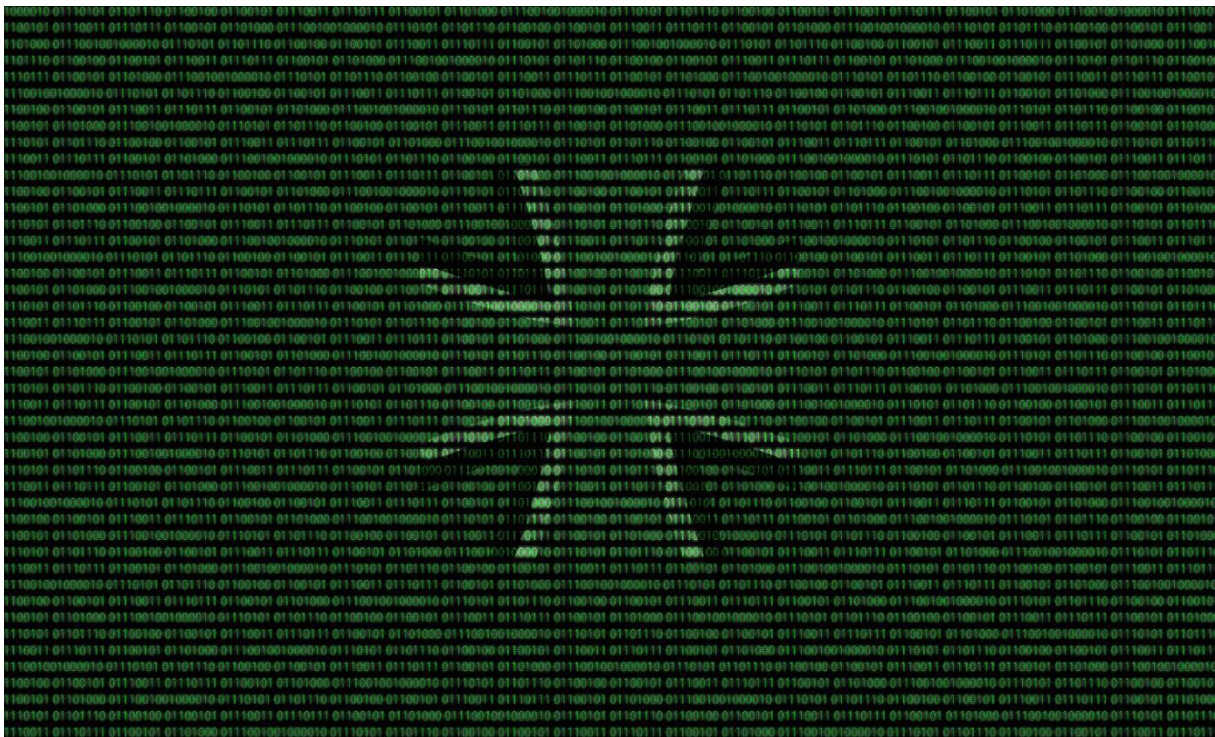




Bundesministerium
der Verteidigung

Vierter Bericht zur Digitalen Transformation des Geschäftsbereichs des Bundesministeriums der Verteidigung

Berlin, März 2022



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Schwerpunkthemen des fünften und sechsten Leitungsboards Digitalisierung	4
2.1	Erhöhung der Resilienz der Bundeswehr durch Digitalisierung	4
2.2	Analytics & Simulation.....	5
2.2.1	AI Exploitation	5
2.2.2	Mit KI durch Wände sehen.....	6
2.2.3	KI-Labor der Elektronischen Kampfführung	7
2.2.4	IT-Unterstützung Krisenfrüherkennung.....	8
2.2.5	Simulation in Ausbildung und Übung der Marine – TAUES & VTAM.....	9
2.3	Personal in der Digitalen Transformation.....	10
2.3.1	Softphones und SMK-Endgeräte als mobiler Arbeitsplatz.....	10
2.3.2	Digitalisierungsprojekt Soldatenentschädigungsgesetz.....	11
2.3.3	Digitales Mindset.....	12
2.3.4	Digitale Ausbildung und Qualifizierung	13
3	Stand der Digitalen Transformation des GB BMVg	14
3.1	Zentrale Elemente.....	14
3.1.1	Roadmap Digitalisierung.....	14
3.1.2	Digitaler Campus	15
3.2	Studie zum Stand der Digitalkultur im GB BMVg.....	18
3.3	Datenstrategie.....	19
3.4	Digitalisierungsaktivitäten	19
3.4.1	Digitalisierung der Gesundheitsversorgung Bw	20
3.4.2	USG-Online App.....	21
3.4.3	Digitalisierung des Sicherheitsüberprüfungsverfahrens.....	22
3.5	Digitalisierungsfähigkeiten.....	22
3.5.1	Digitalisierungsplattform – Clusterprogramm für das Pilot-Cluster „Infrastructure, Cloud Base & User Equipment“	23
3.5.2	Strategische Ressource Frequenzen	24
3.5.3	Systemzentrum Digitalisierung Land.....	24
3.5.4	Projekt „Adminimum“	25
4	Ausblick	26
5	Abkürzungsverzeichnis	28
6	Abbildungsverzeichnis	30

1 Einleitung

Die Digitalisierung ist eine der zentralen Herausforderungen für Staat und Gesellschaft. Sie bleibt – durch die Corona-Pandemie auf den Prüfstand gestellt und mit neuer Qualität und Geschwindigkeit angetrieben – ein Schwerpunkt in der Arbeit des Geschäftsbereichs des Bundesministeriums der Verteidigung (GB BMVg).

Die Digitale Transformation der Bundeswehr betrifft alle Dimensionen (Land, Luft/Weltraum, See sowie Cyber- und Informationsraum) und wirkt über alle Fähigkeitsdomänen (Führung, Aufklärung, Wirkung und Unterstützung). Sie wird zunehmend zu einem bestimmenden Faktor für die Einsatzbereitschaft und Einsatzfähigkeit der Streitkräfte auch in Hinblick auf zukünftig zu erwartende Szenarien. Darüber hinaus ist die Digitale Transformation des administrativen Betriebs der Bundeswehr voran zu treiben, um die Arbeitsfähigkeit der Verwaltung unter den Anforderungen des digitalen Wandels zu gewährleisten, weiter auszubauen und effizienter zu gestalten.

Zum vierten Mal veröffentlicht das Bundesministerium der Verteidigung nunmehr den „Bericht zur Digitalen Transformation des Geschäftsbereichs des Bundesministeriums der Verteidigung“ (Digitalbericht). Der Bericht richtet sich an das Parlament und informiert über den Fortschritt im gesamten Spektrum der Digitalen Transformation.

Aufbauend auf dem dritten Digitalbericht von Februar 2021, legt dieser Bericht den Fokus einerseits auf den *Stand der Digitalen Transformation des GB BMVg* im Allgemeinen und andererseits auf die konkreten *Schwerpunktthemen des fünften und sechsten Leitungsboards Digitalisierung*.

Der Bericht zeigt für den Berichtszeitraum (Januar bis Oktober 2021) wiederum die Einflüsse der COVID-19-Pandemie und deren Auswirkungen auf die Bundeswehr auf. Wesentliche Voraussetzung dafür, dass die Bundeswehr schnell und gezielt agieren konnte, war die Tatsache, dass die wesentlichen Konzepte zur Digitalen Transformation der Bundeswehr – beispielhaft seien mobile Lösungen für alle Bundeswehrangehörigen, die laufende Einführung von Kollaborationswerkzeugen oder der Bundeswehrmessenger genannt – bereits vorlagen und schnell herangezogen werden konnten.

Die Pandemie hat insgesamt als eine Art Katalysator für die Digitale Transformation der Bundeswehr gewirkt und das Augenmerk verstärkt auf das Thema Resilienz durch Digitalisierung gelenkt, was im Kapitel *Erhöhung der Resilienz der Bundeswehr durch Digitalisierung* dargestellt wird. Im Vergleich zu 2020 liegt hier der Schwerpunkt nun zunehmend auf der Verstärkung und Optimierung der Digitalisierungsmaßnahmen.

Der Faktor Mensch wird im aktuellen Bericht mehr in den Fokus gerückt und die Rolle des *Personals in der Digitalen Transformation* aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet. Mit Blick auf die Innovationsfähigkeit des GB BMVg werden außerdem Aktivitäten im *Cluster „Analytics & Simulation“* vorgestellt.

Grundlagendokumente für die Digitale Transformation im GB BMVg bilden weiterhin die Strategische Leitlinie Digitalisierung sowie die Umsetzungsstrategie Digitale Bundeswehr mit dem darin beschriebenen Vorgehensprinzip der zentralen Steuerung bei dezentraler Umsetzung. Beide Dokumente sind neben der Umsetzungsstrategie der Bundesregierung „Digitalisierung gestalten“ maßgeblicher Bestandteil des nationalen politischen Rahmens.

Die in 2019 erlassene Umsetzungsstrategie Digitale Bundeswehr hat als strategischer Rahmen der Digitalen Transformation deutlich Wirkung entfaltet und wurde in 2021 fortgeschrieben. Sie systematisiert und konkretisiert das in der Strategischen Leitlinie Digitalisierung enthaltene Zielbild, setzt Schwerpunkte und beschreibt Schritte zur Umsetzung und Steuerung der Digitalen Transformation

des GB BMVg. Sie bildet mit der Fortschreibung weiterhin die Grundlage für ein zielgerichtetes Vorschreiten der Digitalen Transformation, sowohl in den Streitkräften als auch in der Verwaltung. Die Digitale Transformation erfordert eine gemeinsame, geschlossene und zielgerichtete Kraftanstrengung der Bundeswehr.

2 Schwerpunktthemen des fünften und sechsten Leitungsboards Digitalisierung

Das Leitungsboard Digitalisierung ist das zentrale Steuerungsorgan für die Digitale Transformation unter Leitung der Bundesministerin der Verteidigung. Um eine zielgerichtete, fokussierte und umfassende Betrachtung zu gewährleisten, sind die jeweiligen Sitzungen des Leitungsboards sowie des vorbereitenden Steuerungspanels auf Schwerpunktthemen ausgerichtet. Diese ergeben sich aus den in der Umsetzungsstrategie Digitale Bundeswehr aufgeführten Zielen.

Sowohl im fünften Leitungsboard Digitalisierung am 18. Januar 2021 als auch im sechsten Leitungsboard Digitalisierung am 6. Juli 2021 lag ein Schwerpunkt auf den übergreifenden Themen *Personal in der Digitalen Transformation* und *Analytics & Simulation*.

Beide Leitungsboards standen weiterhin unter dem Eindruck der COVID-19-Pandemie und deren Auswirkungen auf die Digitalisierung. Ein weiteres relevantes Schwerpunktthema beider Leitungsboards war dementsprechend die *Erhöhung der Resilienz der Bundeswehr durch Digitalisierung* im Kontext des Sonderprogramms Resilienz.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass sämtliche Vorhaben, die ausführlich in Abschnitt 3.4 Digitalisierungsaktivitäten sowie im Abschnitt 3.5 Digitalisierungsfähigkeiten vorgestellt werden, ebenso im Rahmen des fünften bzw. sechsten Leitungsboards behandelt wurden.

2.1 Erhöhung der Resilienz der Bundeswehr durch Digitalisierung

Eine in der Pandemie gewonnene Erkenntnis ist, dass die Digitalisierung eine Grundvoraussetzung für die Aufrechterhaltung der Arbeitsfähigkeit und Einsatzbereitschaft der Bundeswehr ist. Zwar ist längerfristig eine Entspannung der pandemischen Lage im Inland abzusehen, dennoch werden insbesondere ortsunabhängiges und digitales Arbeiten weiterhin eine wichtige Rolle bei der Gewährleistung der Auftragserfüllung der Bundeswehr spielen.

Die Stärkung der digitalen kollaborativen Zusammenarbeit innerhalb der Bundeswehr und der Ausbau vertrauenswürdiger IT-Services für das ortsunabhängige Arbeiten sind durch die Pandemie verstärkt in den Fokus gerückt. Die Digitalisierungsanstrengungen haben die Bundeswehr so insgesamt resilient gemacht. Resilienz durch Digitalisierung stärken; so lautet entsprechend eine weitere Erkenntnis aus der COVID-19-Pandemie.

Das „Sonderprogramm zur Erhöhung der Resilienz der Bundeswehr durch Digitalisierung“ beschleunigt vor diesem Hintergrund auf unterschiedlichen Ebenen die Digitalisierung der Bundeswehr und stärkt insgesamt die Einsatzfähigkeit. Konkret werden mit dem Sonderprogramm drei Ziele verfolgt:

- Die langfristige Durchhalte- und Einsatzfähigkeit der Bundeswehr soll, angepasst an Lageentwicklungen, in allen Bereichen (Ausbildung, Qualifizierung, Grundbetrieb einschließlich Gesundheitsversorgung und ressortübergreifendem und multinationalen Einsatz von Bw-Kräften auch in der Landes- und Bündnisverteidigung), durch Digitalisierung insgesamt erhöht werden.
- Die qualitative und quantitative Verfügbarkeit von IT zum digitalen ortsunabhängigen kollaborativen Arbeiten soll ausgebaut werden.

- Vertrauenswürdige IT-Services sollen auch unter den Bedingungen des dislozierten Arbeitens weiter etabliert werden.

Das Sonderprogramm umfasst insgesamt 42 Maßnahmen (inkl. 16 Sofortmaßnahmen sowie 21 Sondermaßnahmen), die teilweise die beschleunigte Beschaffung von Standard-IT-Produkten umfassen, aber auch komplexere Maßnahmen wie die Modernisierung der Bildungseinrichtungen der Bundeswehr.

Ein Großteil der Maßnahmen erforderte die Billigung der 5. Leistungserweiterung des HERKULES-Folgeprojekts durch den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages. Mit der parlamentarischen Billigung im Mai 2021 wurde so ein wichtiger Meilenstein im Sonderprogramm erreicht. Die im Rahmen einer Erstanalyse identifizierten Maßnahmen wurden mit einem Gesamtumfang von ca. 1,45 Mrd. € für die Jahre 2020 bis 2024 in das Konjunkturpaket der Bundesregierung aufgenommen. Diese Summe umfasst unter anderem Mittel für das Vorziehen langfristig geplanter Maßnahmen, die Modernisierung der Bildungseinrichtungen sowie eine zugehörige Eigenkapitalerhöhung der BWI GmbH.

Das Sonderprogramm wurde erfolgreich vorangetrieben und in 2021 nach Plan umgesetzt. So konnte beispielsweise die Anzahl an mobilen und hochmobilen Endgeräten und der Netzzugänge signifikant gesteigert werden.

2.2 Analytics & Simulation

Im Bereich der relevanten Zukunftstechnologien soll das Engagement des GB BMVg beispielhaft für die Anwendungsbereiche Analytics & Simulation aufgezeigt werden, die im Kontext der Thematik Künstliche Intelligenz (KI) auf den Austausch in einer abteilungs-, organisationsbereichs- und ebenenübergreifend etablierten Community of Interest (KI-Community) zurückgreifen können. Im Berichtszeitraum sind hierbei die Projekte *AI Exploitation*, *Mit KI durch Wände sehen*, *IT-U Krisenfrüherkennung*, *TAUES* und *VTAM* sowie das *KI-Labor der elektronischen Kampfführung* zu nennen, die nachfolgend vorgestellt werden.

2.2.1 AI Exploitation

KI findet zunehmend Anwendung in zivilen und militärischen Anwendungen. Solche intelligenten Systeme ermöglichen die Abbildung neuartiger Fähigkeiten und können beispielsweise die Robustheit und Autonomie von Systemen steigern. In militärischen Anwendungen stellen solche KI-gestützten Systeme konventionelle Gegenmaßnahmen und Verteidigungssysteme vor besondere Herausforderungen.

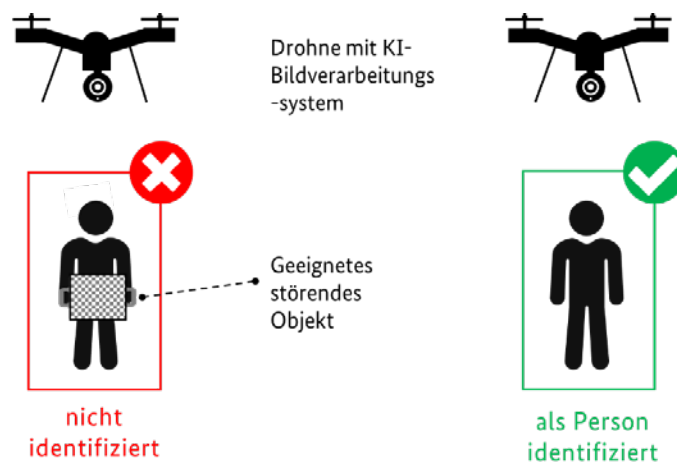


Abbildung 1: Schutz vor KI-gestützten Bildverarbeitungssystemen einer Drohne durch Störung

KI-Systeme, insbesondere KI-Bildverarbeitungssysteme, kommen beispielsweise in unbemannten Luftfahrzeugen (engl. Unmanned Aerial Systems – UAS) zum Einsatz. Durch die Kombination verschiedener Sensordaten können UAS so ihre Umwelt analysieren und ihr Flugverhalten entsprechend steuern. So können z.B. UAS erkannten Personen mittels KI automatisch folgen und stellen damit eine potenzielle Bedrohung für Soldatinnen und Soldaten der Bundeswehr dar. Die verwendeten KI-Modelle überzeugen durch Leistungsfähigkeit, sind jedoch häufig anfällig gegen gezielte Störungen. Störungen können sowohl in Form von Cyber-Maßnahmen, elektromagnetischen Gegenmaßnahmen, als auch mittels physikalischer Objekte erzeugt werden. Letztere versprechen auf Grund ihrer Einfachheit ein großes Potenzial für die militärische Anwendung, um die automatische Verfolgung durch UAS bis hin zu Angriffen abzuwehren und damit die Bundeswehrangehörigen zu schützen.

Zur Untersuchung der Nutzbarkeit und des Nutzens physikalischer KI-Störungen zur Abwehr KI-gestützter Systeme (Verteidigung gegen Drohnen) wurde im Cyber Innovation Hub der Bundeswehr (CIHBw) im Rahmen des Innovationsvorhabens „AI Exploitation“ am Beispiel einer kommerziellen Drohne eine Robustheitsüberprüfung durchgeführt. Basierend auf den Robustheitsschwachstellen konnten so mögliche physikalische KI-Störungen abgeleitet und für die weitere Verwendung zur Drohnenabwehr durch die Bundeswehr genutzt werden.

Im Projektzeitraum von Oktober 2020 bis Februar 2021 wurde im Unterauftrag durch ein Berliner Start-up ein entsprechendes Threat Model konzipiert. Hierbei konnten zwölf mögliche Wege zur Störung der KI-gestützten Funktionen mit Hilfe einer experimentellen Schwachstellenanalyse identifiziert werden. Diese Ergebnisse müssen nun beim Aufbau der eigenen KI Fähigkeiten genutzt werden (Validierung, Zertifizierung). Ein Projekt zur gezielten Täuschung gegnerischer Systeme gibt es aber noch nicht.

2.2.2 Mit KI durch Wände sehen

Ziel des Experiments „Mit KI durch Wände sehen“ ist es, den Bewegungszustand von Personen - auch durch Hindernisse wie beispielsweise Wände hindurch - mit Hilfe von KI sichtbar zu machen. Hierfür kommt ein kommerziell erhältlicher Ultra-Wide-Band Radiowellen-Sendeempfänger zum Einsatz. Die von Objekten und Personen auch durch Hindernisse hindurch reflektierten Radiosignale werden vom Radiowellen-Sendeempfänger wieder empfangen und entsprechend verarbeitet. Diese aufbereiteten Radiodaten werden anschließend mit KI-Methoden so ausgewertet, dass der Bewegungszustand einer Person auf verschiedene Weise visualisiert werden kann. Das Trainieren des entsprechenden KI-Modells setzt leistungsstarke Hardware und State-of-the-Art-Software voraus. Entsprechend muss das aktuell erprobte „Minimum Viable Product“ bis zur Produktreife noch deutlich weiterentwickelt werden.



Abbildung 2: KI bei der Visualisierung von Personen durch Hindernisse hindurch

Der operative Mehrwert durch den Einsatz der Technologie ergibt sich einerseits aus der Verringerung der Gefährdung eigener Kräfte sowie andererseits aus der Vermeidung von Kollateralschäden. Insges-

samt gibt es für die Technologie umfangreiche potenzielle Einsatzmöglichkeiten sowohl im militärischen als auch im zivilen Bereich. So kann sie zur Visualisierung von Bewegungen und zur Personendetektion in unterschiedlichen Bereichen zum Einsatz kommen, wie beispielsweise bei der Aufklärung im Orts- und Häuserkampf, der Aufklärung vor Zugriffen durch die Polizei, der Rettung von verschütteten bzw. eingeschlossenen Menschen durch Feuerwehr und Katastrophenschutz. Von Vorteil ist hierbei, dass sich die eingesetzte Hardware von einer Person transportieren lässt. In Vorbereitung einer umfangreichen Operation wäre ein drohnenbasiertes Ausbringen von vielen Sender- und Empfänger-einheiten zur Bereitstellung eines Echtzeitlagebildes in 3-D vorstellbar. Im weiteren Ausbau ließe sich die Anwendung zur Erkennung von waffentragenden Personen und nicht-waffentragenden Personen im urbanen Umfeld, beispielsweise innerhalb eines Gebäudes, erweitern. Lediglich abstrahlgesicherte Räume sowie große Metallwände schränken die Nutzung der Technologie erheblich ein. Nach einem Praxistest bis Februar 2022 durch verschiedene potentielle Anwender wird bis März 2022 ein Abschlussbericht unter Einbindung der Truppe erstellt. Danach wird entschieden, ob diese Technologie über den Rüstungsprozess eingeführt werden soll.

2.2.3 KI-Labor der Elektronischen Kampfführung

Das KI-Labor wurde vom Bataillon Elektronische Kampfführung (EloKaBtl 912) zusammen mit dem CIHBw als eine moderne, explorative Lern- und Versuchsumgebung geschaffen. Ziel ist es, das Bataillon bezüglich der Zukunftstechnologien KI sowie maschinelles Lernen (ML) weiter zu qualifizieren. Das KI-Labor begegnet so der Herausforderung steigender Datenmengen und Komplexität im Bereich signalerfassender Aufklärung bei gleichbleibendem Personaleinsatz.

Zur Etablierung und Regelung von längerfristigen Arbeitsbeziehungen hat das KI-Labor Kooperationsverträge mit dem CIHBw und den Universitäten der Bundeswehr geschlossen. Darüber hinaus wurde ein Verwaltungsabkommen mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes zur Datenübermittlung von Radar-Track-Daten der Küstenradarüberwachung unterzeichnet, um Zugriff auf Massen- bzw. Trainingsdaten für Testzwecke zu erhalten.

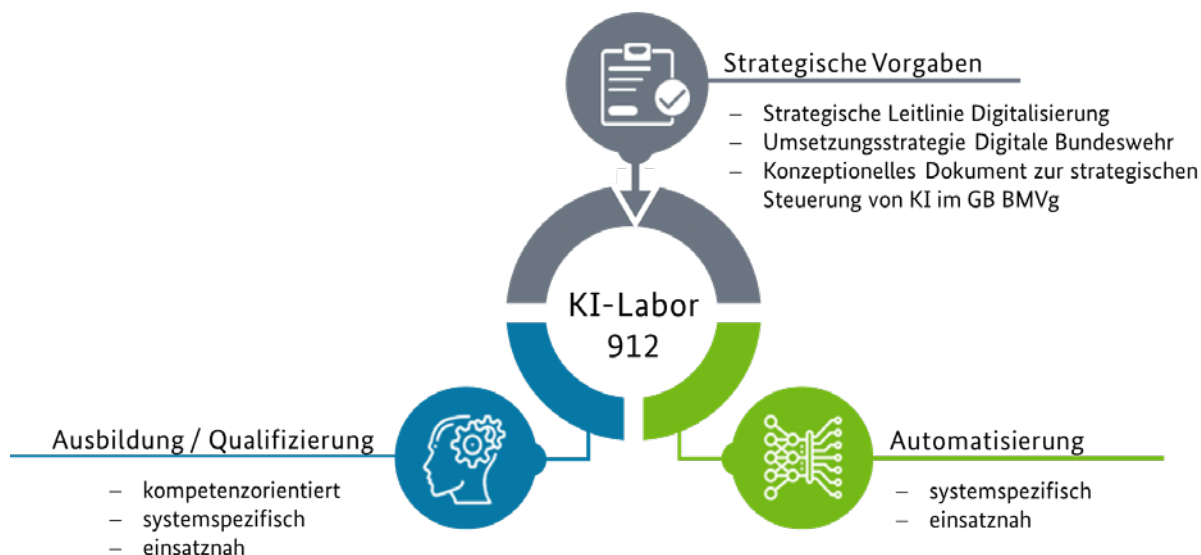


Abbildung 3: KI-Labor der elektronischen Kampfführung

Bundeswehr-intern werden aktuell der Aufbau, die Prozesse und die Ergebnisse des KI-Labors in den Rüstungsprozess überführt, sodass eine nachhaltige Nutzung und Weiterentwicklung sichergestellt wird. 2022 wird neben dem geplanten Erstellen der funktionalen Forderungen und der Übergabe an den Bedarfsdecker im BAAINBw sowie der weiteren Entwicklungen von Anwendungen im KI-Labor durch den Nutzer auch der Aufbau der nötigen Datengrundlage für Aufklärungsdaten in FF KdoCIR vorangetrieben.

2.2.4 IT-Unterstützung Krisenfrüherkennung

Bei der Weiterentwicklung der präventiven Sicherheitspolitik der Bundesregierung ist es das übergeordnete Ziel, insbesondere im Bereich der Krisenfrüherkennung Entscheidungsgrundlagen mit Hilfe digitaler Instrumente deutlich zu verbessern.

Mit dem Projekt IT-Unterstützung Krisenfrüherkennung (IT-U KFE) realisiert das BMVg gegenwärtig eines von derzeit nur zwei vergleichbaren IT-Assistenzsystemen der Bundesregierung, die eine strategische Prognosefähigkeit zu weltweiten Krisenpotenzialen mithilfe von KI unterstützen können. Bei dem zweiten entsprechenden IT-Assistenzsystem handelt es sich um das System PREVIEW des Auswärtigen Amts (AA). IT-U KFE ist eines der zehn Schwerpunktvorhaben des Verteidigungsressorts in der Umsetzungsstrategie „Digitalisierung gestalten“ der Bundesregierung.

Bei der Analyse heterogener Massendaten zielt der Projektansatz der IT-U KFE auf die Reduzierung des manuellen Aufwands bei der Recherche, Sortierung, Filterung und Visualisierung relevanter Informationen ab. In der Folge steht dem Fachpersonal im BMVg letztlich mehr Arbeitszeit für die Bewertung der Informationen zur Verfügung. Auf Basis innovativer Algorithmen liefert die IT-U KFE zudem prädiktive Hinweise zur Eskalationswahrscheinlichkeit von ressortspezifischen weltweit auftretenden Krisen (wie z.B. Kampfhandlungen, Aufstände, organisierte Gewalt gegenüber Zivilpersonen, Systemzusammenbrüche) bis zu 18 Monate im Voraus.

Vor diesem Hintergrund haben das BMVg und das AA Ende 2020 gemeinsam begonnen, Synergiepotenziale in der KI-basierten Krisenfrüherkennung über das an der Universität der Bundeswehr München eingerichtete Forschungsinstitut „Kompetenzzentrum KFE“ wissenschaftlich zu erschließen und hierzu auch eine auf weitere Ressorts anwendbare Kooperationsvereinbarung geschlossen.

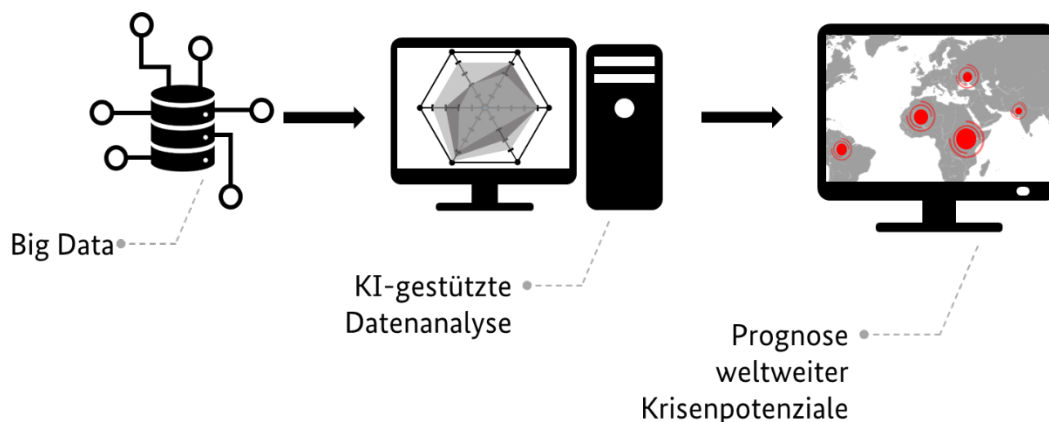


Abbildung 4: IT-Unterstützung in der Krisenfrüherkennung

Der Mehrwert der IT-U KFE besteht nicht nur in Hinblick auf die Effizienzsteigerung (Zeitgewinn für Analyse, Erkenntnisgewinn und Lagebewertungen/-prognosen) und Effektivitätssteigerung (Leitungsinformationen, Produkte), sondern vor allem im qualitativ gesteigerten Beitrag des BMVg zum nationalen KFE-Prozess. Letzteres umfasst die ressortübergreifende Weiterentwicklung der KI-basierten KFE im Kompetenzzentrum KFE sowie die Erhöhung der Strategiefähigkeit des BMVg durch greifbare Fortschritte in den politischen Handlungsfeldern Krisenprävention, Digitalisierung sowie in der Schlüsseltechnologie KI. Die funktionale Weiterentwicklung ist abgeschlossen; im nächsten Schritt erfolgt die Implementierung in den Verbund des German Mission Network (GMN) bis voraussichtlich Dezember 2022.

2.2.5 Simulation in Ausbildung und Übung der Marine – TAUES & VTAM

Der Taktische Ausbildungs-, Unterstützungs- und Erprobungssystemverbund (TAUES) bezeichnet eine IT-Architektur zur Vernetzung von Waffensystemen der Marine und ihrer Simulationsanteile. Damit hat die Marine die beim Marineunterstützungskommando in Wilhelmshaven vorhandenen Referenz- und Ausbildungsanlagen der Fregatten und Korvette K130 zu einem gemeinsamen Ausbildungsverbund vernetzt. TAUES ermöglicht es der Marine, integriert mit anderen Teilstreitkräften (TSK) und mit internationalen Partnern in der Ausbildung und in Übungen zusammenzuarbeiten.

TAUES dient unter anderem als das technische „Rückgrat“ der Übungsserie für vernetzte Operationsführung (NetOpFüExer). NetOpFüExer wurde von einer nationalen maritimen (Vernetzungs-)Übung zu einer synthetischen, multinationalen und TSK-übergreifenden Übungsserie weiterentwickelt mit dem Schwerpunkt, die operationelle, prozedurale und technische Ebene der Teilnehmenden zu trainieren.

Als zertifizierter technischer Enabler bildet TAUES außerdem für europäische NATO-Partner den Zugang zum Ausbildungsnetzwerk der USA. Die Teilnahme der Deutschen Marine und weiterer internationaler Partner der USA an der nationalen Zertifizierungsübungsserie „Fleet Synthetic Training“ erfolgt dabei auf Einladung der U.S. Navy. Die teilnehmende deutsche Einheit ist dabei in einen Ausbildungsverbund mit über 10.000 Teilnehmenden eingebunden.

Mit dem auf TAUES aufbauenden Projekt „Verteilte Trainingsarchitektur Marine“ (VTAM) erweitert die Marine zusätzlich die Möglichkeiten zur synthetischen Vernetzung zwischen allen Standorten der Flotte. Hierfür werden an Stützpunkten der Marine ausgewählte generische Trainingsanlagen sowie Fregatten und Korvetten an der Pier von Marinestützpunkten über das Projekt VTAM vernetzt. VTAM stellt somit eine standortübergreifende Erweiterung von TAUES dar.

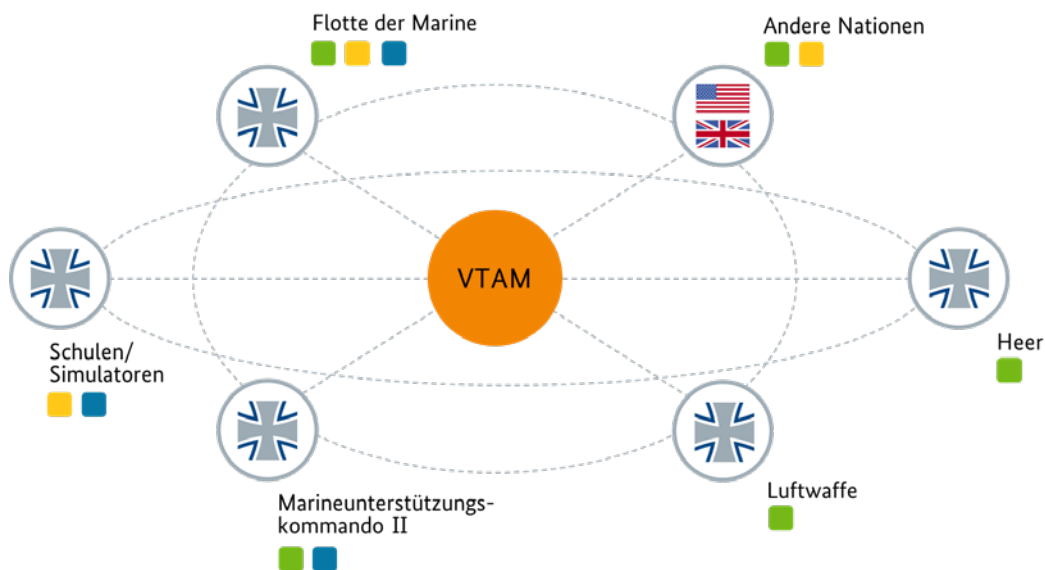


Abbildung 5: Verteilte Trainingsarchitektur der Marine

Das Projekt VTAM befindet sich in der Realisierungsphase gemäß CPM¹ und wird im Zeitraum 2022 bis 2026 umgesetzt. Weiterhin werden alle neuen Fregatten und Korvetten konsequent auf eine Vernetzungsfähigkeit an der Pier ausgelegt.

VTAM kann, bei weiterem dimensionsübergreifendem Ausbau, als Grundpfeiler für eine vernetzte Trainingslandschaft der Bundeswehr (VTABw) aufgefasst werden und damit ein TSK-übergreifendes virtuell vernetztes Üben ermöglichen.

¹ „Customer Product Management“, Beschaffungsvariante für die Ausrüstung der Bundeswehr

Die NATO plant zukünftig die ständigen maritimen Einsatzverbände vor gemeinsamen Seefahrtsvorhaben in ihren Heimatstützpunkten ebenfalls synthetisch zu beüben. Bei der Erstellung des entsprechenden NATO Konzepts zum Live Virtual Constructive-Training (LVC-T), das seit 2018 in Kraft ist, übernahm die Deutsche Marine den „technical lead“. Dieses Konzept wurde in enger Anlehnung an das nationale Vorhaben erarbeitet und stellt somit die Kompatibilität von TAUES bzw. VTAM zum LVC-T sicher.

Der Grundsatz, den Menschen in den Mittelpunkt der Ausbildung zu stellen sowie die Ausbildung in See und in der Luft durch virtuelles und vernetztes Üben vorab in den Heimatstützpunkten zu optimieren, ist hierbei leitend. Ein Ersatz für Ausbildung auf See oder in der Luft ist durch diese Art des Trainings allerdings nicht zu erreichen, wohl aber eine effektivere und effizientere Nutzung der vorhandenen Ausbildungszeiträume und -mittel.

2.3 Personal in der Digitalen Transformation

Die Rolle des Personals des GB BMVg und der Bundeswehr wird durch die Digitale Transformation insgesamt gestärkt. Für den Berichtszeitraum sind hierzu mehrere relevante Entwicklungen zu nennen, wie beispielsweise die Schaffung *mobiler Arbeitsplätze*, das *Digitalisierungsprojekt Soldatenentschädigungsgesetz*, die Stärkung des *Digitalen Mindsets* im GB BMVg sowie die *digitale Ausbildung und Qualifizierung*.

2.3.1 Softphones und SMK-Endgeräte als mobiler Arbeitsplatz

Die Bereitstellung eines digitalen, mobilen und virtualisierten Arbeitsplatzes umfasst neben der entsprechenden Hardwareausstattung auch die Verfügbarkeit moderner Kommunikations- und Kollaborationstools sowie die Möglichkeit des sicheren und endgeräteunabhängigen Zugriffs auf alle für die Arbeit relevanten Informationen. Im Kern soll es Beschäftigten ermöglicht werden, zeit- und ortsunabhängig zu arbeiten.

Folglich werden beginnend im Oktober 2021 die Arbeitsplatz-Computer im HERKULES-Folgeprojekt im Rahmen des Projekts Groupware Bw mit einer sogenannten Softphone-Funktion inkl. Headsets ausgestattet. Dies verringert die Notwendigkeit, Nutzerinnen und Nutzer mit mehreren Endgeräten auszustatten.

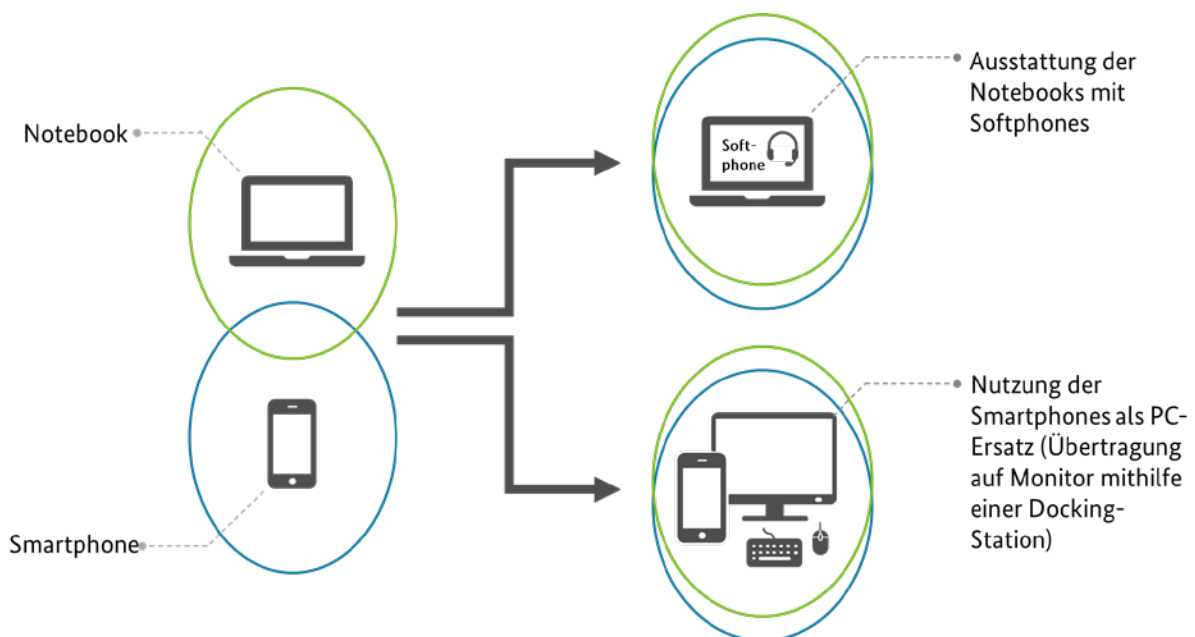


Abbildung 6: Verschmelzung der Endgerätekategorien Notebook und Handy

Zusätzlich wird die Möglichkeit geprüft, Diensthandys gewissermaßen auch als PC-Ersatz zu nutzen. Bei der Bundeswehr sind sogenannte SMK-Endgeräte im Einsatz; SMK steht hierbei für sichere mobile Kommunikation. Die Desktop-Funktionalität der entsprechenden Endgeräte ermöglicht es nicht nur, mithilfe einer Docking-Station den Handy-Bildschirm auf einen Monitor zu übertragen, sondern auch eine produkteneigene Arbeitsumgebung auf diesem abzubilden. Somit lassen sich bereits die heute vorhandenen Applikationen, mit denen auf SMK-Geräten gearbeitet wird, komfortabel nutzen. Das Handy bietet jedoch erst eine echte Alternative zum Arbeitsplatz-Computer, wenn auch die gewohnte Büroumgebung genutzt werden kann. Die bereits gestarteten Untersuchungen, inwieweit die Virtuelle Desktop-Infrastruktur (VDI) auch für den Einsatz auf Handys geeignet ist, sind noch nicht abgeschlossen. Ziel ist es, einen vollwertigen Windows 10-Client virtuell auf dem Handy abzubilden, so dass sich die Nutzung nicht mehr von der eines regulären Arbeitsplatz-Computers unterscheidet.

Insgesamt soll durch das Verschmelzen der verschiedenen Endgerätekategorien und die damit verbundene Vermeidung von Doppel- oder gar Dreifachausstattungen die Mobilität des Arbeitens auf wirtschaftliche Weise deutlich erhöht werden. Die Erprobung der VDI-Umgebung auf SMK-Geräten im Rahmen eines Pilotprojektes ab November 2021 stellt hierzu einen wichtigen Schritt dar und wird voraussichtlich die laufende Untersuchung abschließen.

2.3.2 Digitalisierungsprojekt Soldatenentschädigungsgesetz

Die Versorgung und Entschädigung wehrdienstbeschädigter Soldatinnen und Soldaten wird ab dem 1. Januar 2025 neu geregelt. Mit dem Gesetz über die Entschädigung der Soldatinnen und Soldaten (Soldatenentschädigungsgesetz – SEG) ist ein neu konzipiertes Regelwerk entstanden, das für die Bedürfnisse versehrter Soldatinnen und Soldaten maßgeschneiderte Leistungen bereithält. Die finanziellen Entschädigungsleistungen für gesundheitliche Schädigungen sowie Einbußen in der Erwerbstätigkeit werden erhöht, die medizinische Versorgung signifikant verbessert und die Anwendbarkeit der rechtlichen Regelungen deutlich vereinfacht. Hinzu kommen umfangreiche Leistungen, um die höchstmögliche Teilhabe der versehrten Soldatinnen und Soldaten zu ermöglichen.

Das Digitalisierungsprojekt "Soldatenentschädigungsgesetz" und das dazugehörige Gesetzgebungsverfahren sind die zwei Seiten einer Medaille.

Die vollständige Digitalisierung der Prozesse für die Versorgung versehrter Soldatinnen und Soldaten ist dabei unabdingbar, damit das Gesetz seine volle Wirkkraft entfalten kann. Dies bedeutet, dass mit der Digitalisierung einerseits die Kundenbedürfnisse nach einer medienbruchfreien Kommunikation (z. B. webbasiertes Antragsportal, App etc.) zu erfüllen sind und andererseits die operativen Bedarfe der Verwaltung (u. a. digitaler Workflow, elektronische Akte, Dokumentenmanagement, Schnittstellen zu anderen Leistungsträgern etc.) gedeckt werden müssen. Gleichzeitig sind hierbei die gesetzlichen Vorgaben (Onlinezugangsgesetz, E-Government-Gesetz) zu beachten.

Hierdurch soll die Verwaltung befähigt werden, das neue Gesetz mit seinen Leistungen für die versehrten Soldatinnen und Soldaten so anzuwenden, dass die Leistungen zeitnah, nachvollziehbar und rechtssicher ankommen.

Bereits in der Entwurfsphase des Gesetzes sowie bei der Prozessgestaltung wurden die Digitalisierung sowie die IT-technische Umsetzung mitgedacht. Das bedeutet, das Gesetz ist so konzipiert, dass es bestmöglich digital umgesetzt werden kann. Ziel war es, alle Prozessschritte der Beschädigtenversorgung „Ende-zu-Ende“ digitalisieren zu können.



Abbildung 7: Anforderungen an das Digitalisierungsprojekt Soldatenentschädigungsgesetz

Mittels eines integrativen Ansatzes, ergänzt durch ein hybrides Projektdesign, sollen die gesetzten Meilensteine pünktlich erreicht werden. Ein „Digitales Mindset“ mit Fokus auf Innovationsfreude, Agilität und Eigenverantwortung wird in diesem Kontext bereits aktiv gelebt.

2.3.3 Digitales Mindset

Führen im digitalen Umfeld ist an sich nicht neu, dennoch empfinden Führungskräfte, insbesondere unter den Rahmenbedingungen der COVID-19-Pandemie, das Thema als Herausforderung. Ein gemeinsames Digitales Mindset mit einem einheitlichen Verständnis zum „Führen im digitalen Umfeld“ ist daher auch in der Bundeswehr erforderlich.

„Führen im digitalen Umfeld“ bzw. „Führen über bzw. trotz Distanz“ erfordert:

- innovative, selbstreflektierte Führungskräfte mit Veränderungsbereitschaft und Vertrauen in die Geführten, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Soldatinnen und Soldaten, sowie einen angemessenen Umgang mit Fehlern und Konflikten,
- flexible, disziplinierte und achtsame Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hinsichtlich Arbeitsort und Arbeitszeitgestaltung, ob im Home-Office oder in der Dienststelle, mit Veränderungsbereitschaft, Selbstreflexion und Selbstkompetenz,
- technische Exzellenz mit modernen, bedarfsgerechten und resilienten Systemen, die ein erfolgreiches und zukunftsträchtiges Führen im digitalen Umfeld ermöglichen.

Führungskräfte müssen somit ein „Digitales Mindset“ entwickeln und für das „Führen im digitalen Umfeld“ qualifiziert, ermutigt und unterstützt werden. Dazu bedarf es eines breiten Ausbildungs-, Qualifizierungs- und Begleitangebots im GB BMVg. Das Zentrum Innere Führung (ZInFü) hat daher das Thema bereits in die militärischen Pflichtlehrgänge eingebracht und zudem entsprechende Kompaktseminare für militärische sowie zivile Führungskräfte entwickelt. Das Bildungszentrum der Bundeswehr (BiZBw) vermittelt digitale Führungsthemen in den für ziviles Führungspersonal verpflichtenden PULL-Führungslehrgängen (PULL = Permanent Upgrade of Lifetime Leadership). Die Masterclass-Reihe „Digital Führen und Arbeiten“ begleitet ziviles und militärisches Spitzenführungspersonal in der Digitalen Transformation und stellt sicher, dass diese zu den Grundlagen der Digitalisierung urteils-

und handlungsfähig sind. Ferner sind in diesem Zusammenhang beim BiZBw verschiedene Fachqualifizierungen etabliert, die Themen wie bspw. „Führen über Distanz“ aufgreifen.

Digitales Führen ist auch ein Kernthema im Kontext Digitalkultur. Konkret bezeichnet Digitalkultur den Umgang mit Anforderungen, Chancen und Risiken der Digitalisierung auf Grundlage eines gemeinsamen Verständnisses. Zur Etablierung einer bundeswehrgemeinsamen Digitalkultur als wichtiger Aspekt der Digitalen Transformation wurde im Rahmen der strategischen Steuerung ein gemeinsames Grundverständnis Digitalkultur erarbeitet, welches die Richtschnur hin zu einem digitalen Selbstverständnis darstellt. Mittels regelmäßiger Erhebungen zum Stand der Digitalkultur (siehe Abschnitt 3.2) können gezielt flankierende Maßnahmen zur Etablierung dieses digitalen Selbstverständnisses konzipiert und durchgeführt werden.

2.3.4 Digitale Ausbildung und Qualifizierung

Die Aus- und Fortbildung in der Bundeswehr muss sich der Digitalisierung der Arbeitswelt anpassen und das Personal aller Ebenen, den digitalen Herausforderungen entsprechend, adäquat qualifizieren. Hiermit reagiert die Bundeswehr darauf, dass sich Berufsbilder und Arbeitsweisen zum Teil grundlegend verändern. Mittlerweile benötigen nicht mehr nur IT-Expertinnen und -Experten ein Verständnis von digitalen Technologien und Prozessen, sondern in zunehmendem Maße alle Beschäftigten über Organisations- und Fachbereiche hinweg. Zum Arbeitsalltag gehören beispielsweise die Interaktion via neuer, digitaler Medien und zunehmend die Fähigkeit der digitalen Datenanalyse.

Im BMVg wurden Maßnahmen zur Identifikation, zur Förderung und zum Aufbau von Digitalkompetenzen für das militärische Personal entwickelt. Hierzu werden momentan Basiselemente hinsichtlich digitaler Kompetenzen im Streitkräfteamt (SKA) erarbeitet. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit den militärischen und zivilen Organisationsbereichen, dem ZInFü und der Führungsakademie der Bundeswehr (FüAkBw). Für das zivile Personal der Bundeswehr wurden die Themenfelder für die Modulreihe der Digitalen Grundbefähigung bereits festgelegt. Ziel dieser Maßnahme ist es, allen zivilen Beschäftigten in der Bundeswehr ein digitales Basiswissen über alle Funktionsebenen hinweg zu vermitteln, unabhängig von den speziellen Anforderungen in einer Laufbahn oder der konkreten Verwendung. Aufgrund des entstehenden erheblichen Qualifizierungsumfangs eines großen Adressatenkreises wird die Digitale Grundbefähigung durch Online-Module auf der integrierten Technologiegestützten Ausbildungsplattform der Bundeswehr vermittelt. Damit stehen diese Module auch dem militärischen Personal zur Nutzung offen. Alle zivilen Beschäftigten sollen an der Modulreihe zur Digitalen Grundbefähigung teilnehmen und erhalten damit die Qualifikation der Digitalen Grundbefähigung. Diese wird zudem Teil der zivilen Vorbereitungsdienste und der zivilen Berufsausbildung.

Für die verschiedenen militärischen Führungsebenen wird an einem auf die jeweils relevanten Kompetenzen – die sich maßgeblich durch den speziellen Auftrag der Streitkräfte ergeben – maßgeschneiderten Qualifizierungsangebot mit Nachdruck gearbeitet, um die Digitalkompetenzen des militärischen Personals nachhaltig zu fördern und weiter auszubauen. Bei der Entwicklung von Digitalisierungsfähigkeiten für das zivile Personal bietet das Bildungszentrum der Bundeswehr neben den Lehrgängen im Rahmen der Personalentwicklung der Führungskräfte eine Reihe von Qualifizierungsmaßnahmen für das Arbeiten in der digitalen Arbeitswelt an.

Bei der digitalen Ausbildung und Qualifizierung in den Streitkräften geht die FüAkBw mit Vorbild voran. In einem 24-monatigen Veränderungsprojekt entwickelt sie derzeit in fünf Projektgruppen (IT, Infrastruktur, Organisation, Kultur und Personal) die „Digitale Ausbildungsakademie für lebenslanges Lernen“. Vernetztes, selbstgesteuertes sowie zeit- und ortsunabhängiges Lernen sowie die dafür benötigten Digitalkompetenzen stehen hierbei im Mittelpunkt. Durch die innovativ gestaltete Ausbildung sollen militärische Führungskräfte noch besser auf ihre zukünftigen Herausforderungen vorbereitet werden.

Initiiert durch die Arbeitsgruppe Technologiegestützte Ausbildung und die Abteilung Ausbildung Streitkräfte im SKA wurde an der Schule Informationstechnik der Bundeswehr (ITSBw) eine Plattform „Link and Learn“ als integrative Brückenlösung für „OFFENE“ und auch mit privater IT zugängliche Services etabliert. Das Serviceportfolio schließt aktuelle Lernmanagementsysteme sowie Social-Functionality (z.B. Chat) ein und dient zugleich als Vorbereitung auf die Einführung einer künftigen Virtuellen Lernumgebung der Bundeswehr, die beginnend ab 2022 pilotiert und mit dem Lösungsincrement 16 des HERKULES-Folgeprojekts vollständig bereitgestellt werden soll.

3 Stand der Digitalen Transformation des GB BMVg

Das in der Umsetzungsstrategie Digitale Bundeswehr beschriebene Vorgehensmodell zur Digitalen Transformation des GB BMVg differenziert nach dem Prinzip „zentrale Steuerung – dezentrale Umsetzung“ in *zentrale Elemente* zur Steuerung sowie dezentrale umsetzungsbezogene *Digitalisierungsaktivitäten* und Maßnahmen zur Erhöhung der *Digitalisierungsfähigkeiten*.

3.1 Zentrale Elemente

Zentrale Elemente wie die *Roadmap Digitalisierung*, der *Digitale Campus* sowie beispielsweise das *Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung (dtec.bw)* unterstützen die zentrale strategische Steuerung und beeinflussen so den gesamten Transformationsprozess im GB BMVg.

3.1.1 Roadmap Digitalisierung

Die Roadmap Digitalisierung zeigt als „mittelfristiger Fahrplan“ die inhaltliche Schwerpunktsetzung der Digitalen Transformation des GB BMVg auf. Sie ist somit ein relevantes strategisches Steuerungsinstrument des Chief Information Officer (CIO) GB BMVg und dient entsprechend als strategische Grundlage für das Steuerungspanel und Leitungsboard Digitalisierung.

Die Roadmap wurde erstmals 2018 mit dem Zeithorizont bis 2021 entwickelt und in der Umsetzungsstrategie Digitale Bundeswehr verankert. Mit der in 2021 erfolgten Fortschreibung und Aktualisierung der Umsetzungsstrategie Digitale Bundeswehr wurde die Roadmap weiterentwickelt.

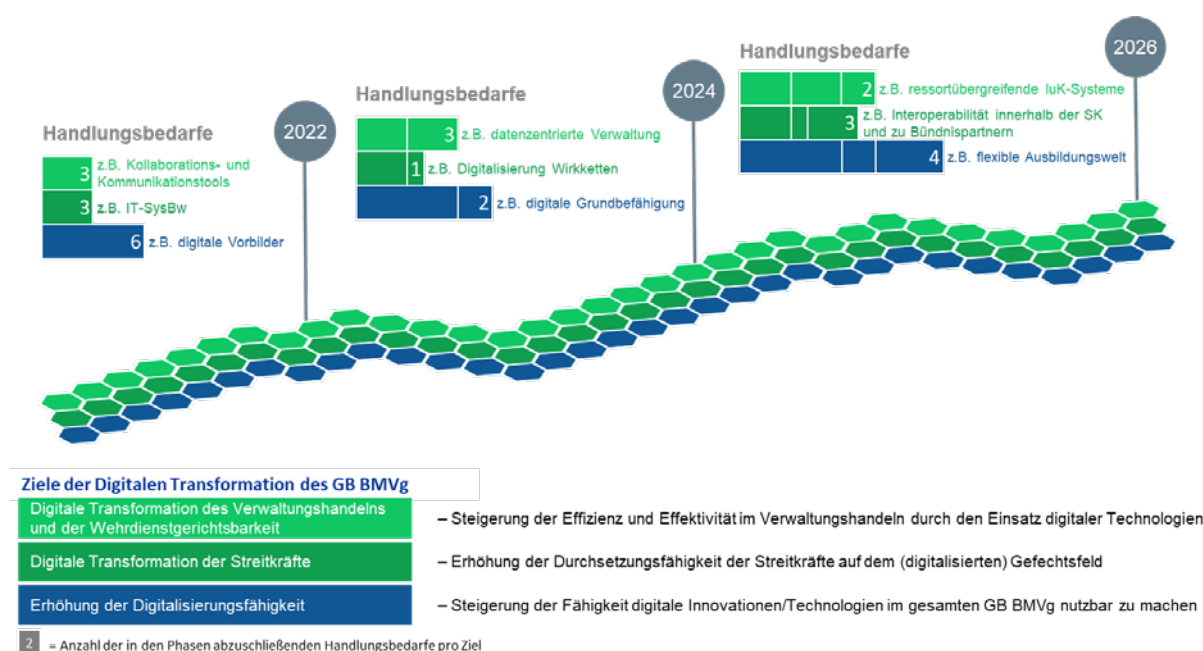


Abbildung 8: Roadmap der Digitalen Transformation des GB BMVg

Die sogenannte Roadmap 2021+ betrachtet einen Zeitraum von 2021 bis 2026. Gemeinsam mit den dezentralen Verantwortlichen für die Umsetzung wird die Roadmap im Zweijahresturnus aktualisiert, geschärft und entsprechend fortgeschrieben.

Der Fokus bei der Umsetzung der Roadmap 2021+ liegt aktuell auf 11 von insgesamt 27 Handlungsbedarfen, die bis Ende 2022 gedeckt werden sollen. Die Roadmap gibt damit Orientierung über die wesentlichen nächsten Schritte und trägt der Tatsache Rechnung, dass Ressourcen nur begrenzt verfügbar sind und nicht alle Stränge parallel in gleicher Intensität vorangetrieben werden können.

3.1.2 Digitaler Campus

Der Digitale Campus trägt zur systematischen Identifikation und Nutzbarmachung von Digitalisierungsvorhaben sowie digitalen Innovationen im GB BMVg bei. Innerhalb des Digitalen Campus wird der Austausch innovativer Ideen und Impulse sowie die Entwicklung kreativer Lösungsansätze gefördert, mit dem Ziel eine positive Wirkung digitaler Lösungen möglichst schnell erreichen zu können. Der Digitale Campus umfasst drei wesentliche Elemente (Digitalrat BMVg, Digitallabor und Digitalgalerie) sowie das Netzwerk Digitalisierung selbst als viertes Element.

Der *Digitalrat BMVg* berät die Bundesministerin der Verteidigung hinsichtlich der Digitalen Transformation des GB BMVg und ermöglicht zugleich einen engen fachlichen Austausch auf Leitungsebene. Das Gremium setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Wirtschaft, der Wissenschaft, der Zivilgesellschaft und des GB BMVg zusammen. Der Digitalrat BMVg trägt insbesondere durch seine externe Expertise zur Steigerung der digitalen Innovationsfähigkeit des GB BMVg bei. Die Kernaufgaben des Digitalrates sind das Einbringen eigener Impulse, Handlungsempfehlungen und die bedarfsweise Bewertung des Potenzials von Digitalisierungsvorhaben.

Im Juni 2021 begann nach einer Evaluation die zweite Amtsperiode des Digitalrates BMVg mit einer teilweisen Neubesetzung, um neue Impulse und Expertise in die Arbeit des Digitalrates einzubringen.

Neu in den Digitalrat BMVg wurden berufen:

- Frau Prof. Dr. Lydia Kaiser, Leiterin der Fachgruppe Digitales Engineering 4.0 der Technischen Universität Berlin für die Bereiche Wissenschaft und Zivilgesellschaft,
- Herr Uwe Horstmann, Venture Capital Investor als General Partner und Co-Founder von Project A Ventures sowie Vorstandsmitglied beim Bundesverband Deutsche Startups e.V. für den Bereich Wirtschaft und
- Oberst i.G. Peter Kraus, Büroleiter Digitalisierung beim Stellvertretenden Inspekteur Luftwaffe für die Streitkräfte.

Für eine weitere Amtsperiode wurden berufen:

- Frau Prof. Dr. Cristina Besio, Inhaberin des Lehrstuhls für Soziologie mit Schwerpunkt Organisationssoziologie an der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg,
- Frau Prof. Dr. Gabi Dreo Rodosek, Inhaberin des Lehrstuhls für Kommunikationssysteme und Netzsicherheit an der Universität der Bundeswehr München,
- Frau Lena-Sophie Müller, Geschäftsführerin der Initiative D21 e.V.,
- Herr Martin Kaloudis, CEO und Vorsitzender der Geschäftsführung der BWI GmbH,
- Herr Matthias Moeller, CEO von Arvato Systems, dem IT-Service der Bertelsmann SE & KGaA und CIO der Bertelsmann SE & KGaA und
- Herr Jörg Rheinboldt, Gründer und Managing Director bei APX, dem Early Stage Investor von Axel Springer und Porsche.

Der Digitalrat hat im April 2021 in einem gemeinsamen Workshop mit der Bundesministerin Themenschwerpunkte für die kommenden zwei Jahre mit zeitlicher Priorisierung festgelegt. Zunächst liegt der Fokus des Digitalrates auf den Themen „Digitalkultur – Weichenstellung nach Corona“ sowie „Digitalisierung und Nachhaltigkeit verknüpfen“. Die Themen „Datenorientiertes Handeln/ Daten als strategische Ressource nutzen“ und „Technologietrends 2030+ strategisch fördern“ sollen im Anschluss an die ersten beiden Themen bearbeitet werden. Die konstituierende Sitzung des neuen Digitalrates fand unter Leitung der Bundesministerin der Verteidigung am 16. Juni 2021 statt.

Der *Digitallabor-Verbund* soll zukünftig Digitale Expertise und die für die Realisierung von Produkten zuständigen Stellen mit Bedarfsträgerinnen und Bedarfsträgern, Nutzerinnen und Nutzern sowie Ideengeberinnen und Ideengebern zusammenführen. Ideen und Innovationen können so im Rahmen bestehender Prozesse, Strukturen und Verfahren des GB BMVg zielgerichtet umgesetzt werden. Ziel ist es, Prototypen unter Berücksichtigung von Planungsaspekten schnell bereitzustellen.

Die *Digitalgalerie* wurde im Mai 2021 als digitale interaktive Galerie im Intranet der Bundeswehr eröffnet. Sie präsentiert Fortschritte, Erfolge und Erfahrungen der Digitalen Transformation und spricht damit alle Beschäftigten des GB BMVg an. In verschiedenen virtuellen Ausstellungsräumen werden wechselnde Ausstellungsstücke dargestellt, die das breite Spektrum der Digitalen Transformation verdeutlichen und den Wandel für alle Beschäftigten des GB BMVg erlebbarer machen sollen. Die fünf Ausstellungsräume orientieren sich dabei am Werdegang der Beschäftigten; ausgehend von ihrem digitalen Weg in die Bundeswehr, über ihre digitale Aus- und Fortbildung, den digitalen Grundbetrieb sowie digitalen sozialen Alltag bis hin zum digitalen Gefechtsfeld.

Darüber hinaus fördert die Digitalgalerie den aktiven Austausch von Wissens- und Entscheidungsträgerinnen und -trägern durch die Möglichkeit, eigene Ideen und Impulse zur Gestaltung der Digitalen Transformation einzubringen.

Mit der Fortführung der *Tage der Koordinatorinnen und Koordinatoren*, den *Meetings zum Veränderungsmanagement in der Digitalisierung*, den *Fachgesprächskreisen Digitalisierung* und der Einführung eines *agilen Projekt- und Prozesscoachings* ist es gelungen, im *Netzwerk Digitalisierung* trotz Corona-bedingten Einschränkungen den Prozess der Digitalen Transformation weiterhin aktiv zu unterstützen und in alle Bereiche der Bundeswehr hineinzuwirken.

Die Netzwerkveranstaltung *Tag der Koordinatorinnen und Koordinatoren* fand am 8. Juli 2021 zum vierten Mal statt und wurde erneut hybrid durchgeführt. Unter dem thematischen Schwerpunkt „Digitalkultur als Digitalisierungsschub“ sind die Koordinatorinnen und Koordinatoren Digitalisierung und die sogenannten Points of Contact Digitalisierung (POC Digitalisierung) der Abteilungen und Stäbe im BMVg, der Organisationsbereiche und der dem BMVg nachgeordneten Dienststellen zusammen mit Mitgliedern des Digitalrates BMVg in den Austausch gegangen. Innerhalb verschiedener Paneldiskussionen wurde über agile Vorbilder in der Bundeswehr sowie in diesem Kontext über das Thema Eigenverantwortung und Verantwortungsübernahme diskutiert.

Die *Veränderungsmanagement-Meetings (VM-Meetings)* dienen der Förderung des Austauschs zwischen den POC Digitalisierung sowohl intern als auch mit externen Impulsgebern sowie der Vermittlung methodischer Ansätze, die durch die POC Digitalisierung in die jeweiligen Bereiche getragen werden sollen. Darüber hinaus bietet die Veranstaltung die Möglichkeit, inhaltliche Entwicklungen der Digitalen Transformation in Bezug auf Veränderungsmanagement (VM) vorzustellen und gleichzeitig Impulse der POC Digitalisierung aufzunehmen.

Am 8. April 2021 wurde das 5. VM-Meeting mit den POC Digitalisierung durchgeführt. Ein Thema waren unter anderem die Ergebnisse der Studie Digitalkultur, welche in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Militärgeschichte und Sozialwissenschaften der Bundeswehr (ZMSBw) im Herbst 2020 durchgeführt wurde. Außerdem diskutierten die Teilnehmenden über das Digitale Grundverständnis im GB

BMVg, welches aufbauend auf den Studienergebnissen in der Umsetzungsstrategie verankert werden konnte. In der eigentlichen Arbeitsphase der Veranstaltung wurde das Thema Vorbildkultur als zentraler Aspekt zur Umsetzung des Digitalen Grundverständnisses mit den POC Digitalisierung entlang verschiedener Fragestellungen bearbeitet und diskutiert.

Am 9. September 2021 fand das 6. VM-Meeting mit den POC Digitalisierung statt, wobei drei verschiedene Themenschwerpunkte im Vordergrund standen. Zum einen wurde in Fokusgruppen an der Weiterentwicklung des sogenannten DigiNavi gearbeitet, einem digitalen Navigator, welcher Ideengebern Informationen zur Verfolgung und Umsetzung digitaler Innovationen liefert. Zum anderen spielten aktuell laufende VM-Maßnahmen und das Rollenverständnis der POC Digitalisierung eine wichtige Rolle. So stellten beispielsweise verschiedene Bereiche aktuelle VM-Maßnahmen vor und teilten ihr gesammeltes Wissen mit den anderen Teilnehmenden.

Der *Fachgesprächskreis (FGK)* dient als Arbeits- und Austauschformat für die POC Digitalisierung. Der 8. FGK am 3. Mai 2021 hat sich mit dem Thema „Pilotdienststellen Digitalisierung in der Bundeswehr“ befasst. Anknüpfend an die Ergebnisse aus dem 5. VM-Meeting erarbeiteten die Teilnehmenden ein gemeinsames Grundverständnis von Pilotdienststellen sowie mögliche Ausgestaltungsformen und konkrete Impulse zur Auswahl und Umsetzung von Pilotdienststellen. Wie auch bei den vorigen FGK wurde als Ergebnis eine Arbeitshilfe als operative Hilfestellung erstellt.

Im November 2020 wurde zusätzlich ein *agiles Projekt- und Prozesscoaching* eingeführt, das das BMVg sowie den nachgeordneten Bereich im Rahmen der Digitalisierung als eine Art „Hilfe zur Selbsthilfe“ unterstützen soll. Konkret unterstützen versierte Reservisten die jeweiligen Projekte für insgesamt zwei Wochen. Sie lassen dabei ihr Expertenwissen in der Digitalisierung aus ihren Zivilberufen in die Projekte einfließen. Der Fokus liegt hierbei auf den Themen Digitale Transformation von Geschäftsprozessen sowie Projektmanagement im industriellen Kontext. Im Berichtszeitraum konnte das agile Projektcoaching in sieben Durchgängen mit insgesamt 15 verschiedenen Projekten durchgeführt werden. Die Teilnehmenden kamen sowohl aus der Truppe als auch aus den Ämtern und dem Ministerium. Bei jedem agilen Projektcoaching wird in einem vorhergehenden Auftragsklärungsgespräch die konkrete Problemstellung mit dem zu coachenden Bereich herausgearbeitet. In den so individuell gestalteten anschließenden Coaching-Durchgängen werden vor Ort und/ oder per Video-Coaching Lösungsvorschläge und Lösungsalternativen erarbeitet und Vorschläge zur Lösungsumsetzung an die Hand gegeben. Jedes Coaching schließt mit einem Review zur Verbesserung des Prozesses und der Ergebnisse ab.



Abbildung 9: Inhalte des VM-Prozess- und Projektcoachings

Dieser neue Coaching-Ansatz stößt auf großes Interesse im GB BMVg, weil die teilnehmenden Dienststellen, aber auch Abteilungen im BMVg Hilfestellungen und maßgeschneiderten Input für ihre Digitalisierungsvorhaben erhalten. Die für 2022 geplanten Durchgänge sind weitgehend ausgebucht.

3.2 Studie zum Stand der Digitalkultur im GB BMVg

Das ZMSBw hat im September 2020 auf Bitte des BMVg eine bundeswehrweite Umfrage zur „Digitalkultur im Geschäftsbereich BMVg“ durchgeführt. Die Daten wurden über eine Online-Umfrage unter einer repräsentativen Auswahl von Soldatinnen und Soldaten sowie zivilen Beschäftigten erhoben. Digitalkultur bezeichnet den Umgang der Angehörigen des Geschäftsbereichs BMVg mit Anforderungen, Chancen und Risiken der Digitalisierung auf Grundlage eines gemeinsamen Verständnisses. Dieses digitale Grundverständnis beschreibt im Sinne eines Zielbildes der Digitalkultur die Merkmale, die die Organisationskultur des Geschäftsbereichs aufweisen muss, um die Digitale Transformation zu ermöglichen. Ziel der Studie war es, neben dem Stand der Digitalkultur, Veränderungen zu identifizieren, die sich aus der Digitalisierung für die Angehörigen des Geschäftsbereichs ergeben, und Erkenntnisse über den Umgang mit dienstlicher Hard- und Software zu gewinnen. Darüber hinaus wurden die Angehörigen des Geschäftsbereichs BMVg zu ihrer Auffassung zum Stand der Digitalisierung des Geschäftsbereichs und hinsichtlich ihres Informations- und Fortbildungsbedarfs befragt.



Abbildung 10: Merkmale der Digitalkultur adressieren an das Digitale Mindset und das Digitale Umfeld

In der Studie wird deutlich, dass die Digitalisierung überwiegend als Treiber von Effektivität und Effizienz in der Bundeswehr gesehen wird. Die Arbeitsprozesse und der Wissenstransfer werden dadurch zunehmend beschleunigt und verbessert – dies geht allerdings für einen Teil der Befragten mit einer zunehmenden Bürokratisierung einher. Es hat sich gezeigt, dass etablierte Informations- und Kommunikationssysteme (z.B. E-Mail) deutlich stärker genutzt werden, als neue dienstlich bereitgestellte Messenger- oder Chatsysteme. Insgesamt verfügen die Beschäftigten ihrer Auffassung nach über die für ihren Dienst notwendige IT-Ausstattung und - noch wesentlicher - auch über die entsprechenden Anwendungskompetenzen. Qualitätssteigerungen in Hinblick auf die verfügbare IT und ein schnelleres Reagieren auf technologische Entwicklungen sind grundsätzlich wünschenswert. Speziell aufgrund der Erfahrungen in der ersten Welle der Corona-Pandemie wurde der Wunsch nach mehr mobiler IT und mehr Möglichkeiten zum ortsunabhängigen Arbeiten artikuliert. Für über ein Drittel der Befragten hat sich durch die Digitalisierung die Vereinbarkeit von Dienst und Familie verbessert. Insgesamt kann eine hohe Bereitschaft der Angehörigen der Bundeswehr, sich auf Veränderungen durch Digitalisierung einzulassen, festgestellt werden. Dies ist verbunden mit der Erwartung, dass die Digitalisierung bestehende Arbeitsprozesse verbessert und die Bundeswehr hierdurch insgesamt effizienter wird.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Studie treibt das BMVg die Digitalisierung weiter voran. Das Grundverständnis Digitalkultur ist im Sinne eines Zielbildes nun Bestandteil der fortgeschriebenen Umsetzungsstrategie Digitale Bundeswehr. Die mobilen Arbeitsmöglichkeiten konnten auch in 2021 deutlich verbessert werden. Dies wird konsequent in den kommenden Jahren unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts fortgesetzt. Parallel dazu werden die Ausbildungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten für Digitalkompetenzen ausgebaut. Die Aus- und Fortbildungseinrichtungen der Bundeswehr – ebenso wie die Bundeswehrdienststellen insgesamt – nutzen die Studie nun für eigenen Erkenntnisgewinn im jeweiligen Aufgabenbereich. Das BMVg beabsichtigt in 2022 eine Folgestudie durchzuführen, um die Entwicklung in den einzelnen Merkmalen der Digitalkultur weiter zu verfolgen und um zu ermitteln, wie die Corona-Pandemie die Nutzung von (insbesondere mobiler) Informations- und Kommunikationstechnik beeinflusst hat.

3.3 Datenstrategie

Im Oktober 2021 ist als weiteres strategisch-politisches Dokument die Datenstrategie GB BMVg in Kraft gesetzt worden, die auf die konkreten Mehrwerte der Datennutzung innerhalb des GB BMVg ausgerichtet ist. Die Etablierung einer Data Governance zur Verbesserung der eigenen Organisation, Sicherung einer hohen Datenqualität und Steigerung der Datenkompetenz sowie die innovative Nutzung von Daten sind dabei vierwichtige Handlungsfelder. Eine schlagkräftige Data Governance Organisation basiert auf der bereits etablierten Rolle des Chief Data Officer (stellvertretender Abteilungsleiter CIT) sowie den bereits in Teilen umgesetzten Strukturen im nachgeordneten Bereich (z.B.: Data Governance Office SASPF, Data Governance Office Hauptprozess Rechnungswesen und Logistik).

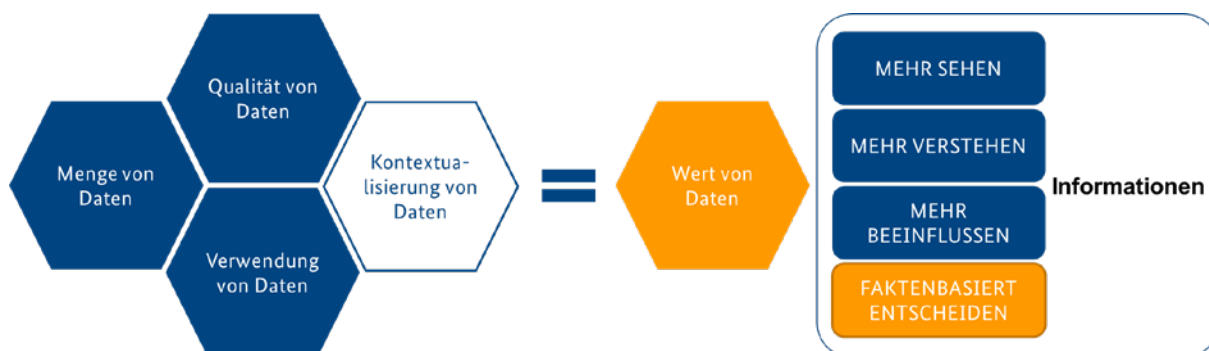


Abbildung 11: "Gute" Informationen basieren auf wertvollen Daten

3.4 Digitalisierungsaktivitäten

Unter Digitalisierungsaktivitäten werden Aktivitäten im GB BMVg verstanden – von der Idee über die Planung und Realisierung bis hin zur Nutzung – die durch den Einsatz digitaler Technologien eine höhere Wirkung oder einen effizienteren Ressourceneinsatz anstreben.

Das Portfolio der Digitalisierungsaktivitäten umfasst im Berichtszeitraum 83 gemeldete Digitalisierungsaktivitäten. Im Vergleich zum vorherigen Digitalbericht wurden fünf Aktivitäten abgeschlossen bzw. abgemeldet und sieben neue Aktivitäten angemeldet.

15 Prozent der Vorhaben weisen einen Ideen- bzw. Konzeptionsstatus aus und fast 50 Prozent befinden sich in den CPM-Phasen der Entwicklung, Realisierung bzw. in (Teil-)Nutzung. Rund 35 Prozent werden weiterhin außerhalb des CPM u.a. in den Bereichen „komplexe Dienstleistungen“ oder „Architekturen“ verfolgt.

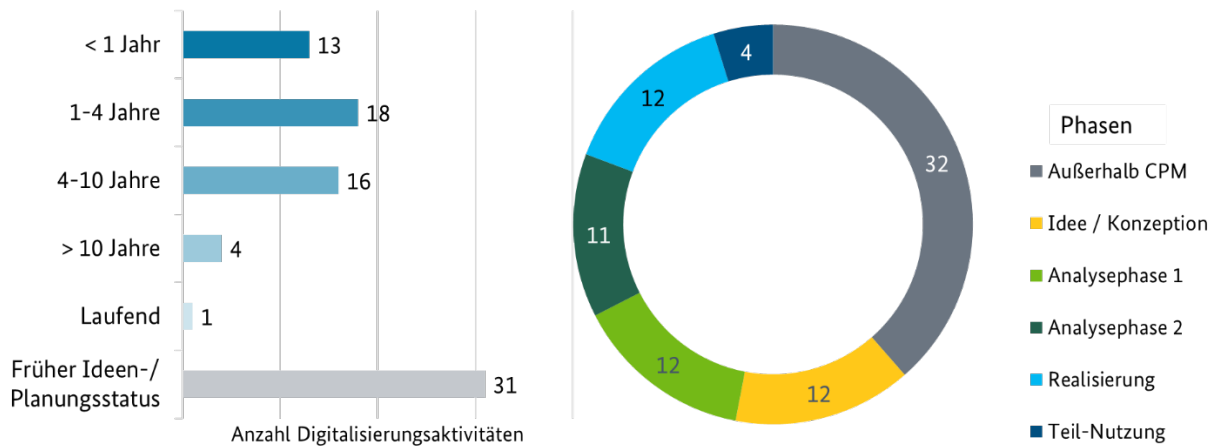


Abbildung 12: Digitalisierungsaktivitäten – Umsetzungszeitraum und Realisierungsphasen

Neben der rein quantitativen Darlegung der Entwicklungen werden im Folgenden exemplarisch drei ausgewählte Digitalisierungsaktivitäten genauer vorgestellt.

3.4.1 Digitalisierung der Gesundheitsversorgung Bw

Sprechstunden per Video, digitale Anwendungen, robotergestützte Operationen, intelligente Implantate, elektronische Akten – die Digitalisierung hat längst das Gesundheitswesen erreicht und tiefgreifend verändert. Auch die Gesundheitsversorgung der Bundeswehr stellt sich diesen Herausforderungen.

Die im September 2020 neu eingerichtete Arbeitsgruppe Digitalisierung der Gesundheitsversorgung der Bundeswehr (Digit GesVersBw) treibt unter der Federführung der Abteilung Führung Streitkräfte mit Vertreterinnen und Vertretern der Abteilungen Ausrüstung, Cyber/Informationstechnik, Planung und Recht und des nachgeordneten Bereichs die Maßnahmen der Digit GesVersBw voran und setzt sie systematisch um. Die Arbeitsgruppe bietet den Rahmen, Verfahren zu überdenken und die vielfachen und komplexen Abhängigkeiten und Wechselwirkungen übergreifend zu betrachten.

Im Fokus stehen eine vorausschauende Identifizierung von Bedarfen und die möglichst aufwandsarme, flexible sowie rechtzeitige Beschaffung. Es gilt, die Lücke zwischen Innovationskraft und Entwicklungen der Informationstechnologie auf der einen Seite und den Rüstungs- und Beschaffungszyklen der Bundeswehr auf der anderen Seite zu schließen.

Dazu wurde eine Systematik entwickelt, um innerhalb der bestehenden Verfahren die Digit GesVersBw so flexibel wie möglich umzusetzen. Mit dem Zielbild der Digit GesVersBw wurde die übergreifende, strategische Gesamtforderungslage beschrieben und der zukünftige Bedarf erklärt. Die bestehende Architekturbeschreibung der GesVersBw wurde und wird fortgeschrieben und hin zu einer Architektur, die Anforderungen beinhaltet, weiterentwickelt. Mit dem Digitalisierungscockpit werden die laufenden und geplanten Projekte/Maßnahmen übergreifend betrachtet, deren Steuerung und Priorisierung unterstützt.

Für die Soldatinnen und Soldaten, ob in der Rolle Patient oder Mitarbeiter, wurden mit der Online Videosprechstunde und dem Patienten- sowie dem Einweiserportal erste Anfangsbefähigungen greif- und erlebbar. Auch der Roll-Out der IT-Unterstützung der Regionalen Sanitätseinrichtungen schreitet immer weiter voran.

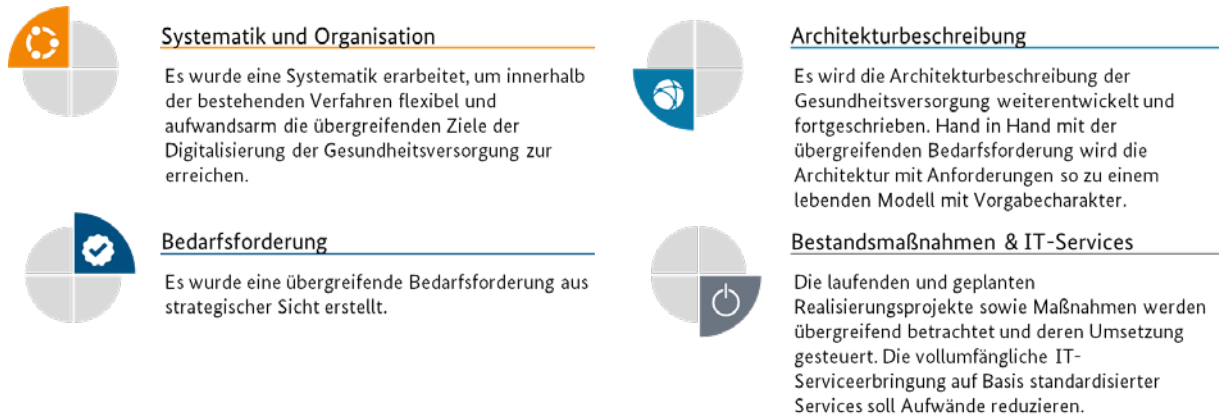


Abbildung 13: Handlungsfelder der Arbeitsgruppe Digitalisierung Gesundheitsversorgung Bundeswehr

Aufsetzend auf den bereits erreichten Arbeitsergebnissen der Arbeitsgruppe gilt es, die Realisierung der Digit GesVersBw weiter voranzutreiben und umzusetzen. Zentrale Arbeitspakete sind dabei die kontinuierliche Fortschreibung der Architekturbeschreibung der GesVersBw auch in Hinblick auf Veränderungen des Umfeldes sowie die perspektivische Abbildung der Digitalisierungsaktivitäten in einer Umsetzungsplanung zur sukzessiven Überführung in die Linie.

Die Arbeitsgruppe führt sowohl Beteiligte als auch Betroffene für die zielgerichtete und systematische Bearbeitung dieses komplexen und abteilungsübergreifenden Themas zusammen. Hier wird gemeinsam die Zukunft der GesVersBw gestaltet – für die Organisation, die darin dienenden Menschen und für die anvertrauten Patientinnen und Patienten.

3.4.2 USG-Online App

Reservistendienstleistende (RDL) können nun mit der USG-Online App Leistungen nach dem Unterhaltssicherungsgesetz (USG) in einem anwenderfreundlichen Plausibilitätsverfahren online beantragen, ihre Nachweise über die Fotofunktion einfach uploaden und sich umfassend über die geltende Rechtslage informieren. Nach erfolgreichem Abschluss der Testphase und letzten finalen Anpassungen steht die App seit dem 31. Mai 2021 für alle RDL in den gängigen App-Stores zum Download bereit.

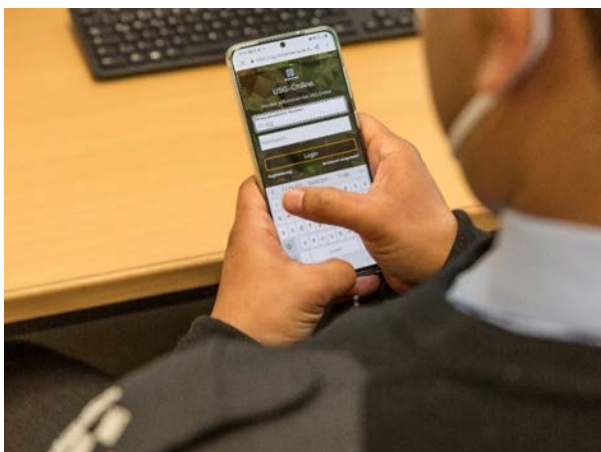


Abbildung 14: USG-Online-App auf privatem Smartphone

Die Realisierung des Projekts erfolgt in zwei Ausbaustufen. In der ersten Ausbaustufe wurde das Antragsverfahren nach dem Unterhaltssicherungsgesetz erfolgreich mit einem funktionalen Prototyp abgebildet und bereits im Oktober 2020 auf der Tagung der Reserve vorgestellt. Anschließend wurde dieser Prototyp zu einer anwendungsfähigen App weiterentwickelt. Mit dem Go-Live konnte die Ausbaustufe 1 nunmehr erfolgreich abgeschlossen werden.

Die Ausbaustufe 2, sieht die Anbindung an das Personalwirtschaftssystem der Bundeswehr und die elektronische Personalakte vor und startete parallel zur App-Entwicklung als Initiative im Prozess CPM im Planungsamt der Bundeswehr.

zess CPM im Planungsamt der Bundeswehr.

USG-Online wird langfristig dazu beitragen einen Ressourcenmehrbedarf abzufedern, der mit dem Aufwuchs der Stellen für die Reserve verbundenen steigenden Antragsaufkommen einhergeht. Durch

teilautomatisierte Vorgänge und den Wegfall von sogenannten Drehstuhl-Schnittstellen wird das Verfahren für die Antragstellerinnen und Antragsteller sowie die Bearbeiterinnen und Bearbeiter wesentlich vereinfacht. Mit der Einführung von USG-Online ergibt sich bereits aus dem Rückgang von administrativen Zusatzaufgaben, dem teilweisen Wegfall von Medienbrüchen und der Reduzierung von Nachfragen eine erste Ressourceneffizienz.

3.4.3 Digitalisierung des Sicherheitsüberprüfungsverfahrens

Das Sicherheitsüberprüfungsverfahren (SÜ-Verfahren) nach dem Sicherheitsüberprüfungsgesetz (SÜG) wird im GB BMVg digitalisiert.

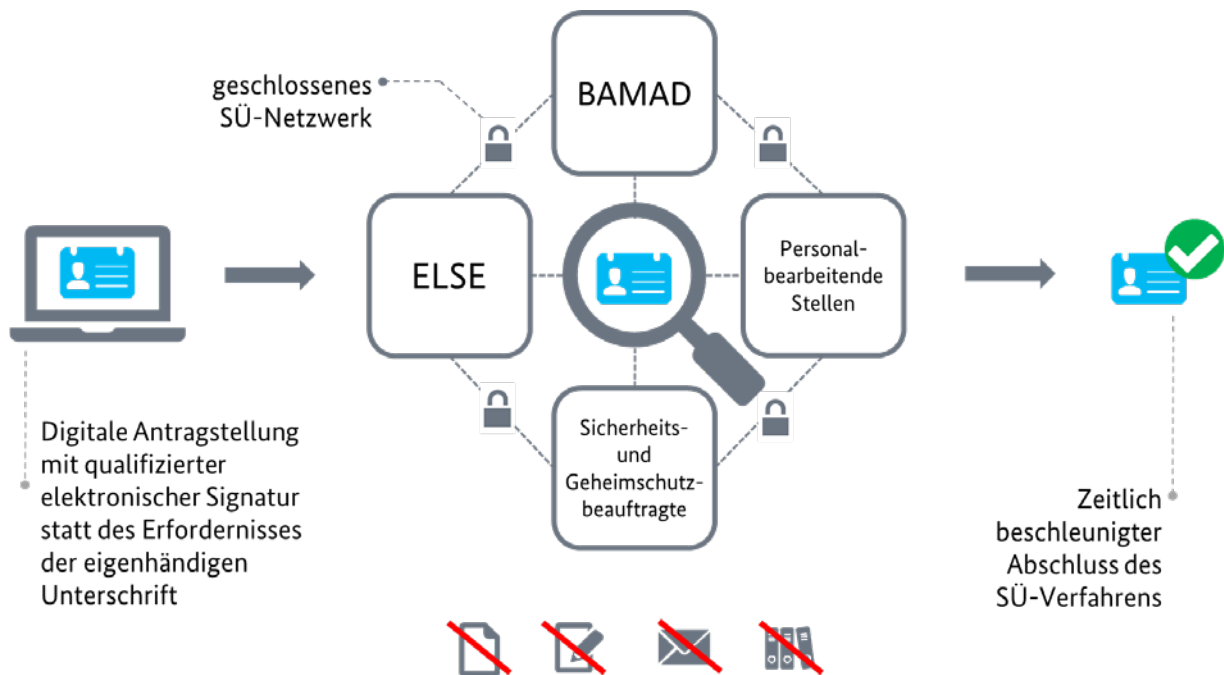


Abbildung 15: Digitalisierung der Sicherheitsüberprüfung in geschlossenem SÜ-Netzwerk

Das Projekt „Digitalisierung SÜ“ verfolgt mit der Digitalisierung der Sicherheitsüberprüfung das Ziel, die einzelnen Verfahren deutlich zu beschleunigen und für alle Beteiligten papierlos und so einfach wie möglich zu gestalten. Konkret bedeutet das eine digitale, medienbruchfreie und, wo möglich, automatisierte Bearbeitung des SÜ-Verfahrens durch alle beteiligten Stellen mittels eines Workflowtools bei digitaler Aktenhaltung. Hierfür wird ein geschlossenes Netzwerk mit verschiedenen Rollen und Berechtigten geschaffen, welches vor dem Zugriff unbefugter Personen geschützt sein wird. Die Funktionen der Sicherheitskartei sollen mittelfristig in dieses Netzwerk integriert werden. Ferner soll ein Portal mit einer Schnittstelle zu dem Netzwerk geschaffen werden, das betroffenen Personen die Abgabe der Sicherheitserklärung sowie das sichere Senden und Empfangen von Informationen im Sicherheitsüberprüfungsverfahren ermöglicht. Die Elektronische Sicherheitserklärung (ELSE) soll in dieses Portal integriert werden. Sicherheitserklärungen sollen künftig digital unterzeichnet werden können.

Das Projekt befindet sich derzeit in dem IT-Bedarfs- und Anforderungsmanagement – Bewertungsprozess im Kommando Cyber- und Informationsraum. Das Prüfergebnis dieses Prozesses wird voraussichtlich Mitte Februar 2022 vorliegen.

3.5 Digitalisierungsfähigkeiten

Neben den beschriebenen Digitalisierungsaktivitäten sind Maßnahmen zur Erhöhung der Digitalisierungsfähigkeiten der Bundeswehr elementar. Diese umfassen neben kulturellen und personellen Fragestellungen auch Verfahren und Strukturen. Diese Themen betreffen den gesamten Geschäftsbereich,

sie haben hohe Relevanz, sind gleichzeitig sehr vielschichtig und sind Voraussetzung für das nachhaltige Gelingen der Digitalen Transformation.

Das Portfolio der Digitalisierungsfähigkeiten umfasst aktuell 40 Maßnahmen. Im Vergleich zum vorherigen Bericht zur Digitalen Transformation des GB BMVg wurde eine Maßnahme abgeschlossen und eine neue Maßnahme angemeldet. Von den laufenden Maßnahmen befinden sich weiterhin ca. ein Drittel in der Konzeptionsphase und ca. die Hälfte in der Umsetzungsphase.

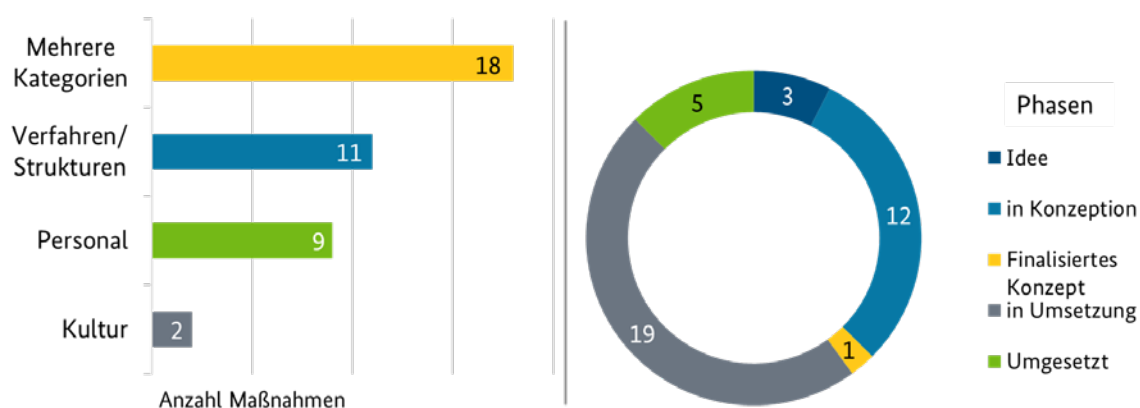


Abbildung 16: Digitalisierungsfähigkeiten - Maßnahmenkategorien und Realisierungsphasen

Neben der quantitativen Erfassung der Entwicklungen werden in den folgenden Abschnitten ausgewählte Beispiele zur voranschreitenden Digitalisierung mit Bezug zur Erhöhung der Digitalisierungsfähigkeiten vorgestellt.

3.5.1 Digitalisierungsplattform – Clusterprogramm für das Pilot-Cluster „Infrastructure, Cloud Base & User Equipment“

Ein wesentliches Element der Digitalisierungsplattform GB BMVg sind die sogenannten Clusterprogramme, die in der Bundeswehr für die Planung, Entwicklung und den Betrieb von standardisierten IT-Services zuständig sind. Cluster verantworten klar definierte Teilbereiche im IT-Service Portfolio. Durch diese soll der Planungs- und Beschaffungsprozess neuer IT-Services sowie die Weiterentwicklung bereits bestehender IT-Services zukünftig durch ein neues modernes und zeitgemäßes Verfahren beschleunigt werden. Im Kern ermöglichen die Clusterprogramme die Bereitstellung querschnittlicher IT-Services. Zukünftige Anforderungen an IT-Services können so auf bestehende Lösungsanteile („Bausteine“) vergleichbar einem Baukastensystem zurückgreifen. Ziel ist es dadurch einen erheblichen Zeitgewinn bei der Beschaffung und Weiterentwicklung von IT-Services zu erreichen. Durch die jährliche Fortschreibung der Clusterprogramme werden die einzelnen „Bausteine“ entsprechend der Entwicklungen am Markt auf dem neuesten Stand gehalten. Außerdem können so IT-Services entsprechend aktueller Bedarfe Top-Down angepasst werden.

Die erzielten Erkenntnisse aus der durchgeführten Evaluierung des Pilot-Clusterprogramms „Infrastructure, Cloud Base und User Equipment – ICU“ rechtfertigen aus planerischer und IT-fachlicher Sicht eine konsequente Umsetzung der Clusterlogik und damit der Etablierung weiterer Clusterprogramme.

Daher wurden aufbauend auf den Erkenntnissen des Pilot-Clusterprogramms „ICU“ für weitere sieben Clusterprogramme konkrete Zielbilder zur Bereitstellung querschnittlicher IT-Services entwickelt. Der

konkrete Bedarf für den Planungszyklus 2024 konnte so auf Basis dieser strategischen Zielbilder abgeleitet, technisch-wirtschaftlich bewertet und in das strategische Fähigkeitscontrolling eingebracht werden. Das bereits etablierte Clusterprogramm „ICU“ wird für diesen Planungszyklus fortgeschrieben.

3.5.2 Strategische Ressource Frequenzen

Die physikalisch begrenzte Ressource des Funkfrequenzspektrums erfährt mit der zunehmenden Digitalisierung der Streitkräfte eine immer größere strategische Bedeutung.

Der steigende Ausbau der Fähigkeiten der Streitkräfte mit Breitbandanwendungen zu operieren, erfordert nicht nur Frequenzen in anderen Frequenzbändern, sondern durch die Zunahme von mobilen Anwendungen nationaler und internationaler übender Streitkräfte, ist das für Schmalbandanwendungen genutzte Spektrum langfristig ausgelastet. Ein Mangel an breitbandfähigem Spektrum für die Bundeswehr besteht bereits heute.

Hieraus ist das Erfordernis von zusätzlichem und breitbandfähigem Frequenzspektrum von unterhalb 1 GHz für die Bundeswehr abgeleitet. Diese militärische Forderung steht direkt im Konflikt mit zivilen Forderungen für die Nutzung von Funkfrequenzspektrum für kommerziellen Mobilfunk, terrestrischem Fernsehen, Netzen der Energiewirtschaft und der Unterhaltungsindustrie.

Aufgrund physikalischer Ausbreitungsbedingungen benötigt das Militär vorrangig ein Funkfrequenzspektrum unterhalb 1 GHz. Programme wie die „Digitalisierung landbasierter Operationen (D-LBO)“ zeigen bereits heute, dass ohne ausreichende Ausstattung der Streitkräfte mit breitbandfähigem Funkfrequenzspektrum die Digitalisierung an Potenzial und Geschwindigkeit verliert.

Das BMVg ist zusammen mit dem Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat² seit 2020 in der Diskussion, um eine adäquate Berücksichtigung für die Sicherheitskräfte gegenüber dem Frequenzregulierer und den weiteren Interessenten eingetreten.

3.5.3 Systemzentrum Digitalisierung Land

Das sich noch in Planung befindliche Systemzentrum Digitalisierung Land (SysZ DigLa) wird zukünftig für die Dimension Land als zentrales Steuerungselement der Digitalen Transformation agieren. Im SysZ DigLa werden in Zukunft alle Digitalisierungsaktivitäten und -fähigkeiten des Heeres zentral unter einem Dach gebündelt. Perspektivisch sollen über die Dimension Land hinaus auch für die weiteren Dimensionen jeweils eigene Systemzentren etabliert werden. Sie dienen zur Umsetzung und Operationalisierung der Digitalisierungsplattform auf Nutzerebene. Die übergreifende fachliche Steuerung findet auf Ebene der Kompetenzzentren im Zentrum für Digitalisierung der Bundeswehr und Fähigkeitsentwicklung Cyber- und Informationsraum (ZDigBw) statt.

Im SysZ DigLa sollen Soldatinnen und Soldaten von Beginn an durch entsprechende Test- und Versuchsstrukturen konsequent dabei eingebunden werden, technologische Innovationen, Systeme und Verfahren unter realen Bedingungen zu testen. So können die bestmöglichen Systeme identifiziert und folglich die Beschaffung, beispielsweise künftiger digitaler und vernetzter Waffensysteme, ermöglicht und zielgerichtet beschleunigt werden. Somit wird das SysZ DigLa eine Schlüsselrolle bei der Befähigung der Landstreitkräfte einnehmen und sie in die Lage versetzen auf dem digitalisierten Gefechtsfeld der Zukunft erfolgreich zu bestehen.

Im Dezember 2019 wurde das Kommando Heer beauftragt, den Aufbau eines SysZ DigLa zu initiieren, um die rechtzeitige Umsetzung der in seiner Verantwortung liegenden Digitalisierungsmaßnahmen

² Aufgrund des Berichtszeitraums dieses Berichtes bis Oktober 2021 wird hier die Bezeichnung des Ministeriums aus der 19. Legislaturperiode verwendet.

sicherzustellen zu können. Dabei soll die Initiierung des SysZ DigLa in enger Koordinierung mit dem Zeitplan für die Realisierung des Rüstungsprogramms „D-LBO“ erfolgen.

Die konzeptionelle Ausplanung des SysZ DigLa soll im 1. Halbjahr 2022 abgeschlossen werden. Der vollständige Aufbau des SysZ DigLa ist ein mehrjähriger, stufenweise ablaufender Prozess; die Fertigstellung ist ca. 2026 geplant. Parallel werden bereits erste Aufgaben zur Unterstützung der NATO-Eingreiftruppe „Very High Readiness Joint Task Force“ (VJTF) mit den bereits zur Verfügung stehenden Kräften des SysZ DigLa wahrgenommen.

3.5.4 Projekt „Adminimum“

Im Zuge der Digitalisierung steigen Flexibilitäts-, Schnelligkeits- und Innovationsanforderungen an Organisationen immer mehr an. Das Veränderungsprojekt Adminimum verfolgt daher das Ziel der Bürokratieprävention im GB BMVg. Dies soll durch die Sensibilisierung und insbesondere Unterstützung der administrativ Handelnden sowie durch die Partizipation aller Beteiligten erreicht werden.

Seinen Ursprung hat das Projekt Adminimum im Intrapreneurship-Zweig des CIHBw. Denn im Rahmen einer vom CIHBw und dem Projekt i3 der Einsatzflottille 1 der Marine gemeinsam durchgeführten „Innovation Challenge“ wurde nach vordringlichen Problemen aus dem Dienstalltag gesucht und die Bürokratie als Schwerpunktthema identifiziert. Anschließend konnte mithilfe agiler Methoden ein erster Lösungsansatz erarbeitet und dieser dann zum Projekt Adminimum weiterentwickelt werden.

Adminimum ergänzt den bislang Top-down verfolgten Bürokratieabbau durch einen Bottom-up-Ansatz. Mit einer breiten Beteiligung soll die Sensibilität für das „Problem“ Bürokratismus sowie eine nachhaltige Präventionskultur gefördert werden. Neben dem individuellen Beitrag der administrativ Handelnden soll außerdem die Schwarmintelligenz zur Wirkung kommen, indem Betroffene bürokratische Beschwerden bzw. Hemmnisse nicht bloß aufzeigen, sondern selbst zur Lösungsfindung beitragen. Damit agiert Adminimum genau im Sinne der Zielsetzung von Intrapreneurship, einer innovativen Methode des innerorganisationalen Ideenmanagements, die durch den CIHBw im GB BMVg etabliert wird.

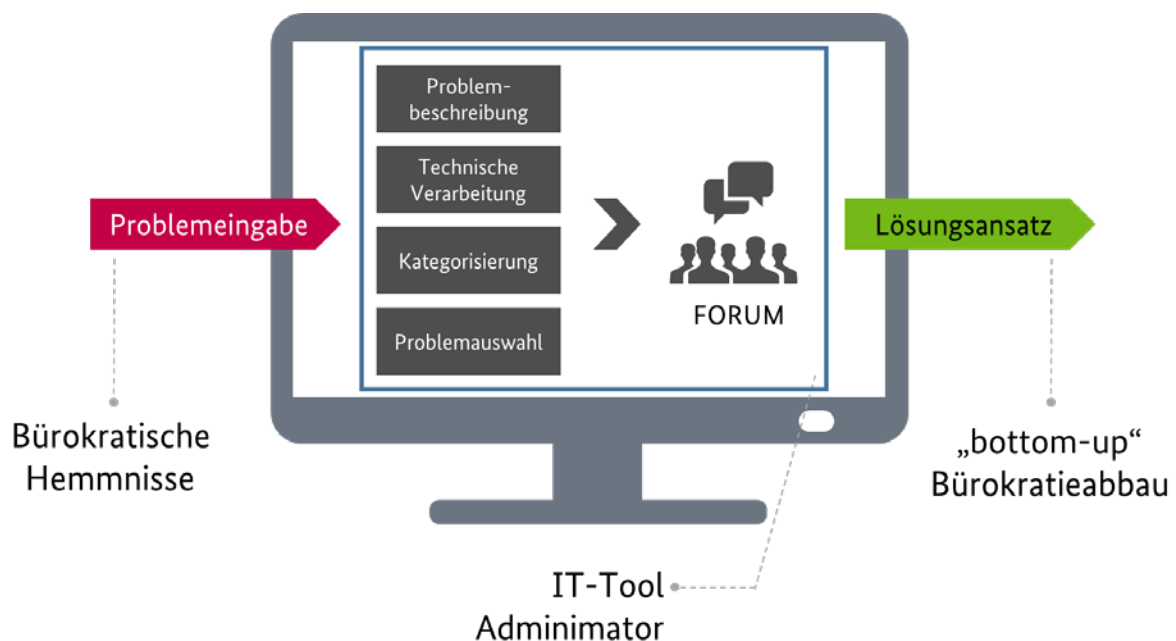


Abbildung 17: Projekt Adminimum

Ein wesentliches Instrument des Projekts Adminimum ist der sogenannte Adminimator – ein für alle Mitarbeitenden der Bundeswehr zugängliches und intuitiv zu bedienendes IT-Tool zum Erfassen bürokratischer Hürden. Der Adminimator soll zudem selbstorganisierten Communities als Plattform zur Entwicklung von Lösungsansätzen dienen. Auch hier unterstützt der CIHBw maßgeblich mit seiner Open-Source basierenden Entwicklungsplattform für prototypische Software-Entwicklung, welche der Marine für diesen Zweck zur Verfügung gestellt wird. Die Marine plant den Rollout des Tools für das 1. Halbjahr 2022.

Der Adminimator ist die erste Anwendung für die ebenfalls in der Einsatzflottille 1 konzipierte IT-Portallösung LYnx und unterstützt außerdem die Maßnahme „Empowerment“, bei der die Entwicklung von Lösungen und deren Realisierung durch Angehörige der Bundeswehr erprobt wird. Mithilfe moderner Formen der Partizipation von Mitarbeitenden können so effizient kreative Beiträge zur Verbesserung der Bundeswehr generiert werden. Ziel der Maßnahme ist es, bislang unerschlossene Potenziale mittels „Empowerment“ zu mobilisieren in Hinblick auf Themen wie Arbeitgeberattraktivität, Arbeitszufriedenheit und Innovationsfähigkeit.

4 Ausblick

Die Digitalisierung des GB BMVg schreitet mit hohem Tempo voran. Der Koalitionsvertrag der 20. Legislaturperiode betont die Bedeutung der Digitalisierung für die Arbeit der Bundesregierung insgesamt und das Verteidigungsressort wird beispielgebend seinen Beitrag hierbei leisten. Die digitale Souveränität Europas und Deutschlands ist hierbei ein Aspekt, der zuletzt im dritten Digitalbericht dargestellt wurde. Die Anstrengungen hierzu wurden und werden im GB BMVg weiter fortgesetzt.

Mit dem im Aufbau befindlichen ZDigBw ab 1. August 2021 (Arbeitsgliederung) wird ein zentrales Element geschaffen, das die Digitalisierung der Bundeswehr aus einer Hand voranbringen soll. Das ZDigBw soll als ein verbindendes Element für die Digitalisierung der Bundeswehr etabliert werden, das als zentraler Treiber die übrigen Organisationsbereiche hinsichtlich deren Digitalisierung beraten und begleiten wird.

Bei dem Projekt Dokumentenmanagementsystem der Bundeswehr (DokMBw), ist bis Ende 2021 der Rollout für das BMVg und Dienststellen der ersten nachgeordneten Ebene in der ersten Ausbaustufe 1 abgeschlossen. Damit hat die rein elektronische revisionssichere Vorgangsbearbeitung und elektronische Aktenführung verbindlich und gesetzeskonform Einzug gehalten und wird weiter ausgebaut. Ab 2022 ist die schrittweise Umstellung von DokMBw auf die Plattform Groupware Bw geplant. Für alle weiteren Dienststellen im GB BMVg ist die Bereitstellung Zug um Zug ab 2024 bis Ende 2027 geplant. Mit der zweiten Ausbaustufe DokMBw ist zudem die Realisierung weiterer Funktionalitäten und Bausteine wie zum Beispiel die Langzeitarchivierung und Schnittstelle zur Maßnahme E-Scannen, geplant.

Im Rahmen des Projektes Groupware Bw ist in 2021 die Ausstattung der HERKULES-Arbeitsplatz-Computer mit der IT-Lösung Cisco Jabber erfolgt, die auch eine sogenannte Softphone-Funktionalität bietet. Damit wird die Fähigkeit zur sicheren mobilen Kommunikation bis einschl. Verschlusssache – Nur für den Dienstgebrauch (VS-NfD) im gesamten GB BMVg erhöht und die Notwendigkeit, Nutzerinnen und Nutzer mit mehreren Endgeräten auszustatten, weiter reduziert. Cisco Jabber ersetzt zudem die bislang im Altsystem IBM Notes vorhandene Chat-Funktion und ist mit in der Bundeswehr bereits genutzten Cisco WebEx-Lösungen sowie stationären Videokonferenzenanlagen verknüpft. Cisco Jabber und WebEx ermöglichen die ortsunabhängige Durchführung von Video-Besprechungen und Telefonie bis einschließlich zum Geheimhaltungsgrad VS-NfD.

Mit der Einführung von Microsoft Exchange/ Outlook als Ersatz für IBM Domino/ IBM Notes als E-Mailsystem ebenfalls im Projekt Groupware Bw wird sich das im dienstlichen Alltag am häufigsten genutzt digitale Kommunikationssystem ändern. Zusätzlich wird als dritter wesentlicher Baustein die

Kollaborationslösung SharePoint für alle Dienststellen im GB BMVg eingeführt. Damit wechselt der GB BMVg zu z.B. in der NATO und bei anderen Partnern genutzten Standardlösungen.

Insgesamt erhöht sich mit Groupware Bw die Fähigkeit der Bundeswehr zur digitalen Kollaboration verbunden mit ortsunabhängigem Arbeiten noch einmal deutlich und trägt wesentlich zur Digitalisierung der Stabs- und Verwaltungsarbeit im Verteidigungsressort bei.

Zur Erfüllung der durch das Gesetz zur Einführung der elektronischen Akte in der Justiz und zur weiteren Förderung des elektronischen Rechtsverkehrs vom 5. Juli 2017 ab dem 1. Januar 2026 geltenden Verpflichtung zur elektronischen Aktenführung der Verfahrens- und Gerichtsakten der Wehrdisziplinaranwaltschaften, der Bundeswehrdisziplinaranwaltschaft und der Truppendienstgerichte wurden bereits erste Weichenstellungen vorgenommen. Angesichts der Komplexität des auf den elektronischen Rechtsverkehr umzustellenden Verfahrens und der Anzahl der Schnittstellen zu anderen Digitalisierungsvorhaben des Geschäftsbereichs müssen im kommenden Jahr erhebliche Anstrengungen unternommen werden. Im kommenden Digitalbericht wird über die zur Einhaltung der gesetzlichen Umsetzungsfrist ergriffenen Maßnahmen berichtet werden.

Das Verteidigungsressort hat mit der Roadmap 2021+ einen klaren Weg für die Digitale Transformation der Bundeswehr bis 2026 und darüber hinaus. Das weitere Voranschreiten entlang der Roadmap wird auch weiterhin eine zielgerichtete Digitale Transformation der Bundeswehr ermöglichen.

Der GB BMVg wird die mit der Digitalen Transformation verbundenen Chancen für eine gut ausgerüstete, leistungsfähige und verlässliche Bundeswehr bestmöglich nutzen und den zahlreichen Herausforderungen mit Entschlossenheit und Veränderungsbereitschaft begegnen. Nur so kann die Bundeswehr langfristig die Durchsetzungsfähigkeit der Streitkräfte auf dem digitalisierten und vernetzten Gefechtsfeld sicherstellen und das unterstützende Verwaltungshandeln nachhaltig digitalisieren und effizient gestalten.

5 Abkürzungsverzeichnis

AI	Artificial Intelligence
BAMAD	Bundesamt für den Militärischen Abschirmdienst
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
CIHBw	Cyber Innovation Hub der Bundeswehr
CIO	Chief Information Officer
COVID-19	Corona virus disease 19
CPM	Customer Product Management
Digit GesVersBw	Programm zur Digitalisierung der Gesundheitsversorgung der Bundeswehr
D-LBO	Digitalisierung landbasierter Operationen
DokMBw	Dokumentenmanagementsystem der Bundeswehr
EloKaBtl	Bataillon Elektronische Kampfführung
ELSE	elektronische Sicherheitserklärung
GB BMVg	Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung
GMN	German Mission Network
ICU	Infrastructure, Cloud Base und User Equipment
IT-U KFE	IT-Unterstützung Projekt Krisenfrüherkennung
KI	Künstliche Intelligenz
LVC-T	Live Virtual Constructive –Training
ML	Machine Learning
NATO	North Atlantic Treaty Organisation
NetOpFüExer	Übungsserie für vernetzte Operationsführung
OZG	Onlinezugangsgesetz
POC Digitalisierung	Point of Contact Digitalisierung
SASPF	Standard-Anwendungs-Software-Produkt-Familien
SEG	Soldatenentschädigungsgesetz
SKA	Streitkräfteamt
SMK	Sichere mobile Kommunikation
SÜ	Sicherheitsüberprüfung
SysZ DigLa	Systemzentrum Digitalisierung Land
TAUES	Taktischer Ausbildungs-, Unterstützungs- und Erprobungssystemverbund
TSK	Teilstreitkräfte
UAS	Unmanned Aerial System
UniBw	Universität(en) der Bundeswehr
VJTF	Very High Readiness Joint Task Force
VTABw	Verteilte Trainingsarchitektur Bundeswehr
VTAM	Verteilte Trainingsarchitektur Marine

ZDigBw	Zentrum für Digitalisierung der Bundeswehr und Fähigkeitsentwicklung Cyber- und Informationsraum
ZInFü	Zentrum Innere Führung
ZMSBw	Zentrum für Militärgeschichte und Sozialwissenschaften der Bundeswehr

6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schutz vor KI-gestützten Bildverarbeitungssystemen einer Drohne durch Störung.....	5
Abbildung 2: KI bei der Visualisierung von Personen durch Hindernisse hindurch.....	6
Abbildung 3: KI-Labor der elektronischen Kampfführung.....	7
Abbildung 4: IT-Unterstützung in der Krisenfrüherkennung.....	8
Abbildung 5: Verteilte Trainingsarchitektur der Marine.....	9
Abbildung 6: Verschmelzung der Endgerätekategorien Notebook und Handy.....	10
Abbildung 7: Anforderungen an das Digitalisierungsprojekt Soldatenentschädigungsgesetz.....	12
Abbildung 8: Roadmap der Digitalen Transformation des GB BMVg.....	14
Abbildung 9: Inhalte des VM-Prozess- und Projektcoachings.....	17
Abbildung 10: Merkmale der Digitalkultur adressieren an das Digitale Mindset und das Digitale Umfeld.....	18
Abbildung 11: "Gute" Informationen basieren auf wertvollen Daten.....	19
Abbildung 12: Digitalisierungsaktivitäten – Umsetzungszeitraum und Realisierungsphasen.....	20
Abbildung 13: Handlungsfelder der Arbeitsgruppe Digitalisierung Gesundheitsversorgung Bundeswehr.....	21
Abbildung 14: USG-Online-App auf privatem Smartphone.....	21
Abbildung 15: Digitalisierung der Sicherheitsüberprüfung in geschlossenem SÜ-Netzwerk.....	22
Abbildung 16: Digitalisierungsfähigkeiten - Maßnahmenkategorien und Realisierungsphasen.....	23
Abbildung 17: Projekt Adminimum.....	25

Bildnachweis

Titelbild: Bundeswehr / Roland Alpers

Abbildungen 1 bis 13 und 15 bis 16: Bundesministerium der Verteidigung

Abbildung 14: Bundesamt für das Personalmanagement der Bundeswehr, Andreas Metka

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium der Verteidigung

Stauffenbergstraße 18

10785 Berlin

Redaktionsschluss

31. Dezember 2021

Gestaltung

Bundesministerium der Verteidigung