

# Tankstelle über der Ostsee

## A330 MRTT sichern Bereitschaft an der Ostflanke



**4**

Die Unterwerfung  
Europas

**12**

Mit dem A330 MRTT  
über der Ostsee

**15**

Geo-Kräfte der  
NATO trainieren für  
den Ernstfall

**17**

SPECTRA Challenge  
abgeschlossen

**19**

Erfolgreiche  
Drohnenabwehr-  
Demo in Finnland

**20**

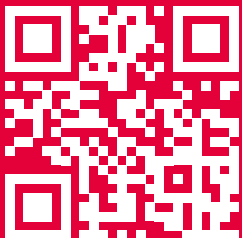
Wo Startups  
an öffentliche  
Aufträge kommen

# IT OFFENSIVE

Die Bundeswehr mit IT-Beratung, Programmierung, Datensicherheit und stabiler IT-Infrastruktur in die digitale Zukunft führen. Moderne Technologien entwickeln und einsetzen.  
**Deine neue Mission?**

< **Operation: Digitale Bundeswehr** />

**BWlrb dich jetzt!**



[bwi.de/zeitsoldaten](https://bwi.de/zeitsoldaten)





*Wir wünschen  
unseren geschätzten  
Abonnenten und  
Werbepartnern  
frohe Feiertage und  
einen gesunden Start  
in ein erfolgreiches  
Jahr 2026.*

# Die Unterwerfung Europas

## Versuch einer aktuellen Bewertung von Manfred Opel

### Die Zwischenbilanz

Eine Bilanz sollte man immer möglichst erst am Ende von zusammengehörigen Ereignissen ziehen. Doch bei Donald Trump ist alles anders. US-Kongress und Justiz interessieren ihn nur, wenn diese seine Ansichten teilen – egal, ob das damit zusammenhängende Geschehen hinreichend abgeschlossen ist, um sich überhaupt ein finales Bild machen zu können, oder auch nicht.



Beim aktuellen Geschehen, nämlich dem verbrecherischen Angriff Putins auf die Ukraine und den damit verbundenen Reaktionen des Donald Trump erkennt man sonnenklar, dass die Interessen beider Supermacht-Herrscher von reiner Geldgier, Selbst- und Herrschsucht geprägt sind. Beide, Putin und Trump, haben bezüglich der Ukraine bis zu einem gewissen Grad gleichgerichtete Interessen. Es handelt sich dabei um jene Interessen, wie sie insbesondere in den bisherigen windelweichen und von angeblichem „Verständnis“ triefenden Trumpschen Reaktionen auf Putins verderbten und unmenschlichen Angriff gegen die Ukraine zutage getreten sind.

In Wahrheit will Trump nichts weniger, als ebenfalls einen Teil der „Schätze der Ukraine“ – in diesem Fall aber ohne eigene militärische Intervention – erhaschen. Genau deshalb hat er persönlich zwei Unterhändler nach Moskau entsandt, die ihm entweder familiär oder geschäftlich eng verbunden sind. Die professionellen Diplomaten, deren Hauptgeschäft solche Verhandlungen sind, bleiben außen vor. Allein dieses Geschehen begründet den Verdacht, dass Trump die Freiheit der Ukraine alleine deshalb verschachern möchte, weil er sich davon gewaltige persönliche geschäftliche Vorteile verspricht.

Dabei gibt es nur eine einzige Hürde, die Trump nehmen muss. Und das ist die Zustimmung Putins zu seiner Absicht, die Masse der strategischen Rohstoffe der Ukraine für sich selbst und für seine Familiengeschäfte zu übernehmen.

Genau das aber ist auch das Ziel Putins. Doch Putin mag hoffen, dass er dann, wenn er erst einmal die Ukraine beherrscht, auch die Trump-Organisation problemlos aus dem Land werfen kann. Immerhin ist absehbar und sogar weitgehend sicher, dass Trump oder seine Familienorganisationen ab 2029 in den USA persönlich nicht mehr viel zu sagen haben werden. In der Geschichte konnten sich nämlich die persönlichen Interessen von autoritären amerikanischen Figuren in aller Regel nicht über Generationen hinweg in der Politik festsetzen.

Das ist zugleich der Grund dafür, dass Trump keine Fachleute aus dem US-Außenministerium und aus seinem „Kriegsministerium“ zu Verhandlungen nach Moskau entsandte, sondern einen persönlichen Geschäftspartner und Vertrauten sowie seinen Schwiegersohn. Ist das der Beginn eines neuen amerikanischen „Herrscher-Familien-Clans“? Wohl kaum.

Nichts von dem, was diese von Trump entsandten politischen und militärischen Laien in Moskau hinter verschlossenen Türen „verhandelten“, soll in offiziellen Dokumenten erscheinen. Trump will sowohl die Welt, wie auch die Ukraine und selbst seinen eigenen Staat ausbeuten – und das ausschließlich zum eigenen Nutzen. Mit seinem Amtseid, den er auf eine alte Bibel geschworen hat, ist das nicht im Geringsten zu vereinbaren. Doch Trump hat sich durch Fakten noch niemals von seinen persönlichen Ansichten und Absichten abbringen lassen.

Nach seiner Meinung gehören die USA jetzt ausschließlich ihm persönlich; und zwar zu 100 Prozent. Dazu brauchte es lediglich einige willfährige Oberste Richter, die nach seiner Pfeife tanzen. Und das tun diese Herrschaften nunmehr bereits seit Beginn des Jahres 2025; und zwar mit besonderem Eifer. Niemand, so scheint es heute, kann Trump noch stoppen. Den Rechtsstaat und die Gesetze braucht er nicht. Er regiert nahezu ausschließlich mit Dekreten und Erlassen.



In der klassischen „militärischen Kampfes-Lehre“ gilt noch immer, dass jede Verteidigung umso aussichtsreicher ist, je früher man einem Aggressor angemessen entgegentreten kann. Doch Amerika ist im „Zeitalter Trump“ zur schweigenden Einöde der Demokratie mutiert. Niemand, wirklich niemand, hat dieses gewaltige Ausmaß an Demokratieverlust vorhergesehen – und das im allseits bewunderten „großen Amerika“.

Diese demokratische Abstinenz-Bilanz ist insbesondere für den „Möchtegern-Nobelpreisträger“ Donald Trump, gerade heute, nur noch als absolut verheerend in ihrer Wirkung zu bewerten.

Die Frage ist daher, wie Donald Trump damit persönlich zurechtkommt; denn „Lernen durch Leiden“ ist absolut nicht das Lebens-Dispositiv, dem er zuneigt.

### **Der Weg aus dem Verderben**

Der gegenwärtige US-Präsident sitzt bereits heute in einer „selbstgebastelten“ politischen Falle. Ihm fiel bisher nichts anderes ein, als in den sog. „Ukrainischen Friedensgesprächen“, die er eher wie einen familiären Deal zu gestalten trachtete, Putin einen weit größeren Teil der Ukraine als neues Eigentum anzubieten, als dessen Soldateska bisher überhaupt erobern konnte. Dabei gilt als wesentliches Faktum, dass die Ukraine im Jahr 2025 nur deshalb relativ viel eigenes Gelände an die russischen Interventions-Truppen verloren hat, weil sich Trump weigerte, die Ukraine weiterhin mit Verteidigungs-Materialien zu unterstützen.

Ob dieses Stigma des „unfairen Verbündeten“ je wieder von den USA abfallen wird, muss man abwarten. Viel spricht derzeit nicht dafür.

Man erinnere sich: Gegen Ende des Jahres 2024, also nahezu genau ein Jahr vor dem heutigen „Friedens-Zirkus“, den Trump zusammen mit seinem „willigen Freund“ Putin veranstaltet, war die Ukraine dabei, die russischen Angreifer schrittweise, aber bestimmt aus dem eigenen Land zu verjagen. Erst dem massiven amerikanischen Lieferstopp an militärischer Ausrüstung, den Donald Trump zum Vorteil seines großen Freundes Wladimir gegen die Ukraine verhängte und damit die Ukraine von der entscheidenden materiellen Unterstützung durch die USA abkoppelte, ist es zu „verdanken“, dass die russische Soldateska, zusammen mit ihren Freunden aus Nordkorea, weite Teile der Ost-Ukraine zusätzlich erobern und verwüsten konnte.

Faktisch hat also Trump die Ukraine nicht nur verraten, sondern auch aktiv bekämpft. Europa aber hat sich erneut dem unwissenden Schreihals aus dem „Goldenen Haus“ in Washington – ohne jeden Anflug von Charakterstärke – einfach unterworfen. Eine verachtenswertere „Leistung“ hat die gesamt-europäische Politik bislang noch niemals hervorgebracht.

Auslöser dieses Desasters, mit dem der freie Westen erstmals in der Weltgeschichte nicht die Freiheitskämpfer unterstützte, sondern im Gegenteil deren erbitterte Feinde, waren allein Donald Trump und seine raffgierigen Freunde, die sich bis zum heutigen Tag nicht scheuen, die Machtmittel des eigenen Staates umfassend und bedingungslos für ihre ganz persönlichen finanziellen, geografischen und machtlüsternen Ziele einzusetzen.

Eine solche Verknüpfung von Raffgier, Machtgier, Kapital und Gewalt hat noch nicht einmal ein Karl Marx vorhergesehen.

Trumps „Kriegsminister“ Pete Hegseth wurde 2021 als einer von 12 unter 20.000 Nationalgardisten aufgrund seiner Tätowierungen als potenzielles Sicherheitsrisiko eingestuft und von Sicherungsaufgaben bei der Amtseinführung Joe Bidens abberufen. ►



© Gage Skidmore from Surprise, AZ, United States of America, CC BY-SA 2.0, via Wikimedia Commons

Vergleicht man das öffentliche Auftreten Donald Trumps mit jenem des späten Al Capone, so eröffnen sich frappierende Parallelen. Ein solch verderbtes Verhalten ist in der Neuzeit der Menschheitsgeschichte sowie zudem auf präsidentialer Ebene bisher noch niemals vorgekommen: Sein politisches Versagen summiert sich zur Einmaligkeit des Verrats an der Humanität, am Frieden und an der Freiheit; ...nicht nur gegenüber seinem eigenen Volk.

Trumps gierige Finger wiesen vom ersten Tag seiner erneuten US-Präsidentschaft an in Richtung Kanada, Grönland, Mittelamerika, Südamerika, Palästina und nach anderen Regionen, wie zum Beispiel auch auf die Zentral-Ukraine, die sehr reich an Bodenschätzen ist. Das und nichts anderes sind seine Beweggründe. Er benutzt die Macht des Staates für seine persönlichen Ziele. Mit seinem Amtseid, den er auf den Stufen des Kapitols theatralisch schwor, hat das nichts, aber auch gar nichts zu tun.

Doch angesichts seiner farbüberrauschten offensichtlichen gesundheitlichen Anfälligkeit und Gebrechlichkeit könnte es durchaus auch durchaus sein, dass er bereits in kurzer Zeit nicht mehr in der Lage ist, seine Amtsgeschäfte regulär zu führen. Sollte ihn in einem solchen Fall sein Vize ablösen, dann jedoch gnade Gott Amerika und uns allen.

### **Der Staat in der Falle**

Donald Trump hat in seiner zweiten Amtszeit allein bis zum 15. Dezember 2025 insgesamt 218 Executive Orders (EXOs) erlassen. Das ist im Durchschnitt knapp eine EXO pro Tag. Man erinnere sich an das Theater mit den Zöllen, das heute bereits weitgehend in der Mülltonne ruht.

Ein großer Teil seiner frühen EXOs bestand aus der Aufhebung oder Änderung früherer Biden-Dekrete – mit „gelebter Demokratie“ hat das wenig zu tun.

Der erste Präsident der USA, George Washington, wurde am 30. April 1789, also rund 235 Jahre vor Donald Trump, ins Amt eingeführt. Bis zum Amtsantritt von Donald Trump gab es insgesamt 14.147 Executive Orders der US-Präsidenten. Trump befahl also, pro Zeiteinheit gerechnet, rund siebenmal mehr EXOs als alle seine Vorgänger zusammen genommen, wobei zu Beginn der USA – aus verständlichen Gründen – weit öfter mit EXOs regiert werden musste als in späteren, politisch konsolidierten Zeiten. Trump ist folglich auch hierbei maßlos – und vor allem handelt er nicht rational. Er will offensichtlich vor allem seiner Anhängerschaft beweisen, dass er der „große Macher“ ist.

Man kann also sogar zahlenmäßig klar nachweisen, dass Donald Trump bisher den parlamentarischen Prozess, wie er in der US-Verfassung festgelegt ist, bereits mehrfach deutlich auszuhebeln versuchte.

Mit einer „Verteidigung der Verfassung“, wie er öffentlich feierlich geschworen hat, hat das alles sicherlich nichts, gar nichts, zu tun.

Zugleich ist es müßig anzumerken, dass es solche quasi-diktatorische Erlass-Möglichkeiten bei den Mitgliedern der EU, zumindest im tiefen Frieden und auch in der alltäglichen Praxis, nicht



Auf seiner naiven Jagd nach dem Friedens-Nobelpreis versucht der US-Präsident, durch oberflächliche Initiativen verfeindete Parteien in aller Welt zur Kooperation zu bewegen.

gibt. In den meisten EU-Mitgliedsstaaten gibt es kein direkt vergleichbares Instrument wie die US-amerikanischen „Executive Orders“ in ihrer präsidentialen Form und Reichweite. Das politische System in den USA, das eine starke exekutive Gewalt beim Präsidenten bündelt, unterscheidet sich folglich grundlegend von den parlamentarischen Systemen der meisten EU-Länder. Die USA sind eine Präsidial-Demokratie, keine Parlaments-Demokratie.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sämtliche der über 200 Executive Orders, die Trump bis Mitte Dezember 2025 in seiner zweiten Amtsperiode erlassen hat, bereits voll in Kraft sind, da ihre Veröffentlichung im Federal Register Priorität hat.

Die wesentlichen Unterschiede und vergleichbaren Mechanismen in den politischen Systemen der EU-Staaten sind:

- **Parlamentarische Systeme**

In der EU sind derzeit die meisten Staaten parlamentarische Demokratien. Die Exekutive (Regierung) leitet ihre Legitimation aus der Legislative (Parlament) ab und sie ist von deren politischem Vertrauen abhängig. Die Gesetze werden in der Regel durch das Parlament beschlossen, nicht durch einen einzelnen Erlass des Regierungschefs oder eines Monarchen.

- **Kein präsidentiales Weisungsrecht**

Die Executive Orders des US-Präsidenten sind für die ihm unterstellten Bundesbehörden bindend und dienen der Umsetzung bestehender Gesetze oder der Umsetzung der damit erlassenen Anordnungen selbst, ohne dass sie einen formalen Gesetzgebungsprozess im Kongress durchlaufen müssen. Ein vergleichbares, umfassendes präsidentiales Weisungsrecht gegenüber der gesamten Verwaltung gibt es in den meisten EU-Staaten in dieser Form nicht.

- **Regieren per Dekret**

Instrumente, die dem Regieren per Dekret nahekomen, gibt es in einigen EU-Ländern, z.B. in Frankreich oder Italien, jedoch unter strengen verfassungsrechtlichen Voraussetzungen. Sie dienen dort der Regierung etwa bei Notständen oder zur Umsetzung von EU-Recht und sind oft mit anschließender parlamentarischer Kontrolle oder Bestätigungspflichten gekoppelt.

- **Verwaltungsvorschriften**

Am ehesten vergleichbar sind in den EU-Staaten Verwaltungsvorschriften oder Dienstanweisungen innerhalb der Exekutive. Diese sind jedoch im Gegensatz zu den weitreichenden EXOs des US-Präsidenten in ihrer Wirkung meist auf interne Verwaltungsabläufe beschränkt und dürfen nicht in die Rechte und Pflichten der Bürger oder in Gesetze eingreifen, ohne dass es eine gesetzliche Grundlage dafür gibt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Gewaltenteilung und die verfassungsrechtlichen Traditionen in den EU-Ländern die Macht der Exekutive stärker einschränken sowie kontrollieren als in den USA. Die Gesetzgebungskompetenz liegt bei den Mitgliedsländern der EU fast ausschließlich und uneingeschränkt bei den Parlamenten. Und ohne Gesetz geht dort gar nichts.

### **Das Leben mit den Schulden**

Donald Trump begreift offensichtlich nicht, dass es die USA sein werden, die vor allem unter seiner egomanischen Politik leiden. Das gilt nicht nur für den militärischen Bereich, denn die USA sind heillos überschuldet.

Um möglichst fair zu sein, beziehen wir hier die Staatsschulden der Länder auf deren jeweiliges Brutto-Inlandsprodukt, also auf die volkswirtschaftliche Leistung eines gesamten Landes – so, wie es faktisch politisch organisiert ist.

In Deutschland betragen die Staatsschulden in Bezug auf die aktuelle Wirtschaftsleistung (= das Brutto-Sozialprodukt) derzeit rund 63 Prozent. In den USA liegt der vergleichbare Wert gegenwärtig bei 127 Prozent und damit exakt doppelt so hoch wie in Deutschland. Bei den meisten anderen Europäern, vor allem bei den EU-Ländern, liegen die vergleichbaren Werte in einer ähnlichen Größenordnung wie in Deutschland.



Donald Trumps maßloses Erlassen von EXOs erweckt insbesondere im Ausland den Eindruck, als sei der US-Präsident mit absoluter Macht ausgestattet.

© whitehouse.gov



Man kann folglich feststellen, dass die USA in etwa doppelt so hoch verschuldet sind, wie Deutschland und wie die meisten anderen Länder der EU. Einen objektiven und logischen Grund für das anmaßende und herabwürdigende Verhalten von Trump und seinen „Lautsprechern“ gegenüber der EU – insbesondere in Bezug auf die europäische Finanzpolitik – gibt es mithin nicht.

Auch seine vertraut klingende „Goldrand-Idee“, die Europäer sollten doch amerikanisches Kriegsgewehr erwerben, um es an die Ukraine zu liefern, bringt aus mehreren Gründen gar nichts, im Gegenteil:

1. Es ist für die Europäer viel günstiger und ökonomisch wie militärisch sinnvoller, eigene Waffensysteme an die Ukraine zu liefern.
2. Die gelieferten Systeme könnten aufgrund höherer Gesamtstückzahlen auch für die Europäer und für ihre weiteren Kunden weltweit deutlich preisgünstiger werden.
3. Die Europäer könnten die Ukrainer einladen, sich an der Produktion, der Verbesserung und an der Instandhaltung dieser neuen Systeme zu beteiligen – wie es teilweise ja bereits erfolgreich praktiziert wird.
4. Da die Ukraine hervorragende Systemtechniker und Ingenieure hat, würden die auf diese Weise in faktischer Kooperation mit der Ukraine gebauten Systeme für alle Seiten viel günstiger werden, als eine Beschaffung in den USA.
5. Letztlich hat sich gezeigt, dass die USA bei Waffenlieferungen einerseits lange Lieferzeiten beanspruchen und zudem die vereinbarten Termine in aller Regel nicht einhalten. Genau das aber kann sich die Ukraine in ihrer derzeitigen Situation keineswegs leisten. Deshalb gibt es im Grunde keine Alternative zu einer tiefgehenden Kooperation zwischen der Ukraine und Europa, um die europäische Unterstützungsleistung für die Verteidiger möglichst schnell und wirksam in Kampfkraft umsetzen zu können.
6. Trotz der aggressiven Geldpolitik Trumps gegenüber Europa steht der europäische Teil der NATO langfristig (d.h. auf einen Zeitraum von über 10 Jahre betrachtet) etwa um den Faktor zwei besser da als die USA. Und dieses Verhältnis wird sich für Europa in den nächsten 10 bis 20 Jahren nach aller Voraussicht noch deutlich verbessern.

Die Kernfrage der Weltpolitik lautet daher heute, wie lange die Amerikaner noch mit ihrem übergroßen Schuldenberg vernünftig wirtschaften und leben können – und was im Anschluss daran passiert.

### **Die goldene Arroganz**

Man kennt es unterdessen zur Genüge: Da kanzelt der derzeitige Amtsinhaber in seiner „goldenen Ecke“ des Weißen Hauses laut plärrend und ausgestattet mit aller Grobheit dieser Welt, den Staatspräsidenten der Ukraine vor laufenden Fernseh-Kameras in ausgesuchter Flegelhaftigkeit ab. Dieser jedoch kann es sich nicht leisten, einfach zu verschwinden. Denn ohne die faktische Unterstützung des amerikanischen Präsidenten hat er keinerlei Chance, der Aggression Putins zu widerstehen.



Statt auf Deals und Ego bauen die Partner der Ukraine in Brüssel auf faire Zusammenarbeit – was sie in den Augen von Autokraten schwach aussehen lässt: (v.l.) Ursula von der Leyen, Wolodymyr Selenskyj, Mark Rutte und António Costa, EU-Ratspräsident, am 08.12.2025.

© European Union

Da auch die Mitglieder der Trump-Crew derzeit die weitest dummsten politischen und persönlichen Fehler begehen, die möglich sind, indem sie die Europäer und vor allem die Ukraine auf höchst arrogante Art und Weise entwürdigend behandeln, machen sich die Trump-Adepten damit zudem keine internationalen Freunde, die sie in ihrer derzeitigen und in kommenden wirtschaftlichen Situationen so dringend benötigen würden.



Diese Tendenz zur Überheblichkeit wird sich insbesondere dann sogar noch verstärken, wenn Trump der Ukraine auch fortan jegliche weitere Verteidigungs-Unterstützung verweigern sollte. Die Gründe dafür sind sehr einfach nachzuvollziehen und wohl sogar auch überzeugend für jene, die in der Regel nicht über den Tag hinaus zu denken vermögen: Die USA leben heute praktisch mehr denn je auf Pump. Ob sich das je wird korrigieren lassen, sei dahingestellt.

Nur das Russland des ebenfalls stets überheblich und anmaßend auftretenden Wladimir Putin ist in Wahrheit noch deutlich höher verschuldet. Öffentlich behauptet er natürlich, ähnlich wie sein „Freund Donald“ von seinem Land, dass Russland sehr gesunde Finanzen habe. Auch dieses Lügegebäude ist der vermeintlichen „Staatskunst“ des russischen Präsidenten geschuldet. Da hilft auch kein Geplärre der Günstlinge in seinem eigenen Umkreis oder in Europa. Die offiziellen Statistiken sagen das genaue Gegenteil – angeblich sei Russland kaum verschuldet. Weshalb dann die Russinnen und Russen im Durchschnitt offensichtlich sehr arm sind, will so gar nicht mit den offiziell genannten Einkommensverhältnissen der russischen Bevölkerung harmonieren.

Das alles ist der plumpen und nachdrücklichen Fälschung und Propaganda Putins geschuldet. Das ist exakt vergleichbar mit den Zeiten Stalins. Bekanntlich schreckt auch Putin vor nichts zurück, wenn es darum geht, die Fakten zugunsten seiner jeweiligen Intentionen zu verbiegen und zu verschleiern. Doch klug werden manche Menschen erst dann, wenn sie bereits mehrfach am eigenen Leib erleben mussten, dass ihre eigenen Wunschvorstellungen nichts weiter sind, als ein grober Wahn. Es würde in diesem Zusammenhang als politisch sinnvolles Argument wohl genügen, wenn sich die Menschen in Russland einfach die Frage stellen würden, weshalb sie so deutlich früher sterben müssen als alle anderen Europäer.

Die aktuellen Daten (Stand 2024/2025) zeigen nämlich, dass es zum Beispiel deutliche Unterschiede in der durchschnittlichen Lebenserwartung zwischen russischen und z.B. deutschen Frauen und Männern gibt.

Die Durchschnittliche Lebenserwartung der Deutschen beträgt heute für Männer 78,5 Jahre und für Frauen 83,2 Jahre. In Russland hingegen liegen diese Werte für Männer bei 67,5 Jahren und für Frauen bei 79,2 Jahren. Männer werden also in Deutschland um 16% und Frauen um 5% älter als in Russland. In Russland ist zudem der Unterschied in der Lebenserwartung zwischen Männern und Frauen mit über 10 Jahren besonders groß.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Frauen in beiden Ländern eine höhere Lebenserwartung haben als Männer; deutsche Bürger jedoch im Allgemeinen eine deutlich höhere Lebenserwartung als russische Bürger aufweisen.

Das erspart dem russischen Staat erhebliche Soziallasten und Rentenzahlungen an die Menschen im Alter. Doch in Deutschland besteht heute die Tendenz, dass insbesondere die besser gebildeten Schichten zum großen Teil noch weit über ihre formalen Altersgrenzen hinaus im Arbeitsleben aktiv sind. Das gleicht diese scheinbare Alterslücke zu einem gewissen Teil aus. Und das entlastet zudem die Sozialsysteme erheblich.

Die Menschen in Russland haben allen Grund, gegen den Krieg zu sein – und gegen das gesamte kleptokratische System Putins. ►



### Realität und Zukunft

Kehren wir zurück zu einer möglichst objektiven Betrachtung der wirtschaftlichen und finanziellen Realität. Einige russische Quellen aus dem Jahr 2020 bezifferten die Schulden pro Einwohner Russlands sogar auf nur rund 700 Euro. Nach dieser „geschönten“ Rechnung der russischen Nationalbank sollen also die Russen im Durchschnitt maximal nur ein Fünfzehntel der Schulden der Deutschen besitzen.

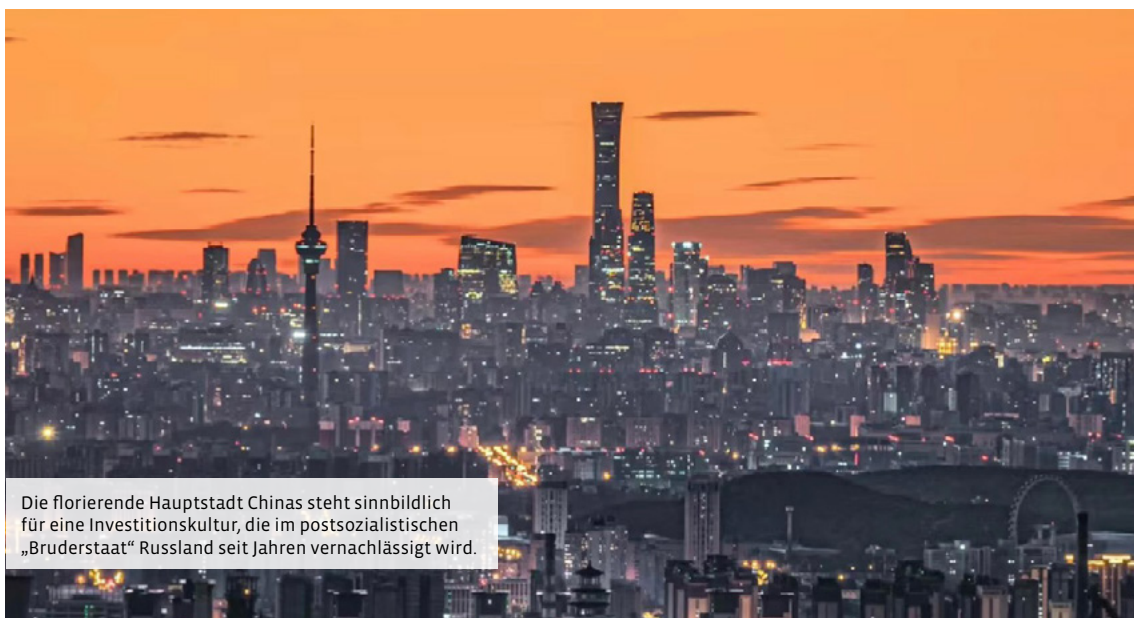
Das ist, wie sämtliche propagandistischen Behauptungen Putins auch, einfach grob grotesk und unzutreffend. Da jedoch die Menschen in Russland deutlich weniger verdienen als zum Beispiel jene in der EU, und weil die Kaufkraft des Rubels deutlich geringer ist als zum Beispiel die des US\$ oder die des Euro, gibt es eine scheinbare Verschiebung der Kaufkraft der Währungen hin zum Rubel.

Zudem erzielt Russland derzeit Rekordeinnahmen aus seinen Exportprodukten: In Zeiten hoher Ölpreise – wie heute – erzielt Russland erhebliche Handels- und Haushaltsüberschüsse. Diese Einnahmen wurden genutzt, um Schulden abzubauen, anstatt sie zu reinvestieren. Auch das wird sich bereits in naher Zukunft noch als großer politischer Fehler Putins erweisen.

Der Investitionsbedarf Russlands ist nämlich zwischenzeitlich um wesentlich mehr angestiegen als der Wert der Ein- und Ansparleistungen. Eines nicht allzu fernen Tages wird Russland weit mehr investieren müssen, als es in den letzten Jahren zwangsweise eingespart hat, nur um die dann vorhandenen riesigen Investitions-Löcher zu stopfen. Dieser Mangel an Investitionswillen ist weder für den russischen Staat, noch für die russische Bevölkerung ein lukratives Geschäft.

China hat vor rund 50 Jahren beschlossen, das genaue Gegenteil dessen zu tun, was Putin heute seinem Land verordnet und wie sich China in der Zwischenzeit entwickelt hat, dessen kann man täglich Zeuge werden.

Parallel zum Schuldenabbau hat Russland in der Zwischenzeit jedoch erhebliche Währungs- und Goldreserven aufgebaut, die zu den größten der Welt zählen. Sie dienen insbesondere der Absicherung in Krisenzeiten und reduzieren die Notwendigkeit, sich international weiter zu verschulden. Zudem hat Russland im Augenblick verhältnismäßig geringe Auslandsschulden. Deren vollständige Löschung konnte sogar durch eine frühzeitige Rückzahlung ausländischer Kredite erreicht werden. Putin hat, wie er mehrfach selbst betonte, nämlich eine Höllenangst vor einer internationalen Inflation. Er glaubt, dass diese von den USA ausgehen wird. Trump sei ein Finanzjongleur, dem er nicht vertraue, sagte er vor einiger Zeit. Es könnte sein, dass er damit nicht allzu falsch liegt. Zudem reduziert die derzeitige geringe Auslandsverschuldung Russlands das Risiko eines Zahlungsausfalls, der durch verschiedenartige Sanktionen hätte entstehen können. Auch diese, für Russland günstige Situation möchte Putin erhalten.



Die florierende Hauptstadt Chinas steht sinnbildlich für eine Investitionskultur, die im postsozialistischen „Bruderstaat“ Russland seit Jahren vernachlässigt wird.

Trotz allem muss Russland zum Ausgleich seines derzeit steigenden Haushaltsdefizits und aufgrund der hohen Kriegskosten in der Ukraine mehr Schulden als geplant aufnehmen und greift deshalb zu deren Tilgung auch auf seine derzeit besonders hoch bewerteten Goldreserven zurück. Allerdings achtet Putin streng darauf, dass der Goldpreis möglichst hoch bleibt. Dennoch ist die russische Staatsverschuldung im Verhältnis zum Brutto-Inlandsprodukt (BIP) im internationalen Vergleich derzeit sehr gering (unter 20%). Die Wirtschaft der „Festung Russland“ hat sich folglich dem Druck, der durch den Ukraine-Krieg erzeugt wird, recht gut angepasst. Wohl dem, der viele Bodenschätze hat und der diese gut zu vermarkten weiß.

Europa kann derzeit dabei nur noch zusehen. Denn alles, was Europa heute noch weltweit erfolgreich anbieten kann, ist seine technologische Kompetenz – und auch die schwindet zunehmend. Anstatt zum Beispiel überlegene Waffensysteme selbst zu entwickeln, kauft man in den USA zu weit überhöhten Preisen ein. Wer sich ausgerechnet bei den komplexesten und am meisten herausfordernden Technologien unterwirft, der darf sich nicht wundern, dass er auch unten bleibt und regelrecht überrollt wird.

Denn insbesondere technische Überlegenheit will gewonnen und verteidigt werden.



Wohl dem, der Bodenschätze hat: Die Bystrinsky-Goldmine in Transbaikalien ist eine der größten der Welt. U.a. durch sie nimmt Wladimir Putin Einfluss auf den Goldpreis.

**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*



## Luftbetankung

# Fliegende Tankstelle im Einsatz: Mit dem A330 MRTT über der Ostsee

**Der Airbus A330 MRTT ist das Herzstück der europäischen Luftbetankung. An der Ostsee unterstützen die multinationalen Crews deutsche und alliierte Kampffjets. Präzision, Teamarbeit und Vertrauen sichern die Einsatzbereitschaft an der NATO-Ostflanke.**

Wenn Kampfflugzeuge im Einsatz sind, zählt jede Minute. Eine Landung wäre riskant und kostet wertvolle Zeit. In Krisen- und Konfliktgebieten bedeutet sie zudem: Verwundbarkeit. Die Lösung fliegt über ihnen: Als fliegende Tankstellen verlängern die Airbus A330 MRTT der Multinational Multirole Tanker Transport Unit, kurz MMU, die Einsatzzeit der Kampffjets. Pilot Hauptmann Thomas S. und Luftbetanker Hauptfeldwebel Sylwester H. sind Teil des multinationalen Verbands. Seit Beginn der Zeitenwende im Jahr 2022 und dem Beginn des russischen Angriffskrieges sowie der dadurch gestiegenen Präsenz der NATO im mitteleuropäischen Osten betanken sie mit ihrem A330 MRTT vermehrt Flugzeuge über der Ostsee und im Baltikum.

### Vor dem Start kommt die Crew zusammen

Die Flugmission beginnt mit einem Briefing des fliegenden Personals. Pilot Thomas S. bespricht mit seinem Team den Ablauf und die Rahmenbedingungen des Einsatzes. Insbesondere mit Sylwester H., der als Air Refueling Operator (ARO) für die Betankung zuständig sein wird, und seinem belgischen Copiloten muss alles abgestimmt sein. Im Besprechungsraum herrscht konzentrierte Ruhe. Das Zielgebiet sei Laage im Hinterland der Ostseeküste von Mecklenburg-Vorpommern, die zu unterstützende Übung Baltic Hunter, weist Thomas S. seine Kollegen ein. „Wir werden die ganze Woche dort eingesetzt sein. Rechnet damit, dass insbesondere am Anfang einer Übung noch kurzfristige Änderungen auf uns zukommen könnten.“

Der Wetterdaten seien stabil, ergänzt Thomas S. nach einem Blick auf sein Tablet. „Wir haben also beste Bedingungen, es sollte ein ruhiger Flug werden.“ Dann erläutert Sylwester H. die geplanten Höhen, Geschwindigkeiten und Betankungsfenster, die für die Luftbetankung nötig sind. „Für die Betankungsmission wurden 70 Tonnen Kraftstoff geplant, wir betanken mehrere niederländische F-35 und deutsche Eurofighter.“ Am Ende des Briefings heißt es „Clear to split“ – das Signal für die Crew, ihren Einsatz in der Maschine vorzubereiten.

Ein Eurofighter dockt über das Schlauch- und Trichterverfahren am A330 MRTT der MMU zum Tanken an. Die Treibstoffübergabe erfolgt präzise und wird von Sylwester H. aus dem Cockpit heraus gesteuert. Er entscheidet, wie viel der Kampffjet tankt.



In den A330 MRTTs der MMU arbeiten Menschen aus mehreren Nationen zusammen: deutsche, niederländische und belgische Pilotinnen und Piloten, technisches Personal aus Norwegen oder Tschechien. Das Team wechselt ständig, deswegen ist die Bordsprache Englisch – das spricht jeder.

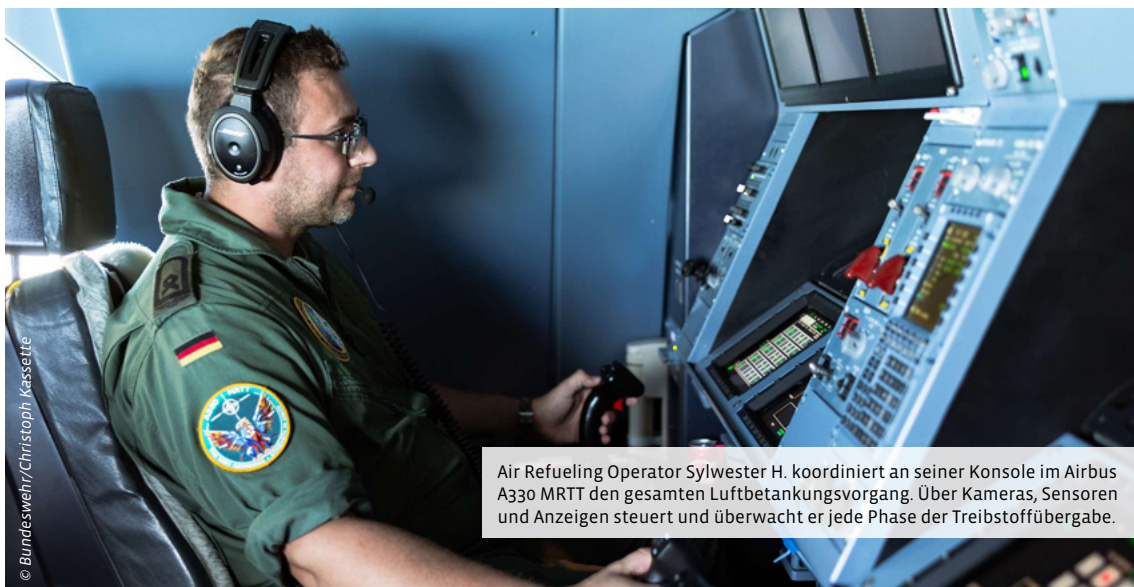
Die Besatzung bei einer Mission besteht lediglich aus zwei Piloten und einem ARO. Dazu kommen noch Techniker am Boden und – im Falle von zusätzlichen Passagieren – eine Bordcrew. Damit ist die MMU in der Lage, mit einem Mindestmaß an Personal mehrere unterschiedlichste Missionen zeitgleich zu fliegen. Dank eines Schichtsystems kann sie außerdem den Flugbetrieb rund um die Uhr aufrechterhalten. Der Dienst ist anspruchsvoll: viele Einsätze, wenige Dienstposten, oft lange Abwesenheiten. Doch die Motivation ist hoch. „Kein Tag ist wie der andere“, sagt Pilot Thomas S. „Und die Sonne sieht man fast immer.“

### **Betankung in 7.000 Metern Höhe**

Knapp eine Stunde nach Ende des Briefings hebt der A330 MRTT von Thomas S. ab. Bereits eine halbe Stunde später kratzt es über die Lautsprecher im Innenraum des Flugzeugs: „Reached mission area“. Der Einsatzraum über Laage ist erreicht. Ab jetzt wird die Maschine in 7.000 Metern Höhe über der Ostsee für mehrere Stunden eine rautenförmige Route abfliegen. Das ist die effektivste Streckenform, um andere Flugzeuge zu betanken. Der Airbus fliegt dabei rund 600 Kilometer pro Stunde.

Bereits kurze Zeit später erreicht der erste „Kunde“ die fliegende Tankstelle. Ein F-35-Kampfflugzeug der Niederländer nähert sich auf nur 25 Meter hinter dem linken Flügel und wartet darauf, betankt zu werden. Jetzt beginnt die heiße Phase für den ARO. Sylwester H. steuert den Boom – eine hydraulische Stange, die aus dem Heck des A330 MRTT ausgefahren wird. Auf seinen 3D-Monitoren verfolgt er die Annäherung. Dann dockt die F-35 an. Mehr als drei Tonnen Kerosin pro Minute fließen. So ist die Betankung des Jets bereits nach zwei Minuten beendet. Die Maschine weicht nach rechts aus. Ein kurzer Funkgruß, dann verschwindet sie im Dunst.

Mittlerweile ist das Tankflugzeug schon drei Stunden in der Luft und der nächste Auftrag steht an: Vier deutsche Eurofighter sind jetzt dran. Sie nutzen die andere Betankungsart, die mit dem A330 MRTT möglich ist: das Schlauch- und Trichterverfahren. Dafür werden zwei Schläuche langsam abgerollt und dann hinter den Tragflächen des Tankers hergezogen. Die ersten beiden der vier Eurofighter können so gleichzeitig betankt werden. Der Vorgang ist heikel. Der Luftstrom zerzt am Schlauch, die Piloten und der ARO justieren ununterbrochen nach. Jeder Handgriff muss sitzen, jede Bewegung auf den Zentimeter passen. Im Vergleich zum Boom-Verfahren fließen hier nur 1.250 Kilogramm pro Minute. Aber nach knapp drei Minuten sind die ersten beiden Eurofighter vollgetankt. Die beiden anderen Jets übernehmen ihre Position. Im Cockpit des A330 MRTT kontrolliert Sylwester H. den Durchfluss, notiert Kennungen und Mengen. Sobald alle vier Eurofighter betankt sind, verschwinden sie in den Wolken. Dann kratzt es wieder über die Lautsprecher im Innenraum: „Next eurofighters expected in 40 minutes.“ Die nächsten Eurofighter werden in 40 Minuten erwartet.



Air Refueling Operator Sylwester H. koordiniert an seiner Konsole im Airbus A330 MRTT den gesamten Luftbetankungsvorgang. Über Kameras, Sensoren und Anzeigen steuert und überwacht er jede Phase der Treibstoffübergabe.



### Europäische Zusammenarbeit in der Luft

Die MMU ist mehr als ein multinationaler Verband – sie ist gelebte europäische Verteidigungsbereitschaft. Acht Nationen tragen das Projekt: die Niederlande und Luxemburg als Gründer, dazu Deutschland, Norwegen, Belgien, Tschechien, Schweden und Dänemark. Statt dass jedes Land eigene Tankflugzeuge betreibt, bündeln die Partner ihre Ressourcen. Von Eindhoven und Köln-Wahn aus unterstützen sie Einsätze, Übungen und Missionen.

Interoperabilität wird dabei nicht nur trainiert, sondern deren Vorteile werden auch täglich bewiesen: niederländische F-35, deutsche Eurofighter, belgische F-16 – sie alle können vom gleichen Tanker versorgt werden. Diese Fähigkeit erhöht die Reaktionsgeschwindigkeit und Durchhaltefähigkeit der Allianz. Damit leistet die MMU mit ihren A330 MRTT einen Anteil zur integrierten NATO-Luftverteidigung an der Ostflanke. „Das ist unser Beitrag zur Sicherheit Europas“, sagt Thomas S.

Ein Flugzeug seiner Einheit sei dauerhaft für das Jahr 2025 in die Einsatzplanung eingebunden, so der Pilot. Dies stelle sicher, dass Kampffjets der Allianz, darunter deutsche Eurofighter, während der Luftraumüberwachung über Polen und dem Baltikum in der Luft bleiben können. Der A330 MRTT stehe dabei sinnbildlich für eine neue Phase europäischer Zusammenarbeit. „Denn Luftbetankung ist kein Prestigeprojekt, sie ist eine Voraussetzung für Sicherheit“, so der Offizier. Und das stünde heute mehr denn je im Fokus kollektiver Verteidigung.

### Rückflug und Debriefing

Nachdem die letzten Eurofighter betankt sind, endet die heiße Phase für Sylwester H. Sobald er die Schläuche eingefahren hat, kann Pilot Thomas S. den Heimatkurs einschlagen. Währenddessen bereitet die Besatzung alles für die Landung vor. Nach einer Dreiviertelstunde setzt die Maschine sanft auf dem Flughafen Köln-Bonn auf, bevor sie zu ihrer Parkposition im militärischen Teil des Geländes rollt. Jetzt steht nur noch die abschließende Besprechung an.

In diesem sogenannten Debriefing gibt es viel Lob. „Wir sind eine Stunde eher als geplant fertig geworden“, sagt Thomas S. stolz. Und Sylwester H. ergänzt: „Die Kommunikation war stark.“ Damit endet ein gewöhnlicher Tag für die Crew des A330 MRTT, deren Job alles andere als gewöhnlich ist.

*Text: Arthur Galbraith*

Während des Flugs spricht sich Pilot Thomas S. die ganze Zeit mit seinem belgischen Copiloten ab, denn sie fliegen das Flugzeug abwechselnd und im Team. Die orangenen Blenden schützen sie dabei vor der Sonne, die über den Wolken fast immer scheint.





## Smart Analyst 2025

# Geoinformationskräfte der NATO trainieren gemeinsam für den Ernstfall

*Steiles Gelände, dichter Wald, Bebauung, Moore und Wetter – all diese Geofaktoren beeinflussen die Bewegung von Personal und Gerät im Gelände. Bei Smart Analyst (SMAN) trainierten Geoinformationskräfte der NATO ihre Kernkompetenzen der Geoinfo-Beratung und Raumanalyse in einem gemeinsamen Übungsszenario zum Schutz der NATO-Nordostflanke.*

Wie wichtig das vollständige Verständnis des Geländes für die militärische Operationsplanung ist, machte US-General Norman Schwarzkopf im Jahr 1991 bei der Operation Desert Storm deutlich: „Once we understood the terrain the plan fell into place“. Auf Deutsch: „Sobald wir das Gelände verstanden hatten, fügte sich der Plan zusammen“. Auch heute und mit Blick auf die Bedingungen der modernen Kriegsführung hat sich am großen Einfluss des Geländes auf die Operationsführung nichts geändert. Dies zeigt sich auch im aktuellen Konflikt in der Ukraine, wo Geofaktoren wie das Gelände oder Bodenbeschaffenheit in Verbindung mit dynamischen Einflussfaktoren – etwa dem Wetter – das Gelingen oder Scheitern beeinflussen.

Wo früher nur topografische Papierkarten zum Einsatz kamen, setzt das moderne Geoinformationswesen von heute auf computergestützte Geoinformationssysteme (GIS). Durch sie können die verschiedenen Geofaktoren in mehreren Ebenen für die Operationsführung visualisiert sowie Bewegungskorridore und Schlüsselgelände eingezeichnet werden. Das Gelände wird so für die Planung und Durchführung von militärischen Einsätzen für eigene, aber auch für gegnerische Kräfte beurteilt.

### **Im Fokus der SMAN: Geländebeurteilung im Raum Baltikum**

Vor dem Hintergrund des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine lag der Schwerpunkt der Übung Smart Analyst auf der Landes- und Bündnisverteidigung zum Schutz der NATO-Nordostflanke. Die übenden Geoinformationskräfte nutzten echte Geodaten, um eine umfassende Geländebeurteilung im Raum Baltikum mit Schwerpunkt auf den Suwałki-Korridor vorzunehmen. Dazu gehörte auch die Analyse der Wetterbedingungen und des Geländes mit Informationen etwa zur Geologie.

### **Suwałki-Korridor**

Der Suwałki-Korridor ist ein schmaler Landstreifen an der Grenze zwischen Polen und Litauen, der an seiner engsten Stelle nur 65 Kilometer breit ist. Seine Lage macht ihn geostrategisch so bedeutend: Er ist die einzige Landverbindung der baltischen NATO-Staaten mit dem restlichen Bündnisgebiet und befindet sich genau zwischen Belarus und der russischen Exklave Kaliningrad.

INFO



Von strategischen Vorteilen bis zur Planung von Truppenbewegung und Logistik: Das Verständnis des Geländes ist von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, die Kampfkraft zu maximieren.

© Bundeswehr/Andreas Dreßler

Eingerahmt in ein reales Szenario bearbeiteten zehn Teams aus neun NATO-Ländern verschiedene Anwendungsfälle aus dem Bereich der Raumanalyse – darunter mehrere potenzielle Abläufe, die bei militärischen Operationen einer Bündnisverteidigung auftreten. „Die SMAN ist eine Übung mit Gefechtsstandcharakter. Die Geofachkräfte machen hier genau die Arbeit, die im Falle eines Konfliktes von den Operateuren für die Planung benötigt wird“, betonte Hauptmann Tobias B. aus dem Zentrum für Geoinformationswesen der Bundeswehr (ZGeoBW), der die Anwendungsfälle ausgearbeitet hat.

### **Wo landet der Gegner?**

Der Übungsablauf spiegelt verschiedenen Phasen einer Operationsführung, wobei Frage- und Aufgabenstellungen für verschiedene Führungsebenen bearbeitet werden. Zuerst wird das Baltikum als potenzieller Einsatzraum mit all seinen militärisch relevanten Eigenschaften beschrieben. Hier geht es noch nicht um die einzelnen Stellungen von Panzern, sondern um naturgeografische Großräume, die bereits auf strategisch-operativer Ebene relevant sind. Im Folgenden werden konkrete Fragestellungen, abgeleitet aus dem beabsichtigten Vorgehen des Feindes, beantwortet. Aus Sicht des Verteidigers ist es von Interesse, an welchen Stellen der Ostseeküste ein Gegner seine Kräfte anlanden kann, um danach Operationen im Hinterland durchführen zu können.

Die Absicht eines Angreifers wird es sein, Raum zu gewinnen – die eines Verteidigers, diesen zu halten oder das feindliche Vorgehen unter Ausnutzung der Tiefe des Raumes zeitlich zu verzögern. Und genau hier liegt die Aufgabe der Terrain Analysis, nämlich die Vorteile und Nachteile des Geländes zu erkennen, visualisieren sowie deren Auswirkung auf das eigene und gegnerische militärische Handeln zu bewerten. Hauptmann B. hob den großen Benefit hervor, den die Teilnahme des litauischen Teams für die SMAN bedeutete: „Die Litauer konnten uns Feedback geben, ob die erarbeiteten Produkte gut sind und die Ergebnisse der Realität vor Ort entsprechen.“

### **Ziel der Übung Smart Analyst**

Mit der Übung Smart Analyst testen die Geofachkräfte der NATO jährlich die Verfügbarkeit und Verlässlichkeit von Geodaten. Sie trainieren, wie die Analyse von Räumen gemeinsam durchgeführt und gegenüber der Operationsführung bewertet wird. Das ist wichtig für kontinuierliche Verbesserung der Interoperabilität, also der Fähigkeit, nahtlos zusammenzuwirken, um Daten und Informationen effizient auszutauschen, und der Kommunikation zwischen den teilnehmenden Nationen. Gleichzeitig trägt die Übung dazu bei, potenzielle Schwachstellen in der Zusammenarbeit vor Eintreten des Ernstfalls zu identifizieren, Analysen weiter zu standardisieren und die Fähigkeiten zu fördern.

*Text: Ralf Keller & Martina Pump*



Vergleich der verschiedenen Arbeitsergebnisse: Nach welchen Ansätzen, Methoden und nationalen Vorgaben führen die Teams die Analysen durch?



Hauptmann B. hat die Anwendungsfälle erarbeitet und mit dem gesamten Team der Raumanalyse entwickelt.



## Innovationszentrum Erding

# SPECTRA Challenge – Innovative Ideen, die Zukunft gestalten

***Jammen, spoofen und die feindliche Übernahme einer Drohne – all das macht die SPECTRA Challenge zu einem besonderen Ereignis für die Bundeswehr.***

Vor mehr als drei Monaten startete die innovative Challenge als eine Plattform, um Ideen zur Abwehr von elektronischer Kampfführung bei der Nutzung von unbemannten Systemen zu realisieren. Drei Monate, in der sich die 13 finalen Teams auf den großen Tag der Präsentation ihrer Ideen am 4. Dezember 2025 im Innovationszentrum in Erding vorbereiteten.

Das Innovationszentrum in Erding ist ein besonderer Ort: Filmreife Kulissen füllen eine riesige Halle. Hier gibt es Häuser mit simulierten Brandspuren oder einen Unfallwagen, der völlig ausgebrannt an einer Mauer mit Stacheldraht stehengeblieben ist. Das perfekte Szenario für die Erprobung unbemannter Systeme unter realistischen Bedingungen.

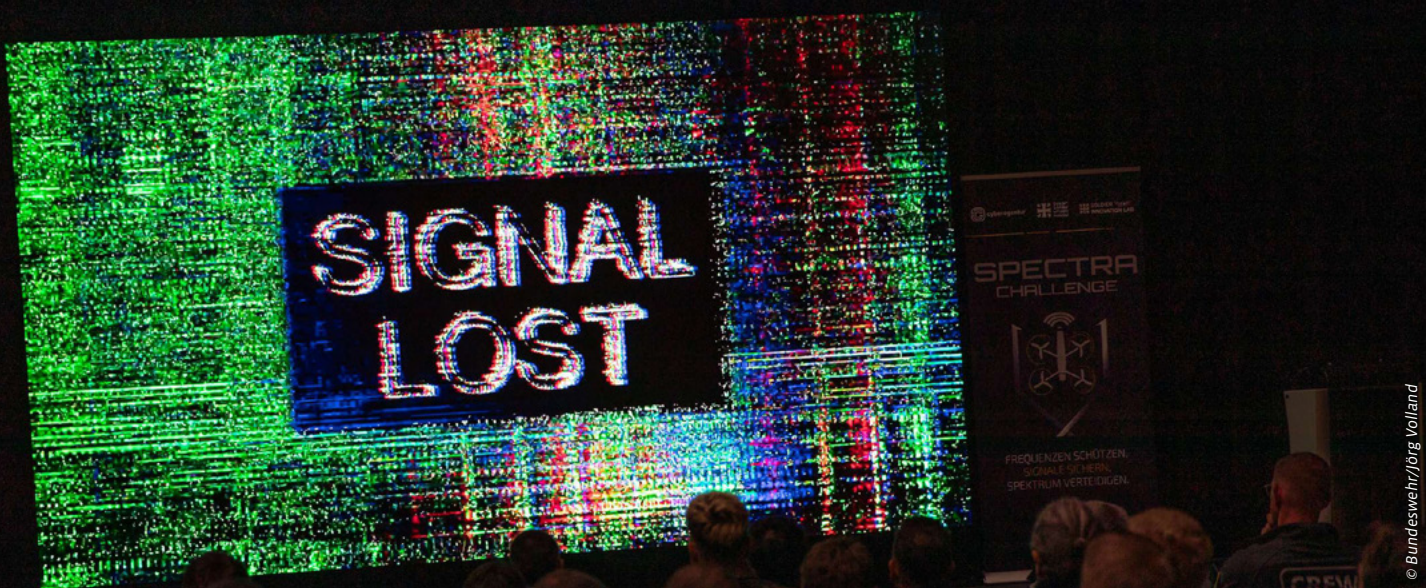
Bei der SPECTRA Challenge steht die militärische Realität im Fokus: Bei der Erprobung und Forschung geht es genauer um die Abwehr von Jamming, Spoofing und elektronischer Übernahme der unbemannten Systeme.

Bereits Ende August hatten sich 46 Teams online mit einer Lösungsskizze um eine Teilnahme an der SPECTRA Challenge beworben. 44 Ideen schafften es in die Vorrunde. Alle Teams konnten ihre Ansätze auf unterschiedliche Entwicklungsansätze wie Schutz, Täuschung oder Wirkung stützen. Außerdem sollen die zukünftigen Lösungen nicht mehr nur reaktiv, sondern vielmehr aktiv funktionieren.

Die frühe Einbindung der Nutzenden in Form von Coaching und Rückkopplung stellt für die Challenge ein zentrales Element dar.

„**Das Spannendste an der Challenge ist das Zusammenspiel zwischen den einzelnen Institutionen. Das hat besonders gut funktioniert. Und wie die Teams zusammenarbeiten und wie viel Innovationskraft und Innovationspotenzial wir in zwei Monaten entfachen konnten.**“

*Sven Weizenegger, Leiter des Cyber Innovation Hub der Bundeswehr*





### Maßnahmen testen: Wie geht das am besten?

Eine Variante ist der direkte Vergleich: Zwei identische Drohnen fliegen nebeneinander her – dieselbe Flugroute durch den Parcours in der zum Innovationszentrum gehörenden Halle. Eine der beiden Drohnen fliegt ohne Schutzsysteme, die andere enthält Schutzsysteme, um sich gegen Jamming, Spoofing und ähnliche Angriffe zur Wehr zu setzen.

Ein anderes Szenario sah sogar den Absturz einer der beiden Testdrohnen vor.



Auf dem Indoor-Parcours stellen die Teams ihr Können unter Beweis.

© Bundeswehr/Jörg Volland



Auch outdoor demonstrieren die Teams ihre Ergebnisse.

© Bundeswehr/Jörg Volland

### Gute Lösungen gefunden

Im Praxis-Track überzeugte Espargos von der Universität Stuttgart. Espargos steht für kostengünstige, leistungsfähige digitale Phased-Array-Antennensysteme aus handelsüblicher Hardware. Mehrere präzise synchronisierte Module ermöglichen schnelles Erkennen, Orten und Verfolgen von Funksendern. Die Lösung ist leicht, energiesparend und schnell skalierbar.

Die Universität von Clausthal gewann den Moonshot-Track mit der Lösung Sirens. Sirens formt elektromagnetische Wellen dynamisch, um unbemannte Boden- und Luftfahrzeuge selbst in extrem gestörten Stadträumen verlässlich zu schützen. Intelligente, rekonfigurierbare Flächen schaffen zusätzliche Signalwege, schirmen Störer ab, blenden Lauscher aus und ermöglichen ein widerstandsfähiges, energieeffizientes Kommunikationsnetz für sichere Einsätze.

Text: Heike Westhöfer

Anzeige

**GEBEN SIE DEM** Gedanken nicht nach, eine Horde  
**AFFEN** könnte Ihre Öffentlichkeitsarbeit machen,  
 wenn Sie denen nur genug  
**ZUCKER** geben.



Geben Sie ihre PR lieber  
in erfahrene Hände.

**STUBE 318 Public Relations Services**  
 Tel.: +49 6421 18329-00, info@Stube318.de



**STUBE 318**  
 PUBLIC RELATIONS SERVICES

## Erfolgreiche Demo von Fähigkeiten zur Drohnenabwehr in Finnland

Das Unternehmen Rheinmetall hat im Rahmen der Ground-Based Air Defence (GBAD) Demo Days auf dem Schießplatz im finnischen Lohtaja erfolgreich seine Fähigkeiten im Bereich Drohnenabwehr von sUAS (small Unmanned Aerial Systems) präsentiert.

Das gezeigte Spektrum an Bedrohungen – von Jet-Drohnen bis hin zu kleinen Quadcoptern – sowie die reibungslose Zusammenarbeit mit dem Veranstalter XD Solutions und den finnischen Streitkräften verdeutlichten die Einsatzreife der gezeigten Technologien. Der Schwerpunkt der Demonstration unter herausfordernden klimatischer Bedingungen lag auf der Detektion, Klassifikation und dem Verfolgen verschiedenster Drohnen in unterschiedlichen Lufträumen und Flugeschwindigkeiten.

Im Zentrum der Präsentation stand der Skyspotter, ein multi-sensorisches Frühwarn- und Aufklärungssystem zur Detektion, Klassifikation und Verfolgung von Luftbedrohungen. Skyspotter ist darauf ausgelegt, kritische Infrastruktur zu schützen und großflächige Areale gegen Drohnenangriffe abzusichern. Das System zeichnet sich durch eine offene Architektur aus, die die Integration unterschiedlicher Sensoren und Effektoren je nach Bedrohungslage zulässt. In enger Zusammenarbeit mit der Rheinmetall MAN Military Vehicles GmbH konnte das Skyspotter System in einer schnell verlegbaren Ausführung auf einem Rheinmetall HX Truck vor Ort präsentiert werden.

Skyspotter kann, je nach Bedrohungslage, verschiedene Effektoren integrieren. So hat der Bediener die Wahl, ob er einen Jammer zur Bekämpfung einsetzt, eine Interceptor-Drohne oder im äußersten Falle die sich in der Konzeptphase befindliche, hochflexible Revolver Gun 30mm. Dabei kommt auch die individuell programmierbare KETF-Munition (kinetic energy time fuze) zum Einsatz, die allein mit kinetischer Energie wirkt (sog. Wuchtmunition).

Während der Vorführung zeigte Rheinmetall ein integriertes Gesamtsystem, bestehend aus dem Skyspotter, mehreren dislozierten Passive Emitter Locator Sensoren sowie einem schnell verlegbaren, spezialisierten C2-Shelter. Dieser gewährleistet – in sicherem Abstand zu aktiven Komponenten – eine optimale Führungsfähigkeit und erhöht den Schutz des Bedienpersonals.

„Die GBAD Demo Days 2025 haben eindrucksvoll gezeigt, wie wichtig partnerschaftliche Zusammenarbeit für die Weiterentwicklung moderner Luftverteidigungsfähigkeiten ist. Unser Dank gilt den finnischen Streitkräften für die Einladung und die hervorragende Kooperation sowie unseren Industriepartnern und unserem finnischen Partner Oy Telva. Deren Engagement und Expertise haben maßgeblich dazu beigetragen, die Leistungsfähigkeit unserer Systeme unter realistischen Bedingungen erfolgreich zu demonstrieren“, erklärte Oliver Dürr, Divisionsleiter Electronic Solutions.

*Text: Rheinmetall; DK*



Durch die Installation der 30mm-Kanone und des Skyspotters auf einem HX Truck demonstrierte Rheinmetall nicht nur die Fähigkeiten bei der Drohnenabwehr, sondern auch die Flexibilität der Systeme.

# Wo Startups leichter an öffentliche Aufträge kommen

## Digitalverband Bitkom macht Unterschiede zwischen Bundesländern sichtbar

Jedes Jahr vergibt die öffentliche Hand Aufträge in dreistelliger Milliardenhöhe, aber Startups kommen vielerorts kaum zum Zug. Mit einer neuen Vergabe-Landkarte macht der Digitalverband Bitkom jetzt sichtbar, wie unterschiedlich die Bundesländer jungen, innovativen Unternehmen den Zugang zu öffentlichen Aufträgen ermöglichen – oder eben erschweren.

Im Zentrum stehen die Wertgrenzen für Direktaufträge, also der Betrag, bis zu dem Behörden ohne aufwändiges Vergabeverfahren direkt beauftragen können, sowie spezielle Regelungen für die Vergabe an Startups. „Wer die Verwaltung digitalisieren will, sollte auch auf Innovationen von Startups setzen. Das bedeutet unter anderem, auf die besonderen Bedingungen von jungen Unternehmen Rücksicht zu nehmen und langwierige Vergabeverfahren zu vermeiden“, sagte Bitkom-Präsident Dr. Ralf Wintergerst. „Unsere Vergabe-Landkarte zeigt: In einigen Bundesländern wird es Startups gezielt leicht gemacht, in anderen werden sie ausgebremst.“

### Große Unterschiede zwischen den Ländern

Die Karte arbeitet mit einem einfachen Farbsystem, das sich nach der Direktauftragsschwelle richtet, die im Allgemeinen für alle Unternehmen und damit auch für Startups gilt. Am Beispiel Niedersachsen zeigt sich, was das in der Praxis bedeutet: Bis 20.000 Euro sind Direktaufträge möglich, darüber hinaus können Projekte bis 100.000 Euro über vereinfachte Verfahren wie Verhandlungsvergabe oder beschränkte Ausschreibung vergeben werden. Erst darüber wird es formal und zeitaufwändiger. In anderen Ländern liegt die Direktauftragsschwelle deutlich niedriger, mit entsprechenden Hürden für kleine Pilotprojekte. Die von der EU festgelegte Höchstgrenze liegt aktuell bei 221.000 Euro, aber nur Baden-Württemberg schöpft diese Grenze für Startups mit einer Sonderregelung aus, für alle übrigen Unternehmen sind es 100.000 Euro. Hamburg ermöglicht über ein vereinfachtes Verfahren für Startups Aufträge bis 100.000 Euro ohne komplizierte Ausschreibung, im Saarland gilt diese Grenze nicht nur für junge, sondern für alle Unternehmen.

In Sachsen dagegen liegt die allgemeine Wertgrenze und damit auch für Startups bei gerade einmal 500 Euro – schon für Aufträge von 501 Euro muss ein aufwändigeres Verfahren durchlaufen werden.

„**Baden-Württemberg und Hamburg zeigen, was bei der öffentlichen Vergabe an Startups möglich ist. Wenn Direktaufträge für junge, innovative Unternehmen gut geregelt und transparent eingesetzt werden, gewinnen alle: Verwaltungen kommen schneller zu digitalen Lösungen, Startups zu Referenzen und die Steuerzahlerinnen und Steuerzahler zu besseren Services. Daran sollten sich alle Länder orientieren und entsprechende Regelungen für Startups schaffen. Unser Ziel sollte sein, bundeseinheitliche Vergaberegeln für Startups zu schaffen und den aktuellen Flickenteppich zusammenzuweben.**“

Bitkom-Präsident Dr. Ralf Wintergerst

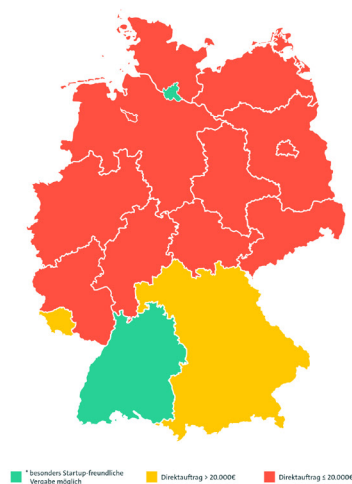




### Warum ein Direktauftrag Startups helfen kann

Für Startups ist der Direktauftrag ein wichtiger Einstieg in die Zusammenarbeit mit der Verwaltung: Die Behörde kann bis zu einer bestimmten Grenze direkt kaufen, nach einer kurzen Marktprüfung und mit schlanker Dokumentation. So lassen sich erste bezahlte Piloten oder Proof-of-Concepts schnell und mit wenig Bürokratie umsetzen. Darauf aufbauend kommen dann Verfahren wie Verhandlungsvergabe und beschränkte Ausschreibung ins Spiel. Bei der Verhandlungsvergabe lädt die Behörde ausgewählte Anbieter ein und verhandelt mit ihnen über Leistung und Preis. Das ist ein formaleres, aber immer noch vergleichsweise schlankes Verfahren, gerade für Folgeaufträge nach erfolgreichen Piloten. Bei der beschränkten Ausschreibung werden nur einige Unternehmen zur Angebotsabgabe aufgefordert; verhandelt wird in der Regel nicht, dafür sind Erfahrung und Sichtbarkeit im Markt besonders wichtig.

## Wo Startups leichter an öffentliche Aufträge kommen



Bundesland	Ebene	Direktauftrag	Verhandlungsvergabe	Beschränkte Vergabe	Rechtsquelle / Hinweis
Baden-Württemberg	Land	221.000 €	221.000 €	221.000 €	VwV Beschaffung, 23.07.2024
Hamburg	Land	5.000 €	100.000 €	100.000 €	HmbBVG + HmbBVGlt.; Sonderfall: Venture-Client-Unit GovTechHH (Verhandlungsvergabe mit nur einem Unternehmen, das zur Angebotsabgabe aufgefordert wird)
Bayern	Land	100.000 €	221.000 €	221.000 €	VVOA Bayern; BayMBl. Nr. 155, zuletzt geändert 18.12.2024
Saarland	Land	100.000 €	221.000 €	221.000 €	Vergaberlass 2025
Brandenburg	Land	10.000 €	100.000 €	100.000 €	Land: VwV §55 LHO; Kommunen: §28 KommHV; Erläss 17.06.2025
Berlin	Land	1.000 €	10.000 €	100.000 €	AV zu §55 LHO, Ziff. 3.3 & 3.4 (2020)
Bremen	Land	3.000 €	100.000 €	100.000 €	Bremisches Tariftreue- und Vergabegesetz
Hessen	Land	10.000 €	100.000 €	221.000 €	Hess. Vergabe- und Tariftreuegesetz + Runderlass
Mecklenburg-Vorpommern	Land	5.000 €	100.000 €	100.000 €	VgMVerfV M-V
Niedersachsen	Land	20.000 €	100.000 €	100.000 €	WertgrenzenVO, 27.05.2025
Nordrhein-Westfalen	Land	1.000 €	25.000 €	50.000 €	Runderlasse/Grundsätze Land; Besonderheit getrennt zu Kommunen
Rheinland-Pfalz	Land	10.000 €	100.000 €	100.000 €	VwV «Öffentliches Auftragswesen RLP», 18.08.2021
Sachsen	Land	500 €	25.000 €	221.000 €	Sächsisches Vergabegesetz
Sachsen-Anhalt	Land	15.000 €	100.000 €	100.000 €	AvVO, 06.12.2024
Schleswig-Holstein	Land	5.000 €	150.000 €	150.000 €	SHVgVO, 01.04.2019
Thüringen	Land	7.000 €	50.000 €	100.000 €	Thüringer Vergabegesetz

Die Vergabe-Landkarte visualisiert die Bereitschaft der deutschen Bundesländer, Aufträge an Startups zu vergeben.

bitkom

### Orientierung, keine Rechtsberatung

Die Bitkom-Vergabe-Landkarte macht die Vergaberegeln der Bundesländer vergleichbar. In einem Pop-up zum jeweiligen Bundesland sind der Wert der Direktauftragsschwelle sowie die Werte für Verhandlungsvergabe und beschränkte Vergabe angegeben. Außerdem werden relevante Sonderregelungen aufgeführt. Wer eine gesammelte Übersicht aller Werte benötigt, kann eine ergänzende Tabelle herunterladen. Die Karte bietet damit eine leicht verständliche Orientierung, ersetzt aber keine rechtliche Prüfung im Einzelfall. Maßgeblich bleiben die offiziellen Rechtsgrundlagen in ihrer jeweils aktuellen Fassung.

Text: Bitkom; DK

# IM PRESSUM

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 verpflichten – 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](mailto: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](mailto:redaktion@newsletter-verteidigung.de)

