



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## Bachelorarbeit

Vor- und Zuname  
Sören Lohmann

geb. am

■■■■■■■■■■

in:

■■■■■■■■■■

Matr.-Nr.:

■■■■■■■■■■

Titel:

„Untersuchung der Auswirkungen von aktivierten selbst erstellten immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38 auf den Unternehmenswert nach dem Discounted Cashflow-Verfahren“

Abgabedatum:

23.03.2023

Betreuende Professorin:

Frau Prof. Dr. Anneke Behrendt-Geisler

Zweiter Prüfer:

Herr Prof. Dr. Marc Diederichs

## Fakultät Wirtschaft und Soziales

Department Wirtschaft

**Studiengang:**

Marketing/Technische Betriebswirtschaftslehre

## Management Summary

Die Ansetzung von selbst erstellten immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38 steht besonderes durch die kumulierende Nachweispflicht der Aktivierungskriterien nach IAS 38.57 und dem damit einhergehenden Ermessensspielraum bereits seit längerem in der Kritik.

Resultierende bilanzpolitische Spielräume, abnehmende Vergleichbarkeit zwischen den Unternehmen, sowie die problematische externe Wirkung des Aktivierungsverhaltens sind nur einige der Probleme, die mit der Aktivierung von selbst erstellten immateriellen Vermögenswerten in der Verbindung gebracht werden. In Zuge dieser Arbeit wurde sich in einer weiteren Perspektive mit den Auswirkungen von aktivierten selbst erstellten immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38 auf den Unternehmenswert nach dem Discounted Cashflow-Verfahren gewidmet. Im Zuge dessen wurden unterschiedliche Aktivierungsquoten exemplarisch am Beispiel der BMW Group in Bezug auf das Discounted Cashflow-Verfahren untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass die Aktivierungsquote einen signifikanten Einfluss auf die Höhe des Unternehmenswertes besitzt. Dies bedingt sich vor allem durch die unterschiedliche Höhe von Investitionen und Abschreibungen, welche einen starken Einfluss, auf den im Discounted Cashflow-Verfahren genutzten Cashflow besitzen. So konnte in einer Gesamtbetrachtung ein positiver Zusammenhang zwischen der Höhe der Aktivierungsquote und der Höhe des Unternehmenswertes beobachtet werden. Gleichzeitig hingen die ermittelten Ergebnisse jedoch auch stark von der jeweils genutzten Methode im Discounted Cashflow-Verfahren ab, weshalb der Einfluss des Aktivierungsverhaltens als ein problematischer Faktor in der Bestimmung des Unternehmenswertes anzusehen ist. Zur Minderung des Einflussfaktors des Aktivierungsverhaltens wurden entsprechende Adjustierungsmöglichkeiten vorgeschlagen. So sind die Auswirkungen einer Aktivierung auf den Cashflow als eine vorsteuerliche Größe in der Gewinnermittlung anzupassen, damit die Auslegungen der Ansetzungsvorschriften nach IAS 38 keinen Einfluss mehr auf die Bestimmung des Unternehmenswertes im Discounted Cashflow-Verfahren besitzt. Da trotz vorgeschlagener Anpassungsmöglichkeit die praktische Relevanz fraglich ist sollte zusätzlich eine Nachbesserung der Rechnungslegungsvorschrift nach IAS 38 vorgenommen werden, um den sich ergebenden Ermessensspielraum der Aktivierungskriterien zu mindern.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Management Summary .....</b>	<b>II</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>VII</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Aktivierungsvorschriften nach IAS 38 .....</b>	<b>2</b>
2.1 Allgemeine Ansatzkriterien .....	2
2.1.1 Definition und Abgrenzung von immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38 .....	2
2.1.2 Ansetzungsvoraussetzung von immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38.21-23 .....	3
2.1.3 Abgrenzung der Herkunftsart von immateriellen Vermögenswerten .....	3
2.2 Ansetzungsvorschriften für selbsterstellte immaterielle Vermögenswerte .....	4
2.2.1 Ansetzung von selbsterstellten immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38.57 .....	4
2.2.2 Erstbewertung bei Aktivierung .....	6
2.2.3 Folgebewertung über Abschreibung und Bestimmung der Lebensdauer .....	7
2.3 Auswirkungen der Aktivierung von selbst erstellten immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38 .....	9
2.3.1 Einfluss einer Aktivierung auf Finanzkennzahlen am Beispiel der BMW Group .....	9
2.3.2 Kritische Würdigung von IAS 38 .....	10
<b>3. Einführung in die Unternehmensbewertung .....</b>	<b>12</b>
3.1 Relevanz der Unternehmensbewertung .....	12
3.2 Unternehmensbewertungsverfahren .....	12
3.3 Discounted Cashflow-Verfahren .....	13
3.3.1 Übersicht zu den Methoden im Discounted Cashflow-Verfahren .....	13
3.3.2 Bestimmung der Detailplanungsphase .....	14
3.3.3 Ermittlung des Terminal Values .....	14
3.4 Equity-Verfahren .....	16
3.4.1 Bestimmung des Cashflows über den FTE .....	16
3.4.2 Bestimmung der Eigenkapitalkosten .....	17
3.4.3 Diskontierung des FCE .....	18
3.5 Entity-Verfahren nach dem WACC-Ansatz .....	19
3.5.1 Bestimmung des Cashflows über den FCF .....	19
3.5.2 Bestimmung des WACC .....	19
3.5.3 Diskontierung und Überleitungsrechnung zur Bestimmung des Unternehmenswertes .....	20
3.6 Kritische Würdigung des DCF-Verfahrens .....	21

<b>4. Auswirkungen der Aktivierung von selbsterstellten immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38 auf den Unternehmenswert .....</b>	<b>22</b>
4.1 Ansetzung der Grundannahme für das DCF-Modell am Beispiel der BMW Group .....	22
4.1.1 Detailplanungsphase und Terminal Value Annahme für die BMW Group .....	23
4.1.2 Herleitung unterschiedlicher Aktivierungsannahmen als Case A, B und C .....	25
4.2 Analyse der Auswirkungen im Equity-Verfahren .....	28
4.2.1 Festlegung der Kapitalkosten im Equity-Verfahren .....	29
4.2.2 Unternehmenswertermittlung bei der aktuellen Aktivierungsquote im Case A .....	29
4.2.3 Betrachtung der Auswirkungen einer vollständigen Aktivierung auf den Unternehmenswert im Equity-Verfahren im Case B .....	30
4.2.4 Betrachtung der Auswirkungen einer ausbleibenden Aktivierung auf den Unternehmenswert im Equity-Verfahren im Case C .....	31
4.2.5 Vergleich der Ergebnisse im Equity-Verfahren .....	32
4.3 Analyse der Auswirkungen im Entity-Verfahren .....	32
4.3.1 Festlegung der Kapitalkosten im Entity-Verfahren .....	32
4.3.2 Unternehmenswertermittlung bei der aktuellen Aktivierungsquote im Case A .....	33
4.3.3 Betrachtung der Auswirkungen einer vollständigen Aktivierung auf den Unternehmenswert im Entity-Verfahren im Case B .....	34
4.3.4 Betrachtung der Auswirkungen einer ausbleibenden Aktivierung auf den Unternehmenswert im Entity-Verfahren im Case C .....	35
4.3.5 Vergleich der Ergebnisse im Entity-Verfahren .....	36
4.4 Zusammenführung der Ergebnisse .....	36
4.5 Technische Angleichung des DCF-Verfahrens .....	39
4.6 Kritische Würdigung der Erkenntnisse .....	42
<b>5. Fazit .....</b>	<b>43</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>45</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>57</b>
<b>Verzeichnis der elektronischen Quellen .....</b>	<b>62</b>
<b>Ehrenwörtliche Erklärung .....</b>	<b>64</b>
<b>Einverständniserklärung .....</b>	<b>65</b>

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abb. 1:</b> Aktivierungszeitpunkt nach Branchen.....	11
<b>Abb. 2:</b> Übersicht der verschiedenen DCF-Verfahren.....	13
<b>Abb. 3:</b> Bestimmung der Ewigen Rente. ....	15
<b>Abb. 4:</b> Bestimmung des Flow to Equity. ....	16
<b>Abb. 5:</b> CAPM - Formel als Diskontierungssatz im Equity-Verfahren. ....	17
<b>Abb. 6:</b> Bestimmung des Diskontierungssatzes im Equity-Verfahren. ....	18
<b>Abb. 7:</b> Bestimmung des Free-Cashflow. ....	19
<b>Abb. 8:</b> WACC-Formel. ....	19
<b>Abb. 9:</b> Diskontierung im Entity-Verfahren.....	20
<b>Abb. 10:</b> Entwicklungsphasenmodell in der Automobilindustrie. ....	25
<b>Abb. 11:</b> Aktivierungs- und Abschreibungsverhalten im Case A.....	27
<b>Abb. 12:</b> Aktivierungspolitik der BMW Group im Case B.....	27
<b>Abb. 13:</b> Aktivierungspolitik der BMW Group im Case C.....	28
<b>Abb. 14:</b> Vergleich der Gesamtbewertungen hinsichtlich der absoluten Wertegrößen. ....	37
<b>Abb. 15:</b> Zusammengefasste Bewertung - Case A. ....	37
<b>Abb. 16:</b> Zusammengefasste Bewertung - Case B. ....	38
<b>Abb. 17:</b> Zusammengefasste Bewertung - Case C. ....	38

## Tabellenverzeichnis

<b>Tab. 1:</b> Übersicht Forschungs- und Entwicklungsausgaben der BMW Group. ....	26
<b>Tab. 2:</b> Ergebnisse der Analyse Case A in der Equity-Methode. ....	29
<b>Tab. 3:</b> Ergebnisse der Analyse Case B in der Equity-Methode. ....	30
<b>Tab. 4:</b> Betrachtung der Unterschiede der Abschreibungsauswirkungen in Case B im GJ2022.....	30
<b>Tab. 5:</b> Ergebnisse der Analyse Case C in der Equity-Methode. ....	31
<b>Tab. 6:</b> Unterschiede der Cashflow Auswirkungen in Case C.....	31
<b>Tab. 7:</b> Übersicht zusammengefasste UW in der Equity-Methode.....	32
<b>Tab. 8:</b> Ergebnisse der Analyse Case A in der Entity-Methode.....	33
<b>Tab. 9:</b> Ergebnisse der Analyse Case B in der Entity-Methode. ....	34
<b>Tab. 10:</b> Vergleich der FCF im Case B für das GJ2022. ....	34
<b>Tab. 11:</b> Ergebnisse der Analyse Case C in der Entity-Methode. ....	35

<b>Tab. 12:</b> Vergleich der FCF im Case B für das GJ2022. ....	35
<b>Tab. 13:</b> Zusammenfassung der Ergebnisse der Entity-Methode. ....	36
<b>Tab. 14:</b> Technische Angleichung der Cashflows für die PA 2 im Entity-Verfahren. ....	41
<b>Tab. 15:</b> Angepasste Gewinn- und Verlustrechnung der BMW Group. ....	46
<b>Tab. 16:</b> Angepasste Kapitalflussrechnung der BMW Group. ....	46
<b>Tab. 17:</b> Angepasste Bilanz der BMW Group. ....	47
<b>Tab. 18:</b> Grundaufbau der drei verschiedenen Aktivierungsverhalten. ....	47
<b>Tab. 19:</b> Übersicht zu den verschiedenen Umsatzwachstumsannahmen. ....	48
<b>Tab. 20:</b> Grundannahmen zu den unterschiedlichen Kostenpositionen in der GuV. ....	49
<b>Tab. 21:</b> Grundannahme zu den Bilanzpositionen. ....	50
<b>Tab. 22:</b> Herleitung der Exit-Multiples in der TV-Betrachtung. ....	50
<b>Tab. 23:</b> Absolute Wertobergrenze für den Case A. ....	51
<b>Tab. 24:</b> Absolute Wertobergrenze für den Case B und C. ....	51
<b>Tab. 25:</b> Übersicht zu den einzelnen durchgeführten Analysen in Case A - Equity-Methode. ....	51
<b>Tab. 26:</b> Übersicht zu den einzelnen durchgeführten Analysen in Case B - Equity-Methode. ....	52
<b>Tab. 27:</b> Übersicht zur Bestimmung des Unternehmenswertes in der Equity-Methode in Case A - PA1. ....	53
<b>Tab. 28:</b> Auswirkungen auf den Cashflow in Case A - Equity-Methode. ....	54
<b>Tab. 29:</b> Übersicht zur Bestimmung des Unternehmenswertes in der Entity-Methode in Case A – PA1. ....	55
<b>Tab. 30:</b> Auswirkungen der Wachstumsannahmen auf den Case A - Prognoseannahme 3 bei 42,5% Aktivierungsquote. ....	56

## Abkürzungsverzeichnis

CapEx.....	<i>Capital Expenditures</i>
CAPM.....	<i>Capital Asset Pricing Modell</i>
CF.....	<i>Cashflow</i>
DCF-Verfahren.....	<i>Discounted Cashflow-Verfahren</i>
DIO.....	<i>Days Inventory Outstanding</i>
DPO.....	<i>Days Payables Outstanding</i>
DSO.....	<i>Days Sales Outstanding</i>
EBIT.....	<i>Earnings before interest and taxes</i>
EBITDA.....	<i>Earnings before interest taxes and amortisation</i>
EMM.....	<i>Exit-Multiple-Methode</i>
ER.....	<i>Ewige Rente</i>
EUR.....	<i>Euro</i>
EV.....	<i>Enterprise Value</i>
FCF.....	<i>Free-Cashflow</i>
FTE.....	<i>Flow-to-Equity</i>
GJ.....	<i>Geschäftsjahr</i>
GuV.....	<i>Gewinn- und Verlustrechnung</i>
IAS.....	<i>Internationale Accounting Standard</i>
IFRS.....	<i>International Financial Reporting Standards</i>
imm. Vw.....	<i>immaterielle Vermögenswerte, immaterielle Vermögenswerte</i>
Mrd.....	<i>Milliarden</i>
nbV.....	<i>nicht betriebsnotwendigen Vermögensgegenstände</i>
NOPAT.....	<i>Net Operating Profits After Taxes</i>
NWC.....	<i>Net Working Capital</i>
OEM.....	<i>Original Equipment Manufacturer</i>
PA 1.....	<i>Prognoseannahme 1</i>
PA 2.....	<i>Prognoseannahme 2</i>
PA 3.....	<i>Prognoseannahme 3</i>
TV.....	<i>Terminal Value</i>

UW.....	<i>Unternehmenswert</i>
WACC-Verfahren .....	<i>Weighted Average Cost of Capital-Verfahren</i>



## 1. Einleitung

Unternehmen in verschiedenen Branchen sind zur Erhaltung ihrer Konkurrenzfähigkeit dazu gezwungen jährlich hohe Summen in die Forschungs- und Entwicklung neuer Produkte zu investieren.<sup>1</sup> In den jeweiligen Entwicklungsprozessen wird dabei von den Unternehmen ein umfangreiches Wissen erlangt, welches maßgeblich in das geschaffene Produkt einfließt. Das hierbei erlangte Wissen und die gewonnenen Fähigkeiten<sup>2</sup> können als selbst erstellte immaterielle Vermögenswert (imm. Vw) klassifiziert werden und<sup>3</sup> sind, bei Erfüllung von Aktivierungskriterien, über das Anlagevermögen der Bilanz auszuweisen.<sup>4</sup> Doch die Ansetzung von selbst erstellten imm. Vw nach dem Internationale Accounting Standard (IAS) 38<sup>5</sup> stellen für Unternehmen oftmals eine Herausforderung dar.<sup>6</sup> Bedingt durch die nicht klar formulierten und von einer subjektiven Auslegung geprägten Aktivierungskriterien nach IAS 38.57 entsteht in der Ansetzung ein erheblicher Ermessens- und Interpretationsspielraum. Entsprechend können Informationsdefizite, eine abnehmende Vergleichbarkeit zwischen Unternehmen, als auch ein bilanzpolitischer Spielraum auftreten.<sup>7</sup> Neben den bereits in der Literatur festgestellten Problematiken und Folgen einer Aktivierung wird sich im Zuge der Arbeit mit der Frage befasst, ob eine Aktivierung eines selbst erstellten imm. Vw. nach IAS 38 ebenfalls Auswirkung auf die Bestimmung des Unternehmenswertes (UW) über das Disocunted-Cashflow-Verfahren (DCF-Verfahren)<sup>8</sup> besitzt. Die Relevanz der Fragestellung ergibt sich aus der Bedeutung vom UW als mitunter wichtigste Finanzkennzahl, welche unter anderem in den internen

---

<sup>1</sup> Allein im Jahr 2021 investierten Unternehmen 113 Mrd. EUR in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten vgl. Statistisches Bundesamt (1) (2023) [elektronische Quelle].

<sup>2</sup> Als Wertgegenstand sind hier vor allem das erlangte Wissen und die vorhandenen Fertigkeiten zu verstehen die mit der Schaffung eines Produktes einhergehen, vgl. IAS 38.5.

<sup>3</sup> Vgl. IAS 38.5.

<sup>4</sup> Vgl. Leibfried, in: Bilanzbuchhalter 39/2009, S. 17.

<sup>5</sup> Der IAS 38 legt die Bilanzierungsvorschriften zur Handhabung von imm. Vw. in der International Financial Reporting Standards (IFRS)-Rechnungslegung fest, vgl. IAS 38.1.

<sup>6</sup> Vgl. Link et al., in: KoR 05/2014, S. 234.

<sup>7</sup> Vgl. hierzu die Zusammenfassung verschiedener literarischer Quellen in Hahn (2020), S. 163ff.

<sup>8</sup> Wird gewählt, da es sich um das am weitesten verbreitete Bewertungsverfahren handelt und daher Auswirkungen von besonderer Relevanz geprägt sind, vgl. IDW S1.7, sowie Matschke/ Brösel (2013), S. 646ff.

wertorientierten Planungen, sowie in Kaufs- und Verkaufsszenarien Anwendung findet.<sup>9</sup> Hergeleitet wird der UW dabei zumeist mit dem Bewertungsverfahren des DCF, welcher als meist genutzte Bewertungsmethode, den UW über künftig erwirtschaftete Cashflows (CF) bestimmt.<sup>10</sup>

Zur Beantwortung der Frage aus einer möglichst umfassenden Perspektive, werden die Auswirkungen auf den UW im DCF-Verfahren anhand unterschiedlicher Aktivierungsquoten und damit implizierten unterschiedlichen Auslegungen des Ermessensspielraums untersucht. Die Auswirkungen auf das DCF-Verfahren werden dabei vor allem von einer technischen Perspektive aus betrachtet. Dazu wird sich im ersten Schritt noch einmal genauer mit der Einordnung eines selbst erstellten imm. Vw., den Aktivierungsvorschriften nach IAS 38, sowie den hier auftretenden Kritikpunkten befasst, bevor anschließend näher auf das DCF-Verfahren im Bewertungsumfeld eingegangen wird.

## 2. Aktivierungsvorschriften nach IAS 38

### 2.1 Allgemeine Ansatzkriterien

#### 2.1.1 Definition und Abgrenzung von immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38

Die Aktivierungsfähigkeit eines imm. Vw. unterteilt sich als zweistufigen Betrachtung in die abstrakte und konkrete Bilanzierungsfähigkeit. Dabei ist nach abstrakter Bilanzierungsfähigkeit zunächst zu untersuchen, ob die Definition eines imm. Vw. erfüllt ist.<sup>11</sup> Grundsätzlich besitzen verschiedene Wertgegenstände einen immateriellen Charakter. Zu diesen können Kunden- und Lieferantenbeziehungen, Vermarktungsrechte oder auch Einfuhrkontingente zählen.<sup>12</sup> Nach IAS 38 sind jedoch nicht alle Gegenstände, die einen immateriellen Charakter besitzen sind als imm. Vw. anzusehen. Damit ein imm. Vw. als solcher klassifiziert werden kann und entsprechend einer Aktivierung (Ansetzung im Anlagevermögen der Bilanz) unterliegt müssen zunächst die Aktivierungskriterien nach IAS 38.8 – 17 erfüllt werden. Demnach muss dieser einen identifizierbaren Charakter besitzen, muss vom Unternehmen kontrolliert<sup>13</sup> werden und es muss ein wirtschaftlicher Erfolg nachgewiesen werden können.<sup>14</sup> Da je Einzelfall zu prüfen ist, ob ein Gegenstand diesen Kriterien entspricht,

---

<sup>9</sup> Vgl. Gröger (2009), S. 14.

<sup>10</sup> Vgl. Matschke/ Brösel (2013), S. 712.

<sup>11</sup> Vgl. Rossmannith/ Gerlach, in: Funk/ Rossmannith (Hrsg.) (2008), S. 158.

<sup>12</sup> Vgl. IAS 38.9.

<sup>13</sup> Unter der Kontrolle wird die juristische/ faktische Kontrolle verstanden, über welche von der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit profitiert werden kann, vgl. IAS 38.13, sowie Velte (2008), S. 155.

<sup>14</sup> Vgl. IAS 38.17.

ist keine Produktgruppen eindeutig als imm. Vw. zu klassifizieren, grundsätzlich können unter diese Definition aber entsprechend Entwicklungskosten, Software oder Patente fallen.<sup>15</sup>

#### 2.1.2 Ansetzungsvoraussetzung von immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38.21-23

Neben der abstrakten Bilanzierungsfähigkeit ist zudem die konkrete Bilanzierungsfähigkeit nach IAS 38.21-23 zu beachten, damit ein imm. Vw. aktiviert werden kann.<sup>16</sup> So gilt nach IAS 38.21, dass eine Kernvoraussetzung einer Aktivierung ein künftiger zu erwartender wirtschaftlicher Nutzen ist und die Möglichkeit einer Kostenzurechnung zugrunde liegt.<sup>17</sup> Die Wahrscheinlichkeitseinschätzung eines wirtschaftlichen Nutzenzuflusses ist nach IAS 38.22 vom Management vorzunehmen. Eine genaue Vorgabe zur Wahl der Einschätzungsmethodik wird nicht angegeben, wobei nach IAS 38.23 in Kombination mit IAS 36.33 ff. auf eine CF Betrachtung geschlossen werden kann.<sup>18</sup> So kann nach Erfüllung der abstrakten und konkreten Bilanzierungsfähigkeit der imm. Vw. zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten in der Bilanz als aktiviert werden.<sup>19</sup>

#### 2.1.3 Abgrenzung der Herkunftsart von immateriellen Vermögenswerten

Bevor jedoch der imm. Vw. angesetzt werden kann, sind zusätzlich die Herkunftsarten der imm. Vw. zu beachten, die mitunter an separate Aktivierungsvorschriften gekoppelt sind. Zum einen können imm. Vw. separat akquiriert,<sup>20</sup> im Zuge einer Unternehmensübernahme übernommen,<sup>21</sup> durch Erwerb eines staatlichen Zuschuss nach IAS 38.44 angesetzt<sup>22</sup> oder nach einem Tausch gebildet werden.<sup>23</sup> Die letzte Möglichkeit bildet die Ansetzung von selbst erstellten imm. Vw. nach IAS 38.57.<sup>24</sup>

---

<sup>15</sup> Vgl. Rohatschek, in: Funk/ Rossmanith (Hrsg.) (2008), S. 139.

<sup>16</sup> Vgl. Rossmanith/ Gerlach, in: Funk/ Rossmanith (Hrsg.) (2008), S. 162 - 163.

<sup>17</sup> Die Höhe der anzunehmenden Wahrscheinlichkeit wird in IAS 38 nicht näher erläutert, in Kombination mit IFRS 3 und IFRS 5 ist jedoch von über 50% auszugehen, vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 992.

<sup>18</sup> Vgl. a. a. O., S. 993; Dabei sind externe Nachweise stärker zu gewichten als eigens vorgenommene Nachweise, vgl. ebd.

<sup>19</sup> Vgl. IAS 38.24.

<sup>20</sup> Vgl. IAS 38.25 - 32.

<sup>21</sup> Vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 996 - 997, sowie IAS 38.33 - 43.

<sup>22</sup> Vgl. IAS 38.44.

<sup>23</sup> Vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 1000 - 1001, sowie IAS 38.45 - 47.

<sup>24</sup> Vgl. IAS 38.52 - 67.

## 2.2 Ansetzungsvorschriften für selbsterstellte immaterielle Vermögenswerte

### 2.2.1 Ansetzung von selbsterstellten immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38.57

In Bezug auf die Ansetzung von selbst erstellten imm. Vw. ergibt sich die Herausforderung zu unterscheiden, ab wann die konkrete und abstrakte Bilanzierungsvorschrift vorliegt.<sup>25</sup> Durch Charakter des Entwicklungsprozesses ist es in den einzelnen Entwicklungsschritten zuweilen nicht klar, ob bereits ein imm. Vw. vorliegt und aktiviert werden muss.<sup>26</sup> Zur Umgehung dieser Problematik schreibt IAS 38 zusätzlich neben den beiden bestehenden Aktivierungsstufen (abstrakte und konkrete Bilanzierungsvorschrift) die Aktivierungsvorschriften nach IAS 38.52-67 vor, welche als dritte Aktivierungsstufe anzusehen ist.<sup>27</sup> Dabei erfolgt eine klare Trennung vom Entwicklungsprozess in die Forschungs- und Entwicklungsphase damit eine klare Kostenzuordnung vorgenommen werden kann.<sup>28</sup>

#### 2.2.1.1 Eingrenzung und Erläuterung der Forschungsphase

Die Forschungsphase stellt dabei eine breitgefächerte Analyse zur Erlangung neuer Ergebnisse dar, ohne konkret ein bestimmtes Produkt zu fokussieren.<sup>29</sup> Die hier auftretenden Kosten fallen im Zuge von Forschungstätigkeit an und zielen auf die Schaffung von neuem Wissen ab.<sup>30</sup> Durch die hier fehlende Nachweismöglichkeit eines künftigen wirtschaftlichen Vorteils (zumeist wurde hier noch nicht konkret an einem Produkt geforscht) besteht nach IAS 38.54 ein Aktivierungsverbot für Forschungskosten. Entsprechend sind diese als Aufwand über die Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) zu verbuchen und können nicht aktiviert werden.<sup>31</sup>

#### 2.2.1.2 Eingrenzung und Erläuterung der Entwicklungsphase

Die Entwicklungsphase basiert auf den Ergebnissen der Forschungsphase und erfolgt mit dem Ziel, ein fest definiertes Endprodukt erstellen zu können.<sup>32</sup> Durch die fortgeschrittene Produkt- bzw. Marktnähe können hier wirtschaftliche Auswirkungen und künftige Vorteile adäquat erfasst werden. Trotz formaler Unterscheidung beider Phasen ist die Grenze zwischen Aktivierungsgebot und -verbot in der Praxis nicht klar getrennt und immer wieder von parallel

---

<sup>25</sup> Die Herausforderung ergibt sich aus der Abschätzung, ab wann der wirtschaftliche Nutzenzufluss bestimmt werden kann und ab wann Kosten zurechnungsfähig sind, vgl. Rossmannith/ Gerlach, in: Funk/ Rossmannith (Hrsg.) (2008), S. 164.

<sup>26</sup> Vgl. IAS 38.51.

<sup>27</sup> Vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 1002.

<sup>28</sup> Vgl. IAS 38. 51 – 52.

<sup>29</sup> Vgl. Rohatschek, in: Funk/ Rossmannith (Hrsg.) (2008), S. 136.

<sup>30</sup> Vgl. Leibfried, in: Bilanzbuchhalter 39/2009, S. 16, sowie in IAS 38.54.

<sup>31</sup> Vgl. Müller/ Mühlemann in: AJP/PJA 11/2013, S. 1650, sowie IAS 38.55.

<sup>32</sup> Vgl. Rossmannith/ Gerlach, in: Funk/ Rossmannith (Hrsg.) (2008), S. 164.

ablaufenden Prozessen geprägt.<sup>33</sup> Zur klaren Unterscheidung schreibt IAS 38.57 daher vor, dass Entwicklungskosten erst bei Erfüllung der Aktivierungskriterien (IAS 38.57 a)-f)) als solche klassifiziert werden dürfen und die Aktivierungspflicht<sup>34</sup> greift.<sup>35</sup>

#### *2.2.1.3 Übersicht zu den Ansetzungskriterien nach IAS 38.57*

Gemäß IAS 38.57 a) ist nachzuweisen, dass das Unternehmen über die technischen Möglichkeiten verfügen muss, um das Produkt fertigzustellen.<sup>36</sup> Der Nachweis der **technischen Realisierbarkeit** stellt dabei insbesondere für neuartige Produkte eine Herausforderung dar.<sup>37</sup> Bedingt durch die fehlende Erläuterung des Nachweises wird in der Literatur angenommen, dass das Projekt von einer hohen Erfolgswahrscheinlichkeit (technischen Zeichnungen, Machbarkeitsstudien oder einem Prototyp)<sup>38</sup> geprägt sein muss, wobei es keinen externen Beschränkungen<sup>39</sup> unterliegen darf.<sup>40</sup>

Nach IAS 38.57 b) muss zudem eine **Fertigstellungsabsicht** gekoppelt an eine Nutzungs- oder Verkaufsabsicht vorliegen.<sup>41</sup> Dabei ist durch die Aktivierungspflicht kein separater Nachweis zu erbringen, es ist vielmehr eine fehlende Fertigstellungsabsicht nachzuweisen, um eine Aktivierung auszuschließen.<sup>42</sup>

Die Möglichkeit zur **Nutzung** oder zum **Verkauf** nach IAS 38.57 c) kann mittels eines Geschäftsplans oder einer Nutzungsdarstellung nachgewiesen werden.<sup>43</sup> Dabei ist das Kriterium in der Erfüllung ebenfalls an rechtliche Vorschriften gekoppelt, welche eine mögliche Nutzung durch Nicht-Erfüllung von bspw. Patenten verhindern könnten.<sup>44</sup>

---

<sup>33</sup> Vgl. a. a. O., S. 165.

<sup>34</sup> Nach IAS sind die anfallenden Kosten zwingend zu aktivieren und es besteht kein Wahlrecht in der Ansetzung, vgl. Leibfried, in: Bilanzbuchhalter 39/2009, S. 17.

<sup>35</sup> Vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 1003, sowie Müller/ Mühlemann in: AJP/PJA 11/2013, S. 1646.

<sup>36</sup> Vgl. IAS 38.57 a).

<sup>37</sup> So ist es mitunter schwer für ein ganzliches Produkt abschätzen zu können, ob die Entwicklung von diesem auch mittels bisheriger Maschinen oder Technologien erbracht werden kann, vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 1003.

<sup>38</sup> Vgl. IAS 38.59; Als intern verwendete Methode können Projektfortschrittskontrollen genutzt werden, vgl. Behrendt-Geisler/ Bödecker, in: KoR 11/2013, S. 536.

<sup>39</sup> Bezieht sich auf regulatorische Regelungen und rechtliche Hürden, welche vor einer Aktivierung erfüllt werden müssen, vgl. Rossmannith/ Gerlach, in Funk/ Rossmannith (Hrsg.) (2008), S. 167.

<sup>40</sup> Vgl. Hahn (2020), S. 132.

<sup>41</sup> Vgl. IAS 38.57 b).

<sup>42</sup> Vgl. Hahn (2020), S. 134.

<sup>43</sup> Vgl. IAS 38.61.

<sup>44</sup> Vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 1004.

Der Nachweis eines **wirtschaftlichen Nutzens** nach IAS 38.57 d) gilt trotz Formulierung eines möglichen Nachweises in IAS 38.57 als herausfordernd in der Umsetzung.<sup>45</sup> Dabei ist insbesondere der Nachweis für neuartige Produkte von einem hohen Grad an Subjektivität geprägt. In diesen Fällen wird nach IAS 38.60 in Kombination mit IAS 36 die Abschätzung mittels künftig generierter CF als geeignete Methode angesehen, welche durch die subjektive Einschätzung der Wertschöpfung jedoch stark vom Management abhängig ist.<sup>46</sup>

Nach IAS 38.57 e) ist zudem ein **Nachweis von vorhandenen technischen, finanziellen und anderen Ressourcen** zu erbringen, welcher auf die Sicherstellung eines Projektabschlusses abzielt.<sup>47</sup> Als Nachweis kann ein Projektplan, die technischen Nutzungsmöglichkeiten von Laboren oder für den Projektabschluss erforderliche Mitarbeiter dienen. Bei einigen Unternehmenstypen ist ebenfalls eine Finanzierungsbestätigung<sup>48</sup>, was zu einer verschärften Nachweispflicht führt, erforderlich.<sup>49</sup>

Das letzte Kriterium der Tatbestandsvoraussetzung stellt die **Kostenzurechnung** in der Entwicklungsphase nach IAS 38.57 f) dar. Nach IAS 38.62 kann dies über ein Kostenzurechnungssystem erfolgen.<sup>50</sup> Dabei ergibt sich der Vorteil, dass, durch die Aktivierungspflicht nach IFRS, ein entsprechendes Kostenzurechnungssystem zumeist bereits vorhanden ist.<sup>51</sup>

### 2.2.2 Erstbewertung bei Aktivierung

Bei Erfüllung der drei Aktivierungsstufen (abstrakte und konkrete Bilanzierungsvorschrift, sowie die zusätzlichen Ansetzungskriterien für selbst erstellte imm. Vw.) sind Entwicklungskosten als selbst erstellte imm. Vw., unter Nutzung eines Vollkostenansatzes,<sup>52</sup> zu aktivieren.<sup>53</sup> Zu den aktivierungsfähigen Kosten zählen Materialien, Serviceleistungen, Gebühren, sowie direkt zurechenbare Mitarbeiter- und Gemeinkosten. Von einer Aktivierung ausgeschlossen sind hingegen nicht anteilig zu ermittelnde Vertriebs-,

---

<sup>45</sup> Vgl. Rossmanith/ Gerlach, in: Funk/ Rossmanith (Hrsg.) (2008), S. 168.

<sup>46</sup> Vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 1004.

<sup>47</sup> IAS 38.57 e) ergänzt dabei IAS 38.57 b) als Fertigstellungsabsicht, vgl. Rossmanith/ Gerlach, in: Funk/ Rossmanith (Hrsg.) (2008), S. 169.

<sup>48</sup> Relevant für junge Unternehmen, welche einen Großteil ihrer initialen Erstfinanzierung in die Produktentwicklung investieren und damit der Projekterfolg an die Unternehmensexistenz gekoppelt ist, vgl. Hahn (2020), S. 133.

<sup>49</sup> Vgl. ebd.

<sup>50</sup> Vgl. IAS 38.62.

<sup>51</sup> Vgl. Hahn (2020), S. 136.

<sup>52</sup> Vgl. IAS 38.24, IAS 38.66-67, sowie Behrendt-Geisler/ Bödecker, in: KoR 11/2013, S. 534.

<sup>53</sup> Vgl. IAS 38.65, sowie IAS 38.68 a).

Verwaltungs- und sonstige allgemeine Gemeinkosten.<sup>54</sup> Im Vorfeld der Aktivierung bereits als Aufwand erfasste Kosten können dabei nicht nachträglich angesetzt werden.<sup>55</sup>

Neben den ansetzungsfähigen Kosten ist zudem der zeitliche Aspekt zu beachten. Es gilt, dass eine Aktivierung ab dem Zeitpunkt vollzogen werden muss, an dem die Aktivierungskriterien erfüllt werden, was ebenfalls eine unterjährige Aktivierung<sup>56</sup> nach sich ziehen kann.<sup>57</sup> Entwicklungskosten können nach Erstansetzung bis zum Start des Produktionsprozesses aktiviert werden (Aktivierungsphase). Nach Start des Produktionsprozesses anfallende Entwicklungskosten unterliegen einem Aktivierungsverbot, sofern keine substantielle Verbesserung/ Änderung des Produktes vorliegt.<sup>58</sup> Während der Aktivierungsphase wird der selbst erstellte imm. Vw. nicht abgeschrieben und ist mittels jährlicher Werthaltigkeitstests (Impairment Tests) nach IAS 36.10 zu überprüfen.<sup>59</sup> Mit Start des Produktionsprozesses steht dem Unternehmen ein Bewertungswahlrecht in der Folgebewertung zu.<sup>60</sup>

### 2.2.3 Folgebewertung über Abschreibung und Bestimmung der Lebensdauer

In der Folgebewertung ist zwischen dem Anschaffungs- und dem Neubewertungsmodell zu unterscheiden.<sup>61</sup> Das **Anschaffungsmodell** nach IAS 38.74 ergibt sich aus der erstmaligen Bewertung der Herstellungskosten unter Betrachtung künftiger planmäßiger und außerplanmäßiger Abschreibung.<sup>62</sup> Letztere werden bei konkreten Anhaltspunkten für eine tatsächliche Wertminderung nach IAS 36 durchgeführt.<sup>63</sup> Im **Neubewertungsmodell** nach IAS 38.75 – 87 wird versucht, den Realwert („Fair Value“) des selbst erstellen imm. Vw. abzubilden.<sup>64</sup> Dabei sind die selbst erstellte imm. Vw. mit einem Neubewertungsbetrag anzusetzen, welcher aus einem aktiven Markt<sup>65</sup> abgeleitet werden kann. Durch Änderungen des Marktpreises ist dieser Wert in regelmäßigen Frequenzen<sup>66</sup> hinsichtlich der

---

<sup>54</sup> Vgl. Rossmanith/ Gerlach, in: Funk/ Rossmanith (Hrsg.) (2008), S. 173.

<sup>55</sup> Vgl. IAS 38.71.

<sup>56</sup> Die Beurteilung des Zeitpunktes der Aktivierung obliegt der Nachweispflicht des Managements, was für bilanzpolitische Vorteile im Sinne einer Ertragssteuerung genutzt werden kann, vgl. Zicke (2014), S. 6.

<sup>57</sup> Vgl. Rossmanith/ Gerlach, in: Funk/ Rossmanith (Hrsg.) (2008), S. 173.

<sup>58</sup> Vgl. Böckem/ Jordan, in: KoR 07-08/2021, S. 337.

<sup>59</sup> Vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 1006.

<sup>60</sup> Vgl. IAS 38.72.

<sup>61</sup> Vgl. Hans-Böckler-Stiftung (2011), S. 3.

<sup>62</sup> Vgl. IAS 38.74, sowie nach Zwirner/ Boecker/ Froschhammer, in: KoR 02/2012, S. 94.

<sup>63</sup> Vgl. Behrendt-Geisler/ Bödecker, in: KoR 11/2013, S. 534.

<sup>64</sup> Vgl. Langecker/ Mühlberger, in: KoR 03/2003, S. 119.

<sup>65</sup> Ein aktiver Markt wird als Markt verstanden, welcher öffentlich zugänglich ist und wo Preise frei einsehbar für die Marktteilnehmer sind, vgl. IAS 38.78.

<sup>66</sup> Die Frequenz richtet sich nach der Volatilität des Marktes, vgl. IAS 38.79.

Werthaltigkeit<sup>67</sup> zu überprüfen. Da in der Praxis nur selten ein Markt für imm. Vw. existiert,<sup>68</sup> wird zumeist das Anschaffungsmodell angewandt,<sup>69</sup> auf welches sich im Folgenden fokussiert wird.

Nach Aktivierung von selbst erstellten imm. Vw. / Entwicklungskosten sind diese mit Start der Folgebewertung über ihre Lebensdauer abzuschreiben.<sup>70</sup> Die Bestimmung der Lebensdauer unterscheidet sich nach IAS 38.88 zwischen selbst erstellten imm. Vw. mit einer bestimmten und einer unbestimmten Lebensdauer. Ermittelt wird diese aus individuellen Faktoren<sup>71</sup>, welche nach IAS 38.90 individuell und je Entwicklungsprojekt zu bestimmen sind.<sup>72</sup> Ausnahme der Abschreibungsregelung bilden selbst erstellte imm. Vw. mit unbestimmter Lebensdauer<sup>73</sup>, bei welchen nicht absehbar ist, wie lange diese wirtschaftlich vorteilhaft sind. Entsprechend erfolgt keine Abschreibung und sie sind nach IAS 38.108 in Kombination mit IAS 36.10 hinsichtlich ihrer Werthaltigkeit regelmäßig zu prüfen.<sup>74</sup> Die Abschreibung selbst erfolgt nach Aktivierung mittels einer Methode, welche die tatsächliche Werteverzerrung der selbst erstellten imm. Vw. widerspiegeln soll.<sup>75</sup> Hierfür eignet sich sowohl ein degressives als auch ein lineares Abschreibungsmodell.<sup>76</sup> Durch den Grundsatz der wertmäßigen Abschreibung nach IAS 38.97 ist sowohl die Lebensdauer als auch die Abschreibungsmethode jährlich zu überprüfen.<sup>77</sup> Der selbst erstellte imm. Vw. wird komplett abgeschrieben und scheidet aus dem Unternehmen aus, sofern kein Kauf durch einen Dritten stattfindet oder ein aktiver Markt für den Wertgegenstand besteht, nach welchem dieser bewertet werden kann.<sup>78</sup>

---

<sup>67</sup> Werterhöhungen/ -minderungen sind als sonstiger Ertrag/ Aufwand zu erfassen, vgl. IAS 38.85 - 86.

<sup>68</sup> Vgl. IAS 38.78, sowie Moser, in: Mohnkopf et. al (2008), S. 204.

<sup>69</sup> Vgl. Rossmanith/ Gerlach, in: Funk/ Rossmanith (Hrsg.) (2008), S. 176.

<sup>70</sup> Vgl. Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 02/2012, S. 57.

<sup>71</sup> So kann selbst erschaffene Software bedingt durch kurzlebigere Produktzyklen über eine Dauer von drei bis fünf Jahren abgeschrieben werden, wohingegen im Automobilsektor ein Zeitraum von bis zu sieben Jahren angenommen wird, vgl. Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 02/2012, S. 60 - 62.

<sup>72</sup> Vgl. IAS 38.90, sowie Hahn (2020), S. 145.

<sup>73</sup> Eine unbestimmbare Lebensdauer ist nicht mit einer unendlichen Lebensdauer gleichzusetzen, vgl. IAS 38.91.

<sup>74</sup> Vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 1012.

<sup>75</sup> Vgl. IAS 38.97.

<sup>76</sup> Bei nicht adäquater Erfassung ist die lineare Abschreibung zu nutzen ist, vgl. Linket al., in: KoR 05/2014, S. 237.

<sup>77</sup> Idee ist es, eine möglichst genaue Darstellung des wirtschaftlichen Wertes und der Lebensdauer zu erhalten. So ist es bei nicht ausgeschlossen, dass sich der wirtschaftliche Ausblick, sowie die erwartete Nutzungsdauer während der eigentlichen Nutzung ändert, vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 1013.

<sup>78</sup> Vgl. IAS 38.100.



## 2.3 Auswirkungen der Aktivierung von selbst erstellten immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38

### 2.3.1 Einfluss einer Aktivierung auf Finanzkennzahlen am Beispiel der BMW Group

Nach Betrachtung der gesetzlichen Regelung hinsichtlich einer Aktivierung von selbst erstellten imm. Vw. werden im Folgenden die Auswirkungen einer Aktivierung am Beispiel der BMW Group näher untersucht. Zur Betrachtung der Auswirkungen einer Aktivierung von selbst erstellten imm. Vw.<sup>79</sup> auf die Finanzkennzahlen der BMW Group<sup>80</sup> erfolgt eine rückwirkende Adjustierung<sup>81</sup> der Geschäftsjahre (GJ).<sup>82</sup>

Bedingt durch die Rückadjustierung kann eine Minderung der Earning before interest and taxes and depreciation and amortisation (EBITDA)-Marge im Jahr 2021 um 2,25% (2020: -2,32%) festgestellt werden.<sup>83</sup> Dieselben Effekte lassen sich bei Annahmen eines gleichbleibenden Steuersatzes<sup>84</sup> auch in der Gewinnbetrachtung beobachten (Anhang: Tab. 15). Bezogen auf den Zahlungsmittelbestand wurden keine relevanten Einflüsse festgestellt (Anhang: Tab. 16). Bei Betrachtung der bilanziellen Kennzahlen sinkt der Gewinn, sowie entsprechend die Eigenkapitalquote (Anhang: Tab. 17).

Eine Aktivierung von selbst erstellten imm. Vw. bedingt somit zumindest kurzfristig eine positive Auswirkung auf die EBITDA-, EBIT- und Gewinn-Marge, sowie auf die Eigenkapitalquote.<sup>85</sup> Die gewonnenen Erkenntnisse sind insbesondere in Bezug auf bilanzpolitische Maßnahmen interessant, welche im Zuge der kritischen Würdigung nach Betrachtung des Ermessenspielraums näher erläutert werden.

---

<sup>79</sup> Da nicht klar ist, welcher Anteil an sonstigen imm. Vw. selbst erstellt worden ist, wird sich im Folgenden nur auf eine Anpassung von Entwicklungskosten fokussiert, welche 89% (Stand 2021) der aktivierten imm. Vw. ausmachen, vgl. BMW Group (1) (2022), S. 178.

<sup>80</sup> Die BMW Group (1) hat Entwicklungskosten von Fahrzeug-, Modul- und Architekturprojekten nach IAS 38.57 aktiviert, vgl. BMW Group (1) (2022), S. 161, sowie S. 180.

<sup>81</sup> Es werden die im Jahr 2021 und 2020 aktivierten selbst erstellen imm. Vw. adjustiert und als Aufwand verbucht. Bereits zuvor aktivierte selbst erstellte imm. Vw. werden weiterhin abgeschrieben.

<sup>82</sup> Da zum Zeitpunkt der Bearbeitung noch nicht der Jahresabschluss für 2022 zur Verfügung stand wurde sich auf das GJ 2020 und 2021 fokussiert.

<sup>83</sup> Diese Effekte sind auch in Bezug auf die Earning before interest and taxes (EBIT)-Marge festzustellen, welche um 1,38% sinkt (2020: 1,96%).

<sup>84</sup> Abschreibungen auf aktivierte imm. Vw. sind grundsätzlich steuerlich nicht abzugsfähig, weshalb der zuzahlende Steuersatz bei Aktivierung oder ausbleibender Aktivierung gleichbleibt. In der Praxis entstehen durch die unterschiedliche Steuerbemessung sich über die Perioden angleichende latente Steuern, welche zur Komplexitätsreduzierung ausgespart worden sind, vgl. IAS 38.3 in Kombination mit IAS 12.59 a).

<sup>85</sup> Vgl. hierzu auch die Ergebnisse von Bolin/ Verhofen, in: KoR 10/2021, S. 449.

### 2.3.2 Kritische Würdigung von IAS 38

#### 2.3.2.1 Faktisches Aktivierungswahlrecht

Das Hauptproblem für den Ermessensspielraum stellt das faktische Aktivierungswahlrecht dar. Bei Erfüllung der sechs Aktivierungskriterien nach IAS 38.57 greift eine vorgeschriebene Aktivierungspflicht.<sup>86</sup> Durch die jedoch teils uneindeutige Formulierung der Kriterien sowie der Nachweismethodik entsteht ein beachtlicher Interpretations- und Entscheidungsspielraum für Unternehmen.<sup>87</sup> Aspekte wie die technische Realisierbarkeit, der wirtschaftliche Nutzen, sowie die vorhandenen technischen und finanziellen Ressourcen sind dabei durch unterschiedliche Auslegungen verschiedener Geschäftsmodelle<sup>88</sup> geprägt und können mitunter zu gänzlich verschiedenen Auslegungen der jeweiligen Aktivierungskriterien führen. Die Aktivierungsvorschriften stellen somit vielmehr ein „faktisches Wahlrecht“ als einen Aktivierungszwang dar.<sup>89</sup>

#### 2.3.2.2 Bilanzpolitischer Spielraum

Bedingt durch das faktischen Wahlrecht ergibt sich in der Auslegung ein bilanzpolitischer Spielraum<sup>90</sup>, welcher es ermöglicht in die finanzielle Lage des Unternehmens einzugreifen.<sup>91</sup> Entsprechend kann das Management durch die reine Auslegung der Aktivierungskriterien kurzfristige Ertragseffekt generieren oder den Verschuldungsgrad mindern.<sup>92</sup> In der Praxis bestätigt sich diese Annahme durch die Beobachtung, dass Entwicklungskosten besonders häufig von Unternehmen aktiviert werden, welche eine geringe Profitabilität<sup>93</sup> sowie einen erhöhten Verschuldungsgrad aufweisen.<sup>94</sup>

#### 2.3.2.3 Informationsasymmetrie gegenüber Investoren

Neben dem bilanzpolitischen Spielraum entsteht durch das faktische Aktivierungswahlrecht zusätzlich eine Informationsasymmetrie zwischen den Investoren und dem Management. So ist das Verhältnis zwischen Investoren und Management als Prinzipal-Agenten-Verhältnis zu

---

<sup>86</sup> Vgl. Nadig/ Egle (2018), S. 145.

<sup>87</sup> Vgl. Rohatschek, in: Funk/ Rossmannith (Hrsg.) (2008), S. 138.

<sup>88</sup> Insbesondere das bekannte Beispiel des Unterschieds der technischen Realisierbarkeit, zwischen der Automobil- und der Pharmaindustrie verdeutlicht die Diskrepanz in der Auslegung, vgl. Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 2/2012, S. 56.

<sup>89</sup> Vgl. Rossmannith/ Gerlach, in: Funk/ Rossmannith (Hrsg.) (2008), S. 171.

<sup>90</sup> Der materiellen Bilanzpolitik zuzuordnen, vgl. Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 2/2012, S. 56.

<sup>91</sup> Vgl. Hahn (2020), S. 101; sowie den Ergebnissen in Kapitel 2.3.1.

<sup>92</sup> Vgl. hierzu die Zusammenfassung verschiedener Studienergebnisse in Hahn (2020), S. 174.

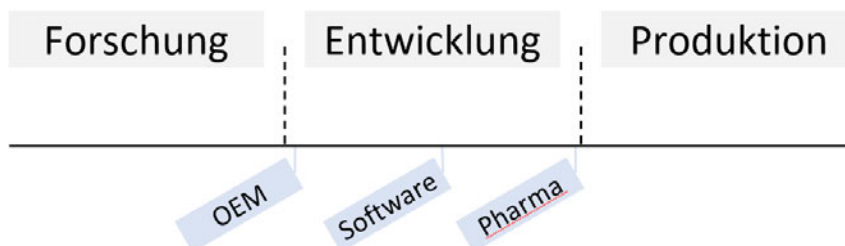
<sup>93</sup> Vgl. Zicke (2014), S. 19.

<sup>94</sup> Vgl. Hahn (2020), S. 171.

betrachten, was von einer Informationsasymmetrie gekennzeichnet ist.<sup>95</sup> Investoren können zumeist nur auf öffentlich zugängliche Informationen wie den Jahresabschluss zugreifen und erfahren zumeist nur über aktivierte Entwicklungskosten von erfolgsversprechenden Entwicklungsprojekten. Da sie jedoch im Zuge ihrer Kontrollfunktion ein Interesse für erfolgreiche Entwicklungsprojekte besitzen besteht die Nachfrage nach zusätzlichen Aktivierungen/ der Kenntlichmachung erfolgreicher Projekte.<sup>96</sup> Durch den sich ergebenden Ermessensspielraum stellt sich jedoch bei Aktivierung der Entwicklungskosten bei den Investoren die Frage, ob das Management die Aktivierung im Sinne bilanzpolitischer Maßnahmen oder zur Ausweisung eines tatsächlichen erfolgreichen Entwicklungsprojektes vorgenommen hat.<sup>97</sup> Die sich so durch den Ermessungsspielraum ergebene Informationsproblematik steht damit konträr zur Investoren Orientierung im IFRS-Abschlusses.<sup>98</sup>

#### 2.3.2.4 Sinkende Vergleichbarkeit von Unternehmen

Neben bilanzpolitischen Spielräumen, sowie der Informationsdifferenz ist ebenfalls die sinkende Vergleichbarkeit zwischen den Unternehmen problematisch. Durch den Ermessungsspielraum, sowie unterschiedlicher industriespezifischer Gegebenheiten, treten Unterschiede bezüglich des Umfangs und Zeitpunkt der Aktivierung von selbst erstellten imm.



**Abb. 1:** Aktivierungszeitpunkt nach Branchen.

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 2/2012, S. 64.

Vw. auf.<sup>99</sup> So ist es mitunter stark Branchen abhängig, ob bspw. die technische Realisierbarkeit nach IAS 38.57 a), zusätzlich an eine behördliche Zulassung gekoppelt ist, was den Aktivierungszeitpunkt negativ beeinflusst (Abb. 1).<sup>100</sup> Neben den unterschiedlichen

<sup>95</sup> Vgl. Müller/ Mühlemann in: AJP/PJA 11/2013, S. 1642, sowie in Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 2/2012, S. 56.

<sup>96</sup> Vgl. Link et al., in: KoR 05/2014, S. 235.

<sup>97</sup> Vgl. Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 2/2012, S. 56.

<sup>98</sup> Ziel eines IFRS-Abschlusses ist es, den Investoren eine möglichst breite informative Basis für kapitalmarktrelevante Entscheidungen zu gewährleisten, vgl. et al., in: KoR 05/2014, S. 235.

<sup>99</sup> Vgl. Rohatschek, in: Funk/ Rossmannith (Hrsg.) (2008), S. 137– 138.

<sup>100</sup> Vgl. Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 2/2012, S. 64.

Aktivierungsverhalten zwischen den Branchen, ist ebenso das Aktivierungsverhalten innerhalb einer Branche nicht als einheitlich zu betrachten.<sup>101</sup> So liegt allein in der Automobilindustrie von Original Equipment Manufacturer (OEM) die Spanne der Aktivierungsrate zwischen der BMW Group (36.5%), der Mercedes-Benz-AG (27%) und der Volkswagen AG (50.3%) bei 23.3% (GJ2021),<sup>102</sup> welches unter anderem auf den Ermessungsspielraum zurückzuführen ist.<sup>103</sup>

So ergibt sich, dass bedingt durch das faktische Aktivierungswahlrecht und dem damit einhergehen Ermessensspielraum problematische Auswirkungen in Bezug auf das Informationsdefizit, der Vergleichbarkeit und dem bilanziellen Spielraum zu beobachten sind. Ob darüber hinaus ebenfalls Auswirkungen in Bezug auf die Bestimmung des UW festzustellen sind, wird nach theoretischer Betrachtung DCF-Verfahrens näher bestimmt.

### 3. Einführung in die Unternehmensbewertung

#### 3.1 Relevanz der Unternehmensbewertung

Als UW wird der den Unternehmenseignern zustehende Wert eines Unternehmens verstanden, welcher den Wert des Eigenkapitals (Equity-Value (EqV)) entspricht.<sup>104</sup> Die Gründe für die Bestimmung eines UW sind vielseitig. Der UW kann im Zuge der eigenen Erfolgsmessung im internen Rechnungswesen genutzt werden. Ebenso kommt dem UW eine besondere Bedeutung in Unternehmenskauf-, sowie Verkaufsszenarien zu.<sup>105</sup>

#### 3.2 Unternehmensbewertungsverfahren

Die Bewertung eines Unternehmens kann über verschiedene Verfahren erfolgen. Kategorisch unterteilen diese sich in das Gesamtbewertungs-, das Einzelbewertungs-, das Mischverfahren, sowie den Überschlagsrechnungen.<sup>106</sup> Die Gesamtbewertungsverfahren<sup>107</sup> bestimmen den UW über künftig erwirtschaftete Zahlungsströme. Im Einzelbewertungsverfahren<sup>108</sup> wird der

---

<sup>101</sup> Vgl. Rohatschek, in: Funk/ Rossmann (Hrsg.) (2008), S. 138; So sind bestimmte Branchen zwar durch externe Rahmenbedingungen hinsichtlich ihrer Aktivierungsfreiheit beschränkt, gleichzeitig ist das Verhalten jedoch auch nicht als einheitlich einzustufen, vgl. Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 2/2012, S. 66.

<sup>102</sup> Vgl. BMW Group (1) (2022), S. 100; Mercedes-Benz Group AG (2022), S. 57; Volkswagen AG (2022), S. 148.

<sup>103</sup> Vgl. Rohatschek, in: Funk/ Rossmann (Hrsg.) (2008), S. 137– 138.

<sup>104</sup> Vgl. IDW S1.4.

<sup>105</sup> Vgl. IDW S1.8ff.

<sup>106</sup> Vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 9.

<sup>107</sup> Das Ertragswertverfahren und das DCF-Verfahren gelten als die am weitesten verbreiteten Verfahren und werden explizit von IDW zur Bestimmung vom UW vorgeschlagen, vgl. IDW S1.7, sowie Ernst et al. (2018), S. 9 - 10.

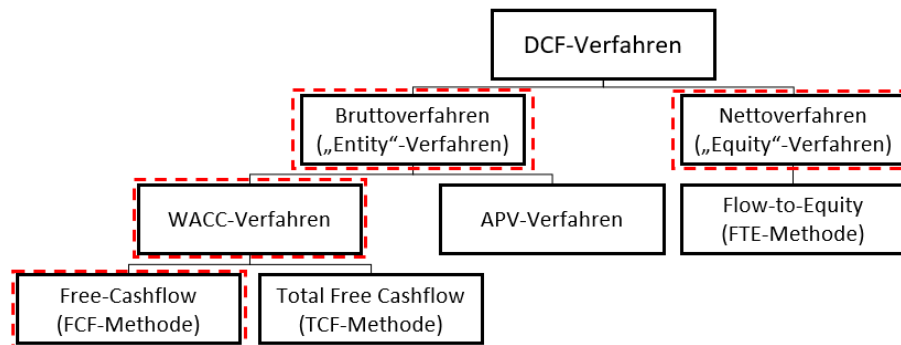
<sup>108</sup> Durch den fehlenden direkten Bezug zu finanziellen Überschüssen kommt diesem Verfahren zumeist in der Praxis keine Bedeutung zu und es wird nur in Sondersituationen wie einer Liquidation angewendet, vgl. IDW S1.5, sowie S1.171.

Wert der Vermögensgegenstände über den Wiederbeschaffungswert oder zum Zerschlagungswert des Unternehmens bestimmt,<sup>109</sup> wohingegen das Mischverfahren<sup>110</sup> eine Kombination aus Substanzwert und Ertragswert darstellt.<sup>111</sup> In der Überschlagsrechnung wird der UW mittels Multiplikatoren zu vergangenen Transaktionen oder aktueller Kapitalmarktbewertungen bestimmt.<sup>112</sup>

### 3.3 Discounted Cashflow-Verfahren

#### 3.3.1 Übersicht zu den Methoden im Discounted Cashflow-Verfahren

Das DCF-Verfahren bestimmt den UW zum Bewertungsstichtag über die Diskontierung<sup>113</sup> künftiger zu erwartender erwirtschafteter CF und zählt zu den am weitesten verbreiteten



**Abb. 2:** Übersicht der verschiedenen DCF-Verfahren.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Ballwieser/ Hachmeister (2021), :S 165.

Unternehmensbewertungsverfahren.<sup>114</sup> Je nach gewähltem DCF-Verfahren (Abb. 2) werden sowohl unterschiedliche CF Definitionen<sup>115</sup> als auch Diskontierungssätze angenommen.<sup>116</sup> Im Equity-Verfahren (Nettoverfahren) wird der UW direkt bestimmt, wohingegen die Herleitung im Bruttoverfahren (Entity-Verfahren) indirekt erfolgt.<sup>117</sup> In der folgenden Arbeit wird sich auf die Analyse des Equity-Verfahrens und des Entity-Verfahrens (hier das Weighted Average Cost of Capital-Verfahren (WACC-Verfahren) in der FCF-Methode) fokussiert.

<sup>109</sup> Vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 11.

<sup>110</sup> Gilt als vereinfachte Preisfindungen und wird häufig als Annahmecheck für das DCF genutzt, vgl. Matschke/ Brösel (2013), S. 123.

<sup>111</sup> Vgl. Gröger (2009), S. 78.

<sup>112</sup> Das Verfahren gilt auf Grund seiner leichten Umsetzung auch als vereinfachte Preisfindung und wird vor allem genutzt als Ergebniskontrollverfahren für Ertragswertorientierungsverfahren, vgl. IDW S1.167.

<sup>113</sup> Wird zur Bestimmung des UW angenommen und beinhaltet neben dem Zeitwert des Geldes zusätzlich die jeweiligen Kapitalkosten, vgl. Spremann/ Ernst (2011), S. 25 - 27.

<sup>114</sup> Anzumerken ist, dass nicht nur das DCF-Verfahren auf dieser konzeptionellen Grundlage basiert, sondern ebenfalls das Ertragswertverfahren, vgl. IDW S1.101, sowie S1.7.

<sup>115</sup> Die Bestimmung des CF kann dabei mittels einer direkten oder indirekten Methode erfolgen, vgl. Ballwieser, in: Die Wirtschaftsprüfung 03/1998, S. 85.

<sup>116</sup> Vgl. Hasler (2011), S. 163.

<sup>117</sup> Vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 165 - 166.

### 3.3.2 Bestimmung der Detailplanungsphase

Unabhängig vom jeweiligen Verfahren unterteilt sich der DCF im Grundaufbau in zwei verschiedene Phasen. Die erste Phase ist die Detailplanungsphase, in welcher eine detaillierte Planung des Unternehmens in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren erfolgt.<sup>118</sup> Der hierbei angenommene CF wird periodenweise betrachtet und ergibt sich aus Planungsannahmen der GuV- und Bilanzgrößen. Die Herleitung der zur Prognose verwendeten Wachstumsannahmen ergibt sich durch die Betrachtung einer Vergangenheits-, Lage- und künftigen Ertragsanalyse. Die Vergangenheitsanalyse ist charakterisiert durch die Analyse des Produktportfolios<sup>119</sup>, des Marktes, von finanziellen Kennzahlen sowie unternehmensinternen Besonderheiten.<sup>120</sup> In der Lageanalyse wird der aktuelle Status-Quo der Gesellschaft bestimmt.<sup>121</sup> Aufbauend auf den vorherigen Analyseschritten werden in der Ertragsanalyse künftige Entwicklungen analysiert. Ziel ist es, auf Basis von ausgegebenen Wachstumsannahmen, makroökonomischen Trends, Regulatorien, sowie wirtschaftliche- und politische Rahmenbedingungen, Finanzkennzahlen zu prognostizieren.<sup>122</sup> Die für den CF relevante Positionen werden dabei entweder als umsatzabhängige Größe, umsatzunabhängige Kosten<sup>123</sup> oder auf Basis vergangener Wertegrößen bestimmt.<sup>124</sup> Steuern werden über den Grenzsteuersatz (marginal Steuer), anstelle der in der GuV genutzten effektiven Steuerrate, ermittelt.<sup>125</sup>

### 3.3.3 Ermittlung des Terminal Values

Die zweite Phase des DCF-Verfahrens wird als Terminal Value (TV)/ Residualwert bezeichnet, welcher mittels zweier verschiedener Methoden<sup>126</sup> ermittelt werden kann.<sup>127</sup>

---

<sup>118</sup> Vgl. IDW S1.77.

<sup>119</sup> Hier stehen zum einen die Produkte und Märkte, Entwicklungszyklen, Wettbewerbsstellung als auch Regulierungen im Fokus, vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 21 - 26.

<sup>120</sup> Vgl. Hasler (2011), S. 34 - 36.

<sup>121</sup> Vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 49.

<sup>122</sup> Dabei muss hier zumeist auf externe Informationen zurückgegriffen werden, da lediglich bei unternehmensinternen Bewertungszwecken oder Kaufszenarien umfassende Informationen zur Verfügung stehen, vgl. Mignano/ Herbert (2015), S. 372, sowie Rosenbaum, Pearl (2013), S. 143.

<sup>123</sup> Hierzu zählen Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen, sowie Investitionszahlungen, welche als Umsatztreiber gelten und über unternehmensindividuelle Informationen prognostiziert werden, vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 61.

<sup>124</sup> Vgl. ebd.

<sup>125</sup> Vgl. Hasler (2011), S. 52; Es gibt auch weitere, zum Teil umfänglichere Modelle zur Bestimmung der persönlichen Ertragssteuern, jedoch ist dies die am weitesten verbreitete Methode, vgl. Schmundt (2008), S. 245.

<sup>126</sup> Es sind viele weitere Methode zur Bestimmung des Terminal Values möglich. So kann dieser ebenfalls über den Liquidierungswert oder über verwandte Methoden der ewigen Wachstumsannahme bestimmt werden, vgl. Damodaran (1) (2008), S. 2 - 4.

<sup>127</sup> Diese Phase ist dabei auf die Problematik zurückzuführen, dass mit zunehmender Zukunftsplanung Prognosesicherheiten abnehmen, vgl. IDW S1.78.

Die **Ewige Rente** (ER) (auch als Perpetuity-Growth-Methode bekannt), basiert auf der Annahme, dass Unternehmen nach einer Wachstumsperiode in ein ewiges konstantes Wachstum (Zustand des Gleichgewichtes) übergehen.<sup>128</sup> Dabei wird der letzte erwirtschaftete

$$ER = \frac{CF_t \cdot (1+g)}{(Diskontierungssatz - g)}$$

CF = CF der letzten Planungsperiode

g = Ewige Wachstumsrate

**Abb. 3:** Bestimmung der Ewigen Rente.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Nissim (2019), S. 29.

CF der Wachstumsperiode unter Annahme einer gemäßigten Wachstumsrate (g) fortgeschrieben (Abb. 3). Diese ergibt sich über Preissteigerungen als auch unternehmensindividuellen Faktoren<sup>129</sup> und liegt wertemäßig zwischen 1,0 - 2,0%.<sup>130</sup>

Die **Exit-Multiple-Methode** (EMM) nimmt den implizierten Verkauf des Unternehmens zum Ende der Wachstumsphase auf Basis der erwirtschafteten Erträge an.<sup>131</sup> Dies hat gegenüber der ER den Vorteil, dass die Bestimmung des TV weniger Annahmen basiert ist und sich durch externe Marktwerte validieren lässt. Zur Bestimmung des Exit-Multiples wird eine an der Börse gelistete Peer-Group<sup>132</sup> gewählt. Als Multiplikator wird dabei in der Entity-Methode ein für alle Kapitalgeber zustehender Referenzwert wie der EBITDA<sup>133</sup> gewählt. In der Equity-Methode wird hingegen eine ausschließlich den Eigenkapitalgebern zustehende Kenngröße (bspw. Gewinn) genutzt. Trotz geringerer Abhängigkeit von Annahmen ergibt sich durch die Nutzung der EMM eine Vermischung zweier Bewertungsmethoden, was in der Literatur als auftretende Inkonsistenz kritisiert wird.<sup>134</sup> Ebenso ist der Exit Multiple stark Abhängigkeit von aktuellen Marktphasen, was die Werthaltigkeit zum Teil verzerren kann. So werden in der

---

<sup>128</sup> Vgl. Nestler/ Kupke, in: Betriebswirtschaftliche Mandatenbetreuung 06/2003, S. 166.

<sup>129</sup> Vgl. IDW S1.94ff.

<sup>130</sup> Vgl. Schwetzler (2022), S. 10.

<sup>131</sup> Vgl. Janiszewski in: Foundation of Management 03/2011: S. 89.

<sup>132</sup> Die Peer Group muss dem eigenen Unternehmen sehr nahe sein, damit ein vergleichbarer UW angenommen werden kann, vgl. Hoymann/ Keller/ Pieper (2016), S. 14.

<sup>133</sup> Nicht für alle Industrien ist eine EBITDA Basis sinnvoll, jedoch wird dieser Multiplikator auf Grund seiner Nähe zum implizierten CF des Unternehmens am häufigsten verwendet, vgl. Hoymann/ Keller/ Pieper (2016), S. 14.

<sup>134</sup> Eine Multiplikatoren Bewertung ist eine extrinsische Bewertungsform, wohingegen das DCF eine intrinsische Bewertung darstellt, vgl. Damodaran (1) (2008), S. 3.



Praxis zum Austarieren der jeweiligen Vorteile beide Varianten zum gegenseitigen Quercheck<sup>135</sup> genutzt.<sup>136</sup>

Nach Betrachtung des Grundkonzeptes des DCF-Verfahrens wird sich im Folgenden näher mit dem Equity- und den Entity- Verfahren befasst.

### 3.4 Equity-Verfahren

#### 3.4.1 Bestimmung des Cashflows über den FTE

Das Equity-Verfahren ermittelt mittels des CF to Equity (Flow-to-Equity (FTE)) über einen direkten Ansatz den UW.<sup>137</sup>

Der FTE lässt sich aus dem integrierten Planungsmodell der Detailplanungsphase ableiten und stellt den für die Eigenkapitalgeber freiverfügbaren CF nach Abzug von Finanzierungstätigkeiten eines Unternehmens dar.<sup>138</sup> Ausgehend vom Gewinn erfolgt dabei

<b>= Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT)</b>
- Zinsaufwendungen
<b>= Ergebnis vor Steuern (EBT)</b>
- Grenzsteuersatz
<b>= Gewinn/ Verlust</b>
+ Abschreibungen
- Investitionsausgaben (CapEx)
+/- Net Working Capital
+/- Finanzierungstätigkeiten
<b>= Flow to Equity (FTE)</b>

**Abb. 4:** Bestimmung des Flow to Equity.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Hasler (2011), S. 185.

die Rückadjustierung der Abschreibungen, die Berücksichtigung von Investitionen (im Folgenden als Capital Expenditures (CapEx) beschrieben<sup>139</sup>) die Änderungsrate des Net Working Capital (NWC)<sup>140</sup>, als auch die Betrachtung der Aufnahme von Fremdkapital sowie dessen Tilgungen (Abb. 4).<sup>141</sup>

<sup>135</sup> Sensitivitätschecks sind von hoher Relevanz, da schon geringe fehlerhafte Annahmen zu starken Unterschieden im UW führen können, vgl. Mignano/ Herbert (2015), S. 407 - 408.

<sup>136</sup> Janiszewski in: Foundation of Management 03/2011: S. 89.

<sup>137</sup> Vgl. Matschke/ Brösel (2013), S. 725.

<sup>138</sup> Vgl. Pauly-Grundmann (2010), S. 81.

<sup>139</sup> Als Investitionen werden in der CF Betrachtung alle für die Betreibung des operativen Geschäftsnotwendigen Investitionen in Anlagevermögen und Umlaufvermögen verstanden (Aktivierung von selbsterstelltem imm. Vw.), vgl. Rosenbaum, Pearl (2013), S. 147.

<sup>140</sup> Das NWC stellt die Größe an liquiden Mitteln dar, welche das Unternehmen benötigt, um das operative Geschäft finanzieren zu können. Die Änderungsrate wird zur Darstellung der Nutzung von liquiden Mitteln angenommen, vgl. Hasler (2011), S. 185.

<sup>141</sup> Zu beachten ist, dass es viele verschiedene mögliche Herleitungen des FTE gibt und hier nur eine implizierte Form angenommen wird, vgl. Pauly-Grundmann (2010), S. 81.



### 3.4.2 Bestimmung der Eigenkapitalkosten

Als Diskontierungszinssatz wird im Equity-Verfahren das **Capital Asset Pricing Modell (CAPM)** angenommen (Abb. 5). Dieses entspricht den Eigenkapitalkosten als implizierte Risikoaversion auf künftige Planungsunsicherheiten, sowie der Übernahme des systematischen Risikos durch ein getätigtes Investment in ein Unternehmen seitens der Eigenkapitalgeber.<sup>142</sup> Bestimmt werden die Eigenkapitalkosten über eine zu erwartende Marktrisikoprämie ( $r_m - r_f$ ), der Rendite eines risikofreien Investments (risikofreier Basiszinssatz ( $r_f$ )), sowie einer

$$CAPM (r_{EK}) = r_f + (r_M - r_f) * \beta$$

**Abb. 5:** CAPM - Formel als Diskontierungssatz im Equity-Verfahren.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Ziemer (2018), S. 126.

unternehmensindividuellen Risikobetrachtung (Beta-Faktor ( $\beta$ )). Der **risikofreie Basiszinssatz** ( $r_f$ ) ergibt sich dabei als erwartete Rendite in ein „risikofreies“ Investment. In der Praxis wird zumeist die Verzinsungsrate auf laufzeitunabhängige Staatsanleihen genutzt, welche der Klassifizierung „risikofrei“ (AAA-Rating)<sup>143</sup> entsprechen und mittels der Svensson-Methode<sup>144</sup> bestimmt werden.<sup>145</sup> Der **Beta-Faktor** ( $\beta$ ) impliziert die individuelle Risikobehaftung eines Investments im Vergleich zu einem systematischem Marktrisiko.<sup>146</sup> Dieser bestimmt sich aus der Kovarianz der Unternehmensrendite und der Rendite eines zugrundeliegenden Gesamtmarktes<sup>147</sup>. Dabei besitzt der Gesamtmarkt als Referenzwert einen Beta-Faktor von 1.0<sup>148</sup>. Der Beta Faktor lässt sich bei gelisteten Unternehmen direkt bestimmen,<sup>149</sup> wohingegen bei nicht gelisteten Unternehmen der Beta-Faktor über eine Peer Group oder einem branchenspezifischen Beta unter Beachtung der Kapitalstruktur<sup>150</sup> zu bestimmen ist.

<sup>142</sup> Vgl. IDW S1.88, sowie Hüper (2019), S. 12ff.

<sup>143</sup> Idealerweise besitzt der Staat AAA-Rating von den drei führenden Ratingagenturen Moody's, S&P und Fitch besitzen, vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 100.

<sup>144</sup> Ermittelt die Zinsen über eine Zinsstrukturkurve, da die Verzinsung mit den jeweiligen Marktpreisen schwankt, vgl. Deutsche Bundesbank (1) (1997), S. 61ff.

<sup>145</sup> Die Herleitung des Zinssatzes kann über die Deutsche Bundesbank erfolgen, welche stichtagsbezogene Zinssätze über die Svensson-Methode bestimmt, vgl. Hüper (2019), S. 18 - 19.

<sup>146</sup> Vgl. Wilson (1997), S. 10.

<sup>147</sup> Dieser wird als systembehaftetes Risiko klassifiziert und spiegelt die wirtschaftliche Leistung des Marktes, in dem das Unternehmen aktiv ist, wider, vgl. Ziemer (2018), S. 140.

<sup>148</sup> Ein Unternehmen mit einem Faktor >1.0 besitzt im Umkehrschluss ein erhöhtes systematisches Risiko, während ein Unternehmen unter <1.0 ein niedrigeres systematisches Risiko als der Gesamtmarkt besitzt, vgl. Nestler/ Kupke, in: Betriebswirtschaftliche Mandatenbetreuung 06/2003, S. 168.

<sup>149</sup> Betafaktoren können über Analysetools wie Bloomberg oder S&P Capital IQ bestimmt werden, vgl. Mignano/ Herbert (2015), S. 391 - 393.

<sup>150</sup> Mittels eines unlever Prozesses wird das Beta zunächst von der nicht unternehmenseigenen risikobehafteten Kapitalstruktur befreit und anschließend im relever Prozess an die eigene Kapitalstruktur angepasst, vgl. Pauly-Grundmann (2010), S. 186.

Die **Marktrisikoprämie** ( $r_M - r_f$ ) spiegelt als Differenz die Marktrendite ( $r_M$ ) zum risikofreien Zinssatz ( $r_f$ ) wider.<sup>151</sup> Dabei wird die Marktrendite als historische Marktrendite über das arithmetische Mittel<sup>152</sup> verschiedener diversifizierter Portfolios<sup>153</sup> über einen mehrjährigen Zeitraum<sup>154</sup> ermittelt.

### 3.4.3 Diskontierung des FCE

Nach Bestimmung des FCE und des TV erfolgt die Diskontierung der CFs über die implizierten Eigenkapitalkosten unter Nutzung einer Betrachtung zur Jahresmitte (mid-year convention)<sup>155</sup> auf den Bewertungsstichtag (Abb. 6).<sup>156</sup> Der aus diesem Schritt resultierende Wert stellt

$$UW = \frac{\sum FTE_{t+n}}{(1+r_{EK})^n} + \frac{TV}{(1+r_{EK})^{n+1}} + nbV$$

**Abb. 6:** Bestimmung des Diskontierungssatzes im Equity-Verfahren.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Hasler (2011), S. 185.

jedoch nur die operative Wertbetrachtung des Eigenkapitals dar. Der Wert des gesamten Eigenkapitals ergibt sich erst durch die Hinzurechnung des Liquidationswertes aller nicht betriebsnotwendigen Vermögensgegenstände (nbV)<sup>157</sup>.

<sup>151</sup> Vgl. Ziemer (2018), S. 133.

<sup>152</sup> Zum Teil wird in der Literatur auch die Nutzung des geometrischen Mittels gefordert, vgl. Ballwieser/Hachmeister (2021), S. 121 - 123, sowie Ziemer (2018), S. 135.

<sup>153</sup> Als ein diversifiziertes Portfolio wird in der Praxis zumeist als Marktportfolio ein Indexwert (bspw. der DAX40) gewählt, vgl. Ballwieser/Hachmeister (2021), S. 117.

<sup>154</sup> Die genaue Bestimmung eines Beobachtungszeitraums ist in der Literatur noch nicht gänzlich geklärt. So schlagen verschiedene literarische Quellen vor, diesen für eine deutsche Betrachtungsweise nicht vor den 60-Jahren starten zu lassen, vgl. Ziemer (2018), S. 135, für US-Amerikanische Unternehmen werden hingegen zum Teil auch Zeiträume von bis zu 90 Jahren vorgeschlagen, vgl. Rosenbaum, Pearl (2013), S. 155.

<sup>155</sup> Die klassische Formel  $(1 + \text{Kapitalkosten})^n$  geht von einer Erhaltung der CF zum Jahresende aus, was durch den Diskontierungsfaktor zu einem verminderten UW führt. Daher ist eine Betrachtung einer mid-year convention vorzunehmen, welche annimmt, dass der CF zur Mitte des Jahres auftritt, vgl. Lawrence, in: Journal of Legal Economics 16/2009, S. 2.

<sup>156</sup> Vgl. a.a.O., S. 2 - 3.

<sup>157</sup> Sollten die nbV einen Anteil des CF darstellen und der sich daraus ergebene Barwert über dem Liquidationswert liegen, erfolgt keine Zurechnung und der diskontierte Wert stellt den UW dar, vgl. IDW S1.59 - 63.

### 3.5 Entity-Verfahren nach dem WACC-Ansatz

#### 3.5.1 Bestimmung des Cashflows über den FCF

Das Entity-Verfahren bestimmt anders als das Equity-Verfahren den UW über die indirekte Wertermittlung. Der dabei angewandte Free-Cashflow (FCF) stellt den für alle Kapitalgeber

= Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT)
- Grenzsteuersatz
= Net Operating Profit After Taxes (NOPAT)
+ Abschreibungen
- Investitionsausgaben (CapEx)
+/- Net Working Capital
= Free-Cashflow (FCF)

Abb. 7: Bestimmung des Free-Cashflow.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Ziemer (2018), S. 114.

zugänglichen CF dar und ist dadurch gekennzeichnet vor etwaigen Ausschüttungen an Kapitalgeber in Form von Dividenden oder Zinsen zu stehen (Abb. 7).<sup>158</sup> Durch die ausbleibende Betrachtung der Kapitalstruktur wird eine Eigenfinanzierungskraft unterstellt.<sup>159</sup> Im Vergleich zum FTE wird so die fiktive Wertgröße des Net Operating Profits After Taxes (NOPAT) gebildet. Diese Wertgröße berücksichtigt durch die Inklusion der Fremdkapitalgeber in die CF Betrachtung nicht den steuerliche Vorteilseffekt von Fremdkapitalzinsen.<sup>160</sup>

#### 3.5.2 Bestimmung des WACC

Der Diskontierungssatz WACC spiegelt die gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten<sup>161</sup> aller Kapitalgeber unter Berücksichtigung der steuerlichen Abzugsfähigkeit von Zinsen (*tax shield*)<sup>162</sup> wider (Abb. 8).<sup>163</sup> Dabei unterteilt sich der WACC in die Bestimmung der Fremdkapitalkosten und dem *tax shield*, sowie in die Bestimmung der Eigenkapitalkosten, welche unter Berücksichtigung der Kapitalstruktur anteilig gewichtet werden.<sup>164</sup>

$$WACC = \underbrace{\frac{EK}{EK+FK} \times r_{EK}}_{\text{Eigenkapitalkosten}} + \underbrace{\frac{FK}{EK+FK} \times r_{FK}}_{\text{Fremdkapitalkosten}} \times \underbrace{(1 - t)}_{\text{tax-shield}}$$

Abb. 8: WACC-Formel.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Ballwieser, in: Die Wirtschaftsprüfung 03/1998, S. 84.

<sup>158</sup> Vgl. Ballwieser, in: Die Wirtschaftsprüfung 03/1998, S. 84.

<sup>159</sup> Vgl. Nestler/ Kupke, in: Betriebswirtschaftliche Mandatenbetreuung 06/2003, S. 165.

<sup>160</sup> Vgl. Hasler (2011), S. 250 – 251.

<sup>161</sup> Als Kapitalkosten wird die geforderte Rendite der Kapitalgeber verstanden, welche sowohl von den Fremdkapitalgebern, sowie von den Eigenkapitalgebern auf das investierte Kapital in einem bestimmten Unternehmen erwartet wird, vgl. Janiszewski in: Foundation of Management 03/2011, S. 94.

<sup>162</sup> Berücksichtigt den durch Fremdkapitalzinsen entstehenden steuerlichen Vorteilseffekt im CF, vgl. Nestler/ Kupke, in: Betriebswirtschaftliche Mandatenbetreuung 06/2003, S. 167.

<sup>163</sup> Vgl. Wilson (1997), S. 9.

<sup>164</sup> Vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 198.

Die **Fremdkapitalkosten** spiegeln den erwarteten Verzinsungsanspruch der Fremdkapitalgeber wider. Sie ergeben sich ähnlich der Betrachtung der Eigenkapitalkosten aus der Risikoaversion<sup>165</sup> des Kapitalgebers und können unternehmensindividuell bestimmt werden.<sup>166</sup> Die Fremdkapitalkosten können zum einen aus dem privaten, als auch aus dem öffentlichen Fremdkapital bestimmt werden.<sup>167</sup> Beim öffentlichem Fremdkapital (Unternehmensanleihen) werden Fremdkapitalkosten mittels der Svensson-Methode über die aktuelle Rendite der Anleihen zur Fälligkeit bestimmt.<sup>168</sup> Dieser Ansatz hat den Vorteil, dass die Kosten als Risikofaktor das aktuelle Ausfallrisiko und die Marktrisiken der Anleihe inkludieren.<sup>169</sup> Bei Nutzung von privaten Fremdkapital<sup>170</sup> über den Jahresabschluss wird hingegen auf bereits vergangene Markt- und Risikoeinschätzung zurückgegriffen.<sup>171</sup>

Die Eigen- und Fremdkapitalkosten müssen durch die Nutzung des WACC zusätzlich über die jeweilige Kapitalstruktur gewichtet werden, wodurch ein **Zirkularitätsproblem**<sup>172</sup> entsteht. Dieses kann über die Festlegung einer Zielkapitalstruktur mittels einer festen Kapitalstruktur gelöst werden.<sup>173</sup> Diese Methode ist der unternehmenswertabhängigen Finanzierungspolitik zuzuordnen und ist das in der Praxis am weitesten verbreitete Verfahren.<sup>174</sup>

### 3.5.3 Diskontierung und Überleitungsrechnung zur Bestimmung des Unternehmenswertes

Bei der Bestimmung vom UW<sup>175</sup> im Entity-Verfahren ergibt sich nach Diskontierung des CFs

$$UW = \frac{\sum FCF_{t+n}}{(1+WACC)^n} + \frac{TV}{(1+WACC)^{n+1}} + \text{Netto Finanzschulden}$$

**Abb. 9:** Diskontierung im Entity-Verfahren.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Ziemer (2018), S. 114.

der Enterprise Value (EV)<sup>176</sup>, weshalb mittels einer Überleitungsrechnung der UW bestimmt

<sup>165</sup> Die Höhe der Fremdkapitalkosten steht im direkten Zusammenhang mit dem Kreditprofil, wobei dieses abhängig ist von Faktoren wie der Unternehmensgröße, künftigen CF Erwartungen und dem Kreditrating, vgl. Rosenbaum, Pearl (2013), S. 153.

<sup>166</sup> Vgl. IDW S1.134.

<sup>167</sup> Dabei bezieht sich das Fremdkapital auf zum Teil unterschiedliche Finanzierungsformen, welche einzeln zu analysieren sind, vgl. Nestler/ Kupke, in: Betriebswirtschaftliche Mandatenbetreuung 06/2003, S. 169.

<sup>168</sup> Vgl. Hasler (2011), S. 96.

<sup>169</sup> Vgl. Spremann/ Ernst (2011), S. 85.

<sup>170</sup> Die Kosten werden hierbei in Form der gezahlten Zinszahlungen aus dem Unternehmensabschluss oder geschlossenen Verträgen bestimmt, vgl. Rosenbaum, Pearl (2013), S. 153.

<sup>171</sup> Vgl. Gröger (2009), S. 65.

<sup>172</sup> Bei Nutzung des WACC sollte eine zum Marktwert vorhandene Kapitalstruktur genutzt werden. Diese kann jedoch erst im Prozess der Bewertung bestimmt werden, vgl. Matschke/ Brösel (2013), S. 706.

<sup>173</sup> Ergibt sich aus der Problematik, dass der WACC Marktwerte für die Kapitalgrößen fordert, diese jedoch aber erst im Bewertungsprozess bestimmt werden können, vgl. Hasler (2011), S. 110.

<sup>174</sup> Vgl. IDW S1.101, sowie Rosenbaum, Pearl (2013), S. 152.

<sup>175</sup> Unter Betrachtung einer mid-year convention.

<sup>176</sup> Ist nicht äquivalent zum UW, da dieser allen Kapitalgebern zur Verfügung steht, vgl. Hasler (2011), S. 7.

wird (Abb. 9). Durch die von der Unternehmensfinanzierung unabhängige Betrachtung des EV<sup>177</sup> und dem finanzierungsabhängigen Eigentümerfokus erfolgt die Überleitung auf Netto Finanzschuldenbasis.<sup>178</sup> Dabei werden alle verzinslichen Fremdkapitalpositionen<sup>179</sup> mit den nbV<sup>180</sup> verrechnet, um den UW bestimmen zu können.

### 3.6 Kritische Würdigung des DCF-Verfahrens

Trotz vielseitiger Einsatzmöglichkeiten und der weiten Verbreitung ist das DCF-Verfahren nicht gänzlich unkritisch zu betrachten. Neben allgemeiner Kritik <sup>181</sup>, wird insbesondere die Herleitung der Eigenkapitalkosten über das CAPM, das Zirkularitätsproblem, sowie die starke Abhängigkeit vom TV bemängelt.

Während Fremdkapitalkosten mittels fester Wertegrößen über Markt-/ Buchwerte hergeleitet werden können, erfolgt die Bestimmung der Eigenkapitalkosten mit dem CAPM auf Basis fiktiver Wertannahmen.<sup>182</sup> So können die zu erwartenden Eigenkapitalkosten nicht einfach abgelesen werden. Stattdessen werden diese über theoretische Modellgrößen bestimmt, in dem für Investoren verschiedener Risikoklassen einheitliche Wertegrößen angenommen werden. Dies fällt insbesondere in der Betrachtung hinsichtlich der Bestimmung der Marktrendite auf. Unterschiedliche Renditeerwartungen von Investoren werden hier über den Einheitswert der Marktrendite abgegolten, welches durch die in der Praxis auftretenden unterschiedlichen Renditeforderungen keiner realistischen Annahme entspricht.<sup>183</sup> Als ebenso problematisch gilt die Bestimmung der Risikoklassifizierung über den Beta-Faktor für nicht gelistete Unternehmen.<sup>184</sup> Laut Theorie ist hier auf eine Peer-Group zurückzugreifen, welche dem Risikoprofil des Unternehmens entsprechen soll. Durch die unterschiedliche Risikobehaftung bei selbst vermeintlich ähnlichen Unternehmen ist dies jedoch kaum möglich.<sup>185</sup> Zuzüglich der Bestimmung der Eigenkapitalkosten ist ebenfalls die anzusetzende

---

<sup>177</sup> Ergibt sich aus der Bestimmung im DCF-Modell, wo der Wert aus den vom Unternehmen erwirtschafteten CFs erwirtschaftet wird und somit den operativen Wert darstellt, vgl. Wilson (1997), S. 25.

<sup>178</sup> Vgl. a. a. O., S. 25 – 26.

<sup>179</sup> Zu diesen zählen nicht gedeckte Pensionsrückstellungen, Vorzugsaktien, sowie Minderheitsanteile, vgl. ebd.

<sup>180</sup> Wichtig ist hier der Fokus auf die nicht für das operative Geschäft notwendigen Kassenbestände, vgl. Mignano/ Herbert (2015), S. 242 – 243.

<sup>181</sup> So ist das DCF-Verfahren stark von den jeweils getroffenen Annahmen abhängig und stark anfällig für Prognosefehler, vgl. Vettiger/ Volkart in: io new management 11/2008, S. 13.

<sup>182</sup> Vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 117 - 119.

<sup>183</sup> Vgl. Ziemer (2018), S. 137 -138.

<sup>184</sup> Vgl. Vettiger/ Volkart in: io new management 11/2008, S. 14.

<sup>185</sup> Vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 117; Die Methode ist dennoch auch in der Rechtsprechung anerkannt, vgl. Ziemer (2018), S. 261ff.

Kapitalstruktur kritisch zu betrachten. So bedingt keine Lösungen<sup>186</sup> für das Zirkularitätsproblem eine sonderlich realistischen Finanzierungsannahme, weshalb hier von einem grundsätzlichen Problem im WACC zu sprechen ist.<sup>187</sup> Neben Problemen im Diskontierungssatz besitzt das DCF ebenfalls ein strukturelles Problem. Der TV als Residualwert liefert wertmäßig zumeist zwischen 60 – 80% vom UW.<sup>188</sup> Minimale Prognosefehler in der ER, als auch in der EMM können somit schnell zu starken Schwankungen im UW führen.<sup>189</sup> So gibt es mittlerweile viele verschiedene Alternativen und Anpassungen zum TV, welche bspw. eine längere Planungsperiode unterstellen und versuchen die Gewichtung des TV zu reduzieren.<sup>190</sup>

Trotz jedoch mitunter weitreichender Kritikpunkte am DCF-Verfahren und der Vielzahl an Bewertungsalternativen wird es weiterhin, vor allem durch seine einfache Anwendbarkeit und der guten theoretischen Fundierung<sup>191</sup>, in der Praxis genutzt und bildet das am weitesten verbreitete Unternehmensbewertungsverfahren.<sup>192</sup>

Nach Betrachtung der rechtlichen Ansetzungskriterien für selbst erstellte imm. Vw. nach IAS 38 und der Bestimmung des UW über das DCF-Verfahren wird sich im Folgenden der Untersuchung hinsichtlich der Auswirkung einer Aktivierung auf den UW gewidmet.

## 4. Auswirkungen der Aktivierung von selbsterstellten immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38 auf den Unternehmenswert

### 4.1 Ansetzung der Grundannahme für das DCF-Modell am Beispiel der BMW Group

Die Untersuchung erfolgt am Beispiel der BMW Group. In der Analyse wird dabei hauptsächlich auf die technischen Auswirkungen des Aktivierungsverhaltens auf das DCF-Verfahren eingegangen. Veränderte Wachstumsannahmen, bedingt durch ein verändertes Aktivierungsverhalten, sind zum einen hinsichtlich der tatsächlichen Werthaltigkeit fraglich,<sup>193</sup>

---

<sup>186</sup> Möglich wäre hier die Unterstellung einer statisch einzuhaltende Kapitalstruktur mittels der Zielkapitalstruktur, als auch die Festlegung eines festen Fremdkapitalbestandes, vgl. Matschke, Brösel (2013), S. 706.

<sup>187</sup> Vgl. Matschke/ Brösel (2013), S. 706.

<sup>188</sup> Vgl. Cheridito/ Schneller in: Expert Focus 09/2004, S. 735.

<sup>189</sup> Vgl. Gantenbein/ Gehrig (2007), in: Der Schweizer Treuhänder 09/2007, S. 610.

<sup>190</sup> Vgl. hierzu die verschiedenen aufgeführten Möglichkeiten von Cheridito/ Schneller in: Expert Focus 09/2004, S. 740 - 741.

<sup>191</sup> Trotz Kritikpunkte und Verbesserungsmöglichkeiten basiert das DCF-Modell weiterhin auf einer guten theoretischen Basis und ist für die Praxis von hoher Bedeutung, vgl. Matschke/ Brösel (2013), S. 646ff.

<sup>192</sup> Vgl. IDW S1.7.

<sup>193</sup> Vgl. Mazzi et. al (2022), S. 1.



als auch in Bezug auf die Reaktion schwer zu überprüfen.<sup>194</sup> Da diese dennoch mitunter wichtig für die Beurteilung sind, werden sie zwar inkludiert, stehen aber nicht im Fokus.

Die Analyse selbst erfolgt mittels des Entity- und Equity-Verfahrens. Diese werden in Bezug auf unterschiedliche Aktivierungsszenarien zunächst einzeln betrachtet, bevor sie in Kombination in der Gesamtübersicht den endgültigen UW bilden. Im ersten Schritt wird dabei die Geschäftsprognose, sowie die TV-Bestimmung vorgenommen, bevor im Anschluss drei verschiedene Aktivierungsszenarien (Case A, Case B und Case C (Anhang: Tab. 18)) erläutert werden.

#### 4.1.1 Detailplanungsphase und Terminal Value Annahme für die BMW Group

##### 4.1.1.1 Ertragsanalyse

Im ersten Schritt erfolgt die Prognose zum künftigen Unternehmenswachstum. Die hierbei im Regelfall separat durchzuführende Vergangenheits- und Lageanalyse wurde, zur Komplexitätsreduzierung, direkt in die Ertragsanalysen inkludiert. Der Planungszeitraum beträgt 5 Jahre. Die GuV Positionen werden als umsatzabhängige- und umsatzunabhängige Kosten geplant und die Bilanz Positionen ergeben sich über die Investitionsbestrebungen, sowie aus historischen Wertegrößen. Die gesamte Analyse unterteilt sich in drei Grundannahmen, um verschiedene künftige Szenarien simulieren zu können.<sup>195</sup> Dabei unterstellt die Prognoseannahme 1 (PA 1) eine optimistische Zukunftsplanung, die Prognoseannahme 2 (PA 2) eine Basisbetrachtung und die Prognoseannahme 3 (PA 3) eine pessimistische Planung.

##### Ertragsanalyse - GuV

Der Umsatz<sup>196</sup> selbst plant sich über die Produktsegmente und basiert auf den Wachstumsbestrebungen der BMW Group (Anhang: Tab. 19).<sup>197</sup> Als umsatzabhängige Kosten wurden Herstellkosten (abzüglich Abschreibungen), sowie verschiedene Umsatzkosten klassifiziert. Umsatzunabhängige Kosten bilden in der Planung Personalkosten, Serviceverträge, Verkaufskosten sowie weitere Kostenpositionen. Für den Grenzsteuersatz

---

<sup>194</sup> Vgl. hierzu die Forschungsergebnisse von Dinh et al., in: Journal of International Financial Management & Accounting 26/2014, S. 26 - 28., welche aufzeigen konnten, dass mit einem veränderten Aktivierungsverhalten eine erhöhte Prognoseunsicherheit einhergeht.

<sup>195</sup> Bilden insbesondere für die spätere Aktivierungsanalyse, sowie als Sensitivitätscheck eine wichtige Rolle.

<sup>196</sup> Bestimmt sich bei über den Absatz von Verbrennern, PHEV und BEV, sowie Motorrädern und der Financial Service Abteilung, vgl. BMW Group (1) (2022), S. 109ff.

<sup>197</sup> Ziel der BMW Group ist es in einem Phasenplan bis 2025 pro Jahr die Absatzzahlen im BEV-Sektor um 50% steigern zu können, um insgesamt 2 Millionen BEV zwischen 2020 – 2025 ausliefern zu können. In der 3.Phase sollen die BEV pro Jahr mit 20% wachsen, um den Wechsel zwischen BEV und Verbrenner vollziehen zu können, vgl. BMW Group (2) (2022), S. 14.

wurden 28% angenommen (siehe zur genauen Auflistung der Wachstumsannahmen im Anhang: Tab. 20).

#### *Ertragsanalyse - Bilanz*

In der Ertragsanalyse zur Bilanz wurden lediglich CF relevante Positionen individuell prognostiziert. Andere Aktiv- oder Passivpositionen, die keinen direkten CF-Effekt besitzen wurden auf Basis vergangener Werte prognostiziert. Das NWC<sup>198</sup> ergibt sich dabei in der Planung über die Days Inventory Outstanding (DIO), Days Sales Outstanding (DSO) und die Days Payables Outstanding (DPO).<sup>199</sup> Die CapEx-Zahlungen bilden sich aus den Zielgrößen der BMW Group. So gibt BMW an, dass das CapEx im Jahr 2022 bei 5,5% liegen soll und sich künftig in einer Spanne von 5,5 – 6,0% einpendeln wird. Dabei ist zu beachten, dass diese Zielgröße die aktivierten selbst erstellen imm. Vw. inkludiert, weshalb die Zielgröße in der Basisbetrachtung als implizierte Obergrenze<sup>200</sup> anzusehen ist.<sup>201</sup> Abschreibungen<sup>202</sup> ergeben sich über die historische durchschnittliche Betrachtung.<sup>203</sup> Der Fremdkapitalspiegel wurde auf Basis des zinstragenden Fremdkapitals aufgesetzt.<sup>204</sup> Im Eigenkapital werden Wertegrößen wie das gezeichnete Kapital und Kapitalrücklagen über vergangene Werte fortgeschrieben, wohingegen Gewinnrücklage abzüglich gezahlter Dividenden kumuliert werden. Sonstige Sachlagen und Fremdkapital wurden umsatzabhängig oder auf Basis vergangener Werte fortgeschrieben (Vergleiche für eine umfassende Übersicht im Anhang: Tab. 21).

#### *Terminal Value*

Der Terminal Value unterteilt sich in der Betrachtung in die Bestimmung der ER und der EMM. Dabei wird die Wachstumsrate  $g$  in der ER über den IDW-Standard<sup>205</sup> als Kombination aus Preissteigerungen (Inflationäre Auswirkungen)<sup>206</sup>, Mengen- und Strukturveränderungen<sup>207</sup>,

---

<sup>198</sup> Im Modell zählen zum NWC vor allem Waren, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, Forderungen aus Absatzfinanzierung, Zahlungsmittel im Sinne des operativen Geschäftes, als auch Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie weitere sonstige Verbindlichkeiten, vgl. PwC (2020), S. 7.

<sup>199</sup> Die Formel wurde für die Prognose der Waren, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, sowie Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen angewandt, vgl. für die genutzten Formeln PwC (2020), S. 7.

<sup>200</sup> Die absolute Höhe der möglichen aktivierungsfähigen Entwicklungskosten ergeben sich dabei, sofern nicht anders beschrieben, aus der Obergrenze des aufgeführten CapEx.

<sup>201</sup> Vgl. BMW Group (2) (2022), S. 52.

<sup>202</sup> Außerordentliche Abschreibungen werden in der Prognose über die Nutzung des Mittelwertes einbezogen.

<sup>203</sup> Die Abschreibungsdauer ergibt sich aus den Mittelwerten, vgl. BMW Group (1) (2022), S. 163.

<sup>204</sup> Getilgt worden sind im Jahr 2021 232,1 Mrd. EUR Fremdkapital, wobei im selben Jahr 224,9 Mrd. EUR aufgenommen worden sind, vgl. BMW Group (1) (2022), S. 154.

<sup>205</sup> Vgl. IDW S1, Rn. 94ff.

<sup>206</sup> Vgl. Ausführungen zu den Umsatzprognosen Börsch (2023) [elektronische Quelle].

<sup>207</sup> Bestimmt über das Bruttoinlandsprodukt der letzten 10 Jahre in Deutschland, vgl. Statistisches Bundesamt (4) (2023) [elektronische Quelle].



sowie unternehmensindividuellen Faktoren hergeleitet und mit 1,5% angenommen.<sup>208</sup> Für die EMM wurde eine vergleichbare Peer Group gebildet. Über diese Basis wurde sowohl der EBITDA-Multiple (Entity-Methode), als auch der Gewinn-Multiple (Equity-Methode) bestimmt (Anhang: Tab. 22).<sup>209</sup>

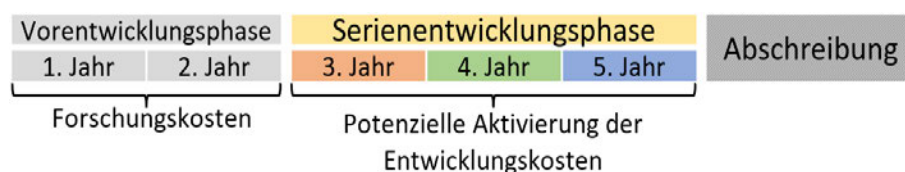
#### 4.1.2 Herleitung unterschiedlicher Aktivierungsannahmen als Case A, B und C

##### *Grundlegende Einordnung der Forschungs- und Entwicklungsphase in der Automobilindustrie und aktueller Status Quo der BMW Group*

Nach Bestimmung der grundsätzlichen Wachstumsannahmen wird im Folgendem näher auf die unterschiedlichen Aktivierungsszenarien zur Ansetzung der selbst erstellten imm. Vw. eingegangen. Die einzelnen Aktivierungsszenarien in Case A, B, C basieren auf der Annahme, dass eine unterschiedliche Auslegung der Aktivierungskriterien im Ermessenspielraum nach IAS 38.57 erfolgt und somit die Entwicklungskosten zum einen zeitlich als auch in ihrer Höhe unterschiedlich aktiviert werden.

Dazu wird im ersten Schritt aus theoretischer Sichtweise der Forschungs- und Entwicklungsprozess in der Automobilindustrie betrachtet. Ziel ist es bestimmen zu können, ab wann im Entwicklungsprozess die Aktivierungsphase eintritt und damit verbunden die Aktivierungskriterien nach IAS 38.57 erstmals kumuliert erfüllt werden können. In Kombination mit den Erkenntnissen werden anschließend aus dem aktuellen Status-Quo der BMW Group Grundannahmen für die Aktivierungsszenarien abgeleitet.

Der Entwicklungsprozess in der Automobilindustrie unterteilt sich in eine zweijährige Vorentwicklungsphase<sup>210</sup>, eine dreijährige Serienentwicklungsphase und einer fünf- bis siebenjährigen Vermarktungsphase (Abb. 10).<sup>211</sup> Entwicklungskosten sind in der Regel zum



**Abb. 10:** Entwicklungsphasenmodell in der Automobilindustrie.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR: 02/2012, S. 60.

<sup>208</sup> Vgl. hierzu auch die Studienergebnisse von Schwetzler (2022), S. 10.

<sup>209</sup> Vgl. Gantenbein/ Gehrig (2007), in: Der Schweizer Treuhänder 09/2007, S. 607, sowie Nissim (2019), S. 5ff.

<sup>210</sup> Anfallende Kosten werden den Forschungskosten zugeordnet und dürfen nicht aktiviert werden, vgl.

Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 02/2012, S. 60.

<sup>211</sup> Vgl. ebd.

Start der Serienentwicklungsphase<sup>212</sup> als selbst erstellte imm. Vw. aktivierungsfähig.<sup>213</sup> Dabei ist zu beachten, dass die aktivierten Entwicklungskosten über die Aktivierungsphase bis zum Start der Vermarktung (ab hier werden die aktivierten Kosten nach IAS 38.97 über ihre Lebensdauer abgeschrieben)<sup>214</sup> nicht abgeschrieben werden dürfen und nach IAS 36.10 regelmäßig hinsichtlich ihrer Werthaltigkeit zu überprüfen sind.<sup>215</sup>

In Bezug auf die BMW Group ergibt sich, dass im Status-Quo die Entwicklungskosten ein Jahr vor Beginn der Vermarktungsphase aktiviert werden (es wird ein drei Jahres Aktivierungszeitraum gewählt). Bis zum Start der Vermarktungsphase dürfen somit entsprechend die aktivierten Entwicklungskosten nicht abgeschrieben werden und sind nur hinsichtlich ihrer Werthaltigkeit nach IAS 36.10 zu überprüfen.<sup>216</sup> Die mit Ende der Aktivierungsphase startende Abschreibung wird mit einer Dauer von sechs Jahren über eine lineare Abschreibung nach IAS 38.97 angenommen.<sup>217</sup> Die absolute Höhe der aktivierten Entwicklungskosten ergibt sich bei der BMW Group in Relation zu den Forschungs- und Entwicklungsausgaben<sup>218</sup> (Tab. 1). Diese werden entsprechend als Obergrenze angenommen,<sup>219</sup> von welcher anteilig die absoluten Werte der aktivierten Entwicklungskosten, sowie die in der GuV<sup>220</sup> erfassten Kosten abgeleitet werden. Da die

	2020	2021	2022
Forschungs- und Entwicklungsausgaben	6279,00	6870,00	6000,36
(-) Aktivierte Entwicklungskosten	-2300,00	-2506,00	-2400,14
(+) Amortisation	1710,00	1935,00	1928,83
Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen (GuV Größe)	5689,00	6299,00	5529,05
Forschungs- und Entwicklungsrate	6,34%	6,18%	5,25%
<b>Aktivierungsquote</b>	<b>36,63%</b>	<b>36,48%</b>	<b>40,00%</b>

**Tab. 1:** Übersicht Forschungs- und Entwicklungsausgaben der BMW Group.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an BMW Group (1) (2022), S. 100.

<sup>212</sup> Unterliegt der Annahme, dass ab diesem Zeitpunkt die kumulierten Aktivierungskriterien nach IAS 38.57 erfüllt, werden können, vgl. Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 02/2012, S. 60.

<sup>213</sup> Die Aktivierung kann mitunter stark zwischen den Unternehmen in der Automobilbranche schwanken, vgl. hierzu die Kritik hinsichtlich der abnehmenden Vergleichbarkeit an IAS 38 in Kapitel 2.3.2.

<sup>214</sup> Vgl. Fuchs, in: Buschhüter/ Striegel (Hrsg.) (2011), S. 1013.

<sup>215</sup> Vgl. Behrendt-Geisler/ Bödecker, in: KoR 11/2013, S. 534.

<sup>216</sup> Die angenommene Abschreibungsdauer von sechs Jahren wurde ins Verhältnis zum Buchwert gesetzt, wodurch sich entsprechend eine ein-jährige Verzögerung in der Abschreibung ergibt.

<sup>217</sup> Basierend auf dem Mittelwert der Vermarktungsphase in Überprüfung mit den durchschnittlichen historischen Abschreibungen, vgl. Behrendt-Geisler/ Weißenberger, in: KoR, 02/2012, S. 60.

<sup>218</sup> Stellt die Summe der aktivierten Entwicklungskosten und nicht aktivierungsfähigen Forschungs- und Entwicklungskosten abzüglich Abschreibungen dar.

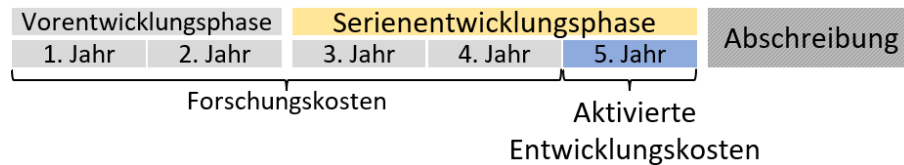
<sup>219</sup> Wie in Tabelle 1 zu erkennen werden die aktivierten Entwicklungskosten durch die Forschungs- und Entwicklungsausgaben geteilt, zur Bestimmung der Aktivierungsquote (GJ2021:  $6.870 \cdot 36,48\% = 2.506$ ).

<sup>220</sup> Die Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen in der GuV ergeben sich hier als Summe aus den nicht aktivierungsfähigen Entwicklungskosten, sowie den mit der Aktivierung verbundenen Abschreibungen.

Kostenverteilung von aktivierungsfähigen Entwicklungskosten und Forschungskosten nicht einheitlich in den Perioden (bezogen auf die Phasen des Entwicklungsprozesses) erfasst werden kann, werden diese linear entsprechend der Perioden verteilt.

#### Aktivierungsannahme in Case A

Der Case A bildet das Standardszenario basierend auf dem bisherigen Aktivierungsverhalten (zuletzt bei 36,5% und einer Aktivierung im letzten Jahr der Serienentwicklungsphase) in



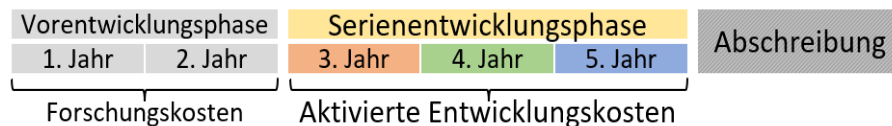
**Abb. 11:** Aktivierungs- und Abschreibungsverhalten im Case A.

Quelle: Eigene Darstellung.

Kombination mit einer Zielaktivierungsquote (Abb. 11).<sup>221</sup> Die absolute Wertgröße der aktivierten Entwicklungskosten ergibt sich dabei, wie im Vorfeld beschrieben, aus den Forschungs- und Entwicklungsausgaben, für welche in Case A eine Umsatzrelation von 5,0% - 5,5%<sup>222</sup> unterstellt worden ist (Anhang: Tab 23). So liegen die untersuchten Aktivierungsquoten entsprechend der Zielvorgabe bei 42,5%, 40,0% und 38,5%.

#### Aktivierungsannahme in Case B

Der Case B unterteilt sich in „Case B-Historisch“ und „Case B-Ab 2022“. Dabei gilt die Annahme, dass die Entwicklungskosten zum Start der Serienfertigung angesetzt werden (Abb. 12), was



**Abb. 12:** Aktivierungspolitik der BMW Group im Case B.

Quelle: Eigene Darstellung.

einer Aktivierungsquote von 70%<sup>223</sup> (impliziert 100% durch die vollständige Aktivierung aller aktivierungsfähigen Entwicklungskosten) entspricht. In der Betrachtung des **Case B – Historisch** besteht die Annahme, dass die veränderte Aktivierungsquote bereits seit 2012<sup>224</sup>

<sup>221</sup> Ergibt sich aus der ausgegebenen Spanne der BMW Group und liegt zwischen 42,5% und 38,5%, vgl. BMW Group (2) (2022), S. 51.

<sup>222</sup> Basieren auf den HGB-Zahlen der Investor-Relation Präsentation, vgl. BMW Group (2) (2023), S. 51, da jedoch ähnliche Wertgrößen nach IFRS-Abschluss erzielt werden können die Werte übernommen werden, vgl. BMW Group (1) (2022), S. 100.

<sup>223</sup> Bei linearer Kostenverteilung wurde dies eine Aktivierungsquote von 60% unterstellen. Da so jedoch die Forschungs- und Entwicklungskosten zu stark auf zwei Jahre verteilen würden wurde 70% als angenommen um die Kostenverteilung beibehalten zu können.

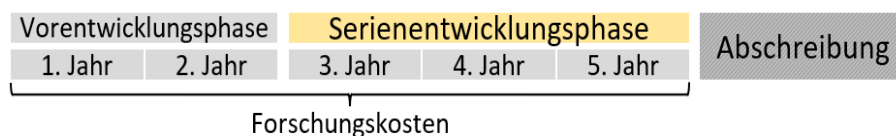
<sup>224</sup> Bei einer angenommenen Abschreibungsdauer von sechs Jahren sind bei einer Aktivierung ab 2012 im Prognosejahr 2022 keine Auswirkungen mehr messbar.

besteht.<sup>225</sup> Im Szenario **Case B – Ab 2022** wird hingegen davon ausgegangen, dass die erhöhte Aktivierungsquote erst ab dem GJ 2022 Anwendung findet.

Im Vergleich zum Case A wurde eine veränderte Höhe für die Forschungs- und Entwicklungsausgaben unterstellt. Die veränderte Höhe basiert auf den Ergebnissen, dass als Reaktion auf ein sich stark verändertes Aktivierungsverhalten Prognoseannahmen (und somit künftigen Forschungs- und Entwicklungsausgaben) mitunter starken Schwankung unterliegen.<sup>226</sup> Daher werden im Folgenden für den Case B (ebenso für den Case C) als positive Auslegung erhöhte angenommene Forschungs- und Entwicklungsausgaben für die PA 1, sowie als negative Auslegung in PA 3 niedrigere Ausgaben unterstellt (Anhang: Tab. 24).<sup>227</sup>

#### Aktivierungsannahme in Case C

Der Case C unterliegt der selben Struktur und Annahmenbasis wie der Case B, wobei hier eine 0% Aktivierungsquote unterstellt wird (Abb. 13). So werden im **Case C-Historisch**<sup>228</sup> und im



**Abb. 13:** Aktivierungspolitik der BMW Group im Case C.

Quelle: Eigene Darstellung.

**Case C-Ab 2022** nur bereits in der Vergangenheit aktivierte Entwicklungskosten abgeschrieben, aber keine neuen Entwicklungskosten angesetzt.

#### 4.2 Analyse der Auswirkungen im Equity-Verfahren

Nach Definition der einzelnen Aktivierungsszenarien werden diese im Folgenden hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den UW<sup>229</sup> im Equity-Verfahren untersucht, wobei die Analyse zusätzlich in die beiden verschiedenen TV-Methoden unterteilt wird (Anhang: Tabelle 27)

<sup>225</sup> Da die Abschreibungshöhe eine positive Gewinnauswirkung besitzt wurde für das Jahr 2022 eine manuelle Adjustierung i.H.v. 9.2 Mrd. EUR entsprechen des erzielten Übergewinn zwischen 2013 – 2021 angenommen.

<sup>226</sup> Vgl. sowie Dinh et al., in: Journal of International Financial Management & Accounting 26/2014, S. 26 – 28.

<sup>227</sup> Vgl. hierzu die Untersuchungen von Analysteneinschätzungen nach einer Aktivierung von Entwicklungskosten auf den Geschäftsplan in Hahn (2020), S. 163ff, sowie Dinh et al., in: Journal of International Financial Management & Accounting 26/2014, S. 26 – 28.

<sup>228</sup> Für das Szenario Case C – Historisch wird ebenfalls eine Residualgröße in Höhe von 11,5 Mrd. EUR angenommen.

<sup>229</sup> In der Theorie müssten zusätzliche nbV als Überleitung zum UW hinzuaddiert werden, vgl. IDW S1.59 – 63; Da nicht gänzlich klar ist welche Positionen als nichtbetriebsnotwendig gelten wird die Überleitungsrechnung ausgespart.

#### 4.2.1 Festlegung der Kapitalkosten im Equity-Verfahren

Vor Durchführung der Analysen werden zunächst die Kapitalkosten über das CAPM bestimmt.<sup>230</sup> Als risikofreier Basiszinssatz wurde der Wert 2,35<sup>231</sup> angenommen.<sup>232</sup> Der Beta-Faktor der BMW Group entspricht dem Wert 1,14<sup>233</sup>. Die Markttrendite ( $r_M$ ) wurde über die historische Markttrendite als durchschnittliche Verzinsung des DAX40, des S&P 500 und des MSCI World über einen Zeitraum von 30 Jahren bestimmt und liegt bei 9,0%.<sup>234</sup> So ergibt sich als Kapitalkostensatz im Equity-Verfahren ein CAPM von 9,9%.

#### 4.2.2 Unternehmenswertermittlung bei der aktuellen Aktivierungsquote im Case A

In der ersten durchgeführten Analyse des Case A wird die Aktivierungsspanne (42,5% - 38,5%) jeweils einzeln mit den unterschiedlichen PA in Kombination gesetzt, wodurch in Summe 36 Analysen durchgeführt worden sind (Anhang: Tab. 25).

In der Analyse kann festgestellt werden, dass die höchsten UW, unabhängig der jeweiligen PA, immer bei Unterstellung einer 42,5% Aktivierungsquote gebildet werden (Tab. 2). So ergibt sich, dass für den **Case A – ER** der Maximalwert bei 93.1 Milliarden (Mrd.) Euro (EUR) (42,5% Aktivierungsquote in PA 1) liegt und unabhängig von der Methode bei einer Aktivierungsquote

	Prognoseannahme 1	Prognoseannahme 2	Prognoseannahme 3
42,5% - ER	93.065	73.923	56.755
40,0% - ER	91.358	72.312	55.243
38,5% - ER	90.334	71.346	54.335
42,5% - EMM	76.503	62.706	49.312
40,0% - EMM	75.428	61.692	48.359
38,5% - EMM	74.784	61.083	47.787
42,5% bis 38,5% - ER	3,02%	3,61%	4,45%
42,5% bis 38,5% - EMM	2,30%	2,66%	3,19%
Höchsterwert			
niedrigster Wert			

**Tab. 2:** Ergebnisse der Analyse Case A in der Equity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung.

von 38,5% der niedrigste UW erzielt wird. Ebenso kann beobachtet werden, dass mit zunehmend pessimistischerer Betrachtung (hin zur PA 3) die Wertedifferenz<sup>235</sup> zwischen den

<sup>230</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 3.4.2

<sup>231</sup> Ergibt über die Stichtagsberatung, vgl. Deutsche Bundesbank (2) (2023), S. 1.

<sup>232</sup> Vgl. im Hinblick auf die Ermittlung die Ausführungen von Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 100 - 103, sowie die Ausführungen in Kapitel 3.4.2.

<sup>233</sup> Vgl. S&P Global Inc. (1) (2023) [elektronische Quelle].

<sup>234</sup> Vgl. S&P Global Inc. (2) (2023) [elektronische Quelle].

<sup>235</sup> Die Wertedifferenzanalysen werden nur im Case A durchgeführt, da hier eine Differenz zwischen den Aktivierungsquoten besteht, anders als in Case B und C.

jewiligen Aktivierungsquoten zunimmt (von 3,0% in der PA 1 auf 4,5% in der PA 3). Ähnliche Erkenntnisse ergab der **Case A – EMM**. Hier lagen die absoluten Werte unter denen der ER, gleichzeitig wurden jedoch geringere Wertdifferenzen festgestellt. Dies bedingt sich vor allem durch die Inzuse der gesteigerten Aktivierungsaktivitäten steigendem CapEx und Abschreibungsverhältnis, welches sich positiv auf den UW auswirkt (Anhang: Tabelle 28).

#### 4.2.3 Betrachtung der Auswirkungen einer vollständigen Aktivierung auf den Unternehmenswert im Equity-Verfahren im Case B

Im Case B der Equity-Methode wurde eine Aktivierungsquote von 70% unterstellt,<sup>236</sup> wodurch sich in Summe, 12 Analysen ergeben (Anhang: Tab. 26).

Im **Case B – Historisch** wird der höchste UW wie im Case A bei Unterstellung der ER (Maximalwert: 74.9 Mrd. EUR) erzielt (in der EMM liegt der Maximalwert bei 72.1 Mrd. EUR) (Tab. 3). Ähnliche Effekte sind ebenfalls in der Betrachtung **Case B – Ab 2022** zu beobachten,

	Prognoseannahme 1	Prognoseannahme 2	Prognoseannahme 3
Case B - Historisch			
ER	74.969	71.215	62.751
EMM	72.124	66.039	56.746
Case B - Ab 2022			
ER	72.380	68.626	60.162
EMM	71.326	65.241	55.948
Höchstwert			
niedrigster Wert			

**Tab. 3:** Ergebnisse der Analyse Case B in der Equity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung.

wobei hier im direkten Vergleich zur historischen Perspektive niedrigere UW erzielt wurden. Diese Unterschiede ergeben sich aus den in der historischen Perspektive kumulierenden Abschreibungen, welche einen positiven Effekt auf den CF besitzen. So wird der CF bei einer angenommenen 100% Aktivierung ab 2022 zunächst durch die erhöhten CapEx Zahlungen bei

	2022	
	Case B - Historisch	Case B - Ab 2022
<b>Gewinn/ Verlust</b>	<b>9.298,7</b>	<b>10.936,0</b>
Abschreibungen und Amorisation	7.054,5	4.780,4
Δ Net Working Capital	1.061,0	1.061,0
CapEx	(9.349,5)	(9.349,5)
Änderungen in Finanzierungstätigkeit	(491,5)	(491,5)
<b>Free Cashflow to Equity (FTE)</b>	<b>7.573,2</b>	<b>6.936,5</b>

**Tab. 4:** Betrachtung der Unterschiede der Abschreibungsauswirkungen in Case B im GJ2022.

Quelle: Eigene Darstellung.

niedrigeren Abschreibungen negativ beeinflusst (Tab. 4). Durch die periodenweise Steigerung

<sup>236</sup> Eine Anpassung hätte hinsichtlich der Aussagekraft der Ergebnisse keinen nennenswerten Mehrwert ergeben, da keine Schwankung des Aktivierungsverhaltens bereits in Case A untersucht worden ist.

der Abschreibungen gleicht sich dieser Effekt wieder an, so dass im TV eine annähernd ähnliche Wertebasis besteht.

#### 4.2.4 Betrachtung der Auswirkungen einer ausbleibenden Aktivierung auf den Unternehmenswert im Equity-Verfahren im Case C

Die Untersuchung im Case C unterliegt derselben Analysestruktur wie im Case B<sup>237</sup>, wobei hier eine Aktivierungsrate von 0% unterstellt wird.

Im **Case C – Historisch** wird ebenfalls der höchste UW (80.4 Mrd. EUR) von der ER gebildet. Dieselbe Beobachtung konnte auch im **Case C – Ab 2022** festgestellt werden. In der Gegenüberstellung der Analysen ergibt sich jedoch die Besonderheit, dass die Analyse „Ab 2022“ in Bezug auf die ER den höchsten UW bildet, wohingegen für die EMM die historische

	Prognoseannahme 1	Prognoseannahme 2	Prognoseannahme 3
Case C - Historisch			
ER	80.387	73.986	63.864
EMM	68.578	63.530	54.924
Case C - Ab 2022			
ER	86.400	79.999	69.877
EMM	65.316	60.268	51.662
Höchstwert			
niedrigster Wert			

**Tab. 5:** Ergebnisse der Analyse Case C in der Equity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung.

Perspektive den höchsten UW annimmt (Tab. 5). Grund hierfür stellen die nachgelagerten Abschreibungskosten dar, welche vor allem bei ausbleibender Aktivierung ab 2022 auftreten und einen positiven Effekt auf den CF besitzen (Tab. 6).<sup>238</sup> Im Umkehrschluss besitzen diese jedoch einen negativen Einfluss auf den Gewinn und somit auf den Exit-Multiple, weshalb der Case C-Historisch-EMM einen höheren UW bildet als bei Adjustierung ab 2022.

	2022	
	Case C - Historisch	Case C - Ab 2022
<b>Gewinn/ Verlust</b>	<b>8.555,1</b>	<b>7.166,3</b>
Abschreibungen und Amortisation	2.851,6	4.780,4
Δ Net Working Capital	1.061,0	1.061,0
CapEx	(4.113,8)	(4.113,8)
Änderungen in Finanzierungstätigkeit	(491,5)	(491,5)
<b>Free Cashflow to Equity (FTE)</b>	<b>7.862,4</b>	<b>8.402,5</b>

**Tab. 6:** Unterschiede der Cashflow Auswirkungen in Case C.

Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>237</sup> Es wurden hier ebenfalls in Summe 12 verschiedene Analysen durchgeführt mit bekannter Unterteilung zwischen den jeweiligen TV-Methoden.

<sup>238</sup> Bei ausbleibender Aktivierung ab 2022 fallen weiterhin Abschreibungen auf bereits in der Vergangenheit aktivierte Entwicklungskosten an, welche höher als die CapEx Zahlungen sind und somit einen positiven Einfluss auf den CF besitzen.



## 4.2.5 Vergleich der Ergebnisse im Equity-Verfahren

Bei Zusammenführung der vorläufigen Ergebnisse hinsichtlich der Auswirkung von

	Prognoseannahme 1	Prognoseannahme 2	Prognoseannahme 3
42,5% - ER	93.065	73.923	56.755
40,0% - ER	91.358	72.312	55.243
38,5% - ER	90.334	71.346	54.335
42,5% - EMM	76.503	62.706	49.312
40,0% - EMM	75.428	61.692	48.359
38,5% - EMM	74.784	61.083	47.787
Case B - Historisch			
ER	74.969	71.215	62.751
EMM	72.124	66.039	56.746
Case B - Ab 2022			
ER	72.380	68.626	60.162
EMM	71.326	65.241	55.948
Case C - Historisch			
ER	80.387	73.986	63.864
EMM	68.578	63.530	54.924
Case C - Ab 2022			
ER	86.400	79.999	69.877
EMM	65.316	60.268	51.662
Höchstwert			
niedrigster Wert			

**Tab. 7:** Übersicht zusammengefasste UW in der Equity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung.

unterschiedlichen Aktivierungsverhaltens auf den UW konnten unterschiedliche Erkenntnisse gewonnen werden (Tab. 7). Bei Unterstellung einer positiven künftigen Wachstumsannahme hat eine mittlere Aktivierungsquote (42,5% - 38,5%)<sup>239</sup> unabhängig der TV-Methode den stärksten Einfluss auf den UW (Tab. 7). Bei Unterstellung eines neutralen (PA 2) oder eines pessimistischen Wachstums (PA 3) wurden die stärksten Effekte für die ER bei einer 0% Aktivierungsquote ab 2022 (Case C – Ab 2022) und bei Unterstellung der EMM bei einer historischen 100% Aktivierung beobachtet (Case B – Historisch).

## 4.3 Analyse der Auswirkungen im Entity-Verfahren

## 4.3.1 Festlegung der Kapitalkosten im Entity-Verfahren

Die Kapitalkosten im Entity-Verfahren bestimmen sich über den WACC<sup>240</sup>. Der Fremdkapitalzinssatz der BMW Group liegt bei 3,5%<sup>241</sup>. Zur Vermeidung des Zirkularitätsproblems wird eine Zielkapitalstruktur angenommen, welche sich ableitet über

<sup>239</sup> Im Zuge dessen ist festzuhalten, dass die Steigerung einer mittleren Aktivierungsquote einen positiven UW-Effekt besitzt.

<sup>240</sup> Die Eigenkapitalkosten werden aus der Bestimmung des CAPM in Kapitel 4.2.1 übernommen.

<sup>241</sup> Bestimmt sich aus der Rendite bis zur Fälligkeit einer langfristigen Unternehmensanleihe der BMW Group, vgl. finanzen.net (2023) [elektronische Quelle].



ausgegebene Größen der Peer Group<sup>242</sup> und mit 50/50 angenommen wird.<sup>243</sup> Der Tax-Shield wird über den Grenzsteuersatz bestimmt. So liegt der angenommene WACC bei 6,2%<sup>244</sup>.

#### 4.3.2 Unternehmenswertermittlung bei der aktuellen Aktivierungsquote im Case A

Der UW in der Entity-Methode ergibt sich aus der Summe abdiskontierter FCF sowie dem TV unter Beachtung der Netto Finanzschulden (Anhang: Tabelle 28). Im Folgenden lassen sich sämtliche bereits getroffene Annahmen und Analyseschritte aus der Equity-Methode übertragen auf die Analyse in der Entity-Methode.

In der Auswertung ergibt sich, dass sowohl im **Case A – ER** (Maximalwert: 112.8 Mrd. EUR) als auch im **Case A – EMM** (Maximalwert: 81.7 Mrd. EUR), eine 42,5% Aktivierungsquote über die PA hinweg die höchsten UW liefert und dass bei gleichzeitig zunehmend pessimistischer PA die Spannweite zwischen den Aktivierungsquoten ansteigt (Tab. 8).<sup>245</sup> Die Gegenüberstellung der Ergebnisse zeigt, dass der beobachtete Zusammenhang zwischen Steigerung der Aktivierungsquote und der Steigerung des UW wie in der Equity-Methode bestätigt werden konnte. So liefert auch hier die ER den höchsten UW. Ausnahme davon bildet die PA 3, was

	Prognoseannahme 1	Prognoseannahme 2	Prognoseannahme 3
42,5% - ER	112.686	67.861	27.828
40,0% - ER	109.583	64.931	25.076
38,5% - ER	107.721	63.173	23.425
42,5% - EMM	81.744	60.755	35.312
40,0% - EMM	80.060	56.693	33.819
38,5% - EMM	79.050	55.739	32.923
42,5% bis 38,5% - ER	4,61%	7,42%	18,80%
42,5% bis 38,5% - EMM	3,41%	9,00%	7,25%
Höchsterwert			
niedrigster Wert			

**Tab. 8:** Ergebnisse der Analyse Case A in der Entity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung.

sich dadurch ergibt, dass die negativen Wachstumsprognose einen stärkeren Effekt auf die CF Bestimmung besitzt als auf die EMM (Anhang: Tab. 30)

<sup>242</sup> Die BMW Group hat ebenfalls die eigene Zielkapitalstruktur über eine Peer Group bestimmt (es wurde nur die Vorgehensweise erläutert aber keine Zielkapitalstruktur veröffentlicht), vgl. BMW Group (1) (2022), S. 162.

<sup>243</sup> Im Idealfall müsste bei Festlegung einer Kapitalstruktur ebenfalls die Finanzierungspolitik nach dieser richten, diese Betrachtung wurde durch die damit ansteigende Komplexität und nicht vorhandenen Relevanz für die Untersuchung ausgespart.

<sup>244</sup> Der WACC liegt zwar unter dem von der BMW Group ausgegebenen WACC vgl. BMW Group (1) (2022), S. 162; findet dennoch Anwendung da in der Analyse eine externe Betrachtung unterstellt wird.

<sup>245</sup> So lag die Differenz im Case A – ER in der PA 1 noch bei 4,61%, wohingegen diese hin zur PA 3 auf 18,8% angestiegen ist

#### 4.3.3 Betrachtung der Auswirkungen einer vollständigen Aktivierung auf den Unternehmenswert im Entity-Verfahren im Case B

Die Analyse des Case B zeigt die Besonderheit, dass erstmals der höchste UW in den jeweiligen EMM-Analysen festgestellt werden konnte (Case B – Historisch: 87.5 Mrd. EUR und Case B – Ab 2022: 85.6 Mrd. EUR). Zurückzuführen lässt sich dies auf die Nutzung des EBITDA Multiples (Tab. 9). Durch die implizierte 100% Aktivierungsquote fallen kumuliert stark erhöhte Abschreibungen an.<sup>246</sup> Diese hatten bei Nutzung des Gewinn-Multiples in der Equity-Methode

	Prognoseannahme 1	Prognoseannahme 2	Prognoseannahme 3
Case B - Historisch			
ER	80.176	62.813	38.343
EMM	84.994	68.858	49.508
Case B - Ab 2022			
ER	76.611	59.247	34.778
EMM	83.036	66.899	47.550
Höchstwert			
niedrigster Wert			

**Tab. 9:** Ergebnisse der Analyse Case B in der Entity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung.

einen negativen Effekt, wirken sich jedoch bei Nutzung des EBITDA (welcher weiterhin Abschreibungen inkludieren) positiv aus (Tab. 10).<sup>247</sup> Ebenfalls ergibt sich, dass in der historischen Betrachtung das Verhältnis zwischen CapEx und Abschreibungen bereits angeglichenen ist. So ergeben sich weniger negative CF Effekte, was einen höheren UW bedingt.<sup>248</sup>

	2022	
	Case B - Historisch	Case B - Ab 2022
<b>EBITDA</b>	<b>20.999,1</b>	<b>20.999,1</b>
Abschreibungen und Amortisation	7.054,5	4.780,4
<b>EBIT</b>	<b>13.944,6</b>	<b>16.218,7</b>
Grenzsteuersatz	(3.904,5)	(4.541,2)
<b>NOPAT</b>	<b>10.040,1</b>	<b>11.677,4</b>
Abschreibungen und Amortisation	7.054,5	4.780,4
Δ Net Working Capital	1.061,0	1.061,0
CapEx	(9.349,5)	(9.349,5)
<b>Free Cashflow (FCF)</b>	<b>8.806,1</b>	<b>8.169,3</b>

**Tab. 10:** Vergleich der FCF im Case B für das GJ2022.

Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>246</sup> So liegt die Abschreibung im Case B im Jahr 2026 bei mehr als 10 Mrd. EUR, wohingegen die Abschreibungen für den Case A im Schnitt bei 9.5 Mrd EUR liegen.

<sup>247</sup> Diese wirken nicht sonderlich stark auf den CF ein, da hier die Abschreibungen durch die Rückadjustierung ausgeglichen werden, weshalb kein negativer Effekt zu beobachten ist.

<sup>248</sup> So kommt es im ersten Schritt einer 100% Aktivierung zu einer starken Erhöhung der CapEx Aufwendungen, was im Zuge einer CF Betrachtung negative Effekte besitzt, da die Abschreibungen sich erst periodenweise an die neue Höhe der CapEx Zahlungen anpassen wird.

#### 4.3.4 Betrachtung der Auswirkungen einer ausbleibenden Aktivierung auf den Unternehmenswert im Entity-Verfahren im Case C

Anders als im Case B, liefert in Case C nicht die EMM den höchsten UW, sondern, wie im Vorfeld bereits auch, die ER. Zurückführen lässt sich dies auf die bei einer Nicht-Aktivierung ausbleibenden Abschreibungen, was einen negativen Effekt auf das EBITDA-Multiple besitzt

	Prognoseannahme 1	Prognoseannahme 2	Prognoseannahme 3
Case C - Historisch			
ER	90.065	68.194	40.885
EMM	51.066	40.510	24.656
Case C - Ab 2022			
ER	100.717	78.846	51.537
EMM	53.396	42.840	26.986
Höchstwert			
niedrigster Wert			

**Tab. 11:** Ergebnisse der Analyse Case C in der Entity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung.

(Tab. 11 und Tab. 12). Auf den CF besitzt hingegen die ausbleibende Aktivierung einen positiven Effekt. Zurückzuführen ist dies, besonders in der „Ab 2022“ Betrachtung, auf die noch abzutragenden Abschreibungen,<sup>249</sup> welche bei ausbleibenden Investitionsaufwendungen einen positiven CF Effekt bedingen (Tab. 12).

	2022	
	Case C - Historisch	Case C - Ab 2022
<b>EBITDA</b>	<b>15.763,4</b>	<b>15.763,4</b>
Abschreibungen und Amortisation	2.851,6	4.780,4
<b>EBIT</b>	<b>12.911,8</b>	<b>10.982,9</b>
Grenzsteuersatz	(3.615,3)	(3.075,2)
<b>NOPAT</b>	<b>9.296,5</b>	<b>7.907,7</b>
Abschreibungen und Amortisation	2.851,6	4.780,4
Δ Net Working Capital	1.061,0	1.061,0
CapEx	(4.113,8)	(4.113,8)
<b>Free Cashflow (FCF)</b>	<b>9.095,3</b>	<b>9.635,3</b>

**Tab. 12:** Vergleich der FCF im Case B für das GJ2022.

Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>249</sup> Entstehen durch bereits im Vorfeld aktivierte Entwicklungskosten.

#### 4.3.5 Vergleich der Ergebnisse im Entity-Verfahren

Bei Unterstellung einer positiven Wachstumsannahme liefert, wie in der Equity-Methode

	Prognoseannahme 1	Prognoseannahme 2	Prognoseannahme 3
42,5% - ER	112.686	67.861	27.828
40,0% - ER	109.583	64.931	25.076
38,5% - ER	107.721	63.173	23.425
42,5% - EMM	81.744	60.755	35.312
40,0% - EMM	80.060	56.693	33.819
38,5% - EMM	79.050	55.739	32.923
Case B - Historisch			
ER	80.176	62.813	38.343
EMM	84.994	68.858	49.508
Case B - Ab 2022			
ER	76.611	59.247	34.778
EMM	83.036	66.899	47.550
Case C - Historisch			
ER	90.065	68.194	40.885
EMM	51.066	40.510	24.656
Case C - Ab 2022			
ER	100.717	78.846	51.537
EMM	53.396	42.840	26.986
Höchstwert			
niedrigster Wert			

**Tab. 13:** Zusammenfassung der Ergebnisse der Entity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung.

auch, die mittlere Aktivierungsquote in der ER den höchsten UW. Dieser Effekt kann jedoch ausschließlich in der PA 1 beobachtet werden, wohingegen in der PA 2 und 3 der Case C – Ab 2022 den höchsten UW liefert.<sup>250</sup> In Bezug auf die EMM ergibt sich, dass eine langfristig unterstellte 100% Aktivierung stark positive Effekte auf den UW besitzt (Tab. 13).<sup>251</sup>

#### 4.4 Zusammenführung der Ergebnisse

Bei Zusammenführung der Gesamtergebnisse wird im ersten Schritt eine Kombination sämtlicher UW analysiert.<sup>252</sup> Anschließend wird noch einmal genauer auf die einzelnen Aktivierungsquoten eingegangen,<sup>253</sup> um die Werttreiber, sowie die Auswirkungen auf den UW herausstellen zu können.

Der zusammengefassten Analyse ist zu entnehmen, dass in der **Gesamtbetrachtung** der UW in der historischen 100% Aktivierung am höchsten ausfällt. Besonders aussagekräftig ist diese

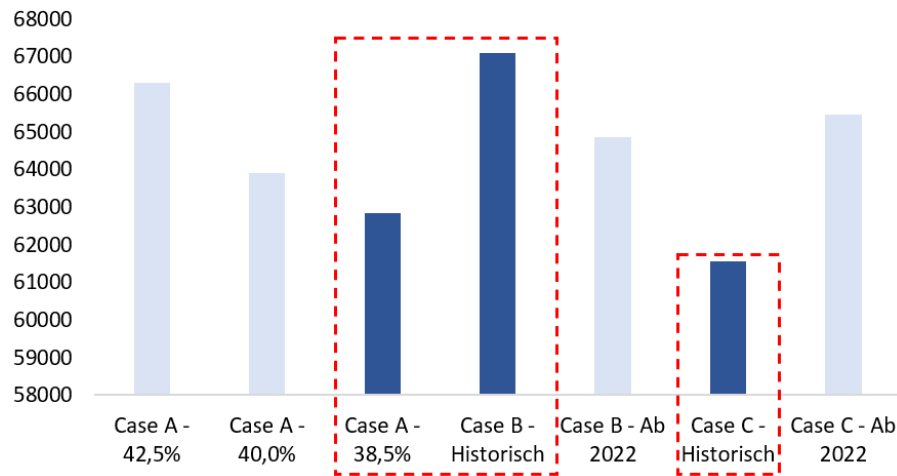
<sup>250</sup> Dabei lieferte eine implizierte 100% Aktivierung in der PA 1 und 2 in der ER stets die niedrigsten UW, wohingegen in der PA 3 der niedrigste Wert bei der mittleren Aktivierungsquote lag.

<sup>251</sup> So liegt durch die Nutzung des EBITDA-Multiples jede Aktivierung zu höheren UW als eine ausbleibende Aktivierung.

<sup>252</sup> Vgl. Janiszewski in: Foundation of Management 03/2011, S. 89; sowie Mignano/ Herbert (2015), S. 407 - 408.

<sup>253</sup> Die Ergebnisse werden hier in der Betrachtung des Medians miteinander verglichen.

Beobachtung im Vergleich zum Case A-38,5%<sup>254</sup>, sowie der Historischen 0% Aktivierungsquote.<sup>255</sup> Die in allen drei Szenarien historische Betrachtungsweise liefern eine Gesamtbewertung

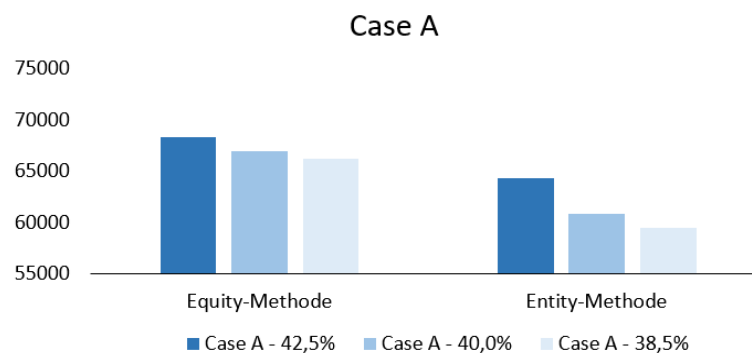


**Abb. 14:** Vergleich der Gesamtbewertungen hinsichtlich der absoluten Wertgrößen.

Quelle: Eigene Darstellung.

Einschätzung zu den langfristigen Auswirkungen verschiedener Aktivierungsstrategien. Demnach besitzt die Höhe der gewählten Aktivierungsquote einen positiven Zusammenhang zur ermittelten Höhe des UW, wobei kein linearer Zusammenhang anzunehmen ist (Abb. 14). So können zwar absolute Wertdifferenzen zwischen der mittleren Aktivierungsquote und einer ausbleibenden Aktivierungsquote beobachtet werden, jedoch sind diese weniger stark ausgeprägt im Vergleich zur implizierten 100% Aktivierungsquote.

Innerhalb des **Case A** ergibt sich, dass eine Steigerung der Aktivierungsquote unabhängig des



**Abb. 15:** Zusammengefasste Bewertung - Case A.

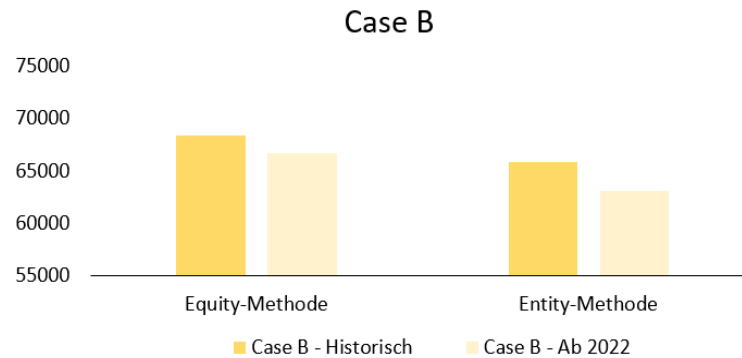
Quelle: Eigene Darstellung.

Bewertungsverfahrens stehts einen positiven Effekt auf den UW besitzt (von 38,5% auf 42,5%)

<sup>254</sup> Welche durch die Nähe zur aktuellen Aktivierungsquote der BMW Group als „unverzerrte“ betrachtet werden kann.

<sup>255</sup> Durch die historische Betrachtung (es wurde in der Vergangenheit immer eine 35-40% Aktivierungsquote bei der BMW Group angenommen, weshalb die 38,5% Aktivierungsquote ebenfalls als historisch betrachtet werden kann) kann als Basis für eine Empfehlung einer Aktivierungsstrategie genutzt werden.

(Abb. 15). Dabei besaßen vor allem positive Wachstumsannahmen stark erhöhte UW-Effekte. Im Vergleich der einzelnen TV-Methoden im Case A fiel zusätzlich auf, dass zumeist die ER über der EMM lag. Zurückzuführen lässt sich dies auf die ansteigenden CapEx-Zahlungen in Kombination zu den steigenden Abschreibungen, welche einen positiven CF Effekt besitzen, sich jedoch weder sonderlich stark auf das EBITDA, als auch auf den Gewinn auswirken.<sup>256</sup> In **Case B** der implizierten 100% Aktivierungsquote ergibt sich, dass vor allem die langfristige

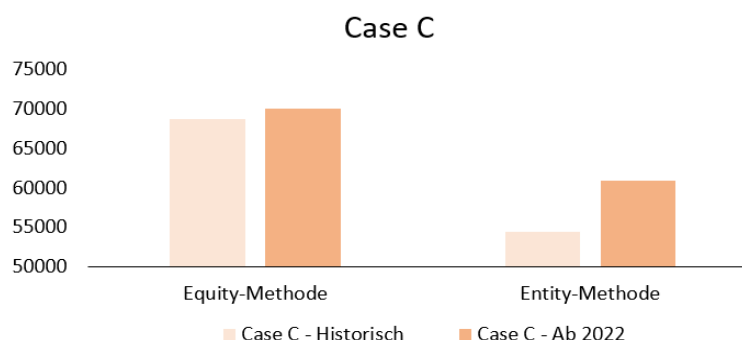


**Abb. 16:** Zusammengefasste Bewertung - Case B.

Quelle: Eigene Darstellung.

Betrachtung einen positiven Effekt auf den UW besitzt (Abb. 16). Zurückzuführen lässt sich dies auf die bereits festgestellten positiven Effekte der kumulierenden Abschreibungen. Diese besitzen insbesondere in der Betrachtung des EBITDA-Multiples positive Auswirkungen, weshalb im direkten Vergleich zu anderen Aktivierungsquoten hier zumeist die höchsten UW festzustellen waren.<sup>257</sup>

Positive Abschreibungseffekte sind ebenfalls einer der Haupttreiber in der Betrachtung der implizierten 0% Aktivierung in **Case C** (Abb. 17).<sup>258</sup> Die nachgelagerten Abschreibungen in



**Abb. 17:** Zusammengefasste Bewertung - Case C.

Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>256</sup> Vgl. hierzu die ermittelten Ergebnisse in Kapitel 4.3.2, sowie in 4.2.2.

<sup>257</sup> Vgl. hierzu die ermittelten Ergebnisse in Kapitel 4.3.3, sowie in 4.2.3.

<sup>258</sup> Im Vergleich lieferten in der ER eine 0% Aktivierung für die Basis, als auch die negative Wachstumsannahme die höchsten UW.

einer ausbleibenden Aktivierung besitzen dabei vor allem einen kurzfristigen positiven Effekt, welcher sich mit Abtragung der Abschreibungen sich über die Perioden hinweg angleicht.<sup>259</sup> Zusätzlich besitzen auch die ausbleibenden Investitionen einen positiven CF-Effekt, weshalb neben den kurzfristigen positiven UW-Effekten im Vergleich vor allem erhöhte ER zu anderen Szenarien festzustellen waren.<sup>260</sup>

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Aktivierung von selbst erstellten imm. Vw. einen mitunter signifikanten Einfluss auf die Höhe des UW besitzt. Dabei besteht in der kombinierten Betrachtung ein positiver Zusammengang zwischen der Höhe der Aktivierungsquote und der Höhe des UW. In den einzelnen Cases ergibt sich, dass durch Abschreibungseffekte und Investitionszahlungen gänzlich individuelle Auswirkungen festgestellt werden konnten. So besitzt die Steigerung einer vorhandenen mittleren Aktivierungsquote stets einen positiven UW-Effekt (Case A). Eine implizierte 100% Aktivierung besitzt vor allem langfristig positive Auswirkungen (Case B), wohingegen eine ausbleibende Aktivierung nur kurzfristig einen positiven Effekt auf den UW besitzt (Case C).

#### 4.5 Technische Angleichung des DCF-Verfahrens

Die Auswirkungen der Aktivierung von selbst erstellten imm. Vw. auf den UW sind hinsichtlich ihrer Signifikanz als kritisch zu betrachten. Zwar können unterschiedliche DCF-Methoden<sup>261</sup> oder die Wahl des TV-Verfahren Einflüsse auf die Höhe des UW besitzen.<sup>262</sup> Hauptwerttreiber in der Betrachtung stellte jedoch die in Folge einer Aktivierung auftretende Wertverschiebung von CapEx-Zahlungen, Abschreibungen und F&E-Aufwendungen dar. Dies ist vor allem daher als problematisch zu betrachten, als dass in der Realbetrachtung ein verändertes Aktivierungsverhalten keinen Einfluss auf den CF besitzt.<sup>263</sup> Bei Nutzung des DCF-Modells konnten jedoch mitunter CF relevante Einflüsse festgestellt werden.<sup>264</sup> Zwar entspricht der im

---

<sup>259</sup> Vgl. hierzu die ermittelten Ergebnisse in Kapitel 4.3.4, sowie in 4.2.4.

<sup>260</sup> Gleichzeitig besaßen die niedrigeren Abschreibungen jedoch einen negativen Effekt auf die Multiple Bestimmung.

<sup>261</sup> Es ist zu erwarten gewesen, dass beide Methoden unterschiedliche Wertegrößen liefern, da ein unterschiedlicher Diskontierungszinssatz, sowie eine unterschiedliche CF Bestimmung genutzt worden ist, vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 237.

<sup>262</sup> Weshalb beide Methoden auch zumeist im gegenseitigen Quercheck miteinander verprobt werden, um eine Ergebnissicherheit feststellen zu können, vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel Janiszewski in: Foundation of Management 03/2011, S. 89.

<sup>263</sup> Vgl. hierzu die gewonnenen Erkenntnisse zu der Auswirkung einer Aktivierung auf die Finanzkennzahlen der BMW Group in Kapitel 2.3.1.

<sup>264</sup> Vgl. hierzu die jeweiligen Ausführungen in Kapitel 4.2, sowie 4.3.

DCF-Verfahren genutzte CF nicht dem Real-CF,<sup>265</sup> dennoch sollte es über diesen möglich sein einen möglichst realitätsnahen UW bilden zu können. Dies ist bei Nutzung des klassischen DCF-Verfahrens bei Annahme eines Aktivierungsverhaltens jedoch derzeit nicht möglich.<sup>266</sup> Zur Lösung dieses Problems sollten daher entsprechend Anpassungen mit dem Ziel vorgenommen werden, die Bestimmung des UW im DCF-Modell unabhängig der Auswirkungen des Aktivierungsverhaltens zu gestalten.

Einer der wesentlichen Haupttreiber hinter den unterschiedlichen CFs (unabhängig der Verfahren) stellt der Steuersatz<sup>267</sup> dar (Vergleiche hierzu exemplarisch. Tab. 12). Die Aktivierung von selbst erstellten imm. Vw. ist steuerlich nicht abzugsfähig, weshalb sich durch die Nutzung des Grenzsteuersatzes im DCF eine Fehlkalkulation<sup>268</sup> ergibt. So könnten zur Korrektur des Fehlers die richtigen Steuerlasten mit in das DCF-Modell inkludiert werden,<sup>269</sup> problematisch dabei ist, dass zur Prognose dieser jedoch nur eine unzureichende Informationsbasis vorliegt.<sup>270</sup> So sind im Jahresabschluss, bedingt durch die geringen Ansetzungsvorschriften der Ertragssteuern nach IAS 12, zu wenige Informationen verfügbar, als dass eine adäquate Rückadjustierung der Steuerlasten möglich wäre. Dementsprechend wird in vielen Fällen der externen Betrachtung der Grenzsteuersatz angenommen,<sup>271</sup> welcher auch in der aktuellen Betrachtung beibehalten werden soll. Ebenso komplex ist die Annahme der Steuerlast bei Zugriff auf interne Informationen. Durch sich gegenseitig bedingende Prognosen<sup>272</sup> steigt die Komplexität des DCF an. Dies erscheint durch die bereits vorliegende Komplexität in Kombination mit der Prognoseunsicherheit<sup>273</sup> keinen Mehrwert zu liefern. Ziel der Adjustierung sollte eine praxistaugliche Lösung sein, ohne dass DCF-Modell hinsichtlich Komplexität/ Abhängigkeit von Annahmen negativ zu beeinflussen, was weiterhin den Einbezug des Grenzsteuersatzes bedingt. Neben der steuerlichen Problematik besitzt die

---

<sup>265</sup> So unterstellt der CF im FCF beispielsweise eine reine Eigenkapitalfinanzierung, vgl. Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 166.

<sup>266</sup> Vgl. hierzu die mitunter starken Werteverzerrungen in Folge einer Aktivierung, insbesondere in Case A.

<sup>267</sup> Nach IAS 38 aktivierte Entwicklungskosten sind nicht steuerlich abzugsfähig und bilden durch die unterschiedliche Steuerermittlung latente Steuern, vgl. IAS 38.3 in Kombination mit IAS 12.59 a).

<sup>268</sup> So wird in der Realbetrachtung ein einheitlicher Steuersatz unabhängig der Aktivierungsvorschriften gezahlt, vgl. ebd.

<sup>269</sup> Es wurde auf eine vorherige Adjustierung verzichtet, da explizit auf das Problem in Bezug auf den Grenzsteuersatz hingewiesen werden sollte.

<sup>270</sup> Vgl. Schmundt (2008), S. 235.

<sup>271</sup> Vgl. a. a. O., S. 237ff.

<sup>272</sup> Es müsste für eine korrekte Adjustierung zusätzlich eine integrierte steuerrechtliche Gewinnermittlung geplant werden, vgl. a.a.O., S. 243.

<sup>273</sup> Vgl. Dinh et al., in: Journal of International Financial Management & Accounting 26/2014, S. 26 - 28.



Aktivierung ebenfalls einen Einfluss auf die Nutzung der Exit-Multiples. So besitzt die unterschiedliche Höhe von Abschreibungen und nichtaktivierungsfähigen Entwicklungskosten je nach Bewertungsverfahren (EBITDA/ Gewinn) einen starken Einfluss auf die EMM. Entsprechend sind hier ebenfalls Änderungen vorzunehmen.<sup>274</sup>

Als mögliche Adjustierung ist eine Anpassung auf vorsteuerlicher Basis in der Gewinnermittlung vorzuschlagen. Diese wurde in ähnlicher Ausführung bereits in Bezug auf

2022					
	Case A - 40,0%	Case B - Historisch	Case B - Ab 2022	Case C - Historisch	Case C - Ab 2022
<b>Gewinn</b>	114.292,5	114.292,5	114.292,5	114.292,5	114.292,5
- Umsatzkosten (ohne F&E Aufwendungen)	(87.007,4)	(87.026,0)	(87.026,0)	(87.026,0)	(87.026,0)
F&E Aufwendungen	(3.600,2)	(1.800,1)	(1.800,1)	(6.000,4)	(6.000,4)
Abschreibungen selbst erstellte imm. Vw.	(1.928,8)	(4.202,9)	(1.928,8)	-	(1.928,8)
- sonstige Kosten	(9.336,9)	(9.336,9)	(9.336,9)	(9.336,9)	(9.336,9)
- CapEx auf aktivierte Entwicklungskosten	(2.400,1)	(4.200,3)	(4.200,3)	-	-
<b>Angepasstes EBIT</b>	<b>11.947,8</b>	<b>11.929,3</b>	<b>11.929,3</b>	<b>11.929,3</b>	<b>11.929,3</b>
Grenzsteuersatz (%)	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%
Grenzsteuersatz	(3.345,4)	(3.340,2)	(3.340,2)	(3.340,2)	(3.340,2)
<b>NOPAT</b>	<b>8.602,4</b>	<b>8.589,1</b>	<b>8.589,1</b>	<b>8.589,1</b>	<b>8.589,1</b>
Abschreibungen und Amortisation	2.797,0	2.815,6	2.815,6	2.815,6	2.815,6
Δ Net Working Capital	1.339,4	1.339,4	1.339,4	1.339,4	1.339,4
CapEx	(3.600,2)	(3.785,2)	(3.785,2)	(3.785,2)	(3.785,2)
<b>Free Cashflow (FCF)</b>	<b>9.138,6</b>	<b>8.958,8</b>	<b>8.958,8</b>	<b>8.958,8</b>	<b>8.958,8</b>

**Tab. 14:** Technische Angleichung der Cashflows für die PA 2 im Entity-Verfahren.

Quelle: Eigene Darstellung.

andere mit der Aktivierungsvorschrift IAS 38 einhergehende Probleme diskutiert.<sup>275</sup> Der Vorteil dieser Methode ergibt sich dadurch, dass der Grenzsteuersatz nicht beeinflusst wird (Tab. 14). Gleichzeitig besitzt die vorgeschlagene Adjustierung auch keinen Einfluss auf den EBITDA<sup>276</sup> und liefert einen, nicht vom Ermessensspielraum geprägten, CF im DCF-Verfahren.<sup>277</sup>

Es ergibt sich somit final, dass die Aktivierung von selbst erstellten imm. Vw. bei Unterstellung der klassischen DCF-Formel einen signifikanten Einfluss auf die Höhe des UW besitzt. Da der genutzte CF im DCF-Verfahren jedoch einen falschen Steuersatz einbezieht und keine einheitliche Basis für die EMM bilden kann können entsprechende Anpassungen

<sup>274</sup> Faktoren wie die individuelle Interpretation der Aktivierungsquote sollten hingegen nicht adjustiert werden, da diese wichtigen Informationen hinsichtlich der künftigen Entwicklungseinschätzung des Unternehmens beinhalten.

<sup>275</sup> Vgl. hierzu die Vorschläge von Damodaran (2) (2008), S. 18, sowie von Hasler (2011), S. 265ff.

<sup>276</sup> Da in der Multiple Betrachtung standardgemäß eine Peer Group einbezogen wird, muss diese, sofern auch hier aktivierte Entwicklungskosten vorliegen, ebenfalls adjustiert werden, um auf einer einheitlichen Basis den UW bestimmen zu können.

<sup>277</sup> Die steuerlichen Differenzen in Case A ergeben sich durch die Abhängigkeiten zu den Investitionsaufwendungen und den damit verbundenen Abschreibungen, welche einen steuerlichen Effekt besitzen. Die Aktivierungsquote besitzt keinen Einfluss mehr auf den zu Steuersatz.

vorgenommen werden, um Auswirkungen des Aktivierungsverhaltens auf den UW bereinigen zu können.

#### 4.6 Kritische Würdigung der Erkenntnisse

Die grundlegende Erkenntnis, dass das Aktivierungsverhalten über die Nutzung des Ermessensspielraums einen mitunter signifikanten Einfluss auf die Bestimmung des UW besitzt, ist als Ergänzung zu den bisherigen ermittelten Kritikpunkten rund den Ermessensspielraums in der Ansetzung nach IAS 38.57 einzuordnen.<sup>278</sup> Obwohl zur Umgehung dieses auftretenden Problems entsprechende Anpassungen vorgeschlagen worden sind, ist die tatsächliche praktische Nutzung der Adjustierungsmöglichkeit kritisch zu hinterfragen. So liegt der Fokus in der Nutzung des DCF-Modells vor allem auf herkömmliche Problemstellung wie die korrekte Bestimmung des Diskontierungssatzes oder plausiblen Wachstumsannahmen.<sup>279</sup> Die Einschätzung der Auswirkungen von unterschiedlichen Aktivierungsverhalten auf den UW stehen dabei in der Regel nicht im Fokus. So besteht die Gefahr, dass ein nicht der Problemstellung kundiger Investor schnell entsprechende Fehlkalkulationen in das DCF-Verfahren inkludiert.<sup>280</sup> Zur Analyse selbst ist darüber hinaus anzumerken, dass nicht alle Auswirkungen untersucht werden konnten, weshalb die Effekte auf die Bestimmung des UW im DCF-Verfahren mitunter deutlich gravierender sind als bisher dargestellt wurde.

Zum einen wurden veränderte Risikoaversion der Investoren auf ein verändertes Aktivierungsverhalten nicht erfasst. Obwohl diese generell individuell abhängig sind und als schwer nachvollziehbar gelten,<sup>281</sup> können sie dennoch auftreten. So sind Risikoabschläge seitens der Investoren auf Geschäftsrisiken keine Seltenheit.<sup>282</sup> Veränderte

---

<sup>278</sup> Vgl. als Zusammenfassung bisheriger Kritikpunkte vor allem Hahn (2020), S. 163 ff.

<sup>279</sup> Vgl. hierzu auch die aufbauende Erklärung zur Nutzung des DCF-Modells in Nestler/ Kupke, in: Betriebswirtschaftliche Mandatenbetreuung 06/2003, S. 166, sowie in Ballwieser, in: Die Wirtschaftsprüfung 03/1998, S. 81 – 83.

<sup>280</sup> Vgl. die mögliche Interpretation von Hasler, welcher auf einen Bereich des Problems hinweist, Hasler (2011), S. 264ff, sowie die Forderungen von Damodaran, welche die Notwendigkeit einer Berücksichtigung von Forschungs- und Entwicklungskosten im Bezug auf die Nutzung des DCF-Verfahrens untersucht hat, Damodaran (2) (2008), S. 19 - 22.

<sup>281</sup> Bei der Nutzung von Risikofaktoren ist Vorsicht geboten, so konnten viele in der Vergangenheit angenommene Risikoabschläge mittlerweile widerlegt werden, was die Nutzung ebenfalls als kritisch gestaltet, vgl. dabei exemplarisch die Kritik am Zuschlag für kleine Unternehmen in Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 136.

<sup>282</sup> So konnten bereits Abschläge in Bezug auf IAS 36 festgestellt werden, vgl. Hirzel/ Vettiger, in: IRZ 09/2010, S. 388ff., sowie die allgemeinen Ausführungen hinsichtlich verschiedener Risikoabschläge in Ballwieser/ Hachmeister (2021), S. 123ff.

Aktivierungsquoten könnten dabei als Risikofaktor im jeweiligen Diskontierungssatz (WACC oder CAPM) eingepreist werden. Beispiele hierfür würde die steigende Gefahr auf außerordentliche Abschreibungen bei einer erhöhten Aktivierungsquoten liefern. Darüber hinaus bleibt die Frage ungeklärt, inwieweit ein verändertes Aktivierungsverhalten mit einer veränderten Wachstumsprognose eingepreist wird. Zwar stehen Investoren einer Aktivierung grundsätzlich positiv gegenüber,<sup>283</sup> jedoch weisen einige Forschungen darauf hin, dass diese zumeist in der Praxis nicht als Indikator für künftige Wachstumsbestrebungen eingepreist werden. Der Grund hierfür liegt in dem vorhandenen Bewusstsein für die hohe Subjektivität der Aktivierungsvorschriften nach IAS 38.<sup>284</sup> Trotzdem gibt es verschiedene Prognosemodelle, welche aktivierte selbst erstellte imm. Vw. über CapEx Ausgaben mit in das Wachstum (über die Kenngröße Return on Invested Capital) inkludieren.<sup>285</sup> Dabei ist jedoch auch hier darauf hinzuweisen, dass die Aktivierung von selbst erstellen imm. Vw. stark in Korrelation mit der künftigen Prognoseunsicherheit einer Analysteneinschätzung steht.<sup>286</sup> Zusammengefasst ist somit festzuhalten, dass die Aktivierung von selbst erstellten imm. Vw. einen signifikanten Einfluss auf die Bestimmung des UW im DCF-Verfahren besitzt. Gleichzeitig sind vorgeschlagene Adjustierungen zur Behebung des Problems in der tatsächlichen Umsetzung fraglich. Zusätzlich können nicht mit in die Analyse einbezogene Aspekte wie die Risikoeinschätzung, als auch veränderte Wachstumsannahmen<sup>287</sup> noch zusätzliche, bisher ungeklärte Auswirkungen auf die Bestimmung des UW im DCF-Verfahren besitzen. Entsprechend sollten daher auch vor dem Hintergrund der Investorenorientierung des IFRS-Abschlusses<sup>288</sup>, eine Anpassung der Rechnungslegungsvorschriften IAS 38 erfolgen, um mögliche Fehlkalkulation in der Bestimmung des UW im DCF-Verfahren zu verhindern.

## 5. Fazit

Bei Beantwortung der Forschungsfrage ist festzuhalten, dass die Aktivierung von selbst erstellten imm. Vw. bei Nutzung des DCF-Verfahrens einen signifikanten Einfluss auf den UW besitzt. In kombinierter Betrachtung der Aktivierungsszenarien konnte dabei ein positiver

---

<sup>283</sup> Bedingt durch die erhöhten Informationen die im Zuge einer Aktivierung zur Verfügung stehen, vgl. Mazzi et. al (2022), S. 1.

<sup>284</sup> Vgl. ebd.

<sup>285</sup> Vgl. Damodaran (2) (2008), S. 14, wobei auch hier anzumerken ist, dass die tatsächliche Prognoseinterpretation stark unternehmensindividuell abhängig ist, vgl. Hahn (2020), S. 163ff.

<sup>286</sup> Vgl. Dinh et al., in: Journal of International Financial Management & Accounting 26/2014, S. 26 – 28.

<sup>287</sup> Wurden zwar einbezogen, standen aber nicht im Fokus.

<sup>288</sup> Vgl. Linket al., in KoR 05/2014, S. 235.

Zusammenhang zwischen der Höhe des UW und der Höhe der Aktivierungsquote festgestellt werden. Zusätzlich konnten Szenarien spezifische Auswirkungen wie die positiven kurzfristigen Effekte einer 0% Aktivierung auf den UW oder dass die Steigerung einer vorhandenen mittleren Aktivierungsquote stets einen positiven UW-Effekt bedingt, beobachtet werden. Da der im DCF verwendete CF, jedoch einen fälschlichen Steuersatz unterstellt und gleichzeitig die Bestimmung der Exit-Multiples auf keiner einheitlichen Basis erfolgen kann wurden entsprechende Anpassungen vorgeschlagen. So ist es möglich den UW über eine vorsteuerliche Basis ohne die Auswirkungen der Aktivierungen von selbst erstellten imm. Vw. nach IAS 38 zu bestimmen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass tatsächliche praktische Relevanz der Anpassungsmöglichkeiten mitunter fraglich ist. Daher sollte, im Hinblick auf die bereits festgestellten Kritikpunkte, eine Nachbesserung der Rechnungslegungsvorschrift nach IAS 38 vorgenommen werden, um den sich ergebenden Ermessensspielraum der Aktivierungskriterien zu mindern.

## Anhang

1. Auswirkung der Aktivierung von selbsterstellten immateriellen Vermögenswerten auf Finanzkennzahlen am Beispiel der BMW Group .....	46
1.1 Angepasste Gewinn- und Verlustrechnung der BMW Group .....	46
1.2 Angepasste Kapitalflussrechnung der BMW Group .....	46
1.3 Angepasste Bilanz der BMW Group .....	47
2. Ansetzungen der Grundannahmen für das DCF-Modell am Beispiel der BMW Group .....	47
2.1 Grundaufbaue der drei verschiedenen Aktivierungsverhalten .....	47
2.2 Übersicht der Umsatzwachstumsannahmen .....	48
2.3 Grundannahmen zur den unterschiedlichen GuV Positionen .....	49
2.4 Grundannahme zu den unterschiedlichen Bilanzpositionen .....	50
2.5 Angenommene Exit Multiples für die TV-Betrachtung .....	50
2.6 Forschungs- und Entwicklungsausgaben in Case A .....	51
2.7 Forschungs- und Entwicklungsausgaben in Case B und C .....	51
3. Unternehmensbewertungsmodelle .....	51
3.1 Anzahl der Analysemethoden für den Case A – Equity-Methode .....	51
3.2 Anzahl der Analysemethoden für den Case B – Equity-Methode .....	52
3.3 Übersicht der Unternehmensbewertung im Equity-Verfahren. ....	53
3.4 Cashflow Auswirkungen in Case A der Equity-Methode .....	54
3.5 Übersicht der Unternehmensbewertung im Entity-Verfahren. ....	55
3.6 Übersicht der TV Auswirkungen auf den Case A in der Entity-Methode .....	56

## 1. Auswirkung der Aktivierung von selbsterstellten immateriellen Vermögenswerten auf Finanzkennzahlen am Beispiel der BMW Group

### 1.1 Angepasste Gewinn- und Verlustrechnung der BMW Group

Aktivierte Entwicklungskosten			Nicht aktivierte Entwicklungskosten		
in € Millionen	GJ 2021	GJ 2020	in € Millionen	GJ 2021	GJ 2020
<b>Umsatz</b>	<b>111.239</b>	<b>98.990</b>	<b>Umsatz</b>	<b>111.239</b>	<b>98.990</b>
Herstellungskosten	-89.253	-85.408	Herstellungskosten	-90.787	-87.351
Abschreibungen & Amortisation	-6.495	-6.139	Abschreibungen & Amortisation	-5.523	-5.782
Amortisation auf aktivierte imm. Vw	-1.935	-1.710	Amortisation auf aktivierte imm. Vw	-963	-1.353
Forschungs- und Entwicklungskosten	-6.299	-5.689	Forschungs- und Entwicklungskosten	-8.805	-7.989
sonstige Kosten	-8.586	-8.752	sonstige Kosten	-8.586	-8.752
<b>EBIT</b>	<b>13.400</b>	<b>4.830</b>	<b>EBIT</b>	<b>11.866</b>	<b>2.887</b>
Finanzergebnis	2.660	392	Finanzergebnis	2.660	392
EBT	16.060	5.222	EBT	14.526	3.279
Einkommenssteuern	-3.597	-1.365	Einkommenssteuern	-3.597	-1.365
<b>Gewinn</b>	<b>12.463</b>	<b>3.857</b>	<b>Gewinn</b>	<b>10.929</b>	<b>1.914</b>
EBIT-%	17,88%	11,08%	EBIT-%	15,63%	8,76%
EBIT-%	12,05%	4,88%	EBIT-%	10,67%	2,92%
Gewinn-%	11,20%	3,90%	Gewinn-%	9,82%	1,93%

**Tab. 15:** Angepasste Gewinn- und Verlustrechnung der BMW Group.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an die ausgewiesenen Finanzkennzahlen der BMW Group (1) (2022), S. 149 – 150.

### 1.2 Angepasste Kapitalflussrechnung der BMW Group

Aktivierte Entwicklungskosten			Nicht aktivierte Entwicklungskosten		
in € Millionen	GJ 2021	GJ 2020	in € Millionen	GJ 2021	GJ 2020
EBT	16.060	5.222	EBT	14.526	3.279
Summe sonst. operative Aktivitäten	-6.652	1.890	Summe sonst. operative Aktivitäten	-6.652	1.890
Steuerzahlungen	-3.217	-1.605	Steuerzahlungen	-3.217	-1.605
Abschreibungen	6.495	6.139	Abschreibungen	5.523	5.782
Abschreibungen auf aktivierte Entwicklungskosten	1.935	1.710	Abschreibungen auf aktivierte Entwicklungskosten	-963	-1.353
Abschreibung neu kapitalisierte Entwicklungskosten	-389	-357			
Änderungen im Working Capital	1.355	-996	Änderungen im Working Capital	1.355	-996
sonstige operative Aktivitäten	-4.790	4.491	sonstige operative Aktivitäten	-4.790	4.491
<b>Cashflow aus operativen Aktivitäten</b>	<b>15.903</b>	<b>13.251</b>	<b>Cashflow aus operativen Aktivitäten</b>	<b>13.397</b>	<b>10.951</b>
CAPEX	-6.619	-6.150	CAPEX	-4.113	-3.850
davon Investitionen in imm. Vw.	-2.506	-2.300	davon Investitionen in imm. Vw.		
sonstige Investitionstätigkeiten	230	2.514	sonstige Investitionstätigkeiten	230	2.514
Cashflow aus Investitionstätigkeiten	-6.389	-3.636	Cashflow aus Investitionstätigkeiten	-3.883	-1.336
Cashflow aus Finanzierungstätigkeiten	-7.042	-8.114	Cashflow aus Finanzierungstätigkeiten	-7.042	-8.114
<b>Veränderung des Kassenbestandes</b>	<b>2.472</b>	<b>1.501</b>	<b>Veränderung des Kassenbestandes</b>	<b>2.472</b>	<b>1.501</b>
Kassenbestand zu Beginn der Periode	13.537	12.036	Kassenbestand zu Beginn der Periode	13.537	12.036
Kassenbestand zum Ende der Periode	16.009	13.537	Kassenbestand zum Ende der Periode	16.009	13.537

**Tab. 16:** Angepasste Kapitalflussrechnung der BMW Group.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an die ausgewiesenen Finanzkennzahlen der BMW Group (1) (2022), S. 153.

## 1.3 Angepasste Bilanz der BMW Group

Aktivierte Entwicklungskosten			Nicht aktivierte Entwicklungskosten		
in € Millionen	GJ 2021	GJ 2020	in € Millionen	GJ 2021	GJ 2020
<b>Anlagevermögen</b>	<b>143.354</b>	<b>134.851</b>	<b>Anlagevermögen</b>	<b>139.877</b>	<b>132.908</b>
Immaterielle Vermögensgegenstände	12.980	12.342	Immaterielle Vermögensgegenstände	9.503	10.399
davon aktivierte Entwicklungskosten	11.573	11.007	davon aktivierte Entwicklungskosten	8.096	9.064
neu aktivierte Entwicklungskosten	2.506	2.300			
sonstiges Anlagevermögen	130.374	122.509	sonstiges Anlagevermögen	130.374	122.509
<b>Umlaufvermögen</b>	<b>86.173</b>	<b>81.807</b>	<b>Umlaufvermögen</b>	<b>86.173</b>	<b>81.807</b>
betriebliches Umlaufvermögen	70.164	68.270	betriebliches Umlaufvermögen	70.164	68.270
Kasse	16.009	13.537	Kasse	16.009	13.537
<b>Aktiva</b>	<b>229.527</b>	<b>216.658</b>	<b>Aktiva</b>	<b>226.050</b>	<b>214.715</b>

Aktivierte Entwicklungskosten			Nicht aktivierte Entwicklungskosten		
in € Millionen	GJ 2021	GJ 2020	in € Millionen	GJ 2021	GJ 2020
sonstige Eigenkapitalpositionen	62.669	57.663	sonstige Eigenkapitalpositionen	60.726	57.663
Erwirtschafteter Gewinn aktuelle Periode	12.463	3.857	Erwirtschafteter Gewinn aktuelle Periode	10.929	1.914
<b>Eigenkapital</b>	<b>75.132</b>	<b>61.520</b>	<b>Eigenkapital</b>	<b>71.655</b>	<b>59.577</b>
langfristige Verbindlichkeiten	77.929	83.175	langfristige Verbindlichkeiten	77.929	83.175
kurzfristige Verbindlichkeiten	76.466	71.963	kurzfristige Verbindlichkeiten	76.466	71.963
<b>Passiva</b>	<b>229.527</b>	<b>216.658</b>	<b>Passiva</b>	<b>226.050</b>	<b>214.715</b>

	0	0		0	0
EK-Quote	32,73%	28,39%	EK-Quote	31,70%	27,75%
EK-Rentabilität	16,59%	6,27%	EK-Rentabilität	15,25%	3,21%
Selbst erstelle imm. Vw. in % vom Vermögen	5,04%	5,08%	Selbst erstelle imm. Vw. in % vom Vermögen	3,58%	4,22%

Tab. 17: Angepasste Bilanz der BMW Group.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an die ausgewiesenen Finanzkennzahlen der BMW Group (1) (2022), S. 151 - 152.

## 2. Ansetzungen der Grundannahmen für das DCF-Modell am Beispiel der BMW Group

## 2.1 Grundaufbaue der drei verschiedenen Aktivierungsverhalten

	Case A	Case B	Case C
Aktivierungsquote	42,5% / 40,0% / 38,5%	100%	0%
Aktivierungsszenarien	Ab 2022	Historisch/ Ab 2022	Historisch/ Ab 2022

Tab. 18: Grundaufbau der drei verschiedenen Aktivierungsverhalten.

Quelle: Eigene Darstellung.

## 2.2 Übersicht der Umsatzwachstumsannahmen

Umsatz								
<b>Umsatz (in Mio. EUR)</b>	<b>104210</b>	<b>98990</b>	<b>111239</b>	<b>115070,70</b>	<b>120643,81</b>	<b>129596,92</b>	<b>139385,91</b>	<b>144354,94</b>
<i>Umsatz Automotive (in Mio. EUR)</i>	<i>91682</i>	<i>80853</i>	<i>95476</i>	<i>98876,52</i>	<i>103634,97</i>	<i>111347,08</i>	<i>119733,29</i>	<i>123778,12</i>
<i>Umsatz Motorräder (in Mio. EUR)</i>	<i>2368</i>	<i>2284</i>	<i>2748</i>	<i>3084,74</i>	<i>3400,62</i>	<i>3741,63</i>	<i>4097,01</i>	<i>4464,43</i>
<i>Umsatz Financial Services (in Mio. EUR)</i>	<i>10160</i>	<i>15853</i>	<i>13015</i>	<i>13109,45</i>	<i>13608,22</i>	<i>14508,21</i>	<i>15555,60</i>	<i>16112,39</i>

Automobil								
<b>Summe</b>	<b>2538367</b>	<b>2325179</b>	<b>2521514</b>	<b>2465837</b>	<b>2485102</b>	<b>2572287</b>	<b>2677658</b>	<b>2692719</b>
Umsatz pro Auto (In TEUR)	36.118,5 €	34.772,8 €	37.864,6 €	40.098,56 €	41.702,50 €	43.287,20 €	44.715,68 €	45.967,72 €
Wachstum		-3,73%	8,89%	5,90%	4,00%	3,80%	3,30%	2,80%
Inflation				7,90%	6,00%	2,80%	2,80%	2,80%
Diesel/ Benzin	2392209	2132517	2193200	1995812	1816189	1652732	1503986	1368627
Upside				-9,0%	-9,0%	-9,0%	-9,0%	-9,0%
Base		-10,86%	2,85%	-9,5%	-9,5%	-9,5%	-9,0%	-9,0%
Downside				-10,0%	-10,0%	-10,0%	-9,0%	-9,0%
PHEV	106639	148121	224460	314244	436799	585311	725785	791106
Upside				40%	39%	34%	24%	9%
Base		38,90%	51,54%	38%	37%	32%	24%	12%
Downside				36%	35%	30%	24%	14%
BEV	39519	44541	103854	155781	232114	334244	447887	532985
Upside				50%	49%	44%	34%	19%
Base		12,71%	133,16%	49%	48%	43%	34%	22%
Downside				48%	47%	42%	34%	24%

Motorräder								
<b>Abgesetzte Motorräder</b>	<b>175200</b>	<b>169300</b>	<b>194300</b>	<b>205958</b>	<b>218315</b>	<b>231414</b>	<b>245299</b>	<b>260017</b>
Umsatz pro Motorrad (In TEUR)	13.516,0 €	13.490,8 €	14.143,1 €	14.977,52 €	15.576,62 €	16.168,53 €	16.702,09 €	17.169,75 €
Wachstum		-0,19%	4,83%	5,90%	4,00%	3,80%	3,30%	2,80%
Upside				6%	6%	6%	6%	6%
Base		-3,37%	14,77%	5%	5%	5%	5%	5%
Downside				4%	4%	4%	4%	4%

Financial Services								
<b>Summe</b>	<b>5974000</b>	<b>5592000</b>	<b>5577000</b>	<b>5453855</b>	<b>5496465</b>	<b>5689297</b>	<b>5922354</b>	<b>5955664</b>
Umsatz pro Leasing/ Finanzierung (In TEUR)	1.700,7 €	2.834,9 €	2.333,7 €	2.403,70 €	2.475,81 €	2.550,09 €	2.626,59 €	2.705,39 €
Wachstum		66,69%	-17,68%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
in % der Autos	235,35%	240,50%	221,18%	221,18%	221,18%	221,18%	221,18%	221,18%

Tab. 19: Übersicht zu den verschiedenen Umsatzwachstumsannahmen.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an die ausgewiesenen Finanzkennzahlen der BMW Group (1) (2022), S. 149 – 150.



## 2.3 Grundannahmen zur den unterschiedlichen GuV Positionen

GuV		
Position	Prognoseerläuterung	Quelle/ externer Datencheck
Personalkosten	Personalkosten sind ins dies nur schwer in Relation des Umsatzes planbar. Daher wird eine eigene Planung angenommen, welche auf der Annahme beruht, dass die BMW AG den Trend der Mitarbeiterreduzierung folgen wird (insbesondere durch ausländischen Stellenabbau), gleichzeitig wird angenommen dass das Gehalt sich ähnlich des Deutschendurchschnitts im Basiswert um 2,5% pro Jahr steigern wird.	Vgl. bezüglich der Mitarbeiterentwicklung: BMW Group (1) (2022), S. 174. Vgl. zum Anstieg der Mitarbeiterkosten: Statistisches Bundesamt (3) (2023) [elektronische Quelle].
Serviceerträge, Telematik und Pannenhilfe	Entwicklungen der jeweiligen Kostenpositionen werden auf Basis des durchschnittlichen historischen Wachstums der letzten drei Jahre geplant. Die Serviceerträge stehen dabei grundsätzlich in Relation zum Umsatz, da jedoch keine prozentuale Abhängigkeit abgeleitet werden kann erfolgt eine Umsatzunabhängigeplnung.	Vgl. BMW Group (1) (2022), S. 169.
Garantiekosten	Entwicklungen der jeweiligen Kostenpositionen werden auf Basis des durchschnittlichen historischen Wachstums der letzten fünf Jahre geplant. Die Garantiekosten stehen im Zusammenhang mit Produktionsfehlern sind jedoch zu unregelmäßig, als das eine Umsatzabhängigkeit angenommen werden kann, weshalb längerer Durchschnitt anzunehmen ist um kurzfristige Effekte auszugleichen.	Vgl. BMW Group (1) (2022), S. 113, sowie S. 134.
Verkaufskosten	Entwicklungen der jeweiligen Kostenpositionen werden auf Basis des durchschnittlichen historischen Wachstums der letzten drei Jahre geplant. Dazu wird der Trend einbezogen, dass in Form der Modernisierung der Autohäuser erwartet wird das künftig der Hauptverkaufskanal über eine digitale Lösung hergeleitet wird (Tesla, Cupra und Polestar haben mittlerweile nur noch Shwrooms/ stellen auf dieses Modell um).	Vgl. BMW Group (1) (2022), S. 99.
Verwaltungs-kosten	Entwicklungen der jeweiligen Kostenpositionen werden auf Basis des durchschnittlichen historischen Wachstums der letzten drei Jahre geplant.	Vgl. BMW Group (1) (2022), S. 99.
sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	Aufgrund einer Umsatzunabhängigkeit seitens der sonstigen betrieblichen Erträge/ Aufwendungen wird ein aus der Vergangenheit sich ergebener stabiler Wertemäßiger Betrag gewählt, welcher künftig fortgeschritten wird (keine Annahme von Downside/ Base oder Upside Case).	Eigene Annahme
Zinszahlungen	Erhöhen sich in Folge der Zinserhöhungen der Zentralbanken und den damit verbunden erhöhten Renditeerwartungen der Darlehnsausgebenden Banken. Dabei wird begingt durch die gute Kreditwürdigkeit der BMW AG (AA+) eine moderate Zinssteigerung angenommen, welche sich bis 2025 auf das aktuelle Zinsniveau der EZB anpasst.	Vgl. für die Kreditwürdigkeit: S&P Global Inc. (4) (2023) [elektronische Quelle]. Vgl. für das Zinsniveau der EZB: Deutsche Bundesbank (2) (2023), S. 1.
Steuerübersicht	Ergit sich als Grenzsteuersatz aus der historischen Betrachtung. Die Annahme des rein deutschen Steuersatzes von 30,8% würde durch die internationale Wertschöpfung und der somit unterschiedlichen Besteuerung zu einer Verzerrung der Werte führen.	Eigene Annahme

**Tab. 20:** Grundannahmen zu den unterschiedlichen Kostenpositionen in der GuV.

Quelle: Eigene Darstellung.

## 2.4 Grundannahme zu den unterschiedlichen Bilanzpositionen

Bilanz		
Position	Prognoseerläuterung	Quelle/ externer Datencheck
Net Working Capital	Da von der BMW AG hinsichtlich ihres Forderungsmanagements oder einer veränderten Tilgungspolitik keine Annahme getroffen wird, wird künftig auf Basis der 2021 DIO, DPO und DSO in Abhängigkeit vom Umsatz geplant. Weitere Net Working Capital Positionen wie weitere kurzfristige Verbindlichkeiten, Forderungen aus Absatzfinanzierungen, sowie liquide Mittel wurden auf Basis vergangener Durchschnittswert in Abhängigkeit vom Umsatz geplant	Eigene Annahme
Fremdkapital-spiegel	Dabei unterteilt sich die Betrachtung in kurzfristiges Fremdkapital (Fälligkeit unter einem Jahr), welche 41 Mrd. EUR ausmachen, als auch langfristiges Fremdkapital (62 Mrd. EUR), welche sich in 1 - 5 Jahre Rückzahlung und 5+ Rückzahlung unterteilen.	Vgl. BMW Group (1) (2022), S. 197.
Rückzahlungs-annahmen Fremdkapital	Fremdkapital mit einer einjährigen Resthalte dauer wird im selben Jahr wieder getilgt. Bei einer Rückzahlungsdauer von 1-5 Jahren erfolgt die Rückzahlungen linear nach 2,5 Jahren. Bei 5+ Jahren erfolgt die Rückzahlungen linear nach 7,5 Jahren. Alle Fremdkapitalinstrumente wird eine kontinuierliche Abtragung oder Erhöhung des Bestandes unterstellt.	Eigene Annahme
Zinssätze	Die BMW AG nutzt Zinsrisikoabsicherung über ein Hedging, welches insbesondere durch die letzten Zinserhöhungen der EZB sich positiv auf das Finanzergebnis ausgewirkt hat. Da die Auswirkungen dessen nicht bekannt sind wird als Zinssatz der EZB Zinssatz unterstellt (Dabei wird die Annahme unterstellt, dass die durchschnittlichen Zinssätze erst 2025 das aktuelle Zinsniveau (3%) erreichen wird)	Eigene Annahme Vgl. für die Zinssätze: Deutsche Bundesbank (2) (2023), S. 1.
Dividende	Lag im Jahr 2021 bei 5,80€ pro Aktie. Diese wurde prognostiziert über das Wachstum des für eine Ausschüttung verfügbaren Gewinns und der im Vorjahr ausgegebenen Dividende.	Eigene Annahme
Forschungs- und Entwicklungs-aktivitäten	Hauptziele ist es, neben der Umstellung der Automobilflotte auf eine Elektrolösung, derweil eigenständig als Batteriehersteller im Markt aufzutreten und ebenfalls andere OEMs beliefern zu können, was neben der reinen Investition in die Fahrzeugentwicklung mit hohen Investitionen verbunden ist. Zusätzlich wurde versucht sich die BMW Group über IONTIY Zugang zur europaweiten Ladeinfrastrukturinfrastruktur Zugang zu verschaffen.	Vgl. BMW Group (2) (2022), S. 9ff.

Tab. 21: Grundannahme zu den Bilanzpositionen.

Quelle: Eigene Darstellung.

## 2.5 Angenommene Exit Multiples für die TV-Betrachtung

Unternehmensname	EV/Umsatz (LTM)	EV/EBITDA (LTM)	EqV/ Gewinn (LTM)	EV/Umsatz (NTM)	EV/EBITDA (NTM)	EqV/ Gewinn (NTM)
Mercedes-Benz Group AG (XTRA:MBG)	1,2x	7,5x	6,0x	1,23x	7,04x	6,56x
Volkswagen AG (XTRA:VOW3)	0,9x	7,4x	4,0x	0,92x	6,53x	4,79x
General Motors Company (NYSE:GM)	1,0x	8,0x	6,7x	0,93x	7,05x	6,70x
Renault SA (ENXTPA:RNO)	1,1x	9,5x	6,7x	1,09x	8,24x	4,93x
Ford Motor Company (NYSE:F)	1,0x	13,5x	NM	1,03x	10,28x	7,86x
Honda Motor Co., Ltd. (TSE:7267)	0,6x	3,8x	7,6x	0,51x	6,65x	6,30x
SAIC Motor Corporation Limited (SHSE:600104)	0,2x	5,8x	10,2x	0,20x	5,04x	6,04x
Nissan Motor Co., Ltd. (TSE:7201)	0,8x	9,5x	14,6x	0,64x	10,51x	7,13x
<b>Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft</b>	<b>1,2x</b>	<b>7,8x</b>	<b>3,5x</b>	<b>1,06x</b>	<b>7,30x</b>	<b>7,53x</b>
Median	1,0x	7,8x	6,7x	0,9x	7,1x	6,6x
Durchschnitt	0,9x	8,1x	7,4x	0,8x	7,6x	6,4x
unterer Ausreißer	0,2x	3,8x	3,5x	0,2x	5,0x	4,8x
oberer Ausreißer	1,2x	13,5x	14,6x	1,2x	10,5x	7,9x
EXIT Multiple - WACC Verfahren	7,1x					
EXIT Multiple - Equity Verfahren	6,6x					

Tab. 22: Herleitung der Exit-Multiples in der TV-Betrachtung.

Quelle: Eigene Darstellung, entnommene Werte aus S&amp;P Capital IQ (3) (2023) [elektronische Quelle].

## 2.6 Forschungs- und Entwicklungsausgaben in Case A

Forschungs- und Entwicklungsausgaben Case A (implizierte Obergrenzen)					
	2022	2023	2024	2025	2026
Ausgewählter Case - Absolut	6000,4	6540,0	7279,8	7817,4	8189,4
Ausgewählter Case - %	5,25%	5,50%	5,75%	5,75%	5,75%
Prognoseannahme 1	5,50%	5,75%	6,00%	6,00%	6,00%
Prognoseannahme 2	5,25%	5,50%	5,75%	5,75%	5,75%
Prognoseannahme 3	5,00%	5,25%	5,50%	5,50%	5,50%

Tab. 23: Absolute Wertobergrenze für den Case A.

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung in die Zahlen in BMW Group (1) (2022), S. 170.

## 2.7 Forschungs- und Entwicklungsausgaben in Case B und C

Forschungs- und Entwicklungsausgaben - Case B (implizierte Obergrenzen)					
	2022	2023	2024	2025	2026
Ausgewählter Case - Absolut	6000,4	6540,0	7279,8	7817,4	8189,4
Ausgewählter Case - %	5,25%	5,50%	5,75%	5,75%	5,75%
Prognoseannahme 1	6,50%	6,75%	7,00%	7,00%	7,00%
Prognoseannahme 2	5,25%	5,50%	5,75%	5,75%	5,75%
Prognoseannahme 3	4,50%	4,75%	5,00%	5,00%	5,00%
Forschungs- und Entwicklungsausgaben - Case C (implizierte Obergrenzen)					
	2022	2023	2024	2025	2026
Ausgewählter Case - Absolut	6000,4	6540,0	7279,8	7817,4	8189,4
Ausgewählter Case - %	5,25%	5,50%	5,75%	5,75%	5,75%
Prognoseannahme 1	6,50%	6,75%	7,00%	7,00%	7,00%
Prognoseannahme 2	5,25%	5,50%	5,75%	5,75%	5,75%
Prognoseannahme 3	4,50%	4,75%	5,00%	5,00%	5,00%

Tab. 24: Absolute Wertobergrenze für den Case B und C.

Quelle: Eigene Darstellung.

## 3. Unternehmensbewertungsmodelle

## 3.1 Anzahl der Analysemethoden für den Case A – Equity-Methode

Analyse Nr. - ER	Analyse Nr. - EMM	Prognoseannahme	Aktivierungsgröße
1.1&"A-Eq-ER"	1.1&"A-Eq-EMM"	1	42,50%
1.2&"A-Eq-ER"	1.2&"A-Eq-EMM"	1	40,00%
1.3&"A-Eq-ER"	1.3&"A-Eq-EMM"	1	38,50%
2.1&"A-Eq-ER"	2.1&"A-Eq-EMM"	2	42,50%
2.2&"A-Eq-ER"	2.2&"A-Eq-EMM"	2	40,00%
2.3&"A-Eq-ER"	2.3&"A-Eq-EMM"	2	38,50%
3.1&"A-Eq-ER"	3.1&"A-Eq-EMM"	3	42,50%
3.2&"A-Eq-ER"	3.2&"A-Eq-EMM"	3	40,00%
3.3&"A-Eq-ER"	3.3&"A-Eq-EMM"	3	38,50%

Tab. 25: Übersicht zu den einzelnen durchgeführten Analysen in Case A - Equity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung.

## 3.2 Anzahl der Analysemethoden für den Case B – Equity-Methode

Analyse Nr. - Perpetuity-Growth	Analyse Nr. - Exit Multiple	Prognoseannahme
1.1&"B-Eq-ER"	1.1&"B-Eq-Exit"	1
1.2&"B-Eq-ER"	1.2&"B-Eq-Exit"	2
1.3&"B-Eq-ER"	1.3&"B-Eq-Exit"	3

**Tab. 26:** Übersicht zu den einzelnen durchgeführten Analysen in Case B - Equity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung

## 3.3 Übersicht der Unternehmensbewertung im Equity-Verfahren.

	2022	2023	2024	2025	2026	TV - ER	Exit Multiple
<b>EBIT</b>	<b>14.871,0</b>	<b>15.354,4</b>	<b>16.879,3</b>	<b>19.360,1</b>	<b>19.839,6</b>	<b>19.839,6</b>	
Zinsaufwendungen	(1.029,7)	(1.541,9)	(2.063,3)	(3.106,7)	(3.094,9)	(3.094,9)	
<b>EBT</b>	<b>13.841,3</b>	<b>13.812,5</b>	<b>14.816,0</b>	<b>16.253,4</b>	<b>16.744,7</b>	<b>16.744,7</b>	
Grenzsteuersatz (marginal Steuersatz)	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	
Steuersatz	(3.875,6)	(3.867,5)	(4.148,5)	(4.550,9)	(4.688,5)	(4.688,5)	
<b>Gewinn/ Verlust</b>	<b>9.965,7</b>	<b>9.945,0</b>	<b>10.667,5</b>	<b>11.702,4</b>	<b>12.056,2</b>	<b>12.056,2</b>	<b>Gewinn/ Verlust</b>
Abschreibungen und Amorisatoin	4.732,8	5.635,2	6.667,6	7.833,2	9.107,1	9.107,1	
Δ Net Working Capital	1.061,0	(1.993,8)	(3.202,9)	(3.502,0)	(1.777,6)	(1.777,6)	
CapEx	(6.328,9)	(7.238,6)	(8.423,8)	(9.408,5)	(10.104,8)	(10.104,8)	
Änderungen in Finanzierungstätigkeiten	(491,5)	(175,6)	367,3	394,7	(395,7)	(395,7)	
<b>Free Cashflow to Equity (FTE)</b>	<b>8.939,2</b>	<b>6.172,2</b>	<b>6.075,6</b>	<b>7.019,8</b>	<b>8.885,1</b>	<b>8.885,1</b>	
Mid-year-conversion	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	Mid-year-conversion
Eigenkapitalkosten	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	Eigenkapitalkosten
Diskontierungssatz	0,95	0,87	0,79	0,72	0,65	0,59	Diskontierungssatz
<b>Terminal Value</b>						<b>106.967,4</b>	<b>Terminal Value</b>
<b>Stichtagswert (FTE)</b>	<b>8.525,9</b>	<b>5.355,0</b>	<b>4.795,0</b>	<b>5.039,7</b>	<b>5.802,6</b>	<b>63.546,3</b>	<b>Present value (FTE)</b>
							<b>46.984,3</b>

Bestimmung des Unternehmenswertes über die ER

<b>Equity value ohne nbV</b>	<b>93.064,5</b>
nbV	-
<b>Equity value mit nbV</b>	<b>93.064,5</b>

Bestimmung des Unternehmenswertes über den Exit Multiple

<b>Equity value ohne Betrachtung von nbV</b>	<b>76.502,5</b>
nbV	-
<b>Equity value mit Betrachtung von nbV</b>	<b>76.502,5</b>

**Tab. 27:** Übersicht zur Bestimmung des Unternehmenswertes in der Equity-Methode in Case A - PA1.

Quelle: Eigene Darstellung.

## 3.4 Cashflow Auswirkungen in Case A der Equity-Methode

	2022		
	Case A - 42,5%	Case A - 40,0%	Case A - 38,5%
<b>Gewinn/ Verlust</b>	<b>8.317,3</b>	<b>8.198,5</b>	<b>8.127,2</b>
Abschreibungen und Amorisation	4.710,8	4.725,9	4.734,9
Δ Net Working Capital	1.339,4	1.339,4	1.339,4
CapEx	(6.000,4)	(6.000,4)	(6.000,4)
Änderungen in Finanzierungstätigkeit	(231,0)	(231,0)	(231,0)
<b>Free Cashflow to Equity (FTE)</b>	<b>8.136,2</b>	<b>8.032,4</b>	<b>7.970,1</b>

**Tab. 28:** Auswirkungen auf den Cashflow in Case A - Equity-Methode.

Quelle: Eigene Darstellung.

## 3.5 Übersicht der Unternehmensbewertung im Entity-Verfahren.

	2022	2023	2024	2025	2026	TV - ER	Exit Multiple	
EBIT	14.871,0	15.354,4	16.879,3	19.360,1	19.839,6	19.839,6	EBIT	19.839,6
Grenzsteuersatz (marginal Steuersatz)	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	+ Abschreibungen und Amortisation	9.107,1
Steuersatz	(4.163,9)	(4.299,2)	(4.726,2)	(5.420,8)	(5.555,1)	(5.555,1)	EBITDA	28.946,7
NOPAT	10.707,1	11.055,2	12.153,1	13.939,3	14.284,5	14.284,5		
Abschreibungen und Amortisation	4.732,8	5.635,2	6.667,6	7.833,2	9.107,1	9.107,1		
Δ Net Working Capital	1.061,0	(1.993,8)	(3.202,9)	(3.502,0)	(1.777,6)	(1.777,6)		
CapEx	(6.328,9)	(7.238,6)	(8.423,8)	(9.408,5)	(10.104,8)	(10.104,8)		
Free Cashflow (FCF)	10.172,1	7.458,0	7.193,9	8.861,9	11.509,1	11.509,1		
Mid-year-conversion	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	Mid-year-conversion	5,5
WACC	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%	WACC	6,2%
Diskontierungssatz	0,97	0,91	0,86	0,81	0,76	0,72	Diskontierungssatz	0,72
Terminal Value						247.206,4	Terminal Value	204.074,1
Stichtagsbetrachtung der Cashflows	9.869,5	6.812,0	6.185,7	7.173,4	8.770,3	177.337,9	Stichtagsbetrachtung der Cashflows	146.396,1
Enterprise value - ER	216.148,8							
verzinsliche Finanzverbindlichkeiten	(103.463,0)							
nbV	-							
Equity Value zum Bewertungsstichtag	112.685,8							
Enterprise value - Exit Multiple	185.207,1							
verzinsliche Finanzverbindlichkeiten	(103.463,0)							
nbV	-							
Equity value zum Bewertungsstichtag	81.744,1							

Tab. 29: Übersicht zur Bestimmung des Unternehmenswertes in der Entity-Methode in Case A – PA1.

Quelle: eigene Darstellung

## 3.6 Übersicht der TV Auswirkungen auf den Case A in der Entity-Methode

	TV - ER	Exit - Multiple
<b>EBIT</b>	<b>15.814,5</b>	<b>15.814,5</b>
Abschreibungen und Amortisation		9.024,8
<b>EBITDA</b>		<b>24.839,2</b>
Grenzsteuersatz (marginal Steuersatz)	28,0%	
Steuersatz	(4.428,0)	
<b>NOPAT</b>	<b>11.386,4</b>	
Abschreibungen und Amortisation	9.024,8	
$\Delta$ Net Working Capital	(2.607,2)	
CapEx	(10.375,8)	
<b>Free Cashflow (FCF)</b>	<b>7.428,2</b>	
Mid-year-conversion	5,5	5,5
WACC	6,2%	6,2%
Diskontierungssatz	0,72	0,72
<b>Terminal Value</b>	<b>159.552,4</b>	<b>175.116,5</b>
<b>Stichtagsbetrachtung der Cashflows</b>	<b>114.457,7</b>	<b>125.622,8</b>

**Tab. 30:** Auswirkungen der Wachstumsannahmen auf den Case A - Prognoseannahme 3 bei 42,5% Aktivierungsquote.

Quelle: Eigene Darstellung.



## Literaturverzeichnis

**Ballwieser**, Wolfgang, in: Die Wirtschaftsprüfung 03/1998: Unternehmensbewertung im Discounted Cash Flow-Verfahren, München, S. 81 – 92.

**Ballwieser**, Wolfgang/ **Hachmeister**, Dirk (2021): Unternehmensbewertung: Prozess, Methoden und Probleme, 6. Auflage, Schäffler-Poeschel Verlag: Stuttgart.

**Behrendt-Geisler**, Anneke/ **Bödecker**, Andreas, in KoR 11/2013: Umsetzung des management approach in der F&E-Finanzberichterstattung in Theorie und Praxis, Handelsblatt Fachmedien, S. 533 – 542.

**Behrendt-Geisler**, Anneke/ **Weißberger**, Barbara, in KoR 02/2012: Branchentypische Aktivierung von Entwicklungskosten nach IAS 38, Handelsblatt Fachmedien, S. 56-66.

**BMW Group** (1) (2022): Geschäftsbericht 2021.

**BMW Group** (2) (2022): BMW Group Investor Presentation, Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft: München.

**Böckem**, Hanne/ **Jordan**, Stefanie, in KoR 07-08/2021: Agile Softwareprogrammierung nach IAS 38, Handelsblatt Fachmedien, S. 336 – 344.

**Bolin**, Manfred/ **Verhofen**, Verena, in: KoR 10/2021: Konzernabschlusspolitik nach IFRS oder HGB vorteilhaft? – Eine Fallstudie zwecks Vergleich der Auswirkungen in unterschiedlichen Rechnungslegungssystemen –, Handelsblatt Fachmedien, S. 445-451.

**Cheridito**, Yves/ **Schneller**, Thomas in: Expert Focus 09/2004: Der Residualwert in der Unternehmensbewertung – verschiedene Formeln im Vergleich, Fachmedien – Zürichsee Werbe AG: Stäfa, S. 735 – 741.

**Damodaran**, Aswath (1) (o.D.): Closure in Valuation: Estimating Terminal Value, NYU Stern: New York.

**Damodaran**, Aswath (2) (2008): Research and Development Expenses: Implications for profitability Measurement and Valuation, NYU Stern: New York.

**Deutsche Bundesbank (1)** (1997): Deutsche Bundesbank Monatsbericht Oktober – Schätzung von Zinsstrukturkurven, Selbstverlag: Frankfurt am Main.

**Deutsche Bundesbank (2)** (2023): EZB-Zinssätze, Selbstverlag: Frankfurt am Main.

**Dinh, Tami/ Eierle, Brigitte/ Schultze, Wolfgang/ Steeger, Leif**, in: Journal of International Financial Management & Accounting 26/2014: Research and Development, Uncertainty, and Analysts' Forecasts: The Case of IAS 38, John Wiley & Sons: New York.

**Ernst, Dietmar/ Schneider, Sonja/ Thielen, Bjoern** (2018): Unternehmensbewertungen erstellen und verstehen – Ein Praxisleitfaden, 6. Auflage, Verlag Franz Vahlen GmbH: München.

**Fuchs, Markus**, in: **Buschhüter/ Striegel** (Hrsg.) (2011): Kommentar Internationale Rechnungslegung IFRS, Gabler Verlag: Wiesbaden, S. 975 – 1020.

**Gantenbein, Pascal/ Gehring, Marco** (2007), in: Der Schweizer Treuhänder 09/2007: Moderne Unternehmensbewertung – Bewertungsziel mit Methodenmix erreichen, Treuhand-Kammer Zürich, S. 602 – 612.

**Gröger, Hans-Christian** (2009): Kapitalmarktorientierte Unternehmensbewertung: Untersuchung unter Berücksichtigung der persönlichen Besteuerung der Kapitalgeber, GWV Fachverlage GmbH: Wiesbaden.

**Hahn, Julian** (2019): Aktivierung eigener Entwicklungskosten und Bilanzpolitik - Eine theoretische und empirische Analyse von HGB-Konzernabschlüssen nicht-kapitalmarktorientierter Unternehmen, Dissertation: Darmstadt.

**Hans-Böckler-Stiftung** (2011): Rechnungslegung nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) – Bilanzierung immaterieller Vermögensgegenstände, Selbstverlag: Düsseldorf.

**Hasler, Peter Thilo** (2011): Aktien richtig bewerten: Theoretische Grundlagen praktisch erklärt, Springer Verlag: Heidelberg.

**Hirzel**, Christian/ **Vettiger**, Thomas, in: IRZ 09/2011: Herausforderungen bei der Bestimmung der Kapitalkosten in Einklang mit IFRS 3, IAS 38 und IAS 36, C.H. Beck: München, S. 387 – 392.

**Hoymann**, Guido/ **Keller**, Eugen/ **Pieper**, Jürgen (2016): Das Bewertungshandbuch von Metzler, Selbstverlag: Frankfurt am Main.

**Hüper**, Steffen (2019): CAPM und Tax-CAPM im Mehrperiodenfall, Springer Verlag: Wiesbaden.

**IKB Deutsche Industriebank AG** (2022): Information Rohstoffpreise, Selbstverlag: Düsseldorf.

Institut der Wirtschaftsprüfer e.V. („IDW“) (2016): IDW Standard S1: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S 1 i.d.F. 2008), IDW Verlag GmbH: Düsseldorf.

**Janiszewski**, Slawomir in: Foundation of Management 03/2011: How to performe Discounted Cash Flow Valuation?, Warsaw University of Technology: Warsaw, S. 81 – 96.

**Langecker**, Alexander/ **Mühlberger**, Melanie, in KoR 03/2003: Berichterstattung über immaterielle Vermögenswerte im Konzernabschluss: Vergleichende Gegenüberstellung von DRS 12, IAS 38 und IAS 38 rev., Handelsblatt Fachmedien, S. 109-122.

**Lawrence**, Edward, in: Journal of Legal Economics 16/2009: Biases in Mid-Year and End-of-Year Conventions in Discounted Cash Flow Models for Corporate Valuations, University of Chicago Press: Chicago.

**Leibfried**, Peter, in: Bilanzbuchhalter 39/2009: IFRS vs. UGB – Wichtige Regelungen der IFRS im Vergleich zum UGB – (Teil 1), BÖB: Bundesverband der Österreichischen BilanzbuchhalterInnen, S. 14 – 18.

**Link**, Linda/ **Oldewurtel**, Christoph/ **Kümpel**, Katharina, in KoR 05/2014: Die Bilanzierung von Entwicklungskosten nach IAS 38, Handelsblatt Fachmedien, S. 233-240.

**Matschke**, Manfred Jürgen/ **Brösel**, Gerrit (2013): Unternehmensbewertung: Funktionen – Methoden – Grundsätze, 4. Aufl., Springer Verlag: Wiesbaden.

**Mazzi, Francesco/ Slack, Richard/ Tsalavoutas, Ioannis/ Tsoligkas, Fanis (2022):** Exploring investor views on accounting for R&D costs under IAS 38, Elsevier Inc: Amsterdam.

**Mercedes-Benz Group AG (2022):** Geschäftsbericht 2021.

**Mignano, David/ Herbert, Caronline (2015):** Complete Investment Banker – Book I: Accounting and Valuation Analytics, 4. Auflage, Fitch7City Learning Limited: London.

**Moser, Ulrich, in: Mohnkopf, Hermann/ Hartmann, Matthias/ Metze, Gerhard/ Schmeisser, Wilhelm (Hrsg.)(2008):** Innovationserfolgsrechnung – Innovationsmanagement und Schutzrechtsbewertung, Technologieportfolio, Target-Costing, Investitionskalküle und Bilanzierung der FuE-Aktivitäten, Springer-Verlag: Berlin.

**Müller, Lukas/ Mühlemann, Markus, in: AJP/PJA 11/2013:** Forschungs- und Entwicklungskosten nach neuem Rechnungslegungsrecht, Dike Verlag AG, S. 1639 – 1652.

**Nadig, Linard/ Egle, Ulrich (2018):** CARF Luzern 2018 Controlling. Accounting. Risiko. Finanzen Konferenzband, Zug: Verlag IFZ – Hochschule Luzern.

**Nestler, Anke/ Kupke, Thomas, in: Betriebswirtschaftliche Mandatenbetreuung 06/2003:** Die Bewertung von Unternehmen mit dem Discounted Cash Flow-Verfahren, Axel Springer Verlag, S. 163 – 170.

**Nissim, Doron (2018):** Terminal Value, Columbia Business School: New York.

**Pauly-Grundmann, Denise (2010):** Markenbewertung: Der objektivierte Markenwert unter besonderer Berücksichtigung des Income Approach, Gabler Verlag: Wiesbaden.

**PwC (2020):** Working Capital Report 2019/ 20, Selbstverlag: Frankfurt am Main.

**Rohatschek, Roman, in: Funk, Wilfried/ Rossmannith, Jonas (Hrsg.) (2008):** Internationale Rechnungslegung und Internationales Controlling, GWV Fachverlag: Wiesbaden.

**Rosenbaum, Joshua/ Pearl, Joshua (2013):** Investment Banking – Valuation, Leveraged Buyouts and Mergers & Acquisitions, 2. Auflage, John Wiley & Sons, Inc.:New Jersey.

**Rossmanith, Jonas / Gerlach, Diana**, in Funk, Wilfried/ Rossmanith, Jonas (Hrsg.) (2008) Internationale Rechnungslegung und Internationales Controlling Herausforderungen – Handlungsfelder – Erfolgspotenziale, GWV Fachverlag: Wiesbaden.

**Schmundt, Wilhelm**(2008): Die Prognose von Ertragsteuern im Discounted Cash Flow-Verfahren: Eine Analyse der Decision Usefulness der IAS 12 und SFAS 109, GWV Fachverlage GmbH: Wiesbaden.

**Schwetzler, Bernhard** (2022): Wachstums- und Renditeannahmen in der Terminal Value Ermittlung – eine empirische Analyse deutscher Bewertungsgutachten, HHL Leipzig Graduate School of Management, Leipzig.

**Spremann, Klaus/ Ernst, Dietmar** (2011): Unternehmensbewertung: Grundlagen und Praxis, 2. Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH: München.

**Statistisches Bundesamt** (2023): Daten zur Energiepreisentwicklung – Lange Reihen von Januar 2005 bis Januar 2023, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden.

**Velte, Patrick** (2008): Intangible Assets und Goodwill im Spannungsfeld zwischen Entscheidungsrelevanz und Verlässlichkeit: Eine normative, entscheidungsorientierte und empirische Analyse vor dem Hintergrund internationaler und nationaler Rechnungslegungs- und Prüfungsstandards, Gabler GWV Fachverlag GmbH: Wiesbaden.

**Vettiger, Thomas/ Volkart, Rudolf**, in io new management 11/2008: Methodische Arbeitsweise sorgt für objektive Unternehmensbewertung, AWS-Institut für digitale Produkte und Prozesse: Saarbrücken, S. 12 – 15.

**Volkswagen AG** (2022): Geschäftsbericht 2021.

**Wilson, John** (1997): Discounted Cash Flow (DCF) Analysis, UBS AG: London.

**Zicke, Julia** (2014): Capitalization of R&D Costs and Implications for Earnings Management, White Paper, Goethe Universität Frankfurt: Frankfurt am Main.

**Ziemer**, Franziska (2018): Der Betafaktor: theoretische und empirische Befunde nach einem halben Jahrhundert CAPM, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH: Wiesbaden.

**Zwirner**, Christian/ **Boecker**, Corinna/ **Froschhammer**, Matthias, in KoR 02/2012: Ermittlung der Herstellungskosten unter Berücksichtigung von Entwicklungskosten, Handelsblatt Fachmedien, S. 93-101.

## Verzeichnis der elektronischen Quellen

**Börsch**, Alexander (2023): Economic Trend Breifing: Konjunkturausblick 2023 – Fünf Trends, verfügbar unter: <https://www2.deloitte.com/de/de/blog/economic-trend-briefings/2023/konjunkturausblick-2023.html>, letzter Zugriff: 06.03.2023.

**Finanzen.net** (2023): BMW Finance-Anleihe, verfügbar unter: [A287DG | BMW Finance-Anleihe: 0,200 % bis 11.01.2033 | finanzen.net](#), letzter Zugriff: 18.03.2023.

**S&P Global Inc.** (1) (2023): Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft (XTRA:BMW), verfügbar unter: <https://www.capitaliq.com/ciqdotnet/company.aspx?companyid=704634>, letzter Zugriff: 20.03.2023.

**S&P Global Inc.** (2) (2023): Chart Builder – S&P 500/ MSCI World Index/ Germany Dax Index (Performance), verfügbar unter: <https://www.capitaliq.com/ciqdotnet/charting4/modernbuilder.aspx?fromc3=1>, letzter Zugriff: 20.03.2023.

**S&P Global Inc.** (3) (2023): Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft (XTRA:BMW), verfügbar unter: <https://www.capitaliq.com/ciqdotnet/comps/comparables.aspx?companyid=704634&statekey=b21f15809d5a4a729aacdc7f8e86a9f>, letzter Zugriff: 20.03.2023.

**S&P Global Inc.** (4) (2023): Kreditrating BMW Group, verfügbar unter: <https://www.capitaliq.com/ciqdotnet/creditratings/sandcreditratings.aspx?companyid=704634>, letzter Zugriff 21.03.2023.

**Statistisches Bundesamt** (1) (2023): Pressemitteilung – Ausgaben für Forschung und Entwicklung im Jahr 2021 auf neuem Höchststand, verfügbar unter: [Forschung und Entwicklung - Statistisches Bundesamt \(destatis.de\)](#), letzter Zugriff: 15.03.2023

**Statistisches Bundesamt** (2) (2023): Verbraucherpreisindex und Inflationsrate, verfügbar unter:

[https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/_inhalt.html), letzter Zugriff 05.03.2023.

**Statistisches Bundesamt** (3) (2023): Einkommen, Einnahmen und Ausgaben in Deutschland im Zeitvergleich, verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Einkommen-Einnahmen-Ausgaben/Tabellen/liste-deutschland.html#115592>, letzter Zugriff 05.03.2023.

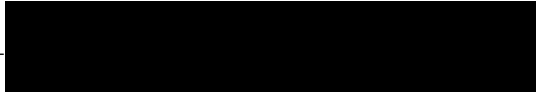
**Statistisches Bundesamt** (4) (2023): Pressemitteilung Nr. 020 vom 13. Januar 2023, verfügbar unter:

[https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/01/PD23\\_020\\_811.html#:~:text=Trotz%20dieser%20nach%20wie%20vor,um%200%2C7%20%25%20h%C3%B6her](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/01/PD23_020_811.html#:~:text=Trotz%20dieser%20nach%20wie%20vor,um%200%2C7%20%25%20h%C3%B6her), letzter Zugriff: 06.03.2023.

## Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Hamburg, den 23.03.2023

— 

Sören Lohmann



## Einverständniserklärung

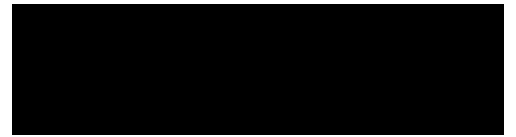
Ich erkläre mich damit

☒ einverstanden,

☐ nicht einverstanden,

dass ein Exemplar meiner Bachelorthesis in die Bibliothek des Fachbereichs aufgenommen wird; Rechte Dritter werden dadurch nicht verletzt.

Hamburg, den 23.03.2023



Sören Lohmann