



Robert Michael/picture alliance via Getty Images

## Deutschlands militärische Innovation im Blickpunkt

Deutschlands weltbekannte Rüstungsindustrie bekommt Zuwachs.

- Josue Michels
- [28.10.2024](#)

Auf Einladung des Generalinspektors des Deutschen Heeres, Alfons Mais, trafen sich in der letzten Augustwoche die führenden Militärs aus 35 Ländern in Dresden. Höhepunkt des 10. Forum der Kommandeure der europäischen Landstreitkräfte war eine Waffenschau, bei der Innovationen aus der deutschen Rüstungsindustrie im Mittelpunkt [standen](#). Der Ukraine-Krieg hat Innovationen vorangetrieben und Start-ups entstehen lassen.

Zu den vorgestellten Innovationen gehörte das Rheinmetall-Luftverteidigungssystem Skyranger, das mit seiner 30-mm-Revolverkanone feindliche Drohnen in einem Radius von drei Kilometern und mit seinen vier Stinger-Raketen andere Luftziele in einer Reichweite von bis zu neun Kilometern ausschalten kann.

„Die Taliban hatten keine Luftwaffe, als wir in Afghanistan waren“, so Mais. „Wir sehen jetzt in diesem im Ukraine-Konflikt, das vor allem die Nutzung von Drohnen einen massiven Sprung gemacht hat – dass Drohnen allgegenwärtig auf dem Gefechtsfeld sind. Deswegen müssen wir uns alle gegen die neue Bedrohung aus der Luft aufstellen.“

PT\_DE

Laut *Bild* war US-General Darryl A. Williams am meisten von der ferngesteuerten Haubitze 155 vonknds beeindruckt, die ihr Ziel mit großer Genauigkeit aus 54 Kilometern Entfernung trifft und bis zu neun Schuss pro Minute abfeuert, während sie auf holprigem Gelände mit über 30 Kilometer pro Stunde fährt. „Ich bin seit 40 Jahren in der US-Artillerie. Das ist ein Game-Changer.“ Der Kommandeur der United States Army für Europa und Afrika fügte auf Deutsch hinzu: „Unglaublich. Das ist deutsche Ingenieurskunst.“

Deutsche Technik ist weltberühmt. Doch in den Jahrzehnten seit dem Zweiten Weltkrieg wurde deutsche Militärtechnik selten mit solchem Stolz präsentiert.

Während das deutsche Militär viele dieser neuesten Innovationen noch nicht integriert hat, haben Länder auf der ganzen Welt bereits ihre Bestellungen aufgegeben. Die Industrie stellt sich derweil auf den Einsatz von künstlicher Intelligenz ein.

## Ukraine: Ein Militärlabor für Start-ups

Im Jahr 2023 wurde das Münchner Start-up Helsing das erste private Start-up-Unternehmen im Militär-, Rüstungs- und Verteidigungssektor in Europa, das eine Bewertung von 1 Milliarde US-Dollar überschritt. Helsing, dessen Produkte sich in der

Ukraine bewährt haben, ist erst drei Jahre alt, hat sich aber bereits einige der wichtigsten Innovationsprojekte des deutschen Militärs gesichert, wie die Vorbereitung des Eurofighters auf die elektronische Kriegsführung und die Bereitstellung der KI-Infrastruktur für das neue Future Combat Air System.

Das Unternehmen ist auf die Entwicklung von Software und die Integration von KI in Verteidigungstechnologien spezialisiert. Es arbeitet mit großen Verteidigungsherstellern zusammen, darunter Saab aus Schweden und Rheinmetall aus Deutschland.

[Gründerszene](#) listet Helsing als eines der sieben wichtigsten deutschen Start-ups im Bereich der Verteidigungstechnologie. Viele der anderen aufgeführten Unternehmen wurden von ehemaligen deutschen Soldaten mit prominenten Investoren gegründet. Hier ist ein kurzer Überblick:

- **Quantum Systems**, das in der Ukraine Erfahrungen gesammelt hat, entwickelt Senkrechtstarter-Drohnen, um russische Truppenstandorte auszuspionieren. Es wurde 2015 von dem ehemaligen Bundeswehrsoldaten Florian Seibel gegründet. Nachdem es sich in der Ukraine bewährt hatte, begann der deutsch-amerikanische Milliardär Peter Thiel in das Unternehmen zu investieren. Durch Thiel erhält das Unternehmen möglicherweise „Zugang zu US-Militärwissen“, [berichtete](#) das *Handelsblatt* im Jahr 2022. Thiels Palantir und Anduril sind zwei der modernsten US-Unternehmen im Bereich der Verteidigungstechnologie.

- Das Start-up **Arx** bietet derzeit sechs verschiedene Kleinroboter an und beliefert sechs europäische Länder, darunter die deutsche Bundeswehr. Die Roboter sollen Soldaten in Kampfgebieten unterstützen, Nachschub liefern oder den Feind ausspähen. Vor kurzem konnte das Start-up den nato-Innovationsfonds als Investor gewinnen. Die Systeme werden derzeit in der Ukraine eingesetzt und getestet.

- Das Münchner Start-up **Hattec** arbeitet daran, dass Piloten von Kampffjets und Hubschraubern autonom fliegende Drohnen vom Cockpit aus koordinieren können. Der Geschäftsführer und der Mitgründer waren früher bei der Bundeswehr. Sie sind der Meinung, dass der Krieg in der Ukraine anschaulich gezeigt hat, dass die Verwundbarkeit von Flugzeugen mit dieser Innovation erheblich verringert werden könnte.

- Das vom Ingenieur Dirk Kolb gegründete Dual-Use-Startup **Traversals** hat den Dienst Ukraine Dynamic Frontline Monitoring ins Leben gerufen, um militärische Ereignisse im Kriegsgebiet zu erfassen, indem es öffentlich verfügbare Daten ausliest und analysiert. Auch das Cyber Innovation Hub der Bundeswehr und der französische Flugzeughersteller Airbus gehören zu den Kunden von Traversals. Neben der militärischen Nutzung bietet das Unternehmen auch Unterstützung bei der Wahlbeobachtung an, um die „die Transparenz und Glaubwürdigkeit von Wahlprozessen, um faire und freie Wahlen zu gewährleisten“.

Zwei weitere Start-ups sind ebenfalls im zivilen Bereich tätig, wurden aber in erster Linie mit Blick auf das Militär gegründet.

- Das Luft- und Raumfahrt-Start-up **Polaris** strebt die „Revolution der Raumfahrt“ an, indem es ein wiederverwendbares Raumflugzeug entwickelt, das horizontal statt vertikal startet und landet. Der Gründer, Alexander Kop, arbeitet zuvor 10 Jahre am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt und kooperiert nun mit der Bundeswehr, um sein Ziel zu erreichen. Die Bundeswehr erhofft sich von der Zusammenarbeit Vorteile bei der Hochgeschwindigkeitsaufklärung aus der Luft und schnellere Satellitenstarts.

- Das Münchner Start-up **GovRadar** will die Beschaffungsprobleme Deutschlands, insbesondere der Bundeswehr, lösen und hat mit dem ehemaligen Verteidigungsminister und Multimillionär Karl-Theodor zu Guttenberg einen prominenten Investor gefunden. „Govradar ist gewissermaßen ein Check24 oder ein Amazon für Behörden“, kommentiert *Gründerszene*. Gründer Sascha Soyk hat während seiner Zeit beim Militär den Cyber Innovation Hub der Bundeswehr mit aufgebaut, der nun die Beschaffungsprozesse seines Start-ups testen wird.

Während militärische Innovationen auf der ganzen Welt durch den Einsatz künstlicher Intelligenz und die Erforschung des Ukraine-Krieges drastisch zunehmen, ist es wichtig, einen genauen Blick auf Deutschland zu werfen, das eine Geschichte militärischer Innovationen hat. Winston Churchill warnte 1934 mit Blick auf die wachsende deutsche Luftmacht: „Bisher habe ich mich mit dem befasst, was ich für bekannt halte, aber jenseits des Bekannten gibt es auch das Unbekannte. ... Dazu kann ich nur sagen: ‚Hütet euch!‘ Deutschland ist ein Land, das fruchtbar ist für militärische Überraschungen.“

Die moderne Technik macht solche Überraschungen umso wahrscheinlicher und gefährlicher.

## Der KI-Spielveränderer

„Die Digitalisierung des Gefechtsfeldes ist eine der großen Herausforderungen, vor der wir stehen“, [sagte](#) Brigadegeneral Michael Volkmer gegenüber *Nachgefragt*-Moderatorin Caroline Grosse. Ob Panzer, Drohnen, Kampfflugzeuge oder Kriegsschiffe, alle Waffensysteme der Bundeswehr werden digital vernetzt sein, so der Kommandeur des Digitalisierungszentrums der Bundeswehr.

Als Beispiel nannte er ein neues Gefechtsführungssystem, das für Kampffahrzeuge wie den Leopard 2 eingeführt wurde, der als einer der modernsten Kampfpanzer der Welt gilt. Das System wurde so umprogrammiert, dass Informationen per Mausklick mit anderen Fahrzeugen ausgetauscht werden können. „Der Panzerkommandant oder Richtschütze sieht dann auf dem Bildschirm deutlich mehr Informationen, als es heute der Fall ist“, erklärt Volkmer. In Zukunft werde man „Software nutzen, um ein System besser, schneller, effektiver zu machen.“

Je mehr Informationen gesammelt und je schneller sie verarbeitet werden können, desto schneller kann das Militär mit den besten verfügbaren Waffen reagieren. KI kann beim Sammeln, Analysieren und Entscheiden helfen, um sicherzustellen, dass das beste Waffensystem für die jeweilige Kampfsituation ausgewählt wird.

Volkmer warnte: „Der Gegner wird solche Waffen haben. Der Gegner wird Massen an bewaffneten Drohnen zum Beispiel einsetzen. Wir brauchen Mittel, die dagegenwirken – und das wird nur noch mit Unterstützung von KI gehen.“

Die Bundeswehr investiert auch in neue Satellitentechnik, damit „Entscheidungsträger auf Basis dieser Informationen die beste Entscheidung treffen können, um einen Effekt gegenüber dem Gegner zu erzielen“, so Volkmer.

Deutschland denkt an eine zukünftige Kriegsführung, die mehr als Panzer und Flugzeuge umfasst. In früheren Kriegen konnte die Kommunikation zwischen den Truppenmitgliedern über Funk und das gesprochene Wort erfolgen. Doch der Einsatz verschiedener bemannter und unbemannter Waffensysteme und die zunehmende Geschwindigkeit der Kriegsführung erfordern andere Arten der Kommunikation, die Sprache, Video und Daten kombinieren.

Die Geschichte warnt eindringlich davor, sich auf vergangene militärische Innovationen zu verlassen. Selbst scheinbar banale technologische Entwicklungen wie Verbesserungen in der Kommunikation können dramatische Auswirkungen auf dem Schlachtfeld haben. So stützte sich der deutsche Blitzkrieg im Zweiten Weltkrieg in hohem Maße auf die Funkkommunikation.

## Militärische Überraschungen vorausgesagt

Die Landschaft der Militärtechnologie entwickelt sich rasant weiter, mit Innovationen, die mit der Zerstörungskraft von Atomwaffen konkurrieren und diese sogar übertreffen. Zu diesen Fortschritten gehören KI-gesteuerte Drohnenschwärme, die Städte auslöschen könnten, und von KI entwickelte Biowaffen, die weltweit Millionen von Menschen töten könnten – und sogar gezielt gegen bestimmte Personengruppen gerichtet wären.

Die Militärstrategen denken über die schlimmsten Szenarien nach und bereiten sich darauf vor, aber sie werden nicht in der Lage sein, sie zu verhindern. Wie die Bibel wiederholt warnt: „Sie kennen den Weg des Friedens nicht“ (Jesaja 59, 8).

Es ist offensichtlich, dass wir uns der Zeit nähern, von der Jesus Christus in Matthäus 24, 22 spricht: „Und wenn jene Tage nicht verkürzt würden, so würde kein Mensch gerettet werden; aber um der Auserwählten willen werden diese Tage verkürzt.“

Die Warnung enthält eine wunderbare Verheißung: Christus wird bald eingreifen, um den militärischen Wahnsinn zu beenden.

Die biblischen Prophezeiungen wurden aufgezeichnet, um unsere Welt zu warnen und aufzuzeigen, warum die Menschheit auf die Selbsterstörung zusteuert, wie der verstorbene Herbert W. Armstrong in seinem Buch [Geheimnis der Zeitalter](#) erklärte.

Aber Gott wäre kein liebender Gott, wenn er nicht einen Weg anbieten würde, das kommende Unheil zu vermeiden. Die Bibel warnt, dass der militärische Aufstieg Deutschlands darauf hindeutet, dass die prophezeite Große Trübsal vor der Tür steht und dass sich das Zeitfenster, in dem man bereuen kann, bevor das Unheil hereinbricht, schließt.

Trotz des historischen Präzedenzfalls zweier Weltkriege findet kaum jemand die militärischen Aktivitäten Deutschlands beunruhigend. Die meisten Menschen in der westlichen Welt, die von Satan verführt wurden (Offenbarung 12, 9), feuern Deutschland sogar an – in dem Glauben, dass ein starkes Deutschland zu einer sichereren Welt führen wird. Das deutsche Volk blüht zwar in Friedenszeiten auf und hat herausragende Eigenschaften, die Gott geschaffen hat, aber es hat auch eine Geschichte, in der es militärischen Führern in plötzliche brutale Kriege folgt. Die Bibel offenbart, dass dies wieder geschehen wird, so dass unsere Welt zur Reue kommt (Jesaja 10,5). Fordern Sie ein kostenloses Exemplar unserer Broschüre [Deutschland und das Heilige Römische Reich](#) an, um eine ausführliche Erklärung zu erhalten.

Die Zukunft unserer Welt kann nicht durch eine einfache Analyse der gegenwärtigen Bedingungen verstanden werden; es ist unerlässlich, die biblische Prophetie zu Rate zu ziehen. In Offenbarung 13 heißt es, dass sich die Welt über die militärische Stärke eines kommenden europäischen Reiches wundern und fragen wird: „Wer ist dem Tier gleich und wer kann mit ihm kämpfen?“ (Vers 4). Doch wenn dieses von Deutschland geführte Reich seinen Höhepunkt erreicht hat, wird es zu spät sein, um die Krise abzuwenden, und nur Menschen, die sich Gott zuwenden, werden geschützt sein. Die ernüchternde Weltlage und die militärischen Neuerungen zeigen, dass noch Schlimmeres kommen wird. Aber Gott wird diese Katastrophe nutzen, um die Menschheit zu lehren und endlich Weltfrieden zu bringen.