**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 174 (2008)

**Heft:** 08

**Artikel:** Trotz Technologie, der Mensch wird immer wichtiger

**Autor:** Heizmann, Andreas

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-71449

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 06.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Trotz Technologie, der Mensch wird immer wichtiger

**Die letzten zehn Jahre haben erstaunliche Fortschritte in der Operationsführung und in der Technologie erbracht. Die daraus erwachsenen Vorteile sind enorm. Ein Zurücklehnen ist nicht angezeigt. Der Mensch bleibt der entscheidende Faktor.**

Andreas Heizmann*

Am 17. Februar 2008 erklärte sich Kosovo als unabhängig von Serbien. Fast zehn Jahre nachdem die NATO den ethnischen Säuberungen Serbiens Einhalt geboten hatte. Neun Jahre zuvor, im Januar 1999, gingen Milosevics Sonderpolizeieinheiten und das Militär der Bundesrepublik Jugoslawien trotz wiederholter Drohungen seitens der NATO wiederum massiv gegen die kosovarische Befreiungsarmee und die kosovoalbanische Zivilbevölkerung vor. Der Handlungsspielraum der NATO war eingeschränkt. Kombinierte Luft- und Landoperationen kammen nicht in Frage. Die blutigen Bilder aus Mogadischu von geschändeten US-Soldaten waren der amerikanischen Zivilbevölkerung noch zu präsent. Gleichzeitig drohte Russland, im Falle einer Gewalteskalation militärisch einzuschreiten. So begann am 24. März 1999 ein begrenzter Schlag der NATO Luft- und Seestreitkräfte (Operation Allied Force), der schliesslich Milosevic an den Verhandlungstisch zwang. Die Öffentlichkeit war überrascht und erleichtert über den schnellen Sieg.

## Operationsplanung und -führung im Wandel

Die Operation war jedoch sorgfältig geplant und zielte genau auf diese Reaktion ab. Dabei kam das Konzept der Effect-Based Operations (EBO)[1] im grossen Rahmen zum Einsatz.[2] Gezieltes Bombardement von Brücken, Elektrizitätswerken und -verteilern, Industriewerken, Führungsinfrastruktur etc. hatte zur Folge, dass die einzelnen Teilsysteme[3] Serbiens temporär kollabierten, während die serbischen Bodenstreitkräfte nur unwesentlich geschwächt wurden. Aber Stromausfall, Verkehrszusammenbruch, ausbleibende Versorgung sowie der psychologische Effekt führten zu einem grossen Druck der Zivilbevölkerung auf Milosevics Regierung. Diese sah sich schliesslich gezwungen zu verhandeln.

Dass mit gezielten Nadelstichen auf taktischer Ebene schliesslich Effekte auf militärischer oder sogar politisch-strategischer Ebene erreicht werden können, blieb auch gewissen subversiven Organisationen nicht verborgen. Aufgrund mangelnder analytischer Kompetenzen arbeiten diese jedoch nach dem Prinzip Versuch und Irrtum. Als besonders erfolgreich erwiesen sich Sprengstoffanschläge in den Ballungszentren des Westens sowie Entführungen (und manchmal barbarisch zur Schau gestellte Hinrichtungen) von unvorsichtigen Journalisten und Mitarbeitern von Regierungen und NGOs. Die propagandistische Inszenierung und die grosse Bereitschaft unserer Medien über solche Themen unreflektiert oder einseitig zu berichten, wirken als unberechenbare Multiplikatoren. Man denke an die Folgen der Madrider Zuganschläge oder der Entführung der südkoreanischen Missionare in Afghanistan. Einmal erfolgreiche Aktionen werden gerne wiederholt, ohne genaue Analysen handelt es sich jedoch um Zufallstreffer, wenn ein Ziel auf strategischer Ebene erreicht werden soll. Effect-Based Operations für das schmale Budget eben.

## Effect-Based Operations – ein wirkungsvoller Ansatz für komplexe Operationen

Aus staatlicher Sicht gesehen, sind die Effect-Based Operations weitaus gezielter und umfangreicher als die Aktionen von terroristischen Organisationen. Im EBO-Prozess werden alle notwendigen Handlungen darauf ausgerichtet, eine Verhaltensänderung der Gegenseite im operativen oder sogar strategischen Umfeld zu bewirken. Daher sind sämtliche militärischen und nichtmilitärischen Mittel und Aktivitäten von Anfang an integriert und aufeinander abgestimmt. Der anzustrebende Zustand ist die interdepartementale Handlungsfähigkeit einer Regierung: Miteinbezogen werden sämtliche erforderlichen militärischen, diplomatischen, geheimdienstlichen, huma-

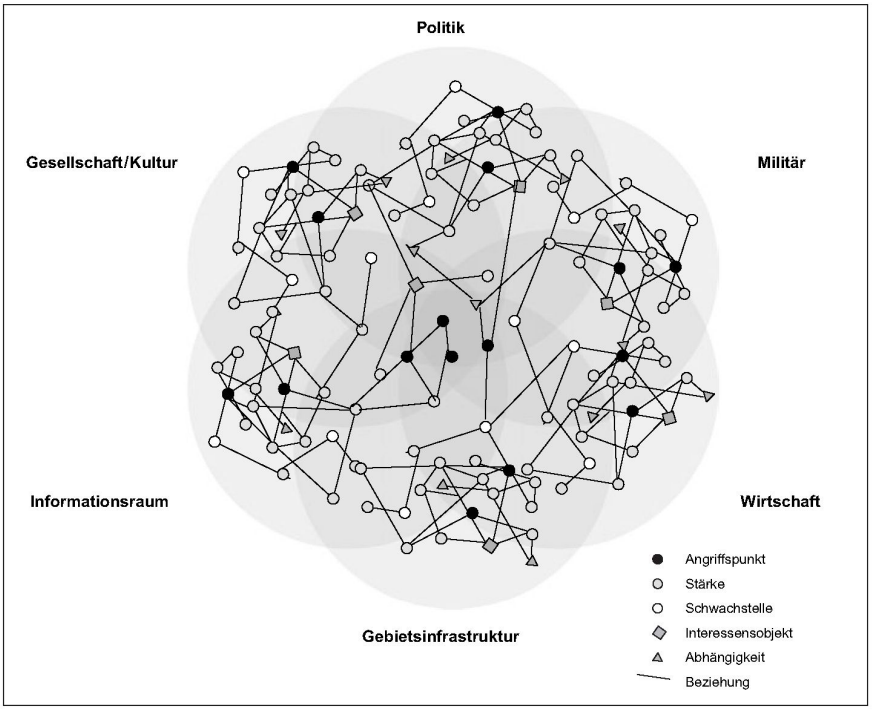


**Abb. I: Die Analyse sämtlicher einsatzrelevanter Systeme und Teilsysteme fördert deren neuralgische Punkte und Verbindungen zu Tage. Somit offenbart sich, wo, mit welchen Mitteln, welche Massnahme getroffen werden muss, um die gewünschte Reaktion bei der Gegenseite zu erreichen.**

* Oberleutnant
Andreas Heizmann
cand. phil.
Geb Inf Br 9
6300 Zug

nitären, wirtschaftlichen und medialen Mittel.[4] Für die eigentlichen Operationen werden schliesslich überprüfbare Erfolgskriterien festgelegt.

Funktionieren kann der EBO-Prozess[5] aber nur, wenn koordiniert geplant und geführt werden kann. Zudem muss allen Stufen zu jeder Zeit der Zugriff auf ein gemeinsames Lagebild in Echtzeit zur Verfügung stehen.[6] Darauf sind sämtliche einsatzrelevanten Umweltbedingungen eingespeist, Standorte und Stärken der Gegenseite sowie der eigenen Truppen. Mit Hilfe aktueller Aufklärungsergebnisse und der verzugslosen Datenübermittlung wird ermöglicht, dass das gemeinsame Lagebild beinahe in Echtzeit die realen Veränderungen wiedergibt. Was noch vor wenigen Jahren als futuristische Vision galt, ist heute Realität: Führungsinformationssysteme ermöglichen einen effizienten Datenaustausch sowie die Generierung eines gemeinsamen Lagebildes.

Das gemeinsame Lagebild entsteht durch die elektronische Vernetzung aller Aufklärungs-, Führungs- und Wirkungselemente. Dieser Verbund wird international mit dem englischen Akronym C4ISTAR bezeichnet.[7] Die aktuellen Ereignisse werden praktisch verzugslos auf dem gemeinsamen Lagebild angezeigt. Mit solchen Systemen ausgerüstete Verbände werden zur vernetzten Operationsführung befähigt. Die Gesamtheit der Informationsvorteile verbessert dabei die menschliche Führungsleistung deutlich. Aber nicht nur die Führung, sondern auch die gleichzeitige Planung multipler Operationen ist mit einem Führungsinformationssystem gewährleistet. Während des ganzen Planungsprozesses steht dabei die Wissens- und Kompetenzdatenbank allen an der Planung beteiligten Akteuren zur Verfügung. Das heisst, nachrichtendienstliche Analysen, militärische Lagebeurteilungen, Befehle etc. können über alle notwendigen Führungsstufen gleichzeitig verteilt, eingesehen und bearbeitet werden. Somit kann sich der Kommandant des Einsatzverbandes auch jederzeit ein Bild über den Stand der Planungsarbeiten machen.

## Die Rolle des Individuums in den Effect-Based Operations

Die Prozessorientierung lässt die Besorgnis aufkommen, dass der Mensch als Individuum in den Hintergrund gedrängt werden könnte. Das Gegenteil ist der Fall: Sicherheitspolitisch gesehen befindet sich die westliche Gesellschaft inmitten einer Periode von schwellenden Konflikten mit einer diffusen Bedrohungslage. Ungeachtet der Wichtigkeit von technologischen Fähigkeiten muss der einzelne Soldat inmitten dieser Unsicherheit seine Aufgabe erfüllen. Gefordert wird von ihm, innerhalb des ganzen Bedrohungsspektrums handeln zu können. Er muss innert kürzester Zeit zwischen Kampfhandlung, Sicherungsaufgaben und humanitärer Hilfeleistung unterscheiden können. Sein Auftrag und sein Verhalten können, durch die Medien kolportiert, das Image einer ganzen Nation beeinflussen (so etwa die durch NBC dokumentierte Erschiessung eines verwundeten Aufständischen in Fallujah durch einen US-Marine im November 2004). Die Handlungsrichtlinien für den Soldaten sind – nebst dem Auftrag – daher Werte und Normen. Beides wurde in den letzten Jahren in der Schweizer Armee zu stark vernachlässigt.

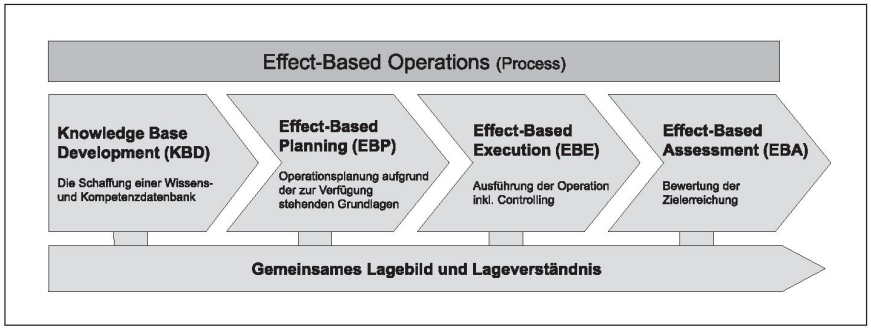


**Abb. II: Im Knowledge Base Development (KBD) werden sämtliche – für die Operation relevanten – Systeme- und Teilsysteme analysiert. Die daraus resultierenden Erkenntnisse fliessen in das Effect-Based Planning (EBP) ein. Die Durchführung des Einsatzes und der Fortschritt werden mittels eines Einsatz-Controllings in der Effect-Based Execution (EBE) überwacht und schliesslich anhand der Zielerreichung im Effect-Based Assessment (EBA) ausgewertet.**

## Die aktuellen Entwicklungen suchen die Synthese

Jede Änderung ruft ihre Kritiker hervor.[8] Aufgrund der Einsatzerfahrungen im Irak wurde bemängelt, dass der technologisch-wissenschaftliche Ansatz nicht unbedingt ausreicht. Die militärischen Operationsziele konnten zwar grösstenteils erreicht werden, jedoch zeigte sich, dass auch eine langfristige Raumsicherungs- und schliesslich eine Exit-Strategie von Nöten ist. Auch auf operationeller Stufe bleibt l'art de la guerre sowie die humanistische Grundhaltung der Kader entscheidend. Gefordert ist auch in Zukunft nicht das Mikromanagement, son-

**11. März 2004, Madrid: Effect-Based Operations für das schmale Budget.** Foto: Reuters

dern die Auftragstaktik. Der Mensch ist und bleibt auf allen Führungsstufen der relevante Faktor. Führungsinformationssysteme unterstützen ihn dabei in der Planung und Führung komplexer Operationen. Diese Erkenntnis hat sich auch in den USA wieder stärker niedergeschlagen. Die doktrinellen Grundlagen wurden angepasst und werden momentan umgesetzt.[9] Das Verhalten des einzelnen Soldaten steht dabei an erster Stelle. Denn im Einsatz inmitten des zivilen Umfeldes muss er blitzschnell auf Situationen innerhalb des gesamten Einsatzspektrums reagieren können.

Für die Planung und Führung sind die Effect-Based Operations[10] wie auch die elektronischen Systeme zur vernetzten Operationsführung effiziente Werkzeuge. Der Mensch darf sich jedoch nicht der Bequemlichkeit der elektronischen Hilfsmittel hingeben, sein eigenes Urteilsvermögen ist mehr denn je gefragt.

## Die Rolle der Systeme in den Effect-Based Operations

Seit den ersten konzeptionellen Grundlagen der Effect-Based Operation und der vernetzten Operationsführung sind mittlerweilen Jahre vergangen. Verändert hat sich seither insbesondere die technologische Entwicklung. Die westlichen Streitkräfte sehen sich heute mit der Tatsache konfrontiert, dass die Möglichkeiten der Informationstechnologie an einem Punkt angelangt sind, wo es zu einer Zäsur kommt. Die Implementierung dieser Hochleistungssysteme (Satellitennavigation, -aufklärung, Datenkommunikation, unbemannte Drohnen, Blau/Rot-Identifizierung etc.) befähigt militärische Verbände zur vernetzten Operationsführung. Die Einsatzverbände werden dadurch zu integrierten Netzwerken und bieten ein Höchstmass an Effizienz beim Mitteleinsatz. Um diese Effizienz zu erlangen, ist es allerdings enorm wichtig, dass nicht der Mensch sich dem System anpasst, sondern dass der Mensch das System nach seinen Bedürfnissen gestaltet. Denn nur so können die Synergien der militärischen und nichtmilitärischen Stellen und Mittel genutzt werden.

## Konsequenzen für die Schweiz

Der Ausbildung und Erziehung des einzelnen Soldaten wird trotz Auftragstaktik zuwenig Beachtung geschenkt. Der Soldat muss wieder zu einer armeeweiten und grundlegenden Wertehaltung erzogen werden. Sodann sind ihm die wichtigsten Normen aus dem Kriegsvölkerrecht zwingend durch Rollenspiele zu vermitteln. Im Bereich Verbandsausbildung muss der Soldat selber erfahren, was es bedeutet, innerhalb des ganzen Konfliktspektrums handeln zu müssen.

Gleichzeitig müssen die Einheiten, Bataillone und Brigaden unmissverständliche Übungsanlagen schaffen, die solche Situationen geradezu provozieren. Dabei ist dem Überraschungseffekt und dem geplanten Chaos eine höhere Priorität einzuräumen als den filmreifen Demonstrationsübungen.

Um die Entwicklung der Systeme zur vernetzten Operationsführung vorantreiben zu können, müssen militärische und zivile Stäbe in einem Dialogforum mit einfachen Referenzszenarien beübt werden. Somit wird ersichtlich, wo die Systeme wie verändert werden müssen, damit sowohl militärische als auch die zivilen Bedürfnisse abgedeckt sind. So wird die Basis für ein gemeinsames Lageverständnis und auch das gegenseitige Vertrauen geschaffen. Je später die Änderungen am System vorgenommen werden, desto teurer werden sie. Daher empfiehlt es sich, solche Referenzszenarien möglichst sofort umzusetzen. Denn nur jetzt können Anpassungen noch im kostenverträglichen Rahmen durchgeführt werden. Verzögerungen führen zu einem exponentiellen Anstieg der Kosten.

Das Bedrohungsspektrum sowie die rasante technologische Entwicklung erzwingen eine ständige Transformation der Schweizer Armee. Eine sicherheitspolitische Trendwende, die eine komplette Neuausrichtung der Armee verlangt, ist für die nächste Dekade wenig wahrscheinlich. Eine Streitkräfteplanung, in die das Parlament besser eingebunden ist, scheint bei diesem Hintergrund zwingend notwendig. Die Kunst der Transformation wird es sein, die Veränderungen so klein und effizient wie möglich zu gestalten und darüber rechtzeitig zu informieren, damit die Milizarmee diese problemlos schlucken und daran wachsen kann.

Sodann ist der operativen Schulung wieder der Stellenwert zurückzugeben, den sie einmal hatte. Entsprechend dem heutigen Bedrohungsspektrum sind interdepartementale Übungen zu entwickeln. Dabei muss die oberste Exekutive regelmässig und zwingend eingebunden werden. Das bedeutet, die Effect-Based Operations sind noch stärker bekannt zu machen und zu schulen. Wenn die höchste Führungsebene der Schweiz beübt werden soll, müssen der operativen Schulung entsprechende Kompetenzen verliehen werden. Mit der Stabsrahmenübung STABILO 07 wurde der richtige Weg beschritten. Es gilt nun, diese Bestrebungen fortzuführen und zu intensivieren. ■

**Unter Beobachtung der Medien ist das Verhalten eines jeden Soldaten entscheidend.**

1 Für eine umfassende Literaturübersicht siehe: Jobbagy, Zoltan, Literature survey on Effectbased Operations: A Ph. D. Study on measuring military effects and effectiveness, Den Haag 2003.

2 Die US-Luftwaffe arbeitet seit geraumer Zeit mit dem Konzept der Effect-Based Operations. Vergleichsweise rudimentär wurden Ansätze bereits 1991 während der Operation Desert Storm gegen den Irak umgesetzt. Vgl.: Deptula, David A., Effect-Based Operations: Change in the Nature of Warfare, Arlington 2001.

3 Vgl. Abb. I.

4 In multinationalen Operationen wäre dieser Ansatz nicht mehr nur departements-, sondern regierungsübergreifend.

5 Vgl. Abb. II.

6 Zu Position und Stellenwert von C4I Systemen innerhalb der Effect-Based Operations vgl.: Davis, Paul K., Effects-Based Operations: A grand challenge for the analytical community, Santa Monica et al 2001, S. 36, 41, 47.

7 C4ISTAR steht für Command and Control (Führung), Computers, Communications, Information/Intelligence (Nachrichtenbeschaffung), Surveillance (Überwachung), Target Acquisition (Zielzuweisung), Reconnaissance (Aufklärung). Vgl. http://www.c4istar.ch (20.03.2008).

8 Vgl.: Vego, Milan, Effects-Based Operations: A Critique, in: Joint Force Quarterly, 2nd quarter 2006.

9 Insbesondere ist hier das Field Manual 3-0 «Operations» als Grundlage zu nennen. Die Version 2008 ist die erste Aktualisierung seit Juni 2001. Vgl. US Army, FM 3-0, 2008.

10 Denn auch in Raumsicherungsoperationen sind genaue Analysen der Teilsysteme notwendig.