



## Galaktische Gestaltungsmacht

**Warum Europa im Weltraum präsent sein muss, um auf der Erde handlungsfähig zu bleiben**

*Alexander Badenheim, Jakob Kullik, Benjamin Thake*

- › Im Politikfeld Weltraum besteht die Gefahr, dass Deutschland und Europa erneut Entwicklungen und Machtverschiebungen verschlafen und als randständige Akteure weitgehend bedeutungslos bleiben.
- › Es ist unerlässlich, das All als extraterrestrische Einfluss- und Frontzone zu begreifen, in der Europa als politischer, wirtschaftlicher und militärischer Akteur präsent und handlungsfähig sein muss.
- › Europa sollte als „galaktische Gestaltungsmacht“ den Weltraum zum strategischen Zukunftsraum entwickeln und eine dauerhafte Präsenz im All anstreben.
- › Zudem sollte es mit seiner wirtschaftlichen Kraft vorangehen und langfristige Wirtschafts- und Technologiepartnerschaften initiieren, die sowohl Vision als auch Planungssicherheit bieten.

## Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Von der Weltpolitikfähigkeit zur Weltraumpolitikfähigkeit: Europa muss auf Augenhöhe mit den Großmächten sein! .....         | 3  |
| Von Global Gateway zu Cosmic Gateway: Eigene zivile und militärische Infrastruktur sichert künftige Handlungsfähigkeit ..... | 4  |
| Vom Moon Mining zu Moonhattan: Wertschöpfung und Lieferkettensicherheit wird auch im All eine Rolle spielen .....            | 5  |
| Fazit und Ausblick .....   | 7  |
| Impressum .....  | 10 |

Im Politikfeld Weltraum besteht die Gefahr, dass Deutschland und Europa erneut Entwicklungen und Machtverschiebungen verschlafen und als randständige Akteure weitgehend bedeutungslos bleiben. Bereits heute ist unsere Sicherheit von dem weltumspannenden Satellitennetz im Weltraum abhängig, das Kommunikation, Navigation, Beobachtung, Aufklärung und Überwachung für Staat, Gesellschaft und Individuum gewährleistet. Um die Sicherheit dieser Systeme zu gewährleisten und um ein Abdriften in die Bedeutungslosigkeit zu verhindern, sollte Europa als „galaktische Gestaltungsmacht“ den Weltraum zum strategischen Zukunftsraum entwickeln und eine dauerhafte Präsenz im All anstreben.

Leitgedanke ist, dass Europas Präsenz im Weltraum die eigene Handlungsfähigkeit und Souveränität im All wie auch auf der Erde garantiert oder anders gesagt: **Wenn Europa weltpolitikfähig sein will, sollte es auch weltraumpolitikfähig sein!**

**Prämisse 1:** Die Großmachtrivalität und das geopolitische Ringen um Einflussphären, Märkte und Technologien werden auch im Weltraum ausgetragen und an Intensität zunehmen. Eine Verlagerung von Konflikten in den erdnahen Weltraum, auf Himmelskörper wie Asteroiden, den Mond oder sogar Planeten, ist mit Blick auf die Nutzung von Satelliten oder das Vorhandensein wichtiger Rohstoffe im All denkbar. Daher ist es unerlässlich, das All als extraterrestrische Einfluss- und Frontzone zu begreifen, in der Europa als politischer, wirtschaftlicher und militärischer Akteur präsent und handlungsfähig sein muss.

**Prämisse 2:** Allein das Setzen und Verteidigen von Regeln und Normen im Weltraum wird künftig nicht mehr ausreichen, um ein relevanter Akteur zu sein beziehungsweise als solcher wahrgenommen zu werden. Obwohl internationale Regelwerke wie der Weltraumvertrag von 1967 enorm wichtig sind und die Aufrechterhaltung dieser Regeln von der EU forciert werden sollte, besteht die Gefahr, dass andere Staaten sich künftig weniger an das inzwischen bereits veraltete Regelwerk gebunden fühlen. Europa sollte daher seine Präsenz im Weltraum durch weltraumgestützte zivile und militärische Fähigkeiten sowie Infrastruktur dauerhaft absichern und in diese investieren. Denn wer im All physisch präsent ist, kann auch vor Ort handeln. Daher lautet die Devise: Space Infrastructure Matters!

**Prämisse 3:** Der Weltraum ist ein Zukunftsmarkt mit ungeahnten Wachstums- und Expansionspotenzialen. Auch wenn viele Geschäfts- und Wertschöpfungsmodelle derzeit noch schwer vorstell- oder realisierbar sind, wäre es fahrlässig, die grundsätzlichen ökonomischen Möglichkeiten des Alls zu unterschätzen. Aus einer ökonomischen Einflussposition kann technologische, militärische und politisch-systemische Gestaltungsmacht erwachsen. Europa sollte mit seiner wirtschaftlichen Kraft vorangehen und langfristige Wirtschafts- und Technologiepartnerschaften initiieren, die sowohl Vision als auch Planungssicherheit bieten. Wenn europäische Unternehmen nicht im All präsent sind, werden es mit Sicherheit US-amerikanische, chinesische und andere sein.

## Von der Weltpolitikfähigkeit zur Weltraumpolitikfähigkeit: Europa muss auf Augenhöhe mit den Großmächten sein!

Die EU ist (noch) eine der bedeutendsten Wirtschafts- und Wissenschaftsmächte des Planeten. Im Wettrennen um die Technologien der Zukunft hat sie jedoch bereits an Boden gegenüber den USA und China verloren. Als eigenständige sicherheitspolitische und militärische Macht spielt der alte Kontinent – bis auf Frankreich und Großbritannien – keine führende Rolle. Die aktuelle Ausgangslage im Weltraum ähnelt aufgrund begrenzter Fähigkeiten und Einflussmöglichkeiten der Situation auf der Erde. Europa ist in den Bereichen der zivilen Erforschung und Nutzbarmachung des erdnahen Weltraums einer der führenden Akteure und mitgestaltend. In militärischer, strategischer und geoökonomischer Hinsicht spielen die Europäer jedoch nur eine Nebenrolle. Es sind vor allem die alte Weltraummacht USA und die neue Weltraummacht China, die das All als Hauptaustragungsort für die Märkte und Kriege der Zukunft begreifen.<sup>1</sup> Die geopolitischen Entwicklungen auf der Erde zwingen Europa indes in mehrfacher Hinsicht zum Umdenken und Neuausrichten seines politischen Koordinatensystems. Zwei Bereiche sind davon besonders betroffen: zum einen die bisherige Vorstellung, dass Europa sich auf die Rolle als friedliche Wirtschaftsmacht und Regelsetzer beschränken kann; zum anderen, dass Europas künftige Weltpolitikfähigkeit nicht in der Stratosphäre endet, sondern darüber hinaus handlungsfähig sein muss. Europas normativer Kompass bewegt sich in (fast) all diesen Politikfeldern zwischen multilateralen Kooperationsansprüchen und militärischer Zurückhaltung. Das Denken und Handeln in geopolitischen Kategorien ist in den europäischen Mitgliedsstaaten unterschiedlich stark ausgeprägt und auf EU-Ebene erst seit wenigen Jahren präsent. Die deklarierte „geopolitische Kommission“ (Ursula von der Leyen) oder die angestrebte „Weltpolitikfähigkeit“ (Jean-Claude Juncker) der EU existieren zwar in den politischen Diskursen, bislang aber nicht in der Praxis auf der Weltbühne.

Deutschland und Europa werden die Entwicklung hin zu einer zunehmenden Geopolitisierung der internationalen Beziehungen bei gleichzeitiger Schwächung des Völkerrechts und anhaltender Paralyse internationaler Organisationen nicht aus eigener Kraft rückgängig machen können. So wichtig und richtig die Stärkung internationaler Normen, Regeln und Regime ist, so unerlässlich ist es, sich auf die weltpolitischen Gegebenheiten und strategischen Konfliktlinien einzustellen. Diese erfordern nicht nur das konsequente Zusammendenken politischer, ökonomischer und technologischer Beziehungen, Abhängigkeiten und Risiken. Die Verlagerung dieser Entwicklungen und Probleme bleibt in Zukunft nicht auf die Erde beschränkt. Die geopolitische Emanzipation Europas wird auch im Weltraum stattfinden müssen, weshalb dort dieselben Handlungsmaximen wie auf der Erde gelten sollten. Dies bedeutet, dass nur relevant ist und ernst genommen wird, wer über harte wirtschaftliche und militärische Machtpotenziale verfügt und eine politisch-strategische Vision von der eigenen Rolle im Ringen der Großmächte hat und konsequent verfolgt.

Die Wahrscheinlichkeit, dass es im Weltall künftig konfrontativer zugeht, erscheint aktuell sehr groß. Dieser Lernprozess ist für Deutschland und Europa besonders herausfordernd, wenn die drei normativen Handlungsimperative der letzten Jahrzehnte Multilateralismus, Verrechtlichung und Wertegebundenheit Bestand haben sollen. Diese sind keineswegs obsolet geworden. Sie müssen jedoch um die Dimension der geopolitischen Wehrhaftigkeit erweitert werden, um sich im wohlverstandenen Eigeninteresse langfristig behaupten zu können. Diese neue Rollenfindung im Anschluss der ausgerufenen *Zeitenwende* ist notwendig, damit Europa im Ringen der Großmächte auf der Erde wie auch im Weltall bestehen kann. Um bei der Metapher der *Zeitenwende* zu bleiben: Europa muss den Weltraum im Sinne einer *Raumwende* neu begreifen und gestalten lernen.

Geopolitische Bedeutung des Weltraumes erfassen.

## Von *Global Gateway* zu *Cosmic Gateway*: Eigene zivile und militärische Infrastruktur sichert künftige Handlungsfähigkeit

Zivile Weltraumtechnologie ist heute ein zentraler Bestandteil der europäischen Aktivitäten zur Bewältigung globaler Megatrends und trägt dazu bei, die Zukunft unseres Planeten digitaler, grüner und widerstandsfähiger zu gestalten. Wenngleich die Europäische Union bereits zivile Satelliteninfrastruktur, wie etwa die Erdbeobachtungsprogramme *Galileo* und *Copernicus*, erfolgreich betreibt und nutzt, lässt sich an drei zentralen Entwicklungen festmachen, dass die derzeitigen Aktivitäten im All verstärkt und ergänzt werden müssen, um die Handlungsfähigkeit der EU zukünftig zu sichern.

*Erstens* hat der Ukraine-Krieg vor Augen geführt, dass Deutschland und die EU bei der Produktion von für Satellitenstarts essenziellen Trägerraketen immer noch zu stark abhängig von russischen Komponenten sind. Die Beendigung der Kooperation führt dazu, dass im Falle von technischen Defekten oder zerstörter Satelliteninfrastruktur die für die EU aus wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Perspektive essenziellen Satelliten nicht kurzfristig ersetzt werden können. Europäische Unternehmen aus dem *New Space*-Ökosystem können diese Lücke perspektivisch schließen. Zur Beschleunigung des Prozesses bedarf es jedoch einer umfassenden politischen und finanziellen Unterstützung durch europäische Ankeraufträge der vor allem durch Start-ups geprägten Branche. Mit Blick auf die aus dem französischen Überseegebiet Kourou erfolgenden Raketenstarts sollte zudem die Errichtung eines Weltraumbahnhofs in Kontinentaleuropa, etwa der Ausbau der Raketenstartplätze in Esrange in Schweden und Andøya in Norwegen, angestrebt werden, um Entfernungen zu reduzieren und der *New Space*-Branche niedrigschwellige Angebote für Raketenstarts zu ermöglichen.

*Zweitens* steigt die Dringlichkeit in der Bekämpfung des Klimawandels und erhöht somit den Handlungsdruck im Bereich der Erdbeobachtung. Die derzeit für das Monitoring des Klimawandels vorgesehenen Satelliten des *Copernicus*-Programms können den Anforderungen der „Klimakommission“ und des *European Green Deal* nicht gerecht werden, da die Auflösung der gelieferten Daten die anspruchsvollen klimapolitischen Bedarfe nicht deckt und technologisch nicht mehr eine „State of the Art“-Lösung darstellen. Um die hochgesteckten Ziele in der Klimapolitik zu erreichen und in Zeiten steigender Systemkonkurrenz als normatives Vorbild in der Bewältigung globaler Herausforderungen wahrgenommen zu werden, ist die Ausweitung der Erdbeobachtung zum Monitoring von klimatologischen Veränderungen integraler Bestandteil. Die EU sollte in Zusammenarbeit mit der traditionellen Raumfahrtbranche die Starts geplanter Missionen beschleunigen und sich durch eine schnellere und flexiblere europäische Auftragsvergabe das Innovationspotenzial der *New Space*-Branche zunutze machen.

*Drittens* ist die Europäische Union bei der Satellitenkommunikation und dem Internet weiterhin unverhältnismäßig stark abhängig von oftmals privatwirtschaftlich geprägten US-amerikanischen Konnektivitätssystemen, die ähnlich wie chinesische Technologielösungen die Datenhoheit europäischer Institutionen, Unternehmen und von Bürgerinnen und Bürgern potenziell gefährden.<sup>2</sup> Die autonome Bereitstellung kritischer Infrastruktur mittels innovativer Alternativen ist deshalb notwendig, um sichere Kommunikation und Widerstandsfähigkeit insbesondere in Krisenzeiten zu gewährleisten. Das in der *Secure Connectivity Initiative* der EU angedachte *Near Earth Stationary Internet* ist ein Ansatz, um ein europäisches Kommunikationssystem für einen weltweit unterbrechungsfreien Zugang zu sicherer und kosteneffizienter Satellitenkommunikation und Hochgeschwindigkeitsinternet aufzubauen. Falls zügig, effizient und mehrwertstiftend umgesetzt, kann dieses europäische Leuchtturmprojekt Abhängigkeiten und eine Machtverschiebung im All zugunsten der USA und Chinas reduzieren.

Aufbau von Satelliteninfrastruktur vorantreiben.

---

Erdbeobachtung als wichtiges Element für den Klimawandel ausbauen.

---

Eigene europäische Satellitenkommunikation ist auf Dauer unerlässlich.

---

Die zivile Satelliteninfrastruktur der EU bedeutet somit einen Zugewinn an strategischer Autonomie und Handlungsfähigkeit im Weltraum. Gleichzeitig sollten diese Handlungsfelder auch im Sinne einer pragmatischen Technologieaußenpolitik mit Blick auf den Weltraum als „Cosmic Gateway“ verstanden werden, um vor allem von den Partnern auf dem strategisch wichtigen afrikanischen Kontinent sowie den Teilen des weniger entwickelten Indo-Pazifik-Raums als Alternative zu insbesondere der teils aggressiven chinesischen Wirtschafts-, Technologie- und damit auch Geopolitik wahrgenommen zu werden.

Die Abhängigkeiten von ziviler Satelliteninfrastruktur in unserem Alltag gelten auch für den militärischen Sektor. Neben der Kommunikation und Navigation spielen die Satelliten dort vor allem im Bereich von Überwachung (unter anderem Wetter und Gefahren für Satelliten im All durch Weltraumschrott) und Aufklärung eine zentrale Rolle. Die Bundeswehr verfügt aktuell über sechs eigene Satelliten in erdnahen Umlaufbahnen. Dass diese potenziell physischen Angriffen von der Erde ausgesetzt sind, haben erfolgreiche Anti-Satelliten-Raketentests mehrerer Länder – der USA, Russlands, Chinas und Indiens – inzwischen gezeigt.<sup>3</sup> Der US-Armeenachrichtendienst geht davon aus, dass Chinas Anti-Satelliten-Raketen nicht nur die in erdnahen Umlaufbahnen kreisenden Aufklärungs- und Überwachungssatelliten erreichen können, sondern auch die in der mittleren Erdumlaufbahn befindlichen GPS-Satelliten und sogar die in etwa 35.000 Kilometer Höhe eingesetzten kommerziellen und militärischen Kommunikationssatelliten in der geosynchronen Umlaufbahn.<sup>4</sup> Neben bodengestützten Flugkörpern stellen aber auch luftgestützte Anti-Satelliten-Waffen und Funkstörsysteme (sogenannte Jammer-Waffen) bereits eine reelle Gefahr für Satelliten dar. Im vergangenen Jahr zeigten sich die USA zudem besorgt über den chinesischen Satelliten *Shijian-17*, der mit einer Art Roboterarm ausgestattet gewesen sei, der laut Einschätzung des US-Militärs zum Greifen und somit zur Deaktivierung von Satelliten anderer Staaten eingesetzt werden könne.<sup>5</sup> Für Ziele auf der Erde wiederum könnten sogenannte Hyperschallgleiter zu einer aktuell nicht aufhaltbaren Gefahr aus dem All werden. Russland und China verfügen bereits über dieses Waffensystem, das theoretisch auch atomare Sprengköpfe an sein Ziel befördern könnte.<sup>6</sup>

Militärische Dimension mitdenken und Abschreckungspotenziale ausschöpfen.

Für Deutschland sind Weltraumoperationen dagegen bisher stets von defensivem Charakter. Angesichts der beschriebenen Aktivitäten anderer Staaten sollte in diesem Punkt jedoch ein Umdenken stattfinden.<sup>7</sup> Vor dem Hintergrund, dass inzwischen mindestens drei Staaten – die USA, China und Russland – die Kapazitäten haben, Krieg im Weltraum zu führen, sollte sich Deutschland in der EU dafür einsetzen, dass eigene Kapazitäten aufgebaut werden, um in Sicherheitsfragen im All nicht vollkommen abhängig von den USA zu sein. Frankreich geht hier bereits voran, in dem es die nächste Generation seiner *Syracuse*-Satelliten so konzipiert, dass sie mit defensiven Waffen ausgerüstet werden können.<sup>8</sup> Um ein Abschreckungspotenzial aufzubauen, sollten entsprechende Defensivwaffen zumindest theoretisch auch offensiv eingesetzt werden können. Auch wenn die Gefahr besteht, dass die Aufrüstung im All dadurch weiter angetrieben wird, sollte die EU erkennen, dass dieser Prozess auch ohne ihr Zutun bereits seit Jahren in vollem Gange ist und eine weitgehende Inaktivität in dem Bereich die EU lediglich weiter zurückwirft im Rennen um die militärische Vorherrschaft im All.

## Vom Moon Mining zu Moonhattan: Wertschöpfung und Lieferkettensicherheit wird auch im All eine Rolle spielen

Gegenwärtig konzentriert sich die wirtschaftspolitische Aufmerksamkeit in der EU auf die schrittweise Reduzierung der Energie- und Rohstofflieferungen aus Russland sowie auf das Management der zahlreichen Liefer- und Versorgungsschwierigkeiten durch den Krieg in der Ukraine. Bereits die Corona-Pandemie verdeutlichte die Komplexität und Störanfälligkeit der globalen Lieferströme. Hinzu kommen eine weltweite Zunahme protektionistischer Tenden-

zen in zahlreichen Ländern sowie die Ausrichtung der chinesischen Volkswirtschaft hin zu mehr Autarkie bei gleichzeitiger Beibehaltung von Abhängigkeiten ausländischer Unternehmen.

Sollte es in den nächsten Jahren dazu kommen, dass der Weltraum an ökonomischer Attraktivität und Bedeutung gewinnt, werden zwei Überlegungen von zentraler Bedeutung sein. *Erstens*: die wirtschaftlichen Konflikte und Interessenssphären werden sich nicht auf die Erde beschränken, sondern mit großer Sicherheit auch im All ausgetragen werden. Wirtschafts- und Handelskonflikte könnten zu Weltraum-Wirtschaftskonflikten werden. *Zweitens*: Wenn es zu einer dauerhaften Wertschöpfung im Weltraum kommen sollte, ergeben sich Fragen nach der lokalen Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen und der damit verbundenen notwendigen Errichtung von Infrastruktur. Die EU, die USA und alle bedeutenden Industriestaaten sind nicht nur von fossilen Energieträgern abhängig, sondern ebenso von mineralischen und metallischen Rohstoffen. Je weiter die Digitalisierung und Energiesystemtransformation voranschreiten, desto mehr werden die sogenannten kritischen beziehungsweise strategischen Metallrohstoffe an Bedeutung gewinnen. Ohne die kritischen Metalle wird es keine „grüne“ Energiewende und Digitalisierung geben. Deutschland, die EU und andere Staaten sind in unterschiedlichem Maße von diesen Metallrohstoffen abhängig. Aktuell liegen die Importabhängigkeiten bei einer Vielzahl dieser Rohstoffe wie den Seltenen Erden, Lithium oder Kobalt zwischen 80 bis 100 Prozent. Die EU-Kommission hat auf ihrer aktuellen Rohstoffliste 30 Mineralien und Metalle als kritische Rohstoffe eingestuft.<sup>9</sup> Deshalb erforschen Rohstoffunternehmen und Staaten Lagerstätten auf dem ganzen Planeten – von oberflächennahen Vorkommen bis zur Erkundung in den Tiefen der Ozeane.

Der Weltraum spielt für die internationalen Rohstoffmärkte oder die Versorgungssicherheit von Unternehmen und Staaten bislang keine zentrale Rolle. Noch beschränken sich alle Rohstoffaktivitäten von der Erkundung bis zur Weiterverarbeitung und Endproduktfertigung auf den Planeten Erde. Künftig könnte jedoch auch der erdnahe Weltraum zu einem Teil der Rohstofflieferanten werden. Auf Asteroiden, dem Mond und anderen Planeten werden große Vorkommen an Metallen wie Kupfer, Eisenerz und Seltenen Erden vermutet. Einige dieser Himmelskörper bestehen zu großen Teilen aus diesen Elementen. Die Aussicht auf Rohstoffgeschäfte führte bereits dazu, dass Unternehmen (meist aus den USA) die künftige Rohstoffgewinnung in den Blick genommen haben. Staaten wie die USA und Luxemburg haben zudem Gesetze erlassen, um rechtssichere Möglichkeiten für Investitionen in die Märkte der Zukunft (*New Space Economy*) zu schaffen.

Dies berührt die unmittelbare Frage nach der Aneignung, Nutzbarmachung und Überführung von Rohstoffen im Weltraum. Das existierende Regelwerk – insbesondere der Weltraumvertrag von 1967 und der Mondvertrag von 1979 – bietet hierzu zwar erste Anhaltspunkte, was nach derzeitigem Stand rechtlich möglich ist und was nicht. Dennoch sind viele Bereiche nicht mehr zeitgemäß, nicht ausreichend klar geregelt, nicht hinreichend bestimmt und bieten so Raum für Interpretationen.<sup>10</sup> Neben der juristischen Betrachtung des kaum entwickelten Weltraum-Governance-Rahmens sind es vor allem die spezifischen Interessenlagen der führenden Staaten, die die Entwicklung bestimmen. Es darf bezweifelt werden, dass die USA und China ein Interesse daran haben, sich in ihren politischen, wirtschaftlichen und militärischen Aktivitäten beschränken zu lassen. Stattdessen könnte das Zusammenspiel aus Machtpolitik, schwachen Regeln und fehlender Durchsetzungsmöglichkeit sowie Marktpotenzialen dazu führen, dass der erdnahe Weltraum zu einer geoökonomisch hochumkämpften Zone für neue Weltraumunternehmen wird, die mit Unterstützung ihrer jeweiligen Regierungen Gebiete und Rohstoffe aufteilen und sie selbst begünstigende Regeln schaffen. Sollte es zu einer wirtschaftlichen Ausbeutung des Alls kommen, sollte Europa aus einer Position der Stärke und Geschlossenheit heraus in der Lage sein, eigene Interessen verfolgen zu können, um nicht übergangen zu werden.

Rohstoffgewinnung  
aus dem erdnahen  
Weltraum in Erwä-  
gung ziehen.

Die nächsten Schritte wären dann die Nutzbarmachung und Besiedlung der für das Leben potenziell infrage kommenden erdnächsten Objekte (Mond, Mars). Die Etablierung neuer Rohstoffverwertungsketten würde folgen. Diese müssten nicht nur weiterentwickelt und instand gehalten, sondern auch gesichert werden, was die Frage nach der Lieferkettenresilienz aus dem Weltraum bis zur Erde neu stellt. Aktuell ist eine Ausbeutung von Rohstoffen von Himmelskörpern, die anschließend zur Erde transportiert werden, in ökonomischer wie technischer Hinsicht unrealistisch. Bis es zum sogenannten *Space Mining* kommt, müssten noch zahlreiche Wegbarkeiten und Herausforderungen gelöst werden.

Wenn dieser Schritt jedoch einmal erfolgreich gegangen ist, wäre es naheliegend, über die Errichtung einer dauerhaften Präsenz im All auf einem Himmelskörper nachzudenken. Diese Einrichtungen könnten langfristig für wissenschaftliche und (rohstoff-)ökonomische Zwecke genutzt werden. Die Verfügbarkeit beispielsweise einer **europäischen Mondbasis** würde es der Union ermöglichen, weltraumgestützte Forschungs- und Wirtschaftsaktivitäten zu betreiben. Damit wäre die Basis gelegt für weitere ökonomische Aktivitäten, die Austestung neuer Technologien und künftige Raumfahrtoperationen.

Europäischen Mond-  
stützpunkt zur Basis  
für Forschungs- und  
Wirtschaftsaktivitäten  
machen.

Wie mit Blick auf die Satelliteninfrastruktur gilt auch für stationäre Infrastruktur im All, dass beim Aufbau ziviler Strukturen stets auch die Frage nach ihrer Sicherung vor potenziellen Angriffen mitgedacht werden sollte – auch durch den Aufbau von militärischer Infrastruktur auf Himmelskörpern. Zwar ist dies laut Weltraumvertrag untersagt, aber – vergleichbar mit dem oft folgenlosen Verstoß gegen internationales Recht durch einzelne Staaten auf der Erde – ist nicht auszuschließen, dass auch der Weltraumvertrag eines Tages in diesem Punkt von einzelnen Akteuren missachtet wird. Die EU sollte auf ein entsprechendes Szenario zumindest vorbereitet sein und sich nicht lediglich auf die Durchsetzbarkeit des Rechts verlassen. Die wissenschaftlichen, technologischen und ökonomischen Potenzialüberlegungen des erdnahen Weltraums sollten daher immer auch die militärische Dimension der Machtprojektion und Konfliktaustragung enthalten. Ohne entsprechende militärische Überlegungen und Handlungsmöglichkeiten könnten alle zivilen Aktivitäten nicht ausreichend gesichert werden. Europa wäre damit auch im All angreif- und erpressbar. Wenn es einmal vom **Moon Mining** zur Errichtung einer größeren Präsenz (**Moonhattan**) kommen würde, blieben die handlungsleitenden Imperative auf der Erde dieselben wie im Weltraum: **Ohne Präsenz keine Relevanz und ohne Sicherheit keine Existenz.**

## Fazit und Ausblick

Selbst Vorgänge im erdnahen Weltraum scheinen weit weg von unserem Leben auf der Erde. Dabei wäre unser Alltag ohne die tagtäglich Dutzende bis Tausende Kilometer über uns ihre Bahnen ziehenden technologischen Errungenschaften der letzten Jahrzehnte kaum noch vorstellbar. Kommunikation, Navigation, Datentransfers, Wetterbeobachtung und zahlreiche militärische und nachrichtendienstliche Anwendungsbereiche sind ohne Satelliten undenkbar. Angesichts der bereits jetzt bestehenden Abhängigkeiten unserer Sicherheit, Gesellschaft und Wirtschaft von Satelliten und den zunehmenden Gefahren, die sich durch militärische Angriffsfähigkeiten anderer Staaten für deren reibungslosen Betrieb inzwischen ergeben, sollten unsere militärischen, aber auch kommerziellen Kapazitäten im All weiter ausgebaut werden. Dazu gehört auch der Ausbau der Infrastruktur zum Verbringen von Satelliten ins All. Hierfür ist ein vernetzter Ansatz zwischen Politik, Wissenschaft und Wirtschaft – vor allem Start-ups des *New Space*-Sektors – erforderlich. Um in Zeiten wachsender Konkurrenz und zwischenstaatlicher Spannungen auch im All die Sicherheit unserer Satelliten gewährleisten zu können, müssen die militärischen Fähigkeiten zum Schutz dieser kritischen Infrastruktur stärker forciert werden. Hierbei sollten auch offensive Überlegungen zur Abschreckung kein Tabu bleiben.

Im Bereich der Rohstoffsicherung sollte der Blick von Politik, Forschung und Unternehmen stärker in den Weltraum gerichtet werden. In anderen Ländern ist dies bereits der Fall. Deutschland und Europa sollten vermeiden, hierbei den Anschluss zu verlieren. Deutschland verfügt über zahlreiche etablierte kommerzielle Unternehmen und innovative Start-ups, die international wettbewerbsfähig sind. Allerdings sollte die Politik bei der Gestaltung von regulativen Rahmenbedingungen stärker unterstützend agieren und mehr Kapital für zivile wie militärische Weltraummissionen zur Verfügung stellen. Zudem ist es Aufgabe der Bundesregierung, die innereuropäischen Verfahren zur Planung und zum Einsatz von Satelliten besser zu koordinieren. Hier agieren die EU-Mitgliedstaaten nach wie vor recht unabhängig voneinander, wodurch wichtiges Potenzial verschenkt wird. Die EU agiert in vielen Bereichen mit Bezug zum Weltraum nach wie vor zu zaghaft. Um international nicht den Anschluss zu verlieren, muss sie mehr Risiken eingehen, aber auch mehr finanzielle Mittel in die Hand nehmen und ihre Kapazitäten besser bündeln, um mit Ländern wie den USA und China Schritt halten zu können. **Europas geopolitische Rolle in diesem Jahrhundert hängt wesentlich davon ab, ob es eine galaktische Gestaltungsmacht werden kann.**



- 
- 1 Defense Intelligence Agency (2022): *Challenges to Security in Space. Space Reliance in an Era of Competition and Expansion*. [https://www.dia.mil/Portals/110/Documents/News/Military\\_Power\\_Publications/Challenges\\_Security\\_Space\\_2022.pdf](https://www.dia.mil/Portals/110/Documents/News/Military_Power_Publications/Challenges_Security_Space_2022.pdf) (zuletzt abgerufen: 5.8.2022).
  - 2 Monroy, Matthias (2022): *Spionagesatellit SARah-1 startet mit SpaceX*, *golem.de*, 13.06.2022. <https://www.golem.de/news/bundeswehr-spionagesatellit-sarah-1-startet-mit-spacex-2206-166085.html> (zuletzt abgerufen: 5.8.2022).
  - 3 Cameron, James (2021): *Russia proved it can shoot down a satellite. Does this make space less secure?*, *The Washington Post*, 23.11.2021: <https://www.washingtonpost.com/politics/2021/11/23/russia-proved-it-can-shoot-down-satellite-does-this-make-space-less-secure/> (zuletzt abgerufen: 5.8.2022).
  - 4 Hitchens, Theresa (2022): *DIA sees 'dramatic' change in space competition; China, Russia 'mature' capabilities*, *Breaking Defense*, 12.04.2022: <https://breakingdefense.com/2022/04/dia-tracking-dramatic-change-in-space-competition-as-china-russia-mature-capabilities/> (zuletzt abgerufen: 5.8.2022).
  - 5 Moriyasu, Ken (2021): *China can 'grapple' US satellites with robotic arm, commander says*, *Nikkei Asia*, 21.04.2021. <https://asia.nikkei.com/Politics/International-relations/US-China-tensions/China-can-grapple-US-satellites-with-robotic-arm-commander-says> (zuletzt abgerufen: 5.8.2022).
  - 6 Mundhra, Shreya (2022): *UK Joins The Hypersonic Bandwagon; Pledges Billions Of Pounds Amid Chinese, Russian 'Muscle Flexing'*, *The Eurasian Times*, 09.01.2022. <https://eurasianimes.com/uk-joins-the-hypersonic-pledges-billions-of-pounds-amid-chinese-russian/> (zuletzt abgerufen: 5.8.2022).
  - 7 Traut Michael (2022): *Sicherheit im All, Internationale Politik*, März/April 2022, S. 32-35.
  - 8 Bateman, Aaron (2020): *America Needs a Coalition to Win a Space War, War on the Rocks*, 29.04.2020. <https://warontherocks.com/2020/04/america-needs-a-coalition-to-win-a-space-war/> (zuletzt abgerufen: 5.8.2022).
  - 9 European Commission (2020): *Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability*, Brussels, 3.9.2020, COM(2020) 474 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0474&from=EN> (zuletzt abgerufen: 5.8.2022).
  - 10 Interview mit Stephan Hobe (2022): *„Verkehrsregeln für den Weltraum“*, *Internationale Politik*, März/April 2022, S. 47-51.

## Impressum

### Die Autoren

Alexander Badenheim ist Mitglied im Arbeitskreis Junge Außenpolitiker. Er arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Stefan Rouenhoff, MdB.

Jakob Kullik ist Mitglied im Arbeitskreis Junge Außenpolitiker. Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Internationale Politik an der Technischen Universität Chemnitz und promoviert zu Rohstoffpolitik und Versorgungssicherheit Deutschlands und der Europäischen Union mit kritischen metallischen Rohstoffen.

Benjamin Thake ist Mitglied im Arbeitskreis Junge Außenpolitiker. Er arbeitet als Berater der öffentlichen Hand bei PD.

### Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

#### Ferdinand Alexander Gehringer

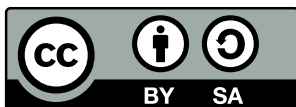
Cybersicherheit  
Analyse und Beratung  
T +49 30 / 26 996-3460  
[ferdinand.gehringer@kas.de](mailto:ferdinand.gehringer@kas.de)

Postanschrift: Konrad-Adenauer-Stiftung, 10907 Berlin

Diese Veröffentlichung der Konrad-Adenauer-Stiftung e. V. dient ausschließlich der Information. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden oder -helfenden zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.

Herausgeberin: Konrad-Adenauer-Stiftung e. V. 2021, Berlin  
Gestaltung & Satz: yellow too, Pasiak Horntrich GbR  
Satz: Franziska Faehnrich, Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.  
Hergestellt mit finanzieller Unterstützung der Bundesrepublik Deutschland.

ISBN 978-3-98574-093-2



Der Text dieses Werkes ist lizenziert unter den Bedingungen von „Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international“, CC BY-SA 4.0 (abrufbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>)

Bildvermerk Titelseite  
© Jose Luis Stephens, stock.adobe.com