

## **Rohstoffe aus dem Weltraum – das neue Kapitel im Weltraumrecht**

### **Wydobywanie surowców w przestrzeni kosmicznej – nowy rozdział w prawie kosmicznym**

Celem niniejszego opracowania jest próba przedstawienia konsekwencji, jakie dla obecnie istniejącego porządku prawa międzynarodowego publicznego odnoszącego się do wykorzystania przestrzeni kosmicznej może mieć przyjęcie przez Stany Zjednoczone Ameryki ustawy dającej prywatnym przedsiębiorcom możliwość sprzedaży surowców naturalnych wydobywanych z asteroid. Jest to również próba odpowiedzi na pytanie, czy możliwe jest ukształtowanie się nowej zasady prawa kosmicznego, według której surowce w przestrzeni kosmicznej stają się własnością podmiotu, który je wydobył.

Niniejszy tekst składa się z trzech części. W pierwszej z nich znajduje się charakterystyka wspomnianej ustawy *The U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act* oraz przedstawienie ocen na temat jej zgodności z obowiązującymi traktatami regulującymi wykorzystanie przestrzeni kosmicznej. W drugiej części analizowane są możliwe konsekwencje przyjęcia tej ustawy oraz podjęta zostaje próba odpowiedzi na pytanie, czy w przyszłości możliwe będzie wykształcenie się zwyczajowej normy prawa kosmicznego gwarantującej własność surowców wydobywanych w przestrzeni kosmicznej. W trzeciej, ostatniej części badany jest ewentualny wpływ takiej normy na następujące zasady prawa kosmicznego: wolność badań oraz wykorzystywania przestrzeni kosmicznej; wykorzystywanie przestrzeni kosmicznej dla dobra wszystkich krajów; wykorzystywanie przestrzeni kosmicznej wyłącznie w celach pokojowych.

### **Добыча природных ресурсов в космосе – новая глава в космическом праве**

Целью этой статьи является попытка выявления возможных последствий для международного публичного права в сфере использования космического

пространства, которые могут возникнуть вследствие принятия Соединенными Штатами Америки закона, дающего возможность частным компаниям продавать природные ресурсы добываемые из астероидов. Более того, автор попытается ответить на вопрос, возможно ли формирование нового принципа космического права, в соответствии с которым сырье с космического пространства становится собственностью субъекта, который его добыл.

Статья состоит из трех частей. В первой части представлена характеристика выше упомянутого закона США (*The U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*), а также оценка его совместимости с действующими международными договорами, регулирующими использование космического пространства. Во второй части автор рассматривает возможные последствия принятия этого закона, а также представляет попытку ответа на вопрос, возможно ли в будущем образование обычной нормы космического права, которая гарантирует право собственности сырья добываемого в пространстве. В третьей, заключительной части анализируется возможное влияние данной нормы на такие принципы космического права, как: свобода исследований и использования космического пространства, использование космического пространства на благо всех стран, использование космического пространства исключительно в мирных целях.

### **Rohstoffe aus dem Weltraum – ein neues Kapitel im Weltraumrecht**

Die vorliegende Abhandlung hat zum Ziel, zuerst die weltraumrechtlichen Konsequenzen des neuen in den USA verabschiedeten Gesetzes darzustellen, welches amerikanischen Privatunternehmern den Verkauf von den im Weltraum auf Asteroiden gewonnenen Rohstoffen erlaubt, und dann eine Antwort auf die Frage zu finden, ob sich im Weltraumrecht ein neuer Grundsatz entwickeln kann, wonach Rohstoffe im Weltall demjenigen Rechtssubjekt anheimfallen sollen, das die Rohstoffe gewonnen hat.

Der Text besteht aus drei Teilen. Im ersten Teil wird das oben genannte Gesetz – *The U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act* – charakterisiert. Dazu werden auch die verschiedenen Meinungen in der Fachliteratur zur Vereinbarkeit dieses Gesetzes mit den Weltraumverträgen der Vereinten Nationen geschildert. Im zweiten Teil werden die potentiellen Konsequenzen der Annahme dieses Gesetzes auf solche Weltraumgrundsätze wie: Die Freiheit der Forschung und der wirtschaftlichen Nutzung, die Erforschung und Nutzung des Weltraums zum Vorteil und Interesse der gesamten Menschheit und die friedliche Nutzung des Weltraums dargestellt. Im dritten und letzten Teil wird untersucht, ob sich in Zukunft ein neuer gewohnheitsrechtlicher Grundsatz des Weltraumrechts entwickeln kann, der das Eigentum an den im Weltall abgebauten Rohstoffen gewährleisten würde.

## I. Einleitung – Weltraum und Völkerrecht

Das 20. Jahrhundert war eine Zeit, in der man sowohl von der Gestaltung des Weltraum-Völkerrechts<sup>1</sup> als auch des modernen Verstehens und der Erforschung des Weltraums sprechen kann<sup>2</sup>. Die ersten Erfolge in diesem Bereich und die entstandene Konkurrenz zwischen den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion regten zum Nachdenken über den Rechtsstatus des Weltraums an. Infolge dessen wurden unter der Leitung der Vereinten Nationen die ersten Verträge vereinbart, die beispielweise die Okkupation der Himmelskörper<sup>3</sup> und die Nutzung der Kernwaffen im Weltall<sup>4</sup> verhindern sollten. Nach der Auflösung der Sowjetunion erfolgte eine Periode der friedlichen Kooperation im Weltraum. Ein Symbol hierfür ist der Vertrag vom 29. Januar 1998<sup>5</sup>, der die Zusammenarbeit im Rahmen der Internationalen Raumstation bestimmte<sup>6</sup>. Gegenwärtig deutet wiederum viel darauf hin, dass auf die internationale Gemeinschaft nochmals Zeiten des Wettstreits zukommen<sup>7</sup>. Obwohl die grundrechtlichen internationalen Verträge, die die Nutzung des Weltraums regeln, schon 40 Jahre lang gelten, gibt es immer noch viele Fragestellungen, die noch nicht abschließend geregelt wurden. Eine davon betrifft die Problematik der Rohstoffgewinnung auf Asteroiden.

Amerikanische Unternehmen wie *Deep Space Industries* und *Planetary Resources* haben letzters bekannt gegeben, dass sie in 10 Jahren die ersten

---

<sup>1</sup> R. Bierzanek, J. Symonides, *Prawo międzynarodowe publiczne*, Warschau: LexisNexis, 2005, S. 64–65.

<sup>2</sup> K.H. Böckstiegel, *Grundlagen des Weltraumrechts*, [in:] *Handbuch des Weltraumrechts*, Hrsg. K.H. Böckstiegel, Berlin–Bonn–München: Carl Heymanns Verlag KG, 1991, S. 2.

<sup>3</sup> Art. II des Vertrags über die Grundsätze zur Regelung der Tätigkeiten von Staaten bei der Erforschung und Nutzung des Weltraums einschließlich des Mondes und anderer Himmelskörper vom 27.1.1967, polnische Fassung: Dz.U. z 1968 Nr 14 poz. 82.

<sup>4</sup> Art. I des Vertrags über das Verbot von Kernwaffenversuchen in der Atmosphäre, im Weltraum und unter Wasser vom 5.8.1963, polnische Fassung: Dz.U. z 1963 Nr 52 poz. 288.

<sup>5</sup> Agreement Among the Government of Canada, Governments of Member States of the European Space Agency, the Government of Japan, the Government of the Russian Federation and the Government of the United States of America Concerning Cooperation on the Civil International Space Station, vereinbart in Washington am 29.1.1998; Space Law – Basic Legal Documents, D.II.4.

<sup>6</sup> M. Polkowska, *Prawo kosmiczne w nowej erze działalności kosmicznej. Wybrane problemy*, Krakau–Warschau: Oficyna Allerhanda, 2015, S. 105.

<sup>7</sup> W. Szlawski, *Prawo kosmiczne a dozwolone wykorzystywanie przestrzeni kosmicznej*, [in:] *Manfred Lachs – wybitny prawnik świata*, Hrsg. Z. Galicki, T. Kamiński, K. Myszone-Kostrzewa, Warschau: Stowarzyszenie Absolwentów Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, 2011, S. 444–445.

wirtschaftlichen Missionen organisieren werden, deren Ziel sein wird, Rohstoffe aus Asteroiden abzubauen<sup>8</sup>. Der Asteroidenabbau bedeutet nicht nur, dass alle im Weltall abgebauten Rohstoffe auf die Erde gebracht werden. Dies gilt nur für Platin oder Helium-3. Eisen und Wasser werden bereits im Weltraum verarbeitet<sup>9</sup>. Diese Bekanntmachung und das neue amerikanische Gesetz „*Space Act of 2015*“<sup>10</sup>, das den Unternehmern das Eigentum an diesen Rohstoffen gewährleistet, haben die Diskussion eröffnet, ob sich die Rohstoffgewinnung im Weltraum mit dem heute geltenden Weltraumrecht vereinbaren lässt. Der vorliegende Beitrag widmet sich einer Analyse dieses Problems.

## II. Neue Entwicklungen im Asteroidenbergbau

### Eine kurze Geschichte der Nutzung von Weltraumressourcen

Welche Stellung zu diesem Problem beziehen also die bis heute vereinbarten völkerrechtlichen Verträge und die Lehre des Weltraumrechts? Das Schrifttum hat aufgrund der Vorschriften zwei unterschiedliche Möglichkeiten ausgearbeitet. Die erste besagt, dass der im Art. II des Vertrags über die Grundsätze zur Regelung der Tätigkeiten von Staaten bei der Erforschung und Nutzung des Weltraums einschließlich des Mondes und anderer Himmelskörper<sup>11</sup> [hiernach Weltraumvertrag] festgeschriebene Grundsatz, wonach Himmelskörper keiner nationalen Aneignung durch Beanspruchung der Hoheitsgewalt, durch Benutzung oder Okkupation unterliegen, auch im Falle der aus ihnen abgebauten Rohstoffe entsprechende Anwendung finden soll<sup>12</sup>. Die andere Meinung sieht dagegen eine enge Interpretation des genannten Grundsatzes vor<sup>13</sup>. Dies bedeutet, dass die Rohstoffe anders betrachtet werden sollen, und zwar so, dass sie im Moment des Abbaus ihre von den Asteroiden unabhängige Rechtsstellung

<sup>8</sup> L. Loannou, *Asteroid Mining Could Be Just 10 Years Away*, „The Fiscal Times“, abrufbar unter: <http://www.thefiscaltimes.com/2016/03/12/Asteroid-Mining-Could-Be-Just-10-Years-Away> – abgerufen am 20.03.2016.

<sup>9</sup> M. Wall, *Asteroid Mining May Be a Reality by 2025*, „Space.com“, abrufbar unter: <http://www.space.com/30213-asteroid-mining-planetary-resources-2025.html> – abgerufen am 20.03.2016.

<sup>10</sup> Abgedruckt in: Title 51, Subtitle V, Chapter 513 of the United States Code.

<sup>11</sup> Vertrag über die Grundsätze zur Regelung der Tätigkeiten von Staaten bei der Erforschung und Nutzung des Weltraums einschließlich des Mondes und anderer Himmelskörper vom 27. Januar 1967, deutsche Fassung: BGBl. 1969 II S. 1967.

<sup>12</sup> F. Tornchetti, *The Moon Agreement in the 21<sup>st</sup> Century: Addressing its Potential Role in the Era of Commercial Exploitation of the Natural Resources of the Moon and Other Celestial Bodies*, „Journal of Space Law“ 2010, Nr. 2, S. 499.

<sup>13</sup> S. Gorove, *Studies in Space Law: Its Challenges and Prospects*, Leyden: A.W. Sijthoff, 1977, S. 82–84.

erlangen<sup>14</sup>. In diesem Fall vergleicht man oft die Situation der abgebauten Rohstoffe mit Fischen, die sich auf dem Deck des Schiffs befinden<sup>15</sup>.

Man muss also zu dem Schluss kommen, dass die Grundverträge des Weltraumrechts keine klare Antwort<sup>16</sup> auf die Frage geben, welchem Rechtssubjekt die aus Asteroiden oder anderen Himmelskörper gewonnenen Rohstoffe anheimfallen sollen<sup>17</sup>. Dieser Meinungsstreit hat allerdings nicht nur rein theoretischen Charakter. Die zweite Ansicht hat zur Folge, dass der Betreiber das Recht an den gewonnenen Rohstoffen erwerben kann und sie später rechtmäßig entgeltlich einem anderen Rechtssubjekt verkaufen darf. Offensichtlich begünstigt diese Interpretation diejenigen Unternehmer, die an der Gewinnung von Rohstoffen im Weltall interessiert sind<sup>18</sup>.

### **Der U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act – eine Revolution?**

Wie schon ausgeführt, kann die Frage des Eigentums an den im Weltraum gewonnenen Rohstoffen weitgehende Konsequenzen für die Menschheit haben. Lange Zeit wurde keine Kompromisslösung gefunden, die sowohl für die raumfahrenden, als auch für die nicht-raumfahrenden Staaten günstig wäre<sup>19</sup>. Die USA haben sich also entschieden, dieses Problem selbst und einseitig zu lösen. Am 25. November 2015 fertigte Präsident Barack Obama ein neues Gesetz, das sogenannte „*U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*“<sup>20</sup> (kurz „*Space Act*“) aus, dessen Vorschriften zu vielen Kontroversen geführt haben. Für die in diesem Beitrag untersuchte Frage ist vor allem der vierte Teil von besonderer Bedeutung:

A United States citizen engaged in commercial recovery of an asteroid resource or a space resource under this chapter shall be entitled to any asteroid resource or space resource obtained, including to possess, own, transport, use, and sell the asteroid resource or space resource obtained in accordance with applicable law, including the international obligations of the United States.

---

<sup>14</sup> *Ibid.*

<sup>15</sup> J.I. Gabrynowicz, J.E. Serrao, *An Introduction to Space Law for Decision Makers*, „Journal of Space Law“ 2004, Nr. 2, S. 229.

<sup>16</sup> Anders hierzu F. Tornchetti, *The Exploitation of Natural Resources of the Moon and Other Celestial Bodies*, Leiden – Boston: Martinus Nijhoff Publishers, 2009, S. 198–200.

<sup>17</sup> Dieses Problem wird durch den so genannten Mondvertrag von 1979 gelöst, der aber nur von 16 Staaten ratifiziert wurde. Deswegen ist die Rolle dieses Vertrags stark begrenzt.

<sup>18</sup> M. Polkowska, *Prawo kosmiczne...*, S. 67–68.

<sup>19</sup> *Ibid.*

<sup>20</sup> Kodifiziert in: Title 51, Subtitle V, Chapter 513 of the United States Code.

It is the sense of Congress that by the enactment of this Act, the United States does not thereby assert sovereignty or sovereign or exclusive rights or jurisdiction over, or the ownership of, any celestial body.

Die oben zitierte Vorschrift zeugt davon, dass die Vereinigten Staaten sich deutlich für jene Meinung ausgesprochen haben, die die Rechtsstellung der Himmelskörper und der aus denen gewonnenen Rohstoffe streng trennt<sup>21</sup>. Den amerikanischen Unternehmern wie *Planetary Resources* und *Deep Space Industries* wurde folglich grünes Licht für ihr Handeln gegeben und somit ist die Perspektive der Rohstoffgewinnung aus Asteroiden so erreichbar, wie nie zuvor.

Kurz nach seiner Ausfertigung wurde dieses Gesetz heftig kritisiert. Gben-ga Oduntan bemängelt in seinem Artikel vom 25. November 2015, dass dieses Gesetz die Philosophie des Wilden Westens „*he who dares wins*“ repräsentiert, mit der man heutzutage nicht einverstanden sein darf<sup>22</sup>. Eine wichtige Stimme in dieser Debatte war der Standpunkt, der am 20. Dezember 2015 vom *International Institute for Space Law* (IISL) veröffentlicht wurde<sup>23</sup>. Darin wurde festgestellt, dass der Space Act nicht gegen das Weltraumrecht verstößt, weil der Weltraumvertrag kein klares Verbot des Erwerbs von Rechten an den aus unterschiedlichen Himmelskörpern gewonnenen Rohstoffen enthält.

Art. I Abs. I des Übereinkommens zur Regelung der Tätigkeiten von Staaten auf dem Mond und anderen Himmelskörpern<sup>24</sup> (hiernach Mondvertrag) macht klar, dass die Vorschriften dieses Vertrags für den Mond und andere Himmelskörper (inklusive Asteroiden), die sich im Solarsystem befinden, gelten. Allerdings haben die USA diesen Vertrag nicht unterzeichnet. Laut IISL kommt Art. 11 Abs. 3 des Mondvertrags, welcher besagt, dass kein Rechtssubjekt Eigentum an der Oberfläche und dem Untergrund von Himmelskörpern erlangen darf, der Status des gewohnheitsrechtlichen Grundsatzes nicht zu<sup>25</sup>. Die USA sind also nicht an diese Regel gebunden. Die Konsequenzen, die daraus gezogen werden können, sind besonders erheblich.

<sup>21</sup> A. Yuhas, *American 'space pioneers' deserve asteroid rights, Congress says*, „The Guardian“, abrufbar unter: <https://www.theguardian.com/science/2015/nov/13/congress-claims-space-resource-rights-for-americans-to-exploit-new-frontier> – abgerufen am 9.03.2016.

<sup>22</sup> G. Oduntan, *The US Space Act is dangerous and potentially illegal*, „Raw Story“, abrufbar unter: <http://www.rawstory.com/2015/11/the-us-space-act-is-dangerous-and-potentially-illegal/> – zuletzt abgerufen am 28.02.2016.

<sup>23</sup> IISL, *Position Paper on Space Resource Mining*, abrufbar unter: [http://www.iislweb.org/html/20151220\\_news.html](http://www.iislweb.org/html/20151220_news.html) – abgerufen am 26.02.2016.

<sup>24</sup> Übereinkommen zur Regelung der Tätigkeiten von Staaten auf dem Mond und anderen Himmelskörpern vom 5. Dezember 1979, englische Fassung 1363 UNTS 3.

<sup>25</sup> *Ibid.*

### Ein neuer gewohnheitsrechtlicher Grundsatz?

Bekannterweise besagt der Art. 38 Abs. 1 des Statuts des Internationalen Gerichtshofs, dass das Völkergewohnheitsrecht eine der Rechtsquellen des Völkerrechts ist. Das neue amerikanische Gesetz, obgleich als Praxis eines über Weltraumkapazitäten verfügenden Staates äußerst relevant, verleiht der von den USA geregelten Form des Asteroidenbergbaus noch nicht den Charakter einer völkerrechtlichen Rechtsnorm. Die Staatengemeinschaft konnte sich bisher auf die Schaffung einer neuen Regelung dieser Materie nicht verständigen, weil die Staaten sich grundsätzlich nicht mehr im Weltraumbereich mit internationalen Verträgen binden wollen<sup>26</sup>. Im Lichte der vom IISL vertretenen Auffassung besteht aber eine weitere Möglichkeit dafür, wie sich der Vorschlag der Vereinigten Staaten rechtfertigen lässt. Demzufolge könnte sich in Zukunft durchaus ein neuer gewohnheitsrechtlicher Grundsatz des Weltraumrechts entwickeln, wonach Rohstoffe im Weltall demjenigen Rechtssubjekt anheimfallen sollen, das diese gefördert hat. Dazu müssen aber bestimmte, nachfolgend beschriebene Voraussetzungen vollständig erfüllt werden.

Das völkerrechtliche Gewohnheitsrecht kann als eine übereinstimmende, gemeinsame und von einer Rechtsüberzeugung getragene Übung der Staaten definiert werden<sup>27</sup>. Dies bedeutet, dass eine gewohnheitsrechtliche Norm dann und lediglich dann entstehen kann, wenn die Staaten in einem Fall auf gleiche Weise vorgehen (lat. *consuetudo*). Dazu ist auch die Überzeugung erforderlich, dass dieses bestimmte Verhalten notwendig und bindend ist (lat. *opinio iuris sive necessitatis*)<sup>28</sup>.

Natürlich kann man in diesem Moment noch nicht behaupten, dass im Falle des Asteroidenabbaus ein neuer gewohnheitsrechtlicher Grundsatz entstanden ist. Es fehlen deutlich sowohl die erste als auch die zweite Voraussetzung. Es muss aber näher untersucht werden, ob in absehbarer Zukunft der oben genannte Grundsatz umgesetzt werden könnte.

Man muss sich auf die objektive Voraussetzung, also die Staatenpraxis (*consuetudo*), konzentrieren, weil die Anforderungen, mit denen die Tätigkeit im Weltraum verbunden ist, Begrenzungen schaffen, die nicht alle Staaten überschreiten können oder könnten<sup>29</sup>. Dazu gehören insbesondere die finanziellen und technischen Anforderungen. Es wird geschätzt, dass es ungefähr

---

<sup>26</sup> M. Ferrazzani, *Soft Law in Space Activities*, [in:] *Outlook on Space Law over the Next 30 Years. Essays Published for the 30<sup>th</sup> Anniversary of the Outer Space Treaty*, Hrsg. G. Lafferranderie, D. Crowther, The Hague: Kluwer Law International, 1997, S. 429–430.

<sup>27</sup> R. Bierzanek, J. Symonides, *Prawo międzynarodowe...*, S. 93.

<sup>28</sup> *Ibid.*, S. 94.

<sup>29</sup> Zusätzlich ist es viel schwieriger über die subjektive Voraussetzung zu diskutieren, weil die subjektiven Elemente sich nicht so einfach voraussehen lassen.

22 000 USD kostet, ein Kilogramm Frachtmasse in die Erdumlaufbahn zu platzieren<sup>30</sup>. Darüber hinaus verfügen nicht alle Staaten über das zur Konstruktion von Trägerraketen notwendige Know-How und über die organisatorischen und logistischen Voraussetzungen für die Durchführung von Raumfahrtmissionen. All das deutet darauf hin, dass sich derzeit nicht alle Mitglieder der internationalen Gemeinschaft ein eigenes Raumfahrtprogramm leisten können. Demzufolge kann zurzeit nur eine sehr begrenzte Anzahl von Staaten (die sog. raumfahrenden Nationen) im Weltall – insbesondere auf dem technisch komplizierten Feld der Rohstoffgewinnung – tätig sein und daraus Gewinn schlagen. Heutzutage zählen zu den raumfahrenden Nationen nur 33 Staaten<sup>31</sup>, von denen bislang lediglich drei bemannte Missionen selbständig durchführen können<sup>32</sup>.

In der Literatur und in der Rechtsprechung<sup>33</sup> wird angenommen, dass eine allgemeine Übung nicht nur die Praxis vieler, sondern insbesondere auch der repräsentativen oder besonders betroffenen Staaten bedeutet<sup>34</sup>. Auf dieser Grundlage gestützt, scheint es möglich, dass eine allgemeine Übung nur im Kreise dieser 33 Staaten ausreichend sein könnte, um einen neuen gewohnheitsrechtlichen Grundsatz zu schaffen. Diese Auffassung steht aber im Widerspruch zu Art. I Abs. 1 des Weltraumvertrags, in dem die Erforschung und Nutzung des Weltraums zum Vorteil und Interesse aller Länder ohne Ansehen ihres wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Entwicklungsstandes festgelegt ist. Das Entstehen eines neuen gewohnheitsrechtlichen Grundsatzes, nach dem Rohstoffe im Weltall demjenigen Rechtssubjekt anheimfallen sollen, das diese gefördert hat, ist fest mit wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Entwicklung verbunden<sup>35</sup>. Darüber hinaus würde die Anwendung dieses Grundsatzes deutlich zeigen, dass die Staaten in Wirklichkeit nicht gleichrangig sind. Eine solche Situation könnte auch dazu führen, dass der Rohstoffgewinnung im Weltraum durch zwei unterschiedliche Rechtssysteme geregelt werden könnte, weil bisher nur 16 Staaten den Mondvertrag unterzeichnet haben.

Immer noch bleibt die Frage offen, wie schnell die Zahl der raumfahrenden Staaten steigen kann. Es ist durchaus zweifelhaft, ob sie in absehbarer Zukunft ausreichend steigen würde, um annehmen zu können, dass eine universelle

<sup>30</sup> M. Kaku, *The Cost Of Space Exploration*, „Forbes“, abrufbar unter: <http://www.forbes.com/2009/07/16/apollo-moon-landing-anniversary-opinions-contributors-cost-money.html> – abgerufen am 12.03.2016.

<sup>31</sup> 22 Staaten sind Mitglieder der Europäischen Weltraumorganisation.

<sup>32</sup> Die USA (seit 1961), Russland (damals die Sowjetunion seit 1961) und China (seit 2003).

<sup>33</sup> Vgl. IGH, Nordseefestlandssockel-Fall (BRD v. Dänemark und Niederlande), Rn. 74.

<sup>34</sup> R. Bierzanek, J. Symonides, *Prawo międzynarodowe...*, S. 101.

<sup>35</sup> N. Harn, *Commercial Mining of Celestial Bodies: A Legal Roadmap*, „Georgetown Environmental Law Review Online“ 2015, Nr. 4, S. 630–631.



Staatenpraxis entstünde. Daher kommt es nicht in Frage, dass sich in diesem Fall ein neuer gewohnheitsrechtlicher Grundsatz des Weltraumrechts entwickeln könnte.

## II. Konsequenzen und Zusammenfassung

Rohstoffgewinnung im Weltraum ist nicht eindeutig durch den Weltraumvertrag verboten, allerdings auch nicht ausdrücklich erlaubt. Wie jede Aktivität im Weltall muss sie aber gemäß den allgemeinen Prinzipien des Weltraumrechts ablaufen<sup>36</sup>. Zu diesen zählt man zum Beispiel: die Freiheit der Forschung und der wirtschaftlichen Nutzung, die Erforschung und Nutzung des Weltraums zum Vorteil und Interesse der gesamten Menschheit und die friedliche Nutzung des Weltraums, die in Art. I des Weltraumvertrags vorgesehen sind.

Erstens muss untersucht werden, wie dieser neue gewohnheitsrechtliche Grundsatz das Prinzip der Freiheit der Forschung und der wirtschaftlichen Nutzung des Weltraums beeinflussen könnte. Jenes Prinzip ist bereits in Art. I Abs. 2 des Weltraumvertrags enthalten und ist für die Handlungen im Weltall besonders relevant. Es bedeutet nämlich, dass alle Staaten einen freien und unbegrenzten Zugang zum Weltraum und den Himmelskörpern haben sollten<sup>37</sup>. Dazu zählen Erdbeobachtung, Kommunikation und physische Anwesenheit auf den Himmelskörpern<sup>38</sup>. Hierzu sei angemerkt, dass dieser Grundsatz auch die potentielle Rohstoffgewinnung umfasst<sup>39</sup>. Die freie und unbegrenzte Rohstoffgewinnung kann jedoch möglicherweise zu Konflikten führen<sup>40</sup>. Demzufolge müssen *Schranken*, die diese Freiheit begrenzen könnten, betrachtet werden.

Die erste Schranke ergibt sich aus dem in Art. I Abs. 1 des Weltraumvertrags enthaltenen Grundsatz, wonach, wie oben bereits erwähnt, die Erforschung und Nutzung des Weltraums zum Vorteil und Interesse der gesamten Menschheit erfolgen soll. Daraus folgt, dass alle Nationen das Recht haben, den Weltraum zu nutzen und zu erforschen. Es besteht jedoch die Gefahr, dass Asteroidenbergbau diese Freiheit erheblich begrenzen kann. Obwohl die Zahl der potentiell interessanten und an wertvollen Rohstoffen reichen Asteroiden

---

<sup>36</sup> J.I. Gabrynowicz, J.E. Serrao, *An Introduction...*, S. 229.

<sup>37</sup> *Ibid.*

<sup>38</sup> *Ibid.*

<sup>39</sup> L.D. Solomon, *The Privatization of Space Exploration: Business, Technology, Law and Policy*, New Brunswick–London: Transaction Publishers, 2008, S. 94.

<sup>40</sup> C. Thompson, *Space Mining Could Set Off a Star War*, „Wired“, abrufbar unter: <http://www.wired.com/2016/01/clive-thompson-11/> – abgerufen am 15.03.2016.

ausreichend groß zu sein scheint, sodass mögliche Konflikte vermieden werden können<sup>41</sup>, ergeben sich in der Praxis zahlreiche Beschränkungen, die zu einer Verknappung der verfügbaren Ziele führen. Erstens ist der Zeitraum, in dem ein Raumflugkörper erfolgreich gestartet werden kann, stark begrenzt (sog. Startfenster). Die Zahl der erreichbaren Himmelskörper ist durch dieses Zeitfenster beschränkt. Zweitens enthalten die Asteroiden verschiedene Rohstoffe und zusätzlich sind nicht alle Lagerstätten gleich reich. Das alles führt dazu, dass es schnell zu Streitigkeiten zwischen Staaten kommen kann, welchem von ihnen das Prioritätsrecht zu gewähren ist. Im Hinblick auf den durch die Rohstoffgewinnung zu erreichenden Gewinn kann angenommen werden, dass sich diese Probleme nicht einfach lösen lassen.

Eine solche Situation führt unvermeidlich zu dem dritten Grundsatz und zwar zur der friedlichen Nutzung des Weltraums. Dieses Prinzip bedeutet, dass der Weltraum nicht für militärische Zwecke genutzt werden darf<sup>42</sup>. Der Asteroidenabbau kann allerdings dazu führen, dass die Staaten verschiedene künstliche Objekte (siehe oben) zur Zerstörung oder zur Änderung der Laufbahn anderer Objekte einsetzen würden, um dadurch das Erreichen des Ziels zu verhindern. Im besten Fall kann dies zur Entstehung von Weltraummüll führen. Im schlimmsten Fall kann dieser Streit mit Hilfe militärischer Mittel auf der Erde oder im Weltraum weitergeführt werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Rohstoffgewinnung im Weltraum zweifelsohne eine große Chance für die Menschheit darstellt. Dadurch können nicht nur wirtschaftliche Probleme gelöst, sondern auch die Kolonisation und Nutzung anderer Planeten ermöglicht werden. Die großen Möglichkeiten bedeuten aber gleichzeitig besondere Herausforderungen. Wenn die Staatengemeinschaft es nicht schafft, eine generelle Übereinstimmung über den Asteroidenbergbau zu erreichen, die die Interessen aller Staaten berücksichtigt, besteht die Gefahr, dass nur eine sehr begrenzte Zahl der Nationen von der Rohstoffgewinnung im Weltraum unmittelbar profitiert. Dieses Problem gehört somit zu den wichtigsten Herausforderungen des Völkerrechts im 21. Jahrhundert.

---

<sup>41</sup> Planetary Resources, *Asteroids Will Unlock the Solar System's Economy*, abrufbar unter: <http://www.planetaryresources.com/asteroids/#asteroids-intro> – abgerufen am 29.02.2016.

<sup>42</sup> J.I. Gabrynowicz, J.E. Serrao, *An Introduction...*, S. 230.