

# Der Führungsprozess von morgen

## Wie Künstliche Intelligenz den Führungsprozess beschleunigen kann

Jan-Wilhelm Brendecke, Thomas Doll, Daniel Kallfass

Der Führungsprozess der deutschen Landstreitkräfte (im Weiteren: Führungsprozess) ist ein zielorientierter und systematischer Denk- und Handlungsablauf, der auf allen Führungsebenen ständig abläuft.

Wer im komplexen und dynamischen Einsatzumfeld und bei rasch wechselnden Lagen zeitgerecht zweckmäßige Entscheidungen treffen kann, ist in der Lage, den Operationsverlauf im eigenen Sinne zu begünstigen und zwingt den Gegner in die Reaktion. Der Beschleunigung des eigenen Führungsprozesses wird daher seit jeher eine hohe Bedeutung beigemessen.

### Ein Zukunftsszenario

Wir schreiben das Jahr 2040. Das Gefechtsfeld der Zukunft ist geprägt durch eine Vielzahl moderner Technologien. Cyberangriffe sind an der Tagesordnung und der Einsatz unbemannter Plattformen ist Routine. Viele der Systeme agieren im Rahmen ihres Auftrags hochautomatisiert, präzise und vor allem schnell. Die Geschwindigkeit und Dynamik der Operationen hat deutlich zugenommen. Dies zeigt sich insbesondere in erheblich verkürzten Entscheidungszyklen.

### Künstliche Intelligenz im militärischen Umfeld

Die Künstliche Intelligenz ist ein wissenschaftliches Fachgebiet, bei dem ausschließlich Methoden und Verfahren der Mathematik und Informatik zum Einsatz

kommen. Sie ist daher eher mit einem sehr fortschrittlichen Taschenrechner als mit tatsächlicher menschlicher Intelligenz vergleichbar.

Dennoch können KI-Systeme bereits heute Erstaunliches leisten und es ist zu erwarten,

dem Gefechtsfeld zu beschleunigen und den stetig wachsenden Datenbestand zu beherrschen. Letztendlich helfen KI-Verfahren aber auch, Ressourcen zu sparen, Kollateralschäden zu vermeiden und das Risiko für das eingesetzte Personal zu re-

#### Lageentwicklung:

In der beweglichen Befehlsstelle des Brigadekommandeurs liegt das gesamte Gefechtsfeld mit allen relevanten Informationen als Digital Twin, einer digitalen Kopie sämtlicher Realsysteme auf dem Gefechtsfeld, vor. Für die eigenen Kräfte schließt dies die Einsatzbereitschaftslage der Einzelplattformen mit Informationen zu Betriebsmitteln, Munition, Wartungsintervallen als auch der geleisteten Einsatzstunden einzelner Besatzungen mit ein. Die vorliegenden Informationen zur Lage gegnerischer Kräfte setzen sich aus den Ergebnissen aller verfügbaren Aufklärungsmittel zusammen. Die Ergebnisse von Spähauflklärung, Gefechtsaufklärung, Elektronischer Aufklärung und aus zahlreichen anderen Quellen fließen zusammen und werden zu einem Lagebild fusioniert. Die Systeme am Boden, auf See, in der Luft und im Weltraum ergänzen sich gegenseitig. Aufklärungsergebnisse aus dem Cyberraum werden ebenfalls erfasst. Ergebnisse der Open Source Intelligence wie beispielsweise dem Internet fließen nach sorgfältiger Bewertung ebenfalls mit ein. Die Vielfalt und Masse an Daten kann nur noch mithilfe leistungsfähiger KI-Systeme verarbeitet werden. Die Daten werden gesammelt, aufbereitet, analysiert und vorinterpretiert und dann zur abschließenden Bewertung durch den Menschen bereitgestellt. (Fortsetzung folgt)

dass die Komplexität der zu bewältigenden Aufgaben in den nächsten Jahren weiter zunehmen wird. Im Zusammenspiel mit der Weiterentwicklung und Miniaturisierung von integrierten Schaltkreisen, Sensoren, Motoren und Energieversorgungssystemen werden sich KI-Systeme in zahlreichen Bereichen des täglichen Lebens etablieren. Gleichermaßen bieten KI-Systeme erhebliches Potenzial zum Einsatz im militärischen Umfeld.

Das Spektrum reicht von Unterstützungssystemen auf unterster taktischer Ebene bis hin zu Entscheidungsunterstützungssystemen auf höchster strategischer Führungsebene. Durch den Einsatz von KI-Systemen können Aufgaben hochautomatisiert, präzisiert und beschleunigt werden. Vorrangiges Ziel des militärischen Einsatzes von KI-Verfahren ist es daher, die Prozesse auf

duzieren. Als Beispiele für die Anwendung von KI-Systemen seien die Bilddatenanalyse im Bereich der Aufklärung, die Prozessoptimierung im Bereich der Logistik, die Erkennung von Angriffsmustern im Bereich der Cyberabwehr, die Steuerung unbemannter Systeme im Schwarm und die Entscheidungsunterstützung im Führungsprozess zur Operationsplanung und -führung genannt.

Eine grundlegende Voraussetzung für die zielführende Nutzung von KI-Systemen ist die Digitalisierung der Streitkräfte. Die medienbruchfreie Übertragung aller Daten, wie z. B. der Sensordaten in den Einsatzgebieten, ist dabei ein entscheidender Faktor. Erste Konzepte hierzu werden derzeit unter den Begriffen „Shared Information Space“ und „Combat Cloud“ entwickelt. Dem Big-Data-Ansatz folgend werden da-

### Autoren

#### Oberstleutnant Jan-Wilhelm Brendecke

ist Dezernent für Konstruktive Simulation und

#### Oberstleutnant Thomas Doll

Dezernatsleiter Operations Research/ Modellbildung und Simulation im Amt für Heeresentwicklung. **Dipl.-Inform.**

**Daniel Kallfass** ist Experte für operationelle Analysen in der Abteilung „Studies and Simulation“ bei Airbus Defence and Space.

bei sämtliche Daten eigener Kräfte als auch sämtliche Aufklärungsdaten gegnerischer Kräfte digital gespeichert und fortlaufend aktualisiert. Basierend auf den so geschaffenen Datenbeständen können KI-Systeme den Menschen unterstützen, zeitgerecht zweckmäßige Entscheidungen zu treffen.



**Führungsprozess der deutschen Landstreitkräfte**

## Der Führungsprozess der deutschen Landstreitkräfte

Der im Weiteren betrachtete Führungsprozess ist ein zielorientierter und systematischer Denk- und Handlungsablauf, der auf allen taktischen Führungsebenen ständig abläuft. Er ermöglicht sowohl die Planung zukünftiger als auch die Führung laufender Operationen. Kern des Führungsprozesses ist es, rechtzeitig einen zweckmäßigen und Erfolg versprechenden Entschluss zu fassen, darauf basierend eine ausreichende und klare Planung und Befehlsgebung sicherzustellen und somit allen Beteiligten ausreichend Zeit zu verschaffen, daraus resultierende Aufträge in eigenes Handeln umzusetzen. Er trägt dazu bei, ein höheres Tempo in der Operationsführung zu erzielen, die Initiative zu behalten oder zurückzugewinnen und dem Gegner damit das Gesetz des Handelns aufzuzwingen. Hierzu kann der Führungsprozess auf höheren Führungsebenen als formal strukturierter Prozess der Stabsarbeit oder auf taktischer Ebene als ein rein gedanklicher Prozess im Kopf des militärischen Führers, ablaufen. Der Führungsprozess ist ein ständig wiederkehrender Zyklus, der sich in die Phasen Lagefeststellung, Entscheidungsfindung, Planung, Befehlsgebung und Kontrolle gliedert und dann erneut mit der Phase Lagefeststellung beginnt.

In den Anwendungsbereichen, für die sie entwickelt worden sind, sind KI-Systeme dem Menschen hinsichtlich Präzision und Geschwindigkeit oft überlegen. So z. B. bei der Erfassung und Verarbeitung gro-

ßer Datenmengen oder bei der exakten Steuerung elektromechanischer Systeme. Ihr Einsatz ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn durch bessere Präzision und Geschwindigkeit ein Mehrwert für den Menschen erzeugt wird.

## Lagefeststellung und Kontrolle

Die Lagefeststellung bildet die Grundlage für das weitere Verfahren und ist dabei immer auch Kontrolle der vorangegangenen Entscheidungen, Planungen, deren Umsetzung und der erzielten Wirkungen (Soll-Ist-Vergleich). Lagefeststellung und Kontrolle bilden eine Einheit und sind Aufgaben, die kontinuierlich durchgeführt werden müssen. Ziel der Lagefeststellung ist es, ständig über ein möglichst übersichtliches, aktuelles, zutreffendes, rollen- und ebenengerechtes sowie möglichst vollständiges Lagebild zu verfügen.

Dieses Lagebild muss aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen generiert werden. Dabei kann es sich um Informationen in Form von Bildern, Funksprüchen, Textnachrichten unterschiedlichster technischer Sensoren, aber auch um öffentliche Informationen aus Nachrichten, Berichten, Artikeln oder sozialen Medien handeln. Die Herausforderung besteht nun darin, die Masse an Informationen zu sortieren, zu klassifizieren, zu bewerten und sinnvoll zusammenzuführen. Für die militärischen Zwecke ist zudem eine Selektion der jeweils relevanten Daten erforderlich. Durch die kontinuierliche, ständige Lagefeststellung prüfen militärische Führer, ob die eigene Absicht, der Operationsplan und die befohlenen Maßnahmen noch der Lage entsprechen. Sollte sich ausgehend aus der fortlaufenden Kontrolle ein Handlungsbe-

darf ergeben, so ist eine (erneute) Entscheidungsfindung einzuleiten.

Im Bereich der Bilderkennung haben moderne KI-Verfahren die klassischen algorithmischen Verfahren in der Qualität und Fehlerrate bereits bei Weitem übertroffen. Zudem ermüden KI-Systeme im Gegensatz zum Menschen nicht.

Übertragen in den militärischen Bereich ermöglichen diese Verfahren das automatisierte Erkennen und Identifizieren feindlicher Objekte (z. B. Waffensysteme oder Gefechtsfahrzeuge) auf dem Gefechtsfeld. Zielmeldungen können damit automatisiert erzeugt und der Bekämpfungsvorgang deutlich beschleunigt werden.

Darüber hinaus können KI-gestützte Big-Data-Analyseverfahren verwendet werden, um Zusammenhänge, Abhängigkeiten und Anomalien in komplexen Informationsräumen zu erkennen und für den Menschen zugänglich zu machen. So ist es z. B. denkbar, dass auf Basis eingehender Feindmeldungen mittels KI-gestützter Big-Data-Analyse eine Lageentwicklung automatisch erkannt und die wahrscheinliche Absicht des Gegners, prognostiziert wird.

## Entscheidungsfindung

Die wichtigste Aufgabe eines militärischen Führers ist es, Entscheidungen zu treffen und durch eine klar formulierte Absicht und eindeutige Aufträge den nachgeordneten Ebenen erreichbare Ziele zu setzen. Die Entscheidungsfindung als Kern des Führungsprozesses gliedert sich in die drei aufeinanderfolgenden Abschnitte Auswertung des Auftrages, Beurteilung der Lage und Entschluss.

Das Führen mit Auftrag wird auch in absehbarer Zukunft für die Schlüsselemente

### Lageentwicklung:

Ein unbemanntes Luftfahrzeug (Unmanned Aerial Vehicle, UAV) fliegt knapp über den Baumspitzen des Einsatzgebietes. Es ist Teil eines Schwarms, der vorwärts der eigenen Kräfte die vordersten Spitzen der gegnerischen Kräfte aufklären soll. Die hochauflösende Weitwinkelkamera erfasst kontinuierlich das Gelände unterhalb des UAV. Diese Bilddaten werden unmittelbar auf der Plattform durch KI-Algorithmen ausgewertet. Die Daten werden nach bestimmten Mustern, Signaturen und Merkmalen untersucht. Dies passiert quasi in Echtzeit. Beim Überflug einer Straße am Waldrand erkennt das System ein gegnerisches Gefechtsfahrzeug in Bewegung. Sofort wird die Position des Gefechtsfahrzeuges mit Zeitstempel an das Battle Management System (BMS) übertragen. Weder müssen breitbandige Videodaten übertragen werden, noch ist eine zeit- und personalaufwendige Auswertung auf dem Gefechtsstand notwendig. Im BMS laufen zahlreiche Meldungen des Aufklärungsschwarms mit Feindmeldungen auf. Automatisch werden diese abgeglichen. Mit zunehmender Anzahl an Aufklärungsmeldungen wächst die Zuverlässigkeit und im BMS können präzise Informationen angezeigt werden. Art, Anzahl und Position der aufgeklärten gegnerischen Kräfte erlauben es dem BMS zu berechnen, wo und mit welchem Auftrag die gegnerischen Kräfte mit der höchsten Wahrscheinlichkeit eingesetzt sind. (Fortsetzung folgt)

Auswertung des Auftrags und Entschluss eine echte menschliche Intelligenz erfordern. Dass an diesem zentralen Punkt auch weiterhin ein Mensch die Entscheidungen trifft, entspricht voll und ganz dem Selbstverständnis der Bundeswehr und der Bundesrepublik Deutschland. Bei der Beurteilung der Lage hingegen wird durchaus Potenzial für den Einsatz von KI-Systemen gesehen. Die Beurteilung der Lage, in der alle infrage kommenden relevanten Aspekte bewertet werden, dient der systematischen Vorbereitung von Entscheidungen und führt rechtzeitig zu einem logisch abgeleiteten und Erfolg versprechenden Entschluss. Hier

beste Möglichkeit eigenen Handelns herauszuarbeiten, die dann zum Entschluss wird. Gerade bei der logischen Herleitung sowie der Analyse und Bewertung der relevanten Einflussfaktoren lässt sich Potenzial zum Einsatz von KI-Methoden erkennen. Die empfehlende Analyse baut auf den bereits erwähnten Verfahren auf und beschäftigt sich mit der Frage, wie sich verschiedene Handlungen auf ein Ergebnis auswirken und welche Handlung die beste darstellt. Zur Anwendung kommen u.a. Simulationssysteme aus dem Bereich Modellbildung und Simulation in Kombination mit der KI-Methode des Reinforcement Learning. Für die Beurteilung

## Planung

Im Mittelpunkt der Planung steht die Entwicklung des Operationsplans. Im Operationsplan wird auf Basis des Entschlusses und der Grundzüge der Operationsführung, das Zusammenwirken der Kräfte und Mittel räumlich und zeitlich auf das im Auftrag vorgegebene Ziel hin koordiniert und synchronisiert. Der Operationsplan mit der beabsichtigten Operationsführung wird meist grafisch erstellt. Kurze schriftliche Zusätze ergänzen, was sich grafisch nicht ausdrücken lässt. Grundsätzlich sind standardisierte militärische Symbole und festgelegte Abkürzungen zu verwenden. Jeder Operationsplan muss klar, verständlich und eindeutig sein.

Grafik: AHeintweg



### KI-Anwendungsmöglichkeiten im Führungsprozess

#### Lageentwicklung:

Während der Kommandeur die Lagekarte studiert und schon erste Überlegungen zur Umsetzung seines Auftrages anstellt, verarbeiten die KI-Systeme des BMS den aktualisierten Datenbestand. Der Planungsstaboffizier zeichnet einen Angriffspfeil in die Lagekarte ein. Sofort wird die geplante Aktivität mit den Statusdaten der Einheit abgeglichen. Auf dem Planungsbildschirm erscheint eine Meldung: „Betriebsstoff für geplante Aktion nicht ausreichend. Neuberechnung mit Nachversorgung durchführen?“ Der Planungsstaboffizier billigt diesen Vorschlag und nur Sekunden später erscheint ein Vorschlag für die Nachversorgung der Kräfte inklusive neuer Zeitberechnung.

Schnell hat der Stab mit der Unterstützung von KI-Verfahren die Möglichkeiten des Handelns entwickelt. Der nächste Schritt ist das Abwägen der Möglichkeiten. Während der Stab die Vor- und Nachteile untersucht, werden die verschiedenen Alternativen vollautomatisch aus dem Planungstool an eine Simulation übergeben, die mit den vorhandenen Planungs- und aktuellen Lagedaten die verschiedenen Variationen durchspielt. Im Ergebnis liefert das System für jede Möglichkeit die Wahrscheinlichkeit für die erfolgreiche Auftragserfüllung und das Risiko für die eigenen Kräfte. Alle Informationen werden dem Kommandeur nun im Lagevortrag zur Entscheidung vorgetragen und dieser fällt seinen Entschluss. (Fortsetzung folgt)

#### Lageentwicklung:

Mit nur einem Klick auf die gewählte Möglichkeit im Planungstool werden sofort alle Planungsdaten mit den aktuellen Lagedaten abgeglichen. Die Ergebnisse der KI-gestützten Analysen und Simulationsläufe, die während der Entwicklung der Möglichkeiten durchgeführt worden sind, bilden die Grundlage für die Planung. Mit den aktualisierten Daten aus dem BMS errechnet das System optimierte Vorschläge für die Folgeversorgung der Kräfte, Anmarschrouten und Zeitlinien. Die Experten in den verschiedenen Führungsgrundgebieten und Berater aus spezialisierten Fachbereichen überprüfen die Vorschläge und nehmen bei Bedarf Anpassungen vor. Der Logistikstaboffizier möchte mehr Zeit für die Versorgung einplanen. Sofort aktualisiert das Planungstool alle Berechnungen und nur wenige Augenblicke später steht der aktualisierte Plan zur Verfügung. Das hinterlegte KI-Verfahren prüft automatisch, ob alle vergebenen Zeiten gehalten werden können und schlägt ggf. Alternativen vor. Die schnellen und automatisierten Berechnungen erlauben eine zügige und interaktive Planung ohne lange Unterbrechungen für detaillierte Planungsarbeiten von Hand. So wird aus dem Entschluss schnell ein solider Operationsplan. (Fortsetzung folgt)

werden zunächst neben den militärischen auch alle weiteren relevanten Einflussfaktoren, beispielsweise politische, wirtschaftliche, soziale, infrastrukturelle und Informationsaspekte, die die Entscheidung des militärischen Führers beeinflussen können, beurteilt und Folgerungen für das eigene Handeln abgeleitet. Als logisches Ergebnis werden Möglichkeiten eigenen Handelns entwickelt, welche auf Grundlage verschiedener militärischer Maßstäbe miteinander verglichen werden. Die Beurteilung der Lage schließt mit dem Bewerten und Abwägen der verbliebenen Möglichkeiten eigenen Handelns ab. Hierbei gilt es, die

der Lage bietet diese Analyseform großes Potenzial, verschiedene Möglichkeiten des Handelns zu entwickeln, zu untersuchen und gegenüberzustellen.

Im Rahmen der Studie „Reinforcement Learning für komplexe Gefechtssituationen“ untersucht das Amt für Heeresentwicklung derzeit, ob sich der in der zivilen Forschung bereits erfolgreich angewandte KI-Ansatz auf einen militärischen Anwendungsfall übertragen lässt. Die Studie soll Erkenntnisse liefern, ob und wenn ja, inwieweit ein so trainiertes KI-System als Entscheidungsunterstützungssystem in realen Gefechtssituationen eingesetzt werden kann.

Berechnungen zu logistischen Reichweiten, Kommunikationsnetzplanung, Truppeneinteilung, Kampfbelastung, räumliche und zeitliche Koordination und Synchronisation etc. werden auch heute bereits mittels Methoden und Verfahren des Operations Research/Modellbildung und Simulation unterstützt, um möglichst zweckmäßige Lösungen zu finden.

Der Einsatz dieser Werkzeuge ist jedoch oft sehr zeit- und personalintensiv und benötigt Expertise in der jeweiligen Domäne. KI-Systeme können hier eingesetzt werden, um die relevanten Daten und Szenarien in die entsprechenden Analysewerkzeuge auto-





Foto: Bundeswehr/Dorow

### Befehlsgebung während einer Übung

matisiert einzupflegen. Ein Beispiel hierfür ist die im Szenario beschriebene automatisiert adaptive Kräfteplanungszuweisung, die über eine automatisch initiierte simulationsgestützte Analyse ermittelt wurde. Für einige Planungsdomänen wie z. B. der Logistikbranche ist es mittels geeigneter KI-Verfahren bereits heute möglich, ein Berechnungsmodell auf Basis historischer Realdaten abzuleiten. Dies erspart die Entwicklung und Pflege von komplexen Simulationsmodellen. So verwenden beispielsweise Logistikdienstleister in vielen Bereichen KI-Verfahren zur Vorhersage von zukünftigem Transportbedarf, zur Optimierung von Logistikrouten oder zur Prognose von Verzögerungen im Luft-, Schienen- oder Seefrachtbereich.

### Befehlsgebung

Die eigene Absicht und Aufträge an unterstellte militärische Führer sind Kern des Operationsbefehls, damit diese in die Lage versetzt werden, den Führungsprozess auf ihrer Ebene durchzuführen, der dann in einem eigenen Entschluss und der daraus resultierenden Befehlsgebung für die nächste unterstellte Ebene mündet. Da die militärischen Führer aller Ebenen ständig selbst den Führungsprozess durchführen, können sie ohne Mikromanagement in der Befehlsgebung, die Absicht der übergeordneten Führung selbstständig umsetzen. Die Erstellung des Befehls für die nachgeordnete Ebene ist im Wesentlichen eine

handwerkliche Arbeit, die die erarbeiteten Pläne nach einem festen Schema in einen von Menschen lesbaren Befehl, ggf. ergänzt durch grafische Pläne auf einer Lagekarte, überträgt. Es ist zu erwarten, dass Operationsbefehle mittelfristig automatisch aus den Planungssystemen generiert werden können. Das bereits heute fest etablierte Schema der Befehlsgebung begünstigt den Einsatz von KI-Systemen zusätzlich. KI-Methoden können bereits heute zu Bildern oder Grafiken einen beschreibenden Text generieren. So wäre es z. B. denkbar, eine KI zu trainieren, die automatisch aus einer Lagekarte einen beschreibenden Text für einen Befehl erzeugen kann. Indem die vorgenerierten Befehle lediglich einer abschließenden Prüfung zugeführt, geringfügig überarbeitet und abschließend gebilligt werden müssen, können zeitliche und personelle Ressourcen eingespart werden. Mittels KI-gestützter Spracherkennungssysteme (Natural Language Processing) können zudem einzelne Textbausteine direkt in das System diktiert werden.

### Fazit

KI-Verfahren bieten bereits heute vielfältige Möglichkeiten, um den Führungsprozess in seinen Phasen zu beschleunigen und die Belastung für das Personal zu reduzieren. Das Führungsprinzip „Führen mit Auftrag“ wird auch zukünftig für die Schlüsselemente Auswertung des Auftrags und Entschlussfindung die menschliche Intelligenz erfordern. Dass an dieser zentralen Stelle, vor allem auch beim Einsatz von Waffen, weiterhin ein Mensch die Entscheidungen trifft, entspricht dem Selbstverständnis der Bundeswehr. KI-Verfahren werden nicht nur bei zivilen Akteuren zukünftig vermehrt zum Einsatz kommen, sondern auch bei unseren Verbündeten und Partnern, letztendlich aber auch bei potenziellen Gegnern. Um hier auch zukünftig auf Augenhöhe agieren zu können, ist es erforderlich, die Einsatzmöglichkeiten von KI-Systemen im deutschen Führungsprozess der Landstreitkräfte, aber auch im militärischen Einsatz allgemein, zu untersuchen.



Foto: Bundeswehr/Koob

### Stabsarbeit des Eurokorps auf den Truppenübungsplatz Wildflecken, KI-Verfahren können den Führungsprozess beschleunigen

#### Lageentwicklung:

Der Operationsplan ist im Planungstool digital verfügbar. Damit können alle wichtigen Informationen zu Kräften, Raum und Zeit anlassbezogen ein- oder ausgeblendet werden. Alle Informationen aus dem grafischen Plan werden nun von KI-Systemen automatisch in Text umgewandelt und in das Befehlsschema übertragen. Wesentliche Bausteine eines Befehls wie Einzelaufträge, Maßnahmen zur Koordination und die Truppeneinteilung werden automatisch generiert. Die Synchronisationsmatrix und der Zeitstrahl für die geplante Operation werden ebenfalls mittels KI-Verfahren erzeugt. Ehemals handwerkliche Aufgaben können von geeigneten KI-Verfahren übernommen werden, was den Erstellungsprozess des Operationsbefehls massiv beschleunigt. Der Befehl ist nun mit allen Informationen im BMS verfügbar und steht dem Kommandeur für seine Befehlsausgabe und die anschließende Verteilung zur Verfügung. Eine Übersetzung in andere Sprachen ist bei Bedarf jederzeit möglich und kann vollautomatisiert erfolgen.

Die durch das Amt für Heeresentwicklung initiierte Studie „Reinforcement Learning für komplexe Gefechtssituationen“ führt das Potenzial moderner KI-Verfahren einer Untersuchung zur Beschleunigung des Führungsprozesses in der Phase Entscheidungsfindung zu. Zukünftige Landstreitkräfte werden auf dem Gefechtsfeld der Zukunft nur dann konkurrenzfähig agieren können, wenn der eigene Führungsprozess an die stark beschleunigte Gefechtsführung unter Fight-at-Machine-Speed-Bedingungen angepasst wird. Der Einsatz geeigneter KI-Verfahren kann hier einen wesentlichen Beitrag leisten. ■