

Rolf H. Weber / Lennart Chrobak

## «Aus eins mach' zehn»: Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht in Zeiten des 3D-Drucks

---

Additive production processes, also known as 3D-Printing, that facilitate the (re-)producing of physical products on the basis of digital data hold enormous development potential both for the industrial production and for private use. Seen from an IP- and competition law perspective, these technical arrangements are not without problems and presume an adapted awareness of problems on the consumer as well as the producer side. From a look-out of the concerned legal fields, these «novel» technologies are analysed in detail and adjustment requirements for the future are shown up. (ah)

---

Category: Articles

Region: Switzerland

Field of law: Intangible Property Law; Competition law

Citation: Rolf H. Weber / Lennart Chrobak, «Aus eins mach' zehn»: Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht in Zeiten des 3D-Drucks, in: Jusletter IT 22 September 2016

## Inhaltsübersicht

1. Einleitung
2. Additive Fertigung – eine Bestandsaufnahme
  - 2.1. Begriff und technische Funktionsweise
  - 2.2. Einsatzmöglichkeiten
3. Rechtliche Herausforderungen angesichts additiver Fertigungsverfahren
  - 3.1. Immaterialgüterrecht
    - 3.1.1. Patentrecht
    - 3.1.2. Urheberrecht
  - 3.2. Lauterkeitsrecht
    - 3.2.1. Marktreifes Arbeitsergebnis
    - 3.2.2. Übernahme als solche und Verwertung
    - 3.2.3. Durch technische Reproduktionsverfahren
    - 3.2.4. Ohne angemessenen eigenen Aufwand
4. Ausblick

### 1. Einleitung

[Rz 1] Additive Fertigungsverfahren, allgemein auch als 3D-Druck bezeichnet, werden als «neue» disruptive Technologien beschrieben, die im Begriff sind, die industrielle Produktion zu revolutionieren.<sup>1</sup> Auf Grundlage digitaler Daten erlauben die innovativen Reproduktionsverfahren durch Einsatz chemischer bzw. physikalischer Prozesse, ein komplexes, dreidimensionales (Ausgangs-) Produkt innert kürzester Zeit detailgetreu nachzubilden bzw. gänzlich neu zu erschaffen.<sup>2</sup> Anwendungsbeispiele für additive Fertigungsverfahren finden sich nicht nur im gewerblichen Bereich, wie etwa der Automobil-<sup>3</sup>, Möbel- und Bekleidungsindustrie, der Medizin, der Architektur oder der Waffentechnik<sup>4</sup>, sondern aufgrund der sinkenden Preise für 3D-Drucker und Verbrauchsmaterial in zunehmenden Masse auch im Privatbereich.<sup>5</sup> Bisweilen werden darin Ansätze einer Demokratisierung des Produktionsprozesses gesehen.<sup>6</sup>

---

<sup>1</sup> PHOEBE LI / STEPHEN MELLOR / JAMES GRIFFIN / CHARLOTTE WAEDELDE / LIANG HAO / RICHARD EVERSON, Intellectual property and 3D printing: a case study on 3D chocolate printing, GRUR Int. 2014, 97; CHRISTIAN TWIGG-FLESNER, Conformity of 3D Prints – Can Current Sales Law Cope?, in: Reiner Schulze / Dirk Staudenmayer (Hrsg.), Digital Revolution: Challenges for Contract Law in Practice, Baden-Baden 2016, 35; LARS HEYNE, Immaterialgüterrechte und Objektreplikation: Juristische Risiken und Lösungsmöglichkeiten bei der Vermarktung von 3D-Druckvorlagen, EIKV-Schriftenreihe zum Wissens- und Wertemanagement, No. 7, Luxemburg 2016, 5; vgl. indessen EXPERTENKOMMISSION FORSCHUNG UND INNOVATION (EFI), Gutachten zur Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschland 2015, <http://www.e-fi.de/gutachten.html>, 72, welches richtigerweise darauf hinweist, dass die Ursprünge dieser Technologien in den 1980er Jahren zu verorten sind; PREETA REDDY, The Legal Dimension of 3D Printing: Analyzing Secondary Liability in Additive Layer Manufacturing, XVI The Columbia Science & Technology Law Review (2014), 224; vgl. auch DEVEN R. DESAI / GERARD N. MAGLIOCCA, Patents, Meet Napster: 3D Printing and the Digitization of Things, 102 The Georgetown Law Journal (2014), 1692, 1694.

<sup>2</sup> PETRA FASTERMANN, 3D-Drucken: Wie die generative Fertigungstechnik funktioniert, Berlin / Heidelberg 2014, 11, 25 ff., 89 ff.; JOHN F. HORNICK, 3D Printing and the Future (or Demise) of Intellectual Property, 3D Printing and Additive Manufacturing, Volume 1, Issue 1, March 2014, 34.

<sup>3</sup> THE ECONOMIST, 3D printing: Print my ride, June 25th 2016, 51 f.

<sup>4</sup> ZEIT ONLINE, Software soll das Drucken von Waffen verhindern, <http://www.zeit.de/digital/internet/2013-07/waffen-3d-drucker-filter-software>; REDDY (Fn. 1) 223; DESAI / MAGLIOCCA (Fn. 1) 1701 f.

<sup>5</sup> Überblick über die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten bei ANDREAS LEUPOLD / SILKE GLOSSNER, 3D-Druck, Additive Fertigung und Rapid Manufacturing: Rechtlicher Rahmen und unternehmerische Herausforderung, München 2016, 1 ff.; vgl. HEYNE (Fn. 1) 4 f.; VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (VDI), Statusreport: Additive Fertigung, September 2014, [https://www.vdi.de/fileadmin/vdi\\_de/redakteur\\_dateien/gpl\\_dateien/VDI\\_Statusreport\\_AM\\_2014\\_WEB.pdf](https://www.vdi.de/fileadmin/vdi_de/redakteur_dateien/gpl_dateien/VDI_Statusreport_AM_2014_WEB.pdf), 8; REDDY (Fn. 1) 226.

<sup>6</sup> GERAINT HOWELLS / CHRIS WILLETT, 3D Printing: The Limits of Contract and Challenges for Tort, in: Reiner Schulze / Dirk Staudenmayer (Hrsg.), Digital Revolution: Challenges for Contract Law in Practice, Baden-Baden 2016, 67.

[Rz 2] Die neuartige Herstellungsmethode stellt die Schweizer Rechtsordnung vor neue Herausforderungen, die insbesondere im Bereich des Immaterialgüter- und Wettbewerbsrechts zu verorten sind, aber ebenfalls andere Rechtsgebiete wie z.B. das Produkthaftpflichtrecht<sup>7</sup> betreffen. Soweit ersichtlich ist den diesbezüglichen Fragestellungen von der schweizerischen rechtswissenschaftlichen Forschung bislang kaum Aufmerksamkeit geschenkt worden. Der vorliegende Beitrag nimmt die gegenwärtigen Entwicklungen zum Anlass, um additive Fertigungsverfahren auf ihre Konformität mit den vorgenannten Rechtsdisziplinen zu untersuchen und den möglichen Handlungsbedarf für die Zukunft aufzuzeigen.

## 2. Additive Fertigung – eine Bestandsaufnahme

### 2.1. Begriff und technische Funktionsweise

[Rz 3] Additive Fertigungsverfahren, für welche sich auch die Begriffe «3D-Druck»<sup>8</sup>, «Rapid Prototyping» oder «generative Fertigungsverfahren» etabliert haben, erlauben auf Grundlage von digitalen Daten, in zeitlich unmittelbarer Weise einen oder mehrere dreidimensionale Gegenstände aus einem formlosen Ausgangsstoff unter Zuhilfenahme von automatisierten chemischen und/oder physikalischen Prozessen herzustellen bzw. zu vervielfältigen.<sup>9</sup> Der Zusatz «additiv» weist diejenigen Herstellungsverfahren aus, bei welchen die Erzeugung eines Objektes nicht durch subtraktives Abtragen des Produktionsmaterials, sondern durch schichtweise Aufbringung des Werkstoffes erfolgt; mit anderen Worten wird durch die vielfache Wiederholung zweidimensionaler Fertigungsschritte ein dreidimensionales Objekt kreiert.<sup>10</sup>

[Rz 4] Es wäre indessen verfehlt, additive Fertigungsverfahren mit einer singulären Herstellungsmethode gleichzusetzen; vielmehr handelt es sich um einen Sammelbegriff. In Abhängigkeit von dem zu verarbeitenden Ausgangsmaterial<sup>11</sup> ist zwischen verschiedenen additiven Fertigungsverfahren zu differenzieren. Im Falle von Kunststoffbauteilen geht es beispielsweise um *Stereolithografie*, *Fused Deposition Modelling (FDM)* oder *Selective Laser Sintering (SLS)*. Bei Metallteilen sind demgegenüber *Selective Laser Melting (SLM)* oder *Electron Beam Melting (EBM)* zu berücksichtigen.<sup>12</sup>

[Rz 5] Die additiven Fertigungsverfahren basieren auf digitalen Daten, welche entweder mit Hilfe einer CAD-Software<sup>13</sup> direkt am Computer oder im Wege des sog. Reverse Engineerings unter

---

<sup>7</sup> Zum Produkthaftpflichtrecht, welches vorliegend ausgeklammert bleibt, vgl. HOWELLS / WILLETT (Fn. 6) 67 ff.; EFI (Fn. 1) 79.

<sup>8</sup> Zur Terminologie vgl. HEYNE (Fn. 1) 4.

<sup>9</sup> JAN BERND NORDEMANN / MICHAEL RÜBERG / MARTIN SCHAEFER, 3D-Druck als Herausforderung für die Immaterialgüterrechte, NJW 18/2015, 1265; LI ET AL. (Fn. 1) 98; EFI (Fn. 1) 70, 72; SCHWEIZERISCHE AKADEMIE DER TECHNISCHEN WISSENSCHAFTEN (SATW), Forschungsübersicht: Advanced Manufacturing in der Schweiz, [http://www.satw.ch/themen/zukuenftigefertigungsverfahren/SATW\\_Forschungsuebersicht\\_AM\\_Auszug\\_DE.pdf](http://www.satw.ch/themen/zukuenftigefertigungsverfahren/SATW_Forschungsuebersicht_AM_Auszug_DE.pdf), 8; HORNICK (Fn. 2) 34; FASTERMANN (Fn. 2) 11, 25 ff.; ANDREAS GEBHARDT, Generative Fertigungsverfahren: Additive Manufacturing und 3D Drucken für Prototyping – Tooling – Produktion, 4. Aufl., München 2013, 2 ff.; DESAI / MAGLIOCCA (Fn. 1) 1695 f.

<sup>10</sup> VDI (Fn. 5) 4; EFI (Fn. 1) 70, 72.

<sup>11</sup> Vgl. hierzu REDDY (Fn. 1) 225.

<sup>12</sup> SATW (Fn. 9) 8; HEYNE (Fn. 1) 4; VDI (Fn. 5) 4 f.

<sup>13</sup> CAD = Computer-Aided Design.

Verwendung eines 3D-Scanners, gewonnen und beispielsweise als AMF<sup>14</sup>- oder STL-Datei<sup>15</sup> bereitgestellt werden.<sup>16</sup> Im nächsten Schritt lässt sich auf Grundlage der betreffenden Daten das gewünschte Objekt mittels eines 3D-Druckers erzeugen.<sup>17</sup>

## 2.2. Einsatzmöglichkeiten

[Rz 6] Additive Fertigungsverfahren kommen in verschiedenen Wirtschaftszweigen in unterschiedlicher Art und Weise zum Einsatz. Im industriellen Bereich lassen sich 3D-Druckverfahren in der Massenproduktion verwenden. In der Luft- und Raumfahrttechnik sowie der Automobilindustrie werden mit Hilfe additiv-generativer Fertigungsverfahren bereits (Ersatz-)Teile der Innenausstattung oder der Karosserie fabriziert.<sup>18</sup>

[Rz 7] Besonders geeignet ist das Verfahren für komplexe Bauteile, bei denen die Produktion lediglich in kleiner Stückzahl erfolgt, weniger für grosse Stückzahlen, für welche sich die traditionelle (subtraktive bzw. formative) Fertigung, wie z.B. das Drehen, Fräsen oder Giessen, oftmals als kostengünstiger und schneller erweist.<sup>19</sup> Obschon das «Rapid Prototyping», d.h. die Herstellung von Modellen im Rahmen der Produktentwicklung, nach wie vor eines der Hauptanwendungsfelder des 3D-Drucks darstellen dürfte, wird die Fertigungstechnik in zunehmendem Masse auch für marktreife Arbeitsergebnisse und Endprodukte nutzbar gemacht.<sup>20</sup>

[Rz 8] Überdies lässt sich in den letzten Jahren, bedingt durch die grosse Flexibilität und Gestaltungsfreiheit im Rahmen des Konstruktionsprozesses, ein Trend zu individualisierten Produkten ausmachen.<sup>21</sup> Verwendungsmöglichkeiten bieten sich beispielsweise für Sportartikelhersteller bei der Produktion von personalisierten Sportschuhen, -bekleidungen und -geräten<sup>22</sup> oder für Medizintechnikunternehmen bzw. Spitäler bei der Herstellung von Hörgeräten, Implantaten oder Prothesen, welche an die betroffenen Patienten individuell angepasst werden.<sup>23</sup>

---

<sup>14</sup> AMF = Additive Manufacturing File Format.

<sup>15</sup> STL = Stereolithography Format.

<sup>16</sup> NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1265; VDI (Fn. 5) 13; DESAI / MAGLIOCCA (Fn. 1) 1695 f.; MARTIN MENGDEN, 3D-Druck – Droht eine «Urheberrechtskrise 2.0»? – Schutzzumfang und drohende Rechtsverletzungen auf dem Prüfstand, MMR 2014, 79.

<sup>17</sup> Zur Anwendbarkeit des europäischen E-Commerce Rechts auf digitale Inhalte vgl. ROLF H. WEBER / DOMINIC OERTLY, E-Commerce und Sharing Economy in der Europäischen Union: Ein vertragsrechtlicher Überblick, in: Jusletter IT 22. September 2016.

<sup>18</sup> THE ECONOMIST (Fn. 3) 52; EFI (Fn. 1) 70.

<sup>19</sup> STEFAN BETSCHON, 3D-Druck: Wenn aus Bits Atome werden, NZZ Online vom 9. Oktober 2015, <http://www.nzz.ch/digital/wenn-aus-bits-atome-werden-ld.2412>; CHRISTIAN BRÜNGGER, Der Sportschuh aus dem 3-D-Drucker, Tagesanzeiger Online vom 10.05.2016, <http://www.tagesanzeiger.ch/sport/leichtathletik/hier-kommt-ein-laufschuh-aus-dem-drucker/story/11076973>; EFI (Fn. 1) 77; VDI (Fn. 5) 6.

<sup>20</sup> HEYNE (Fn. 1) 6.

<sup>21</sup> SATW (Fn. 9) 8; EFI (Fn. 1) 70.

<sup>22</sup> Vgl. BRÜNGGER (Fn. 19), mit Verweis auf die laufenden Projekte von internationalen Sportartikelherstellern und die Paralympics; REDDY (Fn. 1) 228.

<sup>23</sup> ANDREA SCHMOLL / JOHANNES GRAF BALLESTREM / JAN HELLENBRAND / MARTIN SOPPE, Dreidimensionales Drucken und die vier Dimensionen des Immaterialgüterrechts, GRUR 2015, 1041; EFI (Fn. 1) 70, 77; HANNA WICK, Drucken in der dritten Dimension: Wie generative Fertigungsverfahren die Industrie verändern, NZZ Online vom 7. September 2011; CARSTEN DIERIG, Darum gefährden 3-D-Drucker unsere Gesundheit, Die Welt-Online vom 21. März 2016; vgl. <https://blog.hirslanden.ch/2016/03/03/massgeschneiderte-knieprothese-aus-dem-3d-drucker/>; REDDY (Fn. 1) 227 f.

[Rz 9] Daneben erfreut sich der 3D-Druck im Privatbereich (sog. Maker Movement<sup>24</sup>) wachsender Beliebtheit. Verwendungsmöglichkeiten bieten sich beispielsweise beim Modellbau, der Herstellung von Schmuck, von Kunst- bzw. Designgegenständen sowie von Ersatzteilen für den Hausgebrauch oder dem «Drucken» von Nahrungsmitteln.<sup>25</sup>

### 3. Rechtliche Herausforderungen angesichts additiver Fertigungsverfahren

#### 3.1. Immaterialgüterrecht

[Rz 10] Die Vorteile des 3D-Drucks für eine einfache und kostengünstige (Re-) Produktion einer Vielzahl von körperlichen Objekten sind offenkundig; die unzulässige Imitation und anschließende Nutzung bzw. Verbreitung von immaterialgüterrechtlich geschützten Produkten lässt sich jedoch nicht von vorneherein ausschliessen und weist Analogien zum (fortbestehenden) Problem der sog. Raubkopien von Erzeugnissen der Musik- und sonstigen Unterhaltungsindustrie auf.<sup>26</sup> Aus der Perspektive des Immaterialgüterrechts betreffen die diesbezüglichen Probleme sowohl den gewerblichen Rechtsschutz als auch das Urheberrecht.

##### 3.1.1. Patentrecht

[Rz 11] Im Bereich des gewerblichen Rechtsschutzes steht insbesondere das Patentrecht im Vordergrund,<sup>27</sup> welches gemäss Art. 1 Abs. 1 Patentgesetz (PatG) dem Schutz von Erfindungen im Sinne von «Lehre[n] zum planmässigen Handeln unter Einsatz beherrschbarer Naturkräfte zur unmittelbaren Erreichung eines kausal übersehbaren Erfolgs»<sup>28</sup> oder mit anderen Worten von «Lehren zum technischen Handeln» dient.<sup>29</sup> Nach Auffassung der Lehre ist der Terminus der «Technik» in einem umfassenden Sinn zu verstehen und bezieht sich auf den Einsatz von Stoffen und Kräften aus irgendeinem Gebiet der Technik, wie z.B. der Elektrotechnik, Chemie oder Physik.<sup>30</sup> Von der Annahme einer Erfindung im vorgenannten Sinne ist nur dann auszugehen, wenn die Ausführbarkeit sowie die Wiederholbarkeit der betreffenden Erfindung gegeben sind.<sup>31</sup> Die

---

<sup>24</sup> EFI (Fn. 1) 78; vgl. hierzu insbesondere die Online-Plattform <https://www.thingiverse.com/>.

<sup>25</sup> EFI (Fn. 1) 70; HEYNE (Fn. 1) 6; DESAI / MAGLIOCCA (Fn. 1) 1698; vgl. auch REDDY (Fn. 1) 229.

<sup>26</sup> EFI (Fn. 1) 79; REDDY (Fn. 1) 231.

<sup>27</sup> Daneben vermag die Zurverfügungstellung des 3D-Modells sowie der Nachdruck von immaterialgüterrechtlich geschützten Produkten unter design- bzw. markenschutzrechtlichen Gesichtspunkten rechtliche Bedenken hervorzurufen; vgl. hierzu SCHMOLL ET AL. (Fn. 23) 1044 ff., 1047 ff., NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1267 ff. sowie MENGDEN (Fn. 16) 81 ff.

<sup>28</sup> Urteil des Bundesgerichts 4A\_12/1995 vom 31. Juli 1996, in: sic! 1/1997, 77 f.

<sup>29</sup> ALFRED BRINER, in: Roland von Büren / Lucas David (Hrsg.), Schweizerisches Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht, Band 4: Patentrecht und Know-how, unter Einschluss von Gentechnik, Software und Sortenschutz, Basel / Genf / München 2006, 49, 51; CHRISTOPH BERTSCHINGER, in: Christoph Bertschinger / Thomas Geiser / Peter Münch (Hrsg.), Schweizerisches und europäisches Patentrecht, Basel / Genf / München 2006, Rz. 1.16; MARIO M. PEDRAZZINI / CHRISTIAN HILTI, Europäisches und schweizerisches Patent- und Patentprozessrecht, Bern 2008, 83; abw. PETER HEINRICH, Schweizerisches Patentgesetz / Europäisches Patentübereinkommen – Kommentar in synoptischer Darstellung, 2. Auflage, Bern 2010, Art. 1 Rz. 4, demzufolge der beschränkte Begriff der Technik durch den zusätzlichen Einbezug von Informationen zu erweitern ist.

<sup>30</sup> ROLAND VON BÜREN / EUGEN MARBACH / PATRIK DUCREY, Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht, 3. Auflage, Bern 2008, 7; PEDRAZZINI / HILTI (Fn. 29) 86.

<sup>31</sup> VON BÜREN / MARBACH / DUCREY (Fn. 30) 8 f.; PEDRAZZINI / HILTI (Fn. 29) 88.

Schutzfähigkeit einer Erfindung als Patent steht zudem unter der Prämisse, dass die kumulativen Schutzvoraussetzungen der Neuheit (Art. 1 Abs. 1 i.V.m. Art. 7 PatG), der gewerblichen Anwendbarkeit (Art. 1 Abs. 1 PatG) sowie des Nicht-Naheliegens (Art. 1 Abs. 2 PatG) erfüllt sind.<sup>32</sup> Der Schutzrechteinhaber verfügt gemäss Art. 8 Abs. 1 PatG über das ausschliessliche Recht zur gewerbmässigen Benützung der patentrechtlich geschützten Erfindung;<sup>33</sup> der rein private Gebrauch durch Dritte bleibt gemäss Art. 9 Abs. 1 lit. a PatG demgegenüber zulässig.<sup>34</sup>

[Rz 12] Im Falle von additiven Fertigungsverfahren ist der vorerwähnte technische Charakter ohne weiteres zu bejahen; demnach vermag ein spezifisches (neuartiges) Verfahren zur Herstellung eines Erzeugnisses, welches für den 3D-Druck entwickelt wurde, vorbehaltlich der zusätzlichen Schutzvoraussetzungen, als (Verfahrens-) Patent gemäss Art. 52 Abs. 1 lit. a PatG geschützt zu werden.<sup>35</sup> Nach Massgabe von Art. 8a Abs. 1 PatG erstreckt sich die Wirkung des Patents auch auf die unmittelbaren Erzeugnisse des geschützten Herstellungsverfahrens.<sup>36</sup> Daneben lassen sich körperliche Gegenstände, welche unter Einsatz eines 3D-Druckverfahrens hergestellt wurden, als Erzeugnispatent gemäss Art. 52 Abs. 1 lit. b PatG schützen.<sup>37</sup> Als Beispiel ist etwa an ein spezielles technisches Werkzeug mit integrierten Kühl- oder Temperierkanälen zu denken, welches mittels additiver Fertigungsverfahren als neuartiges Endprodukt ohne weitere Zwischenschritte produziert wird.<sup>38</sup>

[Rz 13] Ferner bedarf die im Rahmen der additiven Fertigungsverfahren zum Einsatz gelangende Computersoftware einer patentrechtlichen Einordnung.<sup>39</sup> Grundsätzlich werden Computerprogramme als solche in Ermangelung der erforderlichen Technizität nicht als patentierbare Erfindungen angesehen,<sup>40</sup> vermögen nach Massgabe von Art. 2 Abs. 3 Urheberrechtsgesetz (URG) indessen als urheberrechtliches Werk immaterialgüterrechtlichen Schutz zu erlangen.<sup>41</sup> Diese restriktive Auffassung wurde in den vergangenen Jahren revidiert und die grundsätzliche patentrechtliche Schutzfähigkeit anerkannt,<sup>42</sup> wenn das betreffende Computerprogramm einen über die reguläre physikalisch-elektrische Wechselwirkung zwischen Hard- und Software hinausge-

---

<sup>32</sup> BERTSCHINGER (Fn. 29) Rz. 1.15; HEINRICH (Fn. 29) Art. 1 Rz. 2; HEYNE (Fn. 1) 17; LEUPOLD / GLOSSNER (Fn. 5) 67; vgl. auch Art. 52 Abs. 1 EPÜ.

<sup>33</sup> HEINRICH (Fn. 29) Art. 8 Rz. 3 ff.; WERNER STIEGER, in: Christoph Bertschinger / Thomas Geiser / Peter Münch (Hrsg.), Schweizerisches und europäisches Patentrecht, Basel / Genf / München 2006, Rz. 11.15.

<sup>34</sup> HEINRICH (Fn. 29) Art. 8 Rz. 3; MENGDEN (Fn. 16) 81 f.; vgl. SCHMOLL ET AL. (Fn. 23) 1046, die diesbezüglich darauf hinweisen, dass aus der Herstellung eines patentrechtlich geschützten Erzeugnisses durch einen 3D-Copyshop keine Haftung des privaten Auftragsgebers resultiert.

<sup>35</sup> Vgl. auch LEUPOLD / GLOSSNER (Fn. 5) 68, 70; NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1269; SCHMOLL ET AL. (Fn. 23) 1046.

<sup>36</sup> Zum dervierten Erzeugnisschutz vgl. STIEGER (Fn. 33) Rz. 11.99 ff.

<sup>37</sup> SCHMOLL ET AL. (Fn. 23) 1045 f.; relativierend NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1269, welche darauf hinweisen, dass voll funktionsfähige Gegenstände mit 3D-Druckern bislang nur bedingt reproduziert werden konnten; zum etwaigen Schutz als Gebrauchsmuster gemäss deutschem Recht vgl. LEUPOLD / GLOSSNER (Fn. 5) 70.

<sup>38</sup> Vgl. auch WICK (Fn. 23), die auf das vielgenannte Beispiel von Luftkanälen aus Polyamid für Kampfflugzeuge verweist.

<sup>39</sup> Eingehend zum Begriff des Computerprogramms THIERRY CALAME, in: Roland von Büren / Lucas David (Hrsg.), Schweizerisches Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht, Band 4: Patentrecht und Know-how, unter Einschluss von Gentechnik, Software und Sortenschutz, Basel / Genf / München 2006, 654 f.

<sup>40</sup> BERTSCHINGER (Fn. 29) Rz. 1.16, 4.30; HEINRICH (Fn. 29) Art. 1 Rz. 37 f.; PEDRAZZINI / HILTI (Fn. 29) 101 f., 195 f.; BRINER (Fn. 29) 57; VON BÜREN / MARBACH / DUCREY (Fn. 30) 8; VDI (Fn. 5) 15; vgl. auch Art. 52 Abs. 2 lit. c i.V.m. Art. 52 Abs. 3 EPÜ.

<sup>41</sup> BERTSCHINGER (Fn. 29) Rz. 4.33; CALAME (Fn. 39) 651 f.

<sup>42</sup> Zur allgemeinen Entwicklung von technischer und nicht-technischer Handlungslehre im Informationszeitalter vgl. VON BÜREN / MARBACH / DUCREY (Fn. 30) 8.

henden technischen Effekt erzielt,<sup>43</sup> d.h. die computerimplementierte Erfindung z.B. der Lösung eines technischen Problems dient.<sup>44</sup> Neue und erfinderische Computerprogramme, die eine Maschine, Anlage oder ein Gerät überwachen, steuern oder kontrollieren, vermögen demzufolge als Patent geschützt zu werden.<sup>45</sup>

[Rz 14] Vor diesem Hintergrund vermag namentlich die Fertigungssoftware, welche den 3D-Drucker steuert und den additiven Fertigungsprozess koordiniert, in den Schutzbereich des Patentrechts zu fallen. Ein abweichendes Beurteilungsergebnis scheint mit Bezug auf die CAD-Software nahezuliegen, welche als Anwendungsprogramm die dem späteren Produkt zugrundeliegende visuelle 3D-Durckvorlage erzeugt; der für den Zugang zum Patentschutz erforderliche technische Charakter von CAD-Software ist jedoch mittlerweile anerkannt.<sup>46</sup>

[Rz 15] Fragen wirft indessen die Qualifikation und patentrechtliche Einordnung der mittels CAD-Software erzeugten 3D-Modell-Datei auf, welche sich aus digitalen Daten zusammensetzt und eine Visualisierung der Druckvorlage erlaubt. Das im AMF- oder STL-Dateiformat dargestellte 3D-Modell selbst vermag nicht als eigenständiges Patent geschützt zu werden.<sup>47</sup> Unklar ist indessen, ob die Erzeugung des digitalen 3D-Modells eines patentrechtlich geschützten Erzeugnisses bereits als schutzrechtsverletzende «Herstellung» im Sinne von Art. 8 Abs. 2 PatG<sup>48</sup> oder lediglich als eine zulässige Vorbereitungshandlung zu qualifizieren ist.<sup>49</sup> Nach hier vertretener Auffassung hat das 3D-Modell als digitale Konstruktionszeichnung lediglich vorbereitenden Charakter und stellt noch keine Herstellung im eigentlichen Sinne dar.

[Rz 16] Wird das 3D-Modell eines patentrechtlich geschützten Erzeugnisses, z.B. über eine Online-Plattform wie «Thingiverse», Drittpersonen zur Verfügung gestellt, welche in die Lage versetzt werden, das patentierte Erzeugnis mittels eines 3D-Druckers eigenständig zu reproduzieren, könnte die Verbreitung der digitalen Druckvorlage den Tatbestand der Teilnahme gemäss Art. 66 lit. d PatG erfüllen.<sup>50</sup> Aufgrund ihres akzessorischen Charakters ist indessen die Teilnahme an einer Patentverletzung lediglich dann als gegeben anzusehen, wenn ihr eine rechtswidrige Haupttat zugrunde liegt. Demnach liegt keine unzulässige Teilnahmehandlung vor, wenn das 3D-Modell eines patentierten Erzeugnisses via Internet oder in sonstiger Form zwar einem gewerbmässig handelnden Abnehmer offeriert wird, letzterer aber keinen Gebrauch von der Druckvorlage macht und die Erfindung nicht im Sinne von Art. 8 Abs. 1 PatG «benützt».

---

<sup>43</sup> BERTSCHINGER (Fn. 29) Rz. 4.30; CALAME (Fn. 39) 676; EPA 1. Juli 1998, T 1173/97, *Computer program product / IBM*, E. 13.

<sup>44</sup> ROLF H. WEBER, *E-Commerce und Recht: Rechtliche Rahmenbedingungen elektronischer Geschäftsformen*, 2. Auflage, Zürich 2010, 243 f.; CALAME (Fn. 39) 676; vgl. auch BERTSCHINGER (Fn. 29) Rz. 4.31.

<sup>45</sup> PEDRAZZINI / HILTI (Fn. 29) 196.

<sup>46</sup> EPA 10. November 2010, T 1416/05, *CAD System / König & Bauer*, E. 4; vgl. auch CALAME (Fn. 39) 677, wonach die Patentierbarkeit tendenziell zu bejahen ist, wenn die hinter einer computerimplementierten Erfindung stehende Leistung auf einem natur- bzw. ingenieurwissenschaftlichen Gebiet liegt.

<sup>47</sup> Vgl. NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1269; HEYNE (Fn. 1) 19 f.; vgl. auch STIEGER (Fn. 33) Rz. 11.55.

<sup>48</sup> Für Argumente zu dieser Auffassung vgl. SARAH TOBUSCHAT, *Kaufgewährleistung und Produkthaftung bei Generativen Fertigungsdienstleistungen*, Diss. Augsburg 2016, 231 f.

<sup>49</sup> So NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1269 und MENGDEN (Fn. 16) 80, mit Blick auf das D-PatG.

<sup>50</sup> Vgl. NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1269; MENGDEN (Fn. 16) 80 f.; zurückhaltender SCHMOLL ET AL. (Fn. 23) 1046 f.; zur mittelbaren Patentverletzung im Allgemeinen vgl. HEINRICH (Fn. 29) Art. 8 Rz. 27 ff., Art. 66 Rz. 34 ff.; zur inhaltlichen Abgrenzung gegenüber dem enger gefassten nicht-akzessorischen Tatbestand der mittelbaren Patentverletzung gemäss § 10 D-PatG vgl. ANDREAS WITT, *Die mittelbaren Patentverletzung nach deutschem und schweizerischem Recht*, Diss. Bern 2010, 149 ff., 156.

### 3.1.2. Urheberrecht

[Rz 17] Der Schutz des Urheberrechts knüpft an das Vorhandensein eines «Werkes» der Literatur oder Kunst mit individuellem Charakter im Sinne von Art. 2 Abs. 1 URG an. Erforderlich ist ein gewisses Mass an Gestaltungshöhe, in der deutschen Doktrin auch als Überspringen der «kleinen Münze» bezeichnet.<sup>51</sup> Sowohl die digitale Druckvorlage selbst als auch das Produkt eines 3D-Druckverfahrens lassen sich gegebenenfalls als Werk im Sinne von Art. 2 Abs. 1 URG qualifizieren,<sup>52</sup> gegen dessen unzulässige Nutzung durch Drittpersonen sich der Urheber zur Wehr setzen kann. Wird im Rahmen des Reverse Engineering Prozesses ein Objekt, welches ein urheberrechtlich geschütztes Werk darstellt, digitalisiert, d.h. in die Form digitaler Daten konvertiert,<sup>53</sup> liegt eine unzulässige Vervielfältigungshandlung im Sinne von Art. 10 Abs. 2 lit. a URG vor, welche die Nutzungsrechte des Urhebers verletzt.<sup>54</sup> Illustrieren lässt sich dieser Vorgang etwa anhand eines Werkes der bildenden Kunst gemäss Art. 2 Abs. 2 lit. c URG, wie z.B. einer Bronze-Skulptur des Künstlers Alberto Giacometti, welche gescannt, digitalisiert und unter Einsatz eines 3D-Drucker reproduziert wird.<sup>55</sup>

[Rz 18] Findet die Vervielfältigung nicht im gewerblichen Rahmen, sondern zu privaten Zwecken statt, könnte die Legalausnahme in Art. 19 Abs. 1 lit. a URG zur Anwendung gelangen, welche den Eigenbrauch eines immaterialgüterrechtlich geschützten Werkes für private Zwecke ausdrücklich zulässt.<sup>56</sup> Demnach liesse sich die vorerwähnte Bronze-Skulptur nach Massgabe von Art. 19 Abs. 1 lit. a i.V.m. Abs. 3 lit. b URG in zulässiger Weise vervielfältigen, solange die Werkverwendung im persönlichen Bereich stattfände.<sup>57</sup>

[Rz 19] Im Kontext von additiven Fertigungsverfahren sind ferner sog. Werke zweiter Hand zu berücksichtigen.<sup>58</sup> Gemäss der Legaldefinition von Art. 3 Abs. 1 URG handelt es sich dabei um geistige Schöpfungen mit individuellem Charakter, die unter Verwendung bestehender Werke so geschaffen werden, dass die verwendeten Werke in ihrem individuellen Charakter erkennbar bleiben. Dient ein immaterialgüterrechtlich geschütztes Objekt oder Produkt als Modell bzw. Orientierungshilfe und werden die für den 3D-Druck erforderlichen digitalen Daten nicht automatisch mittels eines 3D-Scanners, sondern selbständig unter Verwendung einer CAD-Software generiert,<sup>59</sup> könnte eine urheberrechtlich geschützte Bearbeitung vorliegen,<sup>60</sup> welche indessen

---

<sup>51</sup> CHERPILLOD, in: Barbara K. Müller / Reinhard Oertli (Hrsg.), Stämpflis Handkommentar zum Urheberrechtsgesetz (URG), 2. Auflage, Bern 2012, Art. 2 Rz. 9, 15 ff.; REHBINDER MANFRED / VIGANO ADRIANO, URG Kommentar, 3. Auflage, Zürich 2008, Art. 2 Rz. 1; vgl. auch NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1265.

<sup>52</sup> Vgl. ASTRID AUER-REINSORFF, in: Astrid Auer-Reinsdorff / Isabell Conrad (Hrsg.), Handbuch IT- und Datenschutzrecht, 2. Auflage, München 2016, § 5 Rz. 7; SCHMOLL ET AL. (Fn. 23) 1042; LI ET AL. (Fn. 1) 101 f.; MENGDEN (Fn. 16) 83.

<sup>53</sup> Vgl. oben 2.1.

<sup>54</sup> Vgl. NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1265.

<sup>55</sup> Vgl. auch REDDY (Fn. 1) 229 f.

<sup>56</sup> CHERPILLOD (Fn. 51) Art. 19 Rz. 1, 6 ff.; NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1265; zur Anwendbarkeit der vergleichbaren «fair use doctrine» des anglo-amerikanischen Rechts vgl. REDDY (Fn. 1) 235 ff.

<sup>57</sup> Vgl. REHBINDER / VIGANO (Fn. 51) Art. 19 Rz. 11, 14; NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1265.

<sup>58</sup> CHERPILLOD (Fn. 51) Art. 3 Rz. 1.

<sup>59</sup> Vgl. VDI (Fn. 5) 14.

<sup>60</sup> REHBINDER / VIGANO (Fn. 51) Art. 3 Rz. 1.

nur unter Vorbehalt des Zustimmung des Schöpfers des Erstwerkes gemäss Art. 11 Abs. 1 lit. a und b URG als zulässig zu erachten ist.<sup>61</sup>

[Rz 20] Davon abzugrenzen sind selbständige Neugestaltungen, bei welchen das vorbestehende Werk lediglich einen schöpferischen Impetus setzt.<sup>62</sup> Wird die Gestalt der mittels CAD-Software erstellten digitalen Druckvorlage bzw. des fertigen 3D-Druckerzeugnisses so stark verändert, dass die charakteristischen Züge der Vorlage kaum noch zu erkennen sind, ist von einer selbständig geschützten Neuschöpfung auszugehen, die ohne die Zustimmung des Urhebers der Vorlage «frei benutzt» werden kann.

[Rz 21] Ob eine mittels CAD-Software generierte 3D-Druckvorlage bzw. das daraus resultierende Erzeugnis als eine Bearbeitung oder eine Neugestaltung zu qualifizieren ist, lässt sich bisweilen lediglich schwer feststellen und kann nur mit Blick auf die jeweiligen Einzelfallumstände bzw. die Spezifika des immaterialgüterrechtlich geschützten Ausgangsproduktes erfolgen.

### 3.2. Lauterkeitsrecht

[Rz 22] Unter der Voraussetzung fehlenden Sonderrechtsschutzes steht es grundsätzlich jedem Marktteilnehmer offen, die Produkte eines anderen Produzenten zu imitieren und zum eigenen wirtschaftlichen Vorteil nutzbar zu machen.<sup>63</sup> Zwecks eines Interessenausgleichs wird dieser allgemein anerkannte Grundsatz der Nachahmungsfreiheit durch das Wettbewerbsrecht eingeschränkt, wenn sich der Zweitbewerber in unlauterer Weise verhält und das marktreife Arbeitsergebnis eines anderen ohne angemessenen eigenen Aufwand durch technische Reproduktionsverfahren übernimmt und verwertet (Art. 5 lit. c des Bundesgesetzes über den unlauteren Wettbewerb [UWG]). Dieses zum Teil als «ergänzender Leistungsschutz»<sup>64</sup> bezeichnete lauterkeitsrechtliche Korrektiv vermag im Zusammenhang mit additiven Fertigungstechniken ebenfalls Bedeutung zu erlangen.<sup>65</sup> Da die Norm aufgrund ihrer restriktiven Formulierung in der Praxis lediglich einen schmalen Anwendungsbereich aufweist, bedürfen die einzelnen Tatbestandsmerkmale im Folgenden einer eingehenderen Analyse.

#### 3.2.1. Marktreifes Arbeitsergebnis

[Rz 23] Der Schutzbereich von Art. 5 lit. c UWG knüpft zunächst an das Vorliegen eines marktreifen Arbeitsergebnisses im Sinne von «Produkte[n] geistiger Anstrengung und materieller Auf-

---

<sup>61</sup> CHERPILLOD (Fn. 51) Art. 3 Rz. 2; REHBINDER / VIGANO (Fn. 51) Art. 3 Rz. 5; zu einer anderen Beurteilung gelangt man im Falle von schlichten Umarbeitungen, deren Verwertung der Urheber des Erstwerkes gemäss Art. 11 Abs. 1 lit. a und b URG gänzlich unterbinden kann.

<sup>62</sup> REHBINDER / VIGANO (Fn. 51) Art. 3 Rz. 1; CHERPILLOD (Fn. 51) Art. 3 Rz. 1.

<sup>63</sup> BGE 139 IV 17 E. 1.3; WALTER R. SCHLUEP, Wirtschaftsrechtliche Punktationen zum Verhältnis wettbewerbsrechtlicher Normen (am Beispiel der Nachahmung fremder Leistungen), in: Isaak Meier / Kurt Siehr (Hrsg.), Rechtskollisionen, Festschrift für Anton Heini zum 65. Geburtstag, Zürich 1995, 360; vgl. auch RETO ARPAGAUS, in: Reto M. Hilty / Reto Arpagaus (Hrsg.), Basler Kommentar zum Bundesgesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG), Basel 2013, Art. 3 lit. d Rz. 15.

<sup>64</sup> Vgl. hierzu CARL BAUDENBACHER, in: Carl Baudenbacher (Hrsg.), Lauterkeitsrecht, Kommentar zum Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG), Basel 2001, Art. 5 Rz. 3; RETO ARPAGAUS / MARKUS R. FRICK, in: Reto M. Hilty / Reto Arpagaus (Hrsg.), Basler Kommentar zum Bundesgesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG), Basel 2013, Art. 5 Rz. 10; zu deutschen Rechtslage vgl. LEUPOLD / GLOSSNER (Fn. 5) 76 ff.

<sup>65</sup> Zur Rechtslage im deutschen Recht vgl. NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1270.

wendungen, [die] ausserhalb des Bereichs der Spezialgesetzgebung zum Schutz von Immaterialgüterrechten [...] als solche nicht geschützt [sind]». <sup>66</sup> Das betreffende Produkt muss dabei eine «Materialisierung» erfahren haben, d.h. es bedarf der Fixierung auf einem beliebigen Träger. <sup>67</sup> Zwar erfasst Art. 5 lit. c UWG sowohl unkörperliche als auch körperliche Leistungsergebnisse, mit Blick auf die technische Funktionsweise der additiven Fertigungsverfahren ist aber lediglich die letztere Kategorie von Bedeutung. <sup>68</sup> Ferner bezieht sich Art. 5 lit. c UWG, im Unterschied zu den beiden ersten Absätzen der Bestimmung, ausschliesslich auf marktreife Arbeitsergebnisse im Sinne von gebrauchsfertigen End-, Zwischen- oder Teilprodukten, welche im Wirtschaftsverkehr selbständig verwertet werden können <sup>69</sup>; diese Voraussetzung dürfte bei Erzeugnissen aus dem 3D-Drucker zumeist erfüllt sein.

### 3.2.2. Übernahme als solche und Verwertung

[Rz 24] Als tatbestandsmässiges Verhalten wird die unmittelbare Übernahme («als solches») des marktreifen Arbeitsergebnisses vorausgesetzt; das Leistungsergebnis dient, anders als im Rahmen der «Nachahmung», nicht nur als Vorlage oder Ideenträger, sondern bildet in seiner körperlichen Gestalt den direkten Ansatzpunkt im Reproduktionsprozess, an dessen Ende eine identische Kopie der Originalvorlage steht. <sup>70</sup> Ausgehend von diesem Befund bedürfen die unterschiedlichen Prozesse im Rahmen der 3D-Replikation einer lauterkeitsrechtlichen Einordnung. Lediglich die unmittelbar am Ausgangsobjekt ansetzende Digitalisierung im Rahmen des Reverse Engineering ist als eine unmittelbare Übernahme zu qualifizieren; dient das Leistungsergebnis lediglich als Ideenträger für den Imitator, welcher die für den 3D-Druck notwendige Vorlage mit einer CAD-Software in eigener Anstrengung entwirft bzw. nachvollzieht, liegt demgegenüber eine nichttatbestandsmässige Nachahmung bzw. Nachschaffung vor. <sup>71</sup>

[Rz 25] Das Handeln des Zweitbewerbers muss zudem auf die «Verwertung» des marktreifen Arbeitsergebnisses gerichtet sein; damit ist jegliche Form der gewerblichen bzw. beruflichen Nutzung oder Anwendung gemeint. <sup>72</sup> In funktioneller Analogie zum Vorbehalt des Privatgebrauchs im URG kommt Art. 5 lit. c UWG nicht zur Anwendung, wenn das Verwertungshandeln nur im privaten Rahmen stattfindet. Hierzu ist beispielsweise die vorerwähnte Maker Movement zu zählen. <sup>73</sup> Die Abgrenzung von privater und gewerblicher Sphäre gestaltet sich jedoch nicht immer einfach; <sup>74</sup> so können etwa im Falle von Startup-Unternehmen berufliche Tätigkeit und Freizeitbeschäftigung eines Zweitbewerbers (noch) eng miteinander verbunden sein.

---

<sup>66</sup> Botschaft zu einem Bundesgesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) vom 18. Mai 1983, BBl 1983 1009 ff., 1047.

<sup>67</sup> ARPAGAU / FRICK (Fn. 64) Art. 5 Rz. 24.

<sup>68</sup> Vgl. Botschaft UWG 1983, 1027, wonach sich z.B. «Ton- und Bildaufnahmen, technische Erzeugnisse, Computerprogramme oder Druckerzeugnisse» als marktreife Arbeitsergebnisse qualifizieren lassen.

<sup>69</sup> VON BÜREN / MARBACH / DUCREY (Fn. 30) 267.

<sup>70</sup> BAUDENBACHER (Fn. 64) Art. 5 Rz. 5; MARKUS FIECHTER, Der Leistungsschutz nach Art. 5 lit. c UWG, Diss. St. Gallen 1992, 69, 101; VON BÜREN / MARBACH / DUCREY (Fn. 30) 267.

<sup>71</sup> Unter der Voraussetzung einer Verwechslungsgefahr mit den Waren, Werken oder Leistungen eines anderen könnte eine Nachahmung bzw. Nachschaffung allerdings den Tatbestand von Art. 3 lit. d UWG erfüllen; zur vergleichbaren deutschen Rechtslage vgl. NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1270.

<sup>72</sup> Botschaft UWG 1983, 1069; FIECHTER (Fn. 70) 147.

<sup>73</sup> Vgl. oben 2.2.

<sup>74</sup> Vgl. FIECHTER (Fn. 70) 155 f.

[Rz 26] Erfährt das unmittelbar übernommene 3D-Modell eine individuelle Anpassung bzw. Nachbearbeitung durch den Imitator,<sup>75</sup> stellt sich die Frage, ob das kumulative Erfordernis der Verwertung «als solches» erfüllt ist. Zwar gelangt Art. 5 lit. c UWG auf modifizierte Arbeitsergebnisse grundsätzlich nicht zur Anwendung, doch erweist sich die Bestimmung nicht als gänzlich unflexibel. Bei nur geringfügigen Abweichungen vom Original vermag der Tatbestand von Art. 5 lit. c UWG nach Auffassung des Bundesgerichts weiterhin Anwendung zu finden.<sup>76</sup>

### 3.2.3. Durch technische Reproduktionsverfahren

[Rz 27] Der Tatbestand von Art. 5 lit. c UWG setzt ferner voraus, dass das marktreife Arbeitsergebnis durch technische Reproduktionsverfahren übernommen wurde. Dabei handelt es sich um Mittel, welche darauf gerichtet sind, das Leistungsergebnis zu replizieren, d.h. in seiner materialisierten Erscheinungsform zu vermehren.<sup>77</sup> In den Gesetzesmaterialien werden diesbezüglich Verfahren der «Kopier-, Nachpress-, Nachguss-, Überspiel- oder Messtechnik» als mögliche Beispiele angeführt.<sup>78</sup> Unter Berücksichtigung der vorgenannten Kriterien lassen sich additive Fertigungsverfahren unzweifelhaft unter den Begriff der technischen Produktionsverfahren im Sinne von Art. 5 lit. c UWG subsumieren. Mit Blick auf die offene Formulierung dieses Tatbestandsmerkmals sind additive Fertigungsverfahren nach hier vertretener Auffassung indessen nicht als «andere[n] technische[n] Vorkehren und chemische[n] Verfahren»<sup>79</sup> im Sinne der Botschaft zu qualifizieren, welche ausserhalb des Anwendungsbereiches der Bestimmung liegen.

### 3.2.4. Ohne angemessenen eigenen Aufwand

[Rz 28] Das Kriterium des angemessenen eigenen Aufwandes erwies sich bislang als ein nicht unerhebliches Hindernis bei der praktischen Anwendung des Tatbestandes von Art. 5 lit. c UWG. Gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung ist entscheidend, «dass weder bei der Übernahme des fremden Arbeitsergebnisses durch technische Reproduktion noch bei der Verwertung ein angemessener eigener Aufwand betrieben wird».<sup>80</sup> Ob der Zweitübernehmer einen angemessenen eigenen Aufwand geleistet hat, ist durch eine Interessenabwägung festzustellen. Dabei sind einerseits die Leistung des Erstkonkurrenten mit derjenigen des Zweitbewerbers und andererseits die Leistung des Zweitbewerbers bei Übernahme durch technische Reproduktionsverfahren mit seinem hypothetischen Aufwand bei Nachvollzug der einzelnen Produktionsschritte zu vergleichen.<sup>81</sup>

[Rz 29] In Abhängigkeit vom jeweiligen Vorgehen des Anwenders eines additiven Fertigungsverfahrens ist der getätigte eigene Aufwand bei der (Re-) Produktion eines marktreifen Arbeitsergebnisses mittels eines 3D-Druckers unterschiedlich zu bewerten. Hat der Zweitbewerber die für den 3D-Druck erforderliche digitale Vorlage unter Einsatz einer CAD-Software selbständig ge-

---

<sup>75</sup> Vgl. HEYNE (Fn. 1) 6.

<sup>76</sup> BGE 131 III 384 E. 4.3 m.w.H.

<sup>77</sup> Botschaft UWG 1983, 1070.

<sup>78</sup> Botschaft UWG 1983, 1070; vgl. auch FIECHTER (Fn. 70) 151.

<sup>79</sup> Botschaft UWG 1983, 1071.

<sup>80</sup> BGE 131 III 384 E. 4.3

<sup>81</sup> Botschaft UWG 1983, 1071; vgl. auch FIECHTER (Fn. 70) 647.

schaffen, liegt dem imitatorischen Verhalten ein nicht unerheblicher eigener Aufwand zugrunde. Wurde das digitale 3D-Modell demgegenüber im Wege des Reverse Engineering mittels eines 3D-Scanners automatisch generiert, vermag der Imitator die ansonsten notwendigen Aufwendungen, vorbehaltlich kleinerer Adaptionen, praktisch vollständig einzusparen und es ist von einer unmittelbaren Übernahme auszugehen.

[Rz 30] Die Beurteilung des Kriteriums des angemessenen eigenen Aufwands vermag sich indes als kompliziert zu erweisen, wenn das in Frage stehende Leistungsergebnis nicht unmittelbar verwendet, sondern beispielsweise mit einem anderen (Eigen-) Produkt kombiniert oder zum Bestandteil desselben gemacht wird. Um rechtsmissbräuchlichen Verhaltensweisen entgegenzuwirken und Umgehungsversuche zu unterbinden, finden die bei der Weiterentwicklung eines übernommenen marktreifen Arbeitsergebnisses investierte Zeit und Kosten daher keine Berücksichtigung.<sup>82</sup> Als Veranschaulichungsbeispiel wäre etwa an die zusätzlichen Aufwendungen des Zweitübernehmers im Rahmen der additiven Fertigung bei der Integration eines selbstproduzierten Mikrochips oder einer speziellen Schraubenmutter in ein (Kunststoff-) Bauteil, welches als solches ein fremdes marktreifes Arbeitsergebnis darstellt, zu denken.

[Rz 31] War der Erstbewerber bereits in der Lage, die von ihm getätigten Kosten für die Entwicklung und Produktion des marktreifen Arbeitsergebnisses abzuschreiben, kann nach Massgabe der sog. Amortisationstheorie<sup>83</sup> des Bundesgerichts kein offensichtliches Missverhältnis zwischen dem Aufwand des Erstkonkurrenten und des Zweitübernehmers mehr eintreten; in diesem Fall liegt keine unlautere Übernahmehandlung vor und der zeitliche Schutz von Art. 5 lit. c UWG endet.<sup>84</sup>

#### 4. Ausblick

[Rz 32] Additiv-generative Fertigungsverfahren verfügen über ein grosses Potential für die Zukunft, welches bislang jedoch noch nicht breitenwirksam realisiert werden konnte.<sup>85</sup> In der Schweiz steht der 3D-Druck sowohl in der kommerziellen als auch in der privaten Nutzung noch in den Anfängen und die zuvor aufgezeigten Rechtsprobleme im Zusammenhang mit dieser Technologie dürften bislang vor allem in der Theorie, weniger jedoch in der Praxis Relevanz erlangt haben. Die Erfahrung der letzten Jahre lehrt, dass sich dieser Umstand rasch zu ändern vermag und die Rechtswissenschaft gut beraten ist, sich bereits in einem frühen Stadium mit neuartigen Technologien auseinanderzusetzen. Die Finanztechnologie («FinTech»)<sup>86</sup> mag in diesem Zusammenhang als ein plakatives Beispiel dienen.

[Rz 33] Im Bereich des 3D-Drucks ist die rechtlich unzulässige Nutzung immaterialgüterrechtlich geschützter Werke oder patentierter Erfindungen nicht von vorneherein auszuschliessen und stellt ein potentiell Problemfeld für die Zukunft dar.<sup>87</sup> Dabei erweist es sich im Informations-

---

<sup>82</sup> Vgl. ARPAGAUS / FRICK (Fn. 64) Art. 5 Rz. 99; BAUDENBACHER (Fn. 64) Art. 5 Rz. 67.

<sup>83</sup> Zuletzt BGE 131 III 384 E. 4.4.1.

<sup>84</sup> BGE 139 IV 17 E. 1.6; BGE 134 III 166 E. 4.3

<sup>85</sup> LI ET AL. (Fn. 1) 98; BETSCHON (Fn. 19).

<sup>86</sup> Für einen Überblick über die Thematik vgl. ROLF H. WEBER / SIMONE BAUMANN, FinTech – Schweizer Finanzmarktregulierung im Lichte disruptiver Technologien, in: Jusletter 21. September 2015, 1 ff.

<sup>87</sup> Vgl. NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1270 f., die in diesem Zusammenhang treffend von «Produktpiraterie 2.0» sprechen.

zeitalter als unbefriedigend, dass das Verbreiten des 3D-Modells eines patentrechtlich geschützten Erzeugnisses über Online-Plattformen aufgrund des akzessorischen Charakters der Teilnahme, im Gegensatz zum Tatbestand der mittelbaren Patentverletzung des deutschen Rechts, nicht als Verletzungshandlung zu qualifizieren ist. Die Gefahr von qualitativ hochwertigen Plagiaten im In- und Ausland steigt indessen mit den sinkenden Kosten für professionelle 3D-Drucker proportional an.<sup>88</sup> Entsprechende Entwicklungen lassen sich beispielsweise im Bereich der Medizintechnik beobachten; aufgrund von minderwertigen Imitationen von Implantaten oder Prothesen können unmittelbare gesundheitliche Risiken für die betroffenen Patienten resultieren.<sup>89</sup> Die Qualitätssicherung und Kontrolle von Produkten, die mit additiven Fertigungsverfahren hergestellt wurden, nimmt deshalb an Bedeutung zu und lässt das Thema der (Produkt-) Haftpflicht der Erzeuger und Nachahmer verstärkt in den Fokus rücken.<sup>90</sup>

[Rz 34] Nicht anders verhält es sich bezüglich des «lauterkeitsrechtlichen Leistungsschutzes»; additive Fertigungsverfahren lassen sich unter den Begriff der technischen Reproduktionsverfahren im Sinne von Art. 5 lit. c UWG subsumieren und ermöglichen die Übernahme von marktreifen Arbeitsergebnissen. Die spezifischen Ausführungen zu den lauterkeitsrechtlichen Implikationen der additiven Fertigungsverfahren zeigen indessen, dass die Anwendung von Art. 5 lit. c UWG in der Praxis (ebenfalls) regelmässig an den eng umschriebenen Tatbestandsvoraussetzungen scheitert.

[Rz 35] Zwecks Differenzierung zwischen den Formen der zulässigen Nachahmung bzw. Nachschaffung, welche allenfalls unter Art. 3 lit. d UWG subsumiert werden können, und der lauterkeitsrechtlich pönalisierten unmittelbaren Übernahme von marktreifen Arbeitsergebnissen gemäss Art. 5 lit. c UWG bedarf es zudem einer genauen Analyse, ob der Zweitbewerber die dem 3D-Modell zugrundeliegenden Daten selbständig durch ein CAD-Programm erzeugt oder im Wege des Reverse Engineering mit Hilfe eines 3D-Scanners gewonnen hat. Diese Differenzierung erweist sich auch mit Blick auf das Tatbestandsmerkmal des angemessenen eigenen Aufwandes als massgeblich. Es mag vor diesem Hintergrund nur wenig zu überraschen, dass der Tatbestand von Art. 5 lit. c UWG in seiner jetzigen Form bislang wenig bis keinen nennenswerten Niederschlag in der Praxis der Gerichte gefunden hat.

[Rz 36] Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das schweizerische Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht durchaus über das notwendige Rüstzeug verfügen, um rechtlich unzulässigen Vervielfältigungshandlungen entgegenzuwirken.<sup>91</sup> Sowohl im gewerblichen als auch im privaten Bereich stehen dem Produzenten sonderschutzrechtlich geschützter Produkte sowie marktreifer Arbeitsergebnisse entsprechende rechtliche Instrumente zur Verfügung, um seine Rechtsposition gegenüber den Verletzungshandlungen Dritter zu verteidigen.<sup>92</sup> Die (bislang) geringe Zahl von geltend gemachten immaterialgüter- bzw. lauterkeitsrechtlichen Verletzungshandlungen dürfte jedoch bis zu einem gewissen Grad dem Umstand geschuldet sein, dass die additiven Fertigungsverfahren noch nicht weit genug entwickelt sind, um namentlich im Fall von komplexen Produkten voll funktionstüchtige Imitate herzustellen.<sup>93</sup> Inwiefern die vorerwähnten Imitationshand-

---

<sup>88</sup> DIERIG (Fn. 23).

<sup>89</sup> DIERIG (Fn. 23).

<sup>90</sup> Vgl. VDI (Fn. 5) 15 ff.

<sup>91</sup> Mit gleichem Ergebnis für Deutschland BT-Drs. 17/13734, 12, sowie MENGDEN (Fn. 16) 84.

<sup>92</sup> Vgl. auch NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1270.

<sup>93</sup> NORDEMANN / RÜBERG / SCHAEFER (Fn. 9) 1269; HEYNE (Fn. 1) 20; MENGDEN (Fn. 16) 80.

lungen effektiven Eingang in die Praxis der schweizerischen Gerichte finden werden, bleibt mit Blick auf die fortschreitende technologische Entwicklung im Bereich des 3D-Drucks abzuwarten.<sup>94</sup>

---

ROLF H. WEBER, em. Professor für Wirtschaftsrecht an der Universität Zürich und Rechtsanwalt (Bratschi Wiederkehr & Buob AG in Zürich), Rämistrasse 74/38, 8001 Zürich, CH, Rolf.weber@rwi.uzh.ch; <http://www.rwi.uzh.ch/lehreforschung/alphabetisch/weberr/person.html>.

LENNART CHROBAK, MLaw, LL.M. Forschungsassistent, Lehrstuhl Prof. Rolf H. Weber, Rämistrasse 74/38, 8001 Zürich, CH, Lennart.chrobak@rwi.uzh.ch.

---

<sup>94</sup> Soweit ersichtlich wurde in der Schweiz noch kein Gerichtsverfahren mit Bezug zu additiven Fertigungsverfahren geführt.