



Binden, Hemmen, Abnutzen

Panzergranadiere üben für Litauen

3

Der verblässende
Krieg

8

Drohnen wirksam
abwehren

11

Vorbereitungen
für die NATO-
Ostflanke

15

Wenn Kampfjets
auf Zivilflughäfen
landen

18

Neuer Forschungs-
Standort in Leipzig
eröffnet

20

Industrie:
Erweiterung in
Ulm

TREIBENDE KRAFT FÜR TECHNOLOGIE UND INNOVATION IN ALLEN DIMENSIONEN



Die Zukunft wird von Multi-Domain-Operationen und hoher Konnektivität geprägt sein. TKMS treibt diese Entwicklung voran, indem wir vollendete Ökosysteme für Seestreitkräfte gestalten. Um uns als führender Anbieter von innovativen Lösungen für die Flotten von heute und morgen zu positionieren, sind wir anhand von vier zentralen Säulen auf die umfassende Entwicklung unserer maritimen Kompetenzen fokussiert:

- ◆ Entfaltung und Automatisierung bemannter Plattformen
- ◆ Integration autonomer unbemannter Plattformen, Sensoren und Effektoren
- ◆ KI-basierte Orchestrierung sowie Multi-Domain-Kommunikation und -Operation
- ◆ Erstellung von zukunftsfähigen Lebenszyklus-Konzepten, um Verfügbarkeit zu erhöhen

Diese vier Säulen bilden den Kern unserer Strategie, TKMS Kunden innovative und maßgeschneiderte Lösungen bereitzustellen, die den Herausforderungen der Seestreitkräfte von morgen gewachsen sind.

Der verblässende Krieg

Von Manfred Opel

Der vorgeblich „große“ Krieger

Putin tut heute öffentlich noch immer so, als hätte er die allergrößte Ahnung vom Militär und der Kriegführung. Doch in Wahrheit war er selbst noch keinen einzigen Tag lang Soldat; geschweige denn ein militärischer Vorgesetzter im Einsatz oder auch nur ein Kämpfer in den Streitkräften. Allein der Ukraine-Krieg zeigt überdeutlich, dass es die „Supermacht Russland“, die etwa viermal so viele Einwohner hat, wie die angegriffene Ukraine, unter seiner Führung noch nicht einmal schafft, dieses Land zu größeren Teilen dauerhaft zu besetzen oder gar zu besiegen. Das alles fand und findet seit Beginn des Angriffskrieges gegen Kiew, der heute schon länger als der gesamte Zweite Weltkrieg dauert, ausschließlich unter dem formalen Kommando von Wladimir Putin statt. Der „große Feldherr“, der er wohl noch immer gerne wäre, ist er folglich mit absoluter Sicherheit nicht.



Im fünften Kriegsjahr sieht es in der Ukraine sogar so aus, als würde es dieses überfallene und von Donald Trump schmachlich im Stich gelassene Land tatsächlich schaffen, die russischen Invasoren wieder weitgehend aus ihrem eigenen Land zu vertreiben. Dabei spielt wohl auch eine entscheidende Rolle, welches Schicksal den offensichtlich gesundheitlich angeschlagenen, heute 73-jährigen Wladimir Putin in nächster Zukunft erwartet. Eines ist jedenfalls absolut sicher: Einen jugendlichen Eindruck macht Wladimir Putin heute nicht mehr. Zudem wirkt sein militärisches Handeln derzeit wenig konsistent und entschlossen.

Blickt man in diesen Tagen nach Russland, fühlt man sich an die Zustände während der „Endzeit“ der Sowjetunion erinnert. Auch heute steckt Russland in einer tiefen Finanz- und Absatzkrise, ausgelöst durch abnehmende technologische Fähigkeiten, immense Rüstungsausgaben und von einem riesigen Import-Bedarf an Nahrungsmitteln und Technologie. Hinzu kommt der Kampf gegen die Erderwärmung, die vor allem den Permafrost in Fernost und im Norden betrifft. Dort versinken die Gebäude reihenweise tief im matschig gewordenen Erdboden, einfach, weil sich das Klima dauerhaft und deutlich erwärmt. Auch heute sind wirtschaftliche Stagnation, finanzielle Überlastung und überhöhter Staatsverbrauch die Hauptursachen für den sozialen und ökonomischen Niedergang Russlands. Dieses alles führt unweigerlich zu einem zunehmenden politischen Kontrollverlust der Putin-Regierung. Und das ereignet sich unbeschadet der riesigen Vorräte an Rohstoffen, über die Russland zwar noch heute verfügt, die jedoch unweigerlich und permanent abnehmen und damit die ohnehin dramatische wirtschaftliche Situation Russlands noch nachhaltig verschlechtern werden.

Aus diesem Dilemma – Frieden oder wirtschaftlicher Niedergang – wird sich Russland unter der aggressiven Putin-Ideologie nicht hin zu Wohlstand und Frieden entwickeln können. Ein Teufelskreis der Unfähigkeit.

Die Sowjetunion wurde nach 1991 in 15 unabhängige Staaten aufgelöst, was Wladimir Putin später als eine der größten geopolitischen Katastrophen des Jahrhunderts bezeichnete. Genau diese Entwicklung will Putin heute rückgängig machen. Doch dazu fehlen ihm sämtliche Mittel und Möglichkeiten.

Mit einem Wort: Putins politischer Abstieg hat begonnen – allein, weil er auch heute noch das falsche politische Programm verfolgt. Seine russischen Landsleute müssen dabei – politisch entkräftet – zusehen.

Der große Widerspruch

Wladimir Putins politischer Abstieg wird aus heutiger Sicht weniger ein plötzlicher Sturz sein, als eine schleichende Erosion seiner Macht und deren Basis. Das zeigt sich zum Beispiel sehr deutlich, wenn man verschiedene politische Macht-Faktoren, die sein System langfristig destabilisieren könnten, näher betrachtet.

Für Putins politischen Abstieg stehen folgende klare Signale:

- **Ausbleibende Erfolge:**
Der Krieg gegen die Ukraine hat zu massiven Verlusten an Personal, Waffen und modernem militärischen Gerät geführt. Die Unfähigkeit der russischen und der angeheuerten Truppen, entscheidende militärische Erfolge und Durchbrüche zu erzielen, beschädigt sein selbst verordnetes Image eines „starken Anführers“ ganz entscheidend.
- **Geopolitischer Machtverlust:**
Russland verliert zunehmend an Einfluss im postsowjetischen Raum. Zudem schränkt der Internationale Haftbefehl gegen Putin seine globale Reisefreiheit massiv ein, was ihn auf der Weltbühne zunehmend isoliert.
- **Risse innerhalb der Elite:**
Ereignisse wie der Aufstand der Wagner-Gruppe unter Jewgeni Prigoschin im Jahr 2023 gelten als ausgesprochene Menetekel bezüglich der Fragilität des „Systems Putin“. Solche internen Konflikte zeigen, dass Putins Rolle als unangefochtener politischer Anführer, vor allem bei den russischen Machtfractionen, ins Wanken gerät.
- **Öffentliche Kritik:**
Obwohl die interne sowie die öffentliche Repression in Russland heute extrem hoch ist und noch weiter ansteigt, fordern manche Lokalpolitiker sogar öffentlich den Rücktritt Putins. Die politische Opposition ist zwar gespalten und geschwächt, bleibt aber ein permanenter und auch signifikanter Unruheherd.
- **Sinkender Lebensstandard:**
Sinkende Reallöhne und eine stark zunehmende sowie eine bereits heute sehr hohe Anzahl von Menschen, die sogar deutlich unter der Armutsgrenze leben müssen, gefährden den sozialen Frieden. Zudem müssen eben diese Menschen im russischen Monopol-Fernsehen permanent mit ansehen, wie sich Putin – darin Trump nicht unähnlich –, von Gold und Prunk umgeben, im Übermaß präsentiert. Hinzu kommt eine für die russischen Menschen extrem wichtige Tatsache: Das Gesundheits-System liegt praktisch am Boden. Das führt auch dazu, dass die im Krieg Verwundeten extrem spät und bei weitem nicht umfassend und fachgerecht versorgt und betreut werden.
- **Demografischer Niedergang:**
Eine schrumpfende Bevölkerung und der Verlust junger, qualifizierter Arbeitskräfte durch Flucht und Krieg schwächen das fundamentale Machtpotenzial Russlands zunehmend (sog. „Peak Power Syndrome“).
- **Verfassungsänderungen als Symptom:**
Die Annullierung einiger Amtszeiten Putins (ermöglicht die Herrschaft bis 2036) wird selbst in Russland nicht als Zeichen der Stärke, sondern als die Unfähigkeit zur geordneten Nachfolge und als Angst vor Machtverlust interpretiert.



Zusammengefasst ist heute in Russland selbst eine deutlich zunehmende Unzufriedenheit mit dem Putin-Regime festzustellen. Nur der Mangel an Alternativen sowie die allgegenwärtigen Gefahren, die zum Beispiel sogar durch den russischen Inlands-Geheimdienst drohen, verhindern derzeit einen breiten Volks-Aufstand gegen Putin.

◀ Der russische Lokalpolitiker Alexei Alexandrowitsch Gorinow war der erste, der sich kritisch zum Ukraine-Krieg äußerte und im Juli 2022 wegen „öffentlicher Verbreitung falscher Informationen über das russische Militär“ zu sieben Jahren Haft verurteilt wurde.

Keine Mehrheit mehr für den Ukraine-Krieg

Bereits seit dem Jahr 2024 zeugen mehrere seriöse interne Umfragen davon, dass es in allen Teilen Russlands keine Mehrheit mehr für den Ukraine-Krieg gibt. Im Gegenteil: Die russischen Gegner des Angriffs auf die Ukraine nehmen rasant zu, obgleich selbst die offizielle Führung der Moskauer Orthodoxen Kirche ihren Gönner Putin noch immer nachhaltig unterstützt. Das wiederum ist kein Wunder, denn der orthodoxe Patriarch ist ein Kumpan Putins aus früheren gemeinsamen Geheimdienst-Tagen.

Als besonders verachtenswert und abstoßend empfinden es die russischen Menschen zunehmend, dass Putin die angeblich „russische“ Ukraine von Nord-Koreanern, Afrikanern und sogar von Verbrechern und Mördern erobern lassen möchte. Das, so sagen die meisten Russen, sei ein unwürdiges Schauspiel. Und genau hier zeigt sich der große Widerspruch in Putins Politik. Denn einerseits geht es ihm beim Versuch der Annexion der Ukraine angeblich um die Wiederherstellung des einstigen großen Russlands.

Doch andererseits kommen seine Söldner, die genau das leisten sollen, aus Gefängnissen, aus Nord-Korea, aus Afrika oder aus anderen verrufenen Ecken der Welt.

Das jedoch empfinden die Menschen in Russland als tiefe Schmach. Sie mögen es einfach nicht, dass Verbrecher in der „ruhmreichen“ russischen Armee dienen. Das verletzt ihren Stolz und ihr Ehrgefühl im Kern.

Hinzu kommt, dass es die meisten Russen als eine tiefe Beleidigung empfinden, dass Putin die Ukraine einerseits angeblich für sie erobern will und andererseits nichts dafür tut, ihre eigenen Lebensumstände zu verbessern. Vor allem die aufrechten Russen empfinden dieses Vorgehen Putins heute als eine schlimme Erniedrigung ihres Landes.

Immer lauter werden daher derzeit sogar in Moskau die Stimmen, die Putin das Schicksal von Stalin wünschen. Und man bedauert heute in breiten Schichten des Volkes unüberhörbar, dass sich niemand traut, den „kleinen Diktator“ vom Thron zu stoßen. Denn schließlich haben heute die meisten Russen durchaus hinreichenden Zugang zu den „Segnungen des Internets“.

Das wahre Russland

Der Ukraine-Krieg zeigt an jedem einzelnen Tag seiner Dauer deutlich die Unfähigkeit der russischen Führung, selbst dieses relativ kleine Land zu erobern. Allein diese Tatsache wird den weiteren Niedergang Russlands beschleunigen. Der schlimme Verrat Trumps an der Ukraine wird ein Übriges bewirken. Europa wird stärker werden und die Ukraine wird eine tragende Säule der Europäischen Gemeinschaft werden.

Oligarchen werden unter Kreml-Chef Putin selten eingesperrt, fallen eher zuerst in Ungnade und dann aus Fenstern – wie z.B. der Vorsitzende des Ölkonzerns Lukoil, Rawil Maganow (im Bild, †2022), der Vizepräsident des Energiekonzerns Yukos, Michail Rogatschew (†2024) oder der Transnetft-Vizechef Andrej Badalow (†2025). ►



Interessant ist, dass die riesige Menge an Nuklearwaffen, die Russland heute angesammelt hat, dabei faktisch keinerlei Rolle spielt. Russland kann seine eigenen Nuklearwaffen gegen die Ukraine nicht einsetzen, ohne des „Brudermords“ bezichtigt zu werden und ohne das angeblich „eigene Territorium“, das es heute erobern will, nachhaltig zu zerstören. Denn es ist ja wohl kaum möglich, dass Putin einerseits behauptet, er müsse die Ukraine „zurück nachhause, zu Mütterchen Russland“ bringen und andererseits eben dieses Kind von „Mütterchen Russland“ nuklear brutal und vollständig vernichtet.

Putins Herrschaft lebte bekanntlich, seit sie besteht, immer von Inszenierungen, von falschen Behauptungen, von Brutalität, von Korruption und von Skrupellosigkeit. Doch, wie die Weltgeschichte zeigt: Genützt hat dies weder ihm noch seinem Russland.

Man muss sich nur eine einzige Zahl ansehen, um zu begreifen, dass Russland – anders als zum Beispiel Deutschland oder auch China – nicht überwiegend von der eigenen wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit lebt, sondern vom Verkauf seiner Bodenschätze. Die Gesamteinnahmen Russlands, allein aus dem Export fossiler Rohstoffe (Erdöl, Erdgas und Kohle), belaufen sich während der bisherigen Amtszeit von Wladimir Putin (seit 2000) auf schätzungsweise mehr als 4.500 Milliarden Euro. Das sind jährlich, den Inflations-Effekt eingerechnet, mehr als 300 Milliarden Euro zu heutigen Preisen.

Der deutsche Bundeshaushalt für das Jahr 2026 sieht Ausgaben in Höhe von rund 525 Milliarden Euro vor. Russland erwirtschaftet also etwas mehr als die Hälfte des deutschen Bundeshaushalts allein durch den Verkauf an Bodenschätzen.

Der russische Staatshaushalt für 2026 ist stark durch hohe Militär- und Sicherheitsausgaben geprägt (Es ist ein sogenannter „Kriegshaushalt“). Er entspricht etwa 550 bis 570 Milliarden Euro. Damit ist dieser kaum höher als der deutsche Bundeshaushalt.

Wichtig ist es aber festzuhalten, dass Russland (in den bisher mehr als vier Kriegsjahren seit dem 24. Februar 2022 bis zum April 2026) mindestens rund 700 Milliarden Euro allein für seinen Ukraine-Krieg ausgegeben hat. Dabei sind jedoch die Folgekosten (die eigenen und mögliche Reparationen) noch nicht einmal berücksichtigt.



Der russisch-orthodoxe Patriarch Kyrill I. von Moskau ist als ehemaliger KGB-Offizier einer der stärksten Pfeiler, auf denen Wladimir Putin seine Macht aufgebaut hat.

Die Invasion der Ukraine durch Russland und – häufig unerwähnt – durch Weißrussland fand an mehreren Fronten zugleich statt. Sie begann bekanntlich am 24. Februar 2022. Der Einmarsch stellte einen eklatanten Bruch der europäischen Friedensordnung gemäß der Charta von Paris von November 1990 bzw. dem Budapester Memorandum von Dezember 1994 sowie des Völkerrechts dar.

Heute kann man zusammenfassend feststellen, dass der Ukraine-Krieg allein bisher (Stand April 2026) Russland mindestens 15 Jahre an Fortschritt und Wohlstand gekostet hat. Genau diese Zahl (oder eine noch höhere) wird man in Zukunft zitieren, wenn man in Russland vom „Zeitalter Putin“ sprechen wird.

Zudem sieht es heute nicht mehr so aus, als wäre die Ukraine auf die Unterstützung der Amerikaner angewiesen.

Damit hat offensichtlich ein neues, europäisches Zeitalter begonnen.

Die Frage ist dabei nur, ob die Europäer diese vermutlich einmalige Chance, die sich ihnen damit bietet, auch tatkräftig ergreifen.



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

Premiere in Berlin

Nur ressortübergreifend möglich: Drohnen wirksam abwehren

Die Zahl der Meldungen über mögliche Drohnensichtungen in Deutschland steigt seit 2022 deutlich an. Damit wächst die Gefahr von Ausspähversuchen und gezielten Angriffen auf kritische Infrastruktur. Dieser Bedrohung kann nur ressortübergreifend wirksam begegnet werden. Welche Optionen es dafür gibt, wurde auf der 1. Nationalen Drohnenabwehrtagung der Bundeswehr diskutiert.

Seit 2022 gab es über 700 Meldungen über mögliche Drohnenüberflüge allein über militärischen Anlagen in ganz Deutschland. Nicht alles, was als unbemanntes System angezeigt wurde, stellte sich am Ende auch als solches heraus. In manchen Fällen lösten beispielsweise Positionslichter von Flugzeugen die Meldekette aus. Und dennoch: Die Zahl der Drohnen über Deutschland wächst. Unbemannte Systeme werden sowohl in der Luft, im Wasser oder zu Land dazu benutzt, um zu spionieren. Sie sind aber auch in der Lage, Lasten zu tragen, im schlimmsten Fall Sprengstoff, mit dem gezielt Angriffe auf Schienen, Brücken, Staumauern, Trafostationen oder Umspannwerke durchgeführt werden können.

Die Abwehr unbemannter Systeme (Counter (C-) UxS), – kurz „Drohnenabwehr“ ist damit nicht nur ein rein militärisches Thema. Sie ist auch relevant für Industriebetriebe mit großen technischen Anlagen und die Betreiber kritischer Infrastruktur, vom Stromversorger bis zum Klärwerk oder Flughafen. Bei der ersten ressortübergreifenden Counter-UxS-Konferenz des Operativen Führungskommandos betonte der Stellvertreter des Befehlshabers im Operativen Führungskommando der Bundeswehr und Kommandeur Territoriale Aufgaben, Generalleutnant André Bodemann: „Es gilt insbesondere, die Verfahren der Drohnenabwehr zu optimieren und zu harmonisieren“. Das Netzwerk von Akteuren aus dem militärischen und zivilen Bereich sei dafür ein sehr wichtiger Baustein, um die Resilienz zu stärken. Genau darauf zielte die zweitägige Konferenz ab, organisiert vom Zentrum Counter-IED/Counter-UxS im Operativen Führungskommando der Bundeswehr. Die Dienststelle ist für die Auswertung und Abwehr von behelfsmäßigen Sprengvorrichtungen (IED) und unbemannten Systemen (UxS) zuständig.

Verfahren und Techniken der „Drohnenabwehr“ eng vernetzen

Die über 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmer kamen aus ganz Deutschland, darunter Vertreter des Bundesministeriums der Verteidigung und der Bundeswehr, der Innenministerien und Polizeien von Bund und Ländern sowie von Industrie und Verbänden, Forschungseinrichtungen und Instituten. „Die Drohnen, denen wir uns zukünftig gegenüberstehen, bedrohen auch Anlagen und Flächen im Inland, wirken also unmittelbar auf die Drehscheibe Deutschland ein. Die zivilen Akteure und auch die Bundeswehr tun deshalb gut daran, Verfahren und Techniken eng miteinander abzustimmen, gemeinsam die Forschung voranzutreiben und die Methoden der Drohnenabwehr auch entsprechend zu üben“, sagte der Leiter des Zentrums Counter-IED/UxS im Operativen Führungskommando der Bundeswehr und zugleich Tagungsleiter, Oberst Marc Dingler.

Bei Drohnenvorfürungen verschiedener Hersteller im Außenbereich des Tagungszentrums konnten die Konferenzteilnehmer live erleben, welche Abwehrmethoden es gibt.

Die Protagonisten der unterschiedlichen Bereiche erhielten und nutzten die Möglichkeit zum Austausch und zum Netzwerken. Drohnenhersteller zeigten in einer Vorführung, wie unbemannte Systeme wahlweise mit einem Netz oder einem gezielten Schuss aus der Nahdistanz vom Himmel geholt werden können.

Schnelle Entwicklungszyklen als Herausforderung

Mit dem Cyber Innovation Hub der Bundeswehr und dem Innovationszentrum hat die Bundeswehr zwei Institutionen, die neue Entwicklungen vorantreiben. 2017 gegründet, ist es seitdem Aufgabe des Cyber Innovation Hubs, die digitale Transformation zu begleiten und zu beschleunigen. Das Thema Drohnen nimmt dabei eine zentrale Stellung ein. Das erst im Februar dieses Jahres gegründete Innovationszentrum der Bundeswehr im bayerischen Erding dagegen soll eine Brücke zwischen Industrie, technologieorientierten Start-ups und der Bundeswehr bauen. Der Auftrag ist klar: Innovationsprozesse sollen beschleunigt, Technologietransfer strukturiert und die Zusammenarbeit zwischen zivilen und militärischen Akteuren gestärkt werden.

Auch die zivilen Sicherheitsbehörden handeln. Das Bundesinnenministerium hat am 2. Dezember 2025 eine Drohnenabweereinheit in Dienst gestellt. Diese wird bundesweit eingesetzt und mit neuester Technik zur Abwehr von Drohnen ausgestattet. Denn die Bundeswehr ist grundsätzlich nur für die Drohnenabwehr über militärischen Liegenschaften und zum Schutz der eigenen Truppe zuständig. Außerhalb des Kasernenzauns fällt diese Aufgabe grundsätzlich in die Zuständigkeit der Landespolizeien und der Bundespolizei.

Oberst Marc Dingler, Leiter des Zentrums C-IED und C-UxS, im Gespräch:

Herr Oberst Dingler, welche Ziele verfolgen Sie mit der 1. Nationalen C-UxS Konferenz des Operativen Führungskommandos der Bundeswehr ganz konkret?

Unser Ziel war, möglichst alle, die sich in Deutschland mit der Abwehr von small Unmanned Aircraft Systems (sUAS), sogenannten Drohnen, auseinandersetzen, an einen Tisch zu bringen. Mit dabei waren Vertreterinnen und Vertreter aus der Industrie, von Instituten und Forschungseinrichtungen, der Landes- und Bundespolizeien sowie der Innenministerien, von Verbänden und mehr. Von Seiten der Bundeswehr haben wir hier die strategische Ebene des Verteidigungsministeriums, die den Rahmen setzt, den Drei-Sterne-General, der die Richtung vorgibt, Weisungen und Befehle erteilt, genauso wie den Feldwebel, der als Drohnenabwehr-Truppführer die unbemannten Systeme dann ganz gezielt bekämpfen muss.

Die Drohnen, denen wir uns als Bundeswehr zukünftig sowohl in der Luft, im Wasser und zu Land gegenübersehen, bedrohen auch Anlagen und Objekte im Inland, wirken also unmittelbar auf die Drehscheibe Deutschland ein. Daher ist es essenziell, Verfahren und Techniken eng miteinander abstimmen, gemeinsam die Forschung voranzutreiben und die Methoden der Drohnenabwehr (C-sUAS) auch gemeinsam zu üben.

In der öffentlichen Wahrnehmung gibt es die anhaltende Debatte, wer wofür zuständig ist. Wie bewerten Sie die aktuelle Situation?

Wir haben mit dem Gemeinsamen Drohnenabwehrzentrum (GDAZ) des Bundesministeriums des Inneren einen ersten Schritt getan: Hier können sich alle Stellen aktiv einbringen, hier sind genügend Andockstellen übrig für weitere Akteure, wie beispielsweise das Technische Hilfswerk, Feuerwehren, Katastrophenschutz oder Zivilverteidigung. Rein rechtlich gesehen ist die Bundeswehr innerhalb Deutschlands nur für die Drohnenabwehr zur Absicherung eigener militärischer Liegenschaften und zum Schutz der eigenen Truppe zuständig.

Wie hat der Drohneinsatz die Bedrohungslage durch behelfsmäßige Spreng- und Brandsätze (IED) in den vergangenen Jahren verändert?

Die Bedrohung nimmt zu, zweifelfrei. Wir haben seit 2022 über 700 Meldungen über mögliche Drohnensichtungen gehabt, allein über militärischen Liegenschaften. Darüber hinaus gibt es zahlreiche weitere Sichtungen über Verkehrsflughäfen oder über Industrieanlagen, die in anderen Statistiken auftauchen. Derzeit wurde zwar durch diese Drohnen nach meiner Kenntnis noch kein Schaden mit Wirkmitteln verursacht, aber wir müssen uns für die Zukunft wappnen.

Welche Lehren kann man dabei aus Einsätzen in aktuellen Kriegsgebieten wie beispielsweise der Ukraine ziehen?

Wir müssen noch mehr von den täglichen Erfahrungen der ukrainischen Streitkräfte mitnehmen und annehmen. Hier sehe ich noch ungenutzte Möglichkeiten und offene Türen seitens der ukrainischen Streitkräfte. Ohne dass wir den Russland-Ukraine-Konflikt als Blaupause für mögliche Konflikte an der Nato-Ostflanke nehmen, müssen wir von der Ukraine lernen, um schnellstmöglich zu verstehen, was nötig ist. In einem zweiten Schritt geht es dann darum, sich aus eigener Kraft weiterentwickeln zu können.

Wo sehen Sie den größten Handlungsbedarf, um in Deutschland dauerhaft eine verlässliche Drohnenabwehr aufzubauen?

Die Politik kann nur so gut arbeiten, wie sie beraten wird. Wenn wir den Flickenteppich aufrechterhalten, der aktuell besteht, kommen wir da nicht schnell genug voran. Allein in der Bundeswehr gibt es meines Erachtens rund 200 Stellen, die sich derzeit mit den Themen Drohnen und Drohnenabwehr beschäftigen. Im Bereich der inneren Sicherheit – bei Bund und Ländern – bietet sich ein ähnlich zerklüftetes Bild. Wie soll daraus eine Beratung mit einer Stimme erwachsen? Dennoch bin ich zuversichtlich. Das Bewusstsein gegenüber hybriden Bedrohungen wächst, in der Politik wie in der Gesellschaft – und damit auch die Handlungsbereitschaft.

Es ist hier die 1. Nationale C-UxS-Konferenz des OpFüKdoBw in Berlin mit über 200 Teilnehmern aus ganz Deutschland. Wie geht es weiter?

Der Konferenz sind zwei Workshops im Dezember letzten und im Februar dieses Jahres vorausgegangen. Wir denken in Abhängigkeit von den Ergebnissen und den weiteren Entwicklungen aber natürlich ein neues Treffen an.

Text: Ines Mallek-Klein

Anzeige

THERE'S NO BUSINESS
MORTAR
 LIKE BUSINESS



STUBE 318
 PUBLIC RELATIONS SERVICES

Presenting: Your business

www.stube318.de

Übung

Kämpfen, Drohnen fliegen, Leben retten – vorbereitet für die NATO-Ostflanke

Auf dem Truppenübungsplatz Munster Nord trainiert die 4. Kompanie des Panzergrenadierbataillons 401 aus Hagenow. Für ihren Einsatz bei der Multinational Battlegroup in Litauen üben die Soldatinnen und Soldaten sowohl das Gefecht als auch die schnellstmögliche Behandlung von Verwundeten – die Rettungskette.

Kettengeräusche eines Panzers durchbrechen die Stille der Nacht, der Feind rollt an. Zwischen Bäumen springen neun Soldaten auf, werfen Isomatte und Schlafsack auf den mit Laub und Ästen getarnten Schützenpanzer Marder. Die Männer greifen Maschinen- und Sturmgewehre, Panzerfäuste und Granaten und laufen los. Ihre Stiefel versinken im Moos. Hinter Hügeln und Baumstämmen gehen sie in Stellung, ihre Gesichter sind mit grüner Farbe bemalt und auf ihren Helmen klebt Gras. Still warten sie auf weitere Anweisungen ihres Zugführers Oberleutnant Alexander T.*

Um zwei Uhr nachts erreicht Alexander T. im Nachtlager in der Nähe die Feindmeldung. Der 28-Jährige führt den Bravo-Zug der Panzergrenadiere, bestehend aus drei Schützenpanzern mit jeweils einem Kommandanten, Fahrer und Richtschützen sowie einem sechsköpfigen Trupp an Bord. Ein Funker und ein Soldat, der die Nahsicherung übernimmt, begleiten ihn ständig. Er ordnet an, dass sich alle bereit machen sollen. Kurz darauf greifen die feindlichen Kräfte an. Schüsse fallen und Funken fliegen, ein Soldat fällt. Dem Bravo-Zug gelingt es, vier der gegnerischen Panzer außer Gefecht zu setzen. Dann befiehlt Alexander T. ihnen auszuweichen.

So berichtet es der Zugführer nach Sonnenaufgang auf dem Truppenübungsplatz der Bundeswehr in Munster Nord. Bei dem Angriff handelte es sich nur um eine Übung mit Manövermunition, und niemand wurde verletzt. Vier Tage trainiert die 4. Kompanie des Panzergrenadierbataillons 401 aus Hagenow auf dem mehr als zehn Hektar großen Gelände in der Lüneburger Heide. Die Soldatinnen und Soldaten bereiten sich auf ihren Einsatz in der Multinational Battlegroup in Litauen ab Januar 2027 vor. Als Team Rot treten sie mit zwei Panzergrenadierzügen und einem Panzerzug mit Kampfpanzern vom Typ Leopard 2 – Alpha, Bravo und Delta – gegen den Angreifer Team Blau an. Eine Kompanie des deutsch-niederländischen Panzerbataillons 414 in Lohheide spielt in diesem Szenario den Gegner. Und der Auftrag der roten Kräfte lautet: verzögern.



Ein Panzergrenadier beobachtet vor dem Schützenpanzer Marder die Umgebung während einer Übung des Panzergrenadierbataillons 401 auf dem Truppenübungsplatz in Munster.

Raum aufgeben, um Zeit zu gewinnen

„Dem Feind werden nadelstichartig Verluste zugefügt, möglichst ohne selbst viele Soldatinnen und Soldaten oder Gerät zu verlieren“, erklärt Oberstleutnant Jan S., stellvertretender Kommandeur des Panzergrenadierbataillons 401. Bei der Verzögerungstaktik kämpft die Truppe in deutlicher Unterzahl. Es geht nicht darum, das Gebiet zu halten, sondern die gegnerischen Streitkräfte zu „binden“, zu „hemmen“ und „abzunutzen“, wie es im Militärsprech heißt. Im Grunde tauschen die Verzögerer Raum gegen Zeit, die eigenen Kräfte geben nach und nach von ihrem Gelände preis und weichen aus. Mit kleineren Gefechten greifen sie am Boden an, zusätzlich wird der Gegner durch geschickte Ausnutzung der Umgebung von Pionieren oder der Artillerie in eine günstige Richtung gelenkt oder auch gezogen. Das Ziel dabei: Zeit gewinnen, um den Gegenangriff vorzubereiten.

» Dem Feind werden nadelstichartig Verluste zugefügt.«

Oberstleutnant Jan S., Stellvertretender Kommandeur Panzergrenadierbataillon 401



Alexander T., der Zugführer von Team Rot, mag die Abwechslung und das dynamische Gefecht. Panzergrenadiere wie er kämpfen sowohl auf dem Schützenpanzer als auch abgesehen zu Fuß, ihre Kampfweise ändert sich schnell. „Unter Druck ist das besonders herausfordernd, aber ich lerne auch viel“, sagt Alexander T. Am Körper trägt er ein G36-Sturmgewehr sowie eine Schutzweste mit Magazinen und Munition.

Der stellvertretende Bataillonskommandeur Jan S. nutzt die Übung, um zu sehen, wie der Ausbildungsstand der Kompanie ist. Im August werden die Grenadiere für den Einsatz bei der Multinational Battlegroup Lithuania an der NATO-Ostflanke zertifiziert, bis dahin müssen Kommunikation und Abläufe in der Kampftruppe reibungslos funktionieren. Auch Alexander T. wird im Januar 2027 für sechs Monate nach Rukla gehen.

Gelände aufklären mit Drohnen

In einem anderen Waldabschnitt auf dem Truppenübungsplatz sitzt Oberfeldwebel Philip H. unter einem grünen Regenschirm mit Tarnnetz. Der 24-Jährige gehört ebenfalls zu Team Rot. Dank der Eigenkonstruktion ist er auf der Wärmebildkamera des Gegners schwer zu erkennen. Über der Lichtung surrt es, als er eine Drohne hochfliegen lässt. Auf dem Bildschirm in seiner Hand sind nun Aufnahmen des Geländes zu sehen. Sobald er feindliche Panzer oder Kräfte entdeckt, meldet er dies dem Kompaniechef. Philip H. ist so etwas wie das Auge der Verzögerer.



Die Panzergrenadiere sitzen auch ab – und bekämpfen den Feind gemeinsam am Boden.

Spätestens seit Russlands Angriffskrieg gegen die Ukraine sind Drohnen aus dem Gefecht nicht mehr wegzudenken. Das weiß auch Philip H. Um technologisch auf dem neuesten Stand zu bleiben, besucht er auch Messen.

Auf seinem Display macht Philip H. vier feindliche Kampfpanzer ausfindig und meldet sie. „Fertig machen zum Ausweichen“, ruft der Drohnenbediener seinen Kameraden zu. Damit sie nicht in den Kampf geraten, müssen er, sein Funker und ein Soldat, der ihn sichert, aufbrechen. „Wir sind Weichteile, ungepanzert, an vorderster Front werden wir weggeschossen“, sagt Philip H. Die drei Männer bauen ab, steigen in ihre Fahrzeuge und fahren los.

Ostflanke der NATO schützen

Der nächste Morgen auf dem Truppenübungsplatz bricht an, das Gefecht läuft noch immer. Drei Soldaten mit roter Armbinde gehen unter einer Tanne in Deckung, sie bereiten sich auf den nächsten Angriff von Team Blau vor. Der Panzergrenadier Hauptgefreiter Marcel B. vom Alpha-Zug schnallt die elf Kilogramm schwere Panzerfaust um und schiebt seine Schießbrille mit rotgetönten Gläsern auf die Nase. „Ich frage mich schon, wie es ist, wenn das hier Realität wird. Der Gedanke ist beängstigend“, sagt er. „Aber ich übernehme eine wichtige Aufgabe.“

Für Litauen hat der 22-Jährige sich freiwillig gemeldet, es wird seine erste Stationierung im Ausland sein. Das Verzögerungsgefecht, das sie hier trainieren, ist für Frontlinien gedacht. Vergleichsweise wenige Kräfte halten den Angreifer so lang hin, bis sie von der Verstärkung abgelöst werden. Das verschafft der NATO in einem Szenario der Landes- und Bündnisverteidigung Zeit.

Marcel B. und die anderen vom Alpha-Zug werden angefunkelt: Feindbewegungen in der Nähe. Dutzende Soldaten überqueren einen Sandweg mit metertiefen Panzerspuren. Sie sollen die Angreifer aus dem Hinterhalt attackieren. Dafür sind sie angewiesen auf die Informationen des Drohnenbedieners. In der Ferne hören sie Stimmen, die Angreifer kommen näher. Team Rot zündet Nebeltöpfe, der weiße Rauch erschwert die Sicht. Marcel B. und seine Kameraden feuern mit Übungsmunition. Mithilfe eines Lasers wird simuliert, wer getroffen wird. Der Gegenstoß scheint erfolgreich, der Feind zieht wieder ab.

„Dem Gegner ist klar: Jetzt weiter vorzudringen, das wäre das Todesurteil“, erklärt Jan S. Der stellvertretende Bataillonskommandeur begleitet Marcel B. und den Alpha-Zug und gibt ihnen während des laufenden Manövers Hinweise.



Die Rettungskette trainieren

Ein Soldat von Team Rot sackt hinter einem Baum zu Boden, er wurde – so das Szenario – verletzt. Neben dem Kampf üben die Soldatinnen und Soldaten an diesem Wochenende auch die Rettungskette. Ein Kamerad drückt einen Verband auf die vermeintliche Blutung, ein anderer gibt Deckung. Gemeinsam packen sie den Verletzten an der Weste und tragen ihn hunderte Meter durchs Dickicht. Fernab der Schüsse öffnet einer von ihnen die Uniform des Verwundeten, er tastet Arme, Beine und Brustkorb nach Blut ab. Weitere Verletzungen kann er nicht feststellen.



„Ich kann Leben retten.“

Feldwebel Sirko W., Notfallsanitäter



© Bundeswehr/Jana Neumann

Wenn es Verletzte gibt, wird Feldwebel Sirko W. alarmiert. Der 24-Jährige ist Notfallsanitäter bei der Sanitätsstaffel Einsatz Torgelow. In den vergangenen Stunden hatte er viel zu tun, allein am ersten Tag gab es 23 „Verwundete“ bei Team Rot. Zunächst untersucht Sirko W. sie hinten in seinem Unimog-Geländetruck, vier Tragen für je einen Patienten haben darin Platz. Diesmal liegt ein Soldat mit Armbinde vor ihm, auf der eine offene Fraktur abgebildet ist. Er legt dem Patienten einen Notverband an, ein eingerolltes Dreieckstuch soll verhindern, dass Druck auf die Wunde ausgeübt wird. Allergien, Vorerkrankungen und die letzte Nahrungsaufnahme fragt der Sanitäter der Reihe nach ab. Sein Patient ist stabil und kann zur Rettungsstation gebracht werden. Weil er sonst vor allem Ersthelfer A ausbildet, seien Übungen wie diese mit der Truppe wertvoll für ihn, sagt Sirko W.

Zugführer Alexander T., Drohnenbediener Philip H., Panzergrenadier Marcel B. und Notfallsanitäter Sirko W. haben unterschiedlichste Aufgaben bei der Übung. Doch wenn der Ernstfall eintreten sollte, stehen sie Seite an Seite. In Litauen schützen Soldatinnen und Soldaten wie sie die Bevölkerung und die NATO. Mit der Hoffnung, das Gelernte nicht anwenden zu müssen.



Der Panzerfaustschütze Hauptgefreiter Marcel B. wird mit der Kompanie 2027 nach Litauen gehen zur Multinational Battlegroup Lithuania.

© Bundeswehr/Jana Neumann

Text: Wiebke Bolle

Landes- und Bündnisverteidigung

Dispersed Operations: Wenn Kampfjets auf Zivilflughäfen landen

Kampfjets starten zwischen Linienflügen und nutzen Rollbahnen, die normalerweise Urlaubsreisende passieren: Immer wieder verwandeln sich zivile Flughäfen in militärisches Übungsgelände. Die Luftwaffe probt auch hier den Ernstfall. Dispersed Operations sind keine Erfindung des 21. Jahrhunderts. Eine alte Idee kehrt zurück.

Moderne Konflikte folgen einem klaren Muster: Wer angreift, zielt zuerst auf die Luftwaffenstützpunkte des Gegners. Marschflugkörper und ballistische Raketen treffen Startbahnen, Hangars und Treibstofflager. Große Basen werden zu attraktiven Zielen.

Die Antwort auf diese Bedrohung ist simpel, aber wirkungsvoll: Verteilung. Wer nicht an einem Ort gebunden ist, bleibt handlungsfähig. Auf viele Standorte ausweichen zu können, zwingt den Gegner, seine Kräfte zu streuen. Deutschland verfügt über rund 30 größere Verkehrsflughäfen, die militärische Jets aufnehmen können. Im Alltag rein zivil genutzt, werden sie im Ernstfall zur Reserve. Genau dafür trainiert die Luftwaffe.

So fing alles an

Taktiken zur weiträumigen Verteilung eigener Fliegerverbände waren bereits während des Zweiten Weltkriegs verbreitet. Nach 1945 verfeinerte die NATO dieses Konzept. NATO Dispersed Operating Bases (DOBs) entstanden in den frühen Jahren des Kalten Krieges, als die NATO mit der Planung für taktische Luftwaffenstützpunkte in Westeuropa begann. Die Bedrohung durch sowjetische Atomwaffen machte Dezentralisierung zur Überlebensfrage. Ein Nuklearschlag auf einen großen Stützpunkt hätte dutzende Jets vernichtet und hunderte Soldaten das Leben gekostet.



Ein Eurofighter rollt auf dem Flughafen Münster/Osnabrück zur Startbahn. Der Flughafen wird auch für Übungen der Luftwaffe genutzt.

Die Bundesrepublik baute ein dichtes Netz aus Haupt- und Ausweichflugplätzen auf. Autobahnstarts und -landungen gehörten zum Standardtraining, das während des Kalten Krieges in Mittel-, Ost- und Nordeuropa durchgeführt wurde. Schweden perfektionierte diese Taktik mit dem Saab Viggen, später dem Gripen – Jets, die von Waldwegen starten konnten.

Mit dem Zusammenbruch des Warschauer Pakts wurden Autobahnstarts und -landungen seltener und fanden im wiedervereinigten Deutschland nicht mehr statt. Die Friedensdividende ließ Dispersal-Taktiken überflüssig erscheinen. Große Stützpunkte genügten scheinbar, die NATO konzentrierte ihre Kräfte. Diese Ära ist vorbei.

Dispersed Operations: Das Prinzip

In der NATO trägt das Konzept den Namen Agile Combat Employment. Ein zentraler Baustein darin sind die Dispersed Operations. Die Idee dahinter lässt sich in einem Satz zusammenfassen: Verteile deine Kräfte, um zu überleben.

Flugzeuge, konzentriert auf wenigen Basen, sind ein leichtes Ziel. Ein einziger Treffer kann mehrere Maschinen gleichzeitig ausschalten. Reparaturen dauern, der Betrieb kommt zum Erliegen. Verteilte Kräfte dagegen sind schwerer zu bekämpfen. Kleinere Einheiten wechseln häufiger den Standort, benötigen weniger Infrastruktur und bleiben beweglich.

Was passiert bei den Shield-Übungen?

Die Luftwaffe bündelt solche Trainings unter einer klaren Systematik. Übungen dieser Art tragen durchgehend den Namensbestandteil „Shield“ – ein Begriff, der für Schutz und Resilienz steht. Das Szenario bleibt dabei ähnlich: Kampffjets fliegen zivile Flughäfen an, landen, werden betankt, technisch geprüft und starten wieder. Das klingt nach Routine, ist es aber nicht.

Militärische Abläufe müssen in eine zivile Umgebung passen. Pilotinnen und Piloten benötigen sichere Briefings, Technikkräfte Material, die Kommunikation muss störungsfrei funktionieren. Und gleichzeitig läuft der zivile Flugbetrieb weiter. Während Passagiere zum Gate gehen, rollen wenige hundert Meter weiter Kampffjets zur Startbahn.

Ein Kampfflugzeug landet auf einer Straße.
Die Luftwaffe übte solche Einsätze im Kalten Krieg.



Zivilflughäfen folgen klaren Regeln: Sicherheit, Lärmschutz, Taktung. Militärische Abläufe passen dort nicht automatisch hinein. Genau das wird daher geübt. Funktioniert die Zusammenarbeit? Verstehen beide Seiten die Abläufe der jeweils anderen? Bleibt der Betrieb stabil? Die meisten Zivilflughäfen bieten dafür gute Voraussetzungen: lange Startbahnen, moderne Infrastruktur, eingespielte Abläufe. Daher sollen sie in das Konzept der verteilten Kräfte, also Dispersed Operations, schrittweise stärker eingebunden werden.

Lehren aus aktuellen Konflikten

Deutschland liegt geografisch im Zentrum Europas. Im Bündnisfall ist es Drehscheibe für Truppenbewegungen. Verstärkungen aus den USA, Großbritannien oder Frankreich werden über deutsches Gebiet Richtung Osten verlegt. Flughäfen spielen dabei eine zentrale Rolle. Dispersed Operations erweitern die Kapazitäten für eine Verlegung deutlich. Statt weniger Militärbasen steht ein deutlich dichteres Netz an Verkehrsknotenpunkten zur Verfügung. Für einen potenziellen Gegner wird die Zielplanung damit spürbar schwieriger.

Der Krieg in der Ukraine zeigt, wie verwundbar klassische Basen geworden sind. Angriffe auf Flugplätze gehören dort zum militärischen Standard, und moderne Präzisionswaffen treffen sehr genau. Die Reaktion darauf ist Improvisation: Flugzeuge weichen aus, nutzen alternative Standorte, wechseln häufig den Ort. Wer sichtbar bleibt, wird getroffen. Beweglichkeit wird zum Schutz.

Wie die Ukraine russische Fliegerhorste bekämpft

Mit der Operation Spiderweb traf die Ukraine am 1. Juni 2025 Russlands strategische Luftwaffe tief im Hinterland. Über 100 Drohnen griffen mehrere Flugplätze an und beschädigten oder zerstörten Bomber. Neu dabei war die Kombination aus Drohnen, ziviler Tarnung und KI-Zielerkennung. Eingesetzt wurden die Drohnen aus Lkws heraus, gesteuert über Mobilfunk und Auto-Homing. Der Angriff zeigte, wie verwundbar selbst von der Front weit entfernte Basen geworden sind.

Dispersed Operations lösen nicht alle Probleme. Kleine Einheiten sind schlechter geschützt und damit verwundbarer. Die Logistik wird aufwendiger, denn Treibstoff, Munition und Ersatzteile müssen verteilt werden. Zivile Flughäfen verfügen zudem nicht über militärische Schutzinfrastruktur wie Bunker oder integrierte Luftverteidigung. Die Übungen zeigen genau auf, wo nachgebessert werden muss. Diese Erfahrungen fließen in zukünftige Übungsvorhaben ein.

Politische Signalwirkung

Die Shield-Übungen zeigen, dass Deutschland seine Rolle im Bündnis ernst nimmt: Die Zusammenarbeit zwischen Behörden, Flughafenbetreibern und Luftwaffe muss im Frieden funktionieren, damit sie im Ernstfall trägt. Gleichzeitig signalisiert Deutschland Verlässlichkeit. Infrastruktur steht zur Verfügung, Abläufe sind eingeübt. In einigen NATO-Ländern wie Schweden und Finnland trainieren bis heute Kampfflugzeuge, auf präparierten Autobahnabschnitten zu starten und zu landen – eine Praxis, die angesichts der veränderten Sicherheitslage in Europa neu bewertet wird.

Dispersed Operations waren lange ein Nischenthema. Das ändert sich gerade, denn Flexibilität ist wieder gefragt. Pilotinnen und Piloten müssen auf unterschiedlichen Flughäfen arbeiten können, Technikerinnen und Techniker mit wenig Material auskommen, Führung muss verteilte Kräfte koordinieren. Die Shield-Übungen sind ein Baustein dafür. Sie schaffen Routine – und damit Einsatzbereitschaft.

Text: Thomas Skiba

Neuer Standort für Forschung und Innovation in Verteidigung und Sicherheit in Leipzig eröffnet

Im Rahmen einer festlichen Konferenz zum Thema „Gesamtstaatliche Verteidigung und Resilienz“ hat das Fraunhofer FKIE erstmals einen Einblick in seine Forschungs- und Innovationsthemen am neuen Standort in Leipzig gegeben. Mehr als 150 Teilnehmende aus Politik, Wissenschaft, Industrie sowie von NATO, Bundeswehr sowie Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben nahmen an der Veranstaltung teil. Diese war zugleich Eröffnungskonferenz des neuen sächsischen Forschungsnetzwerks „Innovation in Integrierter Sicherheit und Nachhaltigkeit“ (I2SN). Darin verantwortet das Fraunhofer FKIE das Themenfeld „Cyber/IT“ und stellt mit seinem stellvertretenden Institutsleiter, Prof. Dr. Christoph Igel, auch den Netzwerksprecher.

Mit rund 650 Mitarbeitenden zählt das Fraunhofer FKIE zu den führenden Instituten für Verteidigungs- und Sicherheitsforschung in Deutschland. Mehr als 60 Jahre internationale Forschung, Technologie und Innovation an der Seite von Bundeswehr und NATO sowie gemeinsam mit der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie prägen das Institut, das alle Domänen gesamtstaatlicher Verteidigung abdeckt: zu Land, zu See, in der Luft, unter Wasser, im Cyberspace und im Weltall. Entwickelt werden Technologien, um existenzbedrohende Risiken frühzeitig zu erkennen, zu minimieren und beherrschbar zu machen.

Am 23. April wurde nun im Rahmen der Konferenz „Gesamtstaatliche Verteidigung und Resilienz“ der neue Institutsstandort in Leipzig offiziell eröffnet, an dem in diesem Jahr bereits 15 Mitarbeitende tätig sein werden. Über 150 Teilnehmende, darunter NATO, BMVg, Bundeswehr, zahlreiche Rektorate und Präsidien der Hochschulen und Universitäten des Freistaates Sachsen, Institutsleitende außeruniversitärer Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen aus ganz Deutschland waren gekommen, um diesem Anlass beizuwohnen. Der sächsische Wissenschaftsstaatsminister Sebastian Gemkow eröffnete die Veranstaltung.

Kompetenzbündelung an der Seite der Industrie

„Sicherheits- und Verteidigungsforschung haben für Fraunhofer höchste Priorität. Mit unserer interdisziplinären Expertise und anwendungsnahen Forschung stärken wir gezielt die technologische Souveränität Deutschlands und Europas, tragen zum Aufbau einer resilienten Sicherheitsarchitektur bei und entwickeln innovative Lösungen, um aktuellen und zukünftigen Bedrohungen wirksam zu begegnen“, erklärte Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft. „Aktuell von besonderer Bedeutung: Cyberangriffe, Desinformation oder Sabotage treffen unsere Gesellschaft zeitlich und räumlich verteilt. Gerade durch die zunehmende hybride Kriegsführung ist es in der Verteidigungsforschung immanent wichtig, dass Lösungen schnell aus dem Labor in die Anwendung kommen. Am neuen Standort des Fraunhofer FKIE bündeln wir unsere Kompetenzen in Software Defined Defence sowie Cybersicherheit und Resilienz und entwickeln zusammen mit der Industrie anwendernahe Technologien, um solche komplexen Bedrohungen frühzeitig zu erkennen und schnell handlungsfähig zu sein“, so Hanselka weiter.



Forschende des wehrtechnisch ausgerichteten Fraunhofer FKIE stellten sich mit Beispielen aktueller Projekte und Arbeiten vor, die zur gesamtstaatlichen Verteidigung und Resilienz beitragen. Hochrangige externe Keynote Speaker ergänzten das Programm mit spannenden Impulsen.

Innovationsfähigkeit im Freistaat Sachsen stärken

„In der Innovationskraft der sächsischen Forschung in Technologieentwicklung und Methodik liegt großes Potenzial“, betonte Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow. „Dieses Potenzial muss auch für die Sicherheit und Verteidigung Deutschlands zur Verfügung stehen. Mit dem Fraunhofer FKIE und dem Forschungsnetzwerk „Innovation in Integrierter Sicherheit und Nachhaltigkeit“ hat Sachsen dafür nun die Voraussetzung geschaffen. Ich bin überzeugt, dass wir damit einen entscheidenden Beitrag für mehr Sicherheit und künftig auch mehr industrielle Wertschöpfung leisten.“

Mit „Software Defined Defence“ sowie „Cybersicherheit und Resilienz“ setzt das Fraunhofer FKIE an seinem neuen Standort in Leipzig auf Themen, die zu den Forschungsschwerpunkten des Verteidigungsinstituts gehören und denen wachsende Bedeutung für die zukünftige Sicherheits- und Verteidigungsstruktur in Deutschland zukommt. Ergänzend wirkt das Institut in Mittel-/Ostdeutschland auch noch im „Lernlabor Cybersicherheit“ zu digitaler Forensik an der Hochschule Mittweida sowie mit einem im Aufbau befindlichen „Joint Research & Testing Lab“ zu Transfer und Innovation in landbasierten Operationen in Löbau (Oberlausitz).

Hier kommentierte Prof. Dr. habil. Christoph Igel, stellvertretender FKIE-Institutsleiter und zuständig für die FKIE-Aktivitäten in Mittel- und Ostdeutschland: »Als Verteidigungsinstitut stehen wir seit Jahrzehnten fest an der Seite der Bundeswehr und der Sicherheitsbehörden. Mit unseren neuen Aktivitäten in Mittel- und Ostdeutschland stärken wir den Transfer in die regionale Industrie und Wirtschaft und bereiten den Boden für neue Innovation im Freistaat Sachsen. Industrienah zu agieren und schnell anwendbare Lösungen für Bedarfe in Verteidigung und Sicherheit zu liefern, ist Teil unserer DNA als Institut der Fraunhofer-Gesellschaft.«

Forschungsnetzwerk mit Themenfeld „Cyber/IT“

Die Konferenz „Gesamtstaatliche Verteidigung und Resilienz“ war zugleich die Eröffnungsveranstaltung des neuen Forschungsnetzwerks „Innovation in Integrierter Sicherheit und Nachhaltigkeit“ (I2SN). Finanziert aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung des Ministeriums für Wissenschaft, Kultur und Tourismus wird an 18 Instituten und Professuren im Freistaat Sachsen an Bedarfen für die äußere, innere und zivile Sicherheit in den Themenfeldern Cyber/IT, Energie und Material geforscht und gemeinsam mit der Industrie an Innovationen gearbeitet. Das Fraunhofer FKIE verantwortet hierbei das Themenfeld „Cyber/IT“.

Text: Fraunhofer FKIE; DK

Fotos: Fraunhofer FKIE/Jörg Riethausen



Zu den Unterstützern und Gästen zählten auch Generalmajor Armin Fleischmann (li.), Abteilungsleiter Planung CIR und Digitalisierung der Bundeswehr im Kommando Cyber- und Informationsraum, sowie der sächsische Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow (re.).

Standorterweiterung in Ulm

Das Unternehmen HENSOLDT erweitert seine Kapazitäten mit einem neuen Büro-Standort in Ulm. Das Unternehmen befindet sich mitten in einer Phase starken Wachstums und tiefgreifender Veränderung. Die Märkte entwickeln sich dynamisch, die Erwartungen der Kunden steigen und damit auch die Anforderungen an die Lieferfähigkeit.

Das „Energon“ ist ein Bürogebäude im Passivhausstandard auf dem Eselsberg in Ulm. Es bietet über fünf Etagen verteilt Raum für mehr als 400 Arbeitsplätze. Das Gebäude ist eine Stahlbeton-Skelett-Konstruktion und mit modernster, nachhaltiger Klimatisierungstechnik ausgestattet.

„Die Nachfrage nach moderner Verteidigungstechnologie wächst derzeit sehr stark und damit auch unser Bedarf an größeren Kapazitäten“, sagte Peter Schlote, HENSOLDT-Standortleiter Ulm. „Die Wachstums-Situation veranlasst uns dazu, an verschiedenen Stellen neue Konzepte und Standort-Erweiterungen für die Zukunft zu entwickeln. Das neue Bürogebäude ist eine weitere Antwort darauf.“



Das im Oktober 2002 eingeweihte Energon in Ulm ist eines der ersten Bürogebäude, das nach den Kriterien des Passivhausstandards geplant und gebaut wurde. Es deckt rund 70% des eigenen Primärenergiebedarfs durch Photovoltaik.

Text: Hensoldt; 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 Fernsehendung, 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

