

*Patrick Fitschen*

# Revolution in Military Affairs

Neue Form der Kriegführung und strategische Doppelasymmetrie

**Kieler Analysen zur Sicherheitspolitik Nr. 1**  
**November 2002**



Institut für **S**icherheitspolitik an der Christian-Albrechts-**U**niversität zu **K**iel

**Patrick Fitschen**

Revolution in Military Affairs. Neue Form der Kriegführung und strategische Doppelasymmetrie. Kieler Analysen zur Sicherheitspolitik Nr. 1.  
Kiel Dezember 2002.

**Impressum:**

Herausgeber:

Direktor des Instituts für Sicherheitspolitik  
an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Prof. Dr. Joachim Krause

Westring 400

24118 Kiel

**ISUK.org**

Die veröffentlichten Beiträge mit Verfasserangabe geben die Ansicht der betreffenden Autoren wider, nicht notwendigerweise die des Herausgebers oder des Instituts für Sicherheitspolitik

© 2002 Institut für Sicherheitspolitik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (ISUK).

## Einleitung

Krieg und Technologie sind unzertrennlich miteinander verbunden. Seit jeher sind Staaten bemüht, technologische Innovationen zu nutzen, um ihre militärische Effizienz gegenüber gegnerischen Streitkräften zu steigern. Seit jeher werden militärische Auseinandersetzungen von Technologie durchdrungen und beherrscht.<sup>1</sup>

Seit einiger Zeit gibt es in den Vereinigten Staaten eine kontroverse Debatte darüber, ob sich momentan durch die breite Einführung von Hochtechnologie in die amerikanischen Streitkräfte eine „Revolution in Military Affairs“ (RMA) vollzieht, deren Ziel die Schaffung eines „gläsernen Schachtfelds“ ist. Der Einsatz neuartiger Waffensystemen im zweiten Golfkrieg, während der NATO-Kampagne im Kosovo und in Afghanistan gelten als die Vorboten einer „Revolution in Military Affairs“ – einer grundlegenden Veränderung der Form der amerikanischen Kriegführung im 21. Jahrhundert. Historische Fallbeispiele für „militärische Revolutionen“, die zu enormen militärischen Effizienzsteigerungen führten und mit grundlegenden Veränderungen in der Technologie, Organisation und Doktrin der Streitkräfte verbunden waren, sind zahlreich. Sie reichen von den strategischen Folgen der Einführung des Langbogens in die Infanterie im 14. Jahrhundert, über den „Blitzkrieg“ des Zweiten Weltkrieges, bis hin zu der Erfindung der Kernwaffe und deren Einwirken auf die weltpolitische Ordnung. Die Frage lautet also: Sind wir momentan Zeuge einer solchen militärischen Revolution und was sind deren strategischen Implikationen? Zu Beantwortung dieser Frage wird in vier Schritten vorzugehen sein:

- Wofür steht der Begriff RMA?

- Welche strategischen Herausforderungen treiben den militärtechnologischen Entwicklungsprozeß in den USA an?
- Wie sieht die neue Form der Kriegführung aus? – Fallbeispiel Afghanistan.
- Wie reagieren „Feind“ und „Freund“ der Vereinigten Staaten auf die vermeintliche militärische Revolution?

## Wofür steht RMA?

Definitionen sind oftmals genauso notwendig wie unzureichend. Der Versuch mit Hilfe einer möglichst kurzen Definition einen komplexen Sachverhalt zu umschreiben führt naturgemäß zu Simplifizierungen und Verkürzungen. Auch bei der Definition einer militärischen Revolution bestehen nach wie vor Defizite. Zwar gelten gerade „Blitzkrieg“ und die Einführung der Kernwaffe als Beispiele par excellence, doch die Bandbreite der Begriffsdefinition variiert stark und somit auch die Anzahl der bisherigen Revolutionen in der Militärgeschichte. Die allgemeinen Kriterien einer militärischen Revolution lassen sich jedoch mit Umschreibung von Andrew F. Krepinevich auf den Punkt bringen: Eine militärische Revolution liegt vor, wenn durch die Kombination von Waffentechnologie, Militärdoktrin und einer neuen Organisationsstruktur der Streitkräfte sich die Art der bisherigen Kriegführung fundamental verändert.<sup>2</sup> Eine RMA impliziert einen Paradigmenwechsel in Natur und Führung militärischer Operationen dadurch, daß ein Staat entweder über eine grundlegend neue militärische Fähigkeit verfügt, eine bisherige obsolet werden läßt oder beide Fälle zugleich eintreten.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Andrew F. Krepinevich, *Cavalry to Computer, The Pattern of Military Revolutions*, in: *The National Interest*, 1994, S. 30–42, hier S. 30.

<sup>3</sup> Zu den Strukturmerkmalen einer Revolution in Military Affairs vgl. Richard O'Hundley, *Past Revolutions, future transformations. What can the history of revolutions in mili-*

<sup>1</sup> Vgl. hierzu u.a. Martin van Creveld, *Technology and War. From 2000 B.C. to the Present*. Durchgesehene und erweiterte Aufl. New York 1991, hier S. 1.

Die Identifizierung einer militärischen Revolution anhand einer solchen Definition bleibt jedoch in jeder Hinsicht diffizil. Nur schwer ist eine militärische Revolution vom zeitgenössischen Beobachter als solche auszumachen und oftmals ist es erst dem Historiker *ex post dato* möglich, die Ereignisse mit dem Etikett des revolutionären Umwälzungsprozesses zu versehen. So überrascht es nicht, dass in der aktuellen Diskussion die Existenz bzw. das Stadium einer RMA empirisch nicht belegt werden konnte. Ein Großteil der defizitären Debatte um die RMA ist auf einen unreflektierten Gebrauch des Begriffes zurückzuführen. Oftmals wird RMA als Umschreibung einer grundlegenden historischen Veränderungen der Kriegführung genutzt und zugleich als allgemeines Synonym für die aktuellen technologischen Veränderungen innerhalb der amerikanischen Streitkräfte. Deshalb ist es grundsätzlich hilfreich, den Begriff der RMA für die Analyse zu operationalisieren und zwischen einer historischen und einer strategischen Sichtweise militärischer Revolutionen zu unterscheiden.<sup>4</sup>

Das historische Phänomen einer „militärischen Revolution“ ist so alt wie der Krieg selbst. Staaten sind seit jeher bemüht, Technologie zu nutzen, um ihre militärische Effizienz gegenüber potentiellen Gegnern zu steigern. Die Anwendung neuer Technologien folgt dabei einer zweifachen Zielsetzung: Erstens steht die Leistungssteigerung gegenüber den gegnerischen Streitkräften, also die Schaffung eines operativen und taktischen Vorteils in einer Duellsituation im Vordergrund. Zweitens zielt die Nutzung neuer Technologien auf die Verfügbarkeit eines neuen militärischen Mittels, um durch die

Einwirkung auf das Gesamtpotential des Gegners einen strategischen Vorteil zu erwirken.<sup>5</sup> Bis auf wenige Ausnahmen dienten die technischen Innovationen der vergangenen Jahrtausende vornehmlich dem operativen und taktischen Zweck. Erst mit der Manifestation des modernen Nationalstaates, der Mechanisierung des Krieges und der Einführung moderner Kommunikationsmittel führten technologische Innovationen zu militärischen Revolutionen mit strategischen Auswirkungen.

Erstmals brachte der Militärhistoriker Michael Roberts in seiner Antrittsvorlesung an der Queen's University in Belfast im Januar 1955 den Begriff der „military revolution“ in die wissenschaftliche Diskussion ein, der sich jedoch hauptsächlich auf das 16. und 17. Jahrhundert fokussierte.<sup>6</sup> Neuere Autoren wie Williamson Murray<sup>7</sup> und Andrew F. Krepinevich<sup>8</sup> haben die Liste der möglichen militärischen Revolutionen erheblich erweitert. Hierzu zählen u.a.: Die Einführung des Langbogens im 14. Jahrhundert, die Artillerie-Revolution während des Hundertjährigen Krieges, die Napoleonische Kriegführung der *levée en masse*, die Revolution in der Landkriegführung durch Einführung der Eisenbahn und der Telegraphie, die Mechanisierung der Streitkräfte in der Zwischenkriegsphase und die „absolute Waffe“<sup>9</sup> – die Kernwaffe. Die historische Sichtweise militärischer Revolutionen ist der Blick zurück in die Geschichte auf der Suche nach Wendepunkten und Zäsuren in der Art der Kriegführung,

<sup>5</sup> Vgl. Holger H. Mey, Die militärstrategische Nutzung technologischer Innovationen. Gestaltungsaufgabe für Politik und Militär, in: Neue Zürcher Zeitung, Internationale Ausgabe, Nr. 198, 28. August 1997, S. 5.

<sup>6</sup> Vgl. hierzu den Artikel von Michael Roberts, The Military Revolution 1560–1660, in: Clifford J. Rogers (Hrsg.), The Military Debate: Readings on the Military Transformation of Early Modern Europe. Boulder 1995, S. 13–35.

<sup>7</sup> Williamson Murray, Thinking about Revolutions in Military Affairs, in: Joint Force Quarterly, Jg. 1997, S. 69–76.

<sup>8</sup> Krepinevich, Cavalry to Computer, The Pattern of Military Revolutions, in: The National Interest, 1994, 37, S. 30–42.

tary affairs tell us about transforming the U.S. military? RAND Report MR-1029-DARPA. Santa Monica 1999.

<sup>4</sup> Vgl. hierzu Jeremy Shapiro, Information and War: Is it a Revolution?, in: Zalmay M. Khalilzad/ John P. White (Hrsg.), Strategic Appraisal: The Changing Role of Information in Warfare. RAND. Santa Monica 1999, S. 113–147, insbesondere S. 136–142.

also primär eine Aufgabe für den Militärhistoriker.

Von der historischen Sichtweise einer militärischen Revolution ist die strategische klar abzugrenzen. Die strategische Sichtweise ist im Gegensatz zur historischen auf das Hier und Jetzt konzentriert. Oftmals steht ein geostrategisches Problem im Vordergrund. Das Beispiel „Blitzkrieg“ mag dies verdeutlichen. Der strategische Imperativ für deutsche Militärplaner am Vorabend des Zweiten Weltkrieges lautete, angesichts der geographischen Lage Deutschlands und der Erfahrungen des Ersten Weltkrieges einen langwierigen und aufreibenden Stellungskrieg an zwei Fronten zu vermeiden. Der strategische Lösungsansatz war die hochmobile „blitzartige“ Form der verbundenen Land-Luft-Kriegführung<sup>10</sup>. Andere Staaten hatten seinerzeit kein neues operatives und organisatorisches Konzept wie den „Blitzkrieg“ entworfen, nicht weil sie technologisch oder organisatorisch dazu nicht in der Lage gewesen wären, sondern weil sie nicht vor einem vergleichbaren geostrategischen Problem standen. Die Tatsache, daß nach 1939/40 eigenständig operierende Panzerverbände, die Art der Kriegführung bestimmten und revolutionierten war daher nur eine Wirkung des „Blitzkrieges“ aber die nicht ausschlaggebende Motivation und Ursache.

Die Aussagekraft der historischen Sichtweise militärischer Revolutionen bleibt im Vergleich zur strategischen für die aktuelle Diskussion sehr begrenzt. Existenz und das mögliche Stadium einer militärischen Revolution lassen sich aus zeitgenössischer Perspektive nicht belegen. Würde es lediglich um die Frage gehen, ob die momentane Einführung von Hochtechnologie in die Streitkräfte der

Vereinigten Staaten die voran aufgestellten Kriterien einer militärischen Revolution erfüllt, könnte man getrost die Rolle des rückwärtsgewandten Propheten einnehmen und die Frage in 20 Jahren beantworten. Warum also hat die RMA Diskussion sicherheitspolitische Relevanz? Ein gesteigerter Erkenntniswert kann nur aus einer strategischen Sichtweise der RMA-Debatte erfolgen. Drei zentrale Fragestellungen und Themenaspekte sind hier ausschlaggebend, die zugleich den Rahmen der folgenden Analyse bilden:

*Erstens:* Die USA stehen auch nach dem Ende des Ost-West-Konflikts vor neuen geostrategischen Herausforderungen, die militärische Interventionen erfordern. Die innenpolitischen Auflagen solcher Operationen sind hoch und werden einer strengen Kosten-Nutzen-Analyse unterzogen: Die Diskussion über eine vermeintliche RMA ist Ausdruck der militärischen und politischen Kostenminimierung durch den Einsatz von Hochtechnologie – somit also wesentlich für die Frage unter welchen Umständen demokratische Staaten willens und in der Lage sind, militärische Gewalt einzusetzen.

*Zweitens:* Konfrontiert mit der Prämisse, global militärische Interventionen durchzuführen und zugleich Verluste zu vermeiden, um den innenpolitischen Konsens solcher Operationen nicht zu gefährden, haben die Vereinigten Staaten ihre Streitkräfte einem grundlegenden Anpassungsprozeß unterworfen. Noch konkurrieren hier zwei unterschiedlich Zielsetzungen: Sukzessive Modernisierung oder schnelle und radikale Transformation.<sup>11</sup> Die Folgen der Wandlung der Streitkräfte sind jedoch bereits an den Beispielen Kosovo und Afghanistan deutlich

<sup>9</sup> Bernard Brodie (Hrsg.), *The Absolute Weapon: Atomic Power and the World Order*. New York 1946.

<sup>10</sup> Vgl. hierzu Richard R. Muller, *Close Air Support. The German, British, and American experiences, 1918–1941*, in: Williamson Murray/Allan R. Millet (Hrsg.), *Military Innovation in the Interwar Period*. New York 1996, S. 144–190.

<sup>11</sup> Vgl. Hierzu Michael E. O’Hanlon, *Modernizing and Transforming U.S. Forces: Alternative Paths to the Force of Tomorrow*, in: Michèle A. Flournoy (Hrsg.), *QDR 2001. Strategy-driven choices for Americas security*. Washington D.C. 2001, S. 293–318.

erkennbar: Eine neuartige Form der Kriegführung.

*Drittens.* Aus dieser neuen Form der amerikanischen Kriegführung folgt eine strategische Doppelasymmetrie: Potentielle Feinde weichen in Ermangelung vergleichbarer militärischer Fähigkeiten auf eine asymmetrische Kriegführung aus. Freunde und Alliierte sind aufgrund der militärtechnologischen Lücken kaum länger in der Lage, gemeinsame Operationen mit den USA durchzuführen.

### Neue strategische Herausforderungen

Das Dilemma des Westens ist ein Zweifaches. Zum einen sind westliche Staaten und insbesondere die Vereinigten Staaten mit einer wachsenden Anzahl von neuen Bedrohungen und Krisen konfrontiert, zum anderen existiert nur eine begrenzte Anzahl von Mächten, die „interventionsfähig“ (im Sinne der militärischen Fähigkeit) und „interventionsbereit“ (im Sinne des innenpolitischen Konsens) sind.<sup>12</sup> Bereits vor dem 11. September 2001 sahen sich die USA mit neuen sicherheitspolitischen Herausforderungen konfrontiert, hierzu zählen u.a: regionale Konflikte (z.B. Kosovo); „gescheiterte Staaten“, wie beispielsweise das Afghanistan der Taliban oder Somalia; „Schurkenstaaten“, wie Nordkorea oder der Irak; die Verbreitung von Massenvernichtungswaffen; internationale organisierte Kriminalität; und der grenzüberschreitende Terrorismus.

Lawrence Freedman konstatiert in diesem Zusammenhang eine *Revolution in Strategic Affairs*.<sup>13</sup> Nach 1989/90 bestimmte nicht mehr ausschließlich der großflächige Kon-

flikt von Nationalstaaten mit Massenheeren das Bild der Kriegführung. Es sind vielmehr die „kleinen Kriege“<sup>14</sup>, die das Gros der Konflikte ausmachen – Guerillakriege und „low intensity conflicts“.<sup>15</sup> In der Regel werden diese Konflikte zwischen regulären Streitkräften und nichtstaatlichen Akteuren ausgetragen. Der Staat, bislang der einzige legitime Träger von Gewalt, verliert sein Monopol an nichtstaatliche Akteure. Die Unterscheidung zwischen zivilen und militärischen Zielen, zwischen Kombattanten und Nichtkombattanten wird zunehmend schwieriger.

Versuche der amerikanischen Administration hierzu eine kohärente Langzeitstrategie zu entwickeln, die die massiv veränderten geopolitischen und strategischen Rahmenbedingungen der amerikanischen Außenpolitik zu Grunde legt, sind bisher weitestgehend gescheitert.<sup>16</sup> Auch die jüngste Überprüfung der amerikanischen Verteidigungspolitik, die *Quadrennial Defense Review 2001* verhartet auf dem konzeptionellen Level, beispielsweise durch die Einbeziehung der „homeland security“ nach dem 11. September 2001, reicht aber nicht bis auf die praktische Ebene hinab.<sup>17</sup> So haben sich die militärische und politische Führung nur vorsichtig und schrittweise von dem sakrosankten Konzept gelöst, Umfang und Einsatzbereitschaft der amerikanischen Streitkräfte für zwei Kriege (Major Regional Conflicts) auszurichten. Diese Zwei-Kriege-Vorgabe band lange Zeit finanzielle Ressourcen, die zur Umstrukturie-

<sup>12</sup> Vgl. Herfried Münkler, *Die neuen Kriege*. 2. Aufl. Reinbek bei Hamburg 2002, S. 207–243, hier 232.

<sup>13</sup> Lawrence Freedman, *The Revolution in Strategic Affairs*. Adelphi Paper 318. (The International Institute for Strategic Studies). London 1998.

<sup>14</sup> Hierzu Martin Hoch, *Krieg und Politik im 21. Jahrhundert*, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte B 20/2001*, S. 17–25.

<sup>15</sup> Zum Begriff des Low Intensity Conflict vgl. Martin van Creveld, *Die Zukunft des Krieges*. München 1991.

<sup>16</sup> Seit dem Ende des Ost-West-Konflikts hat es vier Überprüfungen der amerikanischen Verteidigungspolitik gegeben: *Die Base Force Review* (1991), *Bottom-Up-Review* (1993), die *Quadrennial Defense Review 1997* und *2001*. Zusätzlich hierzu wurden vom Kongress drei unabhängige Kommissionen eingesetzt: die *Commission on Roles and Missions of the Armed Forces* (1994-95), der *National Defense Panel* (1997) und die *U.S. Commission on National Security/21st Century* (1998-2001).

<sup>17</sup> Vgl. hierzu Michael E. O’Hanlon, *Rumsfeld’s Defence Vision*, in: *Survival*, Vol. 44 (2002) 2, S. 103–117, hier 105.



rung der Streitkräfte notwendig gewesen sind.

Das neue Konzept heißt „One war, plus“. Neben der Landesverteidigung liegt der Hauptaugenmerk auf der schnellen Niederschlagung von Aggressionen in sich zeitlich überlappenden „major conflicts“ unter der Maßgabe dem Präsidenten die Option einzuräumen, in einem dieser Konflikte einen entscheidenden Sieg herbeizuführen – inklusive der Möglichkeit des Regimewechsels (Bsp. Irak) oder einer Okkupation. Zeitgleich sollen die amerikanischen Streitkräfte befähigt sein, eine begrenzte Anzahl militärischer Operation in Konflikten von geringer Intensität durchzuführen.

RMA Befürworter halten hingegen den klassischen konventionellen Krieg gegen die militärische Übermacht USA schon jetzt für einen Anachronismus, auf dem sich keine zukünftige Strategie aufbauen läßt. Denn der Krieg der Zukunft wird asymmetrisch geführt und nur durch eine Beherrschung des gesamten Risikospektrums (*Full Spectrum Dominance*) beherrscht werden können. Die Visionen dieser neuen Art der Kriegführung sind in der *Joint Vision 2010*<sup>18</sup> und *Joint Vision 2020*<sup>19</sup> niedergelegt. Kernfähigkeiten zukünftiger Streitkräfte sind demnach die multidimensionale Kontrolle des Gefechtsfeldes (See, Land, Luft, Weltraum) durch hohe Mobilität, Informationsüberlegenheit und teilstreitkraftübergreifende Netzwerke; die zielgenaue Anwendung militärischer Fähigkeiten durch eine zeitverzugsarme Übertragung von Informationen und der Vernetzung von Sensoren, Gefechtsständen und Waffensystemen; der Schutz der Kräfte auf allen Ebenen gegen Angriffe jeglicher Art zur Sicherung der Bewegungs- und Aktionsfreiheit und die Sicherstellung der strategi-

schen Mobilität und Durchhaltefähigkeit durch eine verbesserte Logistik und Transportkapazitäten.

Mit anderen Worten: Die amerikanischen Streitkräfte müssen unter den Vorzeichen des veränderten geostrategischen Umfelds in der Lage sein, Macht über weite Strecken zu projizieren und den Gegner jederzeit in ihrem eignen regionalen Umfeld zu dominieren, ohne jedoch eigene Verluste zu riskieren, die den innenpolitischen Konsens einer militärischen Intervention gefährden könnten. Unter der Vorgabe mit einem Minimum an Risiko ein Maximum an militärischen Fähigkeiten zu erreichen, haben die Streitkräfte der Vereinigten Staaten in den letzten Jahrzehnten eine Vielzahl neuer Technologien entwickelt.<sup>20</sup>

### Neue Formen der amerikanischen Kriegführung im 21. Jahrhundert

Die Variabilität der Formen militärischer Gewaltanwendungen haben mit neuen Möglichkeiten in der Waffen- und Kommunikationstechnik und Veränderungen im strategischen Kontext erheblich zugenommen. In der Terminologie von Clausewitz verändert die Technologie die „Grammatik“ des Krieges, nicht aber seine „Natur“. Gerade die Einführung von Präzisionsabstandswaffen verändert das Wesen der Kriegführung selbst, insofern, als daß die klassische Einheit von Töten und Sterben aufgehoben wird.<sup>21</sup> Da die Streitkräfte der Vereinigten Staaten in der Lage sind, eine Vielzahl ihrer Waffensysteme aus sicherer Distanz heraus einzusetzen, verliert der Krieg des 21. Jahrhunderts zunehmend seinen klassischen Duellcharakter. Der Kampf

<sup>18</sup> John M. Shalikhshvili, *Joint Vision 2010*. Washington D.C. 1996

<sup>19</sup> Henry H Shelton, *Joint Vision 2020*. Washington D.C. 2000

<sup>20</sup> Zu den Entwicklungen in der Waffentechnologie im Bereich der Sensorik, Computertechnologie, Kommunikation und bei Waffensystemen vgl. Michael E. O'Hanlon, *Technological Change and the Future of Warfare*. Washington D.C. 2000, S. 32-105.

<sup>21</sup> Vgl. Münkler, *Neue Kriege*, S. 234

Mann gegen Mann in einem zwischenstaatlichen Krieg ist ein historisches Auslaufmodell.

Orientiert an den überholten „worst-case“-Szenarien und den tatsächlichen und zukünftigen Aufgaben der U.S.-Streitkräfte klafft zwischen Strategie und Struktur nach wie vor eine Lücke.<sup>22</sup> Dennoch zeichnet sich bei den amerikanischen Streitkräften im Bereich der Technologie bereits jetzt ein eindeutiger Trend ab: Durch hochmoderne Aufklärungs-, Nachrichten- und Kommunikationssysteme, Präzisionsabstandswaffen und unbemannte Systeme versuchen die Vereinigten Staaten den Krieg der Zukunft aus der Distanz heraus zu führen und eine strategische Informationsüberlegenheit zu erringen. Das langfristige Ziel ist die Schaffung eines „gläsernen Schlachtfelds“. Das Beispiel der Kriegführung in Afghanistan mag das an drei Punkten verdeutlichen.

*Erstens:* Der Bereich Aufklärung, Informationsgewinnung und Überwachung. Eine Armada von 50 amerikanischen und europäischen Aufklärungs-, Abhör-, Überwachungs-, Kommunikations-, und Wettersatelliten sind die Grundlage für kampfbestimmende Informationen aus Afghanistan. Luftgestützte Frühwarnsysteme wie das „Airborne Warning and Control System (AWACS) und das „Joint Surveillance Targeting Attack Radar System“ (JSTARS) liefern weitere Teile in dem Puzzle „Gefechtsbild“. Zudem dienen die Systeme als fliegende Kommandozentralen und „Nervennotenpunkt“ zu Koordination von Luft- und Bodenoperationen.

Ein bemerkenswerter Trend zeichnet sich gerade im Rahmen des Afghanistan-Konflikts bei unbemannten luftgestützten Aufklärungssystemen ab. Mit „Unmanned Air Vehicles“ (UAV), ferngesteuerten oder

sich selbststeuernden unbemannte Drohnen, ausgestattet mit Überwachungskameras, Sensoren und Kommunikationssystemen experimentieren die Streitkräfte der USA seit den 50er Jahren. Doch erst der Einsatz des Systems „Pioneer“ während des zweiten Golfkriegs hat das militärische Potential unbemannter Drohnen verdeutlicht. Das Aufgabenspektrum von UAVs ist breit gefächert: Aufklärung und Überwachung größerer Gebiete, Erfassung von Truppenbewegungen, elektronische Aufklärung, Relaisstation im Rahmen der Führungs- und Einsatzunterstützung und die Störung gegnerischer Sensoren.<sup>23</sup> Die Vorteile der Drohnen liegen auf der Hand: Die Anschaffungskosten sind im Vergleich zu bemannten Aufklärungsmitteln gering und zudem entfallen alle durch eine Besatzung verursachten Beschränkungen. So sind Aufklärungsflüge von bis zu 35 Stunden tief im gegnerischen Luftraum möglich. Einsätze, die mit bemannten Systemen aufgrund des Abschussrisikos oder einer Kontamination mit nuklearen, biologischen oder chemischen Kampfstoffe evtl. nicht durchgeführt werden würden. Die beiden momentan bekanntesten Systeme sind die Drohnen „Global Hawk“ und „Predator“. „Global Hawk“ wurde konstruiert, um unabhängig von Ort, Wetter und Tageszeit Aufklärungs- und Überwachungsflüge über gegnerischem Territorium durchführen zu können. Hierzu operiert die Drohne in einer Flughöhe von knapp 20 Kilometern und mit einer Reichweite von ca. 5500 Kilometern. Ausgestattet ist das System mit optischen Sensoren, Infrarotsensoren und einem „synthetic aperture radar“ (SAR). Die genaue Auflösung der optischen Sensoren von UAVs ist nicht bekannt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei einer Flughöhe von zehn Kilometern eine Auflö-

<sup>22</sup> Vgl. Klaus-Dieter Schwarz, Bushs Revolution in Military Affairs. Konturen einer neuen amerikanischen Militärstrategie. Stiftung Wissenschaft und Politik. Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit. Berlin 2001, S. 16

<sup>23</sup> Vgl. Joachim Rohde, Der Militärreport: Drohnen – Kampffjets der Zukunft?, in: Die Welt, 2. Februar 2002.



sung von ca. zehn Zentimetern möglich ist.<sup>24</sup> Das Predator-System verfügt über eine ähnliche technische Ausstattung an Sensoren ist im Gegensatz zum „Global Hawk“ jedoch auf eine geringere Flughöhe ausgelegt (ca. 7600 Meter). Gerade im Afghanistan-Konflikt entwickelten sich „Predator“ und „Global Hawk“ im Verbund mit J-STARS zu den Eckpfeilern der Fernaufklärung.<sup>25</sup> Ergänzt werden die strategischen Aufklärungsmöglichkeiten auf der taktischen und operativen Ebene durch so genannte „Mini-UAVs“. Von den Ausmaßen einem Modellflugzeug ähnlich, werden diese mit optischen Sensoren ausgestatteten Drohnen vom U.S. Special Operations Command (Socom) zur Aufklärung von Nahzielen eingesetzt.<sup>26</sup>

*Zweitens:* Der Bereich der Präzisionsmunition, die per Lasersignal, Infrarot oder Satellitensignal (GPS) wetter- und tageszeitunabhängig zu ihrem Ziel geführt werden. Hierzu zählen auch satellitengesteuerte Präzisions-Abstandswaffen wie z.B. der Marschflugkörper BGM-109 *Tomahawk*. Seit dem Golfkrieg nimmt die Zahl der „precision guided munitions“ stetig zu. Während am Persischen Golf nur ca. 8% der eingesetzten Bomben „intelligent“ waren, kamen während der NATO-Luftoperation über dem Kosovo bereits ca. 30% dieser Systeme zum Einsatz.<sup>27</sup> In Afghanistan überstieg die Anzahl der Präzisionsmunition erstmals die der konventionell eingesetzten Bomben. Die zielgenauen Bombenangriffe wurden nur durch den breiten Einsatz von kleinen, agilen und schlag-

kräftigen U.S. Spezialeinheiten möglich, die ausgestattet mit Lasergeräten und GPS in der Lage waren, Ziele für die Luftangriffe bis auf wenige Meter genau zu markieren. So war es möglich, dass die B-52-Bomber außerhalb der Reichweite von Luftabwehrstellungen operieren konnten und die Mehrzahl der Bomben dennoch ihr Ziel traf.

*Drittens:* Eine neuartige Form der Kriegführung zeichnet sich durch den Einsatz von so genannten „Unmanned Combat Air Vehicles“ (UCAV) ab. Erstmals in der Geschichte der Kriegführung hat die eigentlich zur Aufklärung bestimmte unbemannte Drohne „Predator“ in Afghanistan und jüngst im Jemen Ziele aufgeklärt und mit Luft-Boden-Raketen des Typs „Hellfire“ bekämpft.<sup>28</sup>

Die Vereinigten Staaten bereiten mit den Prototypen unbemannter strahlgetriebener Kampfflugzeuge X-45 und X-47 den risikofreien und kostengünstigen Luftkrieg ohne Piloten vor. Solche Flugzeuge sollen riskante Aufgaben tief im gegnerischen Luftraum wie beispielsweise die Ausschaltung von Bodenzielen und Flugabwehrstellungen übernehmen und sind global einsetzbar. Der Trend, unbemannt fliegende Systeme als Ersatz bzw. Ergänzung zu riskanten bemannten Luftkriegsoperationen einzusetzen, zeichnet sich bereits seit längerem ab. Eine Dominierung des Luftkriegs durch UCAV ist allerdings auf längere Sicht nicht erkennbar. Der Trend der unbemannten Systeme ist allerdings nicht nur auf die Luftkriegführung beschränkt. Unlängst gibt es konkrete Überlegungen unbemannte Waffensysteme auch Unterwasser und zu Land einzusetzen.

Die Entwicklung auf dem technologischen Bereich zeigt, neben Waffensystemen zählen die Information und Kommunikation zu den wichtigsten strategischen Instrumenten jeder militärischen Auseinandersetzung. Die Er-

<sup>24</sup> Vgl. O'Hanlon, *Technological Change*, S. 34.

<sup>25</sup> Vgl. David A. Fulghum, *More UAVs Shift to Afghan Duty*, in: *Aviation Week & Space Technology*, 29. Oktober 2001, S. 44 und David A. Fulghum/Robert Wall, *Global Hawk, JSTARS Head for Afghanistan*, in: *Aviation Week & Space Technology*, 5. November 2001, S. 26–28.

<sup>26</sup> Es ist davon auszugehen, daß solche Systeme auch in Afghanistan zum Einsatz gekommen sind vgl. Michael A. Dornheim/Michael A. Taverna, *War on Terrorism Boots Deployment of Mini-UAVs*, in: *Aviation Week & Space Technology*, 8. Juli 2002, S. 48 f.

<sup>27</sup> Vgl. Benjamin S. Lambeth, *NATO's air war for Kosovo: A strategic and operational assessment*. RAND MR-1365. Santa Monica 2001, S. 88.

<sup>28</sup> Vgl. Craig Hoyle/Andrew Koch, *Yemen drone strike: just the start?*, in: *Jane's Defense Weekly*, Vol. 38 (2002), 20, S. 3.

kenntnis über die Funktion der Information als „force multiplier“ ist nicht neu. Schon vor über 2000 Jahren schrieb Sun-Tzu über die Kunst des Krieges: „Kennst du den Feind, und du dich selbst, steht der Sieg für dich außer Frage. Kennst du die Bedingungen von Himmel und Erde, wird dies deinen Sieg vollständig machen.“<sup>29</sup> Neu ist jedoch die Möglichkeit, Informationen mittels moderner Kommunikationsmittel zeitverzugsarm mit den entsprechenden Waffensystemen und Gefechtsständen auszutauschen und die Tatsache, daß Informationen nun selbst als strategisches Mittel fungieren, um den Gegner zu beeinflussen („informationwarfare“). Diese Vernetzung im Sinne eines „network-centric warfare“ zielt auf die Schaffung eines „gläsernen Schlachtfeldes“ („Dominant Battlespace Knowledge“). Der Faktor Zufall auf dem Gefechtsfeld wäre so auf ein Minimum reduziert, der Krieg so gut wie berechenbar geworden. Ein uraltes Prinzip der Kriegführung wäre wie viele glauben außer Kraft gesetzt, die Clausewitzsche „Friktion“ aufgehoben, der „Nebel des Krieges“ gelüftet<sup>30</sup>. Dieser amerikanische militärische Exzeptionalismus führt aber keineswegs wie oftmals angenommen zur Unbesiegbarkeit oder Unverwundbarkeit, sondern vielmehr zu einer „strategischen Doppelasymmetrie“.

### **Strategische Doppelasymmetrie**

Auf jede Aktion folgt naturgemäß eine Reaktion. Die Nützlichkeit von hochtechnologisierten Streitkräften wird proportional in dem Maße sinken, in dem potentielle Gegner versuchen werden, durch die Maximierung asymmetrischer Strategien die operativen und strategischen Vorteile der Vereinigten Staa-

ten einzuschränken bzw. aufzuheben und diese mit politisch untragbaren Kosten und Verlusten zu verbinden.<sup>31</sup> Da die amerikanischen Streitkräfte heute ohnehin schon einen uneinholbaren strategischen Vorteil in einer konventionellen „Duellsituation“ innehaben, werden potentielle Gegner in dieser militärischen Auseinandersetzung David gegen Goliath einen unkonventionellen und asymmetrischen Krieg führen. Methoden und Vorgehensweise von Terroristen werden zur allgemeinen Militärstrategie. Zudem ist zu befürchten, dass die Attraktivität von Massenvernichtungswaffen für militärisch schwächere Akteure in einer potentiellen Auseinandersetzung mit den Vereinigten Staaten steigen wird.

Eine Definition asymmetrischer Bedrohungen bleibt jedoch schwierig, da dies explizit voraussetzt, daß die Gesamtheit der Bedrohungen in symmetrisch und asymmetrisch unterschieden werden kann. Dabei ist jeder Konflikt prinzipiell asymmetrisch, da sich niemals identische Militärpotentiale – quantitativ und qualitativ – in einem Konflikt gegenüberstehen. Asymmetrie heißt „anders“ als erwartet zu denken und zu handeln, mit der Maßgabe, die Schwäche des Gegners auszunutzen, um den eigenen militärischen Vorteil zu erhöhen. Asymmetrische Angriffe überraschen durch Zeitpunkt, Wahl der Waffen und des Zieles sowie durch die Verschiedenheit von Werten und Interessen der Konfliktparteien. Zudem muß im Hinblick auf die Vereinigten Staaten zwischen einer positiven und negativen Asymmetrie unterschieden werden. Durch eine positive Asymmetrie in der Waffentechnologie, Kommunikation und Informationsgewinnung und Ausbildung haben die U.S.-Streitkräfte zunächst einen immen-

<sup>29</sup> Sun Tzu. *The Art of War*. Übersetzt und eingeleitet von Samuel B. Griffith. Oxford 1963, S. 129.

<sup>30</sup> Vgl. hierzu Bill Owens/Ed Offley, *Lifting the Fog of War*. New York 2000.

<sup>31</sup> Vgl. Ivan Arreguín-Toft, *How the Weak Win Wars. A Theory of Asymmetric Conflict*, in: *International Security*, Vol. 26 (2001) 1, S. 93–128 und Steven Lambakis/James Kiras/Kristin Kolet, *Understanding “Asymmetric” Threats to the United States*, in: *Comparative Strategy*, Vol. 21 (2002) 4, S. 241–277.

sen strategischen Vorteil. Was die Vereinigten Staaten und auch Europa so verletzlich macht, ist die unkonventionelle Vorgehensweise des Gegners, die negative Asymmetrie.<sup>32</sup>

- Die Vereinigten Staaten und Europa sind aufgrund ihrer komplexen Infrastruktur (Verkehr, Industrie, Kommunikation) einem enormen Verletzungspotential ausgesetzt und nur schwer gegen asymmetrische Angriffe zu verteidigen.
- Asymmetrische Angriffe übersteigen unsere strategische Erwartungshaltung. Strategische Konzepte sind immer Gefangene der kulturellen und historischen Erfahrungen und der Beschränkungen durch Zeit, Geld und Information.
- Asymmetrische Angriffe zielen auf eine psychologische Folgewirkung. Entscheidend ist nicht wie viele Menschen einem Angriff zum Opfer fallen, sondern wie viele dabei über die Medien „zuschauen“ (CNN-Effekt).
- Die Funktionsweise des Prinzips der Abschreckung greift bei asymmetrischen Bedrohungen aufgrund der Verschiedenheit von Interessen, Werten und einer oftmals nicht möglichen Lokalisierung der Gegner nur sehr bedingt.

Die zweite militärische Asymmetrie existiert im transatlantischen Kontext. Nach dem amerikanischen Erfolg im Golfkrieg 1991 und spätestens seit dem Kosovo-Konflikt ist zunehmend das Bild einer sich ständig weitenden technologischen Lücke skizziert wor-

den.<sup>33</sup> Die Lücke zwischen Europa und den Vereinigten Staaten ist tatsächlich eine Doppelte: Sichtliche Unterschiede bestehen im Bereich der Militärtechnologie und in der Frage des politischen Willens militärische Mittel einzusetzen.<sup>34</sup>

Im April 1999 listete die „NATO’s Defence Capability Initiative“ 58 Defizite der europäischen militärischen Fähigkeiten auf. Die entscheidenden Defizite existieren im Bereich des strategischen Lufttransports, der Aufklärung, der Kommunikation, der Luftbetankung, bei Präzisionsabstandswaffen, der Bekämpfung von Luftabwehr. Ein Beispiel mag die breite Lücke zwischen europäischen und amerikanischen Waffensystemen verdeutlichen: Die Air Force plant im Jahre 2008 eine vollfunktionsfähige unbemannte Kampfdrohne (UCAV) des Typs X-45 in Dienst der NATO zu stellen, während in Europa zum selben Zeitpunkt das langwierige Projekt Eurofighter wahrscheinlich erst zum Abschluß kommt.<sup>35</sup>

Die bisherige Bilanz der DCI fällt bescheiden aus. Zwar wurde das Gros der 58 Punkte abgearbeitet, doch die verbleibenden Defizite sind die relevanten. Mit einer entsprechenden Aufstockung der europäischen Verteidigungsausgaben ließen sich sicherlich einige Lücken schließen. Erste Überlegungen für ein europäisches „Global Hawk“-System<sup>36</sup> existieren bereits und auch ein Pendant zum amerikanischen GPS, das europäische Satellitennavigationssystem „Galileo“ steht in den

<sup>32</sup> Vgl. hierzu Colin S. Gray, Thinking Asymmetrically in Times of Terror, in: Parameters, Spring 2002, S. 5-14 und Steven Metz/Douglas V. Johnson, Asymmetry and U.S. Military Strategy: Definition, Background, and Strategic Concepts. Strategic Studies Institute. U.S. Army War College. Carlisle 2001.

<sup>33</sup> James P. Thomas, The Military Challenges of Transatlantic Coalitions. Adelphi Paper 333. The International Institute for Strategic Studies. Oxford 2000.

<sup>34</sup> Hierzu Klaus Naumann, Europas doppelte Lücke. Die amerikanischen Streitkräfte sind in der Technologie den Europäern um Jahre voraus, in: Frankfurter Allgemeine. Nr. 59. 11. März 2002, S. 12 und Robbin F. Laird/Holger Mey, The Revolution in Military Affairs: Allied Perspectives. McNair Paper 60. Institute for National Strategic Studies. National Defense University. Washington D.C. 1999.

<sup>35</sup> Vgl. Douglas Barriell, Military Generation Gap Confronts Europe, in: Aviation Week & Space Technology, 22. Juli 2002, S. 82-88.

<sup>36</sup> Craig Hoyle, Euro Hawk trials detailed, in: Jane’s Defence Weekly, Vol. 37 (2002) 20, S. 14.

Startlöchern.<sup>37</sup> Doch was technisch am schwierigsten ist, wird Europa auf längere Sicht nicht gelingen: Die Integration verschiedener Waffen und Kommunikations-, Nachrichten-, und Informationskomponenten zu einem „system of systems“. Im Gegensatz zu den europäischen Streitkräften, ist das amerikanische Führungssystem von Beginn an global ausgelegt gewesen. Insbesondere durch Satellitentechnologie ist ein weltumspannendes Netzwerk geschaffen worden, in das sich einzelne Komponenten jederzeit und überall einklinken können. Sollte sich diese Lücke weiten, sprechen wir alsbald nicht mehr nur von einer taktischen, sondern von einer strategischen Inkompatibilität zwischen den Kontinenten. Neben ausbleibenden „spin-offs“ für den zivilen Sektor (eine drohende dritte Lücke) steht hinter der Gap-Diskussion nicht zuletzt eine Befürchtung die NATO-Generalsekretär Robertson äußerte: In Zukunft würden die USA bei einem bewaffneten Konflikt den Hochtechnologie-Anteil übernehmen und die Europäer „die Aufgaben im Schlamm, hier High-Tech und dort das Blut der Soldaten“.<sup>38</sup>

### Fazit

*Erstens:* Für eine sicherheitspolitische Debatte ist die Frage, ob sich momentan in den Vereinigten Staaten eine *Revolution* oder eine *Evolution* in Military Affairs vollzieht, zunächst zweitrangig. Wichtig ist nicht das Etikett, sondern der Inhalt. Wenn bei der Diskussion um die Umgestaltung und Transformation der amerikanischen Streitkräfte das Label der RMA genutzt wird, dann nicht zuletzt aus dem Grund einer größeren Außenwirkung auf militärische und politische Entscheidungsträger. Bei aller Diskussion um

eine mögliche RMA, in dem momentanen Status sind die amerikanischen Streitkräfte noch weit von der Vollendung einer Revolution entfernt, deren Existenz festzustellen eine Aufgabe der Historiker sein wird.

*Zweitens:* Unbestritten sind die jedoch die massiven Veränderungen in der Waffen- und Kommunikationstechnologie, deren Folge eine veränderte Morphologie der Kriegführung ist. Diese neuen waffentechnologischen Möglichkeiten sind von entscheidendem Charakter in der Frage, ob ein Staat *interventionsfähig* und *interventionswillig* ist. Die militärtechnologischen Entwicklungen haben also einen erheblichen Einfluß auf die Frage, unter welchen Bedingungen Demokratien militärische Mittel als Instrument der Politik einsetzen.

*Drittens:* Die Janusköpfigkeit des technologischen Fortschritts zeigt sich bei den strategischen Implikationen, der beschriebenen Doppelasymmetrie. Potentielle Feinde weichen in Ermangelung vergleichbarer militärischer Fähigkeiten auf eine asymmetrische Kriegführung aus. Freunde und Alliierte sind aufgrund der militärtechnologischen Lücken kaum länger in der Lage, gemeinsame Operationen mit den USA durchzuführen.

*Viertens:* Der Faktor Technologie bleibt aber stets nur *ein* Instrument eines übergeordneten militärischen bzw. politischen Zwecks. Selbst eine revolutionäre militärtechnologische Innovation ist nur ein Glied in einer Kette von Elementen, die die Gesamtstrategie eines Staates bestimmt. Nach wie vor bleibt der Krieg unberechenbar, voller Friktionen und Überraschungen. Allzu technologiegläubige sollten bedenken, dass auch ein vollkommen transparentes Schlachtfeld nicht vor Überraschungen schützt – eine Erkenntnis um die jeder Schachspieler weiß.

<sup>37</sup> Darren Lake/Michael Sirak, All go for Galileo?, in: Jane's Defence Weekly, Vol. 37 (2002) 15, S. 21.

<sup>38</sup> NATO-Generalsekretär George Robertson in der Frankfurter Allgemeinen. 1. Februar 2002. Nr. 27, S. 1,7, hier S. 1.

