

Deutsche Satelliten für die militarisierte Weltraumnutzung

von Malte Lühmann

Am 8. Januar 2007 wurde der erste Militärsatellit der deutschen Geschichte in die Kontrolle der Bundeswehr übergeben. Es handelte sich um einen Satelliten des Aufklärungssystems SAR-Lupe, das den deutschen Militärs Radarbilder von der Erde liefert. Inzwischen verfügt die Bundeswehr über sieben Aufklärungs- und Kommunikationssatelliten, weitere werden folgen. Während das deutsche Militär hier kräftig aufrüstet, hat auch in der europäischen Raumfahrt eine deutliche Verschiebung stattgefunden: von der Erforschung des Weltraums zu ausschließlich friedlichen Zwecken hin zur Nutzung von Weltraumtechnologien für die politischen Ziele der EU, darunter an zentraler Stelle ihre militärisch untermauerten Machtambitionen.¹ In beiden Bereichen spielt Satellitentechnik aus Deutschland eine zentrale Rolle, denn sie hebt sich vor allem im Bereich der satellitengestützten Radaraufklärung für militärische und zivile Zwecke von der Konkurrenz ab. Die aktuelle Nutzung des Weltraums durch Bundeswehr und EU unterscheidet sich qualitativ in doppelter Weise von früheren Ansätzen. Das betrifft erstens die Rolle von Satelliten innerhalb des Militärs und der modernen Kriegsführung und zweitens die konsequente Vermischung ziviler und militärischer Nutzungen. Insbesondere im Rahmen der EU – wenn auch keineswegs nur hier – wird unter dem Schlagwort »dual-use« systematisch Weltraumtechnologie zivil finanziert und aufgebaut, um sie anschließend für militärische und andere sicherheitspolitische Zwecke nutzen zu können.²

Weltraum und moderne Kriegsführung

Vom Beginn des Kalten Krieges bis zum Ende der Blockkonfrontation Anfang der 1990er Jahre war die militärische Nutzung des Weltraums vom Paradigma der symmetrischen und insbesondere der atomaren Kriegsführung zwischen den Supermächten bestimmt. Im Zusammenhang mit der einsetzenden gegenseitigen Rüstungskontrolle spielten Satelliten schließlich eine wichtige Rolle bei der Überwachung eingegangener Verpflichtungen. Die Aussichten für eine zukünftige militärische Weltraumpolitik in Westeuropa, wie sie sich unmittelbar nach dem Ende der Blockkonfrontation darstellten, wurden noch weitgehend entlang dieser Entwicklungslinien, insbesondere im Bereich der Rüstungskontrolle, gesehen.³

Schon zehn Jahre später sind die Karten neu gemischt und diese Prognose ist, wie so viele andere politikwissenschaftliche Analysen, angesichts der raschen Veränderungen der Weltlage im Laufe der 1990er Jahre obsolet geworden. Die militarisierte Weltraumnutzung wie sie sich seither darstellt steht ganz im Zeichen der westlichen Interventionspolitik und der Revolution in Military Affairs (RMA). Die Debatte um die RMA wurde seit den 1970er und 1980er Jahren zuerst in der Sowjetunion und dann in den USA geführt.⁴ Im Kern beschreibt sie die Revolutionierung der Kriegsführung durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien. Militärisch rückt dabei die Gewinnung, Verbreitung und effektive Nutzung von Informationen innerhalb der eigenen Streitkräfte in den Mit-

teltpunkt und löst damit die materielle Übermacht an Panzern, Flugzeugen usw. als Erfolgskriterium tendenziell ab. Der Golfkrieg von 1991 kann als erstes Beispiel für einen mit »Informationsübermacht« und hoch präzisen Waffen geführten Krieg gesehen werden.

Satelliten spielen eine zentrale Rolle in dieser neuen Art der Kriegsführung.⁵ Sie liefern Aufklärungsdaten für die strategische Planung, bilden ein Kommunikationsnetzwerk für die sekundenschnelle, weltweite Übermittlung von Informationen und stellen genaue Navigationsdaten für die Orientierung der Truppen und die Zielführung von Bomben und Raketen zur Verfügung. *„Die Verfügbarkeit von Satelliten wird in immer stärkerem Maße zur Grundvoraussetzung für die Funktionsfähigkeit moderner Streitkräfte“*, so die Schlussfolgerung von Stefan Klentz, Oberstleutnant i.G. der Luftwaffe.⁶

Nachdem sich diese Entwicklung zunächst vor allem in den USA vollzogen hatte, betrifft sie heute auch die deutsche und andere europäische Armeen. Der Umbau der Bundeswehr zu einer »Armee im Einsatz«, ähnliche Prozesse in den meisten anderen europäischen Staaten sowie die Aktivitäten der EU als Militärmacht bilden hier den politischen Hintergrund. Denn die Veränderungen in der Organisation und Ausrüstung des Militärs adressieren Anforderungen, die sich aus dem neuen Einsatzszenario der militärischen Interventionen von Afghanistan bis in die Demokratische Republik Kongo ergeben. Insbesondere für Armeen, die außerhalb des eigenen Territoriums, in unbekanntem Terrain und in asymmetrischen Konflikten eingesetzt werden, sind Satellitentechnologien zur Kommunikation, Erkundung und Navigation von zentraler Bedeutung.⁷

Der deutsche Beitrag I: Satellitenaufklärung per Radar für die Bundeswehr

Vor dem dargestellten Hintergrund werden in Deutschland zurzeit sowohl national als auch im Rahmen der EU große Anstrengungen im Bereich der militärischen und militärisch genutzten Satellitentechnologie unternommen. Dabei stehen insbesondere die Aktivitäten für Erdbeobachtung und Aufklärung im Fokus, obwohl auch die Telekommunikation und Navigation nicht zu vernachlässigen sind, wie in den letzten Jahren der Start der beiden COMSATBw-Satelliten der Bundeswehr und der Auftrag zum Bau der ersten 14 Galileo-Satelliten an das deutsche Unternehmen OHB-System gezeigt haben.⁸ In diesen Segmenten hat die deutsche Industrie im Vergleich zu US-amerikanischen und anderen europäischen Konkurrenten allerdings keine hervorgehobene Rolle inne. Über die Erdbeobachtung heißt es demgegenüber im Bericht des Koordinators der Bundesregierung für die deutsche Luft- und Raumfahrt, Peter Hintze: *„In diesem Bereich verfügt Deutschland über eine führende Position. Erdbeobachtung ist das derzeit strategisch wichtigste Feld in der anwendungsorientierten Raumfahrt.“*⁹

Ein Aufsehen erregendes Projekt in diesem Feld ist SAR-Lupe, das seit 2008 voll einsatzfähig ist. Dabei handelt es sich um eine Konstellation aus fünf Satelliten zur Radaraufklärung, die den Bedarf der Bundeswehr an Satellitenbildern aus aktuellen und potentiellen Einsatzgebieten überall auf der Welt decken sollen. Die Radartechnik ermöglicht es dabei im Gegensatz zu optischen Systemen, Aufnahmen bei Tag und Nacht und unabhängig von der Wetterlage, etwa auch bei Bewölkung, zu machen. Die deutsche Bundeswehr ist mit diesem technisch hoch entwickelten

System nach den US-amerikanischen und russischen Streitkräften die dritte Armee, die in der Lage ist, solche Aufnahmen der Erde in hoher Qualität zu machen.¹⁰ Mit der Auswertung der Bilder von SAR-Lupe sollen im Kommando Strategische Aufklärung über 90 Personen in einer eigenen Abteilung beschäftigt sein. Das Bundesverteidigungsministerium kommentierte, das System hebe die „Fähigkeiten der Bundeswehr zum Krisenmanagement auf eine qualitativ neue Stufe“.¹¹ Der Bezug zu Auslandseinsätzen wird hier also explizit hergestellt. Am Bau der Satelliten, deren Bereitstellung die Bundeswehr nach eigenen Angaben insgesamt 742 Mio. Euro gekostet hat, waren unter der Führung von OHB auch EADS Astrium und THALES, zwei Riesen der europäischen Raumfahrt- und Rüstungsindustrie, beteiligt.¹²

Der deutsche Beitrag II: zivil-militärische Beobachtungssatelliten für die EU

Auch im Rahmen des europäischen GMES-Projektes (Global Monitoring for Environment and Security) versuchen die Deutschen, ihre Expertise im Bereich der Erdbeobachtung einzusetzen. Schließlich geht es um erhebliche Mittel, die hier aus verschiedenen Töpfen von der Europäischen Weltraumagentur ESA, der EU und anderen staatlichen Stellen aufgewendet werden. Die Gesamtkosten für den Zeitraum von 2004-2013 werden auf fünf Mrd. Euro geschätzt.¹³ GMES ist ein Vernetzungsprojekt, in dem bestehende sowie neu zu schaffende nationale und europäische Erdbeobachtungssysteme im Dienste verschiedener EU-Politiken zusammengefasst werden sollen. Gleichzeitig handelt es sich aber auch um eine industriepolitische Initiative mit dem Ziel, die Konkurrenzfähigkeit der euro-

päischen Raumfahrtindustrie durch staatliche Investitionen zu stärken.¹⁴ Die Bedeutung von GMES brachte der ehemalige Vizepräsident der EU-Kommission Günter Verheugen folgendermaßen auf den Punkt: „Mit diesem Projekt meldet sich Europa als Weltraummacht an.“¹⁵

Laut aktueller Entscheidungslage der EU soll GMES Beiträge zur Überwachung der Atmosphäre, der Erdoberfläche, der Meeresumwelt und des Klimawandels, beim Katastrophen- und Krisenmanagement und im Bereich Sicherheit leisten.¹⁶ Genauer heißt es zum letzten Punkt in der betreffenden EU-Verordnung: „Sicherheitsdienste stellen nützliche Informationen im Hinblick auf die Herausforderungen für Europa im Sicherheitsbereich bereit — vor allem im Hinblick auf Grenzüberwachung, Überwachung des Schiffsverkehrs und Unterstützung der auswärtigen Maßnahmen der EU“.¹⁷ Zentral für die sicherheitspolitische bzw. militärische Nutzung des Projektes ist das Europäische Satellitenzentrum (EUSC) in Torrejón de Ardoz/Spainien, das seit 2002 Bilder aus zumeist kommerziellen Quellen zur Vorbereitung und Unterstützung praktisch aller EU-Interventionen der letzten Jahre verarbeitet.¹⁸ Da das EUSC über keine eigenen Satelliten verfügt, kann ein strukturierter Zugang zu den in GMES zusammengefassten Kapazitäten für die weitere Arbeit des Zentrums kaum überschätzt werden. Das EUSC war dementsprechend von Anfang an in die Planung und Gestaltung von GMES eingebunden. Dual-use heißt hier einmal mehr, dass militärische und sicherheitspolitische Stellen sowohl Einfluss auf die Gestaltung als auch Anteil an der Nutzung eines nicht aus Militärbudgets finanzierten und in der Öffentlichkeit als zivil dargestellten Programms haben.

Airbus A400M: Absatzgarantien für die Rüstungsindustrie

Am 26. Januar haben die Regierungsfractionen mit Unterstützung der SPD eine Änderung des Kaufvertrags für den Militärtransporter Airbus A400M beschlossen. Konkret ging es um Mehrkosten in Höhe von 2,5 Milliarden Euro.

Schon seit einigen Monaten war klar, dass zum ursprünglichen Preis von 60 Flugzeugen nur noch 53 Flugzeuge geliefert würden. Nun reicht auch diese Maßnahme nicht mehr um einerseits die Produktion für EADS annähernd rentabel zu machen und andererseits den Kauf des Militärflugzeugs aus dem Budget des Verteidigungsministers noch zu ermöglichen. Deswegen sollen jetzt 13 der 53 Flugzeuge gleich in Drittstaaten weiter exportiert werden. Dadurch sollen die im folgenden aufgeführten Mehrkosten annähernd wieder hereinkommen. Die Industrie kann über Preisgleitklauseln mehr Geld einfordern, Deutschland verzichtet auf Vertragsstrafen und gibt dem Hersteller EADS einen Exportkredit, der nicht weniger als ein Knebelvertrag für Berlin ist: Die EADS zahlt den Kredit nur zurück, wenn mindestens 280 Maschinen exportiert werden. Das aber ist fraglich, und die Chancen dafür sinken, weil die

Regierung ja selbst 13 exportieren will.

Wenn einer der Vertragsstaaten nach Unterzeichnung des Änderungsabkommens doch noch aussteigt, behält die EADS das Geld. Aber auch wenn einer von ihnen nicht zahlt, bleibt Deutschland auf dem Kredit sitzen. Das gilt auch, wenn ein Land wegen berechtigter Kritik an der mangelnden Leistungsfähigkeit des Transporters aussteigt.

Die Steuerzahler tragen damit das volle Risiko für die Vermarktung und die technische Entwicklung des Projekts. Die deutschen Gesamtkosten für das Projekt werden sich nach wie vor auf circa zehn Milliarden Euro belaufen. Jetzt eben für 40 Flugzeuge statt ursprünglich für 60. Im Koalitionsvertrag wurde noch festgelegt, dass die Industrie den Vertrag vollständig erfüllen müsse, davon ist die Regierung meilenweit entfernt. Und auch die technischen Probleme bei der Entwicklung sind noch längst nicht gelöst. Nach wie vor weiß niemand, ob das Transportflugzeug wirklich die gewünschte Reichweite mit den versprochenen Lasten fliegen kann. Ursprünglich sollten die ersten Flugzeuge 2010 an die Luftwaffe ausgeliefert werden. Jetzt wird

es wohl 2016 werden. Die zukünftigen Transportkapazitäten der Bundeswehr für Personal und Rüstungsgüter in Kriegsregionen wird nun ein Drittel geringer sein als eigentlich geplant. Global gesehen bedeutet dies aber keine Entwarnung, denn die Flugzeuge, die nicht bei der Bundeswehr landen, sollen exportiert werden. Vielleicht nach Indien, in den Nahen Osten oder nach Afrika. Der einzige Ausweg ist, den Airbus-Deal platzen zu lassen und damit die EADS zu zwingen, aus der Produktion auszusteigen. Ein geplatzter Vertrag wäre ein Imageschaden für den Rüstungsstandort Europäische Union und würde die aufstrebende Militärmacht Europa empfindlich treffen. Beides sind Ergebnisse, die aus friedenspolitischer Sicht äußerst erfreulich wären. Denn was für den Militärtransporter gilt, das gilt für beinahe für alle Rüstungsgüter. Produktion und Export sind eng miteinander verknüpft und nur wenn Kriegsgüter erst gar nicht produziert wird, dann kann es auch nicht verkauft werden, egal ob im Inland, ob an Verbündete oder auf dem Weltmarkt.

Claudia Haydt

Unter Berücksichtigung der Aktivitäten zu GMES stehen Bremen, der Großraum München und Friedrichshafen als bedeutende Standorte in der deutschen Raumfahrtlandschaft hervor. Hier sind mit EADS Astrium (Ottobrunn bei München/Friedrichshafen am Bodensee) und OHB-System (Bremen) die wichtigsten Unternehmen der Branche angesiedelt, zudem hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), das die staatliche Seite des deutschen Beitrags zu GMES koordiniert, in Oberpfaffenhofen bei München die meisten seiner Aktivitäten im Bereich der Erdbeobachtung konzentriert. Sowohl OHB als auch EADS Astrium sind am Bau der Sentinel-Satelliten beteiligt, die im Auftrag der ESA speziell für GMES gebaut werden.¹⁹ Dazu kommen die von EADS Astrium und dem DLR durchgeführten Satellitenprojekte TerraSAR-X und Tandem-X, deren Radarbilder in GMES eingebracht werden sollen, sowie zahlreiche Projekte, in denen unter Beteiligung der beiden Konzerne, des DLR und anderer Akteure mögliche Anwendungen des Satellitenverbundes für einzelne Politikfelder erforscht werden.²⁰

Besonders aktiv bei der Förderung dieser Projekte ist das Land Bremen, das in diesem Zusammenhang bisher über eine Mio. Euro ausgegeben hat.²¹ Mit diesen Mitteln wurden neben anderen Projekten ein GMES-Büro sowie das Centre for Communication, Earth Observation and Navigation Services (CEON) finanziert, um die ansässige Rüstungs- und Raumfahrtindustrie stärker mit Forschungseinrichtungen und Universitäten zu vernetzen.²² »Maritime Sicherheit« und die Überwachung von Meeresräumen sind dabei wichtige Forschungsschwerpunkte. Auf die Frage nach den militärischen Anwendungsmöglichkeiten von GMES antwortet der Senat in seiner Antwort auf eine große Anfrage aus der Bremischen Bürgerschaft: »Bei seinen Fördermaßnahmen legt der Senat stets zugrunde, dass keine wehrtechnischen Aktivitäten unterstützt werden. Dabei ist er sich der generellen, durch ihn nicht beeinflussbaren, so genannten Dual-Use-Problematik bewusst.«²³

Implikationen einer militarisierten Weltraumpolitik

Das zitierte Statement des Bremer Senats macht deutlich, wie politische Entscheidungsträger sehenden Auges die Militarisierung der Raumfahrt auch in Deutschland weiter vorantreiben. Zusätzlich zu den dezidiert militärischen Satellitenprojekten der Bundeswehr werden so auf EU-Ebene und national die Grenzen zwischen ziviler und militärischer Weltraumnutzung verwischt. Für die Rüstungskontrolle und die Dynamik der Entwicklung von Weltraumwaffen und deren Stationierung im All ergeben sich ernsthafte Gefahren aus beiden Prozessen. Angesichts der zunehmenden Abhängigkeit des Militärs von Satelliten wird zunächst generell die Bewaffnung des Weltraums wahrscheinlicher, denn Satelliten werden auf der einen Seite zum lohnenden Angriffsziel und auf der anderen zum wichtigen Aktivposten, den es zu verteidigen gilt.²⁴ Dazu kommt aber, dass sich diese Gefahr durch die absichtliche Vermischung von zivilen und militärischen Systemen auch auf zivile Satelliten ausweitet, die ja de facto Teil der militärischen Infrastruktur sind. Aus dieser Perspektive betrachtet besteht die größte »Sicherheitsbedrohung« für die Raumfahrt in Europa in den Auswirkungen der eigenen Politik im Dienste einer militärisch abgestützten Weltmachtrolle.

Anmerkungen:

1 Lühmann, Malte (2008): Aus dem All in alle Welt. Weltraumpolitik für die Militärmacht EUropa. Tübingen: IMI (Studien zur Militarisierung Europas 33/2008); www.imi-online.de/download/EU-Stu-

[die-33-2008.pdf](http://www.imi-online.de/download/EU-Stu-die-33-2008.pdf).

- 2 Slijper, Frank (2008): From Venus to Mars. The European Union's steps towards the militarization of space. Amsterdam: TNI/CtW, S. 24.
- 3 McLean, Alastair (1992): Western European Military Space Policy. Aldershot: Dartmouth, S. 107ff.
- 4 Neuneck, Götz/Alwardt, Christian (2008): The Revolution in Military Affairs, its Driving Forces, Elements and Complexity. Hamburg: IFSH (IFAR Working Paper #13), S. 4f; http://ifsh.de/IFAR/pdf/wp_13.pdf.
- 5 Hirst, Paul (2005): Space and Power. Politics, War and Architecture. Cambridge: Polity Press, S. 149ff.
- 6 Klentz, Stefan (2007): Militärische Nutzung des Weltraums aus Sicht der Luftwaffe. In: Europäische Sicherheit 56, Jg. Nr. 7, Juli 2007, S. 26.
- 7 Neuneck, Götz/Rothkirch, André (2005): Weltraumbewaffnung und präventive Rüstungskontrolle. Hamburg: IFSH (IFAR Working Paper #10), S. 11ff; <http://ifsh.de/IFAR/pdf/wp10.pdf>.
- 8 Zu COMSATBw, den militärischen Kommunikationssatelliten der Bundeswehr, siehe: DLR (2010): Zweiter Kommunikationssatellit für die Bundeswehr an Bord der 50. Ariane 5 gestartet. In: DLR Portal; www.dlr.de/DesktopDefault.aspx/tabid-1/86_read-23332. Zum Galileo-Auftrag an OHB: Spiegel-Online: Deutsche Firma erhält riesigen Galileo-Auftrag. 07.01.2010.
- 9 Bundesministerium für Wirtschaft (2009): Bericht des Koordinators für die Deutsche Luft- und Raumfahrt. Berlin: BMWI, S. 43.
- 10 Lange, Sascha (2007): Der erste SAR-Lupe-Satellit im All. In: Strategie und Technik, Februar 2007, S. 14-16.
- 11 Zit. nach: junge welt: 733 Millionen ins All gejagt. 20.12.2006.
- 12 Lühmann, Malte (2007): Quantensprung im Weltraum. In: AUSDRUCK, Dezember 2007, S. 26.
- 13 Europäische Kommission Generaldirektion Forschung (2005): GMES, das große europäische Vorhaben. In: FTE info Magazin über Europäische Forschung, N° 44, Februar 2005.
- 14 Oikonomou, Iraklis (2008): The political economy of ESDP-space. The case of Global Monitoring for Environment and Security (GMES). Paper presented at the Third Pan-Hellenic Conference on International Political Economy, Harokopio University, 16–18 May 2008, S. 4ff.
- 15 Zit. nach: Welt: Europa meldet Anspruch als Weltraummacht an. 17.4.2007.
- 16 Verordnung (EU) Nr. 911/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2010 über das Europäische Erdbeobachtungsprogramm (GMES) und seine ersten operativen Tätigkeiten (2011-2013); http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/files/gmes/verordnung_%28eu%29_nr_911_2010_de.pdf, S. 5.
- 17 Ibid., S. 10.
- 18 Asbeck, Frank (2009): EU Satellite Center – A bird's eye view in support of ESDP operations. In: ESDP Newsletter, Nr. 8, Sommer 2009, S. 22ff. Das EUSC entstand am 1.1.2002 auf Beschluss des Europäischen Rates aus dem Satellitenzentrum des vormaligen militärischen Arms der EU, der Western European Union, und hatte seinen Betrieb ursprünglich 1991 aufgenommen; www.eusc.europa.eu.
- 19 EADS Astrium (2010): GMES. Global Monitoring for Environment and Security: the smart way of looking at the world; www.astrium.eads.net/en/programme/gmes.html. OHB-System (2010): GMES Sentinel-1; www.ojb-system.de/sentinel-1.html.
- 20 DLR EOC (2010): Global Monitoring for Environment and Security (GMES); www.dlr.de/caf/desktopdefault.aspx/tabid-5367/9013_read-16792.
- 21 Bremische Bürgerschaft (2010, Drucksache 17/1149, 2.2.2010, S. 4f.
- 22 GMES Office Bremen (GOB); www.gmes-bremen.eu (05.12.10); CEON. URL: <http://www.ceon-bremen.de>.
- 23 Bremische Bürgerschaft Drucksache 17/1149, op.cit., S. 5.
- 24 Hagen, Regina (2004): Europa – eine führende Macht im Weltraum?. In: Wissenschaft & Frieden, 2-2004.