

Moritz Hennemann / Jakob Schemmel***

DIE VERMESSUNG DES ALLS – ORDNUNG(EN) DES WELTRAUMS?

*Lektüreliste****

Der Weltraum ist seit langem nicht mehr bloßer Sehnsuchtsort menschlicher Imagination. Die politische Aufteilung und wirtschaftliche Nutzung des Weltraumes und seiner Ressourcen steht im Zentrum der Debatten um das All. Staatliche und private Akteure verfolgen dabei unterschiedliche Ziele und Zwecke. Eine Vielzahl von Ordnungsaufgaben für diese (zukünftigen) Dimensionen des Weltraums zeichnen sich ab. Es stellt sich die grundlegende Frage, ob und inwieweit es einer Ordnung des (un)ordentlichen, „anarchischen“ Raums bedarf. Wer darf, kann und soll als Ordnungsmacht fungieren? Welche Strukturleistungen können (Rechts-)Ordnungen im All überhaupt erbringen? Was bedarf einer Ordnung und was soll internationalem bzw. wirtschaftlichem Wettbewerb überlassen bleiben? Und in nicht allzu fernerer Zukunft vielleicht auch: Welche Gesellschaft, welche Staaten, welche Verfassungen, welche Wirtschaft sollen das All im 21. Jahrhundert „regieren“?

Allgemeine Literaturhinweise

- Hobe, Space Law, 2019, S. 1-15 (Chapter 1 – Some Atrophysical and Mechanical Facts: 5 Minutes Physics and Mechanics), S. 17-27 (Chapter 2 – Concrete Applications) und S. 209-223 (Chapter 13 – Perspectives)
- Schladebach, Weltraumrecht, 2020, S. 1-14 (§ 1 Geschichte der Raumfahrt), S. 38-46 (§ 5 Geltungsbereich des Weltraumrechts: Der Weltraum) und S. 186-197 (§ 24 Weltraumwissenschaften)
- Internationale Politik 77(2), Heft März/April 2022, S. 16-55 (siehe für einzelne Beiträge auch nachfolgend)
- Marschall, Tim, Die Macht der Geographie im 21. Jahrhundert, 2021, S. 360-393
- SPD, GRÜNE, FDP, Mehr Fortschritt wagen, Koalitionsvertrag 2021-2025, S. 16, 22, 116

* Prof. Dr. Moritz Hennemann, MJur (Oxon.) ist Inhaber des Lehrstuhls für Europäisches und Internationales Informations- und Datenrecht an der Universität Passau.

** Dr. Jakob Schemmel, LL.M. (NYU) ist Habilitand und Akademischer Rat am Institut für Staatswissenschaft und Rechtsphilosophie der Universität Freiburg.

*** Diese Lektüreliste war Grundlage einer von den beiden Autoren geleiteten Arbeitsgruppe auf der Sommerakademie der Studienstiftung des deutschen Volkes in Rot an der Rot (August 2022). Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern diente als eine mögliche Form des Einstiegs in die Thematik der Arbeitsgruppe. Für den multiperspektivischen und interdisziplinären Diskurs innerhalb der Arbeitsgruppe sind wir äußerst dankbar. Ausfluss der vielfältigen Diskussionen ist unter anderem der Beitrag Hennemann/Schemmel, Freie Fahrt für freie Weltraumbürger?, Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 03.11.2022, S. 6 (ebenso abrufbar unter: <https://www.faz.net/aktuell/politik/staat-und-recht/freie-fahrt-fuer-freie-weltraumbuerger-18432062.html>).

Einzelhemen

A. Eine kurze Geschichte der Erkundung des Alls

Sternendeutung; der „Himmel“; physikalische Vermessung(en); Weltraumforschung; Raumfahrt; alltägliche Nutzung allgestützter Dienste, Weltraumtourismus; „Privatastronautik“; Deep Space

- Hobe, *Space Law*, 2019, S. 29-37 (Chapter 3 – History of Spaceflight)
- Schladebach, *Weltraumrecht*, 2020, S. 154-158 (§ 18 Weltraumtourismus)
- Jammer, *Concepts of Space*, 3. Auflage 1993, S. 127-215 (The Concept of Space in Modern Science)
- Reinke, *Geschichte der deutschen Raumfahrtpolitik*, 2004

B. Dimensionen des Alls

Das All als „Ort“; Projektion von Sehnsüchten, der Raum als Ressource, als Garant und Gefährdung von Sicherheit, als Raum wirtschaftlicher Aktivitäten sowie als Raum zum (dauerhaftem) Leben

- Soucek, *The cultural Dimensions of Space*, in: Brüner/Soucek, *Outer Space in Society, Politics and Law*, 2011, S. 34-46
- Al-Rodhan, *The Meta-Geopolitics of Outer Space*, in: Dickens, *The Palgrave Handbook of society, culture and outer space*, 2016, S. 123-167
- Weinzierl/Sarang, *The Commercial Space Age Is Here*, *Harvard Business Review*, abrufbar unter: <https://hbr.org/2021/02/the-commercial-space-age-is-here>
- Häuplik-Meusburger/Bishop, *Space Habitats and Habitability. Designing for Isolated and Confined Environments on Earth and in Space*, 2021

C. Entwicklung des Weltraumrechts I: International

International: Moskauer Atomteststoppabkommen (1963), Weltraumvertrag (1967), Weltraumrettungsübereinkommen (1968), Weltraumhaftungsübereinkommen (1972), Weltraumregistrierungsübereinkommen (1975), Mondvertrag (1979), UN-Resolutionen über rechtliche Grundsätze (1963 ff.), Raumstations-Übereinkommen (1998), Internationale Charta für Weltraum und Naturkatastrophen (1999)

- Hobe, *Space Law*, 2019, insbesondere S. 40-92
- Schladebach, *Weltraumrecht*, 2020, S. 15-20 (§ 2 Geschichte des Weltraumrechts) sowie insbesondere S. 25-124 (§§ 4-14)
- Schladebach, *Fifty Years of Space Law: Basic Decisions and Future Challenges*, 41 *Hastings International and Comparative Law Review* (2018), 245-272

- *bei Interesse*: Böckstiegel (Hrsg.), Handbuch des Weltraumrechts, 1991
- *bei Interesse*: von der Dunk/Tronchetti (Hrsg.), Handbook of Space Law, 2015 (2017)

D. Entwicklung des Weltraumrechts II: (Supra-)National

Supranational: Verordnung (EU) 2021/696 vom 28. April 2021 zur Einrichtung des Weltraumprogramms der Union und der Agentur der Europäischen Union für das Weltraumprogramm (...), ABl. L170/69 ff.

National: (Deutschland) Gesetz zur Übertragung von Verwaltungsaufgaben auf dem Gebiet der Raumfahrt (Raumfahrtaufgabenübertragungsgesetz – RAÜG) (1990), (USA) Commercial Space Launch Competitiveness Act of 2015, H.R.2262 — 114th Congress (2015-2016) (2015); (Luxemburg) Law of 15 December 2020 on Space Activities

- <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Technologie/Schlüsseltechnologien/raumfahrt.html>
- https://ec.europa.eu/defence-industry-space/eu-space-policy/eu-space-programme_en
- [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/628300/EPRS_BRI\(2018\)628300_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/628300/EPRS_BRI(2018)628300_EN.pdf)
- <https://space-agency.public.lu/en/agency/legal-framework.html>
- Hobe, Space Law, 2019, insbesondere S. 127-142
- Schladebach, Weltraumrecht, 2020, insbesondere S. 175-181 (§ 22 Nationales Weltraumrecht)
- Schladebach, Perspektiven eines deutschen Weltraumgesetzes, DRiZ 2019, 392
- *bei Interesse*: Böckstiegel (Hrsg.), Handbuch des Weltraumrechts, 1991
- *bei Interesse*: von der Dunk/Tronchetti (Hrsg.), Handbook of Space Law, 2015 (2017)

E. Weltraumgeopolitik

Geopolitische / strategische Bedeutung des Alls; militärische und wirtschaftliche Ziele; All als Ort zur Gewinnung von Energie (etwa Solarkraftwerke im All) bzw. von Ressourcen (Abbau von Materie / Gestein / Metallen)

- The White House, United States Space Priorities Framework, 2021
- Rotter, Geopolitik im Weltraum, Internationale Politik 77(2), Heft März/April 2022, S. 18-23
- Christensen/Samson, Riesen, die nach Sternen greifen, Internationale Politik 77(2), Heft März/April 2022, S. 26-31
- Reichl, Weltraum ohne Europa, Internationale Politik 77(2), Heft März/April 2022, S. 52-55

- Klinger, Critical Geopolitics of Outer Space, Geopolitics 2021, S. 661-666

F. Ordnungsaufgaben im All

(Über-)Nutzung und Verteilung des Raumes, (Über-)Nutzung und Verteilung der Ressourcen, Interaktion im All, Partizipation am All, Space Traffic Management; Sicherheit im und durch das All; konfligierende Ziele

- United Nations / Report of the Secretary-General, Our Common Agenda, 2021, S. 4, 48-50, 61-62, 66
- The Artemis Accords – Principles for Cooperation in the Civil Exploration and Use of the Moon, Mars, Comets, and Asteroids for Peaceful Purposes (2020)
- Stephan Hobe (Interview), „Verkehrsregeln für den Weltraum“, Internationale Politik 77(2), Heft März/April 2022, S. 47-51
- Schladebach, Weltraumrecht, 2020, S. 126-134 (§ 15 Die Vergabe von Satellitenpositionen)
- Gnanesh, A Tale of Two Planets in International Space Law: Limitations to the Freedom of Exploration and Use, in: Froehlich, Assessing a Mars Agreement, 2022, S. 167-180.
- Hasani, The Next Frontier of the Global Commons, in: de Zwart/Henderson, Commercial and Military Uses of Outer Space, 2021, S. 19-32

G. Allgemeine Elemente einer Ordnung

Offene und geschlossene Ordnungen; Regulierungsebenen, Institutionen und Handlungsformen; individuelle und überindividuelle Interessen; Schutz und Verwertung; das Unbekannte: Innovation und Risiken

- Trepczynski, Rules of the Domain: The Impact of Law on the Evolution of Space Activities and Technologies, in: de Zwart/Henderson, Commercial and Military Uses of Outer Space, 2021, S. 51-64.
- Goguichvili/Linenberger/Gillette, The Global Legal Landscape of Space: Who Writes the Rules on the Final Frontier?, Wilson Center
- Schroegl, Anarchie im Weltraum, Internationale Politik 5, September/Oktober 2020, S. 74-78
- Rajagopalan, Changing Space Security Dynamics and Governance Debates, in: de Zwart/Henderson, Commercial and Military Uses of Outer Space, 2021, S. 153-167
- de Zwart, New Laws for New Space? Using Law to Drive Commercial Space Initiatives, in: Rao/Gopalakrishnan/Abhijeet, Recent Developments in Space Law, 2017, S. 61-75
- Tziouras, From Antarctica to Mars: Developing a Mars Treaty System, 2021, in: Froehlich, Assessing a Mars Agreement, S. 193-205.

H. Ordnungen für das *Unordentliche*?

Weltraumnutzungsordnung(?); Gegenstände einer „Ordnung“ (Raum, Räume, Subjekte und Objekte), Ordnungen für extraterrestrische Aktivitäten? „Kosmische“ Ordnungen? Wettbewerb der Weltraumrechtsordnungen? Instrumente der Ordnung

- Cirkovic, The earth system, hydrosphere, and outer space: Cosmo-legal approaches, Völkerrechtsblog, 09.02.2021
- Mutschler, Risiken für die Weltraumnutzung: Herausforderungen und Chancen für die transatlantische Kooperation, SWP-Studie
- Knop, Junge Raumfahrtationen streben ins All, FAZ 25.01.2019
- Collis, Res Communis?: A Critical Legal Geography of Outer Space, Antarctica, and the Deep Seabed, in: Dickens, The Palgrave Handbook of society, culture and outer space, 2016, S. 270-295

I. Ordnungsmacht und Macht der Ordnungen im All

„Hierarchisierung der Weltraumgesellschaft“ (Hobe); wer ordnet im All?; ist das All der Raum der Erde oder ein Raum für die Erde? Grenzen im All sowie Lebensformen und Lebensbedingungen im All; Langzeitaufenthalte

- Dickens, Capitalism, Class and the Cosmos, in: Dickens, The Palgrave Handbook of society, culture and outer space, 2016, S. 71-94
- Bonilla, How Five Fundamental Human Rights Could Be Violated in Privately-Funded Space Settlements and the Role of the Mars Agreement in Their Protection, in: Froehlich, Assessing a Mars Agreement, 2021, S. 37-49
- Farsaris, The International Space Station (ISS) Intergovernmental Agreement as a Precedent for Regulating the First Human Settlements on Mars, in: Froehlich, Assessing a Mars Agreement, 2021, S. 63-75
- Fino, Building a New Legal Model for Settlements on Mars, in: Froehlich, Assessing a Mars Agreement, 2021, S. 75-85
- Tiwari, Factors Influencing the Future Martian Population, in: Froehlich, Assessing a Mars Agreement, 2021, S. 85-99

J. Gesellschaftsordnungen im All

Gesellschaft und Staat; post-terrestrische und extra-terrestrische Gesellschaften; das Individuum und die Gesellschaft(en); gesellschaftliche Interaktion und Partizipation; „Sozialisierung“ des Alls

- Tiwari, Factors Influencing the Future Martian Population, in: Froehlich, Assessing a Mars Agreement, 2021, S. 85-99

- Taiatu, Legal Implications for Gender Mixed Human Settlements on Mars— Preliminary Thoughts on Human Reproduction and Childbirth in Space, in: Froehlich, Assessing a Mars Agreement, 2021, S. 99-112
- Schladebach, Weltraumrecht, 2020, S. 135-143 (§ 16 Raumstationen)
- *Bei Interesse*: Bachmann, Private Ordnung, 2006

K. Verfassungsordnungen im All

Weltliche Staaten und Weltraumterritorien; Legitimität und Legalität; Organisation und Organisationen; menschenrechtliche Gewährleistungen und Schutzpflichten; Optionen und Pflichten zur Verfasstheit

- Krempf, Geheimakte BND & NSA: Bad Aibling und die "Weltraumtheorie", heise online (26.03.2018)
- Schladebach, Weltraumrecht, 2020, S. 171-174 (§ 21 Streitbeilegung im Weltraumrecht)
- Williams, Dispute resolution regarding space activities, in: von der Dunk/Tronchetti (Hrsg.), Handbook of Space Law, 2015 (2017), S. 995-1046
- Beiträge in: Cockell, Human Governance Beyond Earth. Implications for Freedom, 2015

L. Umwelt- und Ressourcenordnungen im All

Welt und *Umwelt*; *Space Responsibility*; Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen; selbstverschuldete Weltenflucht?; *terrestrial restraint*?; Anreizstrukturen

- United Nations Office for Outer Space Affairs – Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Long-term Sustainability of Outer Space Activities, 2019
- Betmann/Metz, Das All braucht eine Müllabfuhr, Internationale Politik 77(2), Heft März/April 2022, S. 41-46
- Schladebach, Weltraumrecht, 2020, S. 144-153 (§ 17 Weltraummüll) und S. 159-164 (§ 19 Weltraumbergbau)
- Altenschmidt/Hoss, Ressourcenabbau im Weltraum: Herausforderungen und Chancen für das deutsche Wirtschaftsverwaltungsrecht, NVwZ 2019, 1156

M. Sicherheitsordnungen im All

Verkehrs-Sicherheit; private Sicherheit; staatliche Sicherheit; terrestrische und extraterrestrische Konflikte; Space Force(s)

- Traut, Sicherheit im All, Internationale Politik 77(2), Heft März/April 2022, S. 32-35
- Defense Intelligence Agency, Challenges to Security in Space (2019)

- (USA) Space Policy Directive-4: Establishment of the United States Space Force, 2019
- (USA) Space Policy Directive-3, National Space Traffic Management Policy, 2018

N. Wirtschafts- und Arbeitsordnungen im All

Wettbewerb und (staatliche) Steuerung; Innovationsanreize und Gefährdungen; Verantwortung und Haftung; Zuordnung und Eigentum; Regulierung und Selbstregulierung

- Space Policy Directive-2, Streamlining Regulations on Commercial Use of Space, 2018
- van Eijk, Sorry, Elon: Mars is not a legal vacuum – and it's not yours, either, Völkerrechtsblog, 05.11.2020
- Ludwig/Sarac, Wie im Himmel, so auf Erden, Internationale Politik 77(2), Heft März/April 2022, S. 36-40

O. Das All in Kunst und Kultur(en) – Kunst und Kultur(en) im All?

Das All aus der Perspektive von Kunst, Kultur und Kulturwirtschaft; Projektionen; *Image(s)*, Imaginationen, Prophezeiungen

- Wulf, Die Vermessung des Himmels, 2017
- Verne, Von der Erde zum Mond, 1865 und Reise um den Mond, 1873
- Hergé, Tim und Struppi, Band 15: Reiseziel Mond, 1950
- Arte.tv, Flick Flack – Kunst erobert den Weltraum (23.10.2020)
- Bolden u. a., Expanding Universe. The Hubble Space Telescope, 2021

P. Die Vermessung des Unendlichen?

Von Systemen und Innenwelten; Rückkehr der *Vereenigde Oostindische Compagnie* und *Space Cowboys*?; Expedition und Migration ins All?; ein kosmischer Krieg?; eine neue Innenwelt der Außenwelt?; Aufeinandertreffen der Menschheit mit Aliens?...

Kontakt

Prof. Dr. Moritz Hennemann
Juristische Fakultät
Universität Passau
moritz.hennemann@uni-passau.de

Dr. Jakob Schemmel
Rechtswissenschaftliche Fakultät
Universität Freiburg
jakob.schemmel@jura.uni-freiburg.de

* * *