

# WAFFEN IM WELTALL – GEFAHR VON GANZ OBEN?

Das Thema ist zwar »abgehoben«, aber alles andere als abseitig. Schon lange ist der Weltraum Einsatzort für militärische Systeme. Etwa 170 rein militärische Satelliten kreisen um die Erde und erfüllen Funktionen wie Aufklärung, Frühwarnung, Kommunikation und Steuerung. Zunehmend zeichnet sich aber das Überschreiten einer Schwelle bei der militärischen Weltraumnutzung ab. Killersatelliten, die andere zerstören, oder Antisatellitenwaffen wie laserbestückte Flugzeuge, die in den Weltraum hineinwirken: Zukünftig könnten Waffensysteme einsatzreif werden, deren Stationierung auf der Erde, in der Luft oder im All eine neue Spirale des Wettrüstens einleiten könnte.

## LEITBILD »PRÄVENTIVE RÜSTUNGSKONTROLLE«

Die hohe Relevanz der Technik für die Sicherheitspolitik und die Rolle moderner Streitkräfte ist unbestritten: Neue Technologien ermöglichen die Qualitätssteigerung und Kampfkraftverstärkung von Waffensystemen und eröffnen für Politik und Streitkräfte neuartige Handlungsoptionen.

Ein technologischer Vorsprung eines Staates oder Militärbündnisses führt häufig bei anderen zu Bedrohungsvorstellungen und dem Bemühen, diesen durch verstärkte Rüstungsanstrengungen wettzumachen. Qualitatives Wettüsten und eine neue globale Rüstungspirale können die Folge sein. Auf der Agenda einer vorbeugenden Rüstungskontrollpolitik sollten deshalb so früh wie möglich die Beurteilung und Gestaltung militärrelevanter Forschung, Entwicklung und Erprobung sowie ihrer Folgen stehen.

In Folge dieser Einsicht wurde das TAB auf Anregung des Unterausschusses Abrüstung, Rüstungskontrolle und Nichtverbreitung beauftragt, die Möglichkeiten einer präventiven Rüstungskontrolle zu analysieren. 1996 lag hierzu ein erster TAB-Bericht vor, der den Anstoß dazu gab, das TAB mit der kontinuierlichen Bearbeitung dieses Themenfeldes im Rahmen eines Monitorings »Neue Technologien und Rüstungskontrolle« zu betrauen. Unter diesem Dach wurden die grundsätzlichen Überlegungen zum Leitbild

einer vorbeugenden Rüstungskontrolle konkret auf das Thema »Militärische Nutzung des Weltraums und Möglichkeiten der Rüstungskontrolle« angewendet.

Die 2003 vorgelegten Ergebnisse des TAB-Projekts zur Weltraumrüstung verdeutlichen das Wechselspiel zwischen technologischer Dynamik und politischen sowie militärischen Zielen und Leitbildern. Aus Sicht der Rüstungskontrollpolitik werden die Möglichkeiten diskutiert, solche Entwicklungen zu stoppen oder einzugrenzen, die sich zu einer Gefahr für die Sicherheit und Stabilität des internationalen Staatensystems auswachsen könnten.

## DER WELTRAUM IM FOKUS

Sowohl im zivilen als auch im militärischen Bereich besteht eine ständig wachsende Abhängigkeit von im Weltraum errichteter Satelliteninfrastruktur. Alltägliche Dinge, wie das Zurechtfinden in einer fremden Stadt, die Vielfalt an Fernsehprogrammen, die tägliche Wettervorhersage oder das Telefonat nach Übersee werden durch Satelliten erst möglich. Auch für militärische Zwecke der Aufklärung, Frühwarnung, Kommunikation und Steuerung setzen die Streitkräfte in hohem Maße auf die Nutzung von Weltraumsatelliten.

Eine Bedrohungsanalyse der US »Space Commission« kam bereits 2001 zu der Einschätzung, dass die Vereinigten Staaten stärker als jedes andere Land

von der Nutzung des Weltraums abhängig sind. Zugleich sind ihre Weltraumsysteme aber auch extrem verwundbar. Länder, die gegenüber den USA feindselig eingestellt sind, besitzen oder beschaffen die Mittel, um US-Weltraumsysteme stören oder zerstören zu können. Die »Space Commission« zog daraus den Schluss, dass die USA ein attraktives Ziel für ein »Space Pearl Harbor« bilden.

Diese bewusst dramatisierte Bedrohungswahrnehmung hat dazu beigetragen, dass die nationalen Sicherheitsinteressen der USA im Weltraum auf der Prioritätenliste weit nach oben gerückt sind. Als Konsequenz wurde die Doktrin der »space control« entwickelt, die besagt, dass die USA die Mittel entwickeln müssen, um vor feindlichen Angriffen im und aus dem Weltraum abzuschrecken oder sich dagegen zu verteidigen zu können. Zu diesen Mitteln gehören auch im Weltraum stationierte Waffen.

## WAFFENSYSTEME FÜR DEN WELTRAUM

Derzeit sind noch keine eingeführten weltraumgestützten Waffensysteme bekannt. Geforscht wird aber u.a. an Laserwaffen sowie Flugkörpern zur Abwehr von Raketen. Technologische Kompetenzen zum Stören, eventuell auch zur Zerstörung von Satelliten vom Boden aus (bzw. aus der Luft) sind bei den USA und Russland schon lange vorhanden. Die Technologien werden laufend weiterentwickelt, u.a. ist an Laser- und Hochleistungsmikrowellensysteme gedacht. Auch die Volksrepublik China ist bemüht, sich diese Fähigkeiten anzueignen. Angriffe (konventionell, elektronisch) gegen am Boden befindliche (z.B. Steuerungs-) Einrichtungen von Satellitensystemen bieten eine weitere Möglichkeit zu deren Störung oder Schädigung, die weit mehr Akteuren als den technologisch führenden Staaten zur Verfügung steht,

da sie technisch relativ leicht zur realisieren ist.

Neben diesen bereits jetzt vorhandenen Optionen für Waffeneinsätze im, aus dem und in den Weltraum ist in naher Zukunft auch mit weiteren Optionen zu rechnen. Wie könnte eine Entwicklung dahin aussehen? Betrachtet man die strategischen Überlegungen und Zielsetzungen in den USA sowie die zur Erreichung dieser Ziele diskutierten und vorangetriebenen Technologien im Zusammenhang, hat das für die weiteren technischen Entwicklungen bei Weltraumwaffen folgende Thesen zur Diskussion gestellt:

- > Viel spricht dafür, dass Mikrosatelliten, die an andere Satelliten andocken und diese manipulieren können, ein erster Schritt zur Verwirklichung des angestrebten Ziels umfassender »space control« sein können.
- > Luftgestützte Laserwaffen gegen (taktische) ballistische Raketen werden kontinuierlich weiterentwickelt. Bald könnten sich diese Waffen auch zum Einsatz gegen Weltraumziele (Satelliten) eignen.
- > Bodengestützte Antisatellitensysteme mit Kinetische-Energie-Gefechtsköpfen (KE) sind relativ weit in der Entwicklung fortgeschritten und könnten bald einsatzreif sein.
- > Bodengestützte Laserwaffen sind bereits jetzt verfügbar. Laser zur Schädigung oder Zerstörung von Weltraumzielen sind mittelfristig zu erwartende tragfähige Einsatzoptionen.
- > Bodengestützte Hochleistungsmikrowellenwaffen zum Stören von Satelliten sind kurz- bis mittelfristig einsatzfähig.

Dieser potenzielle Aufwuchs militärischer Weltraumsysteme könnte ein allgemeines Wettrüsten auslösen und sich so zu einer Gefahr für die Stabilität des internationalen Staatensystems entwi-

ckeln. Es stellt sich also die Frage, ob und wie Rüstungskontrollpolitik diesen möglichen Entwicklungen vorbeugen könnte.

### RÜSTUNGSKONTROLLE IM WELTRAUM – EINE »MISSION IMPOSSIBLE«?

Die Analyse der derzeit bestehenden Rüstungskontrollvereinbarungen zeigt, dass diese nicht geeignet sind, eine weitere Militarisierung des Weltraums zu bremsen, geschweige denn zu verhindern. Es besteht also dringender Handlungsbedarf. Allerdings rechtfertigen die Entwicklungen der letzten Jahre und die Perspektiven für die nähere Zukunft keine großen Hoffnungen auf eine zeitgemäße Rüstungskontrollpolitik für den Weltraum. Neue technologische Entwicklungen und politische Weichenstellungen lassen diesen zwar als ein besonders wichtiges Feld präventiven rüstungskontrollpolitischen Handelns erscheinen, was von einer Mehrheit der Staatengemeinschaft und vielen NGOs auch so gesehen wird. Dennoch kommt die politische Bearbeitung dieses Feldes nicht entscheidend voran. Die Überwindung der derzeitigen Blockadesituation ist deshalb die dringlichste politische Herausforderung. In dieser Situation wären schon kleine Fortschritte – wie die Aushandlung einzelner vertrauensbildender Maßnahmen für den Weltraum – ein lohnenswertes Ziel.

### ERGEBNISSE IM BUNDESTAG

Der TAB-Bericht (Drs. 15/1371) war eine Beratungsgrundlage in der Plenardebatte zur Weltraumpolitik am 12. Februar 2004 (Plenarprotokoll 15/91). In der Diskussion gingen Abgeordnete sowohl der Koalitions- als auch der Oppositionsfraktionen ausführlich auf den TAB-Bericht ein. Zwei Aussagen sollen hier exemplarisch für die positive Wahrnehmung von Ergebnissen des TAB im Bundestag stehen: »Waffensysteme haben im Weltraum nichts zu suchen. Der

TAB-Bericht macht sehr deutlich, wie wichtig eine klare Positionierung an dieser Stelle ist.« (Swen Schulz, SPD) »Ich bedanke mich für die umfassende Darstellung über den gegenwärtigen Stand und die weiteren Entwicklungstendenzen und die damit verbundenen erheblichen Probleme, nämlich die Gefahr eines ungebremsten Rüstungswettlaufs im Weltraum. Der Bericht kommt zu sehr realistischen Einschätzungen der leider nicht sehr großen Chancen, die vorhandenen Lücken in den Rüstungskontrollregimen für den Weltraum zu schließen und das drohende Wettrüsten zu vermeiden. Er macht einige konkrete Vorschläge, wo angesetzt werden könnte, um wenigstens die Diskussion über eine Begrenzung und Kontrolle der Weltraumrüstung wieder in Gang zu bringen.« (Ruprecht Polenz, CDU/CSU)

### VERÖFFENTLICHUNGEN

*Aufrüstung im All. Technologische Optionen und politische Kontrolle* (Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, Bd. 16, edition sigma)

*Militärische Nutzung des Weltraums und Möglichkeiten der Rüstungskontrolle im Weltraum*

(TAB-Arbeitsbericht Nr. 85)

*Präventive Rüstungskontrolle bei Neuen Technologien. Utopie oder Notwendigkeit?*

(Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, Bd. 3, edition sigma)

*Kontrollkriterien für die Bewertung und Entscheidung bezüglich neuer Technologien im Rüstungsbereich*

(TAB-Arbeitsbericht Nr. 45)



#### KONTAKT

Thomas Petermann  
(030) 284 91-0  
buer@tab.fzk.de