

Auszug aus: "Mitteilungen deutscher Patentanwälte", Heft 8-9/2014

## Patentschutz im Weltraum

Wolfram Schlimme\*

*Die Raumfahrt, die ehemals ausschließlich von öffentlich-rechtlichen Organisationen durchgeführt und mit Steuergeldern finanziert wurde, hat sich längst zu einem veritablen Wirtschaftszweig entwickelt. Ob und wie sich Innovationen mit Weltraumbezug angesichts der territorialen Wirkung regionaler oder nationaler Patente und der Extraterritorialität des Weltraums schützen lassen und ob diese Patente auch durchsetzbar sind, ist das Thema dieses Aufsatzes.*

### Inhaltsverzeichnis

- I. Entwicklung der Raumfahrt
  1. Historische Utopien
  2. Erste wissenschaftliche Ansätze
  3. Aufbruch in den Weltraum und Kommerzialisierung der Raumfahrt
- II. Patentschutz weltraumbezogener Erfindungen
  - A. Anwendbares Recht
    1. Territorialitätsgrundsatz im Gewerblichen Rechtsschutz
      - 1.1 Umfang der territorialen Geltung
      - 1.2 Ausnahmen von der territorialen Geltung
      - 1.3 Grenze zwischen Luftraum und Weltraum
    2. Nationalitätsgrundsatz zur Anknüpfung von Hoheitsrechten bei Fahrzeugen
    3. Völkerrechtliche Regelungen
      - 3.1 Weltraumvertrag (WRV)
      - 3.2 Mondvertrag (MV)
      - 3.3 Pariser Verbandsübereinkunft (PVÜ)
    4. Nationale Regelungen zum Patentrecht im Weltraum
    5. Multinationale Regelungen zum Patentrecht im Weltraum
    6. Zwischenergebnis
  - B. Patentfähigkeit von Erfindungen mit Weltraumbezug
  - C. Patentverletzungen mit Weltraumbezug
    1. Patentverletzende Handlungen
      - 1.1 Verletzungstatbestände
      - 1.2 Ort der Verletzungshandlung

- 1.2.1 Ort der Verletzungshandlung bei einheitlichen Erzeugnispatenten
- 1.2.2 Ort der Verletzungshandlung bei Systempatenten
- 1.2.3 Ort der einheitlichen Verletzungshandlung bei patentierten Verfahren
- 1.2.4 Ort der gesplitteten Verletzungshandlung bei patentierten Verfahren

2. Rechtsprechung und Literatur
  - 2.1 Situation in Deutschland
  - 2.2 Situation in den USA
3. Zwischenergebnis

- III. Fazit für die patentanwaltliche Praxis
- IV. Zukunftsperspektiven

Im Jahr 2014 wird das 45. Jubiläum der Apollo 11 Mission begangen werden, die die ersten Menschen auf den Mond und sicher wieder zurück zur Erde brachte.<sup>1</sup> 55 Jahre werden im Jahr 2014 vergangen sein, seit mit der sowjetischen Sonde „Lunik 2“ der erste von Menschen geschaffene künstliche Flugkörper überhaupt gezielt auf der Mondoberfläche aufschlug.<sup>2</sup> Dieses doppelte Jubiläum zweier wesentlicher Meilensteine auf dem Weg zur Eroberung des Weltraums und des Mondes soll Anlass sein für einen Überblick über die Möglichkeiten, durchsetzbaren Patentschutz für Erfindungen mit Weltraumbezug zu erlangen.

### I. Entwicklung der Raumfahrt

Der uralte Menschheitstraum vom Fliegen entwickelte sich, nachdem das Wissen von der Existenz der Planeten unseres Sonnensystems und anderer Galaxien gewonnen worden war, weiter zu dem Traum, die Erde zu verlassen. Anfänglich war dieser Traum noch utopische Phantasie und Science Fiction.

\* Patentanwalt Dr. Wolfram Schlimme, LL.M. Ottobrunn.

<sup>1</sup> NASA Website „Apollo 11“ ([http://www.nasa.gov/mission\\_pages/apollo/missions/apollo11.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/apollo/missions/apollo11.html) – abgerufen am 30.12.2013).

<sup>2</sup> Wikipedia: „Lunik-Mission“ (<http://de.wikipedia.org/wiki/Lunik-Mission> – abgerufen am 30.12.2013).

## 1. Historische Utopien

Schon Plutarch erwog vor fast zweitausend Jahren in seinem Werk *Das Mondgesicht* (*De facie in orbe lunae*) die Möglichkeit, dass der Mond bewohnt sein könnte, und der Astronom Johannes Kepler ließ in seinem 1634 veröffentlichten Werk *Somnium* einen Raumfahrer vom Teufel auf den Mond befördern.<sup>3</sup> In dem 1657 posthum erschienenen satirischen Werk *Les États et Empires de la Lune* (*Die Staaten und Reiche des Mondes*) des französischen Schriftstellers Cyrano de Bergerac flog der Erzähler mit einer Rakete zum Mond.<sup>4</sup> Jules Verne nahm sich dieses Themas in seinem 1865 erschienenen Roman *De la Terre à la Lune* (*Von der Erde zum Mond*) an, in dem Astronauten mittels eines Geschosses aus einer riesigen Kanone zum Mond befördert werden sollten. Er berechnete sogar die richtige Fluchtgeschwindigkeit für das Geschoss.<sup>5</sup>

## 2. Erste wissenschaftliche Ansätze

Ende des neunzehnten Jahrhunderts begannen Wissenschaftler wie Hermann Ganswindt und Konstantin Eduardowitsch Ziolkowski und Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts auch Robert Hutchings Goddard mit allgemeinen Überlegungen zu Raketenflügen in den Weltraum.<sup>6</sup> Doch erst Hermann Oberth erarbeitete die wissenschaftliche und technische Basis für den Flug in den Weltraum und legte mit seinem 1923 erschienenen Werk *Die Rakete zu den Planetenräumen*<sup>7</sup> und den darin enthaltenen Berechnungen und technischen Lösungsvorschlägen den Grundstein zur Eroberung des Weltraums. Während Goddard noch auf Feststoffraketen setzte (US 1,102,653 A, US 1,103,503 A oder US 1,341,053 A), erkannte Oberth (DE 570 511 A) bereits, dass Flüssigkeits-treibstoffraketen mit Flüssigsauerstoff (LOX) als Oxidator den für das Verlassen des Schwerefeldes der Erde erforderlichen Schub aufbringen können und zudem den Vorteil der Regelbarkeit des Verbrennungsprozesses aufweisen.<sup>8</sup>

Oberth machte sich auch schon Gedanken über die Nützlichkeit des Weltraumfluges. Er schlug bereits 1923

vor, im Weltraum Teleskope für astronomische Forschungen zu platzieren und die Erde umkreisende Raketen zur fotografischen Erdbeobachtung, zur militärischen Aufklärung oder als Relaisstation zur Telegrafie-Übertragung in entfernte Erdteile einzusetzen. Er hatte auch die Idee, einen riesigen Solarreflektor im erdnahen Weltraum zu positionieren, um damit nicht nur dunkle Teile der Erde zu beleuchten, sondern sogar eine Fahrinne für die Schifffahrt in das Polareis zu schmelzen.<sup>9</sup> Seine Vision, Raketen zu anderen Himmelskörpern zu schicken, beschließt Oberth mit dem Satz: „*Das Betreten fremder Weltkörper hätte sicher hohen wissenschaftlichen Wert.*“. Weniger als ein halbes Jahrhundert später sollte Neil Armstrong am 20.7.1969 als erster Mensch seinen Fuß auf den Mond setzen.<sup>10</sup>

## 3. Aufbruch in den Weltraum und Kommerzialisierung der Raumfahrt

War die Raumfahrt in ihrer Anfangszeit – von Sputnik und Explorer über Wostok, Mercury, Gemini, Apollo und Soyuz bis zu Salyut, Mir und Spacelab – vorwiegend wissenschaftlich, aber auch militärisch (Aufklärungssatelliten, Salyut, SDI) motiviert, so setzte bald schon die kommerzielle Nutzung des Weltraums mit Satelliten und in der internationalen Raumstation ISS<sup>11</sup> ein. Ohne privatwirtschaftlich betriebene Kommunikations-, Navigations- oder Fernsehsatelliten ist unser Alltagsleben schon nicht mehr vorstellbar. Auch auf die kommerzielle Erdbeobachtung mit Satelliten kann heute kaum noch jemand verzichten.<sup>12</sup> Es ist bereits eine Weltrauminfrastruktur entstanden, die zwangsläufig für die Entwicklung weiterer neuer Technologien und Dienstleistungen sorgen wird.

Schon bald wurde erkannt, dass die Wartung und Lebensdauerverlängerung von Satelliten im Orbit eine wichtige Dienstleistung werden würde<sup>13</sup> (zum Beispiel EP 0 741 655 B2). Der privatwirtschaftlich betriebene Transport zwischen Erde und Weltraum hat bereits begonnen<sup>14,15,16</sup> und der Weltraumtourismus ist auch keine Utopie mehr.<sup>17</sup> Eine immer wichtiger werdende Dienstleistung wird das Einsammeln von Weltraumschrott (debris

3 Sharpe, Mitchell R., „Die Raumfahrt in der frühen Science Fiction“ in: „Raumfahrtschule“, Stuttgart, 1971, S. 11 (engl. Originalausgabe: „Living in Space“, London, 1969).

4 Sharpe, Mitchell R., ebd., S. 12.

5 von Braun, Wernher, im Vorwort zur dritten Auflage von: Oberth, Hermann, „Die Rakete zu den Planetenräumen“, Nürnberg, 1960.

6 von Braun, Wernher, ebd.

7 Oberth, Hermann, „Die Rakete zu den Planetenräumen“, München und Berlin, 1923.

8 Oberth, Hermann, ebd., Kapitel 12 (Fazit).

9 Oberth, Hermann, ebd., Kapitel 17.

10 Shayler, David J., „Apollo 11 Moon Landing“, London, 1989; in europäischen Quellen wird häufig der 21.7.1969 genannt, weil dort bereits der nächste Tag angebrochen war; für die NASA in den USA war es aber noch der 20.7. ([http://www.nasa.gov/mission\\_pages/apollo/missions/apollo11.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/apollo/missions/apollo11.html) – abgerufen am 30.12.2013).

11 Vensky, Hellmuth, „Ticket ins All – für 35 Millionen Dollar“ in: Zeit online, 28.4.2011 (<http://www.zeit.de/wissen/ge-schichte/2011-04/weltraumtourismus-all> – abgerufen am 22.11.2013).

12 „Beobachtungssatelliten von Astrium liefern kommerzielle Aufnahmen“ in: FliegerRevue online, 13.9.2013 ([www.fliegerrevue.aero/8935.0.html?&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=35078&tx\\_ttnews%5BbackPid%5D=8934&cHash=7c605b44cf](http://www.fliegerrevue.aero/8935.0.html?&tx_ttnews%5Btt_news%5D=35078&tx_ttnews%5BbackPid%5D=8934&cHash=7c605b44cf) – abgerufen am 21.11.2013).

13 von Puttkamer, Jesco Freiherr, „Der Mensch im Weltraum – Forderungen von Morgen“ in: Hallmann/Ley (Hrsg.), „Handbuch der Raumfahrttechnik“, München, Wien, 1988, S. 498.

14 Tjong, Sandra, „Meilenstein für die kommerzielle Raumfahrt“ in: Focus online, 8.12.2010 ([www.focus.de/wissen/weltraum/raumfahrt/dragon-meilenstein-fuer-die-kommerzielle-raumfahrt\\_aid\\_580014.html](http://www.focus.de/wissen/weltraum/raumfahrt/dragon-meilenstein-fuer-die-kommerzielle-raumfahrt_aid_580014.html) – abgerufen am 21.11.2013).

15 Pätzold, Matthias, „NASA gibt Empfänger neuer Fördergelder für Entwickler kommerzieller bemannter Raumfahrzeuge bekannt“ in: Space Science Journal online, 3.8.2012 ([http://www.space-sciencejournal.de/Kommerziell/CCiCap\\_Empfaenger.html](http://www.space-sciencejournal.de/Kommerziell/CCiCap_Empfaenger.html) – abgerufen am 21.11.2013).

16 Pasztor, Andy, „Kommerzielle Raumfahrt macht großen Sprung nach vorn“ in: The Wall Street Journal online, 30.9.2013 (<http://www.wsj.de/article/SB10001424052702303918804579107153066190042.html> – abgerufen am 21.11.2013).

17 Vensky, Hellmuth, a.a.O.

collection) sein<sup>18</sup> (zum Beispiel DE 10 2008 005 600 B3). In den kommenden Jahrzehnten werden nach Auffassung des Autors die Materialherstellung in der Schwerelosigkeit des Weltraums sowie die Rohstoffgewinnung auf fremden Himmelskörpern (extraterrestrial mining, asteroid mining) erforscht und möglicherweise auch kommerziell betrieben werden. Auch die Bekämpfung oder Bahnablenkung von sich der Erde nähernden Asteroiden im Weltraum wird eine wichtige Aufgabe für die Raumfahrt sein.<sup>19</sup>

Alle diese künftigen Weltraumaktivitäten werden Entwicklungen neuer Technologien mit sich bringen, wobei die Fragen aufkommen werden, wie die Ergebnisse dieser Entwicklungen für den jeweiligen Erfinder schützbar sind sowie ob und wie ein solcher Schutz im Weltraum durchsetzbar ist.

## II. Patentschutz weltraumbezogener Erfindungen

Im Hinblick auf die Patentierung von weltraumbezogenen Erfindungen sind zwei Fragen von Interesse, nämlich die Frage, *ob und wie eine Erfindung im Weltraum unter (durchsetzbaren) Patentschutz gestellt werden kann*, und die Frage, *wie eine im Weltraum zustande gekommene Erfindung rechtlich zu behandeln ist*. Der vorliegende Aufsatz soll sich nur mit der ersten Frage befassen.

### A. Anwendbares Recht

Zunächst ist zu klären, welches Recht für einen Patentschutz von Erfindungen im Weltraum zur Anwendung kommen könnte. Schwerpunktmäßig erfolgt die Betrachtung aus deutscher Perspektive.

#### Kernthesen:

- Das im UN-Weltraumvertrag verankerte Verbot der Aneignung des Weltraums durch Staaten steht grundsätzlich der dortigen Wirksamkeit von nationalen und regionalen Patenten im Weg.
- Nicht jedes Patent mit Weltraumbezug ist aber als Aneignung des Weltraums durch den patenterteilenden Staat zu werten.
- Weltraumgegenstände (z.B. Raumfahrzeuge oder Raumstationen) können als patentrechtliches Wirkungsterritorium des Staates angesehen werden, in dem sie registriert sind.
- Zur Schaffung von Rechtssicherheit ist es erforderlich, Regelungen für den Patentschutz weltraumbezogener Erfindungen in das nationale und regionale Patentrecht aufzunehmen.
- Auf internationaler Ebene ist die Schaffung eines internationalen Weltraumpatentrechts anzustreben.

### 1. Territorialitätsgrundsatz im Gewerblichen Rechtsschutz

Gewerbliche Schutzrechte, zu denen auch Patente gehören, unterliegen auf der Erde dem Territorialitätsgrundsatz.<sup>20,21</sup> Das bedeutet, dass ein Patent grundsätzlich nur in dem Staat oder in dem Gebiet einer patentrechtlich vereinten Staatengemeinschaft seine monopolisierende Wirkung, nämlich das Verbotungsrecht, entfaltet, in dem es beantragt und erteilt beziehungsweise registriert worden ist.<sup>22</sup> Eine patentverletzende Handlung kann demnach wirksam, also widerrechtlich patentverletzend, nur dort vorgenommen werden, wo das jeweilige Patent seine rechtliche Wirkung<sup>23</sup> entfaltet. Das Patentrecht knüpft somit zur Bestimmung seines Wirkungsterritoriums<sup>24</sup> an das Territorium des rechtssetzenden Staates oder der rechtssetzenden Staatengemeinschaft an. Der Begriff des Wirkungsterritoriums betrifft nicht ein Territorium im engeren Sinne (als Landmasse), sondern im weiteren Sinne (als Gebiet der Rechtswirkung). Daher ist die Frage des Patentschutzes und von dessen Durchsetzung nach dem Recht des Wirkungsterritoriums zu untersuchen.

#### 1.1 Umfang der territorialen Geltung

Zunächst soll für das deutsche Patentrecht untersucht werden, worauf sich der Begriff des Wirkungsterritoriums erstreckt.

Unstreitig dürfte sein, dass das deutsche Recht und damit das deutsche Patentgesetz auf dem Territorium im engeren Sinn, also dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland innerhalb ihrer politischen Grenzen („Inland“) anwendbar ist.<sup>25</sup> Dazu gehören auch die in Nord- und Ostsee gelegenen Inseln sowie die deutschen Exklaven in der Schweiz (Büsing<sup>26</sup>) und in Belgien (Orte westlich der belgischen Vennbahntrasse<sup>27</sup>). Der Umfang des im deutschen Patentgesetz

18 „Astrium untersucht Beseitigung von großen Weltraumtrümmern“ in: *FliegerRevue* online, 18.4.2013 ([http://www.fliegerrevue.aero/8935.0.html?&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=33773&tx\\_ttnews%5BbackPid%5D=8934&cHash=614f43b529](http://www.fliegerrevue.aero/8935.0.html?&tx_ttnews%5Btt_news%5D=33773&tx_ttnews%5BbackPid%5D=8934&cHash=614f43b529) – abgerufen am 22.11.2013).

19 *Igenbergs, Eduard*, et al., „Asteroiden auf erdnahen Bahnen“, Lehrveranstaltung an der Technischen Universität München (TUM), Lehrstuhl für Raumfahrttechnik, 2013.

20 *Bruchhausen, Karl*, in Benkard, Patentgesetz, 8. Aufl., Einleitung PatG, Rdn. 24.

21 *Staudinger/Fezer/Koos*, BGB, Internationales Wirtschaftsrecht, 2010, Rdn. 887.

22 Springer Gabler Verlag (Hrsg.), *Gabler Wirtschaftslexikon*, Stichwort: Territorialitätsgrundsatz, online im Internet: (<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/8585/territorialitaetsgrundsatz-v8.html> – abgerufen am 22.11.2013).

23 § 9 DE-PatG.

24 *Fezer/Koos* in *Staudinger, BGB – Internationales Wirtschaftsrecht*, 2010, Rdn. 887, sprechen von ‚Wirkungsterritorium‘.

25 *Bruchhausen* in Benkard, PatG, 8. Aufl., § 9, Rdn. 8, 9.

26 Die deutsch-schweizerischen Sonderregelungen für Büsingen umfassen nicht das Patentrecht; Quelle: Vertrag zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Bundesrepublik Deutschland über die Einbeziehung der Gemeinde Büsingen am Hochrhein in das schweizerische Zollgebiet (<http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19640236/199809030000/0.631.112.136.pdf> – abgerufen am 23.11.2013).

27 Diese deutschen Gebiete sind nur durch die zu Belgien gehörende und deutsches Staatsgebiet durchschneidende Trasse der ehemaligen Vennbahn vom deutschen Kerngebiet getrennt und bilden keine Exklave im klassischen Sinn; Quelle: Vertrag zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Königreich Belgien über eine Berichtigung der deutsch-belgischen Grenze und andere die Beziehungen zwischen beiden Ländern betreffende Fragen vom 24.9.1956 (BGBl. 1958 II S. 263).

verwendeten Inlandsbegriffs wurde ausführlich erörtert von Benkard.<sup>28</sup>

Insbesondere im Hinblick auf die EU-Patentverordnung (EU-PatVO)<sup>29</sup>, die für einen patentrechtlichen Zusammenschluss von Staaten („teilnehmende Mitgliedstaaten“<sup>30</sup>) gilt, kann nicht mehr, wie im deutschen Patentgesetz, von *Inland* gesprochen werden. Die EU-PatVO definiert das Territorium des einheitlichen Patentschutzes in Art. 5 (1) mit „*innerhalb der Hoheitsgebiete der teilnehmenden Mitgliedstaaten*“. Es wird daher im vorliegenden Aufsatz für die Bezeichnung des Patentschutz-Territoriums der oben schon eingeführte Begriff *Wirkungsterritorium* verwendet, der einerseits nicht national und andererseits nicht auf die Landmasse beschränkt ist.

Das deutsche Hoheitsgebiet und damit das Wirkungsterritorium des deutschen Patentgesetzes erstreckt sich nach Gesetzeslage und herrschender Rechtsauffassung über das Festlandterritorium (Landmasse) innerhalb der politischen Grenzen hinaus auch

- auf das Küstenmeer (3- bis 12-Meilen-Zone) sowie den Meeresgrund und den Meeresuntergrund des Küstenmeeres,<sup>31,32</sup>
- auf den Raum unter der Erdoberfläche,<sup>33</sup>
- auf den Luftraum über der Erdoberfläche<sup>34,35</sup> und über dem Küstenmeer,<sup>36,37,38</sup>
- auf deutsche Schiffe in fremden Gewässern und auf hoher See,<sup>39,40,41</sup>
- auf deutsche Flugkörper<sup>42</sup> (z.B. Luftfahrzeuge<sup>43</sup>, Satelliten und andere Weltraumgegenstände<sup>44,45</sup>) und
- auf künstliche Anlagen auf dem Festlandsockel<sup>46</sup> und auf hoher See<sup>47</sup>, über die die Bundesrepublik Deutschland die Hoheitsgewalt ausübt<sup>48,49</sup>, nicht aber auf den Luftraum über dem Festlandsockel außerhalb des Küstenmeeres.<sup>50</sup>

Ob sich das Wirkungsterritorium des deutschen Patentgesetzes auch auf die deutsche Forschungsstation in der Antarktis erstreckt, die frei von aktuellen nationalen territorialen Gebietsansprüchen ist<sup>51</sup> und in der die Frei-

heit der wissenschaftlichen Forschung gilt<sup>52</sup>, soll im vorliegenden Aufsatz nicht untersucht, sondern nur als weitere Fragestellung am Rande erwähnt werden.

## 1.2 Ausnahmen von der territorialen Geltung

Zunächst ist zu klären, ob es Ausnahmen von der vorgenannten territorialen Wirkung gibt, die das Wirkungsterritorium beschränken. Derartige Ausnahmen könnten in Vereinbarungen des Völkerrechts geregelt sein und vorrangiges internationales Recht bestimmen, in welchem patentrechtlich relevante Ausnahmeregelungen enthalten sind.

Art. 5<sup>ter</sup> der Pariser Verbandsübereinkunft (PVÜ)<sup>53</sup> regelt, wann der Gebrauch von Erfindungen an Bord von Schiffen, Landfahrzeugen oder Luftfahrzeugen eines PVÜ-Mitgliedsstaates, die sich in einem anderen PVÜ-Mitgliedsstaat, in dem die Erfindung als Patent geschützt ist, vorübergehend oder zufällig aufhalten, nicht als Eingriff in die Rechte des Patentinhabers angesehen wird. Der Territorialitätsgrundsatz wird somit durch Art. 5<sup>ter</sup> der PVÜ durchbrochen.

Art. 27 des Abkommens über die Internationale Zivilluftfahrt<sup>54</sup> regelt explizit die Befreiung eines in einem Staat registrierten Luftfahrzeugs von der Beschlagnahme wegen einer Patentverletzung in einem anderen Staat, in dessen Hoheitsgebiet es sich befindet.

Keine Ausnahmen von der territorialen Wirkung der Gesetze eines Staates, insbesondere der Gesetze zum Gewerblichen Rechtsschutz, stellen die diplomatischen Vertretungen in diesem Staat dar, auf deren Areal die Gebietshoheit des Aufenthaltsstaats lediglich funktionalen Beschränkungen unterliegt.<sup>55</sup>

Der so genannte Weltraumvertrag<sup>56</sup> der Vereinten Nationen, der weiter unten noch näher erörtert wird<sup>57</sup> und der auch als „Magna Charta“ des Weltraumrechts bezeichnet wird<sup>58</sup>, legt unter anderem grundsätzlich fest, dass der Weltraum, der Mond und alle anderen (außerirdi-

28 Benkard, Georg, „Inlandsbegriffe im Gewerblichen Rechtsschutz“, GRUR 1951, 177–182.

29 Verordnung EU Nr. 1257/2012 über die Umsetzung der verstärkten Zusammenarbeit im Bereich der Schaffung eines einheitlichen Patentschutzes (EU-PatVO).

30 Art. 2 lit. a) EU-PatVO.

31 Stauder, Dieter, „Patentschutz im extraterritorialen Raum“, GRUR Int. 1975, 421, 423 m.w.N..

32 Art. 2 (1) Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (SeeRÜbk) vom 10.12.1982 (BGBl. 1994 II S. 1799).

33 Benkard, Georg, „Inlandsbegriffe im Gewerblichen Rechtsschutz“, GRUR 1951, 177, 178.

34 Benkard, Georg, GRUR 1951, 177, 178.

35 Art. 1, Art. 2 Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt (IntZLuftAbk) vom 7.12.1944 (BGBl. 1956 II S. 412).

36 Stauder, Dieter, GRUR Int. 1975, 423 m.w.N..

37 Art. 2 (2); Art. 49 (2) SeeRÜbk.

38 Art. 1, Art. 2 IntZLuftAbk.

39 Benkard, Georg, GRUR 1951, 177, 178.

40 Stauder, Dieter, GRUR Int. 1975, 424 m.w.N..

41 Art. 91, Art. 92 (1), Art. 94 SeeRÜbk.

42 Bruchhausen, Karl, in Benkard, PatG, 8. Aufl., § 9, Rdn. 9.

43 Art. 17 IntZLuftAbk.

44 Stauder, Dieter, GRUR Int. 1975, S. 424 m.w.N..

45 Beier, Friedrich-Karl/Stauder, Dieter, „Weltraumstationen und das Recht des Geistigen Eigentums“, GRUR Int. 1985, 6.

46 Definition ‚Festlandsockel‘ siehe Art. 76 SeeRÜbk.

47 Definition ‚Hohe See‘ siehe Art. 86 SeeRÜbk.

48 Stauder, Dieter, GRUR Int. 1975, 424.

49 Art. 80 i.V.m. Art. 60 SeeRÜbk.

50 Art. 78 (2) SeeRÜbk.

51 Art. IV des Antarktisvertrags; BGBl II 1958, S. 1517, 1518.

52 Art. II des Antarktisvertrags; BGBl II 1958, S. 1517, 1518.

53 Gesetz über die am 6.11.1925 im Haag revidierte Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 442–3, veröffentlichten bereinigten Fassung, das durch Artikel 49 des Gesetzes vom 8.12.2010 (BGBl. I S. 1864) geändert worden ist.

54 Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt vom 7.12.1944 (BGBl. 1956 II S. 412).

55 Gesetz zu dem Wiener Übereinkommen vom 18.4.1961 über diplomatische Beziehungen vom 6.8.1964 (BGBl. 1964 II S. 957), das durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18.6.1997 (BGBl. I S. 1430) geändert worden ist.

56 „Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies“, veröffentlicht in: „United Nations Treaties and Principles on Outer Space“ ISBN 92-1-100900-6, United Nations New York, 2002.

57 Siehe hierzu Abschnitt 3.1 dieses Kapitels des vorliegenden Aufsatzes.

58 Spencer, Jr., Ronald L., „International Space Law: A Basis for National Regulation“, Kapitel 1.2 „Outer Space Treaty“, in: Jakhu, Ram. S. (Hrsg.), „National Regulation of Space Activities“, Dordrecht, 2010.



schen) Himmelskörper frei von jeder staatlichen Hoheitsgewalt sind.<sup>59</sup>

### 1.3 Grenze zwischen Luftraum und Weltraum

Wenn Benkard im Jahr 1951 noch die Auffassung vertrat, dass als Inland auch der Luftraum über dem Staatsgebiet anzusehen ist, der „ohne Grenze nach oben“ sei,<sup>60</sup> so mag dieser – aus heutiger Sicht – unzutreffenden letzteren Auffassung zugutegehalten werden, dass der Weltraum im Jahr 1951 noch weit entfernt vom möglichen Zugriff durch den Menschen war. Tatsächlich aber endet der atmosphärische Luftraum dort wo der Weltraum beginnt, wenn auch diese Grenze wissenschaftlich nicht eindeutig definiert ist. Auch Stauder<sup>61</sup> und Beier et al.<sup>62</sup> liefern keine Definition für eine solche Grenze. Völkerrechtlich, nämlich im Weltraumvertrag, gibt es ebenfalls keine klarstellende Definition. Doch wo hört der Luftraum auf, in dem nationales Patentrecht anwendbar ist, und wo beginnt der Weltraum, in dem es keine nationalen Souveränitätsansprüche geben darf?<sup>63</sup>

Es ist eine gefestigte naturwissenschaftliche Erkenntnis, dass die Atmosphäre der Erde allmählich in das Weltall über geht und dass es keine eindeutige physikalische Grenze zwischen der obersten Atmosphärenschicht, der Exosphäre, und dem Weltraum gibt. Die Exosphäre geht kontinuierlich in den Weltraum über.<sup>64</sup>

Ab einer Flughöhe von etwa 80 km ist aufgrund der geringen Luftdichte der dynamische Druck auf die Steuerflächen eines Flugzeugs so gering, dass eine aerodynamische Steuerung nicht mehr möglich ist. Die NASA und die US Air Force sehen diese Höhe (50 nautische Meilen) als Grenze zum Weltraum an.<sup>65</sup>

Von der Fédération Aéronautique Internationale (FAI) wird die so genannte Kármán-Linie (100 km über der Meeresoberfläche) als Definition der Grenze zwischen Luftraum und Weltraum angesehen.<sup>66</sup> In einer Höhe von etwa 100 km ist die Atmosphärendichte so gering, dass ein Flugzeug, um den zum Halten dieser Höhe erforderlichen Auftrieb zu erzeugen, theoretisch mit einer Geschwindigkeit fliegen müsste, die so hoch ist, dass sie etwa der Orbitalgeschwindigkeit entspricht.<sup>67</sup> Bei dieser Geschwindigkeit und in dieser Höhe, die als *Grenzorbit* bezeichnet werden soll, ist die Fliehkraft so groß, dass kein Auftrieb mehr benötigt wird, um das Flugzeug auf dieser Höhe zu halten. Allerdings ist die Luftdichte hier noch deutlich spürbar, so dass ein auf diesem Orbit kreisendes Objekt messbar abgebremst wird und ohne steten Antrieb diesen Orbit radial nach innen verlassen würde. Ohne die in dieser Höhe noch vorhandene geringe abbremsende Wirkung der Atmosphäre zu berücksichtigen, gilt reduziert auf die Betrachtung der radial wirksamen Kräfte für den Grenzorbit die Aussage:

*Die für das Fliegen von Flugzeugen typische aerodynamische Auftriebskraft entspricht im Grenzorbit in etwa der für das Umkreisen der Erde durch Raumfahrzeuge (z.B. Satelliten) typischen orbitalen Zentrifugalkraft.*

Aus flugmechanischer und raummechanischer Sicht hört in dieser Höhe das Fliegen (im Luftraum) auf und das Kreisen auf Orbitalbahnen (im Weltraum) beginnt. Zwar ist der aerodynamische Auftrieb eines Flugzeugs nicht nur von dessen Geschwindigkeit, sondern auch von dessen Masse und der aerodynamischen Gestaltung (wirksame Auftriebsfläche, Auftriebsbeiwert  $c_A$ ) abhängig und auch die Zentrifugalkraft ist nicht nur von der Geschwindigkeit, sondern zudem von der Masse abhängig, so dass sich für unterschiedliche Flugzeuge auch unterschiedliche Grenzorbite ergeben, doch dürfte die Streuung nicht sehr groß sein.

Flugzeuge, die in solch einer Höhe überhaupt aerodynamischen Auftrieb erzielen könnten und nicht als Raketenflugzeuge in diese Höhen aufsteigen, würden weniger den allgemein bekannten zivilen oder militärischen Flugzeugen ähneln, die sich im unteren Luftraum bewegen, sondern eher so genannten Stratosphärenflugzeugen, die extrem leicht und sehr große und aerodynamisch hochwirksame Auftriebsflächen aufweisen. Masse, Vortriebs- und Auftriebseigenschaften solcher extremen Höhenflugzeuge müssen daher stets an der Grenze des technisch und physikalisch Machbaren liegen, was wiederum zur Folge hat, dass auch die Streuung der tatsächlichen Höhenangaben für den Grenzorbit unterschiedlicher Höhenflugzeuge gering sein dürfte. Es erscheint daher gerechtfertigt, zu rechtlichen Definitionszwecken von ‚einem‘ Grenzorbit zu sprechen.

Obwohl es aus naturwissenschaftlicher Sicht keine eindeutige scharfe Grenze zwischen dem Luftraum in der Atmosphäre und dem Weltraum gibt, wird vom Autor vorgeschlagen, die obige flugmechanische und raummechanische technische Definition des Grenzorbites, mithin konkret die Kármán-Linie von 100 km Höhe, in Deutschland als rechtliche Definition der Grenze zwischen Luftraum und Weltraum, insbesondere für die Zwecke des Gewerblichen Rechtsschutzes und speziell für patentrechtliche Zwecke, zu verwenden.

Auch im Ausland gibt es bislang nur wenige Staaten, die eine klare Definition der Grenze zwischen Luftraum und Weltraum in ihrer Gesetzgebung gezogen haben. Von der *Dunk*<sup>68</sup> hat dazu nationale Gesetze untersucht und vertritt die Auffassung, dass es einer internationalen Regelung bedarf, in der diese Grenze nicht starr, sondern flexibel eingerichtet wird. Dazu schlägt er ebenfalls eine Höhe von 100 km über dem Meeresspiegel vor und begründet dies damit, dass vielfach auf diesen Wert Bezug genommen werde. Die Republik Südafrika definiert den Beginn des Weltraums als „*space above the surface of the*

59 Art. II Weltraumvertrag.

60 Benkard, Georg, GRUR 1951, 177, 178 (Ziff. 3).

61 Stauder, Dieter, GRUR Int. 1975, 424.

62 Beier, Friedrich-Karl/Stauder, Dieter, GRUR Int. 1985, 6.

63 Art. II Weltraumvertrag.

64 Wikipedia, „Erdatmosphäre“ (<http://de.wikipedia.org/wiki/Erdatmosph%C3%A4re> – abgerufen am 30.11.2013).

65 Wikipedia, „Universum“ (<http://de.wikipedia.org/wiki/Universum> – abgerufen am 30.11.2013).

66 Wikipedia, „Kármán-Linie“ (<http://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%A1rm%C3%A1n-Linie> – abgerufen am 24.11.2013).

67 Fédération Aéronautique Internationale (FAI), „100 km Altitude Boundary for Astronautics“, (<http://www.fai.org/icare-records/100km-altitude-boundary-for-astronautics> – abgerufen am 24.11.2013).

68 Von der Dunk, Frans G., „The Sky Is the Limit – But Where Does It End?“ in: Proceedings of the International Astronautical Congress (IAC) 48. Colloquium on Law of Outer Space, International Institute of Space Law (IISL), Fukuoka, Japan, 2005.

earth from a height in which it is in practice possible to operate an object in an orbit around the earth“.<sup>69</sup> Australien hat in seinem Weltraumgesetz eine Höhe von 100 km über dem mittleren Meeresspiegel als Grenze zwischen Luftraum und Weltraum definiert.<sup>70</sup> Auch Russland setzt sich mit dem Argument, in der Höhe von 100 km stehe für eine Auftriebswirkung nicht mehr genügend Luftdichte zur Verfügung, für die Marke von 100 km als Weltraumgrenze ein.<sup>71</sup>

Eine rechtliche Definition der Grenze zwischen Luftraum und Weltraum entsprechend dem obigen Vorschlag wäre daher technisch und naturwissenschaftlich begründet und nähme auch im internationalen Vergleich keine Sonderstellung ein.

## 2. Nationalitätsgrundsatz zur Anknüpfung von Hoheitsrechten bei Fahrzeugen

Wie bereits ausgeführt wurde, unterliegen deutsche Schiffe und Luftfahrzeuge, auch wenn sie sich nicht innerhalb der deutschen Grenzen aufhalten, deutscher Hoheitsgewalt, weil sie in Deutschland registriert sind. Die auf Schiffen und Luftfahrzeugen geltenden Rechte knüpfen demnach an den Registrierungsstaat, also an die „Nationalität“ des Schiffes<sup>72</sup> oder Luftfahrzeugs<sup>73</sup>, an. Diese Anknüpfung folgt dem Nationalitätsgrundsatz.

Während nach dem Territorialitätsgrundsatz eine Anknüpfung an das Territorium eines Staates zur Bestimmung der Hoheitsgewalt erfolgt, wird nach dem Nationalitätsgrundsatz an die Eigenschaft der Nationalität angeknüpft. Sowohl der Territorialitätsgrundsatz als auch der Nationalitätsgrundsatz sind Begriffe, die vorwiegend dem internationalen Strafrecht entspringen.<sup>74</sup> Allerdings wird der Nationalitätsgrundsatz, wie oben bereits ausgeführt wurde, auch auf die Bestimmung der Staatszugehörigkeit von Schiffen<sup>75</sup> und Luftfahrzeugen<sup>76</sup> angewendet, wobei sich die Staatszugehörigkeit nach dem Staat richtet, in des-

sen entsprechendes Register (Schiffsregister, Luftfahrzeugregister) das Schiff beziehungsweise das Luftfahrzeug eingetragen ist. Die gesetzgeberische Gewalt über ein Schiff oder ein Luftfahrzeug liegt somit beim Registrierungsstaat, dem so genannten Registerstaat.

Der Weltraumvertrag kennt in analoger Weise die Registrierung von Weltraumgegenständen (zum Beispiel Raumfahrzeugen, Raumstationen, Satelliten)<sup>77</sup>, die im Weltraumregistrierungsabkommen<sup>78</sup> geregelt ist. Diese Registrierung erfolgt in einem jeweiligen nationalen Weltraumregister.<sup>79</sup> Zusätzlich erfolgt seitens des Registrierungsstaates eine Meldung an den Generalsekretär der Vereinten Nationen zur Registrierung in einem vom Sekretariat der VN geführten zentralen Weltraumregister.<sup>80</sup> Menthe<sup>81</sup> weist unter Berufung auf Anhörungen<sup>82</sup> in einem US-Senatskomitee für auswärtige Beziehungen aus dem Jahr 1967 darauf hin, dass der Antarktisvertrag Vorbild für den Weltraumvertrag gewesen sei und dass die Rechtssetzung im Weltraum – wie in der Antarktis – auf dem Nationalitätsgrundsatz basiere. Andere Autoren sehen eine Analogie zum internationalen Seerechtsübereinkommen.<sup>83,84</sup>

Auch auf Weltraumgegenstände wird der Nationalitätsgrundsatz<sup>85</sup> als anwendbar angesehen.<sup>86</sup> Art. VIII des Weltraumvertrags verleiht dem Registrierungsstaat „jurisdiction and control“ (Hoheitsgewalt und Kontrolle) über den betreffenden Weltraumgegenstand. Böckstiegel et al.<sup>87,88</sup>, die von ‚Weltraumkörpern‘<sup>89</sup> sprechen, kommen zu dem Schluss, dass dadurch geregelt wird, dass ein Registrierungsstaat, der „jurisdiction and control“ über einen Weltraumkörper ausübt, die völkerrechtliche Ermächtigung besitzt, seine Hoheitsrechte, insbesondere auch sein nationales Patentrecht, auf die in seinem Weltraumregister registrierten Weltraumkörper und gegebenenfalls dessen Mannschaften zu erstrecken<sup>90</sup>, also das Geltungsterritorium<sup>91</sup> ihres nationalen Rechts zu vergrößern. Böckstiegel et al. vertreten in ihren dogmatischen

69 Sec. 1, 15<sup>th</sup> indent, Space Affairs Act; Statutes of the Republic of South Africa, zit. nach von der Dunk, ebd., S. 89 linke Spalte.

70 Sec. 8, Space Activities Act 1998 (Australia), Act No. 123 of 1998 as amended by Act No. 100 of 2002, zit. nach von der Dunk, ebd., S. 89, rechte Spalte.

71 Von der Dunk, ebd., S. 86, rechte Spalte.

72 Art. 91 (1) SeeRÜbk.

73 Art. 17 IntZLuftAbk.

74 Dover, Robert et al., „Die extraterritorialen Wirkungen von Gesetzgebung und Politik in der EU und in den USA“, Studie der Generaldirektion für externe Politikbereiche der Europäischen Union, Brüssel, 2012.

75 Art. 91 (1) SeeRÜbk.

76 Art. 17 IntZLuftAbk.

77 Der Weltraumvertrag spricht hier von „objects“ also von „Gegenständen“ und beschränkt sich somit nicht auf (Weltraum-)Fahrzeuge. Das WRRRegÜbk (siehe unten) erläutert in Art. I (b) den Begriff „space object“ dahingehend, dass davon auch Teile eines Weltraumgegenstandes sowie dessen Startfahrzeug mit umfasst sind.

78 Übereinkommen über die Registrierung von in den Weltraum gestarteten Gegenständen (WRRRegÜbk), BGBl. 1979 Teil II, S. 651.

79 Art. II (1) WRRRegÜbk.

80 Art. II (1) WRRRegÜbk.

81 Menthe, Darrel C., „Jurisdiction In Cyberspace: A Theory of International Spaces“ in: Michigan Telecommunications and Technology Law Review, p. 69 ff., 92, Ann Arbor, 1998.

82 Hearings before Senate Committee on Foreign Relations 90th Cong. 80 (1967), zit. nach Menthe, a.a.O., S. 92, Fn. 85, 86.

83 Ro, Theodore U. et al., „Patent Infringement In Outer Space In Light of 35 U.S.C. § 105: Following the White Rabbit Down the Rabbit Loophole“ in: Journal of Science & Technology Law, Vol. 17/2, p. 202 ff., Section II.B Boston, 2011.

84 Reynolds, Glenn H., „Legislative Comment: The Patents In Space Act“ in: Harvard Journal of Law and Technology, vol. 3, pages 13–29, p. 19, Cambridge MA, 1990.

85 Art. VIII Weltraumvertrag.

86 Menthe, Darrel C., a.a.O., S. 92.

87 Böckstiegel, Karl-Heinz et al., „Patent Protection for the Operation of Telecommunication Satellite Systems in Outer Space?“ in: Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht (ZLW), 1998, 10 ff., 166 ff..

88 Böckstiegel, Karl-Heinz et al., „Kann der Betrieb von Satelliten im Weltraum patentrechtlich geschützt werden?“, GRUR 1999, 1 ff.

89 „Weltraumkörper“ sind „Weltraumgegenstände“ nach der Definition des WRRRegÜbk.

90 Böckstiegel, Karl-Heinz et al., ZLW 1998, 10, 15.

91 Fezer/Koos in Staudinger, BGB – Internationales Wirtschaftsrecht, 2010, Rdn. 886, sprechen zwar von ‚Wirkungsterritorium‘, was jedoch denklogisch bereits eine erfolgte Rechtssetzung voraussetzt. Wenn es im vorliegenden Aufsatz um die vorgreifliche Frage geht, ob und wenn ja welches Recht im Weltraum gesetzt werden könnte, wird vom Autor dem etwas allgemeineren Begriff ‚Geltungsterritorium‘ der Vorzug gegeben.

Abhandlungen<sup>92,93</sup> die Auffassung, dass diese Erstreckung durch Erlass entsprechender Vorschriften, wie im US Patentrecht<sup>94</sup>, oder automatisch erfolgen könne<sup>95</sup> und verweisen auf die Ausführungen von Stauder<sup>96</sup> hinsichtlich der automatischen Erstreckung nationaler Patente auf künstliche Anlagen auf dem Festlandsockel.

Im deutschen Weltraumregister registrierte Weltraumgegenstände können daher dem deutschen Patentrecht unterliegen, falls eine Erfindung an Bord eines in Deutschland registrierten Weltraumgegenstands, über den Deutschland Hoheitsgewalt und Kontrolle besitzt, zustande kommt oder falls eine patentierte Erfindung in oder an dem konkreten Weltraumgegenstand selbst realisiert ist.<sup>97,98</sup>

### 3. Völkerrechtliche Regelungen

Es stellt sich weiterhin die Frage, ob es möglicherweise Regelungen zum Patentschutz und zur Durchsetzung von Patenten außerhalb eines staatlichen Territoriums, insbesondere im Weltraum, oder eventuell sogar Regelungen zur Ausdehnung eines Geltungsterritoriums auf den Weltraum außerhalb von Weltraumgegenständen gibt. Derartige Regelungen könnten im Völkerrecht verankert sein. Relevant könnten hier patentrechtlich-völkerrechtliche oder weltraumrechtlich-völkerrechtliche Verträge sein.

Als extraterritoriale Räume, in denen kein nationales oder anderes Hoheitsrecht gilt, sind gemäß den völkerrechtlichen Regelungen im Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen die Hohe See<sup>99</sup> und der Luftraum über der Hohen See<sup>100</sup>, gemäß dem Antarktisvertrag<sup>101</sup> die Antarktis sowie gemäß dem Weltraumvertrag<sup>102</sup> der Weltraum bestimmt. Davon kommen als weltraumrechtlich-völkerrechtliche Vereinbarungen der Weltraumvertrag und grundsätzlich auch der Mondvertrag<sup>103</sup> als Rechtsquellen in Frage, obwohl letzterer nicht für Deutschland in Kraft getreten ist. Als relevante patentrechtlich-völkerrechtliche Rechtsquelle kommt die Pariser Verbandsübereinkunft (PVÜ) in Frage. Für Staaten, die nicht der PVÜ angehören, könnte allenfalls noch das TRIPS-Abkommen Bedeutung besitzen, auf das aber hier nicht weiter eingegangen wird, da dessen patentrechtliche Vorschriften im Wesentlichen auch in der PVÜ enthalten sind.

#### 3.1 Weltraumvertrag (WRV)

Der „Vertrag über die Grundsätze zur Regelung der Tätigkeiten von Staaten bei der Erforschung und Nutzung des Weltraums einschließlich des Mondes und anderer Himmelskörper“ der Vereinten Nationen vom 27.1.1967<sup>104</sup> (Weltraumvertrag), dem derzeit 102 Staaten<sup>105</sup> einschließlich der Bundesrepublik Deutschland<sup>106</sup> angehören, bestimmt in Artikel I die allgemeinen Grundregeln der Weltraumnutzung. Der erste Absatz lautet:

„*The exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall be carried out for the benefit and in the interests of all countries, irrespective of their degree of economic or scientific development, and shall be the province of all mankind.*“

Es soll nach dem ersten Absatz des Art. I WRV also nicht nur die Erforschung, sondern auch die Nutzung des Weltraums zum Wohle und im Interesse aller Staaten erfolgen. Die Präambel des Weltraumvertrags stellt in ihrem zweiten Erwägungsgrund<sup>107</sup> das gemeinsame Interesse der gesamten Menschheit an der Erforschung und Nutzung des Weltraums zu friedlichen Zwecken heraus. Im dritten Erwägungsgrund<sup>108</sup> wird davon ausgegangen, dass die Erforschung und Nutzung des Weltraums zum Wohle aller Völker zu erfolgen habe. Im zweiten Absatz des Artikels I WRV heißt es:

„*Outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall be free for exploration and use by all States without discrimination of any kind, on a basis of equality and in accordance with international law, and there shall be free access to all areas of celestial bodies.*“

Darin sind also die freie Erforschung und Nutzung des Weltraums und der freie Zugang zu allen Himmelskörpergebieten für alle Staaten festgeschrieben. Fraglich erscheint daher, ob diese freie Zugangsgarantie zum Weltraum und zu den Himmelskörpern sowie die Garantie der freien Nutzung des Weltraums, des Mondes und der Himmelskörper überhaupt mit Monopolen des Gewerblichen Rechtsschutzes, wie zum Beispiel Patenten, in Einklang zu bringen wäre.

Konkreter wird der Weltraumvertrag dann in Artikel II:

„*Outer space, including the moon and other celestial bodies, is not subject to national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation, or by any other means.*“<sup>109</sup>

92 Böckstiegel, Karl-Heinz et al., ZLW 1998, 10, 15 ff..

93 Böckstiegel, Karl-Heinz et al., GRUR 1999, 1 ff..

94 U.S.C. 35 § 105, siehe Abschnitt II. A 4.

95 Böckstiegel, Karl-Heinz et al., GRUR 1999, 1 ff..

96 Stauder, Dieter, GRUR Int. 1975, 424.

97 Böckstiegel, Karl-Heinz et al., ZLW 1998, 10, 17.

98 Böckstiegel, Karl-Heinz et al., GRUR 1999, 1, 11.

99 Art. 87 (1), Art. 89 SeeRÜbk.

100 Art. 87 (1) lit. b), Art. 89 SeeRÜbk.

101 Art. IV Antarktisvertrag.

102 Art. II Weltraumvertrag.

103 „Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies“ („Mondvertrag“) aus dem Jahr 1979, (<http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11E.pdf> – abgerufen am 8.1.2014).

104 In Kraft getreten am 10.10.1967 ([http://www.unoosa.org/pdf/limited/c2/AC105\\_C2\\_2013\\_CRP05E.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/limited/c2/AC105_C2_2013_CRP05E.pdf) – abgerufen am 8.1.2014).

105 Stand 1.1.2013; Quelle: United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA), Wien, „Status of International

Agreements relating to Activities in Outer Space“ im Internet (<http://www.oosa.unvienna.org/oosa/en/SpaceLaw/treatystatus/index.html> – abgerufen am 22.11.2013).

106 Unterzeichnet am 27.1.1967, zugestimmt durch Gesetz am 2.10.1969 (BGBl. 1969 II S. 1967); in Kraft getreten am 10.2.1971 (BGBl. 1971 II S. 166).

107 „Recognizing the common interest of all mankind in the progress of the exploration and use of outer space for peaceful purposes“, Erwägungsgrund 2 des WRV.

108 „Believing that the exploration and use of outer space should be carried on for the benefit of all peoples irrespective of the degree of their economic or scientific development“, Erwägungsgrund 3 des WRV.

109 In deutscher Übersetzung lautet Art. II WRV: „Der Weltraum einschließlich des Mondes und anderer Himmelskörper unterliegt keiner nationalen Aneignung durch Beanspruchung der Hoheitsgewalt, durch Benutzung oder Okkupation oder durch andere Mittel.“



Die freie Zugangsgarantie für alle Staaten und das Verbot der nationalen Aneignung durch Souveränitätserstreckung auf den Weltraum schließen klar und eindeutig eine Monopolisierung des Weltraums und der außerirdischen Himmelskörper durch einen Staat gegenüber den anderen Staaten aus.

Folglich kann keiner der Unterzeichnerstaaten des Weltraumvertrags, für den dieser in Kraft getreten ist, für sich eine Hoheitsgewalt im Weltraum, auf dem Mond oder auf anderen Himmelskörpern beanspruchen. Diese Regelung schließt somit für Deutschland und auch für alle anderen Unterzeichnerstaaten des Weltraumvertrags, in denen dieser in Kraft getreten ist, eine Erstreckung nationaler Rechtsvorschriften, die an das Territorium anknüpfen, zum Beispiel des nationalen Patentrechts, auf den Weltraum, den Mond und andere Himmelskörper aus.

Eine Ausnahme davon bestimmt lediglich der bereits erwähnte Art. VIII WRV, gemäß dem ein Weltraumgegenstand der Hoheit jenes Staates unterliegt, in dem er registriert ist und der „jurisdiction and control“ über ihn ausübt. Satz 1 des Art. VIII WRV lautet:

„A State Party to the Treaty on whose registry an object launched into outer space is carried shall retain jurisdiction and control over such object, and over any personnel thereof, while in outer space or on a celestial body.“<sup>110</sup>

Der Begriff „Weltraumgegenstände“ („space objects“) ist allgemeiner als der Begriff „Weltraumfahrzeuge“ („space vehicles“) und ist somit nicht auf Fahrzeuge und deren Teile beschränkt. Es sind daher vom Begriff „Weltraumgegenstände“ auch andere im Weltraum befindliche Gegenstände wie zum Beispiel Satelliten und Raumstationen sowie möglicherweise auch ausgedienter Weltraumschrott mit umfasst. Allerdings dürften feste Installationen auf dem Mond oder auf einem anderen (außerirdischen) Himmelskörper, beispielsweise Habitate, keine Weltraumgegenstände im genannten Sinn sein, da sie als feste Installationen eine Landbesitznahme bedingen. Solche festen Installationen dürften somit von den Regelungen des Art. VIII WRV nicht mit umfasst sein, da sie wohl eine unzulässige territoriale Aneignung im Sinne des Art. II WRV wären.

Nach Art. VII WRV soll also der Registerstaat „jurisdiction and control“ über den Weltraumgegenstand ausüben. Der Weltraumvertrag lässt jedoch offen, was in Art. VIII unter „control“ zu verstehen ist. Insbesondere im Hinblick auf privatwirtschaftlich durchgeführte Weltraummissionen stellt sich die Frage, auf welche Weise und in welchem Umfang die „Kontrolle“ des nicht-staatlichen Weltraumgegenstands durch den Registerstaat erfolgen oder gewährleistet sein muss, damit der Registerstaat seine

Hoheitsrechte auf diesen Weltraumgegenstand wirksam erstrecken kann, und welcher konkrete Staat diese Kontrolle als „Registerstaat“ wahrnehmen (können) muss.

Zwar ist der Begriff des Registerstaats („state of registry“) in Artikel I lit. (c) des bereits erwähnten Weltraumregistrierungsabkommens (WRRegAbk) definiert<sup>111</sup>, diese Definition bezieht sich aber auf den Begriff des Startstaats („launching state“), der wiederum in Art I lit. (a) WRRegAbk zwei jeweils nicht eindeutige alternative Definitionsmöglichkeiten enthält, nämlich:

- „i) einen Staat, der einen Weltraumgegenstand startet oder dessen Start durchführt lässt,
- ii) einen Staat von dessen Hoheitsgebiet oder Anlagen ein Weltraumgegenstand gestartet wird.“<sup>112</sup>

Hier bedarf es also noch weiterer internationaler Regelungen, insbesondere zur weltweiten Harmonisierung der Kriterien, die die Voraussetzungen für die wirksame territoriale Erstreckung der Hoheitsrechte auf einen Weltraumgegenstand bestimmen.

Eine prinzipielle Prüfungsfrage bei der Beurteilung von Patenten mit Weltraumberührung wird stets die Frage sein, ob das betreffende Patent territorial an den Weltraum, den Mond oder einen (außerirdischen) Himmelskörper anknüpft und dadurch eine Monopolisierung des Weltraums, des Mondes oder des Himmelskörpers oder von Teilen davon bewirkt oder bewirken kann, dann stünde ein solches Patent im Widerspruch zu den Grundsätzen des Weltraumvertrags.

Die Grundsätze des Weltraumvertrags schließen jedoch die Existenz von Patenten im Weltraum, über die Ausnahmeregelung des Art. VIII WRV hinaus, an sich nicht aus, solange solche Patente nicht nationalen Souveränitätsursprungs sind, sondern auf einem noch nicht existierenden und dem Weltraumvertrag untergeordneten *internationalen Weltraumpatentrecht* beruhen würden.

Ein derartiges, noch zu schaffendes *internationales Weltraumpatentrecht*, das es ermöglichen würde, im Weltraum, auf dem Mond oder auf anderen (außerirdischen) Himmelskörpern zum Einsatz kommende neue und erfinderische Vorrichtungen oder Verfahren zu monopolisieren, ohne dadurch Dritte an der freien Nutzung des Weltraums, des Mondes und der anderen Himmelskörper zu hindern<sup>113</sup>, hält der Autor nicht nur für denkbar, sondern auch für erforderlich, um einen Anreiz für die Entwicklung von Weltraumtechnologien zu schaffen und um die Rückgewinnung der dafür erforderlichen hohen Investitionskosten zeitlich befristet rechtlich abzusichern.

Es wurde auch bereits die Vision entworfen, ein den Patentschutz im Weltraum und den weltweiten Patentschutz auf der Erde umfassendes einheitliches Patentrechtssystem zu schaffen.<sup>114</sup>

110 In deutscher Übersetzung lautet Satz 1 des Art. VIII WRV: „Ein Vertragsstaat, in dem ein in den Weltraum gestarteter Gegenstand registriert ist, behält die Hoheitsgewalt und Kontrolle über diesen Gegenstand und dessen gesamte Besatzung, während sie sich im Weltraum oder auf einem Himmelskörper befinden.“

111 Art. I lit. (c) WRRegAbk: „... (c) The term ‚State of registry‘ means a launching State on whose registry a space object is carried in accordance with article II.‘; in Deutsch: „... (c) bedeutet der Ausdruck ‚Registerstaat‘ einen Startstaat, in dessen Register ein Weltraumgegenstand in Übereinstimmung mit Artikel II eingetragen ist.“

112 Art. I lit. (a) WRRegAbk: „The term ‚launching State‘ means: (i) A State which launches or procures the launching

of a space object; (ii) A State from whose territory or facility a space object is launched; . . .“.

113 Dritte wären dann ja nur an der Nutzung der geschützten Vorrichtung oder des geschützten Verfahrens im Weltraum bzw. auf dem Mond oder auf anderen (außerirdischen) Himmelskörpern (nicht aber an der Nutzung des Weltraums, des Mondes oder der anderen Himmelskörper an sich) gehindert.

114 *van Traa-Engelmann, Hannecke*, „The need for a uniform law system protecting intellectual property rights in outer space“, International Astronautical Congress 2008, paper no. IAC-08.E8.1.6.



### 3.2 Mondvertrag (MV)

Der Vertrag über die Aktivitäten von Staaten auf dem Mond und auf anderen Himmelskörpern der Vereinten Nationen vom 18.12.1979<sup>115</sup> („Mondvertrag“), dem bislang nur 15 Staaten, allerdings nicht die großen Raumfahrtnationen USA, Russland und China und auch nicht Deutschland, wirksam beigetreten sind<sup>116</sup>, hat aufgrund der geringen Akzeptanz bisher keine wesentliche Bedeutung im internationalen Weltraumrecht erlangt.

Dieser Mondvertrag soll die Rechtssituation von Habitaten und Fahrzeugen auf dem Mond und auf anderen (außerirdischen) Himmelskörpern unseres Sonnensystems einschließlich der zugehörigen Orbits und Trajektorien<sup>117</sup> regeln. Art. 9 des Mondvertrags erlaubt die Errichtung von Mondstationen, über die die errichtenden Staaten „jurisdiction and control“ haben sollen.<sup>118</sup> Art. 11 des Mondvertrags regelt jedoch einschränkend mit den Worten von Art II des Weltraumvertrags, dass der Mond keiner nationalen Aneignung durch Beanspruchung der Hoheitsgewalt, durch Benutzung oder Okkupation oder durch andere Mittel unterliegen darf und dass die natürlichen Ressourcen des Mondes das Erbe der gesamten Menschheit sein sollen.

Wegen der geringen Akzeptanz des Mondvertrags hat dieser keine große Bedeutung für das internationale Weltraumrecht erlangt. Da Deutschland diesem Vertrag nicht beigetreten ist und auch jene Staaten diesem Vertrag nicht angehören, die in der Lage wären, den Mond zu erreichen, wird er den Überlegungen in diesem Aufsatz nicht weiter zugrunde gelegt.

### 3.3 Pariser Verbandsübereinkunft (PVÜ)

Die Pariser Verbandsübereinkunft regelt in Art. 5<sup>ter</sup> – wie oben bereits ausgeführt worden ist – welcher Gebrauch von patentierten Erfindungen an Bord von Schiffen oder Luftfahrzeugen, die sich nur vorübergehend in einem fremden Hoheitsgebiet aufhalten, nicht als Eingriff in die Rechte des Patentinhabers angesehen wird. Konkrete Regelungen für einen Patentschutz in extraterritorialen Räumen enthält die PVÜ jedoch ebenso wenig wie der Weltraumvertrag. Die PVÜ enthält auch keine Regelungen für Weltraumfahrzeuge, die sich nur vorübergehend oder zufällig in einem fremden Hoheitsgebiet aufhalten.

Es könnte die Auffassung vertreten werden, dass Weltraumgegenstände, insbesondere Weltraumfahrzeuge wie beispielsweise Weltraumfähren, die wie ein Luftfahrzeug landen können und die in einem ersten Staat (Registerstaat) registriert sind und vom Territorium eines anderen Staates (Startstaat) gestartet werden sowie in einem dritten Staat (Landestaat) landen, während des Aufenthalts im Startstaat und im Landestaat und während des Fluges durch den jeweiligen Luftraum als Luftfahrzeuge<sup>119</sup> anzusehen sind, die sich im Sinne von Art. 5<sup>ter</sup> PVÜ vorüber-

gehend in dem Startstaat beziehungsweise Landestaat befinden. Dann könnte Art 5<sup>ter</sup> PVÜ analog anwendbar sein. Für diese Auffassung spricht, dass die mehrmals revidierte PVÜ von 1883 ihre letzte Überarbeitung (Stockholmer Fassung) im Juli 1967 erfuhr, ein Zeitpunkt, zu dem die USA gerade ihr Gemini-Programm abgeschlossen hatten und am Anfang des Apollo-Programms standen. Zu dieser Zeit lagen der Einsatz von im aerodynamischen Flug landefähigen Weltraumfähren und die kommerzielle Weltraumnutzung durch nichtstaatliche privatwirtschaftliche Organisationen noch in weiter Ferne und außer den USA und der Sowjetunion war seinerzeit kein Staat in der Lage, den Weltraum zu erreichen.

Die PVÜ enthält hier möglicherweise eine Regelungslücke, die durch eine analoge Anwendung von Art. 5<sup>ter</sup> PVÜ auf Weltraumfahrzeuge geschlossen werden könnte. Der Normzweck von Art. 5<sup>ter</sup> PVÜ kann darin gesehen werden, den internationalen Verkehr mit Schiffen und Luftfahrzeugen nicht durch Anwendung nationaler Patentgesetze zu behindern. Dieser Bedarf kann in gleicher Weise als erforderlich angesehen werden für startende und landende Weltraumtransportfahrzeuge als Verkehrsmittel zwischen Erde und Weltraum (beispielsweise für Versorgungsflüge zur ISS), aber auch für Weltraumfahrzeuge für touristische Weltraumflüge. Das spricht für eine analoge Anwendung von Art. 5<sup>ter</sup> PVÜ auf Weltraumfahrzeuge. Stauder<sup>120</sup> vertritt die Auffassung, dass Art. 5<sup>ter</sup> PVÜ „im Lichte der modernen Technik“ auszulegen sei, so dass auch Weltraumfahrzeuge unter 5<sup>ter</sup> PVÜ fallen würden.

### 4. Nationale Regelungen zum Patentrecht im Weltraum

Das Patentrecht der USA enthält mit dem am 15.11.1990 in Kraft getretenen U.S.C. 35 § 105 eine Regelung im Patentrecht, die unmittelbar den Weltraum betrifft:

#### § 105. Inventions in outer space

(a) Any invention made, used or sold in outer space on a space object or component thereof under the jurisdiction or control of the United States shall be considered to be made, used or sold within the United States for the purposes of this title, except with respect to any space object or component thereof that is specifically identified and otherwise provided for by an international agreement to which the United States is a party, or with respect to any space object or component thereof that is carried on the registry of a foreign state in accordance with the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space.

(b) Any invention made, used or sold in outer space on a space object or component thereof that is carried on the registry of a foreign state in accordance with the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space, shall be considered to be made, used or sold within the United States for the purposes of this title if

115 In Kraft getreten am 11.7.1984 ([http://www.unoosa.org/pdf/limited/c2/AC105\\_C2\\_2013\\_CRP05E.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/limited/c2/AC105_C2_2013_CRP05E.pdf) – abgerufen am 8.1.2014).

116 Status of International Agreements relating to activities in outer space as at 1.1.2013 des UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space ([http://www.unoosa.org/pdf/limited/c2/AC105\\_C2\\_2013\\_CRP05E.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/limited/c2/AC105_C2_2013_CRP05E.pdf) – abgerufen am 8.1.2014).

117 Art. 1 Mondvertrag.

118 Art. 12 Mondvertrag.

119 Solange ein Raumfahrzeug (beispielsweise eine Raumfähre) den Luftraum durchfliegt, könnte es durchaus als ‚Luftfahrzeug‘ angesehen werden, das erst dann zum ‚Raumfahrzeug‘ wird, wenn es sich im Weltraum befindet.

120 Stauder, Dieter, „Die Freiheit des internationalen Verkehrs im Patentrecht – Schiffsschraube, Gaffelklaue und Sonnenpaddel“ in GRUR 1993, 305.

*specifically so agreed in an international agreement between the United States and the state of registry.*

Diese Regelung betrifft drei Fallgestaltungen, nämlich das Entstehen, die Benutzung und den Verkauf einer Erfindung im Weltraum, auf einem Weltraumgegenstand oder einem Teil davon. Sie bestimmt wann eine dieser Handlungen unter die US-Hoheitsgewalt fällt. Im Hinblick auf die Entstehung einer Erfindung wird darin geregelt wann eine Erfindung, die an Bord eines US-amerikanischen Raumfahrzeugs im Weltraum ersonnen wird, auf US-amerikanischem Territorium die „reduction to practice“ erfahren hat<sup>121,122</sup> und somit nach US-amerikanischem Patentrecht zu behandeln ist. Das ist insbesondere für die Frage, ob die Erfindung zuerst in den USA anzumelden ist, von Bedeutung. Im Hinblick auf die Benutzung einer Erfindung – und damit auch auf die Verletzung einer in den USA patentgeschützten Erfindung – regelt § 105 wann die Benutzungshandlung als in den USA erfolgt angesehen wird. § 105 (a) greift die Formulierung des Art. VIII des Weltraumvertrags auf und knüpft an die „jurisdiction and control“ über einen Weltraumgegenstand an. Dabei sind zwei Ausnahmen von der gesetzlichen Fiktion der Anwendbarkeit US-amerikanischen Rechts aufgeführt. § 105 (b) regelt die Hoheitsgewalt der USA über im Ausland registrierte Weltraumgegenstände gemäß vertraglicher Vereinbarung. Die Frage wie weit das US Patentgesetz bei extraterrestrischen Patentverletzungen von US-Patenten territorial ausgedehnt werden kann, ist jedoch noch unbeantwortet.<sup>123</sup>

Die Russische Föderation besitzt zwar ein Weltraumgesetz, hat dort aber keine expliziten Regelungen zur Ausdehnung ihres Patentrechts auf den Weltraum oder auf (in Russland registrierte) Weltraumgegenstände vorgesehen.<sup>124</sup> Auch für russische Weltraumgegenstände wird aber die Anknüpfung der auf den Weltraumgegenstand anwendbaren staatlichen Hoheitsrechte an die Registrierung des Weltraumgegenstands als Weg zur Erstreckung des Geltungsterritoriums auf Weltraumkörper angesehen.<sup>125</sup>

Andere Staaten haben keine mit der expliziten Regelung in den USA vergleichbare gesetzliche Regelung in ihr jeweiliges Patentgesetz aufgenommen.<sup>126</sup>

##### 5. Multinationale Regelungen zum Patentrecht im Weltraum

Der multilaterale Vertrag über die Internationale Weltraumstation ISS<sup>127</sup> (ISS-Vertrag) regelt in Art. 5 die hinsichtlich der einzelnen Module der ISS und des Personals der ISS anwendbaren Hoheitsrechte.

Art. 5 (1) knüpft bezüglich der für das jeweilige Modul anwendbaren Hoheitsrechte an den Registrierungsstaat des betreffenden Moduls an. Hinsichtlich der auf die in oder auf der ISS tätigen Personen anwendbaren Hoheitsrechte knüpft Art. 5 (2) an deren Staatsangehörigkeit an. Als Besonderheit ist das Europäische Modul zu erwähnen, dessen Registrierungs-„Staat“ die Europäische Raumfahrtagentur ESA ist.

Art. 21 des Vertrags über die Internationale Weltraumstation ISS enthält Regelungen zum Geistigen Eigentum. Art. 5 (2) Satz 1 regelt, dass, zum Zweck des Rechts am Geistigen Eigentum, an Bord eines Moduls der ISS erfolgte Aktivitäten nur dem Recht des Registrierungsstaats des betreffenden Moduls unterworfen sind, wobei im europäischen ESA-Modul der ISS die abweichende Regelung gilt, dass jeder europäische Partnerstaat der ESA eine solche Aktivität als in seinem hoheitlichen Territorium erfolgt ansehen darf.

Art. 21 (3) präzisiert die vorgenannte Regelung des Abs. 2 im Hinblick auf in oder auf einem Modul der ISS entstandene geheimhaltungsbedürftige Erfindungen. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass viele Staaten wesentlich strengere gesetzliche Regelungen hinsichtlich der Freiheit des Erfinders, Patentanmeldungen im Ausland zu tätigen, kennen als das deutsche Patentgesetz<sup>128</sup>; in den USA beispielsweise bedarf es dafür einer „foreign filing license“<sup>129</sup>; ähnliche Vorschriften kennen das chinesische und das russische Patentrecht.<sup>130</sup> Die Regelung des ISS-Vertrags knüpft an die Person des Erfinders an und bestimmt, dass auf einen Erfinder, der in einem Modul eine Erfindung macht, das einer anderen staatlichen Hoheitsgewalt unterworfen ist als er selbst mit seiner persönlichen Staatsangehörigkeit oder mit seinem Wohnsitz, in Bezug auf die Geheimhaltung von Erfindungen nicht das Recht des Modulstaates anwendbar ist. Hier greift also der Nationalitätsgrundsatz dem Territorialitätsgrundsatz vor.

Art. 21 (4) regelt schließlich noch, dass eine Patentverletzung in oder auf dem ESA-Modul der ISS, wenn die betreffende Erfindung in mehr als einem ESA-Mitgliedsstaat durch ein jeweiliges Patent geschützt ist, nur in einem dieser Staaten, in denen Patentschutz besteht, geltend gemacht werden kann.

Art. 22 des ISS-Vertrags befasst sich mit der strafrechtlichen Hoheitsgewalt auf der ISS, auf die an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden soll.

##### 6. Zwischenergebnis

Der Weltraum, der Mond und andere Himmelskörper außerhalb der Erde sind nach dem Weltraumvertrag frei

121 *Ro, Theodore U.* et al., a.a.O.

122 *Reynolds, Glenn H.*, a.a.O., S. 15.

123 *Ro, Theodore U.* et al., a.a.O., Kapitel VI.

124 *Schultmeyer, Alexander*, „Weltraumforschung und gewerblicher Rechtsschutz in Russland“, in: *Wirtschaft und Recht in Osteuropa (WiRO)*, 2012, 68 ff., 71.

125 *Schultmeyer, Alexander*, *WiRO*, 2012, 71 m.w.N..

126 National Space Law Database, United Nations Office for Outer Space Affairs UNOOSA ([www.oosa.unvienna.org/oosa/en/SpaceLaw/national/state-index.html](http://www.oosa.unvienna.org/oosa/en/SpaceLaw/national/state-index.html) – abgerufen am 2.12.2013).

127 „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“ vom 29.1.1998 (<http://www.state.gov/documents/organization/107683.pdf> – abgerufen am 3.12.2013).

128 Das deutsche Patentgesetz regelt in § 50 lediglich allgemein die Behandlung von geheimhaltungsbedürftigen Erfindungen, wobei der Erfinder unter Berücksichtigung der strafrechtlichen Vorschriften zum Geheimnisverrat selbst entscheiden kann, eine Erstanmeldung beim DPMA oder im Ausland einzureichen.

129 *Schlimme, Wolfram*, „Patentrechtliche Aspekte der Verlagerung von Forschung und Entwicklung ins Ausland“ in: *Brenner, Hatto (Hrsg.)*, „Praxishandbuch für Exportmanager“, Kap. 1.17, 2009.

130 *Schlimme, Wolfram*, ebd.

von staatlicher Hoheitsgewalt. Die Erforschung und die Nutzung des Weltraums erfolgen zum Wohle der Menschheit und stehen jedem Staat ohne Einschränkung offen. Dort (scheinbar) existierende oder reklamierte Nutzungsmonopole, wie zum Beispiel Patente, stehen damit im Widerspruch zum Weltraumvertrag. Von der Erde in den Weltraum verbrachte Weltraumgegenstände unterliegen der Hoheitsgewalt ihres jeweiligen Registerstaates, sofern dieser „jurisdiction and control“ auf den Weltraumgegenstand ausübt, wobei es Sonderregelungen bei multinational betriebenen Weltraumgegenständen gibt. Während ihres Fluges durch den irdischen Luftraum sowie beim temporären Aufenthalt im Startstaat und im Landstaat sollten diese Weltraumgegenstände analog zu Art. 5<sup>ter</sup> PVÜ wie Luftfahrzeuge behandelt werden. Als Grenze zwischen Luftraum und Weltraum wird eine Höhe von ca. 100 km über der Meeresoberfläche vorgeschlagen.

### B. Patentfähigkeit von Erfindungen mit Weltraumbezug

Bevor auf die Frage eingegangen wird, ob und wenn ja wie ein Patent mit Weltraumbezug durchgesetzt werden kann, stellt sich die Frage, ob eine Erfindung mit Weltraumbezug überhaupt unter Patentschutz gestellt werden kann. Diese Frage soll hier für das Wirkungsterritorium des deutschen Patentgesetzes untersucht werden.

Da für die Anwendung des deutschen Patentgesetzes der Territorialitätsgrundsatz gilt, könnte die Auffassung vertreten werden, eine Erfindung mit Weltraumbezug läge zumindest bezüglich ihres den Weltraum betreffenden Teils außerhalb des Wirkungsterritoriums des deutschen Patentgesetzes, so dass das Patentgesetz nicht auf eine solche Erfindung angewendet werden könne.

Mit dieser Argumentation hatte eine Prüfungsstelle des DPMA die eine Satellitenkonstellation betreffende deutsche Patentanmeldung 198 56 231.4 zurückgewiesen und die Zurückweisung darauf gestützt, dass sich die dort beanspruchte Satellitenkonstellation im Weltraum befinde und damit internationales Recht berühre, sodass sie einem nationalen Patentschutz nicht zugänglich sei. Folglich fehle es an einer Rechtsgrundlage nach dem deutschen Patentgesetz. Die Prüfungsstelle hat sich bei ihrer Begründung ausdrücklich auf die Ausführungen von Böckstiegel et al.<sup>131</sup> berufen.

Das Bundespatentgericht hat im Beschwerdeverfahren dazu festgestellt, dass die Patentanmeldung nicht aufgrund der vom Prüfer angeführten (angeblichen) Unzuständigkeit des DPMA für den Anwendungsgegenstand zurückgewiesen werden kann, denn die Zurückweisungsgründe sind in § 48 DE-PatG abschließend aufgeführt.<sup>132</sup> Der genannte Aufsatz von Böckstiegel et al. befasse sich lediglich mit den Wirkungen eines bereits erteilten Patents und sei daher für das Prüfungsverfahren unbeachtlich. Die Erteilung eines Patents habe unabhängig von der Problematik zu erfolgen, ob, wie und wo eine Verwertung des Schutzrechts erfolge. Das Amt habe sich grundsätzlich nicht mit Verwertungsfragen zu befassen.

Diese eindeutigen Ausführungen des Bundespatentgerichts stellen klar, dass auch Erfindungen mit Weltraum-

bezug in Deutschland dem Patentschutz grundsätzlich zugänglich sind. Ob und wie ein solches Patent durchsetzbar ist, ist mithin keine im Patentprüfungsverfahren zu untersuchende Frage.

In den USA setzt der schon erörterte § 105 des US-PatG (U.S.C. Title 35) die Patentfähigkeit von Erfindungen mit Weltraumbezug voraus.

### C. Patentverletzungen mit Weltraumbezug

Wenn also Patente erteilt werden können, die einen Weltraumbezug<sup>133</sup> aufweisen und deren Ansprüche Merkmale enthalten können, die nur im Weltraum verwirklicht sind, stellt sich die Frage, ob und, falls ja, inwieweit solche Patente durchsetzbar sind. Dazu soll zunächst untersucht werden wie patentverletzende Handlungen mit Weltraumbezug auftreten können, um dann die einschlägige Rechtsprechung und die herrschende Meinung zu analysieren.

#### 1. Patentverletzende Handlungen

Um eine patentverletzende Handlung wirksam vorzunehmen, muss eine einen Verletzungstatbestand erfüllende Handlung im Wirkungsterritorium des betreffenden Patentrechts erfolgen. Dazu muss zunächst geklärt werden, welche Tatbestände die Verletzung eines Patents bestimmen, und anschließend muss geprüft werden, ob diese Handlung vollständig oder teilweise im Wirkungsterritorium des geltenden Patentrechts vorgenommen wurde. Die für die Beurteilung einer Patentverletzung ebenfalls erforderliche Prüfung der Widerrechtlichkeit der Verletzungshandlung spielt für die Diskussion des Weltraumbezugs grundsätzlich keine andere Rolle als bei Patentverletzungen auf der Erde, sodass auf Einzelheiten dieser Prüfung hier nicht näher eingegangen wird. Allerdings kann die Frage der Widerrechtlichkeit im Hinblick auf einen eventuellen Vorrang des internationalen Rechts vor dem deutschen Patentrecht von Bedeutung sein.

##### 1.1 Verletzungstatbestände

Das deutsche Patentgesetz (DE-PatG) listet in § 9 bis § 10 die Wirkungen des Patents, nämlich die dem Patentinhaber zustehenden Verbotensrechte und damit auch die potentiell patentverletzenden Handlungen auf. Die wesentlichen potentiell patentverletzenden Handlungen sind in § 9 DE-PatG aufgeführt:

- (1) Bei einem patentgeschützten Erzeugnis sind diese Handlungen:
  - das Herstellen des Erzeugnisses
  - das Anbieten des Erzeugnisses
  - das in-Verkehr-Bringen des Erzeugnisses
  - das Gebrauchen des Erzeugnisses oder
  - das Einführen oder Besitzen des Erzeugnisses zu den vorgenannten Zwecken.
- (2) Bei einem patentgeschützten Verfahren sind diese Handlungen:
  - das Anwenden des Verfahrens

131 Böckstiegel, Karl-Heinz, et al., GRUR 1999, 1 ff.

132 BPatG 20 W (pat) 38/03 vom 15.9.2003 – *Satellitenkonstellation*.

133 Bei den Betrachtungen in diesem Kapitel steht der Begriff Weltraum zur Vereinfachung des Textverständnisses stell-

vertretend für den Weltraum, den Mond und andere außerirdische Himmelskörper entsprechend den Regelungen im Weltraumvertrag.



- *das Anbieten des Verfahrens zur Anwendung im Wirkungsterritorium, falls der Angebotsempfänger weiß oder es offensichtlich ist, dass das Verfahren patentgeschützt ist.*
- (3) Bei einem patentgeschützten Verfahren umfassen die Verletzungshandlungen auch das durch das Verfahren unmittelbar hergestellte Erzeugnis
- *anzubieten*
  - *in Verkehr zu bringen*
  - *zu gebrauchen oder*
  - *zu den vorgenannten Zwecken einzuführen oder zu besitzen.*

Die in den §§ 9a, 9 b und 9 c des DE-PatG enthaltenen Verbotensrechte betreffen biologische Patente, die hier nicht näher untersucht werden sollen, weil es fraglich erscheint, ob solche Patente einen Weltraumbezug aufweisen können. Auch die in § 10 DE-PatG enthaltenen Tatbestände zur mittelbaren Patentverletzung werden bei der vorliegenden Betrachtung nicht gesondert betrachtet, da eine mittelbare Verletzung eines Patents mit Weltraumbezug im Hinblick auf die Frage der Durchsetzbarkeit des auf den Weltraum bezogenen Teils nicht anders zu bewerten sein dürfte als eine unmittelbare Verletzung eines solchen Patents.

Das Europäische Patent (EPÜ-Patent) gewährt seinem Inhaber dieselben Rechte wie ein nationales Patent (Art. 64 Abs. 1 EPÜ), da das Europäische Patent als Bündelpatent im Falle einer Patentverletzung nach nationalem Recht behandelt wird (Art. 64 Abs. 3 EPÜ).

Auch das so genannte EU-Patent mit einheitlicher Wirkung entfaltet die im nationalen Patentrecht vorgesehenen Verbotensrechte (Art. 5 Abs. 1 der EU-PatVO<sup>134</sup>), die in allen teilnehmenden Mitgliedstaaten einheitlich sind (Art. 5 Abs. 2 EU-PatVO).

Die Betrachtung des Weltraumbezugs wird daher anhand der im deutschen Patentgesetz aufgeführten Verletzungshandlungen vorgenommen.

## 1.2 Ort der Verletzungshandlung

Das bereits eingangs erörterte Territorialitätsprinzip bedingt, dass zumindest eine der in den §§ 9 bis 10 DE-PatG aufgeführten Verletzungshandlungen im Geltungsbereich des deutschen Patentgesetzes, also in dessen Wirkungsterritorium, stattfinden muss, um zu einer Patentverletzung zu führen.<sup>135</sup> Eine von einer im Wirkungsterritorium patentgeschützten Lehre Gebrauch machende Handlung, die vollständig im freien Weltraum, also außerhalb des Wirkungsterritoriums, stattfindet, stellt selbstverständlich keine Patentverletzung dar, da dann der territoriale Bezug zum Wirkungsterritorium fehlt und das deutsche Patentgesetz nicht anwendbar ist.

Interessant wird die Fragestellung nach dem Vorliegen einer Patentverletzung jedoch dann, wenn sich die Handlung aufspalten lässt und ein Teil der Handlung im Wirkungsterritorium und der verbleibende Teil im freien Weltraum erfolgt oder wenn ein Teil der patentgeschützten Lehre im Wirkungsterritorium und der verbleibende Teil im freien Weltraum verwirklicht ist.

Bei der folgenden Betrachtung unterschiedlicher Fallkonstellationen mit Weltraumbezug wird vorausgesetzt,

dass für die angenommenen Verletzungshandlungen, die zumindest zum Teil im Wirkungsterritorium des deutschen Patentgesetzes stattfinden, das deutsche Recht anwendbar und die deutsche Gerichtsbarkeit zuständig ist.

### 1.2.1 Ort der Verletzungshandlung bei einheitlichen Erzeugnispatenten

Hinsichtlich eines einheitlichen Erzeugnispatents, also eines Patents für ein Erzeugnis, das nur in seiner Gesamtheit an einem Ort auftritt, dürfte die territoriale Zuordnung einer Verletzungshandlung stets eindeutig möglich sein.

#### Beispiel 1:

*Ein Satellit ist mit einem patentgeschützten Sonnenkollektor ausgestattet.*

Betrifft das (in Deutschland Schutz entfaltende) Erzeugnispatent einen Weltraumgegenstand oder einen Teil davon und ist dieses Patent von einer im Weltraum in oder an einem in Deutschland registrierten Weltraumgegenstand, über den Deutschland „jurisdiction and control“ ausübt, stattfindenden Verletzungshandlung betroffen, so wird die Zuständigkeit der deutschen Gerichtsbarkeit und die Anwendbarkeit des deutschen Rechts sowie im Fall des Vorliegens einer widerrechtlichen Verletzungshandlung auch eine Patentverletzung zu bejahen sein, da das deutsche Patentrecht nach dem Territorialitätsgrundsatz an die Registrierung des Weltraumgegenstands anknüpft. Genauso dürfte der Fall zu beurteilen sein, bei dem das patentgeschützte Erzeugnis nicht Teil des Weltraumgegenstands ist, sondern sich nur in oder an einem solchen befindet.

#### Beispiel 2:

*Eine spezielle, patentgeschützte Trajektorie (Flugbahn) für ein Raumfahrzeug zum Vorbeiflug an einem Planeten, um das Raumfahrzeug für die Reise zu einem anderen Planeten zu beschleunigen.*

Befindet sich das Erzeugnis hingegen vollständig im freien Weltraum außerhalb des Wirkungsterritoriums, so liegt schon deshalb keine Patentverletzung vor, weil es dort an den formalen Voraussetzungen der Zuständigkeit deutscher Gerichte und der Anwendbarkeit des deutschen Rechts fehlt.

### 1.2.2 Ort der Verletzungshandlung bei Systempatenten

Als „Systempatent“ wird hier eine besondere Art eines Erzeugnispatents betrachtet, das eine Vorrichtung betrifft, die aus einer Mehrzahl von Elementen besteht, die sich nicht alle am selben Ort befinden.

#### Beispiel 3:

*Ein patentgeschütztes Satellitennavigationssystem bestehend aus im Weltraum stationierten Satelliten und auf der Erde (im Wirkungsterritorium) befindlichen Endgeräten, die untereinander Signale austauschen.*

Ist ein im Wirkungsterritorium gelegener Gegenstand nur ein Element eines patentierten Systems, also eines übergeordneten Ganzen, das als Ganzes unter Patentschutz steht und bei dem weitere, im Weltraum befindliche Elemente den Patentschutz mitbestimmen, die außerhalb des Wirkungsterritoriums des deutschen Patentrechts verortet sind, so wird die Frage zu prüfen und zu

134 Verordnung EU Nr. 1257/2012 über die Umsetzung der Verstärkten Zusammenarbeit im Bereich der Schaffung eines einheitlichen Patentschutzes (EU-PatVO).

135 Schulte/Rinken/Kühnen, PatG, 9. Aufl., 2013, § 9 Rdn. 102.

erörtern sein, ob durch einen Patentschutz mit diesen weiteren, weltraumbezogenen Elementen eine Souveränitätserstreckung auf den Weltraum erfolgt. Träfe dies zu, dürfte es wegen des vorrangigen internationalen Rechts des Weltraumvertrags an der Widerrechtlichkeit der Verletzungshandlung fehlen.

Es ist mithin zu klären, ob der konkrete Patentschutz einschließlich seiner weltraumbezogenen Elemente zu einer gegen den Grundsatz der freien Nutzung des Weltraums durch alle Staaten (Art. I WRV) und gegen das Verbot der nationalen Aneignung des Weltraums (Art. II WRV) verstößenden Monopolisierung des Weltraums oder eines Teils davon führt. Eine solche Prüfung und deren Ergebnis werden sehr stark vom individuellen Sachverhalt abhängen.

### 1.2.3 Ort der einheitlichen Verletzungshandlung bei patentierten Verfahren

Bei einem Verfahrenspatent ist die territoriale Zuordnung der Verletzungshandlung dann unkritisch, wenn alle patentgeschützten Verfahrensschritte im Wirkungsterritorium des Patentgesetzes durchgeführt werden.

#### Beispiel 4:

*Die Durchführung eines patentgeschützten Verfahrens zur Herstellung einer speziellen Legierung in der Schwerelosigkeit des Weltraums in einem Weltraumfahrzeug oder einer Weltraumstation.*

Wird zum Beispiel die Gesamtheit der patentierten Verfahrensschritte an oder in einem in Deutschland registrierten Weltraumgegenstand, über den Deutschland „jurisdiction and control“ ausübt, verwirklicht, so wird auch hier die Zuständigkeit der deutschen Gerichte und die Anwendbarkeit des deutschen Rechts sowie im Fall des Vorliegens einer widerrechtlichen Verletzungshandlung eine Patentverletzung zu bejahen sein.

#### Beispiel 5:

*Ein Verfahren zur Beschleunigung eines Raumfahrzeugs unter Ausnutzung der Anziehungskraft eines Planeten durch Fliegen des Raumfahrzeugs entlang einer speziellen, patentgeschützten Trajektorie (Flugbahn) an dem Planeten vorbei.*

Werden hingegen alle patentierten Verfahrensschritte vollständig im freien Weltraum außerhalb des Wirkungsterritoriums durchgeführt, so liegt schon deshalb keine Patentverletzung vor, weil es dort an den formalen Voraussetzungen der Zuständigkeit deutscher Gerichte und der Anwendbarkeit des deutschen Rechts fehlt. Außerdem wäre ein Patentschutz, wie er im Beispiel 5 angegeben ist, eine Monopolisierung dieser konkreten Trajektorie und damit eine unzulässige nationale Aneignung im Sinne des Art. II WRV.

### 1.2.4 Ort der gesplitteten Verletzungshandlung bei patentierten Verfahren

#### Beispiel 6:

*Verfahren zur Herstellung eines Gegenstandes aus einer speziellen Legierung unter Schwerelosigkeit in ei-*

*nem Weltraumfahrzeug oder einer Weltraumstation mit anschließendem Härten der Legierung durch Einwirkung der Weltraumstrahlung außerhalb des Weltraumfahrzeugs oder der Weltraumstation bei frei im Weltraum schwebendem und nach dem Härten wieder eingeholtem Gegenstand.*

Wird nur ein Teil der Verfahrensschritte im Wirkungsterritorium des deutschen Patentgesetzes durchgeführt und ein anderer Teil außerhalb davon und ist die deutsche Gerichtsbarkeit zuständig und das deutsche Recht anwendbar, so wird nach der bisherigen, auf die Erde bezogenen herrschenden Meinung<sup>136</sup> die Anwendung des Verfahrens dann als patentverletzende Handlung zu werten sein, wenn sich der für die im Wirkungsterritorium durchgeführten Verfahrensschritte Verantwortliche die außerhalb des Wirkungsterritoriums erfolgenden Verfahrensschritte im Sinne einer eigenen Handlung zurechnen lassen muss.

Fraglich ist allerdings, ob das auch dann gilt, wenn diese zuzurechnenden, außerhalb des Wirkungsterritoriums erfolgenden Verfahrensschritte im freien Weltraum durchgeführt werden. Auch in diesem Fall ist wieder die Frage zu untersuchen, ob durch die Schutzgewährung für ein solches Patent eine Souveränitätserstreckung auf den Weltraum und damit eine Monopolisierung des Weltraums oder eines Teils davon erfolgt, bei der gegen den Grundsatz der freien Nutzung durch alle Staaten (Art. I WRV) und gegen das Verbot der nationalen Aneignung des Weltraums (Art. II WRV) verstoßen wird. Diese Frage ist in gleicher Weise zu behandeln wie die entsprechende Frage im Abschnitt 1.2.2 oben. Im Beispiel 6 dürfte allerdings keine Monopolisierung des Weltraums im Sinne einer unzulässigen nationalen Aneignung zu erkennen sein.

Das Anbieten eines territorial gesplitteten patentierten Verfahrens als Benutzungshandlung auf der Erde ist gemäß der bisherigen herrschenden Meinung und Rechtsprechung<sup>137</sup> daraufhin zu überprüfen, ob die außerhalb des Wirkungsterritoriums des deutschen Patentgesetzes vorgenommenen und im Wirkungsterritorium patentgeschützten Schritte demjenigen zurechenbar sind, der die übrigen Verfahrensschritte im Wirkungsterritorium des deutschen Patentgesetzes verwirklicht. Würden die außerhalb des Wirkungsterritoriums durchgeführten Schritte eines solchen gesplitteten Verfahrens auf der Erde durchgeführt werden, so wäre das Anbieten nach dieser bisherigen herrschenden Meinung und Rechtsprechung wohl als eine Patentverletzung in Deutschland<sup>138</sup> zu werten.

Würden jedoch die außerhalb des Wirkungsterritoriums vorgenommenen und im Wirkungsterritorium patentgeschützten Verfahrensschritte im freien Weltraum außerhalb des Wirkungsterritoriums durchgeführt und führte das patentgeschützte Verfahren zu einem faktischen Monopol im Weltraum derart, dass ein solches Verfahren von anderen Staaten oder deren Staatsangehörigen objektiv nicht mehr durchführbar wäre, weil die Ressourcen zur Durchführung der Verfahrensschritte im freien Weltraum blockiert oder verbraucht wären, so wäre auch dies als nationale Aneignung des Weltraums zu werten und es stünde der Schutzgewährung für ein solches Patent

<sup>136</sup> Schulte/Rinken/Kühnen, PatG, 9. Aufl., 2013, § 9 Rdn. 73 m.w.N..

<sup>137</sup> Schulte/Rinken/Kühnen, PatG, 9. Aufl., 2013, § 9 Rdn. 76 mit Verweis auf: OLG Düsseldorf InstGE 11, 203 *Prepaid-Telefonkarte*.

<sup>138</sup> Schulte/Rinken/Kühnen, PatG, 9. Aufl., 2013, § 9 Rdn. 76 mit Verweis auf: OLG Düsseldorf InstGE 11, 203 – *Prepaid-Telefonkarte*.

der Weltraumvertrag entgegen. Das wäre bei einer Abwandlung des Beispiels 6 der Fall, wenn laut Patentschutz das dortige Verfahren des Härtens im freien Weltraum an einem ganz bestimmten Ort im Weltraum durchzuführen wäre und nur dort durchgeführt werden könnte. Die Widerrechtlichkeit einer Patentverletzung wäre dann wohl zu verneinen. Das im Wirkungsterritorium stattfindende Anbieten eines solchen Verfahrens kann daher nach Auffassung des Autors nicht als widerrechtliche Patentverletzung gewertet werden.

Würden aber durch ein solches territorial gesplittetes Verfahren mit zum Teil im Wirkungsterritorium des Patentrechts eines Staates (zum Beispiel in oder an einem in diesem Staat registrierten Weltraumgegenstand) und zum Teil außerhalb des Wirkungsterritoriums im freien Weltraum vorzunehmenden Verfahrensschritten ausschließlich patentrechtliche Beschränkungen bewirkt, die andere Staaten oder deren Staatsbürger nicht daran hindern, gleiche oder ähnliche Verfahrensschritte im patentrechtlichen Wirkungsterritorium eines anderen Staates und im freien Weltraum vorzunehmen, so ist nicht zu erkennen, dass durch ein solches Patent (wie im Beispiel 6) eine einseitige Souveränitätserstreckung und damit eine nationale Aneignung des Weltraums erfolgen würde. Das Recht der anderen Staaten und von deren Staatsbürgern auf die freie Nutzung des Weltraums gemäß Weltraumvertrag würde dadurch nicht beschnitten. Ein solches Verfahrenspatent könnte also durchaus im Einklang mit den Regelungen des Weltraumvertrags stehen und das Anbieten eines solchen Verfahrens im Wirkungsterritorium könnte dann als widerrechtlich und somit als eine Patentverletzung angesehen werden.

## 2. Rechtsprechung und Literatur

Die Materie bringt es mit sich, dass die Verletzungsgesichte mit einem solchen Thema nicht häufig befasst sind. Dennoch soll versucht werden, anhand von Gerichtsentscheidungen und anhand von theoretischen Abhandlungen in der Literatur eine Vorstellung davon zu gewinnen, wie (vermeintliche) Patentverletzungen mit Weltraumbewertung zu bewerten sind.

### 2.1 Situation in Deutschland

Patentrechtliche (vermeintliche) Verletzungshandlungen im Weltraum, die vor Gericht verhandelt und entschieden worden sind, konnten in der veröffentlichten deutschen Rechtsprechung nicht gefunden werden. Es kann hier lediglich auf Entscheidungen und Kommentierungen zur allgemeinen extraterritorialen Wirkung des Patentschutzes verwiesen werden, wie sie im Abschnitt 1.2.4 zitiert worden sind.

Böckstiegel et al. gehen in ihrer umfassenden gutachtenartigen Abhandlung<sup>139</sup> von einem konkreten Sachverhalt aus, nämlich von einem nicht näher bezeichneten Eu-

ropäischen Patent, das auch für Deutschland validiert worden war. Dieses Patent war gerichtet auf ein *zellulares Telefonsatellitensystem, das sich aus handgehaltenen mobilen, zellularen Telefonstationen, terrestrischen Telefonvermittlungen und einer Konstellation von über der Erde in dem Medium Earth Orbit (MEO) angeordneten Telekommunikationssatelliten zusammensetzt*.<sup>140</sup> Die im Hinblick auf einen möglichen Verletzungsfall zu klärende Fragestellung war, ob sich der nationale deutsche Patentschutz eines Europäischen Patents auch auf den Satellitenbetrieb im Weltraum erstreckt.

Böckstiegel et al. stellen zunächst grundsätzlich fest, dass die Rechtswirkungen eines Patents bis in den Weltraum reichen können, wenn vorhandene Normen des nationalen und zwischenstaatlichen Rechts diese Ausdehnung im Einklang mit dem Völkerrecht vorsehen oder wenn in Ermangelung einer solchen ausdrücklichen Regelung der für die Patenterteilung zuständige Staat eine derartige Ausdehnung der Patentreichweite eigenständig vornimmt und sich damit nicht in Widerspruch zum Völkerrecht setzt.<sup>141</sup> Sie stellen aber diesbezüglich fest, dass lediglich das Prinzip der Hoheitsgewalt und Kontrolle nach Art. VIII des Weltraumvertrags sowie der ISS-Vertrag ausnahmsweise die Ausdehnung des patentrechtlichen Territorialitätsprinzips auf Weltraumgegenstände gestatten, die der Hoheitsgewalt des betreffenden Staates unterliegen, und dass diese Ausnahme nur für Erfindungen in dem konkreten Weltraumgegenstand gelte.<sup>142</sup> Keinesfalls aber dürfe eine nationale Aneignung des Weltraums im Sinne einer hoheitlichen oder privatrechtlichen Aneignung durch einen Staat oder durch dessen Subjekte erfolgen.<sup>143</sup>

Im Hinblick auf den konkreten Fall kommen Böckstiegel et al. zu dem Ergebnis, dass die eigenmächtige Ausdehnung der Wirkungsreichweite nationalen Patentschutzes eines Staates auf den Betrieb eines Satellitensystems in einem bestimmten Weltraumbereich unzulässig sei, weil sie ohne völkerrechtliche Rechtfertigung den Anspruch Dritter auf freie Weltraumnutzung verletze und außerdem gegen das weltraumrechtliche Aneignungsverbot verstoße.<sup>144</sup>

In einer anderen Abhandlung<sup>145</sup> kommen Böckstiegel et al. in Bezug auf ein auch für Deutschland validiertes und nicht näher bezeichnetes Europäisches Patent<sup>146</sup> mit vergleichbarem erteilten Patentschutz zum im Wesentlichen gleichen Ergebnis.

Offen bleibt die Frage, ob auch dann ein Verstoß gegen das weltraumrechtliche Aneignungsverbot zu erkennen wäre, wenn durch das Patent keine konkrete räumliche Monopolisierung eines Teils des Weltraums erfolgen würde.

Bestünde beispielsweise der Weltraumbezug lediglich im allgemeinen Vorhandensein von Satelliten im Weltraum, die oder deren Teile einen bestimmten Beitrag zur Lösung der dem Patent zugrundeliegenden Aufgabe liefern<sup>147</sup> und würde die patentgeschützte Lehre ansonsten

139 Böckstiegel, Karl-Heinz, et al., GRUR 1999, 1 ff..

140 Böckstiegel, Karl-Heinz, et al., GRUR 1999, 1; nach den dortigen Angaben könnte es sich um das Europäische Patent 510 789 B1 handeln.

141 Böckstiegel, Karl-Heinz, et al., GRUR 1999, 1.

142 Böckstiegel, Karl-Heinz, et al., GRUR 1999, 11.

143 Böckstiegel, Karl-Heinz, et al., GRUR 1999, 8.

144 Böckstiegel, Karl-Heinz, et al., GRUR 1999, 10.

145 Böckstiegel, Karl-Heinz, et al., ZLW 1998, 10.

146 Böckstiegel, Karl-Heinz, et al., ZLW 1998, 10; nach den dortigen Angaben könnte es sich um das Europäische Patent 575 678 B1 handeln.

147 Zum Beispiel ein (hypothetisches) verbessertes Satellitennavigationsystem, bei dem ein bestimmtes Verfahren zur Fehlerkorrektur für von Satelliten an Endgeräte im Wirkungsterritorium gelieferte Signale beansprucht wird.



im entsprechenden Wirkungsterritorium verwirklicht, so ist nicht zu erkennen, dass dadurch eine Monopolisierung oder Aneignung eines Teils des Weltraums erfolgte, weil dadurch kein konkreter Teil des Weltraums für Dritte „blockiert“ würde und weil sich der patentierende Staat dadurch auch nicht anmaßt, eigenes Recht im Weltraum zu setzen. Somit kann darin kein Verstoß gegen das weltraumrechtliche Aneignungsverbot gesehen werden.

## 2.2 Situation in den USA

Ro et al.<sup>148</sup> liefern mit weiteren Verweisungen eine Übersicht über den Stand der Rechtsprechung zur extraterritorialen Reichweite des US-Patentrechts. Im Hinblick auf die Erstreckung des US-Patentrechts in den Weltraum gemäß 35 U.S.C. § 105 werden dort unterschiedliche Anknüpfungen des für einen Weltraumgegenstand geltenden Rechts und Szenarien der Umgehung der in § 105 vorgesehenen Tatbestände zur Patentverletzung und der Gegenmaßnahmen bei solchen Umgehungsszenarien erörtert. Insbesondere werden die Möglichkeit des Missbrauchs der Registrierung eines Weltraumgegenstands außerhalb der USA und die Frage der eventuellen Unwirksamkeit einer derartigen Registrierung diskutiert. Gerichtliche Entscheidungen zu diesen Szenarien werden jedoch nicht angegeben.

Böckstiegel et al. erwähnen<sup>149</sup>, dass ein zu dem ihrer gutachtenartigen Abhandlung zugrunde liegenden Europäischen Patent paralleles, nicht näher bezeichnetes US-Patent zu einem Rechtsstreit in Kalifornien geführt habe. Das zum EP 510 789 prioritätsgründende US-Patent Nr. 5 433 726 ist tatsächlich Grundlage einer bei einem kalifornischen Gericht eingebachten Patentverletzungsklage gewesen. Smith<sup>150</sup> berichtet darüber, ohne jedoch nähere Angaben über das Gericht oder das Verletzungsverfahren zu machen. In dem Verfahren habe die Klägerin eine Verbotserfügung beantragt und vorgebracht, dass die Satelliten der von der Beklagten in Vorbereitung befindlichen Anlage, wenn sie einmal in den geplanten Orbits stationiert seien, das Klagepatent verletzen würden. Das kalifornische Gericht habe jedoch auf keine Patentverletzung erkannt, woraufhin die Klägerin in die Berufung gegangen sei und sich die Parteien im Berufungsverfahren verglichen hätten; Smith bezeichnet diese Klage als „(mis)use“ eines Weltraumpatents.<sup>151</sup>

Bouvet<sup>152</sup> berichtet über dieses Gerichtsverfahren, dass es in Los Angeles stattgefunden habe<sup>153</sup> und erwähnt, dass die ablehnende Gerichtsentscheidung in der ersten Instanz damit begründet worden sei, dass zum Zeitpunkt der Klageeinreichung noch keine Patentverletzung erfolgt gewesen sei.<sup>154</sup> Sie sieht in diesem Patent eine klare Verlet-

zung des Weltraumvertrags, da das Patent dem Patentinhaber einen Orbitalbereich exklusiv reserviere.<sup>155</sup>

Der Nachrichtendienst *Business Wire* berichtete am 13.5.1996 über die Einreichung der vorgenannten Patentverletzungsklage<sup>156</sup> beim U.S. District Court for the Central District of California und zeigt die Vorgeschichte auf, die zur Einreichung der Klage geführt hat.

Bouvet<sup>157</sup> erwähnt auch eine Entscheidung<sup>158</sup> des US Court of Federal Claims (C.O.F.C.) in einem gegen die NASA und damit gegen die Regierung der USA gerichteten Patentverletzungsverfahren aus der Zeit vor der Aufnahme des § 105 in das Patentgesetz der USA. Der C.O.F.C. kam darin zu der Erkenntnis, dass das (damalige) Patentgesetz der USA keine extraterritoriale Wirkung entfaltet.<sup>159</sup> Diese Entscheidung soll den US Kongress bewegen haben, den § 105 in das Patentgesetz der USA (Title 35 United States Code) aufzunehmen<sup>160</sup>, der nunmehr die extraterritoriale Erstreckung des US-Patentrechts auf den Weltraum gesetzlich regelt.

## 3. Zwischenergebnis

Ob bereits die Erteilung eines Patents wie des US-Patents Nr. 5 433 726 (beziehungsweise von dessen europäischem Pendant EP 510 789) oder erst dessen Durchsetzung einen Verstoß gegen den Weltraumvertrag darstellt, mag nach dem jeweiligen nationalen Patentrecht beurteilt werden, jedenfalls ist es im Ergebnis richtig, dass es keine räumliche oder territoriale Monopolisierung im Sinne einer Aneignung des Weltraums, des Mondes oder eines anderen (außerirdischen) Himmelskörpers oder jeweils eines Teils davon, geben darf.

Eine allumfassende Ablehnung von Patenten mit Weltraumbezug findet jedoch im Weltraumvertrag keine Stütze. Ein Patent, das zwar einen Weltraumbezug enthält, ansonsten aber auf Anspruchsmerkmale gerichtet ist, die im entsprechenden Wirkungsterritorium verwirklicht sind, und bei dem durch den Weltraumbezug keine Aneignung oder Monopolisierung des Weltraums, des Mondes oder eines anderen (außerirdischen) Himmelskörpers oder jeweils eines Teils davon erfolgt, wird vom Autor als durchaus nach dem im Wirkungsterritorium geltenden nationalen Recht durchsetzbar angesehen.

Im Gegensatz zu den USA hat Deutschland noch keine gesetzliche Regelung über die Erstreckung des Patentschutzes in den Weltraum in das Patentgesetz aufgenommen. Es werden daher, wie ehemals in den USA, die Gerichte gefordert sein, im betreffenden Fall die Frage des Umfangs der Erstreckung des Patentschutzes auf den Weltraum zu beantworten. Eine gesetzliche Regelung wäre dem jedoch vorzuziehen.

148 Ro, Theodore U., et al., a.a.O.

149 Böckstiegel, Karl-Heinz, et al., GRUR 1999, 1.

150 Smith, Bradford Lee, „Intellectual Property Law and Space Activities“ in: „Proceedings of the Workshop on Space Law Meeting international responsibilities and addressing domestic needs“, S. 487 ff., S. 507/508, United Nations Publication ST/SPACE/32 (ISBN 92-1-101126-4), Wien, 2006.

151 Smith, Bradford Lee, ebd. S. 508; leider ohne die gerichtliche Begründung für die Entscheidung zu nennen.

152 Bouvet, Isabelle, „Certain Aspects of Intellectual Property Rights In Outer Space“, Master Thesis, Faculty of Law, Air and Space Law Institute, McGill University, Montreal, 1999.

153 Bouvet, Isabelle, ebd., S. 33.

154 Bouvet, Isabelle, ebd., S. 34.

155 Bouvet, Isabelle, ebd., S. 34.

156 Prichett, Jack, „TRW Inc. Files Patent Infringement Lawsuit against ICO Global Communications“, in: Business Wire, 13.5.1996 (<http://www.thefreelibrary.com/TRW+Inc.+Files+Patent+Infringement+Lawsuit+Against+ICO+Global+...-a018276629> – abgerufen am 29.12.2013).

157 Bouvet, Isabelle, a.a.O.

158 Hughes Aircraft Co. v. United States 29 Fed. Cl. 197 (1993); Journal of Space Law, 1996, S. 185; zit. nach Bouvet, Isabelle, ebd., S. 29.

159 Bouvet, Isabelle, ebd., S. 32.

160 Bouvet, Isabelle, ebd., S. 32.

### III. Fazit für die patentanwaltliche Praxis

Auch wenn es in Deutschland noch keine höchstgerichtliche Rechtsprechung zu der Frage gibt, wie die völkerrechtlichen Regelungen des Weltraumvertrags bei der Beurteilung von (vermeintlich) patentverletzenden Handlungen mit Weltraumbezug zu berücksichtigen sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Durchsetzung eines Patents, dessen Patentanspruch eine Aneignung oder Monopolisierung des Weltraums, des Mondes oder eines anderen (außerirdischen) Himmelskörpers oder jeweils eines Teils davon bewirkt oder bewirken kann oder einer solchen gleichkommt, als Verstoß gegen den Weltraumvertrag zu werten ist, sodass ein solches Patent wegen des Vorrangs der völkerrechtlichen Vereinbarung des Weltraumvertrags keine Wirkung entfalten kann. Für eine Nichtigserklärung eines solchen Patents aufgrund einer Kollision mit den Grundsätzen des Weltraumvertrags dürfte allerdings nach der Rechtsprechung des BPatG zum Prüfungsverfahren<sup>161</sup> in Deutschland kein Raum bestehen.

Grundsätzlich dürfte aber ein Patent mit Weltraumbezug durchsetzbar sein, sofern dadurch keine Aneignung oder Monopolisierung des Weltraums, des Mondes oder eines anderen (außerirdischen) Himmelskörpers oder jeweils eines Teils davon bewirkt wird.

Als gänzlich unkritisch wird die Durchsetzbarkeit eines auf einen zum Wirkungsterritorium des betreffenden Patentrechts zu rechnenden Weltraumgegenstand oder einen Teil davon gerichteten Patents angesehen, sofern der im Wirkungsterritorium rechtssetzende Staat die Kontrolle über den Weltraumgegenstand besitzt („jurisdiction and control“). Ebenso dürfte auch ein Fall zu sehen sein, bei dem die Patentverletzung an Bord des Weltraumgegenstandes, beispielsweise in dessen Nutzlast, verwirklicht ist.

Es ist jedoch stets zu berücksichtigen, dass es zu dieser Thematik der Durchsetzbarkeit von Patenten mit Weltraumbezug in Deutschland noch keine einschlägige Rechtsprechung gibt, an der sich der Praktiker bei seiner alltäglichen Arbeit orientieren könnte.

Auch ist die Frage noch völlig ungeklärt, wie die staatliche Kontrolle eines privatwirtschaftlich betriebenen

Weltraumgegenstands (im Sinne von „jurisdiction and control“ nach Art. VIII WRV) aussehen sollte und durch welchen Staat sie ausgeübt werden sollte.

### IV. Zukunftsperspektiven

Die Möglichkeiten, Patentschutz mit durchsetzbarer Wirkung im Weltraum, auf dem Mond oder auf anderen (außerirdischen) Himmelskörpern zu erlangen, sind aufgrund einer fehlenden internationalen Weltraumpatentgesetzgebung sehr beschränkt. Künftige privatwirtschaftliche Investitionen in die Entwicklung von Weltraumtechnologien werden aber nur dann attraktiv sein, wenn als Anerkennung für neue und erfinderische Entwicklungsinvestitionen auch ein zeitlich befristetes Nutzungsmonopol für die entwickelte Technologie verliehen wird. Ein derartiges Weltraumpatent kann durchaus in Einklang mit den Vorschriften des Weltraumvertrages stehen, wenn es die Nutzung einer bestimmten technischen Lösung im Weltraum, auf dem Mond oder auf einem anderen (außerirdischen) Himmelskörper monopolisiert, nicht aber den Weltraum, den Mond oder den anderen Himmelskörper oder Teile von diesen per se. Nationale Patente bieten wegen des Aneignungsverbots nach Art. II des Weltraumvertrags für eine solche, den Mond und andere (außerirdische) Himmelskörper einschließende Differenzierung jedenfalls keine ausreichende Regelungsmöglichkeit.

Es wird daher als Aufgabe der Politik angesehen, im internationalen Rahmen auf ein solches Weltraumpatentssystem hinzuwirken, das nicht nur im Weltraum, sondern auch auf dem Mond und auf anderen (außerirdischen) Himmelskörpern gilt und das über die Rechtssetzung hinaus ein Streitbeilegungssystem (Rechtsprechung oder Arbitration) für Verletzungsstreitigkeiten aus einem solchen umfassenden Weltraumpatent installiert.

In Anbetracht der üblichen diplomatischen Schwierigkeiten und der zu erwartenden jahrzehntelangen Verhandlungen, die ein solches internationales Projekt mit sich bringt, sollte aber zumindest vorab auf nationaler Ebene in Deutschland oder vorzugsweise auf EU-Ebene eine mit dem Weltraumvertrag konforme gesetzliche Regelung zum Umfang der Erstreckung nationaler Patente auf den Weltraum (ohne den Mond und andere außerirdische Himmelskörper) herbeigeführt werden, um Rechtssicherheit für in Weltraumtechnologien investierende Erfinder und Patentanmelder zu schaffen.

161 BPatG 20 W (pat) 38/03 vom 15.9.2003 – *Satellitenkonstellation*.