

Chancen und Risiken des Wargamings

Wargaming kann ein hochwirksames Instrument für die Ausbildung von Streitkräften, die Weiterentwicklung der Militärdoktrin und die Festlegung künftiger Investitionsstrategien sein. In der Realität hat diese Praxis allerdings ihre Grenzen: Bei nicht korrekter Anwendung können Wargames falsche Annahmen verstärken oder dazu genutzt werden, unrealistische oder fehlerhafte Schlachtpläne zu rechtfertigen.

Von Taylor Grossman

Als ältestes Wargame wird häufig das im sechsten Jahrhundert v.Chr. im Gupta-Reich entwickelte abstrakte Strategiespiel *Chaturanga* genannt. Weitere Beispiele stammen aus dem antiken Griechenland (*Pessoi*), Ägypten (*Senet* und *T'au*) und China (*Wei-chi*). Die moderne Form des Wargaming hat seine Wurzeln im frühen 19. Jahrhundert. Es entstand in der Aufklärung, wonach jedes menschliche Unterfangen – auch die Wirren des Krieges – mithilfe der Wissenschaft analysiert werden kann. Sukzessive hat das Wargaming auch Elemente wie den Zufall integriert, um die weniger rationalen Aspekte von Konflikten zu betonen.

Wargaming wird bis heute zu Ausbildungs- und Innovationszwecken eingesetzt. Mit verschiedenartigen Wargames simulieren militärische Führungspersonen sowie politische AnalytikerInnen Zukunftsszenarien, um technische Investitionsmöglichkeiten zu eruieren und taktische sowie strategische Kriegspläne zu erarbeiten. Heute liegt der Nutzen von Wargames vor allem in der Untersuchung neuer Technologien und ihrer möglichen Auswirkungen. Allerdings ist Vorsicht geboten. Wargames haben *per se* einen experimentellen Charakter und können darum etablierte Ansichten und falsche Annahmen über künftige Entwicklungen verzerren oder verstärken. Aus schlecht konzipierten oder absichtlich manipulierten



Teilnehmende betrachten die Visualisierung während der von der NATO organisierten Cyberverteidigungsübung *Locked Shields* in Tallinn im April 2019. *Ints Kalnins / Reuters*

Wargames ziehen Teilnehmende möglicherweise falsche Schlüsse. Zudem ist der Anwendungsbereich eines Wargames automatisch eingeschränkt, weil dieser abhängig von der zu erforschenden Ebene oder Art von Militäreinsatz ist. So dürfte ein taktisches Wargame mit den Kernthemen Truppenbewegung und Truppenmanöver kaum verlässliche strategische Schlussfolgerungen liefern. Zudem kann der isolierte Gebrauch von Wargames – insbesondere ohne die Berücksichtigung

der politischen Gegebenheiten der jeweiligen Militäreinsätze – dazu führen, dass sie für die Rechtfertigung unrealistischer oder fehlerhafter Schlachtpläne genutzt werden.

Die Kunst des Wargames

Der Begriff «Wargame» ist eine Quelle von Diskussionen. Politische EntscheidungsträgerInnen verwenden ihn nur selten, da sie befürchten, die Bezeichnung «game» (Spiel) könnte den Ernst des Krieges verharmlosen. Andere Angehörige des



Berufsmilitärs bevorzugten Begriffe wie «Übung» oder «Szenario», weil diese politisch weniger brisant sind. Auch die konkrete Definition von Wargames ist schwierig, denn auch wenn sie oft mit Modellen oder Simulationen verglichen werden, gibt es Unterschiede. Modelle bilden die Realität ab und Simulationen bilden die Realität im zeitlichen Verlauf ab. Im Gegensatz dazu beinhalten Wargames das Element der Narrativerschaffung: Die Beteiligten tauchen in die Welt des Spiels ein und beeinflussen das Ergebnis. Die Umgebung des Wargames ist veränderbar. Anders als bei einer Simulation bestimmt bei einem Wargame nicht nur der Input das Ergebnis. Die AutorInnen von Wargames legen zwar die groben Spielmechanismen fest, doch die Teilnehmenden können und sollen den genauen Verlauf steuern. So wird dasselbe Wargame nie zweimal gleich gespielt.

Tatsächlich waren sich die WegbereiterInnen von Wargames sehr bewusst, wie wichtig die Erschaffung eines eigenen Narrativs und einer eigenen Realität innerhalb des Spiels ist. Im frühen 19. Jahrhundert führten preussische Strategen den Zufallsfaktor in ihre Wargames ein. Sie liessen die Teilnehmenden bestimmte Ergebnisse mit Würfeln ermittelten, zum Beispiel im direkten Zusammenstoss mit gegnerischen Streitkräften. Ein Krieg sei nicht durchwegs vorhersehbar, so ihre Begründung. Darum konnten nur Wargames mit Zufallselementen nützliche Ergebnisse bringen. Zudem setzten Wargamerinnen und Wargamer neu auch neutrale Schiedsrichter ein, die die Kommunikation der Spielteilnehmenden untereinander unterstützten und deren Entscheide in Spielaktionen übersetzten. Schiedsrichter hatten keine rein passive Rolle, sondern erfüllten eine wichtige interpretierende Funktion, die – versehentlich oder absichtlich – den Spielverlauf beeinflussen konnte.

Schon immer gab es bei Wargames Kompromisse zwischen Wirklichkeit und Spielbarkeit. Zum Beispiel stellt sich die Frage des zeitlichen Rahmens: Bei Wargames gibt es grosse Unterschiede, wie Zeit genutzt und dargestellt wird. Eine Spielrunde kann mehrere Jahre umfassen oder Ereignisse können in Echtzeit passieren. Auch die Darstellung des Gefechtsraumes ist unterschiedlich. Die frühen preussischen Wargames fanden auf abstrakten Gitternetzen ähnlich einem Schachbrett statt. Später wurde daraus ein sechseckiges Grundmuster, das auch heute noch oft verwendet wird. In anderen Wargames wird umfangreiches Kriegsmaterial über weit-

räumige Gebiete verteilt. 1941 lancierte die US-amerikanische Armee die «Louisiana-Manöver», ein riesiges Wargame, bei dem mehr als 350 000 Mann auf mindestens 8000 Quadratkilometer mitspielten. Kosten und Wiederholbarkeit spielen eine wichtige Rolle: Ein komplexeres Wargame ist teurer und schwieriger zu reproduzieren, liefert aber möglicherweise logistische Erkenntnisse, die in einer vereinfachten, abstrakteren Simulation nicht so einfach gewonnen werden können.

Schliesslich kann auch die Beziehung zwischen Gegnern auf vielerlei Arten und ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen strukturiert werden. Einige Definitionen von Wargames erfordern ein Gegenspieler-Element (meist Team Rot gegen Team Blau). Andere beinhalten Spiele, bei denen es nur eine Reaktionsseite gibt: Das Spiel selbst dient in vielerlei Hinsicht als Gegner und konfrontiert die Teilnehmenden mit einer Reihe von Inputs, auf die sie reagieren müssen. Wargames können Übungen «ohne Vorlaufzeit» sein, sodass die Teilnehmenden nicht vorinformiert sind. Es können aber auch umfangreiche Instruktionen und Vorbereitungsveranstaltungen zum Spiel gehören. Beides hat Vor- und Nachteile. Vorbereitungen können dafür sorgen, dass die Teilnehmenden wichtige Lernziele erreichen aber auch zu übermässigem Ehrgeiz führen. Solche Vorwürfe wurden nach dem im Sommer 2002 von den USA durchgeführten, gross angelegten Wargame *Millennium Challenge* laut, als der Anführer von Team Rot behauptete, seine Seite habe während des Spiels mit Benachteiligungen und sogar Behinderungen zu kämpfen gehabt. Übungen «ohne Vorlaufzeit» können organischere Ergebnisse liefern, aber es entsteht oft das entgegengesetzte Problem: Zu wenig Vorbereitung kann ein einseitiges Spiel zur Folge haben. Dies war der Fall bei der Übung *Eligible Receiver* im Jahr 1997, bei der das Rote Team der *National Security Agency* (NSA) sein Ziel – das Eindringen in das Netzwerk des Verteidigungsministeriums – innerhalb weniger Tage erreichte, wodurch das Wargame über eine Woche früher endete.

Erfahrungsbasierte Ausbildung

Wargames sind sowohl für Studierende als auch Angehörige von Streitkräften ein nützliches Lehrmittel. Für Armeen in Friedenszeiten können Wargames fruchtbare Umgebungen für praktische Erfahrungen sein. Es ist unmöglich, echtes Kriegsgetümmel umfassend darzustellen. In Wargames können Armeeinghörige aber das Kampfgeschehen in seinen

Grundzügen kennenlernen. In einigen Fällen waren Wargames eine Unterstützung bei der Ausbildung und Ermittlung zukünftiger Militärführungskräfte. Die Louisiana-Manöver von 1941 etwa ermöglichten Dwight D. Eisenhower einen grossen Karrieresprung: Zu Beginn der Wargames war er Oberst, am Ende rückte er schnell in den Generalstab auf.

Auch in Zeiten eines militärischen Übergangs können Wargames wertvolle Trainingsmöglichkeiten bieten. Nach dem 11. September 2001 lag der Wargame-Fokus der USA auf der Vorbereitung von Armeeingehörigen auf hybride Bedrohungslandschaften. Im Vorfeld des Irak-Einmarsches begannen einzelne Armeeeinheiten der USA damit, Wargames mit dem Fokus auf taktische Manöver zu spielen. Tatsächlich waren viele Wargames der frühen 2000er-Jahre auf neue, unkonventionelle Taktiken und Gegner ausgerichtet – von Terrorakteuren bis hin zu irregulären Streitkräften.

Da die Streitkräfte kleiner und die Budgets knapper geworden sind, dienen Wargames der praktischen Umsetzung gemeinsamer Operationen und Koalitionspartnerschaften. Wargaming ist eine internationale Unternehmung geworden: Immer mehr Länder nehmen an grossen US-amerikanischen Wargames teil und die NATO ist zu einer bedeutenden Wargames-Organisation geworden. Auch China und Russland haben oft gemeinsame Wargames unter der Bezeichnung *Peace Mission* mit mehr als 150 000 Truppen durchgeführt. Innerhalb von Staaten können Wargames aufzeigen, wie wichtig eine effiziente Führung ist. Im Januar 2001 zum Beispiel führte die *Marine Corps Wargaming Division* in den USA ein Wargame mit einer neuen experimentellen Kommandostruktur für gemeinsame Feldeinsätze von Marinesoldaten und Navy-Angehörigen durch. Die Ergebnisse waren so vielversprechend, dass die gemeinsame Doktrin noch im selben Jahr geändert wurde und die Notwendigkeit eines einzelnen Befehlshabers betonte. Im November 2001 wurde zum ersten Mal in der Geschichte beider Organisationen einem Marinesoldaten das Einsatzkommando über Personal der US-Navy übertragen, als die *Task Force 58* in den Süden Afghanistans vorsties.

Politikgestaltung durch Wargames

Im besten Fall können Wargames die Entwicklung politischer Strategien und technologische Investitionen unterstützen. Dank Wargames können politische Ent-

scheidungsträgerInnen sowie MilitärstrategInnen verschiedene Optionen schnell und kostengünstig testen, bevor sie sich auf eine Vorgehensweise festlegen. In den 1920er- und 1930er-Jahren entwickelte das *US Naval War College* eine Reihe von Wargames zur Simulation der wachsenden Bedeutung des pazifischen Schauplatzes. Zuvor stand der Atlantik im Fokus der Marinestrategie, doch die Strategien des *War College* waren zunehmend besorgt, ob die Streitkräfte in der Lage sein würden, in zwei Einsatzgebieten gleichzeitig zu kämpfen. Die Wargames unterstrichen potenzielle Herausforderungen einer solchen Zukunft und rechtfertigten Investitionen in die US-Navy für den Einsatz auf zwei Schauplatzen.

Die Wargames des *Naval War College* halfen Führungskräften auch eine neue Flugzeugträger-Doktrin zu erarbeiten, die sich im späteren Krieg gegen Japan als essenziell erweisen würde. Durch mehrere Spiele erkannten die Mitarbeitenden des *War College*, dass sie einen Weg finden mussten, um die gegnerischen Flotten schnell mit einer grossen Anzahl an Flugzeugen zu überraschen. Damals hatte die USS *Langley*, der 1920 aus einem Frachtschiff umgebaute erste Flugzeugträger der US-Navy, Kapazitäten für nur ein Dutzend Flugzeuge. Aufgrund dieser sich in den Wargames offenbarten Einschränkung entwickelten die Führungskräfte der Marine ein neues System zur Erweiterung der Trägerkapazität der USS *Langley* auf über fünfzig Flugzeuge. Diese Innovation trug zur Definition der künftigen Flugzeugträger-Doktrin der US-Navy bei. Die Schiffsarchitekten überarbeiteten sogar die Pläne der im Bau begriffenen Flugzeugträger, um mehr Flugzeuge unterzubringen.

Wargaming kann auch eine schnelle Prüfung der Stärken und Schwächen neuer Technologien ermöglichen, bevor diese in Militärsysteme eingeführt werden. In den USA gehörte das *Air Force Research Laboratory* zu den Ersten, das mittels Wargames den Nutzen künftiger Technologien für den Einsatz auf dem Schlachtfeld erprobte und danach entsprechende Investitionen tätigte. In einem Memo des Verteidigungsministeriums im Jahr 2015 bekräftigten die USA den Einsatz von Wargaming zu solchen Zwecken: «Bei korrekter Durchführung treiben Wargames Innovationen voran und bieten einen Mechanismus für den Umgang mit neuen Herausforderungen, die Nutzung neuer Technologien und die Gestaltung des künftigen Sicherheitsumfelds. Sie haben das Potenzial, den Impuls

Weiterführende Literatur

Pat Harrigan / Matthew G. Kirschenbaum (eds.), *Zone of Control: Perspectives on Wargaming* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2016).

Peter P. Perla / Ed McGrady, «Why Wargaming Works», *Naval War College Review* 64:3 (2011), 111–130.

Lt Col Matthew Caffrey Jr, «Toward a History-Based Doctrine for Wargaming», *Aerospace Power Journal* (2000), 33–56.

Martin Van Creveld, *Wargames: From Gladiators to Gigabytes* (New York: Cambridge University Press, 2013).

Erik Lin-Greenberg / Reid B.C. Pauly / Jacquelyn G. Schneider, «Wargaming for International Relations research», *European Journal of International Relations* 28:1 (2022), 83–109.

für kluge oder unkluge Investitionsentscheide zu geben und unseren Streitkräften zu mehr Erfolg in künftigen Konflikten zu verhelfen.»

Fallstricke und Grenzen

Wargames können und sollen allerdings nicht endgültige Beweise liefern, sondern vielmehr wichtige Fragen beleuchten und Raum für mögliche Lösungen schaffen. Wargames sind letztlich Abstraktionen, die auf einer Reihe von Annahmen beruhen. Aufgrund der freien, quasi-organischen Interaktion zwischen den Spielteilnehmenden sind sie zwar sehr nützlich. Jedoch bauen Wargame-DesignerInnen Faktoren ein, die den Spielverlauf steuern. Durch falsche oder irreführende Annahmen können Teilnehmende falsche Schlüsse ziehen. Ein klassisches Beispiel für solche Designprobleme ist das US-amerikanische Wargame *Dark Winter* aus dem Jahr 2001. Das Spiel simulierte einen Terroranschlag mittels Pockenfreisetzung in ganz Nordamerika. Gesundheitsfachleute und SozialwissenschaftlerInnen kritisierten damals die im Spiel verwendete hohe Übertragungsrate für die Krankheit (1:10), aufgrund derer die Auswirkungen des Ausbruchs wahrscheinlich überschätzt und die Reaktionen der Teilnehmenden verzerrt wurden.

Durch Wargames können Narrativ-Verzerrungen entstehen. Wenn ein Wargame zu stark ausgearbeitet ist, kann es die Agenda seiner Autorin oder seines Autors verstärken. Einigen Einschätzungen zufolge wiesen die Louisiana-Manöver-Wargames aus dem Jahr 1941 solche Verfälschungen auf. Die Wargames fanden kurz nach dem Einmarsch Deutschlands in Polen, in einer

unsicheren Zeit für die US-amerikanische Luftwaffe, statt. Zwar war der *US Air Service* im Ersten Weltkrieg zum Einsatz gekommen – primär jedoch für Aufklärungsflüge. Die volle Kampfkraft der Luftwaffe war umstritten. Infolgedessen wurden die Louisiana-Manöver zu einer Ausweitung eines andauernden bürokratischen Kampfes innerhalb der Armee über die künftige Rolle der Luftwaffe. Mehrere Wargame-DesignerInnen manipulierten die Spielstruktur, sodass die Luftwaffe keine primär offensive, sondern eine unterstützende Funktion für Bodentruppen ausführte. Unglücklicherweise verstärkten die Spiele diese Ansicht

Die Grenzen von Wargames sind anzuerkennen.

unter den Strategieverantwortlichen. Erst als die USA zu Beginn des Zweiten Weltkrieges einige kostspielige Lektionen gelernt hatten, übernahmen die Luftstreitkräfte eine zentrale Rolle.

Als taktisches Militärtool konzipiert, bilden Wargames oft nicht die Feinheiten der politischen Wirklichkeit ab. Vor dem Ersten Weltkrieg nutzte Deutschland Wargames, um einen Einmarsch nach Frankreich durch das neutrale Belgien zu simulieren. Zwar war der Einmarsch selbst erfolgreich – und interessanterweise führte Grossbritannien ein ähnliches Wargame mit einem nahezu identischen Ergebnis durch – doch das Wargame berücksichtigte nicht die öffentliche Empörung, die ein solcher Einmarsch auslösen würde. Belgien schloss sich Deutschland nicht an – ganz im Gegenteil. Viel schneller als von Deutschland geplant, machten andere Länder zu Belgiens Verteidigung mobil, was nicht zu einem schnellen Sieg sondern zu einem langwierigen Konflikt, dem Ersten Weltkrieg, führte. Auch Japan wargamte seinen Angriff auf Pearl Harbor vor 1941, war sich aber der umfassenden politischen Auswirkungen, die der Angriff mit sich bringen würde, ebenfalls nicht bewusst.

Wargames können politische Dimensionen naturgemäss nur begrenzt miteinbeziehen. Dennoch beeinflussen politische Gegebenheiten die militärische Lage oft direkt, etwa durch Mobilisierungsfristen

und Reaktionsszenarien. WargamerInnen müssen die Grenzen ihrer eigenen Schöpfungen anerkennen und dürfen keine Schlüsse ziehen, die über den Anwendungsbereich des Spiels selbst hinausgehen. Ein taktisches Wargame kann zwar helfen, mögliche Probleme bei einem Einmarsch aufzuzeigen, doch das Ergebnis wird und darf keine operative oder strategische Schlussfolgerung sein.

Schliesslich kann es auch passieren, dass politische und militärische Führungspersonen die Erkenntnisse aus einem Wargame schlicht nicht beachten. Vor dem Ersten Weltkrieg wargamte die russische Führung mögliche Szenarien mit dem immer gleichen Ergebnis: Russland würde mit seiner geografisch zersplitterten Armee gegen eine effizientere und konzentriertere deutsche Streitmacht vor operativen Herausforderungen stehen. Trotzdem wurden die Führungsprobleme nie gelöst. 1914 waren die russischen Streitkräfte gesplittet und wurden – genau wie das Wargame gezeigt hatte – ausmanövriert.

Ein aktuelleres Beispiel zeigt, wie Führungspersonen die Warnungen aus Wargames im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) ignorierten. Das *US Army Research Laboratory* führte eine Reihe von Wargames zur Untersuchung von industriellen Steuerungssystemen (ICS) durch, die in IKT-Systemen integriert worden waren. Das Ziel war, mögliche Schwachstellen solcher Konfigurationen aufzuzeigen. Forschende haben zudem die erhöhte Eskalationsgefahr bei der Integration von IKT-Systemen in Systeme der nuklearen Steuerung, Kontrolle und Kommunikation (NC3) erforscht. Offenbar hat zumindest die US-amerikanische Armee diese Warnungen ignoriert.

Die Zukunft des Wargamings

Nach wie vor sind Wargames ein wirksames Ausbildungs- und Entwicklungstool für die politische und militärische Führung. Im Rahmen der Vorbereitungen ihrer Gegenoffensive letzten Sommer und Herbst nahm die Ukraine an mehreren Wargame-Übungen der USA teil und arbeitete darauf basierend die finalen Schlachtpläne aus. Die Ukraine hatte zu-

nächst eine breitere Gegenoffensive angestrebt, entschied sich jedoch nach den Wargames für einen eingeschränkteren Ansatz mit dem Fokus auf die Rückeroberung Chersons von Russland. Im Feld war der Plan erfolgreich.

Wargaming kann Staaten beim Experimentieren mit verschiedenen neuen Technologien helfen und dabei Optionen und mögliche Kampfanwendungen evaluieren, bevor sie Millionen oder mehr investieren. Vor allem für kleinere Länder wie die Schweiz kann dies ein grosser Vorteil sein. Angesichts einer zunehmend unsicheren Zukunft kann sie mit Wargames die Kampferfahrung ihrer Streitkräfte vertiefen und effiziente Investitionsentscheide fallen. Tatsächlich nimmt die Schweiz bereits an gemeinsamen Wargames teil, wie etwa *Locked Shields*. Im Rahmen der Sicherheitsverbandsübungen hat die Schweiz zudem ihr Krisenmanagementsystem einem Stresstest unterzogen und dabei mögliche Schwachstellen bei der Interaktion zwischen Bund und Kantonen identifiziert. Die Sicherheitsverbandsübung 2019 umfasste eine Reihe von Terrorangriffen im ganzen Land, die auf kritische Infrastrukturen abzielten, auch auf Bahnsysteme.

Trotz aller Vorteile sind die Grenzen von Wargames anzuerkennen. Ein schlecht konzipiertes Wargame kann zu unvollständigen oder sogar falschen Schlussfolgerungen führen. Ein taktisches Wargame kann keine Erkenntnisse über den jeweiligen Anwendungsbereich hinaus bieten. Aus Wargames lassen sich nützliche Lehren ziehen, sie liefern aber für sich genommen keine schlüssigen Beweise. Vielmehr bieten sie einen fruchtbaren Boden, um neue Ideen und neue Technologien auszuprobieren und können die Ausarbeitung einer solideren Militärdoktrin unterstützen.

Für mehr zu Militärdoktrin und Rüstungsbeschaffung, siehe [CSS Themenseite](#).

Taylor Grossman ist Senior Researcher im Team Risiko und Resilienz am Center for Security Studies (CSS) der ETH Zürich.

Die **CSS Analysen zur Sicherheitspolitik** werden herausgegeben vom Center for Security Studies (CSS) der ETH Zürich. Das CSS ist ein Kompetenzzentrum für schweizerische und internationale Sicherheitspolitik. Jeden Monat erscheinen zwei Analysen auf Deutsch, Französisch und Englisch.

Herausgeber: Julian Kamasa
Lektorat: Julian Kamasa
Layout und Grafiken: Miriam Dahinden-Ganzoni

Feedback und Kommentare: analysen@sipo.gess.ethz.ch
Weitere Ausgaben und Abonnement: www.css.ethz.ch/cssanalysen

Zuletzt erschienene CSS-Analysen:

Russlands Präsenz in Afrika Nr. 318
Die «regelbasierte Ordnung»: Divergierende Auffassungen Nr. 317
Russlands Zukunft als Rohstoffmacht Nr. 316
Die Schnittstelle zwischen Klimawandel und Sicherheit Nr. 315
Der ungewisse Weg der Ukraine in die EU Nr. 314
Normen vs. Realitäten: Die Cyberthematik bei der UNO Nr. 313

© 2023 Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich
ISSN: 2296-0236; DOI: 10.3929/ethz-b-000600669