

Raumfahrt für nachhaltige Entwicklung

Raumfahrttechnologien sollen stärker zur Umsetzung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (Agenda 2030) eingesetzt werden. Dies erfordert weltweit eine bessere sektorübergreifende Zusammenarbeit und einen effektiven Kapazitätsaufbau. Dem UN-Büro für Weltraumfragen (UNOOSA) kommt dabei eine Schlüsselrolle zu.



Franziska Knur, geb. 1987, ist Referentin für UN-Angelegenheiten im Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR).

✉ franziska.knur@dlr.de



Markus Woltran, geb. 1983, arbeitet als Programmverantwortlicher im Büro der Direktorin des Büros für Weltraumfragen (UNOOSA).

✉ markus.woltran@un.org

Mit der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (Agenda 2030) hat die internationale Gemeinschaft im Jahr 2015 einen umfangreichen Aktionsplan für die Menschheit, die Erde insgesamt und Wohlstand vereinbart.¹ Mit den Agenden ›Space4SDGs‹ und ›Space2030‹ will auch die internationale Raumfahrt den Nutzen des Weltraums bei der Umsetzung der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals – SDGs) im Rahmen der Agenda 2030 sichtbar machen und ausbauen.² Die moderne Gesellschaft ist schließlich nicht nur zunehmend auf weltraumgestützte Daten, Technologien und Dienste angewiesen, die Raumfahrt birgt aufgrund ihrer

vielfältigen Anwendungen auch großes Potenzial bei der Bewältigung der gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit: vom Klimawandel bis zum Katastrophenmanagement, von der globalen Ernährungssicherheit bis zum nachhaltigen Wirtschaftswachstum und gesunden Leben weltweit. Um dieses Potenzial zu mobilisieren, sind ein stärkeres Bewusstsein für den Nutzen von Raumfahrtanwendungen und ein besserer Zugang zu Weltraumdaten, -diensten und maßgeschneiderten Anwendungen für alle nötig.

Weltraumanwendungen für die Agenda 2030

Seit Anbeginn des Weltraumzeitalters in den späten 1950er Jahren hat sich die Wahrnehmung über den Nutzen der Raumfahrt dramatisch verändert. Satellitengestützte Kommunikations- und Navigationsdienste stellen heute ein wichtiges Angebot für die moderne Landwirtschaft, den globalen Handel und kritische öffentliche Infrastrukturen bereit. Die Fernerkundung der Erde und der Atmosphäre mittels Satelliten liefert flächendeckend wertvolle Informationen über den Zustand der Ökosysteme und ermöglicht die Überwachung und Vorhersage globaler Umweltveränderungsprozesse und des Klimawandels. Nicht zuletzt haben zahlreiche mit der Raumfahrt verbundene Innovationen, zum Beispiel in der Medizin, der Computertechnik, Energiegewinnung mit Solarzellen oder im Recycling, unser Leben auf der Erde verändert.

¹ UN-Dok. A/RES/70/1 v. 21.10.2015. Der Beitrag gibt die persönliche Meinung der Autoren wieder, nicht unbedingt die Ansichten der Vereinten Nationen oder des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR).

² UN-Dok. A/RES/73/6 v. 31.10.2018.

Raumfahrt spielt daher eine wesentliche Rolle bei der Verwirklichung der Agenda 2030, denn jedes der 17 SDGs profitiert direkt oder indirekt vom Einsatz weltraumgestützter Daten und Dienste. Einer Analyse des UN-Büros für Weltraumfragen (United Nations Office for Outer Space Affairs – UNOOSA) zufolge sind 65 der 169 SDG-Indikatoren³, also knapp 40 Prozent, auf satellitengestützte Erdbeobachtung und Navigation entweder unmittelbar zur Zielerreichung oder zumindest mittelbar bei der Überwachung des Fortschritts angewiesen – Satellitenkommunikation ist dabei noch nicht mit einbezogen.⁴

Die Raumfahrt ist beispielsweise eine wichtige Grundlage für nachhaltiges Ressourcenmanagement und den Schutz der Meeres- und Landökosysteme (SDG 14 und 15). Aus dem Weltraum heraus können Landwirtschafts- und Forstbestände, Fischereiaktivitäten oder die Ausbreitung von Wüsten mit hoher räumlicher Genauigkeit überwacht werden. Mit Hilfe von Wettersatelliten und damit gekoppelten Erdbeobachtungsdaten können widrige Wetterbedingungen, Bodendegradationsprozesse, Dürren, Vegetationsbrände oder Überschwemmungen prognostiziert, erfasst und bewertet werden. Satellitenbasierte Radardaten liefern detaillierte Informationen über die Beschaffenheit der Böden, die Qualität von Wasserreserven und den Zustand von Kulturpflanzen, auf deren Grundlage Ressourcen nachhaltiger und effizienter genutzt werden. Gezielte Maßnahmen in der Landwirtschaft und damit verbundene Produktivitätssteigerungen können unter anderem zur weltweiten Ernährungssicherheit und der Bekämpfung von Hunger und Mangelernährung beitragen (SDG 2).

Auch für die Umsetzung des Übereinkommens von Paris über Klimaänderungen und des Sendai-Rahmens für Katastrophenvorsorge für den Zeitraum 2015 bis 2030 sind Raumfahrtanwendungen unverzichtbar. Seit Jahren liefern Satelliten ununterbrochen einheitliche, regelmäßige und verlässliche Daten zu den globalen Klimaentwicklungen und sind damit Grundlage effektiver Maßnahmen zum Klimaschutz (SDG 13) – zum Beispiel können mehr als die Hälfte der 54 wichtigen Klimavariablen (Essential Climate Change Variables – ECVs) ausschließlich durch Satelliten beobachtet werden. Für die Anpassung an Umweltveränderungen und

die Reduzierung der Katastrophenverwundbarkeit sind satellitengestützte Geoinformationssysteme bei der Überwachung und Planung inklusiver, sicherer und widerstandsfähiger Städte und Siedlungen (SDG 11) unverzichtbar. In humanitären Krisen liefern weltraumgestützte Erdbeobachtungs- und Kommunikationsdienste den Notfall-, Rettungs- und Hilfsorganisationen zuverlässige, präzise Daten und rechtzeitige Informationen.

Ungleicher Zugang zu Technologien

Obwohl die Kosten für die Raumfahrt kontinuierlich sinken, ist der Zugang zu Satellitendaten und -technologien global gesehen weiterhin ungleich verteilt. Zwar ist der Betrieb von Weltraumobjek-

Immer mehr Einrichtungen nutzen Weltraumdaten und -dienste für wissenschaftliche, kommerzielle oder gemeinnützige Zwecke.

ten längst nicht mehr nur wenigen Raumfahrtnationen vorbehalten. Mehr als 80 Staaten haben bereits Satelliten in die Erdumlaufbahn gestartet und allein im Jahr 2018 wurden 330 neue Weltraumgegenstände bei der UN registriert, darunter sowohl Satelliten für kommerzielle Anwendungen als auch zahlreiche Forschungsinstrumente.⁵ Nicht nur die Zahl der staatlichen und privaten Raumfahrtakteure wächst kontinuierlich, immer mehr Einrichtungen nutzen die zur Verfügung stehenden Weltraumdaten und -dienste für wissenschaftliche, kommerzielle oder gemeinnützige Zwecke. Schätzungen zufolge wird der weltweite Raumfahrtsektor in den nächsten 30 Jahren von derzeit 380 Milliarden US-Dollar auf über 2,7 Billionen US-Dollar anwachsen.⁶ Gleichzeitig wird die Schere zwischen den Staaten größer, die über Raumfahrtfähigkeiten verfügen und solchen, denen der Nutzen von Weltraumanwendungen weitgehend verschlossen bleibt. Nicht nur der physische Zugang zum Weltraum – also die Fähigkeit, Satelliten

³ UN-Dok. A/RES/71/313 v. 10.7.2017.

⁴ UN Doc. ST/SPACE/71 v. 29.1.2018.

⁵ UNOOSA, Online Index of Objects Launched into Outer Space, www.unoosa.org/oosa/osoindex

⁶ Space Foundation, Space Foundation Report Reveals Global Space Economy at \$383.5 Billion in 2017, 19.7.2018, www.spacefoundation.org/news/space-foundation-report-reveals-global-space-economy-3835-billion-2017; Michael Sheetz, The Space Industry Will be Worth Nearly \$3 Trillion in 30 Years, Bank of America Predicts, 31.10.2017, www.cnn.com/2017/10/31/the-space-industry-will-be-worth-nearly-3-trillion-in-30-years-bank-of-america-predicts.html

in die Erdumlaufbahn zu starten – ist ungleich verteilt, für viele Staaten sind auch aus dem Weltraum gewonnene Daten und Satellitendienste nur eingeschränkt zugänglich. Denn schließlich erfordert selbst dort, wo Daten wie aus dem Copernicus-Erdbeobachtungsprogramm der Europäischen Union (EU) frei verfügbar sind, ihre Anwendung spezialisierte technische und personelle Kapazitäten. Wo das Wissen und die Fähigkeiten dafür fehlen, bleibt das Potenzial der Raumfahrt für die Umsetzung der SDGs ungenutzt.

UN-Programme zur Nutzung des Weltraums

Die Vereinten Nationen sind das wichtigste globale Forum für die internationale Zusammenarbeit bei der Erforschung und Nutzung des Weltraums. Seit

Viele Staaten wollen eigene Raumfahrtfähigkeiten aufbauen, um sich den Nutzen von Weltraumanwendungen zu erschließen.

seiner Einrichtung im Jahr 1958 fördert UNOOSA nicht nur die zwischenstaatliche Zusammenarbeit im Weltraum, sondern unterstützt die Mitgliedstaaten auch bei der Erschließung der Vorteile von Weltraumtechnologien und -anwendungen für die sozioökonomische Entwicklung. Richtungsweisend dafür waren die drei Konferenzen der Vereinten Nationen über die Erforschung und friedliche Nutzung des Weltraums (UNISPACE I bis III) in den Jahren 1968, 1982 und 1999. Sie schärften das Bewusstsein für das Potenzial der Raumfahrt für Entwicklung und Wohlstand und initiierten die Programme, mit denen die Vereinten Nationen den globalen Zugang zu Satellitendaten und -diensten verbessern wollen.

Das Programm der Vereinten Nationen für Raumfahrtanwendungen (United Nations Programme on Space Applications – UNPSA) fördert die Zusammenarbeit und den Austausch praktischer Erfahrungen in der Weltraumwissenschaft

und -technologie zwischen Industrie- und Entwicklungsländern und den Aufbau eigener Kompetenzen zur möglichst eigenständigen Nutzung von Raumfahrttechnologien.⁷ UNOOSA koordiniert Workshop-, Trainings- und Ausbildungsangebote zum Aufbau von Fähigkeiten und Wissen über den Einsatz von Weltraumtechnologien, unter anderem in den Bereichen Telekommunikation, Umweltüberwachung und Wettervorhersage, Fernerkundung für Ressourcenmanagement und Katastrophenschutz. Sechs mit den Vereinten Nationen affilierte regionale Ausbildungszentren für Weltraumwissenschaften und Raumfahrttechnologien fördern mit Weiterbildungsprogrammen für Hochschullehrkräfte sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Verbreitung von Wissen und Fähigkeiten zur Anwendung von Raumfahrttechnologien in Afrika, Asien und Lateinamerika.

Die im Jahr 2006 eingerichtete Plattform der Vereinten Nationen für raumfahrtgestützte Informationen für Katastrophenmanagement und Notfallmaßnahmen (United Nations Platform for Space-based Information for Disaster Management and Emergency Response – UN-SPIDER)⁸ soll gezielt den Zugang zu allen Arten von für das Katastrophenmanagement relevanten Weltrauminformationen und Satellitendiensten erleichtern – von der Vorsorge über Notfallhilfe bis zum Wiederaufbau – und ihre Anwendung insbesondere in Entwicklungsländern verbessern.⁹ In Zusammenarbeit mit einem weltweiten Netzwerk von Expertinnen und Experten werden im Rahmen von technischen Beratungsmissionen die vorhandenen Kapazitäten bei der Nutzung von Satellitentechnologien im Katastrophenmanagement analysiert und davon ausgehend Schulungen für Zivil- und Katastrophenschutzbehörden durchgeführt.¹⁰

Viele Staaten wollen mittel- und langfristig eigene Raumfahrtfähigkeiten aufbauen, um sich den Nutzen von Weltraumanwendungen zu erschließen. UNOOSA berät daher nationale Institutionen beim Aufbau von Raumfahrtagenturen und der Umsetzung der internationalen Verpflichtungen, die sich aus dem Weltraumrecht ableiten. In Zusammenarbeit mit etablierten Raumfahrtagenturen koordiniert das UN-Weltraumbüro im Rahmen der Initiative ›Access to Space4All‹ auch verschiedene Mitflug- und Experimentierangebote,

⁷ UN Doc. A/RES/2601 A (XXXIV) v. 16.12.1969.

⁸ UN-Dok. A/RES/61/110 v. 4.12.2006.

⁹ Auf Grundlage der Internationalen Charta für Weltraum und Naturkatastrophen stellen 17 Raumfahrtagenturen im Katastrophenfall autorisierten Nutzerinnen und Nutzern weltweit schnell und kostenlos Satellitendaten und abgeleitete Informationsprodukte zur Verfügung, damit Erst Helfende ein umfassendes Lagebild erhalten und effiziente Hilfsmaßnahmen ergreifen können; siehe disasterscharter.org/web/guest/about-the-charter

¹⁰ Mit dem UN-SPIDER-Wissensportal werden raumfahrtgestützte Technologien, Anwendungen und Informationen im Bereich der Katastrophenvorsorge und Notfallhilfe systematisch zugänglich gemacht, www.un-spider.org/space-application

die vor allem Entwicklungsländern eine Teilhabe an Raumfahrtaktivitäten ermöglichen sollen. Mit Unterstützung der japanischen Raumfahrtagentur JAXA startete so im Jahr 2018 der erste kenianische Kleinsatellit unter Schirmherrschaft der Vereinten Nationen von der Internationalen Raumstation ISS in die Erdumlaufbahn.

›UNISPACE+50‹: neue Impulse

Im Jahr 2018 erneuerte die UN-Generalversammlung anlässlich des 50. Jubiläums der ersten Weltraumkonferenz mit der Resolution »Weltraum als Motor für nachhaltige Entwicklung« das Bekenntnis zum Einsatz von Raumfahrt zum Wohle der gesamten Menschheit.¹¹ Vorangegangen war ein dreijähriger Vorbereitungsprozess, in dem UNOOSA den Austausch mit Vertreterinnen und Vertretern von Regierungen und aus der Wissenschaft, Zivilgesellschaft und dem Privatsektor zu den Themen Weltraumwirtschaft, Weltraumgesellschaft, Zugang zum Weltraum und Weltraumdiplomatie intensiviert hatte.¹² Daraus resultierte eine Reihe von Vorschlägen und Maßnahmen, wie der Beitrag der Raumfahrt zur Umsetzung der Agenda 2030 verbessert werden kann.¹³

Individuelle Raumfahrtanwendungen für nachhaltige Entwicklung

Weltweit versuchen Raumfahrtagenturen, durch anwendungsorientierte Weltraumprogramme den gesellschaftlichen Nutzen von Satellitendaten und -diensten zu erhöhen. Aus Wissenschaft und Forschung ist eine Fülle von Anwendungen mit großem Potenzial für nachhaltige Entwicklung entstanden. Nachholbedarf besteht vor allem dabei, das damit verbundene Wissen und Handwerkszeug auf konkrete gesellschaftliche Herausforderungen anzupassen und weltweit zum Einsatz zu bringen. UNOOSA will stärker zwischen der internationalen Raumfahrt und anderen Fachkreisen vermitteln und den sektorübergreifenden Einsatz von Weltraumanwendungen fördern. Mit der Internetplattform

›Space4SDGs‹ wird beispielsweise das Potenzial der Raumfahrt für jedes einzelne der 17 SDGs illustriert.¹⁴ Der Katalog soll zu einem Kompendium von Weltraumlösungen ausgebaut werden und auf der Grundlage von durch die Mitgliedstaaten und internationalen Organisationen bereitgestellten Informationen demonstrieren, wie innovative, effektive und erprobte Raumfahrtprojekte und -anwendungen zur Umsetzung der SDGs beitragen.¹⁵ Ziel ist es, Anwender mit den Anbietern von Raumfahrtlösungen in Kontakt zu bringen und so konkrete Beiträge für nachhaltige Entwicklung zu leisten.

Ein Beispiel für die gewinnbringende Zusammenarbeit zwischen auf Raumfahrtanwendungen spezialisierten Fachleuten und anderen Sektoren ist das Wasserqualitätsportal, das im Rahmen des Internationalen Hydrologischen Programms der Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur (United Nations Edu-

UNOOSA will stärker zwischen der internationalen Raumfahrt und anderen Fachkreisen vermitteln.

cational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO) entwickelt wurde.¹⁶ Damit werden auf der Grundlage frei zugänglicher satellitenbasierter Erdbeobachtungsdaten detaillierte Informationen über die Wasserqualität aller Binnen- und Küstengewässer weltweit zugänglich gemacht. Diese dienen Umweltbehörden und anderen staatlichen und nichtstaatlichen Institutionen als Entscheidungshilfe für nachhaltiges Wassermanagement. Komplementär dazu bietet das Portal ›Space4Water‹ eine Plattform für den interdisziplinären Wissensaustausch für weitere Weltraumanwendungen im Bereich Wasser.¹⁷ Beide Plattformen illustrieren die Bedeutung von zielgerichteten Partnerschaften zwischen privaten und öffentlichen Akteuren, um das Potenzial von Raumfahrtanwendungen und -daten für die Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen zu erschließen.¹⁸

¹¹ UN-Dok. A/RES/73/6 v. 31.10.2018.

¹² Basierend auf einem Mandat des UN-Ausschusses für die friedliche Nutzung des Weltraums (UNCOPUOS), siehe UN Doc. A/AC.105/1137 v. 20.9.2016.

¹³ UN Doc. A/AC.105/1166 v. 13.12.2017.

¹⁴ UNOOSA, Space Supporting the Sustainable Development Goals, www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/space4sdgs/index.html

¹⁵ Vorbild ist ein ähnlicher Katalog der Europäischen Weltraumagentur (ESA), sdg.esa.int/

¹⁶ International Initiative on Water Quality (IIWQ), World Water Quality Information and Capacity Building Portal, www.worldwaterquality.org/

¹⁷ Space4Water-Portal, www.space4water.org/

¹⁸ Zur Zusammenarbeit zwischen der UN und Privatakteuren bei Raumfahrtanwendungen siehe UN Doc. A/AC.105/1200 v. 7.5.2019.

Für die Umsetzung der Agenda 2030 ist die Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern der internationalen Entwicklungszusammenarbeit einschließlich der in diesem Bereich aktiven UN-Organisationen und -Programme besonders wichtig. Mit Veranstaltungen wie dem im November 2018 am UN-Campus in Bonn ausgerich-

Langfristig sollte jedes Land in der Lage sein, für sich selbst den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen der Raumfahrt zu definieren.

teten hochrangigem Forum soll dieser Fachkreis gezielt über den Nutzen von Raumfahrtanwendungen informiert und Partnerschaften vermittelt werden.¹⁹ Vorreiter für die sektorübergreifende Zusammenarbeit ist Großbritannien: Die britische Raumfahrtagentur unterstützt mit insgesamt 152 Millionen Pfund aus dem Entwicklungsetat internationale Projekte, die die praktische Anwendung von Raumfahrtdiensten zur Umsetzung der SDGs in Entwicklungsländern fördern.²⁰

Stärkere Anstrengungen beim Aufbau von eigenen Kapazitäten

Schlüssel für die weltweite Mobilisierung des Potenzials der Raumfahrt und für nachhaltige Entwicklung ist neben erleichtertem Zugang zu bestehenden Raumfahrtanwendungen und -Daten vor allem der Aufbau eigener Kompetenzen und Kapazitäten insbesondere im Bereich der Satellitentechnologie. Langfristig sollte jedes Land in der Lage sein, für sich selbst den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen der Raumfahrt zu definieren und bestmöglichen Gebrauch von Weltraumtechnologien und Satellitendiensten zur Verbesserung der Lebensqualität seiner Bevölkerung machen zu können. Ein Vorschlag von UNOOSA ist, die spezifischen Lücken und Herausforderungen eines Landes bei der Verwendung von satellitengestützten Anwendungen zu untersuchen und auf dieser

Grundlage die Stärken und Schwächen gezielt mit einem individuellen Kapazitätsaufbauprogramm zu adressieren. Darüber hinaus sind es vor allem Investitionen in Bildung, Wissenschaft und Forschung, die die Grundlage für einen eigenen agilen und innovationsstarken Raumfahrtsektor darstellen. Als Katalysator dienen öffentliche Aktivitäten zur Förderung der Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik, die sogenannten MINT-Fächer, sowie die Initiativen ›Welt- raum für Frauen‹ und ›Weltraum für die Jugend‹.

Einheit in der Aktion – auch bei Raumfahrtanwendungen

UN-intern wird der Einsatz von Satellitendiensten seit dem Jahr 1974 im Rahmen von UN-Weltraum (UN Space), dem interinstitutionellen Koordinierungsmechanismus der Vereinten Nationen für Weltraumfragen, thematisiert. In dem für alle UN-Institutionen offenen und von UNOOSA koordinierten Forum sind viele Programme und Organisationen vertreten, die Raumfahrttechnologien und ihre Anwendungen bereits routinemäßig im Rahmen ihrer jeweiligen Mandate nutzen. Das Amt des Hohen Flüchtlingskommissars der Vereinten Nationen (Office of the United Nations High Commissioner for Refugees – UNHCR) nutzt Satellitendienste beispielsweise zur Überwachung der Ausdehnung von Flüchtlingscamps und zur Planung von humanitären Infrastrukturen; die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO) für die Kartierung landwirtschaftlicher Ressourcen, und die Hauptabteilung Friedenssicherungseinsätze (Department of Peacekeeping Operations – DPKO) zur Planung und Kommunikation in UN-Friedensoperationen.²¹ In gemeinsamen Berichten nimmt UN Space alle zwei Jahre die systemweiten Anstrengungen für den Einsatz von Satellitentechnologien in verschiedenen Anwendungsfeldern genauer in den Blick, bisher beispielsweise für den Bereich weltweite Gesundheit, landwirtschaftliche Entwicklung und Ernährungssicherheit sowie Anpassung an den Klimawandel.²² Um die Raumfahrt stärker für die Umsetzung der SDGs zu mobilisieren, haben die an UN Space beteiligten

¹⁹ UN Doc. A/AC.105/1204 v. 14.12.2018.

²⁰ UK Space Agency, International Partnership Programme, www.spaceforsmartergovernment.uk/ipp/

²¹ Mit dem Programm für operationelle Satellitenanwendungen (UNOSAT) existiert für das UN-System unter dem Dach des Ausbildungs- und Forschungsinstitut der Vereinten Nationen (UNITAR) ein eigenes Büro zur Erstellung von Karten auf der Grundlage von Geoinformationssystemen und Satellitenbildern.

²² UN Doc. A/AC.105/1091 v. 30.4.2015, UN Doc. A/AC.105/1042 v. 8.4.2013 und UN Doc. A/AC.105/991 v. 31.3.2011.

Organisationen in diesem Jahr eine intensivere Zusammenarbeit verabredet.²³

Dies steht im Einklang mit den systemweiten Bemühungen der UN um mehr Kohärenz sowie der im Jahr 2018 von der Generalversammlung beschlossenen Neupositionierung des Entwicklungssystems der Vereinten Nationen (United Nations Development System – UNDS). Mit der Reform sollen die operativen Entwicklungsaktivitäten besser aufgestellt werden, um die Anstrengungen der Mitgliedstaaten bei der Umsetzung der Agenda 2030 zu unterstützen.²⁴ Mit einem Fokus auf Ländertteams der Vereinten Nationen (UN Country Teams – UNCT) und die aktive Rolle der residierenden Koordinatoren (Resident Coordinator – RC) will die Organisation stärker als einheitlich agierender und zuverlässiger Partner auftreten. In den dafür erforderlichen Abstimmungsprozessen sollten sich auch kleinere UN-Einrichtungen positionieren können. Das UN-Weltraumbüro wird sich dafür einsetzen, dass satellitengestützte Anwendungen stärker in die operative Entwicklungsarbeit integriert und die Mitgliedstaaten aus einer Hand beim Aufbau eigener Kapazitäten zur Anwendung von Weltraumtechnologien für nachhaltige Entwicklung unterstützt werden. Voraussetzung dafür ist, dass UNOOSA im UN-System als Kompetenzzentrum für den Weltraum wahrgenommen wird und seine Expertise in die Feldarbeit einbringen kann. Basierend auf den Erfahrungen mit technischer Beratung im UN-SPIDER-Programm und dem weltweiten Netzwerk regionaler Zentren für Weltraumwissenschaften und Raumfahrttechnologien ist das Büro gut positioniert, um effektiv zum Kapazitätsaufbau bei der Nutzung von Raumfahrtanwendungen für nachhaltige Entwicklung beizutragen.

Ambitionierte Ziele nötig

Es ist ein erklärtes Ziel der internationalen Gemeinschaft, das Potenzial der Raumfahrt für die Umsetzung der Agenda 2030 zu nutzen und die Weltraumaktivitäten zum Vorteil aller Menschen zu verfolgen und überall zugänglich zu machen. Dem UN-Weltraumbüro kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, im Rahmen der UN-weiten Anstrengungen den Beitrag von Raumfahrttechnologien zur Umsetzung der SDGs sichtbar zu machen und auszubauen. Angesichts der knappen Ressourcen

und insgesamt wachsender Aufgaben – UNOOSA fungiert unter anderem auch als Sekretariat des UN-Weltraumausschusses und unterhält im Auftrag des Generalsekretärs das UN-Register für Weltraumgegenstände – ist das für das kleine Büro eine große Aufgabe. Es wird daher zukünftig auch zunehmend auf Partnerschaften mit dem Privatsektor setzen und mit einer reformierten Organisationsstruktur ab dem Jahr 2020 die Umsetzung des UNPSA und von UN-SPIDER als Beitrag der Raumfahrt für die Umsetzung der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung stärken.²⁵

Wie ernst die Mitgliedstaaten den Einsatz von Raumfahrt für nachhaltige Entwicklung nehmen, wird sich im UN-Ausschuss für die friedliche Nutzung des Weltraums (UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space – UNCOPUOS) zeigen.²⁶ Innerhalb von zwei Jahren erarbeitet dieser eine ›Space2030‹-Agenda, die die UN-Generalversammlung im Jahr 2020 auf ihrer 75. Tagung billigen will. Zusammen mit einem Umsetzungsplan soll sie die Grundlage für eine globale Partnerschaft zwischen Regierungen, internationalen Organisationen, der Zivilgesellschaft, Wissenschaft und dem Privatsektor bilden, mit der durch nachhaltige Weltraumaktivitäten langfristig der Nutzen des Weltraums auf der Erde sichergestellt und das Potenzial der Raumfahrt für nachhaltige Entwicklung weltweit erschlossen wird.

English Abstract

Franziska Knur · Markus Woltran

Space Activities Supporting Sustainable Development pp. 154–159

State activities in outer space – especially satellite-based earth observation, communication and navigation – contribute significantly towards the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development. Many countries to this day lack personnel, technical and financial resources to use basic space applications. In order to make the benefits of space available to everyone everywhere, cross-sectoral cooperation and increased capacity-building are necessary. The United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA) is raising its profile through initiatives such as ›Space4SDGs‹ and ›Access to Space4All‹.

Keywords: Konferenz der Vereinten Nationen über die Erforschung und friedliche Nutzung des Weltraums (UNISPACE), Weltraum, Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs), Outer Space, Sustainable Development Goals (SDGs), United Nations Conference on the Exploration and Peaceful Uses of Outer Space (UNISPACE)

²³ UN Doc. A/AC.105/1209, Annex II v. 18.5.2019.

²⁴ UN-Dok. A/RES/72/279 v. 1.6.2018.

²⁵ Siehe UN Doc. A/74/6 (Sect. 6) v. 29.3.2019.

²⁶ Siehe dazu auch den Beitrag von Kai-Uwe Schrogl in diesem Heft.