

## Bewertung materieller Vermögensgegenstände im Rahmen einer Übertragung dieser aus Wissenschaftseinrichtungen auf Spin-offs

*Ausgründung; Bewertung; materielle Vermögensgegenstände; Spin-offs; Übertragungsprozess; Wissenschaftseinrichtungen*

*Übertragungsprozesse im Rahmen einer Ausgründung aus einer Wissenschaftseinrichtung sind ein schwieriges Unterfangen und nehmen viel Zeit in Anspruch. Dies liegt insbesondere an dem fehlenden Know-how und fehlender konkreter Vorgehensweisen der Wissenschaftseinrichtungen bei der Bewertung der zu übertragenden Vermögensgegenstände. Das Ziel dieses Beitrags ist es, eine Vorgehensweise zur Bewertung materieller Vermögensgegenstände vorzuschlagen, die insbesondere Wissenschaftseinrichtungen unterstützt, marktübliche und Spin-off-gerechte Werte zu ermitteln, deren Ermittlung für alle Beteiligten transparent und nachvollziehbar ist. Dazu wird zunächst auf das Kostenverfahren zurückgegriffen. Im nächsten Schritt werden Anpassungen des Kostenverfahrens vorgeschlagen, die sich aufgrund der speziellen Anwendung der materiellen Vermögensgegenstände im Rahmen der Forschung ergeben und notwendig sind. Ein dem vorgeschlagenen Vorgehen vergleichbares Verfahren wurde vom BMWi für die Anwendung in Hochschulen gutgeheißen.*

### I. Einleitung

Spin-offs – als eine besondere Form von Unternehmensgründungen (Hemer/Schleinkofer/Göthner 2006, S. 28) – sind junge Unternehmen, die aufgrund einer Ausgründung aus einer Wissenschaftseinrichtung entstehen (Gawenko/Hinz 2020, S. 37; Fahrenberg u. a. 2016, S. 4). Sie stellen einen wesentlichen Treiber für das Wirtschaftswachstum sowie die Steigerung und Sicherung des Wettbewerbs am Markt dar. Wissenschaftseinrichtungen, die durch intensive Forschungstätigkeiten gekennzeichnet sind, nehmen dabei als Ideenschmied eine wichtige Rolle ein (Frank/Schubert 2019, S. 2).

Laut einer Erhebung des Zentrums der Europäischen Wirtschaftsforschung entscheiden sich jährlich ca. 6.500 Wissenschaftler ein eigenes Unternehmen im Rahmen einer Ausgründung aus einer Wissenschaftseinrichtung zu gründen (BMW i 2015, S. 14). Diese Form der Gründung verfolgt insbesondere das Ziel, die an einer Wissenschaftseinrichtung gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse bzw. Erfindungen auf schnellem Weg in wirtschaftliche Aktivitäten

---

1 An dieser Stelle möchten wir uns bei Frau Dr. Caroline Rosentritt und Herr Thomas Land für hilfreiche Diskussionen zu dieser Fragestellung bedanken.

umzusetzen (Egeln u.a. 2003, S. 3). Dadurch können zum einen die Reputation der Wissenschaftseinrichtung und zum anderen deren Beziehungen zu wichtigen Marktteilnehmern gesteigert und verbessert werden (Hemer u. a. 2010, S. 210). Des Weiteren tragen Spin-offs durch ihre hohe Innovationsquote zur Dynamik des Markts bei (Damodaran 2018, S. 260). Zudem schaffen sie mehr neue Arbeitsplätze als andere Unternehmensgründungen (BMWi 2015, S. 14), was auch auf die enge Zusammenarbeit mit der Wissenschaftseinrichtung zurückgeführt werden kann (Frank/Schubert 2019, S. 37). Dementsprechend ist es für Wissenschaftseinrichtungen von Bedeutung, ein gründungsförderndes Klima zu schaffen, um damit auch die Gesellschaft zu fördern.

Allerdings ist dies mit einigen Herausforderungen verbunden, da die Wissenschaftseinrichtungen u. a. bestimmte Regelungen wie das EU-Beihilferecht (so die De-minimis-Beihilfe) zu beachten haben.<sup>2</sup> Besonders die entgeltliche Übertragung von Vermögenswerten erscheint oft schwierig, ist aber in zahlreichen Fällen die von den Gründern präferierte Übertragungsform, sodass sich die Wissenschaftseinrichtung mit dieser oft auseinandersetzen muss. Hier besteht das Problem in der Bewertung der zu übertragenden Vermögenswerte: zum einen muss ein marktüblicher Wert ermittelt werden, zum anderen darf dieser nicht die Eigenschaften junger Unternehmen wie ungewisser künftiger Erfolg, geringe Finanzierungsmittel usw. vernachlässigen, um deren Existenz nicht zu gefährden (Gawenko/Hinz 2020, S. 37 f.; Fahrenberg u. a. 2016, S. 4).

An Wissenschaftseinrichtungen existieren jedoch noch keine transparenten Prozesse zur wertmäßigen Erfassung sowohl immaterieller als auch materieller Vermögenswerte.<sup>3</sup> Aufgrund dieses Fehlens an Prozessen dauern die Bewertungsvorgänge lange und verhindern einen zeitigen Geschäftsbeginn der Spin-offs. Ebenso sind die ermittelten Werte meist nicht nachvollziehbar, wodurch die Gefahr der Forderung unangemessen hoher Beträge durch die Wissenschaftseinrichtungen in erhöhtem Maße besteht, die die Liquidität und damit Existenz der Gründer gefährden.

Im Hinblick auf die bestehenden Probleme ist das Ziel dieses Beitrags, eine Vorgehensweise zur Bewertung materieller Vermögenswerte im Rahmen einer Übertragung dieser auf ein neugegründetes Unternehmen im Zuge einer Ausgründung aus einer Wissenschaftseinrichtung vorzustellen. Dabei soll die vorgeschlagene Verfahrensweise Wissenschaftseinrichtungen unterstützen, eine transparente, marktübliche und gründungsgerechte Bewertung durchzuführen. Dadurch sollen die Bewertungs- und damit die Übertragungsprozesse beschleunigt und für alle Beteiligten transparenter werden.

## II. Materielle Vermögensgegenstände als Bewertungsobjekt

Das Bewertungsobjekt kann sowohl das Unternehmen als Ganzes, einzelne materielle Vermögensgegenstände, wie technische Anlagen und Maschinen, oder immaterielle Werte, wie Paten-

2 Verordnung (EU) Nr. 1407/2013 der Kommission; Fahrenberg u. a. 2016, S. 5; Haase 2019, S. 20.

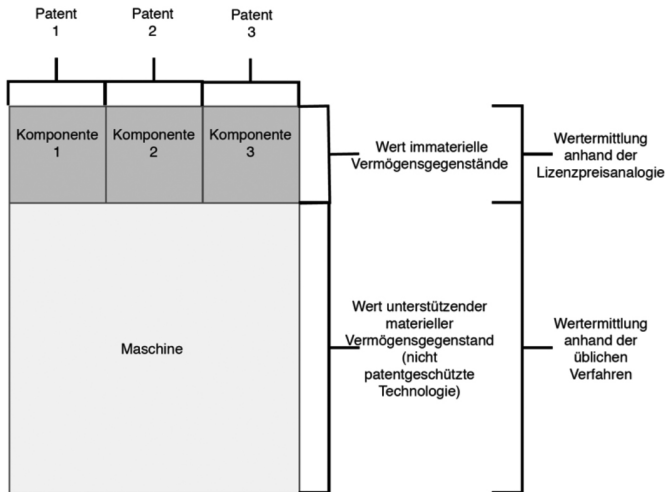
3 Zur Bewertung immaterieller Vermögenswerte bzw. Patente bei Spin-offs vgl. Gawenko/Hinz 2020, S. 41 ff. Zur Verwertung von Intellectual Property an Hochschulen aus EU-beihilferechtlicher Sicht vgl. Haase 2019.

te, sein (Moser/Goddard 2008, S. 127). Im Rahmen dieses Beitrags stehen materielle Gegenstände – Güter mit physischer Substanz – im Vordergrund, da diese neben den immateriellen Werten zu den wichtigen Übertragungsobjekten gehören (Hemer/Schleinkofer/Göthner 2006, S. 158), jedoch für diese an den Wissenschaftseinrichtungen noch keine Bewertungsprozesse existieren. Meist handelt es sich dabei um Maschinen und Gerätschaften, die von der Wissenschaftseinrichtung zu bestimmten Forschungszwecken bzw. -projekten angeschafft oder von den Forschern hergestellt wurden. In ihrer Grundfunktion sind diese Maschinen üblicherweise mit am Markt erhältlichen technischen Anlagen vergleichbar. Allerdings unterliegen sie speziellen Nutzungen und werden i. d. R. im Rahmen der Forschungen um zusätzliche Komponenten und Funktionen als Inventionen modifiziert und erweitert, welche zu neuen Produkten mit entsprechendem Marktpotential führen. Für diese Komponenten werden von der Wissenschaftseinrichtung i. d. R. Patente als immaterielle Vermögensgegenstände angemeldet. Entsteht bei einem Technologie- und Personentransfer aufgrund dieser Inventionen ein Spin-off, basiert dessen Geschäftsmodell und der zukünftige Erfolg größtenteils auf diesen Erfindungen (Hemer/Schleinkofer/Göthner 2006, S. 28), da insbesondere durch diese dem Spin-off Differenzierungs- und Kostenvorteile gegenüber der Konkurrenz entstehen (Moser/Goddard 2008, S. 140 f.). Die Maschine, in ihrer Grundfunktion, fungiert selbst als unterstützender Vermögensgegenstand.<sup>4</sup> Dementsprechend ist zum Zwecke einer besseren Transparenz und einer sachgerechten Bewertung, eine Abgrenzung zwischen den neuen Erfindungen bzw. den Patenten auf der einen Seite und der Maschine als unterstützender materieller Vermögensgegenstand auf der anderen Seite notwendig (Abbildung 1). Eine Abgrenzung ist zudem aufgrund der unterschiedlichen Eigenschaften zwischen den immateriellen und materiellen Vermögensgegenständen von Bedeutung, da sich für die jeweiligen Arten der Gegenstände jeweils andere Bewertungsverfahren eignen bzw. anwendbar sind (Moser 2017, S. 13 ff.). Des Weiteren werden Patente und Maschinen von den Wissenschaftseinrichtungen i. d. R. getrennt übertragen bzw. von Spin-offs separat erworben.

---

4 Eine ähnliche Denkweise ist auch der Residualgewinnmethode zu eigen. Siehe IDW S 5, Rz. 37.

Abbildung 1: Abgrenzung Bewertungsobjekt



Quelle: Eigene Darstellung

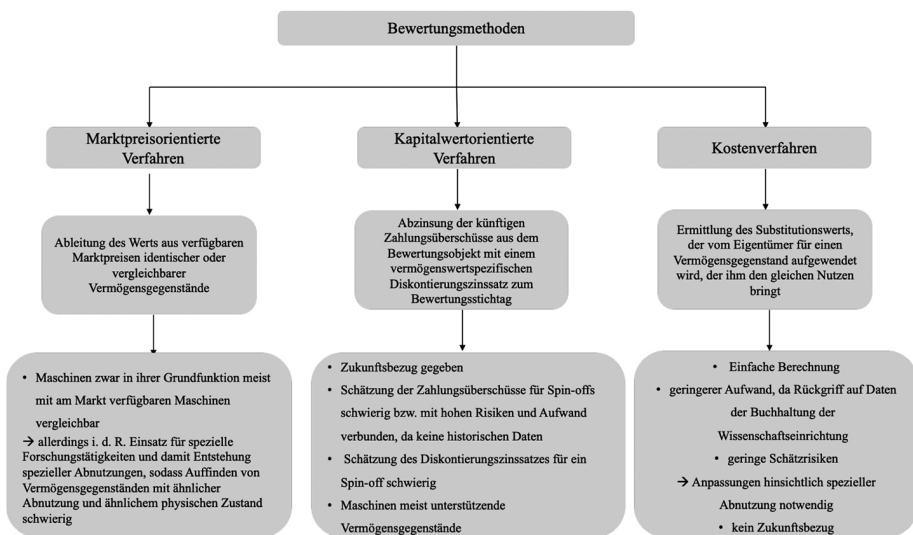
Wird ein Spin-off gegründet, ist dieses nicht nur an einer Übertragung der Patente an den Erfindungen als immaterielle Vermögensgegenstände, sondern auch an der unterstützenden Maschine, demnach der gesamten Technologie interessiert (Hemer/Schleinkofer/Göthner 2006, S. 158). Eine Übertragung kann mit Hilfe einer Lizenzierung oder eines entgeltlichen Erwerbs erfolgen (Fahrenberg u.a. 2016, S. 4), wobei die letztere Form für die Gründer die attraktivere ist. Das Streben nach einem Erwerb ist u. a. darauf zurückzuführen, dass bei einer Lizenzierung die Gefahr besteht, dass die Maschine bzw. Anlage (inkl. dem Patent) von der Wissenschaftseinrichtung an ein anderes Unternehmen verkauft werden und das Spin-off damit die Nutzungsrechte an dieser verlieren kann. Demnach wird durch den direkten Kauf der Maschine bzw. Anlage dieses Risiko vermieden (Gawenko/Hinz 2020, S. 36). Des Weiteren hat das Spin-off durch einen Erwerb der Anlage eine höhere Flexibilität hinsichtlich der individuellen Nutzung. Auch ist das Spin-off dadurch nicht an den Standort gebunden, an welchem die Anlage steht. Für einen entgeltlichen Erwerb ist EU-beihilferechtlich ein marktüblicher Wert anhand von gängigen Bewertungsverfahren zu bestimmen. Marktüblichkeit wird erreicht, indem auf ein in der Praxis übliches Bewertungsverfahren zurückgegriffen wird.<sup>5</sup> Für die Bewertung der Patente eignet sich insbesondere die Lizenzpreis analogie (kapitalwertorientiertes Verfahren) aufgrund der besseren Erfassung des zukünftigen wirtschaftlichen Nutzens des immateriellen Werts (Gawenko/Hinz 2020, S. 40 f.; Moser 2017, S. 45 ff.). Für die Bestimmung des marktüblichen Werts der materiellen Vermögensgegenstände kann, wie in der Bewertungspraxis üblich, auf marktpreis-, kapitalwert- und kostenorientierte Methoden zurückgegriffen werden (Moser / Goddar 2008, S. 123), die im Folgenden hinsichtlich ihrer Geeignetheit diskutiert werden.

<sup>5</sup> Fahrenberg u.a. 2016, S. 5; Unionsrahmen für staatliche Beihilfen 2014/C 198/ 01, Rz. 25 und 29; Haase 2019, S. 21.

### III. Eignung der üblichen Bewertungsmethoden

Wie in Abbildung 2 dargestellt, greifen die marktpreisorientierten Methoden bzw. Vergleichswertverfahren auf verfügbare Marktpreise für das zu bewertende Objekt zurück (Moser/Goddard 2008, S. 125). Da die Maschinen meist für spezielle Forschungstätigkeiten eingesetzt werden, weisen diese in zahlreichen Fällen einen von in der Praxis üblichen Abnutzungsgrad stark abweichenden physischen Zustand auf. Demnach sind eine Vergleichbarkeit und eine Wertermittlung anhand einer rein marktpreisorientierten Methode i. d. R. nicht sachgerecht. Um eine Vergleichbarkeit herzustellen, ist zudem auf Multiples zurückzugreifen, deren Bestimmung mit hohem Aufwand und Unsicherheit verbunden ist.

Abbildung 2: Eignung üblicher Bewertungsmethoden



Quelle: Eigene Darstellung

Bei den Kapitalwertmethoden bilden die Zahlungsströme, die aus dem Vermögensgegenstand in Zukunft erzielt werden, den Ausgangspunkt (IDW S 1, Rz. 101). Zur Berücksichtigung der Risiken und Herstellung des Marktbezugs werden die Zahlungsströme mit einem vermögenswertspezifischen Diskontierungszinssatz abgezinst, um damit den Wert des Bewertungsobjekts zu bestimmen (IDW S 1, Rz. 113 ff.). Zunächst einmal lassen sich Zahlungsströme nur zahlungsmittelgenerierenden Einheiten zuordnen, bei denen es sich i. d. R. nicht um einzelne Vermögensgegenstände, sondern um die Gesamtheit derjenigen Vermögensgegenstände handelt, die unabhängig von anderen Vermögensgegenständen eigenständig Zahlungszuflüsse generieren. Des Weiteren sind bei Spin-offs keine historischen Daten vorhanden, wodurch auch die Bestimmung der Zahlungsströme mit hohen Schätzrisiken und hohem Aufwand verbunden ist (Damodaran 2018, S. 263). Ein weiteres Problem liegt bei der Ermittlung des vermögenswertspezifischen Diskontierungszinssatzes, da dieser häufig anhand von Kapitalmarktdaten ermittelt

wird (IDW S 1, Rz. 125 f.). Ein Spin-off weist jedoch keine Kapitalmarktdaten auf, sodass Schätzungen notwendig sind, die zu hohem Aufwand führen. Aufgrund dieser Probleme ist das Kapitalwertverfahren zur Bewertung materieller Vermögensgegenstände für ein Spin-off meist ungeeignet bzw. mit sehr hohem Aufwand verbunden.

Das Kostenverfahren beruht auf der Annahme der Substitution. Das Ziel ist die Ermittlung desjenigen Betrags, der vom Eigentümer aufgewendet werden muss, um das Bewertungsobjekt durch einen vergleichbaren Vermögensgegenstand zu ersetzen. Dementsprechend wird der Betrag ermittelt, den ein Eigentümer für einen Vermögensgegenstand aufwenden muss, welcher ihm den gleichen Nutzen bringt. Dieser Betrag wird als Reproduktions- bzw. Wiederbeschaffungswert bezeichnet und ergibt sich aus den ursprünglichen Anschaffungs- und Herstellungskosten abzüglich der dazugehörigen Abschreibungen (IDW S 1, Rz. 170; IDW S 5, Rz. 48 ff.). Aufgrund der Transparenz, der einfachen Berechnung, der Vermeidung hoher Schätzrisiken und der dadurch resultierenden besseren Nachvollziehbarkeit erscheint das Kostenverfahren für die Bewertung materieller Vermögensgegenstände bei Spin-offs am geeignetsten. Zudem ist der Aufwand im Vergleich zu anderen Verfahren geringer, da auf die Daten aus der Buchhaltung zurückgegriffen werden kann. Zwar wird der zukünftige wirtschaftliche Nutzen hier nicht berücksichtigt, jedoch kann auf diesen bei unterstützenden Vermögensgegenständen aufgrund der hohen Schätzrisiken bei Spin-offs und des höheren Aufwands verzichtet werden. Zudem wird der wirtschaftliche Nutzen zum Großteil aus den patentierten Erfindungen erzielt.<sup>6</sup> Allerdings sind bei Anwendung des Kostenverfahrens bei Maschinen, die für spezielle Forschungszwecke eingesetzt werden, aufgrund deren besonderer Nutzung Anpassungen angezeigt, die nachfolgend dargestellt werden.

## IV. Verfahren zur Bewertung materieller Vermögensgegenstände im Rahmen von Spin-offs

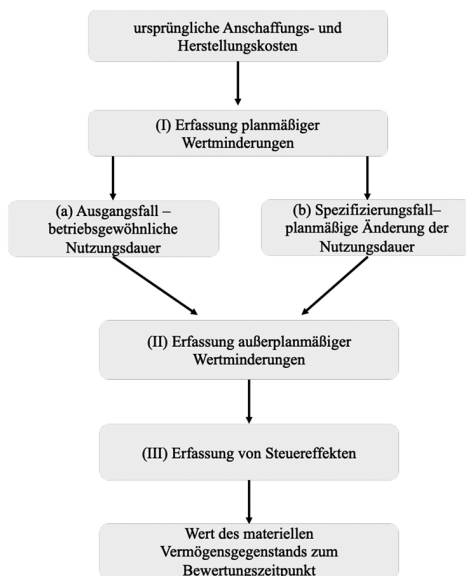
### 1. Zur Vorgehensweise

Das Ziel der nachfolgenden Verfahrensweise (Abbildung 3) ist es, einen marktüblichen und Spin-off-gerechten Wert zu bestimmen. Marktüblichkeit wird i. d. R. durch einen Rückgriff auf übliche Bewertungsverfahren erreicht. Ein Spin-off-gerechter Wert ist derjenige ermittelte Betrag für einen Vermögensgegenstand, der die Eigenschaften des Spin-offs und die besondere Nutzung des Gegenstands im Rahmen einer Forschung berücksichtigt. Durch diese Berücksichtigung wird eine ansonsten bestehende Benachteiligung von Spin-offs gegenüber etablierten Unternehmen vermieden. Es sollte demnach immer in Betracht gezogen werden, wie ein unabhängiger Dritter bei der Bewertung vorgehen bzw. was dieser berücksichtigen würde.

---

6 Das Kostenverfahren ist wiederum bei der Bewertung von Patenten nicht zu empfehlen, da hier aufgrund der Immaterialität die genauen Kosten nicht vollumfänglich erfasst werden können, was bei physischen Vermögenswerten nicht der Fall ist. Das Kostenverfahren würde bei der Anwendung zur Patentbewertung zu niedrigeren Werten führen, da der wirtschaftliche Nutzen, der sich aus den zukünftigen Zahlungsüberschüssen ergibt, nicht erfasst wird.

Abbildung 3: Entwickelte Vorgehensweise zur Bewertung materieller Vermögensgegenstände



Quelle: Eigene Darstellung

Ausgangspunkt bilden die ursprünglichen Anschaffungs- und Herstellungskosten des materiellen Vermögensgegenstands. Von den ursprünglichen Anschaffungs- und Herstellungskosten ist aufgrund des Wertverzehr, der durch die Nutzung der Vermögensgegenstände entsteht, eine Berücksichtigung der Abschreibungen durchzuführen. Die Abschreibung ist ein Maß für die Wertminderung im Zusammenhang mit dem Gebrauch eines Vermögensgegenstands (Barreca 2000, S. 6). Dabei können die Gründe für planmäßige sowie außerplanmäßige Abschreibungen in physischer Abnutzung, funktionaler und wirtschaftlicher Veralterung liegen (Moser 2017, S. 26).

Grundsätzlich kann die planmäßige Abschreibung zeitbezogen (linear, degressiv, progressiv) oder leistungsbezogen erfolgen (Heusinger-Lange, 10. Aufl., § 253 HGB, Rz. 175). In der Praxis wird in den meisten Fällen auf die lineare Abschreibungsmethode zurückgegriffen (Heusinger-Lange, 10. Aufl., § 253 HGB, Rz. 176), sodass diese auch im Rahmen des hier vorgestellten Verfahrens verwendet wird. Hierbei sind die Anschaffungs- und Herstellungskosten durch die voraussichtliche Nutzungsdauer des Vermögensgegenstands zu dividieren.

In zahlreichen Übertragungsfällen besteht das Problem, dass Wissenschaftseinrichtungen bei der Bewertung der materiellen Vermögensgegenstände zu hohe Nutzungsdauern zugrunde legen und die Besonderheiten einer Nutzung im Forschungsbereich außer Acht gelassen werden. Meist wird vereinfacht auf die fortgeführten Anschaffungs- und Herstellungskosten gem. AfA-Tabellen ohne Berücksichtigung der besonderen Abnutzungen und des besonderen physischen Zustands des Vermögensgegenstands zurückgegriffen. Dadurch wird insbesondere die technische Abnutzung des Vermögensgegenstands unterschätzt mit der Konsequenz der Überschätzung des Wertes des Vermögensgegenstands (Barreca 2000, S. 4f.; Hemer u. a. 2010,

S. 266 ff.). Für jeden Vermögensgegenstand sind jedoch eigene Abnutzungseigenschaften zu berücksichtigen, um den besonderen physischen Zustand des Vermögensgegenstands zu erfassen. Daher ist aufgrund der speziellen Forschungstätigkeiten folgende Unterscheidung für die Bemessung der Nutzungsdauer des Vermögensgegenstands von Bedeutung:

### **Schritt (I) – Erfassung planmäßiger Wertminderungen**

#### **(a) Ausgangsfall – Betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer**

In diesem Fall geht es um den gewöhnlichen Werteverzehr von Vermögensgegenständen. Die Vermögensgegenstände werden im Rahmen der Forschung nicht überbelastet bzw. deren Anwendung liegt im üblichen Bereich. Dementsprechend ist die Abschreibung linear über die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer zu bestimmen. Dabei steht die wirtschaftliche Nutzung der Vermögensgegenstände im Vordergrund. Zur Bestimmung der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer können branchengebundene AfA-Tabellen als Orientierung dienen, sind jedoch nicht verpflichtend (Heusinger-Lange, 10. Aufl., § 253 HGB, Rz. 171).

#### **(b) Spezifizierungsfall – Planmäßige Änderung der Nutzungsdauer**

In zahlreichen Fällen unterliegen Vermögensgegenstände, die zu Forschungszwecken eingesetzt werden, überdurchschnittlichen Belastungen. Diese über das normale Maß hinausgehende Nutzung bewirkt i. d. R. eine Verkürzung der zeitlichen Nutzungsmöglichkeit des Vermögensgegenstands. Um diesen erhöhten Abnutzungseffekt zu erfassen, ist der Abschreibungszeitraum für diese Vermögensgegenstände entsprechend zu verringern. Folglich ist bereits mit der Anschaffung bzw. Herstellung der Vermögensgegenstände festzulegen, für welche Zwecke diese eingesetzt werden sollen und in welchem Ausmaß diese Zwecke zu Belastungen der Vermögensgegenstände führen, die eine Verkürzung der Nutzungsdauer rechtfertigen. Diese Belastungen sind von den Verantwortlichen der Forschungsprojekte plausibel zu begründen sowie zu dokumentieren. Idealerweise ist eine die besonderen Umstände berücksichtigende Nutzungsdauer schon bei der Aktivierung des Vermögensgegenstands zutreffend beachtet. Aber auch eine spätere Änderung der Nutzungsdauer ist bei plausibel begründeten und dokumentierten Fällen sowohl möglich (Heusinger-Lange, 10. Aufl., § 253 HGB, Rz. 190) als auch notwendig. Im Folgenden sind mögliche Gründe für die Verkürzung der Nutzungsdauer dargestellt.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Vgl. dazu Schubert/Andrejewski, 12. Aufl., § 253 HGB, Rz. 232; Dißbars/Rosarius 2019.

Tabelle 1: Gründe zur Verkürzung der Nutzungsdauer

Gründe für Verkürzung der Nutzungsdauer	Beispiele
Mehrschichtbetrieb	Überbelastungen durch Zweischicht- oder Dreischichtbetrieb können die Nutzungsdauer um bis zu 20 % bzw. 33 % verkürzen
Umweltbelastungen	Überdurchschnittliche Einwirkung von Gasen, Salzen, Säure und Feuchtigkeit
andere Faktoren	Bestimmte erschwerte Art und Nutzung der Anlage, wie häufige Unterbrechung des Produktionsprozesses, häufige Druck- und Geschwindigkeitsveränderungen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Dißars/Rosarius 2019

Zudem spielen hier die technologische und wirtschaftliche Veralterung eine Rolle, falls die Anlage dadurch bestimmte Nutzungsbeschränkungen erleidet (Schubert/Andrejewski, 12. Aufl., § 253 HGB, Rz. 233 f.).

## Schritt (II) – Erfassung außerplanmäßiger Wertminderungen

Neben der Verkürzung der Nutzungsdauer sind des Weiteren bei Eintritt bestimmter wertmindernder Ereignisse zusätzlich außerplanmäßige Abschreibungen zu berücksichtigen. Anlagen, die für spezielle Forschungstätigkeiten eingesetzt werden, sind i. d. R. Umbauten unterworfen. Es werden Modifikationen zu bestimmten Zwecken durchgeführt, sodass die Anlage an bestimmten Stellen beschädigt wird. Diese Beschädigungen (Löcher, starke Riefen, u. Ä.) führen zu einem ungeplanten Wertverlust der Anlage. Die Beseitigung dieser Beschädigungen führt zu zusätzlichen Kosten, die ein unabhängiger Dritter im Rahmen der Bewertung wertmindernd berücksichtigen würde. Anzumerken ist hierbei, dass die Modifikationen zum Zwecke der Erfindung neuer Technologien durchgeführt werden. Einige dieser Modifikationen werden später in Verbindung mit der neuen Technologie eingesetzt und beeinflussen den Wert des Patents an der Technologie.<sup>8</sup> Allerdings führen nicht alle Umbauten und daraus entstandene Beschädigungen zu neuen marktreifen Technologien, sodass diese den Wert der Anlage an sich mindern.<sup>9</sup> Weiterhin ist in diesem Zusammenhang zu beachten, dass durch bestimmte Umbauten die CE-Zertifizierung wie beispielsweise gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entzogen werden kann, was zu einem hohen Risiko bei der weiteren Nutzung des umgebauten Vermögensgegenstandes führt und eine entsprechende Wertminderung zur Konsequenz hat. Falls es bei einer Anlage, die ohne CE-Zertifizierung in der Forschung bzw. später in der Produktion eingesetzt

8 Bspw. höhere Absatzmenge in kürzeren Zeiträumen aufgrund eines schnelleren Produktionsprozesses durch das Einbauen einer neuen Komponente würde den Zahlungsüberschuss im Rahmen der Lizenzpreisanalogie bei der Bewertung des Patents und damit auch den Patentwert erhöhen. Wie in Kapitel 2 dargelegt, sind die Zahlungsströme i. d. R. der neuen Erfindung bzw. dem Patent darauf zuzuordnen.

9 Bspw. könnte der Einbau der neuen Komponente(n) an mehreren Stellen einer Anlage getestet werden, jedoch erweist sich eine Stelle an der Anlage am Ende als die optimalste. Die Beschädigungen an den getesteten Stellen bleiben bestehen und mindern in solchen Fällen den Wert der Anlage.

wird, zu einem Unfall kommt, bei dem Personal oder Umwelt geschädigt werden, zieht das gravierende Konsequenzen nach sich. Diese Konsequenzen bzw. eine Re-Zertifizierung wird ein unabhängiger Dritter bei der Bewertung eines solchen Vermögensgegenstandes wertmindernd berücksichtigen. Wie auch im Rahmen der Verkürzung der Nutzungsdauer sind Beschädigungen der Anlage von den Projektverantwortlichen zu dokumentieren.

### Schritt (III) – Erfassung von Steuereffekten

Da Wissenschaftseinrichtungen gemäß Artikel 9 i. V. m. Artikel 13 Mehrwertsteuersystemrichtlinie 2006/112/EG nicht vorsteuerberechtigt sind,<sup>10</sup> werden erworbene Vermögensgegenstände mit den jeweiligen Bruttowerten aktiviert. Unternehmen sind jedoch i. d. R. zum Vorsteuerabzug berechtigt, sodass die Aktivierung der Vermögensgegenstände in ihren Bilanzen zu Nettowerten erfolgt. In Fällen ohne Beteiligung eines umsatzsteuerbefreiten Unternehmens, wird zwar der Bruttowert bezahlt, allerdings wird dem Erwerber vom Staat die Vorsteuer erstattet, sodass er insgesamt Ausgaben i. H. des Nettowerts des Vermögensgegenstands hat. Aufgrund der üblicherweise gegebenen Vorsteuerabzugsberechtigung der Unternehmen wird im Rahmen der Bewertungspraxis ein unabhängiger Dritter den Nettowert und nicht den Bruttowert betrachten. Eine Bewertung unter marktüblichen Bedingungen hat demnach zu beachten, dass die Wissenschaftseinrichtung nicht vorsteuerberechtigt ist. Dementsprechend ist gegenüber dem Spin-off im Rahmen einer Übertragung der Vermögensgegenstände die Vorsteuer vom Restbuchwert – der Wert nach planmäßiger und außerplanmäßiger Abschreibung – abzuziehen. Dadurch wird ein marktkonformer bzw. marktüblicher Wert bestimmt.

Zur besseren Veranschaulichung soll die vorgeschlagene Vorgehensweise anhand eines Beispiels näher erläutert werden.

## 2. Beispiel<sup>11</sup>

Zwei Forscher haben im Rahmen ihrer Tätigkeiten an einer Hochschule eine Komponente an einer Metallbearbeitungsmaschine erfunden und verbaut, die zu nachhaltigen Produkten führt. Das Patent für die neue Komponente wurde angemeldet und gehört der Hochschule. Die zwei Forscher haben beschlossen, ein Spin-off zu gründen, wobei die anhand dieser Zusatzkomponente hergestellten Produkte ihr Geschäftsmodell abbilden. Sie möchten nun von der Hochschule sowohl das Patent als auch die Metallbearbeitungsmaschine zum 28.2.2020 entgeltlich erwerben. Der Patentwert wurde seitens der Gründer anhand der Lizenzpreis analogie (Gawenko/Hinz 2020, S. 41 ff.) ermittelt und beläuft sich auf 100.000 €. Zur Bewertung der Metallbearbeitungsmaschine greift die Hochschule auf die hier vorgeschlagene Vorgehensweise zurück. Die Metallbearbeitungsmaschine wurde am 10.7.2018 zu einem Wert von 350.000 € angeschafft. Laut der branchenüblichen AfA-Tabelle 101 Punkt 1.3.1. beträgt die Nutzungsdauer für

10 Ausnahme bilden Bereiche gewerblicher Art.

11 Es handelt sich um ein fiktives Beispiel.

eine Metallbearbeitungsmaschine sieben Jahre (84 Monate). Da die Maschine insbesondere zur Bearbeitung von besonderen Werkstoffen eingesetzt wird und dadurch die Spindel und Spannelemente überdurchschnittlichen Belastungen ausgesetzt sind, wird von einer verkürzten Nutzungsdauer von sechs Jahren ausgegangen. Zum Bewertungsstichtag (28.2.2020) ist anhand der Dokumentationen der Projektverantwortlichen festzustellen, dass sich die Nutzungsdauer um weitere zwei Jahre auf vier Jahre bzw. 48 Monate verkürzt, sodass sich die Restnutzungsdauer auf 28 Monate beläuft. Die Gründe für diese zusätzliche Verkürzung sind insbesondere das Testen von Sonderwerkzeugen mit Durchmessern außerhalb des zulässigen Toleranzbereichs der Maschine. Unter Berücksichtigung dieser die Nutzungsdauer verkürzenden Aspekte ergibt sich ein vorläufiger Wert von 204.167 € (Schritt I).

$$(1) 350.000 \text{ €} - \frac{350.000 \text{ €}}{48 \text{ Monate}} * 20 \text{ Monate} = 204.167 \text{ €}$$

Weiterhin ist anhand der Dokumentationen der Projektverantwortlichen festzustellen, dass außerplanmäßige Wertminderungen aufgrund bestimmter Schäden an der Maschine durchzuführen sind. Durch den Einbau der zusätzlichen patentierten Komponente entstanden gravierende Schäden an der Kupplung, sodass diese ausgetauscht werden müsste. Dadurch entstehen zusätzliche Kosten i. H. v. 10.000 € (Faktor 1). Außerdem entstanden an der Maschine Korrosionsschäden, die zu einer Wertminderung von 3.000 € führen (Faktor 2). Die Überlastung der Spanabsauganlage führte zur verstärkten Abnutzung der Spindel, welche zeitnah ausgetauscht werden muss. Dieser Austausch der Spindel führt zu Aufwendungen von 10.000 € (Faktor 3). Aufgrund der Umbauten durch das Einbauen der Komponente sind nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erhebliche Veränderungen festzustellen, sodass eine Re-Zertifizierung zur Erreichung der CE-Konformität notwendig ist. Dadurch sind zusätzliche Kosten von 40.000 € zu erwarten (Faktor 4). Die Berücksichtigung dieser Faktoren führt zu einem Wert der Metallbearbeitungsmaschine von 141.167 € (Schritt II).

Ausgangswert	204.167 €
./.Faktor 1	10.000 €
./.Faktor 2	3.000 €
./.Faktor 3	10.000 €
./.Faktor 4	40.000 €
= vorläufige Wiederbeschaffungskosten	141.167 €

Gemäß Artikel 13 des Mehrwertsteuersystemrichtlinie 2006/112/EG sind Hochschulen von der Umsatzsteuer befreit, soweit es sich um Betriebe nicht gewerblicher Art handelt. Demnach handelt es sich bei den vorläufigen Wiederbeschaffungskosten um einen Bruttowert, da die Hochschule aufgrund der Nichtabzugsfähigkeit der Vorsteuer die Maschine in ihrer Buchhaltung zu Bruttowerten ansetzen muss. Da ein unabhängiger Dritter in der Bewertungspraxis nur bereit wäre, den Nettowert zu zahlen,<sup>12</sup> ist die Umsatzsteuer von 19 % vom vorläufigen Wert abzuziehen, um das Spin-off gegenüber den übrigen Marktteilnehmern nicht zu benachteiligen (Schritt III). Damit beläuft sich der endgültige Wert der Maschine zum 28.2.2020 auf 118.627 €.

$$(2) \frac{141.167 \text{ €}}{1,19} = 118.627 \text{ €}$$

<sup>12</sup> Gewerbliche Unternehmen sind i. d. R. vorsteuerabzugsberechtigt.

Ohne die Berücksichtigung der speziellen Forschungstätigkeiten, die zu zusätzlichen Abnutzungen und dadurch Wertminderungen der Maschine führen, hätte das Spin-off in diesem Beispiel 266.667 € für den Erwerb der Maschine aufbringen müssen.<sup>13</sup> Zu beachten ist hierbei, dass es sich bei den 266.667 € um den Bruttowert handelt. Dies resultiert daraus, dass zahlreiche Hochschulen dazu tendieren, die Erfassung von Umsatzsteuereffekten nicht zu beachten, obwohl dies zur Erreichung eines marktüblichen Preises notwendig ist. Es werden meist die fortgeführten Werte aus der Buchhaltung direkt übernommen und da Hochschulen nicht vorsteuerberechtigt sind, enthalten diese Werte noch die Vorsteuer. Bei einer Hochschule, die die Umsatzsteuereffekte in Übertragungsfällen schon immer grundsätzlich beachtet, würde sich der Wert auf 224.089 € reduzieren.

Insgesamt hätte die alte Berechnungsweise der Hochschule zu zusätzlichen Aufwendungen von 148.040 € bzw. 105.462 € (ohne Vorsteuer) geführt<sup>14</sup> und die Liquidität des Spin-offs zusätzlich stark belastet.

## V. Fazit

Das Ziel dieses Beitrags war es, eine praxisorientierte Vorgehensweise zur Bewertung materieller Vermögensgegenstände im Rahmen einer Übertragung dieser auf Spin-offs vorzustellen, da es noch an einem solchen fehlt. Dadurch sollen Wissenschaftseinrichtungen unterstützt werden, ihre Übertragungsprozesse transparent und effizient zu gestalten. Als erstes wurde empfohlen, das Bewertungsobjekt genau abzugrenzen. Hierbei ist besonders die Unterscheidung zwischen immateriellen – meist Patente – und materiellen Vermögensgegenständen besonders zu beachten, da sich für jedes dieser Vermögensgegenstandsarten verschiedene Bewertungsmethoden eignen und diese i. d. R. getrennt übertragen werden.

Zur Bewertung materieller Vermögensgegenstände wurde das Kostenverfahren als das geeignetste herausgestellt, da dessen Anwendung zu geringerem Aufwand im Vergleich zu anderen Verfahren führt und hier die Kosten des Bewertungsobjekts diesem genau zugeordnet werden können. Allerdings sind aufgrund der speziellen Forschungstätigkeiten, für welche die Maschinen eingesetzt werden, hinsichtlich der daraus folgenden speziellen Abnutzung und des physischen Zustands, zusätzliche Anpassungen vorzunehmen. Dies wurde im zweiten Schritt im Rahmen der in diesem Beitrag vorgestellten Vorgehensweise durchgeführt.

In der Regel bewerten Hochschulen bisher die materiellen Vermögenswerte, indem sie auf Buchwerte zurückgreifen und lediglich eine planmäßige Abschreibung ohne Berücksichtigung der sachgerechten Nutzungsdauer, besonderer Abnutzungsgründe sowie der Nichtabzugsfähigkeit der Vorsteuer erfassen. Dies führt zu unzutreffend hohen Werten und gefährdet die Liquidität der Spin-offs zusätzlich, welche im Zuge der Covid 19-Krise noch stärker belastet wird. Diese nicht sachgerechte Herangehensweise wird im Rahmen des hier vorgestellten Ansatzes vermieden, der zudem eine transparente und nachvollziehbare Wertermittlung gewährleistet.

<sup>13</sup>  $350.000 \text{ €} - \frac{350.000 \text{ €}}{84 \text{ Monate}} * 20 \text{ Monate} = 266.667 \text{ €}$ . Diese Berechnungsweise ist bisher nicht unüblich in Hochschulen.

<sup>14</sup>  $266.667 \text{ €} - 118.627 \text{ €} = 148.040 \text{ €}$  bzw.  $224.089 \text{ €} - 118.627 \text{ €} = 105.462 \text{ €}$ .

Transparenz wird dadurch erreicht, dass durch vorgegebene Schritte die einzelnen Wertminderungen deutlich abgegrenzt werden. Durch Dokumentationen der Projektverantwortlichen können die Gründe der Wertminderungen besser nachvollzogen werden.

Ein Schwachpunkt der Vorgehensweise ist jedoch, dass der künftige wirtschaftliche Nutzen nicht genau erfasst wird (IDW S 1, Rz. 171; IDW S 5, Rz. 48), da auf Vergangenheitswerte zurückgegriffen wird. Allerdings wird der wirtschaftliche Nutzen i. d. R. aus dem Zusammenspiel von Innovationen bzw. Patenten und unterstützenden materiellen Vermögensgegenständen erzielt, wobei den unterstützenden Vermögensgegenständen keine eigenständigen Einzahlungen zugeordnet werden können. Wodurch eine Schätzung von möglichen Einzahlungen zu nicht plausiblen Werten führt. Dadurch empfiehlt sich die Anwendung der vorgestellten Vorgehensweise insbesondere aus Wirtschaftlichkeitsgründen. Demnach wird mit dem Verfahren u. a. dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit gem. § 6 HGrG und § 7 BHO gefolgt, indem mit möglichst geringem Mitteleinsatz bzw. Aufwand der Wert der Maschine bestimmt wird. Insgesamt wird durch die hier vorgestellte Vorgehensweise ein marktüblicher und Spin-off-gerechter Wert ermittelt. Marktüblichkeit wird durch den Rückgriff auf das Kostenverfahren als eine in der Praxis übliche Methode erfüllt. Spin-off-gerechter Wert wird durch die Berücksichtigung der verstärkten Abnutzung der Anlagen im Rahmen der Forschung erreicht.

## Abstract

*Wladislaw Gawenko und Michael Hinz; Valuation of tangible assets in the context of transferring them from scientific institutions to spin-offs*

*scientific institutions; spin-off; tangible assets; transfer process; valuation*

*Transfer processes in the context of a spin-off from a scientific institution are a difficult undertaking and take a lot of time. This is particularly due to the lack of know-how and the lack of concrete procedures of the scientific institutions when evaluating the assets to be transferred. The aim of this paper is to propose a procedure for the valuation of tangible assets in order to support scientific institutions in particular in determining market based and spin-off-compatible values. In addition, the transparency and better plausibility of the determined values should be increased. The cost approach will be used initially. In the next step, adjustments to the cost approach will be proposed which result from and are necessary due to the special application of the tangible assets in the context of research activities. A method comparable to the proposed procedure was approved by the BMWi for application in universities.*

## Literaturverzeichnis

- Barreca, Stephen L. (2000), Technology Life-Cycles and Technological Obsolescence, <http://bcri.com/Downloads/Valuation%20Paper.PDF> (Zugriff: 12.10.2020).
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2015), Gründungen in Deutschland, [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2015/18-5253-gruendungen-in-deutschland.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2015/18-5253-gruendungen-in-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=5) (Zugriff: 12.10.2020).
- Damodaran, Aswath (2018), The Dark Side of Valuation, 3. Auflage, New York.
- Dißars, Ulf-Christitan und Lothar Rosarius (2019), Abschreibung nach Handels- und Steuerrecht, [https://www.haufe.de/finance/finance-office-professional/abschreibung-nach-handels-und-steuerrecht-221-nutzungsdauer-wird-geschaetzt\\_idesk\\_PI11525\\_HI1551757.html](https://www.haufe.de/finance/finance-office-professional/abschreibung-nach-handels-und-steuerrecht-221-nutzungsdauer-wird-geschaetzt_idesk_PI11525_HI1551757.html) (Zugriff: 12.10.2020).
- Egeln, Jürgen, Sandra Gottschalk, Christian Rammer und Alfred Spielkamp (2003), Spin-off-Gründungen aus der öffentlichen Forschung in Deutschland, Mannheim.
- Fahrenberg, Jens, Thomas Doppelberger, Sebastian Hanny, Ulrich Mahr, Frank Pankotsch und Christian Stein (2016), Umgang mit IP bei Gründungen und Beteiligungen aus Wissenschaftseinrichtungen, [https://www.transferallianz.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/TechnologieAllianz\\_White\\_Paper\\_IP-GUB\\_Nov2016.pdf](https://www.transferallianz.de/fileadmin/user_upload/downloads/TechnologieAllianz_White_Paper_IP-GUB_Nov2016.pdf) (Zugriff: 12.10.2020).
- Frank, Andrea und Eike Schröder (2019), Gründungsradar 2018, Essen.
- Gawenko, Wladislav und Michael Hinz (2020), Patentbewertung bei Spin-offs im Rahmen einer Ausgründung aus Wissenschaftseinrichtungen, in: ZögU, 43. Jg., Heft 1-2, S. 35-49.
- Haase, Stefan (2019), Der Technologietransfer der deutschen Hochschulen im Binnenmarkt der Europäischen Union – Eine Untersuchung der Verwertung von technischen Schutzrechten im Lichte des EU-Beihilferechts, Baden-Baden.
- Hemer, Joachim, Michael Schleinkofer und Maximilian Göthner (2006), Akademische Spin-offs in Ost- und Westdeutschland und ihre Erfolgsbedingungen, Berlin.
- Hemer, Joachim, Friedrich Dornbusch, Marianne Kulicke, Björn Wolf (2010), Beteiligungen von Hochschulen an Ausgründungen, Karlsruhe.
- Heusinger-Lange, Sabine (2019), Haufe HGB Bilanz Kommentar, 10. Aufl., Freiburg.
- Institut der Wirtschaftsprüfer (2016), IDW Standard: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S 1), Düsseldorf.
- Institut der Wirtschaftsprüfer (2015), IDW Standard: Grundsätze zur Bewertung immaterieller Vermögenswerte (IDW S 5), Düsseldorf.
- Moser, Ulrich und Heinz Goddar (2008), Grundlagen der Bewertung immaterieller Vermögenswerte, in: Innovationsrechnung, hrsg. von Wilhelm Schmeisser, Hermann Mohnkopf, Matthias Hartmann und Gerhard Metzger, Heidelberg, S. 121-180.
- Moser, Ulrich (2017), Bewertung immaterieller Vermögenswerte, 2. Aufl., Stuttgart.
- Schubert, Wolfgang J. und Kai C. Andrejewski (2020), Beck'scher Bilanzkommentar, 12. Auflage, München.