

# „Achtung Drohnen!“

## Fallschirmjäger trainieren Drohnenkampf



3

Putins langer Weg

10

Weiterentwicklung  
durch Software  
Defined Defence

12

Grand Quadriga:  
Fallschirm-  
jäger trainieren  
Drohnenkampf

14

Medic Quadriga:  
Stresstest für die  
Rettungskette  
nach Deutschland

20

Kooperation  
für hochsichere  
Funkgeräte in  
NATO und EU

21

CFO-Knowhow  
für die Geschäfts-  
führung

## POWERING MARITIME EXCELLENCE NOW

Wenn Antworten auf die Herausforderungen unserer Zeit dringender denn je benötigt werden, stehen wir bereit Verantwortung zu übernehmen. Als einer der weltweit führenden Anbieter von integrierten Systemen der maritimen Verteidigungstechnologie blicken wir auf mehr als 185 Jahren Erfahrung im Schiffbau und zahlreiche Partnerschaften, die auf unsere Lösungen im Über- und Unterwasserbereich sowie bei hochentwickelten Elektronikanwendungen vertrauen. Uns eint ein gemeinsames Ziel: Sicherheit und Stabilität für freie Gesellschaften. Jetzt und in Zukunft.

[tkmsgroup.com](https://tkmsgroup.com)



MEKO® A-200



ARCIMS® MIT SEAFOX® LAUNCHER



HDW® 212CD

# Putins lange Reise

Von Manfred Opel

## Das Streben nach dem großen Sieg

Sehr lange schon träumt der „kleine Wladimir“, wie sie Putin früher nannten, von seinem großen persönlichen Erfolg weltweiten Ausmaßes. Doch ein solcher blieb ihm bis heute verwehrt. Das gilt trotz aller seiner Mühen von Syrien bis Afrika, von Georgien bis zur Krim. Was blieb, ist nur ein verhältnismäßig problembeladenes Russland. Selbst seine Nuklearwaffen funktionieren – wie man schon mehrfach erfahren musste – zwischenzeitlich bei weitem nicht mehr mit der im Grunde erforderlichen Zuverlässigkeit. „Sicher und leistungsfähig“ kann man heute selbst das bisher so akkurate und eingespielte militärische System Russlands nicht mehr nennen.



Was der kombinierte amerikanisch-israelische Angriff gegen den Iran für Russland bedeutet, kann man derzeit nur erahnen. Sicher ist jedenfalls, dass Trump nicht zulassen wird, dass die USA dadurch so geschwächt werden, dass Putin nunmehr weltweit tun kann, was er denn möchte.

Putin strebt weiter, dabei Donald Trump nicht unähnlich, nach seinem großen politischen Erbe. Dieser große Erfolg soll, so Putins Absicht, schließlich aus einer Reihe einzelner Siege hervortreten, bei denen er jeweils als „großer Anführer“ auftrumpft. Ein starker Gegner wäre dabei für ihn viel zu riskant. Genau deshalb ist Trumps Rückzug aus der Unterstützung der Ukraine nichts weiter, als die entscheidende Unterstützung Putins bei dessen verbrecherischer Aggression.

Das zusammen zeigt die Grundlagen der Politik Trumps: Schwächere bzw. Ungefährliche (wie die Europäer) attackieren und mutmaßlich Gleichwertige, wie Putin, in Alaska hofieren.

Und Putin? Allein die bisherige Dauer des Ukraine-Krieges beweist, dass Putins Militär – aus welchen Gründen auch immer – heute kampf- und führungsschwach ist. Der russische Generalstab kennt natürlich die zahllosen Mängel und massiven Schwächen der eigenen Truppe nur allzu gut. Als „strategisches Zielobjekt“ sollte daher zunächst die vermeintlich leicht zu besiegende Ukraine erhalten, denn dieser hatte Putin einerseits beinahe problemlos bereits vor seinem neuerlichen Angriff im Jahr 2022 fast die gesamte Krim abgenommen. Andererseits toben dort seit vielen Jahren Korruption und organisierte Kriminalität. Das würde, so hatte er spekuliert, seinen Sieg leichter machen. Denn wer im Westen sollte schon so ein „korruptes Land“ unterstützen?

Ein bunter Strauß von Begründungen für den kriminellen Überfall Moskaus auf den Nachbarstaat war schnell gefunden, z.B., man müsse dort gegen „Nazis“ kämpfen. Propaganda, die das verdeutlichen sollte, sowie mit einem „Z“ beschriftete Ärmel-Bänder waren schnell zur Hand. Zudem wurden in den bereits okkupierten ukrainischen Gebieten und auf der Krim riesige Plakatwände aufgestellt, mit deren Hilfe dazu aufgerufen wurde, gegen die „Nazis“ zu kämpfen. Doch bis heute konnte Putin noch keinen einzigen dieser mysteriösen Nazis gefangen nehmen.

Einen Rekord hat Putin unterdessen jedoch erzielen können: Der 2. Weltkrieg, der oft auch als Deutsch-Sowjetischer Krieg bezeichnet wird, hat insgesamt weniger als vier Jahre lang gedauert. Er begann am 22. Juni 1941 mit dem Angriff Deutschlands auf Russland (Unternehmen Barbarossa) und endete mit der bedingungslosen Kapitulation der deutschen Wehrmacht am 8./9. Mai 1945. Der Überfall Putins auf die Ukraine hält jedoch bereits heute länger an und ist damit die längste kriegerische Auseinandersetzung in Europa seit über hundert Jahren.

Dieses unrühmliche militärische Versagen muss sich Putin ohne Abstriche und für alle Zeit zu-rechnen lassen. Die geschichtlichen Fakten werden auf Dauer stärker sein als seine Propaganda. Er wird in Zukunft von den eigenen Landsleuten als der „große Versager“ bezeichnet werden; ob er das nun will oder nicht. Für ihn gibt es bereits heute keinen Ausweg mehr in dieser Frage. Selbst ein Sieg Putins über die Ukraine wäre heute kein Zeichen für die Überlegenheit Russlands mehr. Er wäre nur das Zwischenergebnis des Verrats Trumps an der „amerikanisch-europäischen Idee“.

### Die Zukunft als Vorbote der Gegenwart

Das Erbe eines geeinten Europas haben Russlands Kommunisten nach dem Zweiten Weltkrieg, als Folge ihrer Selbstüberschätzung und ihrer damaligen Ideologie, zerstört. Heute ist Putin unfähig, dieses historische strategische Defizit, trotz des weltweit größten Arsenal an Nuklearwaffen von derzeit über 5.500 Sprengköpfen und trotz der gewaltigen Ausdehnung Russlands sowie seiner riesigen Rohstoff-Vorräte, zu beheben. Immerhin ist er gegenwärtig faktisch bereits länger als 25 Jahre lang Präsident Russlands. Das wäre Zeit genug gewesen, um Russland auch ökonomisch als „Große Friedens-Nation“ zu etablieren. Doch Putin gelang dies bisher nicht; wenn er denn das je ernsthaft angestrebt hat.

Selbst wenn er die gesamte Ukraine erobern würde, könnte er damit sein utopisches Endziel, nämlich ganz Europa zu unterjochen, niemals erreichen. Im Gegenteil: den riesigen Aufwand, dessen es bedarf, um eine von Freiwilligkeit und Freundschaft getragene politische Zusammenarbeit zu etablieren, könnte Russland, trotz aller seiner verschiedensten Geheimdienste und Polit-Propaganda niemals aufbringen.

Die objektiven Daten sprechen für sich:

Land	Schätzung BIP 2026 (realer Wert in Euro)	Prognostiziertes reales Wachstum 2026
USA	ca. 31.800 Milliarden Euro	+2,1 % bis +2,4 %
China	ca. 20.700 Milliarden Euro	+4,5 %
Deutschland	ca. 5.300 Milliarden Euro	+0,8 % bis +1,3 %
Russland	ca. 2.500 Milliarden Euro	+0,6 %

Betrachtet man nur die aktuellen offiziellen Schätzungen (in Euro) für das nominale Brutto-Inlandsprodukt (BIP) und für das reale Wirtschafts-Wachstum im Jahr 2026 im Vergleich, dann ergibt sich: Russland, auf das die meisten Europäer noch immer freundlich blicken, ist heute wirtschaftlich real weniger als halb so leistungsfähig, wie das deutlich kleinere Deutschland. Diese unumstößliche Tatsache lässt sich nicht wegdiskutieren. Und je länger Putin die Konfrontation mit europäischen Staaten sucht, desto schwächer wird „sein“ Russland werden. „Macht kostet Geld.“ Auch das ist eine feststehende Gesetzmäßigkeit.

Da helfen weder Rohstoff-Verkäufe noch Drohungen mit Waffengewalt.

Vor allem verschwendet Putin schon seit Jahren die gewaltigen natürlichen Ressourcen und Vorräte, die sein Land zwar noch heute im Übermaß besitzt. Doch diese werden im Laufe der kommenden Jahrzehnte deutlich abnehmen. Und sie sind endlich. Vor allem der chinesische Zugriff auf diese strategischen Vorräte wird Russland bereits in wenigen Jahrzehnten dramatische Ausfälle bescheren.

Wäre Putin ein guter Anführer würde er alles tun, um „seine“ Rohstoffe sinnvoll einzusetzen und möglichst teuer sowie nur in geringer Menge zu verwerten oder gar zu verkaufen. Doch Putin macht es wie alle schlechten Politiker und Herrscher: Er verbraucht oder verkauft alles, was seine Nation noch besitzt; aus Gier und Profitsucht, ohne Limit. Motto: Nach mir die Sintflut.

Putins Idee eines Russlands vom Pazifik bis zum Atlantik ist daher bereits heute nichts weiter als eine irrealer Utopie. Nur einer erkennt das noch immer nicht. Das Gegenteil gilt: Würde Russland irgendwann in der Zukunft gegen das freiheitliche Europa vordringen, würde es in der Folge ungeheure und lange anhaltende Zerstörungen, auch in Russland, bedeuten. Es ist zudem mehr als fraglich, ob es danach langfristig noch eine Supermacht Russland geben könnte. Denn weder die USA noch China und erst recht nicht Europa würden ein solches Vordringen Russlands tolerieren.

Doch zurück zur aktuellen Politik: Der Ukraine-Krieg belastet die russische Gesellschaft und Wirtschaft gewaltig. Putin verkauft zum Beispiel derzeit die eigenen Rohstoffe viel zu billig auf dem internationalen Markt. Allein aus diesem Grund kann man heute bereits mit Sicherheit vorhersagen, dass Putin einst als der „Große Verschwender“ des russischen Volksvermögens in die russische Geschichte eingehen wird.

### **Der Reichtum Russlands**

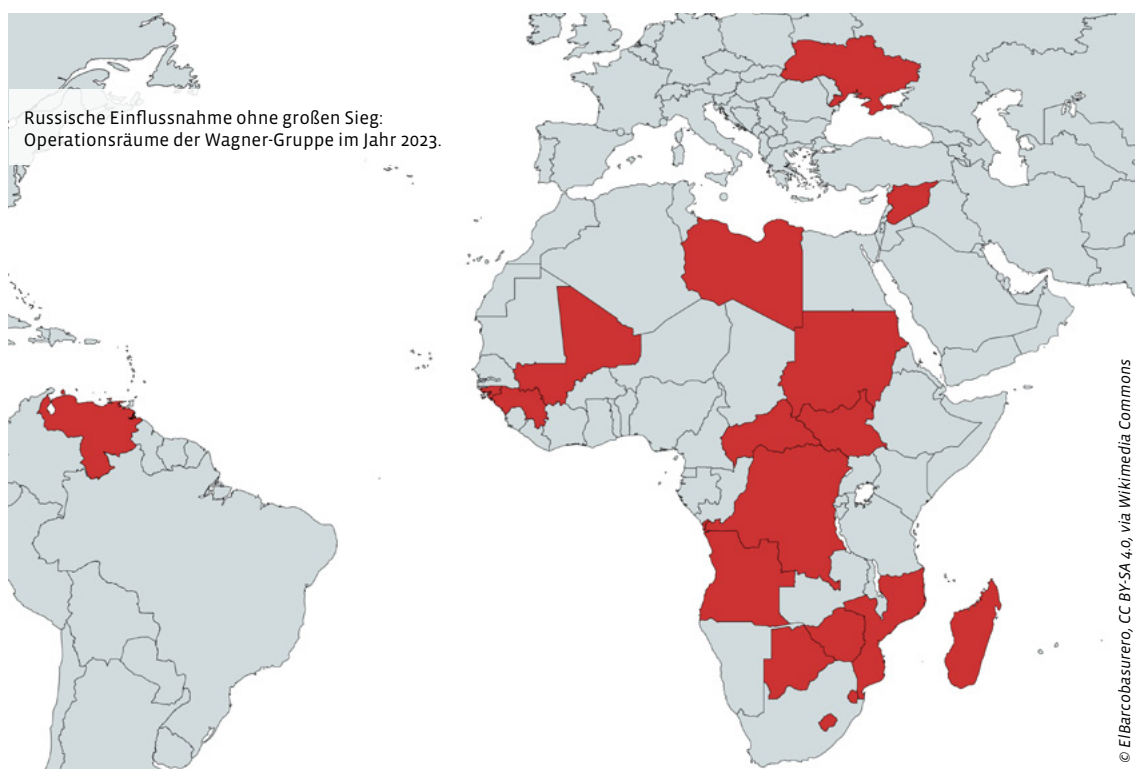
Der Wert der bekannten russischen Rohstoffvorräte beträgt (soweit bekannt) derzeit:

- Der Gesamtwert der natürlichen Ressourcen Russlands wird aktuell auf etwa 100 Billionen (1 Billionen = 1 Millionen Millionen) Euro geschätzt. Damit liegt Russland weltweit auf Platz 1, gefolgt von den USA mit rund 45 Billionen Euro.
- Dieser enorme Reichtum speist sich vor allem aus gewaltigen Vorkommen an Erdgas, Kohle und Erdöl sowie bedeutenden Reserven an Gold, Diamanten, Eisenerz, Nickel und Seltenen Erden.
- Trotz der Ukraine-Sanktionen machten die Einnahmen Russlands aus Öl- und Gas im Jahr 2024 immer noch etwa 30% des russischen föderalen Budgets aus.

Die Reichweite der Reserven bezüglich der Bodenschätze Russlands ist recht unterschiedlich. Die Dauer, für die diese Vorräte ausreichen, hängt stark davon ab, ob man die rein technischen Reserven oder die unter aktuellen Kosten wirtschaftlich förderbaren Mengen betrachtet: Hier werden nur die technischen Reserven, also die bekannten und zugleich förderbaren Reserven, betrachtet.

Insbesondere, wenn in der Folge alle Angegriffenen gegen Russland vorgehen würden, hätte Putin nicht die Bohne einer militärischen Chance. Bisher erkennt jedoch die Handvoll „der lauten russischen Ideologen“ diesen Zusammenhang nicht.

Der Wert der heute bekannten Rohstoffmengen Russlands beträgt derzeit insgesamt über 100 Billionen Euro, mehr als das 40-fache des gesamten derzeitigen jährlichen russischen BIP! Dieser enorme Rohstoff-Reichtum Russlands speist sich vor allem aus gewaltigen Vorkommen an Erdgas, Kohle und Erdöl sowie an bedeutenden Reserven an Gold, Diamanten, Eisen, Nickel und Seltenen Erden.



Welches wunderbare und leistungsfähige Russland könnte man alleine mit einem Bruchteil dieser gewaltigen Summe aufbauen, wenn man nur wollte oder dürfte?

... und natürlich auch, wenn man dieses – vom eigenen Potenzial her – vermöchte!

Derzeit speisen die Rohstoff-Erträge Russlands jedoch nur rund 30 % des eigenen russischen föderalen Budgets.

Russischer Rohstoff	Geschätzte Reichweite	Details
Erdgas	100+ Jahre	Russland gab 2025 offiziell bekannt, dass seine gewinnbaren Gasreserven bei aktuellem Ausbeutungs-Niveau noch über ein Jahrhundert lang reichen.
Erdöl	Bis 60 Jahre	Ohne Exporte würden die nachgewiesenen Reserven für ca. 58 Jahre Eigenverbrauch reichen. Man schätzt derzeit, dass die wirtschaftlich profitabel förderbaren Ölreserven nur noch etwa 25 Jahre lang ausreichen.
Gold	Wird bewirtschaftet	Die Goldreserven wurden zuletzt (Januar 2026) auf einen Wert von über 400 Milliarden USD geschätzt.

Ein Großteil der unerschlossenen Reserven (ca. 80%) befindet sich in der Arktis. Deren Erschließung ist folglich technisch extrem anspruchsvoll und teuer, was die tatsächliche Verfügbarkeit und den Netto-Ertrag in der Zukunft beeinflussen könnte. Sie sind damit im Prinzip denen Grönlands vergleichbar.

### **Wirtschafts-Krieg gegen ganz Europa**

Russland wurde in den letzten Jahren sogar, nimmt man das Bruttonationaleinkommen (BNE) als Beispiel, von den Chinesen deutlich – nämlich um das Achtfache – überflügelt. Diese Entwicklung dürfte sich auch in Zukunft fortsetzen.

Trotz eines, für seine Verhältnisse aktuell moderaten Wachstums, bleibt China die zweitgrößte Volkswirtschaft der Welt. Die Weltbank warnt jedoch bezüglich China vor erheblichen Risiken im Immobiliensektor, die sein Wachstums-Potenzial dämpfen könnten. Die Risiken bestehen darin, dass viele der Immobilien-Kredite, die in China für den rasanten Bau-Boom der letzten 50 Jahre eingesetzt wurden, nunmehr fällig werden und im Grunde nicht ohne massive Umschuldung oder Nachlässe bedient werden können. Dafür gibt es nur eine einzige vernünftige Lösung und die besteht darin, die realen Löhne in China innerhalb der kommenden fünf Jahre um mindestens 30% zu erhöhen. Das jedoch würde einerseits zum Verlust von Arbeitsplätzen führen und andererseits das für den Konsum verfügbare Kapital schmälern.

In Deutschland war im Jahr 2025 ein minimales preisbereinigtes Wachstum von nur 0,2% zu verzeichnen. Das ist ein alarmierend geringer Wert, der deutlich zeigt, dass die Innovationskraft Deutschlands zunehmend in den Keller rutscht. Die Lösung dieses Problems muss endlich zur zentralen Aufgabe der deutschen Politik werden.

Das gilt übrigens auch für die gesamte EU und insbesondere für den Bereich der Verteidigung. „Buy European“ muss für die Streitkräfte Europas zum Prinzip werden. Akzeptiert man diese Herausforderung nicht, werden schneller, als man sich versieht, mehr als ein Drittel des Verteidigungs-Etats der Europäer ohne jede Förderung der eigenen Industrie im US-amerikanischen Finanzmarkt verschwinden. Die technologischen Fähigkeiten Europas werden in der Folge immer weiter absinken – mit irreparablen wirtschaftlichen und technologischen Folgen.

Eines der wirksamen Förderprogramme könnte es in diesem Zusammenhang sein, die aus Russland und der Ukraine geflohenen Spezialisten für die Lösung von operativen und technologischen Grundsatzaufgaben mit einzusetzen.

Vor allem aber sollte von den EU-Staaten ein gemeinsames Innovations-Zentrum für Technologie und Verfahren eingerichtet werden. Da jedoch die europäischen Staaten ihre finanziellen Mittel erfahrungsgemäß primär nach nationalistischen Kriterien vergeben, bedarf es einer übergreifenden und unabhängigen europäischen Finanzierung, um technologische und ökonomische Erfolge erzielen zu können.

Wie also wird die Zukunft aussehen? Die wichtigste Feststellung ist in diesem Zusammenhang, dass man heute infolge der von Putin ausgelösten unsinnigen Kriegsgefahr in ganz Europa massiv unter einem mittel- bis langfristigen Wirtschaftseinbruch leiden wird. Dazu gibt es weder eine Alternative noch einen Ausweg, solange der Ukraine-Krieg andauert.

Selbst ein formaler Friede in der Ukraine, bei dem Putin nicht vollumfänglich aus dem Land verjagt wird, führt – insbesondere langfristig – zu weiteren Wirtschaftseinbrüchen in Europa. Das bedeutet, dass Putin bereits heute einen Wirtschaftskrieg gegen ganz Europa führt ...mit indirekter Unterstützung durch die USA.

In diesem Zusammenhang kann man die folgenden wichtigen Fakten für die Implementierung von Innovationen 2026 festhalten: Die USA sind heute der weltweite „Treiber“ für innovative Investitionen. China verzeichnet, trotz aller aktuellen Probleme, ein hohes Wachstum, das insbesondere von einem innovativen Wirtschaftsverhalten und einer modernen technologischen Ausrichtung getrieben wird. Deutschland bewegt sich noch immer nahe der Stagnation. Allerdings nimmt sein Anteil am Welthandel – jenseits der Automobilfertigung – wieder etwas zu. Die russische Wirtschaft bricht weiter massiv ein. Ihr fehlt es an innovativer Kraft, an kompetenter Führung und an Einnahmen.

### **An der Front**

Vier Jahre nach Beginn der Vollinvasion Russlands in der Ukraine, im Februar 2022, steht Russland vor massiven strukturellen, finanziellen und wirtschaftlichen Herausforderungen in den Bereichen Demografie, Staatsfinanzen sowie Wirtschafts-Struktur, die heute jener der Nachkriegszeit in den 1950er Jahren nicht unähnlich ist. Nach fachkundigen Schätzungen belaufen sich die nachhaltigen Verluste an russischen Staatsbürgern (Tote und dauerhaft arbeitsunfähig Verwundete) bis Anfang 2026 auf insgesamt mindestens 1,3 Millionen Menschen. Heute wird auf russischer Seite mit mindestens 35.000 Opfern pro Monat gerechnet. Davon machen heute (Anfang 2026) die Verluste an russischen Söldnern oder ausländischen Kämpfern (wie z.B. aus Nord-Korea), insgesamt rund 50% der Gesamt-Opfer aus.

Die nordsibirische Großstadt Norilsk lebt seit 1935 vom Abbau der teilweise weltweit größten Vorkommen von Nickel, Kupfer, Kobalt, Platin und Palladium. Beim heutigen Produktionsniveau werden die Rohstoffe in ca. 50 Jahren erschöpft sein.



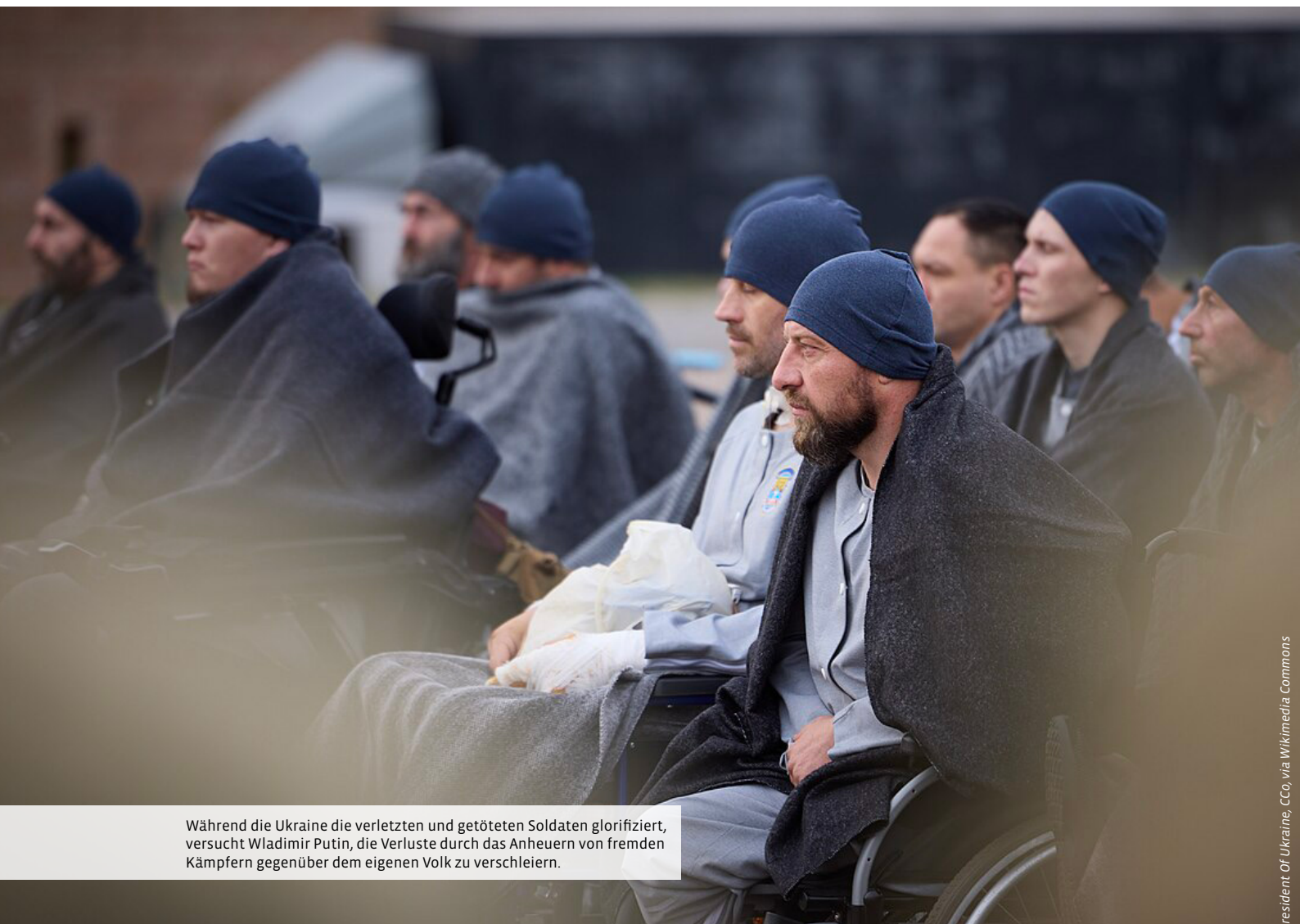
© Ninara from Helsinki, Finland, CC BY 2.0, via Wikimedia Commons

Allein die Kosten für die in der Folge erforderlichen Zahlungen Russlands an die Hinterbliebenen der Opfer betragen mehr als 200 Millionen Euro jährlich.

Präzise Gesamtzahlen über die Kosten russischer Söldner (wie die der früheren Wagner-Gruppe oder anderer privater Militärunternehmen) sind schwer zu ermitteln und bestätigt zu erhalten. In offiziellen russischen Statistiken werden sie verschleiert sowie in der Regel unter den allgemeinen russischen Sozialkosten geführt. Das fördert das Bild, Russland sei ein sozial eingestellter Staat. Doch das ist ein Trugbild.

Basierend auf aktuellen sachkundigen Berichten ergibt sich folgendes Bild:

1. Bestätigte Todesfälle (namentlich bekannt):  
Bis Ende 2025 waren es in Summe mindestens 260.000 russische Kämpfer, die bis zu diesem Termin in der Ukraine gefallen sind.
2. Söldner & Freiwillige:  
Ein signifikanter Anteil der Total-Ausfälle von zusätzlich mindestens 200.000 Kämpfern entfällt auf die russischen Söldnertruppen.
3. Die Zahl der Total-Ausfälle durch Verwundung, Unfälle oder Verstümmelung beträgt bisher zusätzlich rund 500.000 Personen.
4. Dunkelziffer: Die tatsächliche Zahl der Toten und sonstigen Total-Ausfälle wird von Experten auf mindestens das Doppelte der bekannten Fälle geschätzt, was jährlich bis zu 520.000 Tote zusätzlich bedeuten könnte.



Während die Ukraine die verletzten und getöteten Soldaten glorifiziert, versucht Wladimir Putin, die Verluste durch das Anheuern von fremden Kämpfern gegenüber dem eigenen Volk zu verschleiern.

Die gesamten russischen Total-Verluste (Soldaten & Söldner kombiniert) in vier Jahren Angriffskrieg wird heute von offiziellen Quellen im Westen auf mindestens rund eine Millionen Kämpfer geschätzt. Und die Ausfälle von Schwerverwundeten, die lange Zeit oder überhaupt nicht mehr eingesetzt werden können, liegt derzeit etwa doppelt so hoch.

Russland rekrutiert heute zunehmend Söldner aus dem Ausland (Indien, Nepal, Kuba, Afrika, Nord-Korea), um eigene Verluste zu vermeiden sowie auszugleichen.

Dabei ist jedoch die Sprach-Barriere in der Regel extrem hoch. Und die Kampfmoral dieser Söldner Putins ist derzeit nicht sehr hoch.

Insgesamt treten dadurch auch andere Effekte zutage: Einerseits wird die Truppenführung der russischen Kräfte in der Ukraine extrem schwierig und andererseits schwindet zunehmend der militärische Wert der russischen Angreifer.

Man könnte zusammenfassend sagen, dass sich Russland durch seine gravierenden militärischen Fehlplanungen zunehmend selbst besiegt.

Anzeige

**Über den Autor:** Brigadegeneral a.D., Dipl.-Ing. Manfred Opel, M.A., ehemalig MdB, war u.a. Referatsleiter für Strategische Planung im Internationalen Militärstab des NATO-Hauptquartiers in Brüssel sowie General für Luftwaffenangelegenheiten der Rüstung. Der Beitrag gibt seine persönlichen Einschätzungen und Ansichten wieder.

*Bildauswahl und -beschriftung:*  
Daniel Kromberg

airbus.com

IM  
EINSATZ  
FÜR EINE  
SICHERE  
WELT

Der einsatzerprobte Eurofighter ist ein weltweit führendes Mehrzweckkampfflugzeug von unübertroffener Flexibilität und Leistung. Mit seiner beispiellosen, auf kontinuierliche Verbesserung ausgerichteten Sicherheitsbilanz bildet der Eurofighter das Rückgrat von Luftstreitkräften weltweit. Gebaut, um uns heute und auch in Zukunft zuverlässig zu verteidigen und die Welt zu einem sicheren Ort zu machen.

**AIRBUS**

## Moderner per Mausclick

# Software Defined Defence beschleunigt Weiterentwicklung von Waffensystemen

**Software Defined Defence revolutioniert die militärische Technologie: Durch die Trennung von Hardware und Software können Systeme flexibel aktualisiert und sicherer betrieben werden. Die Bundeswehr setzt künftig verstärkt auf diesen Ansatz, um ihre Streitkräfte für die digitale Zukunft zu stärken und Cyberrisiken frühzeitig zu begegnen.**

Zunehmende digitale Bedrohungen bedeuten eine Herausforderung für bestehende Waffen- und Aufklärungssysteme. Denn ob Panzer, Fregatte oder Kampfflugzeug – heutige Waffensysteme sind mehr als Hardwareplattformen. Ihre Leistungsfähigkeit hängt immer häufiger von Software ab, die präzise Steuerung, Lageanpassung und taktische Vernetzung ermöglicht. Doch mit der höheren Komplexität wachsen auch die Angriffsflächen. Cybersicherheit umfasst daher längst die gesamte Systemarchitektur – von der Leitstelle bis zum eigentlichen Waffensystem.

Software Defined Defence (SDD), also die software-definierte Verteidigung, steht für einen grundlegenden Wandel in der Verteidigungstechnologie. Durch softwarebasierte Anpassungen lassen sich Systeme schneller aktualisieren, Sicherheitslücken schließen und sogar Fähigkeiten erweitern. So steigt die Einsatzbereitschaft der Streitkräfte, während gleichzeitig ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Cyberbedrohungen wächst.

### Die Bedeutung von Software in modernen Waffensystemen

„Klassische Systeme wie Kampfflugzeuge oder Kampfpanzer werden in der Regel über Jahrzehnte genutzt. Während die Hardware in diesen Systemen in Zyklen von fünf bis zehn Jahren erneuert wird, verändert sich Software in Monaten oder Wochen – wenn es sich um sicherheitsrelevante Updates handelt, teilweise sogar noch schneller“, sagt Generalleutnant Michael Vetter, Abteilungsleiter Innovation und Cyber im Verteidigungsministerium. Er betont: „Dafür brauchen wir eine offene Architektur, die wir nur gemeinsam mit der Industrie entwickeln können. Proprietäre Lösungen dürfen der Vergangenheit angehören.“

In der Vergangenheit lag der Fokus auf der Hardware der Waffensysteme. Die Entwicklung neuer Technologien nahm oft Jahre in Anspruch. Das führte zu langen Wartezeiten für Updates zur Systemverbesserung. Während dieser Wartezeit waren viele Waffensysteme nicht einsatzbereit. Die langsamen Innovationszyklen beeinträchtigten nicht nur die militärische Bereitschaft, sondern auch die Fähigkeit, schnell auf neue Bedrohungen zu reagieren.



SDD durchbricht diesen Zyklus: Da die Funktionalität primär von Software bestimmt wird, können technologische Anpassungen viel schneller umgesetzt und bestehende Systeme optimiert werden. Ein weiterer Vorteil ist die Modularität und Interoperabilität von SDD. Schnittstellen ermöglichen das Zusammenwirken verschiedener Systeme und Partnernationen, was besonders im Rahmen von Multi-Domain-Operationen, also der vernetzten Zusammenarbeit über Land, Luft, See, Weltraum und Cyber- und Informationsraum, von Bedeutung ist. Durch die Möglichkeit, Over-the-Air-Updates durchzuführen, können Systeme auch während des laufenden Betriebs aktualisiert werden – ohne lange Wartezeiten.

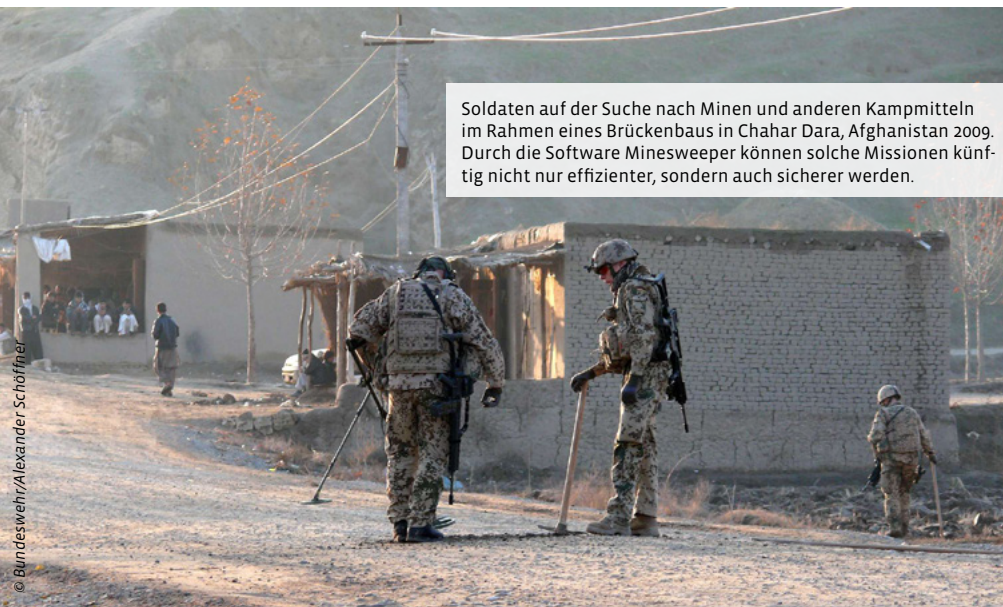
### **Treiber für Software Defined Defence bei der Bundeswehr**

In Deutschland arbeitet das Zentrum Digitalisierung der Bundeswehr an der Entwicklung und Umsetzung von SDD. Der Cyber Innovation Hub der Bundeswehr (CIHBw) spielt ebenfalls eine Schlüsselrolle, indem er innovative Lösungen zwischen Start-ups und der Truppe vermittelt. Seit seiner Gründung im Jahr 2017 treibt dieser Hub bedeutende Fortschritte in der digitalen Transformation der Bundeswehr voran.

### **Ein Beispiel für Software Defined Defence: Minesweeper**

Minen bleiben auch Jahrzehnte nach einem Konflikt eine Gefahr – für Truppen wie für Zivilisten. Gerade in aktuellen Konflikten zeigt sich die Dringlichkeit moderner Multi-Sensor-Instrumente, um Minenfelder großflächig zu erkennen und sicher zu beseitigen. Hier setzt die Software Minesweeper an.

Die aktuell bei der Luftlandepionierkompanie 270 in Seedorf erprobte Software nutzt Drohnen zur Erkundung von Minensperren und kampfmittelbelastetem Gelände. Ursprünglich vom Start-up ASDRO GmbH entwickelt, um mögliche Kampfmittel im Baugrund aufzuspüren, wurde die Software gemeinsam mit dem CIHBw und den Luftlandepionieren an die Bedürfnisse der Truppe angepasst.



Soldaten auf der Suche nach Minen und anderen Kampfmitteln im Rahmen eines Brückenbaus in Chahar Dara, Afghanistan 2009. Durch die Software Minesweeper können solche Missionen künftig nicht nur effizienter, sondern auch sicherer werden.

Minesweeper kombiniert dabei Drohnentechnik mit Künstlicher Intelligenz. Sensoren erfassen Magnetfelder, die Software wertet die Daten aus und erzeugt präzise Karten mit markierten Minen- und Freiflächen. Zukünftig sollen weitere Sensoren integriert und eine Schnittstelle zum SitaWare Battle Management System geschaffen werden, damit Informationen nahtlos geteilt werden können. SitaWare wurde als Softwaresystem für militärische Führungs- und Informationssysteme entwickelt. Es ermöglicht eine

umfassende Lagerdarstellung, Planung und Datenübertragung über alle taktischen Ebenen hinweg, von der Gefechtsführung im Hauptquartier bis zum Soldaten im Einsatz. SitaWare ist bei über 50 Nationen, einschließlich der NATO und der Bundeswehr, im Einsatz.

### **Digitale Zukunft der Bundeswehr**

Durch SDD erhalten auch Mittlere Kräfte Zugang zu technologischen Funktionen, die bislang nur schwer gepanzerten Einheiten vorbehalten waren. Damit stärkt die Bundeswehr ihre digitale Unabhängigkeit und Souveränität – ein entscheidender Schritt hin zu einer modernen, resilienten Streitkraft.

Text: Pia Martino

## Abwehren und einsetzen

# Fallschirmjäger trainieren Drohnenkampf bei Grand Quadriga

**Bei der Übung Grand Quadriga 2026 auf dem Truppenübungsplatz Bergen stand auch das Thema Drohnen auf dem Programm. Mit Blick auf die Erfahrungen aus dem Krieg in der Ukraine richtete die Division Schnelle Kräfte ihren Blick auf die stetig steigende Bedrohung durch und den Kampf mit solchen Unmanned Aerial Systems (UAS) genannten Systemen.**

Die Übung war damit ein Test- und Erprobungsfeld für neue Gefechtsrealitäten. Im Zentrum stand dabei die Luftlandebrigade 1. Sie hat sich innerhalb des Heeres als Vorreiter bei der Integration unbemannter Systeme etabliert. Der Schwerpunkt liegt dabei klar auf sogenannten First-Person-View-UAS (FPV-UAS). Sie sind besonders klein und wendig. Die FPV-Drohne ist wie ein kleiner fliegender Stuhl mit Kamera, in den der Pilot sich virtuell hineinsetzt. Durch eine Videobrille sieht der Bediener live genau das, was die Drohne sieht, als würde er selbst durch die Luft fliegen. Es fühlt sich an wie ein sehr realistisches Videospiel, nur dass die Bewegungen echt sind und draußen am Himmel stattfinden. Eine FPV-Drohne verbindet unmittelbare Aufklärung mit präziser Wirkung im Ziel.

In enger Zusammenarbeit mit dem Cyber Innovation Hub der Bundeswehr wurden in den vergangenen Monaten Soldatinnen und Soldaten des Fallschirmjägerregiments 31 umfassend an verschiedenen Drohnensystemen ausgebildet. Das Regiment gehört zur Luftlandebrigade 1. Unterstützt wurden sie dabei unter anderem von ukrainischen Trainern, deren Erfahrungen unmittelbar aus aktuellen Gefechtsszenarien stammen. So fließen Erkenntnisse aus dem realen Kriegsgeschehen in Osteuropa direkt in deutsche Ausbildung und Einsatzverfahren ein. Dadurch entsteht ein Wissenstransfer, von dem auch die Bundeswehr profitiert.

Aus mehreren Kilometern Entfernung überwacht der Drohnenbediener den zugewiesenen Geländestreifen. Die Kameras der Drohne erlauben es ihm, auch bei eingeschränkter Sicht Ziele zu erkennen und zu identifizieren. ►

▼ „Achtung Drohnen!“ Fallschirmjäger des Fallschirmjägerregiments 31 greifen bei der Übung Grand Quadriga 2026 eine spanische Fahrzeugkolonne mit Kleindrohnen (I.) an



### Handlungssicherheit schaffen

Die ausgebildeten UAS-Teams der Sedorfer Fallschirmjäger können Ziele außerhalb der direkten Sichtweite in mehreren Kilometern Entfernung bekämpfen. Dabei beherrschen sie nicht nur die Steuerung ihrer Abwehrsysteme, sondern auch deren auftragsbezogene Konfiguration. Ob Anpassung der Sensorik, Modifikation der Systeme oder feldmäßige Instandsetzung unter Gefechtsbedingungen – die speziell ausgebildeten Fallschirmjäger agieren flexibel und technisch versiert. Gerade diese Kombination aus technischer Kompetenz und taktischer Einbindung gilt als Schlüssel im Umgang mit einer immer größer werdenden Bedrohung durch Drohnen.



Jetzt muss es schnell gehen. Die Aufklärungsdrohne hat ein Ziel identifiziert. Zur Bekämpfung des Ziels startet der Drohnenrtrupp eine bewaffnete Drohne.

Die Übung Grand Quadriga 2026 trug dieser Entwicklung Rechnung. Die Verfahren beim Einsatz von Drohnen sowie die Abwehr gegnerischer Drohnensysteme wurden unter realitätsnahen Bedingungen gemeinsam mit Soldatinnen und Soldaten aus Spanien, Italien, der Türkei und Tschechien geübt und abgefordert. Ziel war es, robuste Handlungsabläufe zu etablieren, die auch unter hoher Bedrohung Bestand haben.

Neben klassischer Munition sind Drohnen dabei ein ergänzendes Mittel. Insbesondere für die Leichten Kräfte des Heeres wie die Fallschirm-

jäger eröffnen sie neue Handlungsoptionen, denn Drohnen sind hochmobil, vergleichsweise kostengünstig und schnell verfügbar. Sie vereinen Aufklärung und unmittelbare Wirkung in einem System. Die Truppe erhält mit ihnen Fähigkeiten, die das Gefechtsfeld nachhaltig verändern.

### Große Fortschritte in kurzer Zeit

„Diese Übung hat mich als Bediener deutlich nach vorn gebracht. Hier auf dem Truppenübungsplatz in Bergen war es möglich, auf eine sehr große Entfernung die Drohnen einzusetzen, was sonst bei Übungsflügen nicht möglich ist“, erklärte ein Drohnenbediener, während er sein Gerät für den Einsatz vorbereitete.

Die Luftlandebrigade 1 zeigte bei Grand Quadriga exemplarisch, wie auf Truppenebene Innovation, Ausbildung und operative Umsetzung ineinandergreifen können, um den Herausforderungen moderner Gefechtsführung wirksam zu begegnen – praxisnah und kriegstauglich.

Text: Markus Mader



Bekämpfen oder schnell in Deckung gehen? Wie man sich bei einem Drohnenangriff richtig verhält, ist von vielen Faktoren abhängig. Hier sitzen spanische Soldaten von einem Fahrzeug ab und gehen in einem Waldstück in Deckung.

## Sanitätsübung

# Medic Quadriga 2026: Rettungskette nach Deutschland im Test

***Sanitätsdienst und zivile Stellen üben das Zusammenspiel bei der nahtlosen medizinischen Versorgung vom Gefecht bis in die heimatnahe Klinik.***

Mit Medic Quadriga 2026 testet der Sanitätsdienst der Bundeswehr die Rettungskette und die Versorgung Verwundeter bis nach Deutschland in einem Artikel-5-Szenario der NATO. Ziel ist es, die notwendige zivil-militärische Zusammenarbeit und damit die Resilienz des gesamten staatlichen Gesundheitssystems zu stärken.

Mit über 1.000 beteiligten Soldatinnen und Soldaten sowie etwa 250 zivilen Übungsteilnehmenden von Bund, Ländern und nicht-staatlichen Organisationen ist Medic Quadriga 2026 die größte und komplexeste Übung des Sanitätsdienstes seit Beginn des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine. Erstmals werden im großen Stil der Patiententransport nach Deutschland und die dortige weitere Patientenversorgung trainiert – und damit auch die letzten Glieder der Rettungskette.

Damit reagiert die Bundeswehr auf die veränderte Sicherheitslage und die konkrete Bedrohung durch Russland. Medic Quadriga 2026 soll wichtige Erkenntnisse liefern, um die Schnittstellen der Rettungskette der Bundeswehr zur zivilen Seite für die Landes- und Bündnisverteidigung weiter zu optimieren.



## Sanitätstruppe auf dem Weg nach Litauen

### ***Der Marsch beginnt***

Fahrzeug um Fahrzeug rollt in den frühen Morgenstunden durch ein Kasernentor in Koblenz.

Für rund 160 Soldatinnen und Soldaten, die für die Übung die Struktur des Sanitätsbataillon 45 einnehmen, beginnt die erste große Belastungsprobe. In insgesamt drei Marschbändern mit rund 65 Fahrzeugen schiebt sich der Verband in Richtung Norden. Medic Quadriga 2026 hat begonnen. Für die Männer und Frauen am Steuer ist das harte Arbeit. Denn militärische Märsche sind keine spontane Fahrt. Sie folgen präzise geplanten Abläufen: Alle Fahrzeuge halten exakte Abstände ein und bewegen sich mit einer konstanten Geschwindigkeit von exakt 60 Stundenkilometern. Von den Kraftfahrern erfordert das höchste Konzentration.

Die Kolonne besteht aus etlichen schweren Lkw und hochmodernen Einsatzfahrzeugen, wie dem Eagle 6x6. Das ist ein speziell für den geschützten Verwundetentransport konzipiertes Fahrzeug.

Unterstützt durch die Feldjäger, die wichtige Punkte absichern, wird eine vorab genau festgelegte Route eingehalten. Der Kommandeur bewegt sich dabei außerhalb der Kolonne und überwacht den Ablauf.

An der A2 legt der Konvoi einen geplanten technischen Halt ein. Es ist die Zeit für eine kurze Erholung und die Überprüfung von Ausrüstung und Fahrzeugen, bevor die Reise weitergeht. Bis zum heutigen Etappenziel sind es noch gut 200 Kilometer.



© Bundeswehr/Susanne Klähnel

### **Wenn Planung zu Realität wird**

Der Startschuss für die Übung Medic Quadriga 2026 war die Befehlsausgabe an die Kräfte des Sanitätsregiments 2 in Koblenz. Das ist der Moment, in dem aus einzelnen Puzzleteilen ein großes Ganzes wird und aus Planung Realität. In der Falckenstein-Kaserne hatten sich etwa 160 Soldatinnen und Soldaten des Sanitätsregiment 2 und weiterer Sanitätsverbände versammelt. Sie bilden seit dem Moment der Befehlsausgabe das Sanitätsbataillon 45, welches laut Bundeswehrplanungen für den Einsatz in Litauen vorgesehen ist.

Der Auftrag der Übung ist klar definiert: Die medizinische Unterstützung der in Litauen stationierten Panzerbrigade 45 in einem fiktiven Fall der Landes- und Bündnisverteidigung. Es geht um „Deterrence & Defence“ – also Abschreckung und Verteidigung. Ein realistisch angelegtes Szenario, das höchste Professionalität erfordert. Die Sanitätskräfte übernehmen hier eine Schlüsselrolle. Denn nur wer die Versorgung seiner Kräfte sicherstellt, kann glaubhaft agieren.

Im Briefing ging es um weit mehr als eine bloße Marschroute. Wie genau soll der Marsch in das Einsatzland ablaufen? Wo steht der fiktive Gegner? Wie sind die Bodenbeschaffenheit und das Wetter vor Ort? Auch Details zu Funkfrequenzen, Sicherheitsregeln und der Ausrüstung wurden intensiv und detailliert besprochen. Alles mit dem Ziel, dass auch unter Zeitdruck jeder Handgriff sitzt.



© Bundeswehr

Die Befehlsausgabe wurde durch den Kommandeur des Übungsverbandes, Oberfeldarzt Lars Pestner, geleitet. Er machte deutlich, worum es im Kern geht: „Wir helfen den Männern und Frauen der Truppe im Ernstfall und sorgen damit für die Durchhaltefähigkeit.“

### **Zwischenstopp nach 450 Kilometern**

Das erste Marschziel ist erreicht: eine militärische Liegenschaft im Norden Deutschlands.

Unmittelbar nach der Ankunft werden die Fahrzeuge durch Tankwagen wieder mit Kraftstoff versorgt. Der Marsch ist beendet, doch es gibt noch einiges zu tun. Die Einsatzbereitschaft für den nächsten Tag hat oberste Priorität.

Mechaniker und Kraftfahrer prüfen Fahrzeuge und Technik, kleinere Arbeiten werden sofort erledigt. Parallel wird der Tag nachbereitet: Meldungen werden abgeglichen, Abläufe ausgewertet, der nächste Abschnitt vorbereitet.

Die Soldatinnen und Soldaten beziehen ihre Unterkünfte und werden versorgt. Für die nötige Energie und ein Stück „Normalität“ sorgt der Marketender. In der Bundeswehr ist das eine Art mobiler Kiosk, der die Truppe mit „Nervennahrung“ und Getränken versorgt. Ein kleines aber wichtiges Detail. „Das gehört zur Fürsorge für die Männer und Frauen. Es hält die Stimmung hoch und sichert die Leistungsfähigkeit“, sagt der Kommandeur.

Am späten Abend folgt die Befehlsausgabe für den kommenden Tag. Letzte Arbeiten werden abgeschlossen. Dann kehrt Ruhe ein. Einige Stunden Erholung bleiben, bevor der Marsch fortgesetzt wird.

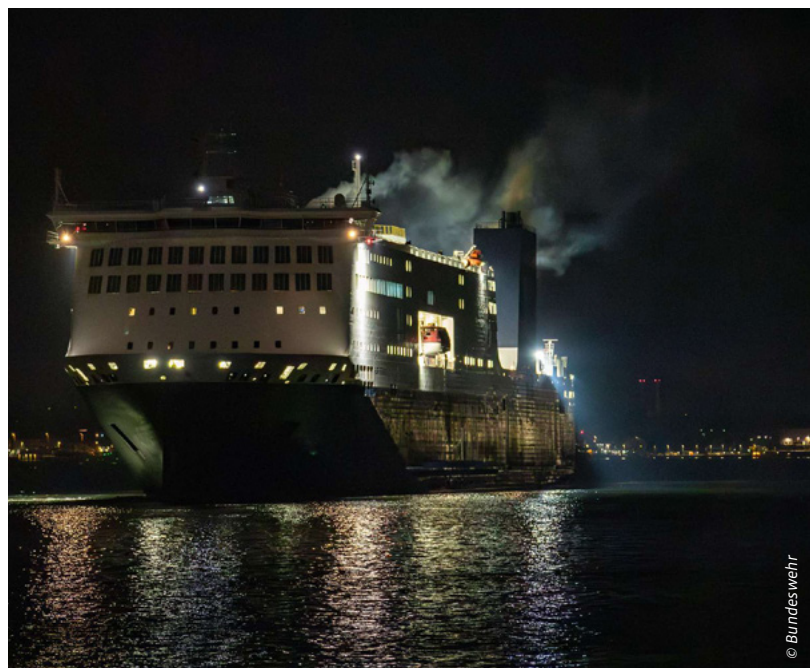
### **Leinen los: Über die Ostsee in Richtung Litauen**

Nach ihrer Etappe durch Norddeutschland haben die Marschkolonnen nun den Hafen erreicht. Hier beginnt ein neues Kapitel der Übung – der Wechsel vom Landmarsch auf den Seeweg. Auf den Asphalt der Autobahn folgt das Wasser der Ostsee.

Bevor die 65 Fahrzeuge jedoch auf die Fähre verladen werden, greift erneut das Prinzip der vollen Einsatzbereitschaft. Jedes Fahrzeug wird noch einmal betankt und überprüft. Erst danach rollen die Fahrzeuge in ihren Formationen auf die Verladefläche des Hafens. Vor der Auffahrt treten die Soldatinnen und Soldaten noch einmal an. Sie erhalten letzte Informationen zum Ablauf an Bord: Unterbringung in den Kojen, Verpflegung während der Überfahrt und organisatorische Hinweise für die kommenden Stunden auf See.



Ein kleines aber wichtiges Detail. „Das gehört zur Fürsorge für die Männer und Frauen. Es hält die Stimmung hoch und sichert die Leistungsfähigkeit“, sagt der Kommandeur.



Eng abgestimmt mit den zivilen Hafenmitarbeitern wird im Anschluss die Verladung vorbereitet. Die Einfahrt in das Schiffsinne erfordert von den Kraftfahrern absolute Präzision. Fahrzeug für Fahrzeug verschwindet im Bauch der Fähre. Das Einweisen in die finale Parkposition ist Zentimeterarbeit.

Für die Männer und Frauen ist die nun folgende Überfahrt eine Gelegenheit, nach den Strapazen des Landmarsches durchzuatmen, bevor in Litauen die nächste Phase der Übung beginnt.

Mit dem Schließen der Bugklappe und dem Kommando „Leinen los“ lässt der Verband die deutsche Küste hinter sich. Nächster Halt: das Baltikum.

### **Vom Hafen ins Camp**

Nach rund 20 Stunden Überfahrt öffnet sich die Bugklappe der Fähre im litauischen Hafen wieder. Die Zeit an Bord wurde effektiv genutzt. Die Befehle für die kommenden Stunden sind bereits ausgegeben, jeder Soldat kennt seinen Auftrag. Fahrzeug für Fahrzeug rollt von der Fähre, um sich auf einer Bereitstellungsfläche erneut zu den bewährten Marschkolonnen zu formieren. Das Ziel: Parade, rund 350 Kilometer Fahrtstrecke quer durch Litauen entfernt.



© Bundeswehr/Susanne Hähnel

Begleitet von deutschen Feldjägern und der litauischen Militärpolizei setzt sich der Verband in Bewegung. Die Fahrt durch das Land und mitten in der Nacht ist eine logistische Herausforderung, die durch die enge internationale Zusammenarbeit aber reibungslos verläuft. Während die Kolonne rollt, hat das Vorauskommando um den Kommandeur und den Spieß bereits wertvolle Vorarbeit geleistet und die Lage vor Ort für die Truppe erkundet.

In den frühen Morgenstunden erreichen die Fahrzeuge schließlich den Truppenübungsplatz. Mit dem Einrollen in das Camp Adrian Rohn verschiebt sich der Fokus: Unterkünfte beziehen, den Marsch nachbereiten, technischer Dienst stehen auf dem Programm. Vor allem aber: Führungsfähigkeit herstellen. Der Gefechtsstand wird eingerichtet, Infrastruktur aufgebaut – von IT-Informationstechnik bis Verpflegung muss alles passen.

Der Marsch in das Einsatzland ist damit abgeschlossen, doch die eigentliche Bewährungsprobe für die Sanitätskräfte beginnt jetzt erst.

### **Was passiert bei Medic Quadriga 2026?**

Die Übung findet im Februar und März 2026 statt und besteht aus drei dimensionsübergreifenden Übungsanteilen:

- dem schnellen Verlegen von Sanitätskräften über die Ostsee zur Verstärkung an die NATO-Ostflanke inklusive des Aufbaus und Betriebs einer Behandlungseinrichtung der Ebene 2 in Litauen,
- dem erstmaligen Üben der strategischen medizinischen Evakuierung (StratMedEvac) von Litauen nach Deutschland gemeinsam mit der Luftwaffe und
- der erstmaligen Einrichtung eines zivil-militärisch betriebenen Hubs zur Steuerung des Transports und der Behandlung von Patientinnen und Patienten in Deutschland.

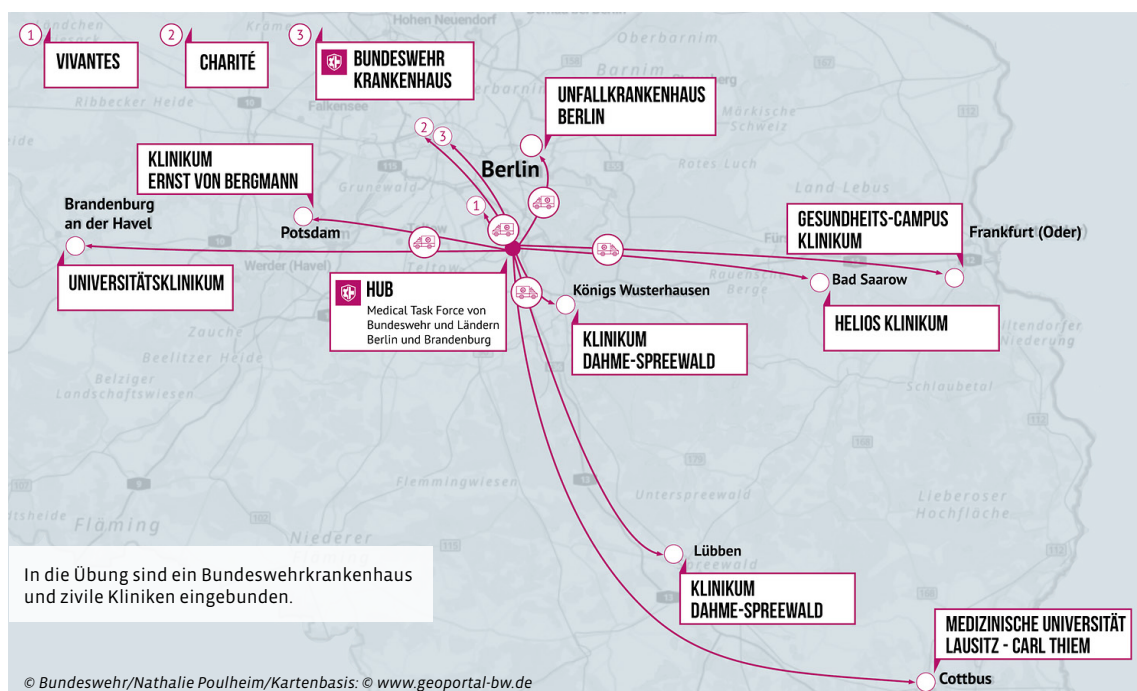
Mit der schnellen Verlegung nach Litauen demonstriert der Sanitätsdienst seine Einsatzfähigkeit. Vor Ort in Litauen trainieren die Kräfte die Versorgung von Verwundeten inklusive erster lebensrettender operativer Eingriffe. Ziel ist es, die Patientinnen und Patienten zu stabilisieren und transportfähig zu machen. Diese Aufgabe käme auch in einem Bündnisfall auf die Medizinprofis des Unterstützungsbereichs zu. Zur Übung gehört auch der Rücktransport Verwundeter aus Litauen nach Deutschland. Hierzu wird ein Transportflugzeug des Typs A330 MRTT eingesetzt, das speziell für die StratMedEvac ausgerüstet ist.



Zwischen 300 und 1.000 Verwundete könnten im Fall der Verteidigung täglich von der Ostflanke nach Deutschland kommen. Sie müssten in zivilen Krankenhäusern behandelt werden, da der Sanitätsdienst „vorne“ bei der Kampftruppe eingesetzt wäre.

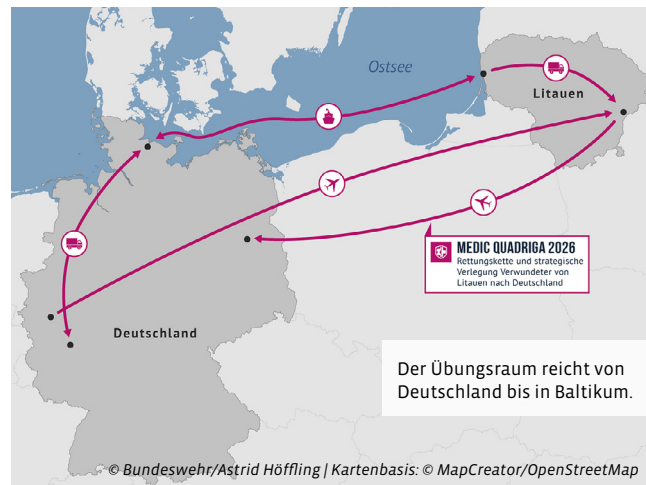
### Behandlung in Deutschland sicherstellen

Bei der Weiterverteilung verwundeter Soldatinnen und Soldaten in Deutschland steht im Fokus, dass sie so schnell wie möglich weiterbehandelt werden. Weil der Sanitätsdienst in einem Artikel-5-Szenario mit seinen Kräften im Schwerpunkt „vorne“ bei der kämpfenden Truppe eingesetzt wäre, ist die Bundeswehr auf zivile Stellen angewiesen. Genau das wird bei Medic Quadriga 2026 zum ersten Mal gemeinsam geübt.



Dazu wird in der Nähe des Berliner Flughafens für die Übung ein medizinischer Hub eingerichtet. Dort sollen Patientinnen und Patienten ankommen, kurzfristig versorgt und weiterverteilt werden. Dies leistet eine Medical Task Force, die bei der Übung von der Bundeswehr und den Bundesländern Brandenburg und Berlin eingerichtet wird. Sie übernimmt in Abstimmung mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) auch die regionale Steuerung eintreffender Patientinnen und Patienten.

Den Transport in zivile Krankenhäuser stemmen bei der Übung, wie auch in den Planungsszenarien, der zivile Rettungsdienst und Hilfsorganisationen. Mit dem Eintreffen von Verletztendarstellenden in der Notaufnahme teilnehmender Krankenhäuser endet das Übungsszenario.



### Warum wird geübt?

Aufgrund seiner zentralen Lage wäre Deutschland in einem Kriegsfall nicht nur Drehscheibe für den Nachschub an Personal und Material an die NATO-Ostflanke, sondern auch für den Rücktransport Verwundeter. Nicht zuletzt die Erkenntnisse aus dem weiter anhaltenden Krieg in der Ukraine zeigen, dass die Durchhaltefähigkeit von Streitkräften maßgeblich auf der medizinischen Versorgung und Gesundung der im Verteidigungskampf eingesetzten Soldatinnen und Soldaten fußt – von der unmittelbaren Verwundetenversorgung im Kampfgebiet über den Transport zur weiteren Behandlung im Heimatland bis zur Rehabilitation.

Die Verteidigung Deutschlands und des Bündnisgebiets kann nur gesamtstaatlich gelingen. Das gilt insbesondere für die notwendige Zusammenarbeit zwischen dem Sanitätsdienst der Bundeswehr und dem zivilen Gesundheitssystem. Diese Kooperation ist entscheidend für die Resilienz der Rettungskette. Nur wenn zivile und militärische medizinische Fähigkeiten in Deutschland nahtlos ineinandergreifen, ist eine bestmögliche Behandlung gewährleistet. Entsprechend dient das Beüben bei Medic Quadriga 2026 auch der Abschreckung eines möglichen Aggressors.

Text: Bundeswehr

Anzeige

THERE'S NO BUSINESS  
**TANK**  
 LIKE BUSINESS



**STUBE 318**  
 PUBLIC RELATIONS SERVICES

Presenting: Your business

[www.stube318.de](http://www.stube318.de)

## Kooperation für hochsichere Funkgeräte in NATO und EU

Für mehr Sicherheit und Souveränität: Die Unternehmen Elbit Systems Deutschland, Systemanbieter im Bereich der Funkkommunikation, Führungssysteme sowie militärischer Ausstattung, und gena, deutscher Spezialist für IT-Sicherheit und Teil der Bundesdruckerei-Gruppe, haben eine strategische und langfristig angelegte Partnerschaft für die Entwicklung hochsicherer Kommunikationsprodukte vereinbart.

Als erstes konkretes Projekt entwickeln die beiden Partner robuste, störresistente Funkgeräte, die mit hardwarebeschleunigter, quantenresistenter Verschlüsselung ausgestattet sind. Die Funkgeräte sollen zivilem und militärischem Personal in Streitkräften, Sicherheitsdiensten und Rettungsorganisationen moderne, hochsichere Kommunikationstechnik bereitstellen, mit der zunehmend anspruchsvolle Aufgaben zuverlässig bewältigt werden könnten. Die gemeinsam entwickelten Produkte richten sich an Kunden in ausgewählten NATO-Vertragsstaaten und EU-Mitgliedsstaaten.

### Gemeinsame Entwicklungs- und Projektteams

„Aufgrund der aktuellen Sicherheitslage in Europa verlangt der Markt Geschwindigkeit, Verlässlichkeit, Effizienz und eine hohe Produktreife. Genau hier setzt die Partnerschaft an“, kommentierte Marian Rachow, CEO der Elbit Systems Deutschland GmbH & Co. KG. „Zwei starke Partner bündeln ihr Know-how, um ein sehr leistungsfähiges Funkgerät durch den Einsatz modernster Verschlüsselungstechnologien noch sicherer zu machen. Wir investieren gezielt in die Zusammenarbeit mit gena, um unsere gemeinsamen Fähigkeiten zu optimieren.“ Im Rahmen der Kooperation werden daher gemeinsame Entwicklungs- und Projektteams an den Standorten Kirchheim und Ulm aufgebaut.

„Als IT-Sicherheitsspezialist unter dem Dach der Bundesdruckerei-Gruppe steht gena für vertrauenswürdige, hochsichere Kommunikationslösungen für das Übertragen und Verarbeiten hochsensibler Daten und Informationen. Unsere in Deutschland entwickelten, quantenresistenten Verschlüsselungslösungen schützen digitale Kommunikationsinfrastrukturen und -systeme auf höchstem Niveau“, ergänzte Matthias Ochs, Geschäftsführer der gena GmbH.

„Mit Elbit Systems Deutschland als unserem Entwicklungspartner werden wir Kommunikationslösungen auf eine neue Ebene heben – sowohl was die Sicherheit, die Vertrauenswürdigkeit als auch die Zukunftssicherheit betrifft“, erklärte Marc Tesch, Geschäftsführer der gena GmbH. „Wir freuen uns bereits heute auf weitere wegweisende Projekte im Rahmen unserer Kooperation.“

Text: gena; DK

Elbit Systems Deutschland und Bundesdruckerei-Tochter gena entwickeln Funkgeräte für eine quantensicher verschlüsselte, geschützte Kommunikation.



© Elbit Systems Deutschland

## CFO-Knowhow für die Geschäftsführung

Die PLATH Corporation stärkt ihre Geschäftsführung weiter: Zum 1. März 2026 hat Michael Engelen die Position des CEO der PLATH Corporation GmbH übernommen. In dieser Funktion verantwortet er den Bereich Finanzen in der Holding der mittelständischen Unternehmensgruppe und ergänzt damit die bestehende Geschäftsführung, bestehend aus Maya von Holdt und Nico Scharfe.

Michael Engelen ist Diplom-Kaufmann und verfügt über mehr als zwei Jahrzehnte Erfahrung in führenden Finanz- und Managementfunktionen internationaler Industrie- und Dienstleistungsunternehmen. Zuletzt war er als Managing Director und Group CFO der Secop Group Holding GmbH tätig, wo er maßgeblich zur Steigerung der Profitabilität und zur erfolgreichen Refinanzierung am Kapitalmarkt beigetragen hat.

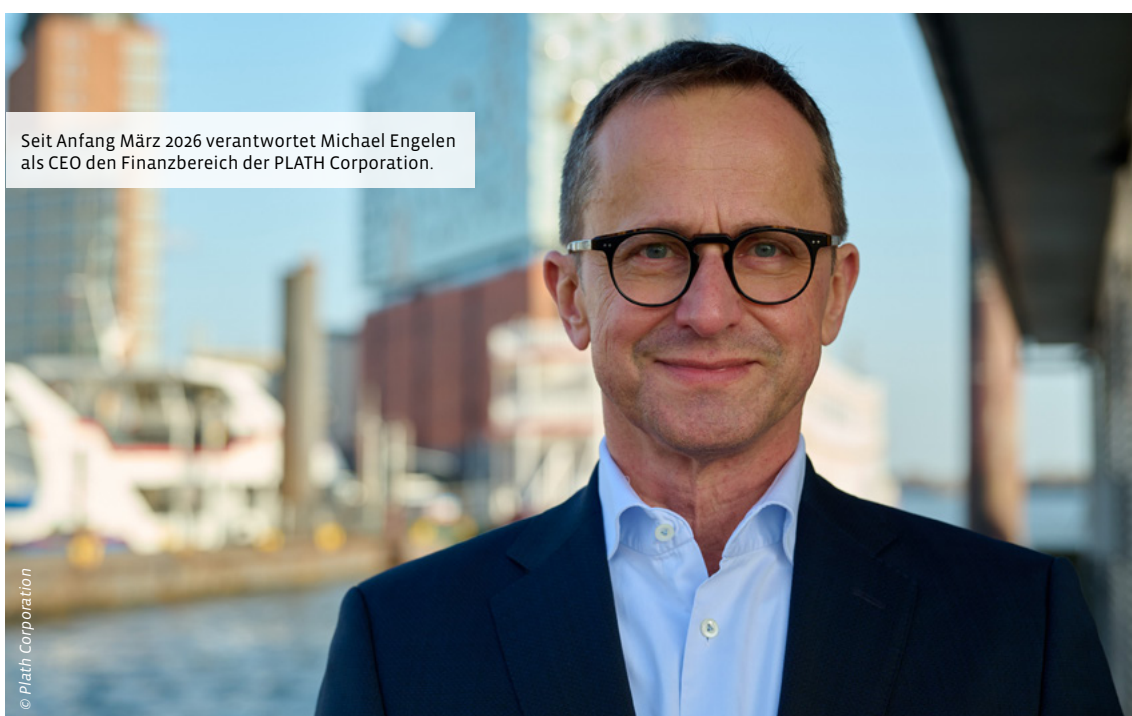
Zuvor hatte Engelen unter anderem Vorstands- und CFO-Positionen bei Westag AG, Global Castings A/S, CEVA Logistics GmbH und Xella Nederland BV inne. Seine Expertise umfasst neben klassischer Finanz- und Unternehmenssteuerung insbesondere Transformations- und Restrukturierungsprojekte, internationales Cash- und Working-Capital-Management sowie Kapitalmarktfinanzierungen.

Mit seinem Eintritt bei PLATH wird Michael Engelen die weitere Professionalisierung und Skalierung der Finanzstrukturen vorantreiben und die finanzielle Basis für das nachhaltige Wachstum der PLATH Gruppe stärken. Sein Fokus liegt dabei auf Transparenz, Stabilität und der engen Verzahnung von Finance, Strategie und operativem Geschäft.

„Mit Michael Engelen gewinnen wir eine äußerst erfahrene Führungspersönlichkeit mit tiefgehender internationaler CFO-Expertise. Er wird einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, die PLATH Unternehmensgruppe zukunftssicher aufzustellen und unsere strategischen Wachstumsziele zu erreichen“, erklärte Maya von Holdt aus der Geschäftsführung der PLATH Corporation.

Michael Engelen sagte uns zu seiner neuen strategischen Rolle im Finance-Bereich: „PLATH steht für technologische Exzellenz und hohe strategische Relevanz in einem anspruchsvollen Marktumfeld. Ich freue mich darauf, die finanzielle Steuerung der Gruppe weiter zu stärken, Transparenz und Effizienz konsequent auszubauen und gemeinsam mit meinen Managementkollegen die Basis für nachhaltiges, profitables Wachstum zu schaffen.“

*Text: Plath; DK*



# IMPRESSUM

Newsletter Verteidigung veröffentlicht in deutscher Sprache aktuelle Aufsätze, Berichte und Analysen sowie im Nachrichtenteil Kurzbeiträge zu den Themen Rüstungstechnologie, Ausrüstungsbedarf und Ausrüstungsplanung, Rüstungsinvestitionen, Materialerhaltung, Forschung, Entwicklung und Erprobung sowie Aus- und Weiterbildung. Newsletter Verteidigung hat eine europäische, aber dennoch vorrangig nationale Dimension. Aus der Analysearbeit von Newsletter Verteidigung werden regelmäßig hoch priorisierte Themenfelder aufgegriffen, welche interdisziplinär einen Bogen spannen von der auftragsgerechten Ausstattung der Bundeswehr mit Wehrmaterial, der Realisierungsproblematik von militärischen Beschaffungsvorhaben, der Weiterentwicklung der Streitkräfte, den technologischen Trends und Entwicklungstendenzen bei Wehrmaterial, der Weiterentwicklung der heimischen wehrtechnischen Industriebasis und der Rüstungs- und Sicherheitspolitik bis hin zur Rüstungszusammenarbeit mit Partnerländern und gemeinsamen Beschaffung von Wehrmaterial.

Der Verlag hält die Nutzungsrechte für die Inhalte des Newsletter Verteidigung. Sämtliche Inhalte des Newsletter Verteidigung unterliegen dem Urheberrechtsschutz. Die Rechte an Marken und Warenzeichen liegen bei den genannten Herstellern. Bei direkten oder indirekten Verweisen auf fremde Internetseiten, die außerhalb des Verantwortungsbereiches des Verlages liegen, kann keine Haftung für die Richtigkeit oder Gesetzmäßigkeit der dort publizierten Inhalte gegeben werden.

Newsletter Verteidigung erscheint auf elektronischem Wege (PDF-Format) mit 50 Ausgaben im Jahr. Eine Weiterverbreitung von Inhalten des Newsletter Verteidigung darf nur im Wege einer Gruppenlizenz erfolgen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht drei Monate vor Ablauf mit Einschreiben gekündigt wird.

Newsletter Verteidigung ist eine offizielle Publikation der VDS Verlag Deutsche Spezialmedien GmbH, 35037 Marburg. Die in diesem Medium veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, sind vorbehalten. Kein Teil dieses Mediums darf – abgesehen von den Ausnahmefällen der §§53, 54 UrhG, die unter den darin genannten Voraussetzungen zur Vergütung verpflichtet – ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren) reproduziert oder eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben dem Verlag vorbehalten. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken und verpflichtet gemäß §54 (2) UrhG zur Zahlung einer Vergütung.

**Verlagsanschrift:**  
VDS Verlag Deutsche  
Spezialmedien GmbH

Ketzerbach 25-28  
35037 Marburg, Germany

Tel. +49 6421 1832-899  
Fax +49 6421 18329-05

**E-Mail:**  
verlag@deutsche-spezialmedien.de

**Gerichtsstand:**  
AG Marburg an der Lahn

**Verantwortlicher im Sinne  
des Presserechts:**  
Daniel Kromberg (DK),  
Chefredakteur

**E-Mail:**  
redaktion@newsletter-verteidigung.de

