



PLANUNGSAMT DER BUNDESWEHR

MULTI-DOMAIN OPERATIONS FÜR DIE BUNDESWEHR.

Eine kurze Einführung.

semper ante quis utamurper



BUNDESWEHR

Einleitende Worte vom Amtschef des Planungsamts der Bundeswehr

Die Zukunftsanalyse gestattet keine Voraussagen. Sie ermöglicht aber Trends zu identifizieren und Folgerungen abzuleiten, die bei der Ausgestaltung der Sicherheitsvorsorge berücksichtigt werden sollten. Das absehbare künftige Einsatzumfeld (Future Operating Environment – FOE) wird durch eine große Dynamik und Vielschichtigkeit gekennzeichnet sein. Nur ein übergreifendes, ganzheitliches Vorgehen, nicht zuletzt in Form von Multi-Domain Operations (MDO), wird diesen Herausforderungen gerecht.

Die Befähigung zur Durchführung von MDO bedingt eine umfassende und tiefgehende Weiterentwicklung der Streitkräfte. Um entsprechende Maßnahmen zielgerichtet zu steuern ist zum einen ein Top-down-Ansatz gefordert, der die notwendige Transparenz gewährleistet. Komplementär dazu schafft ein Bottom-up-Ansatz die Voraussetzungen, um den vielen Lösungsideen in spezifischen Anwendungsfeldern Raum zu geben und er ermöglicht schrittweises Vorgehen.

Die Broschüre bietet einen Einblick, wie sich die Bundeswehr der Thematik annähert, wie sie sich MDO erschließt. Sie greift die Definition der NATO auf und betrachtet mögliche Schritte und Auswirkungen aus unterschiedlichen Perspektiven. Dies gibt dem Leser die Gelegenheit, sich schnell einen Überblick über die Thematik zu verschaffen. Die Broschüre trägt zum Gesamtverständnis bei und zielt darauf die verschiedenen Aktivitäten im Kontext MDO einordnen zu können.

A handwritten signature in blue ink, reading "W. Gäbelein". The signature is stylized, with a large, sweeping "G" and a distinct "ä" in "Gäbelein".

Wolfgang Gäbelein

Amtschef des Planungsamts der Bundeswehr

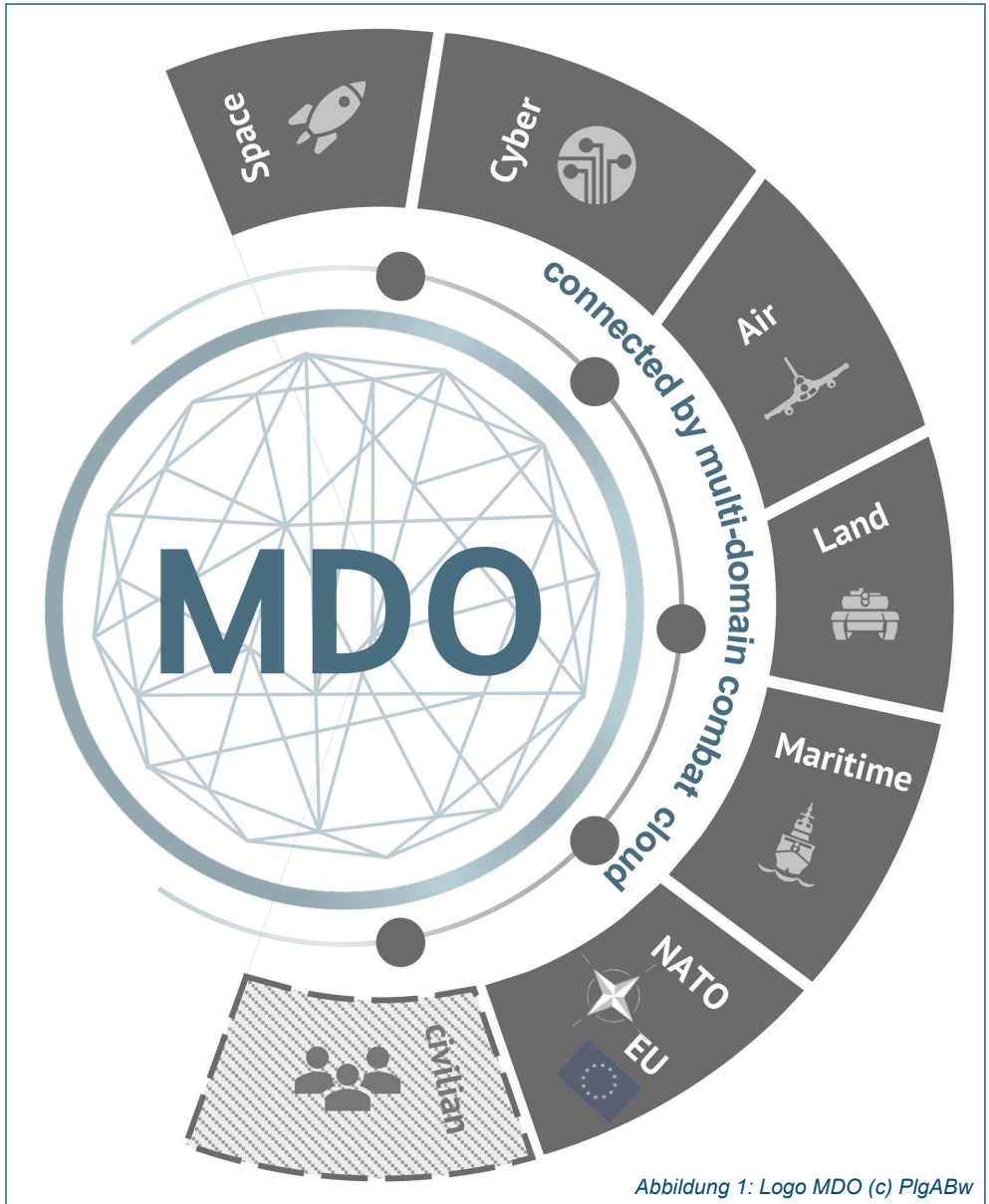


Abbildung 1: Logo MDO (c) PlgABw

GLIEDERUNG

Executive Summary.....	6
Einleitung.....	7
Herkunft.....	8
Begriffe	8
NATO-Definition	9
Dimensionen	10
Merkmale von Multi-Domain Operations	11
Effektbasiert.....	11
Immer Joint und Combined.....	12
Vernetzt und datenzentriert.....	13
Dynamisch	14
Rolle der Teilstreitkräfte und militärischen Organisationsbereiche	14
Gesamtstaatliche Perspektive	15
Komplexitätsbeherrschung fordert Architekturen.....	15
Erschließung für die Bundeswehr.....	16
Ausblick	16
Kernbotschaften	17
Ausgewählte Literaturhinweise.....	18

EXECUTIVE SUMMARY

Multi-Domain Operations (MDO) sind spätestens seit 2017 in der Diskussion, mit zunehmender Tendenz. NATO-Dienststellen und Partnernationen haben Vorstellungen entwickelt und führen eigene Arbeiten zur Fähigkeitsentwicklung durch.

Die Definition zu MDO, auf die sich die NATO-Mitglieder geeinigt haben, lautet:

„Orchestration of military activities, across all domains and environments, synchronized with non-military activities, to enable the Alliance to create converging effects at the speed of relevance.“

Sie bildet die Grundlage für die konzeptionelle Erschließung von MDO in der Bundeswehr. Das Planungsamt der Bundeswehr als Federführer für die Erschließung arbeitet dabei eng mit den Teilstreitkräften und Organisationsbereichen zusammen.

Viele Beschreibungen von MDO fokussieren stark auf die technischen Anteile und gehen oftmals mit Begriffen wie Cloud, Edge, künstlicher Intelligenz und Umgang mit Massendaten einher. Es ist jedoch wichtig zu verstehen, dass es sich bei MDO nicht um ein primär technisches Thema handelt.

Die Befähigung zu MDO umfasst neben einer hochwertigen materiellen Basis mit entsprechenden Funktionalitäten bzw. Services insbesondere Einsatzgrundsätze und -prinzipien, Verfahren, Strukturen und Ausbildung.

Das Erreichen einer MDO-Befähigung der Bundeswehr wird eine Generationenaufgabe sein. Sie wird im Kontext des sehr fordernden Kriegsbilds der Zukunft über die Bedeutung der Bundeswehr im Bündnis und ihre Fähigkeit zur bündnisgemeinsamen Verteidigung entscheiden.

EINLEITUNG

Der Begriff Multi-Domain Operations (MDO) wird seit 2017 zunehmend in militärischen und weiteren interessierten Kreisen diskutiert. Die Partnernationen befassen sich umfassend mit den dafür erforderlichen Voraussetzungen und sie entwickeln Vorstellungen für die diesbezüglichen Entwicklung ihrer Streitkräfte. Spätestens mit den „Operativen Leitlinien für die Streitkräfte“ und deren Kapitel zu MDO hat der Begriff für die Bundeswehr hohe Relevanz erhalten.

Auf Fachtagungen und bei Diskussionen ist immer wieder festzustellen, dass sehr viel Wissen, aber auch sehr unterschiedliche Vorstellungen und Meinungen zu MDO vorhanden sind. Diese Broschüre dient dazu dem interessierten Leser und der interessierten Leserin das Thema MDO in aller gebotenen Kürze zu erklären und es einzuordnen, ohne sich dabei zu sehr in technischen Einzelheiten zu verlieren. Dies schafft die Basis für ein gemeinsames Verständnis und bildet die Voraussetzung für zielgerichtete fachliche Diskussionen und verbesserte Entscheidungen.

Wenn Sie nach der Lektüre das Thema MDO besser verstehen, haben wir unser Ziel bereits erreicht.

HERKUNFT

Verschiedene Vorarbeiten zu MDO finden sich bereits früher in Verbindung mit den Stichworten „Vernetzte Operationsführung“ und „effektbasierter Ansatz für Operationen“. Diese Arbeiten wiederum fußen auf dem AirLand-Battle-Konzept der US-Streitkräfte aus den 1980er Jahren, das 1991 eindrucksvoll bei der Operation „Desert Storm“ umgesetzt wurde und führte bei Ländern wie bspw. Russland und China zur Entwicklung von Abwehrkonzepten gegen diese militärische Dominanz.

Ein Ergebnis dieser Überlegungen waren integrierte Luft- und Seeverteidigungsnetzwerke, die moderne Sensoren mit leistungsfähigen Waffensystemen über ein schnelles Netzwerk verbinden, um überlegenen westlichen Streitkräften das freie Operieren zu verwehren.

Als Reaktion darauf entstanden die ersten Grundzüge von MDO, die mit einem Konzept der U.S. Army von 2018¹ einem größeren Kreis bekannt wurden. Heute hat sich MDO zu einem Paradigma westlicher Kriegführung entwickelt. Ziel ist militärische Dominanz gegenüber Gegnern, die sich militärisch und technologisch auf Augenhöhe zu den westlichen Streitkräften befinden, sogenannten „Peer-Gegnern“. Hierfür reicht die bisher praktizierte Zusammenarbeit der Teilstreitkräfte in klassischen Joint Operations nicht mehr aus.

BEGRIFFE

Das gesamte Thema MDO wird von einer Vielzahl ähnlich klingender und inhaltlich verwandter Begriffe und Abkürzungen begleitet, wie beispielsweise Joint All-Domain Operations (JADO), Multi-Domain Integration (MDI), Combined Joint All-Domain Operations (CJADO), Multi-Domain Command & Control (MDC2), Multimilieux et multichamps (M2MC), Multinational Multi-Domain Command & Control (M2MC).

Diese Begriffe unterscheiden sich inhaltlich in Nuancen, haben jedoch einen weitgehend übereinstimmenden Kern, den die NATO-Definition sehr gut umreißt.

¹ The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028 – siehe auch die Literaturhinweise am Ende der Broschüre.

NATO-DEFINITION

Die NATO hat in ihrem „*Initial Concept for Multi-Domain Operations*“ von 2022 folgende Definition vorgegeben (Übersetzung basierend auf [deepl.com](https://www.deepl.com), Anpassung durch den Autor):

Orchestration of military activities, across all domains and environments, synchronized with non-military activities, to enable the Alliance to create converging effects at the speed of relevance.

Orchestrierung militärischer Aktivitäten über alle Dimensionen und Umgebungen, synchronisiert mit nichtmilitärischen Aktivitäten, um das Bündnis [NATO] in die Lage zu versetzen, überlappende Effekte mit der erforderlichen Geschwindigkeit zu erschaffen.

MDO sind grundsätzlich im gesamtstaatlichen Kontext zu betrachten. Die NATO-Definition zielt allerdings zuvorderst auf militärische Handlungen ab, denn nichtmilitärische Aktivitäten unterliegen keiner militärischen Befehlskette, auch wenn von ihnen militärisch gewünschte Effekte eingebracht werden können. MDO sollen nicht alle staatlichen Machtinstrumente² orchestrieren, sondern lediglich den militärischen Anteil. Die Eingrenzung trägt auch der Tatsache Rechnung, die Komplexität zu begrenzen. Dennoch muss man die Schnittstellen zu anderen sicherheitsrelevanten Ressorts immer mitdenken.

² Die staatlichen Machtinstrumente (Instruments of power - IoP) werden oft nach dem DIME-Schema unterteilt (Diplomacy, Information, Military, Economy).

DIMENSIONEN

Die NATO unterscheidet insgesamt fünf operative Dimensionen (englisch: domains³): Land, Luft, See, Weltraum und Cyber.

Es gibt von deutscher oder NATO-Seite bisher keine abgestimmte Definition für *domain* im Sinne einer operativen Dimension. Das *Field Manual 3.0* der U.S. Army definiert *domain* wie folgt (Übersetzung mit deepl.com):

A physically defined portion of an operational environment requiring a unique set of war-fighting capabilities and skills.

Ein physisch abgegrenzter Teil eines operativen Umfelds, der einen einzigartigen Ansatz von Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Kriegsführung erfordert.

Alternativ kommt die folgende passende Definition in Betracht (Übersetzung mit deepl.com, Anpassung durch den Autor):

Critical Macro Maneuver Space whose access or control is vital to the freedom of action and superiority required by the mission.⁴

Entscheidender Makro-Manöverraum, dessen Zugang oder Kontrolle für die eigene Handlungsfreiheit und Überlegenheit zur Durchsetzung des Auftrags entscheidend ist.

Während die vier Dimensionen Land, Luft, See und Weltraum in ihren Zusammenhängen gut erforscht und erklärt sind, gibt es bei den Verbündeten ein unterschiedliches Verständnis, was die Dimension Cyber angeht. Die Bundeswehr hat die Dimension Cyber- und Informationsraum (CIR) weit gefasst. Sie setzt sich aus dem Informationsumfeld, dem Cyberraum und dem Elektromagnetischen Umfeld zusammen. Der CIR durchdringt die Dimensionen Land, Luft, See und Weltraum zu großen Teilen. Er umfasst als einzige Dimension die nach NATO-Verständnis sogenannten Effect Dimensions⁵ „cognitive“ und „virtual“ in dem Sinne, dass er in dieser unmittelbaren Wirkung (effects) ermöglicht. Da der technische und menschliche Umgang mit Information (u.a. Gewinnung, Übertragung, Speicherung, Verarbeitung und Nutzung) im Wesentlichen in der Dimension CIR stattfindet, ist Informationszentriertheit das gemeinsame Merkmal der Bestandteile dieser Dimension.

³ Im deutschen Verständnis entsprechen die Dimensionen Land, Luft, See, Cyber- und Informationsraum sowie Weltraum dem englischen Begriff *domain*. Die Domänen im Deutschen umfassen die vier Bereiche Führung-Aufklärung-Wirkung-Unterstützung (FAWU). Darauf ist beim Lesen und Schreiben englischsprachiger Texte zu achten.

⁴ Donnelly, Jared und Farley, Jon: „Defining the domain in Multi-Domain“, <https://overthehorizonmdos.wpcomstaging.com/2018/09/17/defining-the-domain-in-multi-domain/>; letzter Zugriff 30. Juni 2023

⁵ NATO Allied Joint Publication 01: *Effect dimensions highlight the interdependencies of the engagement space, thereby gaining a better understanding of the consequences of actions* (deepl.com mit Anpassungen des Autors: Wirkungsdimensionen verdeutlichen die inneren Abhängigkeiten des Engagementtraums und ermöglichen so ein besseres Verständnis der Folgen von Handlungen.).

MERKMALE VON MULTI-DOMAIN OPERATIONS

Die Merkmale von MDO lassen sich nicht immer klar voneinander abgrenzen, da sie sich vielfach gegenseitig beeinflussen. Die nachfolgenden Ausführungen greifen die wesentlichen in plakativer Form auf.

EFFEKTBASIIERT

Im Kern geht es bei MDO um das umfassend orchestrierte und sich gegenseitig fördernde Zusammenwirken von Effekten aus mehr als einer Dimension. In ihrer Gesamtheit sollen sie dazu beitragen, die Prozesse eines Gegners zu überfordern, Prioritätendilemmata zu erzeugen⁶ und dadurch eigene Vorteile zu gewinnen.

Erreicht wird diese Überforderung durch die Schnelligkeit der eigenen Aktionen, die Anzahl der Effekte und ihre Richtung aus und in alle Dimensionen. Dabei muss es nicht immer um letale kinetische Effekte gehen. Im Cyber- und Informationsraum können bspw. auch nicht-letale, nichtkinetische Effekte das gewünschte Resultat erbringen. Auch bei MDO gilt der Grundsatz, dass Informationsüberlegenheit zu Entscheidungsüberlegenheit und das wiederum zu Wirkungsüberlegenheit führt.

Das förderliche Zusammenwirken der Effekte beruht auf dem Zusammenspiel abgestimmter und kompatibler Verfahren über Dimensionsgrenzen hinweg, in Verbindung mit zweckmäßiger Technik und befähigtem Personal. Damit wird klar: MDO stützen sich nicht nur auf ein technisches System ab, sondern bedingen einen umfassenden Ansatz zur Kriegführung, mit erheblichen Auswirkungen auf Betrieb, Organisation, Personal, Infrastruktur und Ausbildung.

Die Effekte werden durch die verschiedenen Teilstreitkräfte und militärischen Organisationsbereiche erbracht. Der Ansatz von MDO ist dabei nicht auf aktive Kampfhandlungen beschränkt, sondern umfasst das gesamte Konflikt-Kontinuum zwischen (friedlichem) Wettbewerb, Konflikt und gewaltsamer Auseinandersetzung.

⁶ Damit ist gemeint, dem Gegner im Grunde nur noch schlechte Reaktionsmöglichkeiten zu geben und möglichst seine Ressourcen zu überfordern, sei es Zeit, Personal, Material.

IMMER JOINT UND COMBINED

Joint Operations sind Operationen, in denen zwei oder mehr Teilstreitkräfte zusammenarbeiten. Bei herkömmlichen Operationen führen dimensionsbezogene Component Commands ihre Kräfte, das heißt, das Land Component Command führt alle Kräfte in der Dimension Land, das Maritime Component Command führt alle Kräfte in der Dimension See usw. Die Koordination zwischen den Dimensionen erfolgt im übergeordneten Joint Force Command.

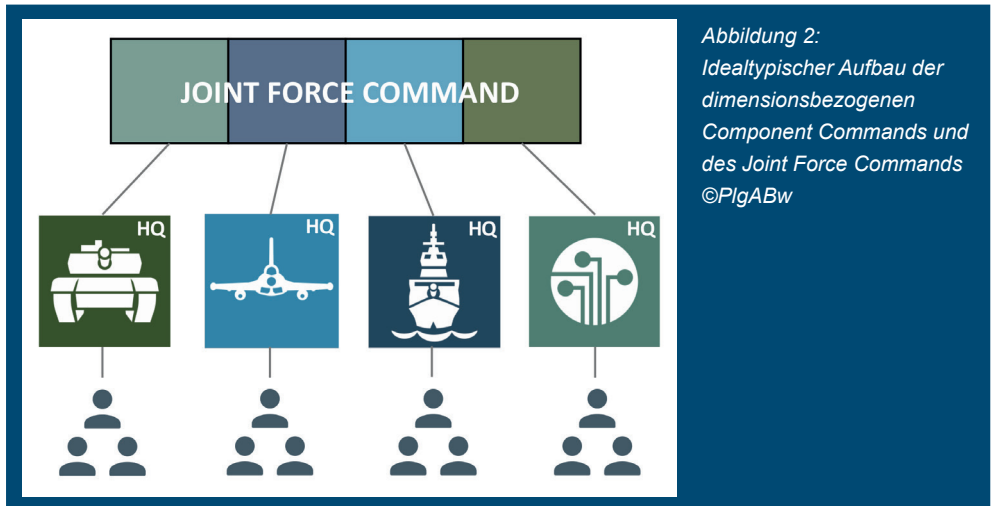


Abbildung 2:
Idealtypischer Aufbau der
dimensionsbezogenen
Component Commands
und des Joint Force Commands
©PlgABw

Die Zusammenarbeit von Teilstreitkräften ist auch Wesenskern von MDO. Diese sind immer *joint*. Der wesentliche qualitative Unterschied zwischen Joint- und Multi-Domain Operations besteht in der Tiefe und der Qualität der Integration. Während bei Joint Operations die Zusammenarbeit der Teilstreitkräfte in der Regel auf eine Dimension bezogen ist und für einen bestimmten Zeitraum besteht, ist die Integration bei MDO permanent auf alle operativen Dimensionen ausgelegt. Daher spricht das *Alliance Concept for Multi-Domain Operations* auch von einer Evolution der Joint Operations. Die Grenzen zwischen operativer und taktischer Ebene verwischen bei MDO noch weiter als dies bei Joint Operations bereits der Fall ist.

Mit Ausnahme der Vereinigten Staaten verfügt kein Verbündeter allein über alle Fähigkeiten, die zum Durchführen von MDO erforderlich sind, in der notwendigen Ausprägung. Es bietet sich damit an, MDO im Grunde immer auch *combined*, das heißt, multinational zu denken und zu gestalten.

VERNETZT UND DATENZENTRIERT

Voraussetzung und bestimmendes Merkmal von MDO ist die umfassende und bruchfreie Vernetzung. Zweck ist die zeitliche Verkürzung des Ablaufs zwischen Auffassen des Ziels durch Sensoren, Entscheiden über die erforderliche Wirkung und Auslösen des Effektors. Diese sog. „sensor-decider-shooter-chain“ soll so schnell wie möglich ablaufen. Hierbei ist zweitrangig, welcher Sensor das Ziel aufklärt und aus welcher Teilstreitkraft der Effektor stammt. Entscheidend ist die Bekämpfungsgeschwindigkeit. Dabei ist die Vernetzung kein Selbstzweck: Die durch Sensoren entstehenden Daten, ihre Verteilung, Auswertung und ihre Nutzung für eigene Effekte sind der Schlüssel für den Erfolg. MDO erfordert also datenzentriertes Denken.

Abbildung 3 zeigt exemplarisch die idealtypische Vernetzung taktischer Elemente auf tiefster möglicher Ebene, mit Koordination und Synchronisation durch übergeordnete MDO-Entitäten (grau eingefärbt). Diese Entitäten repräsentieren nicht zwingend eine Führungsebene. Es leuchtet ein, dass dieses Netz nicht den einen zentralen Knoten haben darf, bei dessen Ausschaltung das gesamte Netz kollabieren würde.

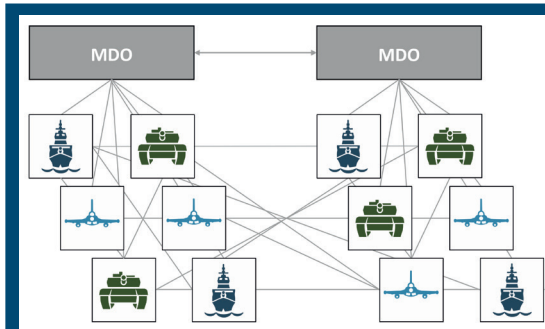


Abbildung 3:
Möglicher Ansatz zur Vernetzung taktischer Elemente aller Dimensionen
©PlgABw

Das Einsatzumfeld muss für eigene Kräfte ein möglichst hohes Maß an Transparenz besitzen („gläsern“), um die Sensor-Wirkungs-Ketten so schnell wie möglich anstoßen zu können. Dies erfordert eine Vielzahl unterschiedlichster Sensoren aller Dimensionen. Moderne Technologien wie bspw. Künstliche Intelligenz (KI) gestatten die ebenso vielfältigen wie heterogenen Daten zügig und zielgerichtet auszuwerten und zu korrelieren. Zusätzlich muss das Netz zwischen den verschiedenen Sensoren, Effektoren und Entscheidungsknoten möglichst resiliert und flexibel aufgebaut sein, um selbst bei gegnerischen Störversuchen funktionsfähig zu bleiben. Es liegt auf der Hand, dass zeitraubende Zwischenebenen reduziert oder ganz entfallen müssen, um den Geschwindigkeitsvorteil zu halten.

DYNAMISCH

Das Ziel, durch viele verschiedene Effekte aus allen Dimensionen und in alle Dimensionen den Gegner zu überfordern, bedingt zukünftig viele Ereignisse nahezu gleichzeitig ablaufen zu lassen. Ebenso wird der Gegner versuchen, ähnliche Dilemmata auch bei unseren Kräften zu erzeugen. Das ist schon bei Joint Operations der Fall, wird aber unter den Bedingungen von MDO aufgrund der vielen neuartigen technischen Möglichkeiten noch um ein Vielfaches zunehmen. MDO laufen hochdynamisch und dimensionsübergreifend ab. Charakteristisch werden schnelle Wechsel zwischen den verantwortlichen Führungseinrichtungen über Dimensionen hinweg. Führungseinrichtungen sind darauf vorzubereiten, ebenso unterstützende Rollen wahrzunehmen wie auch von anderen unterstützt zu werden. Dieser enormen Dynamik muss die Vernetzung standhalten – und auch die eigenen Verfahren und Führungsprozesse.

Der Kommunikationsbedarf bei MDO ist enorm, und die Festlegung, wer jeweils der „Dirigent“ in diesem Konzert ist, nicht trivial. Die hohe Dynamik verbunden mit der enormen Komplexität kann zu Missverständnissen auf eigener Seite führen. Der „Nebel des Krieges“ wird aber auch durch ein gläsernes Einsatzumfeld nicht gänzlich verschwinden. Das eigene System, von der Technik über die Prozesse bis hin zum Personal muss resilient genug sein, dies auszuhalten.

ROLLE DER TEILSTREITKRÄFTE UND MILITÄRISCHEN ORGANISATIONSBEREICHE

Die permanente Integration von Elementen der Teilstreitkräfte auf tiefst möglicher Ebene könnte zu dem Schluss verleiten, dass diese damit eigentlich nicht mehr relevant seien. Das ist jedoch nicht der Fall. Auch bei MDO behalten die Teilstreitkräfte ihre Rolle als Experten für den Kampf in der jeweiligen Dimension. Die Dimensionen sind in vielerlei Hinsicht (bspw. rechtlich, geographisch) so unterschiedlich, dass dafür auch weiterhin eine ausgeprägte Expertise erforderlich ist. Was jedoch weiterentwickelt werden muss, ist neben interoperablen Verfahren und entsprechender Ausrüstung die Qualifikation des Führungspersonals. Wissen und Verständnis für teilstreitkraftübergreifende Aspekte müssen wesentlich breiter und wo erforderlich tiefer gehend ausgeprägt werden als dies heute der Fall ist.

GESAMTSTAATLICHE PERSPEKTIVE

Im *Alliance Concept for Multi-Domain Operations* wird ausgeführt, dass die nichtstaatlichen Machtinstrumente nicht der Befehlskette des Militärs unterliegen, aber nichtmilitärische Handlungen mit den militärischen Aktivitäten synchronisiert werden sollen. Daraus folgt, militärische und nichtmilitärische Handlungen möglichst in einen gesamtstaatlichen Ansatz einzubetten. MDO werden effektiver, wenn sie von nichtmilitärischen Handlungen flankiert und unterstützt werden. Militärische und zivile Lagesysteme benötigen also Schnittstellen, über die Informationen verzugslos ausgetauscht werden können. Ebenso müssen die Einsatzgrundsätze und -prinzipien des Militärs und ziviler Sicherheitsorgane gegenseitig bekannt sein und gemeinsame Lagen und Übungen durchgeführt werden. Bereits heute durchgeführte Übungsserien, wie bspw. LÜKEX, tragen dem Rechnung, müssen aber auf der Grundlage der Anforderungen von MDO umfassend weiterentwickelt werden.

KOMPLEXITÄTSBEHERRSCHUNG FORDERT ARCHITEKTUREN

Multi-Domain Operations sind vielfältig, umfassend und anspruchsvoll. Ohne geeignete Erfassung und Beschreibung in Modellen wird die daraus erwachsende Komplexität nicht zu beherrschen sein. Eine zweckmäßige Architektur, also die Beschreibung der Zusammenhänge in Modellen, gestattet die verschiedenen Bereiche und deren Fähigkeitsentwicklung sinnvoll miteinander zu verknüpfen. Daher ist die Erarbeitung einer MDO-Referenzarchitektur eine wesentliche Voraussetzung für die zielgerichtete Erschließung und Entwicklung von MDO.



Abbildung 4:
Abstraktes Modell einer Enterprise
Architektur auf höchster Ebene
©PlgABw

ERSCHLIESSUNG FÜR DIE BUNDESWEHR

Das Planungsamt der Bundeswehr wurde im Dezember 2022 durch das Bundesministerium der Verteidigung mit der konzeptionellen Erschließung von MDO für die Bundeswehr bis zum März 2024 beauftragt. Das Ergebnis soll als Grundlage für die Erstellung eines Dokuments zur strategischen Steuerung dienen.

Folgende Arbeitspakete werden bearbeitet:

- Erarbeiten einer Doktrin und Auswertung von Dokumenten Verbündeter zu MDO;
- Erarbeiten einer Referenzarchitektur MDO;
- Erarbeiten und Nutzen eines Rahmenszenars für MDO;
- Auswerten von nationalen und multinationalen Übungen mit MDO-Perspektive;
- Erarbeiten der technischen Grundlagen wie bspw. Cloud/Edge/Künstliche Intelligenz (unter Federführung Kommando CIR);
- Führen mit Auftrag und Auswirkungen der technischen Evolution auf Führungsgrundsätze (unter Federführung des Zentrums Innere Führung);
- Teilnahme am MCDC⁷-Projekt „Multinational Multi-Domain Command & Control (M2C2)“
- Erarbeiten einer Roadmap zu einer MDO-Befähigung der Bundeswehr.

AUSBLICK

Das Erreichen einer MDO-Befähigung der Bundeswehr ist kein technischer Schalter, der einmal umgelegt wird. Vielmehr ist es ein langer Weg, der alle Planungskategorien berührt. Fragen nach Strukturen, Organisation, Einsatzgrundsätzen und Ausbildung müssen beantwortet werden. Die Größe der Herausforderung und ihre Vielschichtigkeit gestatten keinen „Big Bang“. Erfolgversprechend ist vielmehr, mit kleinen, überschaubaren Schritten vorzugehen, die nach und nach die Befähigung zu MDO erschließen. Es ist schwierig zu prognostizieren, aber erste Befähigungen sind im Planungszeitraum anzustreben. Der Zeithorizont zu einer umfassenden MDO-Befähigung wird voraussichtlich ungefähr eine Generation umfassen.

⁷ MCDC – Multinational Capability Development Campaign – Eine multinationale Möglichkeit zur Fähigkeitsentwicklung, in denen interessierte Staaten zu vorher abgesprochenen Themen gemeinsam Entwicklungsarbeit leisten. Die Teilnahme ist nicht auf NATO-Staaten beschränkt. Die nationale Vorhabenleitung der Bundeswehr für MCDC-Projekte wird durch das Planungsamt der Bundeswehr gestellt.

KERNBOTSCHAFTEN

- Multi-Domain Operations erfordern neben zweckmäßiger Technologie auch angepasste Verfahren, Strukturen und Organisationen.
- Bei MDO steht der Effekt im Mittelpunkt. Welche Teilstreitkraft oder Waffensystem ihn erzeugt, ist zweitrangig.
- Effekte müssen nicht letal oder kinetisch sein.
- MDO sind immer Joint und Combined.
- MDO integrieren militärische Handlungen in den fünf operativen Dimensionen Land, Luft See, Weltraum und Cyber- und Informationsraum.
- Die Teilstreitkräfte bleiben bei MDO entscheidende Elemente.
- Die Qualität von MDO entsteht durch eine tiefgehende und permanente Integration von Sensoren, Effektoren und Führungselementen mit möglichst wenigen Zwischenebenen.
- MDO sind datenzentriert. Aus diesem Grund sind Daten eine strategische Ressource.
- MDO werden effektiver, wenn nichtmilitärische Effekte integriert werden können.
- Die Entwicklung der MDO-Befähigung der Bundeswehr erfordert Architekturen.
- Der Weg zu einer MDO-Befähigung der Bundeswehr ist kein Sprint, sondern ein Marathon.

AUSGEWÄHLTE LITERATURHINWEISE

Deutschland

- Bundesministerium der Verteidigung, „Teilkonzeption Vernetzte Operationsführung.“, VS-NfD, 2006
- Amt für Heeresentwicklung, „Landstreitkräfte in multidimensionalen Operationen.“, 2021
- Bundeswehr, 2021, „Digitale Transformation. Die Perspektive der Dimensionsverantwortlichen.“
- Planungsamt der Bundeswehr, 2022, „Konzeptionelles Grundverständnis.“
- Planungsamt der Bundeswehr, 2023, „Multi-Domain Operations in NATO. Doctrinal Perspective – German Armed Forces.“
- Bundeswehr, 2023, „Digitale Transformation. Forderungskatalog Multi-Domain Combat Cloud“

Frankreich

- Centre interarmées de concepts, de doctrines et d'expérimentations (CICDE), 2021, „The French Joint Vision of Multi-Domain.“

Großbritannien

- Ministry of Defence, 2020, „Joint Concept Note 1/20. Multi-Domain Integration.“
- Ministry of Defence, 2021, „Integrated Operating Concept.“ „Alliance Concept for Multi-Domain Operations (Draft),“ NATO-Restricted

Italien

- Stato Maggiore della Difesa Italiano, 2022, „The Italian Approach to Multi-Domain Operations.“

NATO

- NATO Science and Technology Organization, 2014,
„Command and Control (C2) Agility“, STO Technical Report, TR-SAS-085
- NATO International Military Staff, 2022,
„Initial Concept for Multi-Domain Operations.“, NATO-Restricted
- NATO Allied Command Transformation, 2023,
„Alliance Concept for Multi-Domain Operations (Draft),“ NATO-Restricted

Spanien

- Centro Conjunto Desarrollo de Conceptos (CCDC), 2023,
„Exploratory Concept. Evolution of the Joint Force towards Multi-Domain Operations.“

USA

- U.S. Army Training and Doctrine Command, 2018,
„The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028.“
- U.S. Army Training and Doctrine Command, 2018,
„Multi-Domain Combined Arms Operations at Echelons above Brigade 2025-2045.“
- U.S. Army Headquarters, 2022,
„Field Manual 3.0“
- Department of the U.S. Air Force, 2021,
„The Department of the Air Force Role in Joint All-Domain Operations.“

Sonstige

- Alberts, David S.; Hayes, Richard E.; 2003,
„Power to the Edge. Command and Control in the Information Age.“

IMPRESSUM

Planungsamt der Bundeswehr
Oberspreestr. 61L
12439 Berlin

www.planungsamt.bundeswehr.de

Stand: November 2023



BUNDESWEHR