

Verteidigungsfähig wird nur, wer digital führend ist

Investitionsbedarfe in digitale Fähigkeiten
und eine digitale Bundeswehr bis 2029

Mai 2025

Verteidigungsfähig wird nur, wer digital führend ist

Ausgangslage

Mit den im März 2025 beschlossenen Änderungen des Grundgesetzes kann das Ziel der Verteidigungsfähigkeit erreicht werden. Verteidigungsfähigkeit entsteht jedoch nicht allein durch höhere Budgets und das Auffüllen der Strukturen, sondern wesentlich durch die erfolgreiche Integration von in Deutschland und im Bündnis verfügbaren modernen Technologien und souveränen Lösungen in die Fähigkeiten der Streitkräfte sowie durch die dazu erforderlichen Reformen.

Bitkom-Bewertung

Die Investitionen in die Bundeswehr müssen digitale Fähigkeiten im Bereich autonomer Systeme, Künstlicher Intelligenz (KI), Software Defined Defense (SDD) und Vernetzungs- wie Informationssysteme priorisieren. Zusätzlich muss die Bundeswehr in ein resilientes digitales Nervensystem in den Bereichen Cloud, Weltraum, Cybersicherheit und Vernetzung (militärisch robust wie auch 5G/6G) investieren, um Informations- und Wirkungsüberlegenheit zu erreichen.

Das Wichtigste

Im Bitkom sind Startups, KMU und klassische Anbieter mit großer Expertise und Erfahrung im Umgang mit diesen neuen Technologien vertreten. Unser Papier zeigt notwendige Investitionsbedarfe im Bereich digitaler Fähigkeiten und Digitalisierung der Bundeswehr auf.

- **83 Mrd. Euro bis 2029 – für eine digitale führende und verteidigungsfähige Bundeswehr:** Bis zum Jahr 2029 besteht ein gesamter zusätzlicher Mindest-Investitionsbedarf von geschätzten 83 Milliarden Euro in die digitalen Fähigkeiten und die Digitalisierung der Streitkräfte. Ohne diese Investitionen wird Deutschland bis 2029 nicht verteidigungsfähig sein.
- **SDD ist mit 73% der wichtigste digitale Technologietrend in der Verteidigungsbranche, KI mit 63% der zweitwichtigste:** In einer Befragung von 91 Mitgliedern des Bitkom, BDSV und BDLI sind SDD, KI sowie Cloud und Hybrides Computing die bestimmenden Technologietrends in den nächsten 5 Jahren (siehe hierzu digitale Technologie Trends in der Verteidigung 2025, [Link](#))
- **Reformen notwendig – Digitalisierung lässt sich nicht allein mit Geld erreichen.** Der Bitkom fordert, die Digitalisierung der Bundeswehr an vergleichbaren Transformationen der öffentlichen Hand zu orientieren und beispielsweise digitale Marktplätze einzuführen sowie »Digital Only« und »Once Only« gesetzlich für die Bundeswehr zu verankern, erweitert um die besonderen Sicherheits- und Robustheitsbedarfe der Streitkräfte.

83

Mrd. Euro

Investitionsbedarfe bis
2029 in digitale
Fähigkeiten und
Digitalisierung der
Bundeswehr

Inhalt

	Verteidigungsfähig wird nur, wer digital führend ist	2
1	Einleitung	4
2	Lernen aus dem Sondervermögen: Digitalisierung priorisieren	5
3	Investitionen in digitale militärische Kernfähigkeiten	7
4	Strukturen reformieren und digitalisieren – von der Verwaltung bis zur Beschaffung	9

1. Einleitung

Die außenpolitische Neuorientierung der USA unter US-Präsident Trump hat in Deutschland und Europa ernste Zweifel an den bis dato existierenden Sicherheitsgarantien und einem fortbestehenden Bekenntnis der USA zur NATO ausgelöst. Gleichzeitig ist die Bedrohungslage für Deutschland und Europa durch den russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine weiterhin ernst – auch nach einer möglichen Beendigung von direkten Kampfhandlungen. Bereits heute testet Russland den Westen im gesamten Spektrum der hybriden Bedrohungen. Es wird davon ausgegangen, dass Russland im Jahr 2029 in der Lage ist, eine symmetrische Auseinandersetzung mit einem NATO-Staat führen zu können. Europa und Deutschland müssen in Anbetracht der kurzen Zeitspanne in wenigen Jahren kriegstüchtig werden und eine Verteidigungsfähigkeit im Bündnis, jedoch auch ohne die USA, erreichen.

Mit dem Sondervermögen in Höhe von 100 Mrd. Euro aus dem Jahr 2022 wurde ein richtiger Schritt für die Stärkung der Verteidigungsfähigkeit Deutschlands unternommen. Durch die weitere im März 2025 beschlossene Änderung des Grundgesetzes, welche Ausgaben für Verteidigung und bestimmte sicherheitspolitische Ausgaben ab einer Höhe von einem Prozent des BIP von der Schuldenregel ausnimmt, kann dieses Ziel – mit den richtigen Prioritäten und Reformen – auch erreicht werden. Doch klar ist auch: Verteidigungsfähigkeit entsteht nicht allein durch höhere Budgets, sondern durch die erfolgreiche Integration von in Deutschland und im Bündnis verfügbaren modernen Technologien und souveränen Lösungen in die Fähigkeiten der Streitkräfte sowie den dazu erforderlichen Reformen. Zudem ist für eine gesicherte Verfügbar- und Versorgbarkeit eine solide nationale industrielle Wertschöpfungstiefe herzustellen bzw. deutlich auszubauen. Zum Zwecke der Abschreckung müssen Politik, Wirtschaft und zivile Sicherheitsakteure ihre Anstrengungen zusammen auf dieses Ziel konzentrieren. Dafür ist auch ein gemeinsames Verständnis, welches die gesamtstaatliche Sicherheit konsolidiert betrachtet, von höchster Bedeutung. Nur so kann Deutschland kriegstüchtig werden.

2. Lernen aus dem Sondervermögen: Digitalisierung priorisieren

Das im Jahr 2022 beschlossene Sondervermögen wurde primär zur Material- und Systembeschaffung verwendet, u. a. für persönliche Ausrüstung der Soldatinnen und Soldaten und für Bestellungen neuer Großgeräte für Marine und Luftwaffe. Neben diesen notwendigen Rüstungsprojekten wurden rund 20 Milliarden Euro für die Digitalisierung verausgabt. Dabei wurden insbesondere Rechenzentren und weitere physische Hardware-Infrastruktur sowie neue Kryptosysteme beschafft und jahrzehntealte analoge Funksysteme ersetzt und die Integration in die Waffensysteme begonnen. Zwar wurden die Mittel schnell in Vergaben überführt, zeitliche Vorgaben für die Einsatzbereitschaft und eine präzise Erfolgsmessung für die Mittelverwendung mit dem Ziel der Kriegstüchtigkeit sind jedoch nach dem Vorbild der Brigade in Litauen und der Division 2025 auszubauen und auf die gesamte Bundeswehr zu übertragen.

Die Bundeswehr muss eine kriegstüchtige Streitkraft des 21. Jahrhunderts werden, um für die Landes- und Bündnisverteidigung gerüstet zu sein. Anforderung an Neuinvestitionen und Modernisierungen in der Bundeswehr muss die Priorisierung der Digitalisierung sein, wie etwa durch den Inspekteur des Heeres, Generalleutnant Alfons Mais, gefordert sowie das souveräne industrielle Ramp-Up für Hochtechnologien. Die Investitionen müssen vor der Vorgabe erfolgen, die Kriegstüchtigkeit bis 2029 herzustellen und entsprechende Maßnahmen bis dahin abzuschließen – mit dem Ziel, die Verteidigungsbereitschaft kurzfristig deutlich zu steigern (im Sinne von »Fight Tonight«¹) und somit die Abschreckungswirkung signifikant zu erhöhen. Dies orientiert die Investitionen an den erwarteten Szenarien und Erfordernissen zukünftiger Kriegsführung, wie sie zum Teil in der Ukraine zu beobachten sind.

Aus einer organisatorischen Sicht muss sichergestellt werden, dass Projekte und Maßnahmen konsequent vom Ende her gedacht werden und eine Fertigstellung bis 2029 realistisch ist. Erfahrungen und Lösungen, die in zivilen Bereichen bestehen und tauglich fürs Militär sind, müssen schnell und ohne Hürden übertragen werden können. Zum Beispiel können Erfahrungswerte aus digitalen Innovationen auf dem gleichen Modelltyp in der Automobilindustrie (Software Defined Vehicles) für den Sicherheits- und Verteidigungsbereich genutzt werden. Im Kontext der gesamtstaatlichen Verteidigung müssen auch andere Ressorts, wie (noch) das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und das Bundesministerium des Innern und für Heimat, Lehren aus dem Sondervermögen ziehen. Zur Verteidigungsfähigkeit Deutschlands gehört eine digitale und leistungsfähige Verteidigungsindustrie, eingebettet in eine resiliente Gesellschaft und Wirtschaftslandschaft. Unternehmen müssen moderne IT-Systeme effizient und vertrauenswürdig einsetzen. Ein konkretes Beispiel,

Die Bundeswehr muss eine kriegstüchtige Streitkraft des 21. Jahrhunderts werden, um für die Landes- und Bündnisverteidigung gerüstet zu sein.

¹ »Fight Tonight« bedeutet die Fähigkeit, sofort und ohne Vorwarnung voll einsatzbereit zu sein. Es beschreibt die Befähigung, schnell und effektiv zu reagieren, ohne lange Vorbereitungszeit zu benötigen.

um dies zu befördern, sind widerspruchsfreie Vorgaben zur digitalen Exportkontrolle und eine praxisnahe Regulierung des Geheimnisses. Unternehmen benötigen dafür eine zentrale Anlaufstelle und direkte Kollaboration mit staatlichen Stellen.

Deutschland muss digital souverän werden. Darunter versteht man, eigene substantielle Fähigkeiten in digitalen (Schlüssel-)Technologien zu besitzen und selbstbestimmte Entscheidungen über den Bezug von digitalen Technologien treffen zu können.² Hierbei geht es nicht um technologische Autarkie, sondern um das Ziel, in der digitalen Welt und in einem Konfliktszenario weiterhin selbstbestimmt Entscheidungen fällen zu können. Dafür sind Investitionen in die Cybersicherheit, Verschlüsselungssysteme und die hierfür notwendige Infrastruktur am Boden und im Weltraum erforderlich, um Netze abzusichern und Kommunikations- und Führungsfähigkeiten gegenüber Angriffen behaupten zu können. Digitalisierungs- und Rüstungsprojekte dürfen das mögliche Risiko von strategischen und operativen Abhängigkeiten nicht verstärken. Um Abhängigkeiten von außereuropäischen Anbietern in der Zukunft zu vermeiden, sollten gezielte Investitionen in die sicherheitspolitischen Dimensionen von Schlüsseltechnologien wie Künstlicher Intelligenz, Quantenrechnern und autonomen Systemen stark ansteigen. Die Bundesregierung hat in den vergangenen Jahren hierfür Organisationen auf Bundesebene gegründet, die organisatorisch und finanziell hierfür ausgebaut werden sollten.

Mit den nun beschlossenen budgetären Regelungen für den Verteidigungshaushalt müssen Investitionen in Fähigkeiten in den Bereichen Drohnen, Künstliche Intelligenz, durchgängig vernetzte Informationssysteme, Software Defined Defense (SDD) und robuste Kommunikationsnetze als der wichtigste horizontale Enabler fließen sowie in ein robustes digitales und vernetztes Nervensystem der Bundeswehr, das diese Fähigkeiten bereitstellt und absichert.

Deutschland muss
digital souverän
werden.

² [Digitale Souveränität 2025 | Studienbericht | Studie 2025 | Bitkom e. V.](#)

3. Investitionen in digitale militärische Kernfähigkeiten

Die bisherigen Verteidigungsausgaben haben gezeigt, dass eine reine Nachrüstung bestehender Systeme nur selten ausreicht, um zukünftigen Bedrohungen zu begegnen. Um Bedrohungen glaubhaft abzuschrecken, müssen digitale Fähigkeiten als integraler Bestandteil der militärischen Strategie betrachtet und mit entsprechenden finanziellen Mitteln hinterlegt werden. Um handlungsfähig zu bleiben, ist dies nicht nur vor dem Hintergrund hybrider Bedrohungen und der Entwicklungen auf dem Gefechtsfeld notwendig, sondern auch aufgrund der demografischen Entwicklung in den kommenden Jahren. Bis zum Jahr 2029 besteht mindestens ein gesamter zusätzlicher Investitionsbedarf von geschätzten 83 Milliarden Euro in die digitalen Fähigkeiten und die Digitalisierung der Streitkräfte. Dies würde die laufenden Ausgaben des Verteidigungshaushalts um ca. 16,6 Milliarden Euro pro Jahr erhöhen. Ohne diese Investitionen wird Deutschland bis 2029 nicht verteidigungsfähig sein.

Geschätzte weitere Investitionsbedarfe in Kernfähigkeiten:

- **20 Mrd. Euro für autonome Systeme, Drohnenabwehr und elektronische Kampfführung:** Moderne Kriege sind auch Drohnenkriege. Einsatzmöglichkeiten reichen von der Aufklärung bis zur Unterstützung von Bodentruppen. Durch den verstärkten Einsatz von Drohnen haben auch die Abwehr von Drohnen und das Beherrschen des elektromagnetischen Spektrums von der taktischen bis zur strategischen Ebene insgesamt an Bedeutung gewonnen.
- **5 Mrd. Euro für KI:** KI kann in vielen Bereichen eingesetzt werden, von der strategischen Planung bis zur Echtzeitanalyse von Daten auf dem Gefechtsfeld. Nachvollziehbarkeit und Beherrschbarkeit sind dabei von großer Bedeutung.
- **5 Mrd. Euro für die Umsetzung von SDD und Interoperabilität mit Partnern:** SDD ist ein zentraler Bestandteil der digitalen Transformation und Adaptionfähigkeit von Streitkräften. Deutschland und die Industrie können hier eine Vorreiterrolle einnehmen. Agile Software-Entwicklungsfähigkeiten und eine modulare und offene Architektur machen militärische Plattformen, Systeme, Anwendungen und Services schnell anpassungsfähig und so überlegen.
- **3 Mrd. Euro für durchgängige Informationssysteme unter dem Paradigma »System of Systems«:** Diese durchgängigen Informationssysteme bilden durch vollständige Interoperabilität und Vernetzung (taktisch, operativ und strategisch) die zentrale Grundlage für die Schaffung einer digitalen Informationsüberlegenheit. Das Ziel muss eine einheitliche Lageinformation aller Bundes- und Landesbehörden in Echtzeit sein.

33

Mrd. Euro

geschätzte
Investitionsbedarfe in
Kernfähigkeiten der
Bundeswehr

Geschätzte Investitionsbedarfe in ein robustes und digitales Nervensystem:

- **10 Mrd. Euro für eine souveräne Multi-Domain-Combat-Cloud:** Cloud-Technologien ermöglichen die effiziente Datenweitergabe, -auswertung und -steuerung zwischen Teilstreitkräften. Moderne und verlegefähige robuste Kommunikationsnetze und Rechenzentren sowie ergänzende weltraumgestützte Konnektivität bilden die Grundlage für SDD und KI.
- **20 Mrd. Euro für souveräne Fähigkeiten im Weltraum:** Robuste und souveräne Satellitenkommunikation, weltraumbasierte hochauflösende und ins elektromagnetische Spektrum reichende Aufklärung sowie präzise Positions-, Navigations- und Zeitsignale sind entscheidend für die strategische Planung, die Informations- und Wirkungsüberlegenheit und den Einsatz moderner Waffensysteme. Die multiorbitale Weltraumnutzung der Bundeswehr gilt es massiv auszubauen und den Übergang in die taktische Nutzung von souveränen Weltraumfähigkeiten zu beschleunigen.
- **10 Mrd. Euro für Cyberabwehr und -sicherheit:** Die Bedrohungen im Cyberraum nehmen stetig zu. Eine starke Cyber-Abwehr, inklusive Kryptomitteln, sowie eine starke Cyberreserve sind essenziell, um die Integrität und Sicherheit der Bundeswehr zu gewährleisten.
- **5 Mrd. Euro für robuste Vernetzung:** Um den steigenden Datenverkehr in Liegenschaften und auf dem Gefechtsfeld zu bewältigen, wird eine sichere und robuste Vernetzung vorausgesetzt. 5G/6G-Technologie gewährleistet ergänzend zu militärischen Kommunikationsmitteln eine sichere und medienbruchfreie Vernetzung zur Schaffung der Informationsüberlegenheit auf dem modernen Gefechtsfeld. Zivile Technologien wie 5G Broadcast wirken in die Breite bis in die Bevölkerung hinein.

45

Mrd. Euro

geschätzte
Investitionsbedarfe in ein
robustes und digitales
Nervensystem der
Bundeswehr

4. Strukturen reformieren und digitalisieren – von der Verwaltung bis zur Beschaffung

Digitalisierung lässt sich nicht allein mit Geld erreichen. Für die Bundeswehr gilt dasselbe wie für andere staatliche Organe und auch private Unternehmen: Investitionen müssen mit erforderlichen Reformen und Vereinfachungen einhergehen, um sicherzustellen, dass Mittel so eingesetzt werden, dass sie Wirkung erzielen. Die Verwaltung der Bundeswehr muss mit dem Ziel der Vereinfachung und die Beschaffung mit dem Ziel der Beschleunigung reformiert und digitalisiert werden. Dies erfordert eine enge Abstimmung zwischen Industrie, BWI und Bundeswehr, sowie Willenskraft und Mut von Politik und Behörden.

Das Ziel der Verwaltungsdigitalisierung und Beschaffungsbeschleunigung muss messbare Effizienzgewinne sein – für die Soldaten, Beamten und in der Industrie. Die Zeit, die Bundeswehrsoldaten mit Verwaltungshandlungen verbringen und sich nicht ihren Kernaufgaben widmen können, muss generell sinken. Konkrete Maßnahmen könnten sich an vergleichbaren Transformationen von Organisationen der öffentlichen Hand orientieren, wie beispielsweise der zentralen Auf- und Bereitstellung von Lösungen auf einem digitalen Marktplatz, einer übergreifenden Registermodernisierung, dem gesetzlichen Verankern von »Digital Only« und »Once Only« als Grundsätze der konsequenten Digitalisierung von Verwaltungsfachverfahren. Für das BAAINBw bedeutet dies u. a. medienbruchfreie Beschaffungsprozesse, eine vollständige Ende-zu-Ende-Digitalisierung auf einer zentralen Plattform inklusive der gesicherten Kollaboration mit Auftragnehmern in allen Phasen von Vergabe und Nutzung und den Einsatz von KI zur Vertragsprüfung.

Hinzu kommt die Digitalisierung der Ausbildung, beispielsweise Lernumgebungen, Trainingsprogramme und Simulationen, um Soldaten und Reservisten realitätsnah auf Einsätze vorbereiten zu können. Insgesamt sollten **bis 2029 weitere 5 Mrd. Euro für Verwaltungsdigitalisierung** eingeplant werden. Schließlich muss die Beschaffung reformiert und beschleunigt werden. KMU, Startups sowie im Markt etablierte Unternehmen sind gleichermaßen Innovationstreiber, um digitale Kernfähigkeiten und eine digitale Bundeswehr bis 2029 zu erreichen. Die Beschaffung muss deutlich beschleunigt werden, damit innovative Lösungen schnell in der Truppe genutzt werden können. Dafür sollten neue experimentelle Formate und Rahmenvertragskonstruktionen zur schnelleren Beschaffung digitaler Lösungen geschaffen werden. Durch agile Methoden unter Einbindung von Anbietern und Nutzern zur gemeinsamen Entwicklung von Lösungen kann die Umsetzung der Zeitenwende beschleunigt werden. Dabei können auch Innovationsbudgets zur Dynamik und Flexibilisierung beitragen. Ausschreibungen und Verträge sollten so gestaltet werden, dass sich unterschiedliche Anbieter zusammenschließen können (abseits komplizierter Konsortien oder klassischer Vertragsmodelle mit Haupt- und Unterauftragnehmern). Dadurch können Fähigkeiten effektiv gebündelt und schneller auf die gestiegenen Anforderungen der Bundeswehr reagiert werden.

Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie generieren in Deutschland gut 200 Milliarden Euro Umsatz mit digitalen Technologien und Lösungen und beschäftigen mehr als 2 Millionen Menschen. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig, kreieren Content, bieten Plattformen an oder sind in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 82 Prozent der im Bitkom engagierten Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, weitere 8 Prozent kommen aus dem restlichen Europa und 7 Prozent aus den USA. 3 Prozent stammen aus anderen Regionen der Welt. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem leistungsfähigen und souveränen Digitalstandort zu machen.

Herausgeber

Bitkom e.V.
Albrechtstr. 10 | 10117 Berlin

Ansprechpartner

Nemo Buschmann | Referent Öffentliche Sicherheit & Verteidigung
T 030 27576-101 | n.buschmann@bitkom.org

Verantwortliches Bitkom-Gremium

AK Verteidigung

Titelbild

Kindel Media – pexels.com

Copyright

Bitkom 2025

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom oder den jeweiligen Rechteinhabern.