

Lingnau, Volker; Fuchs, Florian

## Research Report

# Das Ende der Einmütigkeit der Shareholder? Die Grenzen des standardökonomischen Ansatzes und ein verhaltenswissenschaftlicher Gegenentwurf

Beiträge zur Controlling-Forschung, No. 28

## Provided in Cooperation with:

University of Kaiserslautern-Landau (RPTU), Chair of Management Accounting and Management Control Systems

*Suggested Citation:* Lingnau, Volker; Fuchs, Florian (2018) : Das Ende der Einmütigkeit der Shareholder? Die Grenzen des standardökonomischen Ansatzes und ein verhaltenswissenschaftlicher Gegenentwurf, Beiträge zur Controlling-Forschung, No. 28, Technische Universität Kaiserslautern, Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling, Kaiserslautern

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/176719>

### Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

### Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Beiträge zur Controlling-Forschung

([www.Controlling-Forschung.de](http://www.Controlling-Forschung.de))

*herausgegeben von*  
*Univ.-Prof. Dr. Volker Lingnau*

Nr. 28

**Das Ende der Einmütigkeit der Shareholder?  
Die Grenzen des standardökonomischen Ansatzes und  
ein verhaltenswissenschaftlicher Gegenentwurf**

**Volker Lingnau / Florian Fuchs**

2018

Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling • Technische Universität Kaiserslautern

Gottlieb-Daimler-Straße, Gebäude 42, 67663 Kaiserslautern

ISSN 1612-3875

Nr. 28

Das Ende der Einmütigkeit der Shareholder? Die Grenzen des standardökonomischen Ansatzes und ein verhaltenswissenschaftlicher Gegenentwurf

Prof. Dr. Volker Lingnau\*

Florian Fuchs, M.Sc.\*\*

2018

\* Univ.-Prof. Dr. Volker Lingnau ist Inhaber des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling an der Technischen Universität Kaiserslautern.

\*\* Florian Fuchs, M.Sc. ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling an der Technischen Universität Kaiserslautern.

# Inhalt

	Seite
Inhalt.....	I
Abbildungsverzeichnis .....	III
Abkürzungsverzeichnis .....	IV
Formelverzeichnis .....	V
1 Einführung.....	1
2 Das Einmütigkeitsproblem.....	3
2.1 Begriff der Einmütigkeit und traditionelle Annahmen .....	3
2.2 Einmütigkeit bei vollkommenem und vollständigem Kapitalmarkt .....	4
2.3 Einmütigkeit bei unvollkommenem Kapitalmarkt.....	10
2.3.1 Niveau der Entscheidungssicherheit .....	10
2.3.2 Situation unter Sicherheit .....	11
2.3.3 Situation unter Unsicherheit.....	15
2.3.4 Auswirkungen weiterer Marktunvollkommenheiten .....	17
2.4 Die Bounded Rationality als Gegenentwurf zur traditionellen Wirtschaftstheorie..	19
2.4.1 Grundlagen der Forschungsrichtung der begrenzten Rationalität.....	19
2.4.2 Die Implikationen der Behavioral Finance .....	21
2.4.3 Die Implikationen der Ökologischen Rationalität.....	24
2.5 Zwischenfazit .....	25
3 Ansätze zur Bestimmung der Kapitalkosten .....	28

3.1	Renditen im Fisher- und Hirshleifer-Modell.....	28
3.2	Das Capital Asset Pricing Model .....	29
3.3	Das Equity Premium Puzzle und die legitime Eigenkapitalprämie .....	34
3.3.1	Empirische Ergebnisse und kritische Reflexion.....	35
3.3.2	Erklärungsansätze und Implikationen .....	39
3.4	Ein heuristischer Ansatz.....	42
4	Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse und Ausblick .....	47
	Literatur.....	55

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Informationsstand und Implikationen für die Entscheidungssituation .....	11
Abbildung 2: Einfluss der Entscheidungssicherheit und der Marktvollkommenheit auf die Modellwahl .....	42
Abbildung 3: Konsequenzen des Informationsstandes und der Markt(un-)vollkommenheit auf die Einmütigkeit der Shareholder und modellspezifische Implikationen für das Controlling .....	49

## **Abkürzungsverzeichnis**

AHP	Analytischer Hierarchieprozess
CAPM	Capital Asset Pricing Model
DAX	Deutscher Aktienindex
EK	Eigenkapital
FK	Fremdkapital
VaR	Value at Risk

## Formelverzeichnis

$\beta$      Betafaktor

COV    Kovarianz

$\pi$      Risikoprämie auf das Eigenkapital (bezogen auf das Fremdkapital)

$r_A$     erzielte Aktienrendite

$r_{EK}$    geforderte Eigenkapitalrendite

$r_{FK}$    geforderte Fremdkapitalrendite

$r_M$     Marktrendite

$r_{rl}$    risikoloser Zinssatz

VAR    Varianz

# 1 Einführung

Betrachtet man sowohl die klassische betriebswirtschaftliche Literatur als auch die Literatur der Controlling-Forschung, so ist ersichtlich, dass jeweils eine Anspruchskongruenz der Eigenkapitalgeber unterstellt wird, welche zu einem einheitlichen Diskontsatz führt, wie dies insbesondere auch im Shareholder Value-Ansatz deutlich wird. Grundlage dieses Postulates ist die neoklassische Theorie, welche unter restriktiven Prämissen die Einmütigkeit der Shareholder hinsichtlich des Formalziels<sup>1</sup> „Shareholder Value“-Maximierung modelltheoretisch abzuleiten vermag. Hierbei werden jedoch ein vollkommener Kapitalmarkt sowie eine Entscheidungssituation unter Sicherheit vorausgesetzt. Beide Prämissen sind auf realen Märkten nicht gegeben. Trotz dieser fehlenden modelltheoretisch-strengen Einmütigkeit können jedoch Unternehmen, wie auch empirisch offensichtlich ist, durchaus (in gewissen Grenzen) divergierende Shareholderansprüche inkorporieren. So dürften die Shareholder ihren Status als Eigenkapitalgeber nur erhalten, falls sie erwarten, dass ihre Ansprüche hinreichend erfüllt werden. In diesem Zusammenhang existieren bereits konzeptionelle Arbeiten, welche die Implikationen der Marktunvollkommenheit und des Sicherheitsniveaus bei Entscheidungen im Hinblick auf die Einmütigkeit der Shareholder Value-Maximierung untersuchten.<sup>2</sup> Ein Grundproblem dieser Forschungsrichtung bleibt jedoch, dass im Kern die traditionelle, neoklassische Denkwelt der unbegrenzten kognitiven Kapazitäten beibehalten wird, womit der *reale* Investor nicht abgebildet werden kann.

Fasst man die Betriebswirtschaftslehre als Realwissenschaft auf<sup>3</sup>, zeigt sich die Begrenztheit der neoklassischen Modelle zur Klärung der Einmütigkeitsfrage. So kann die neoklassische Kapitalmarkttheorie zwar unter den genannten restriktiven und idealisierten Modellprämissen die Einmütigkeit zwischen den Shareholdern und damit die Verwendung eines einzigen, „richtigen“ Eigenkapitalkostensatzes begründen. In der Realität existieren jedoch keine vollkommenen Märkte und die Akteure handeln zumeist unter Unsicherheit hinsichtlich der Konsequenzen

---

<sup>1</sup> In der Betriebswirtschaftslehre wird häufig zwischen monetär quantifizierbaren (d. h. finanziellen) Formalzielen und nicht-monetären, realobjektbezogenen Sachzielen differenziert, wobei diese Unterscheidung auf *Kosiol* zurückgeht. Vgl. Heemann, J. (2008), S. 27. Zur Differenzierung vgl. auch Thommen, J.-P. et al. (2017), S. 44-47.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu z. B. Lorson, P. (2004), S. 161; Breid, V. (1995), S. 835.

<sup>3</sup> Vgl. zur Systematik der Wissenschaften und der Eingliederung der BWL z. B. Helfrich, H. (2016), S. 6; Jung, H. (2016), S. 23; Fischbach, R. / Wollenberg, K. (2007), S. 5; Kornmeier, M. (2007), S. 14; Burschel, C. / Losen, D. / Wiendl, A. (2004), S. 194; Raffée, H. (1995), S. 23; Busse von Colbe, W. / Laßmann, G. (1991), S. 2.

ihrer Entscheidungen. In diesem Fall bietet die neoklassische, mathematisch-deterministische Maximierungsperspektive keine geschlossenen Modelle zur Ermittlung des Eigenkapitalkostensatzes mehr an. Um die Wirkungen ihrer Entscheidungen auf die Verzinsungsansprüche der Eigenkapitalgeber zu ermitteln, müsste das Management – bzw. das Controlling als Lieferant dieser Informationen – daher mit einer Vielzahl von Eigenkapitalkostensätzen rechnen. Im Extremfall gäbe es für jeden Eigenkapitalgeber einen individuellen Eigenkapitalkostensatz.

Als Alternative zu der problematischen ex-ante Ermittlung von Eigenkapitalkostensätzen käme die Verwendung der tatsächlich am Kapitalmarkt erzielten Renditen in Betracht, wie dies beispielsweise im Ansatz des Capital Asset Pricing Models [CAPM] geschieht. Unbeschadet von den auch für diese Modelle unterstellten vollkommenen Kapitalmärkten, erhält man immerhin einen (!) empirisch fundierten Eigenkapitalkostensatz. Allerdings lässt sich die Höhe bei derart ermittelten (vermeintlichen) Renditeansprüchen nur auf Basis einer, als Equity Premium Puzzle bekanntgewordenen, absurden Risikoaversion der Eigenkapitalgeber erklären. So kann auch dieses Modell zur plausiblen Klärung der für unternehmerische Entscheidungen zugrunde zu legenden Eigenkapitalrendite nicht genutzt werden.

Da die traditionelle Perspektive folglich kaum zur Entscheidungsunterstützung des Managements herangezogen werden kann, wird im Rahmen dieses Beitrages mit einer verhaltenswissenschaftlichen Perspektive der *bounded rationality* ein anderer Referenzrahmen gewählt. Unter dieser Perspektive kann, im Gegensatz zur Neoklassik, unter realistischen Annahmen hinsichtlich des kognitiven Vermögens der Akteure, begründet werden, warum in der Tat unterschiedliche Shareholder über hinreichend Einmütigkeit verfügen, um sich an einem gemeinsamen Investment für ein Unternehmen zu beteiligen. Hierbei stellt sich jedoch für das Management die zentrale Frage, wie hoch die erwarteten Renditeansprüche der Shareholder legitimer Weise ausfallen dürfen. Diese Frage gewinnt an zusätzlicher Relevanz, wenn man davon ausgeht, dass die Eigenkapitalrenditen im Bezug zum zusätzlichen Risiko, welches die Eigenkapitalgeber tragen, überproportional hoch ausfallen. Das Controlling kann in diesem Kontext einen bedeutenden Beitrag zur Führungsunterstützung des Managements<sup>4</sup> – und damit zu einem dauerhaften Erfolg des Unternehmens – leisten.

---

<sup>4</sup> Vgl. Lingnau, V. (2010), S. 17.

## 2 Das Einmütigkeitsproblem

### 2.1 Begriff der Einmütigkeit und traditionelle Annahmen

Eine Durchsicht der traditionellen Literatur zur Investitionsrechnung zeigt, dass vielfach von den neoklassischen Standardprämissen des vollkommenen und vollständigen Marktes<sup>5</sup> ausgegangen wird. In der wirtschaftswissenschaftlichen, konzeptionellen Grundlagenforschung entspricht dieser Marktzustand der bekannten vollständigen Konkurrenz bzw. dem Polypol auf dem vollkommenen Markt, welcher vielfach als ökonomisches Ideal angesehen wird.<sup>6</sup>

Neben diesen externen, marktlichen Modellprämissen wird auch von der Seite der Marktakteure ein bestimmtes Menschenbild unterstellt.<sup>7</sup> Dieses Menschenbild des Homo Oeconomicus stellt immer noch die Standardreferenz der neoklassisch geprägten Ökonomik für die Modellierung menschlichen Verhaltens dar<sup>8</sup>, obwohl seine Verwendung umstritten ist.<sup>9</sup> Der Homo Oeconomicus weist eine lange Geschichte auf und ist eng mit der konzeptionellen Entwicklung einer eigenständigen wirtschaftswissenschaftlichen Disziplin verbunden.<sup>10</sup> Fasst man die Kern-„Charakter“-Eigenschaften des Homo Oeconomicus zusammen, so erhält man einen im opportunistischen Sinne nach materiellem Vorteil<sup>11</sup> strebenden Akteur<sup>12</sup>, wobei die angenommene Nutzenmaximierung anhand der Maximierung des erwarteten Nettozahlungsstromes abgebildet wird.<sup>13</sup>

---

<sup>5</sup> Zur Unterscheidung von Vollkommenheit und Vollständigkeit s. Kapitel 2.2.

<sup>6</sup> Vgl. Woll, A. (2011), S. 177 und S. 248; Kampmann, R. / Walter, J. (2010), S. 179-180; Cezanne, W. (2005), S. 158.

<sup>7</sup> Man kann hier auch von zwei Säulen der neoklassischen Finanzierungstheorie sprechen. Vgl. Kruschwitz, L. / Husmann, S. (2012), S. 111.

<sup>8</sup> Vgl. Kapeller, J. (2008), S. 8; Manstetten, R. (2000), S. 34.

<sup>9</sup> Ein Überblick über die Diskussion findet sich beispielsweise bei Homann, K. / Suchanek, A. (2005), S. 64-74. Autoren wie *Homann* bekräftigen in diesem Kontext, dass der Homo Oeconomicus kein anthropologisch korrektes Abbild des Menschen intendiert, sondern vielmehr ein rein theoretisches Konstrukt darstellt, mit welchem z. B. Dilemmasituationen untersucht werden können. Vgl. Homann, K. / Suchanek, A. (2005), S. 371 und S. 412.

<sup>10</sup> Zu den Ursprüngen des Homo Oeconomicus vgl. Persky, J. (1995).

<sup>11</sup> So besteht die klassische finanzwirtschaftliche Zielsetzung aus Ausschüttung, Wachstum und Risikobegrenzung. Vgl. Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 8. Zwar könnte der Homo Oeconomicus auch mit allgemeineren oder sozialen Präferenzen ausgestaltet werden. Dann würde ihm jedoch die analytische Schärfe fehlen. Vgl. Lingnau, V. (2011a), S. 36.

<sup>12</sup> Vgl. Kirchgässner, G. (2013), S. 47-48. Zudem wird vielfach unterstellt, dass der Homo Oeconomicus über keinerlei kognitive Restriktionen und über sämtliche entscheidungsrelevanten Informationen verfüge sowie unendlich schnell auf Marktänderungen reagieren könne. Zu einer detaillierten Diskussion der Eigenschaften des Homo Oeconomicus vgl. Kühn, C. (2012), S. 114-120.

<sup>13</sup> Vgl. Lingnau, V. (2016), S. 727-728; Lingnau, V. (2011a), S. 36.

Unter diesen traditionellen Prämissen verfolgen sämtliche Eigentümer die gleiche Zielsetzung der Maximierung des Eigenkapitalwertes, welche in der deutschsprachigen Literatur als Einmütigkeit bzw. im Angelsächsischen als „*unanimity*“ bezeichnet wird. Unterstellt man Einmütigkeit, so ist es nicht notwendig, zwischen den einzelnen Shareholdern zu differenzieren, sondern diese können als ein Aggregat betrachtet werden.<sup>14</sup> Für das Controlling bedeutet die Annahme der Einmütigkeit eine bedeutende Reduzierung der Komplexität<sup>15</sup>, da nur eine einzige Zielsetzung der Eigenkapitalgeber dem Management quantifiziert als Sekundärwissen zur Verfügung gestellt werden muss: Der Marktwert des Unternehmens ist (mit allen rechtlich und moralisch zulässigen Mitteln<sup>16</sup>) zu maximieren.

Im Vergleich mit der wirtschaftlichen Realität ist jedoch nicht zu leugnen, dass die Prämisse vollkommener und vollständiger Märkte sowohl für Arbeits- und Gütermärkte wie auch für Finanzmärkte<sup>17</sup> nicht aufrechterhalten werden kann. Zudem zeigt die konzeptionelle Forschung von *Lingnau* und *Härtel*, dass die Eigentümer hinsichtlich ihrer Ziele heterogen sein können und folglich auch unterschiedliche Gewichtungen hinsichtlich verschiedener Zielsetzungen der Formal- und Sachziele existieren können.<sup>18</sup> Folglich ist zu diskutieren, welche Konsequenzen sich aufgrund unterschiedlicher Marktstrukturen sowie Shareholderpräferenzen auf die Einmütigkeit ergeben und welche Implikationen hieraus für das Controlling entstehen. Diese Überlegungen sind Gegenstand der nächsten Unterkapitel.

## **2.2 Einmütigkeit bei vollkommenem und vollständigem Kapitalmarkt**

Wie im vorherigen Kapitel bereits ausgeführt wurde, stellt die Annahme eines vollkommenen und vollständigen Kapitalmarktes die modelltheoretische Standardannahme der Ökonomik dar. Aufgrund der in der Literatur vorherrschenden Definitionsvielfalt erscheint es jedoch in einem ersten Schritt notwendig, zuerst eine kurze begriffliche Präzisierung vorzunehmen. Bereits eine

---

<sup>14</sup> Vgl. Laux, H. / Schabel, M. M. (2009), S. 11.

<sup>15</sup> Zum Begriff der Komplexität als Vernetztheit, Dynamik, Intransparenz und Polytelie vgl. Lingnau, V. / Brenning, M. (2015), S. 457 und Gerling, P. G. (2007), S. 23-25. Vgl. grundlegend auch Dörner, D. (2002), S. 58-59; Dörner, D. (1983), S. 19-24.

<sup>16</sup> Vgl. hierzu Friedman, M. (1970), S. 33.

<sup>17</sup> Insbesondere bei diesem Markttyp wurde die Effizienzhypothese von einigen Ökonomen noch lange Zeit verteidigt. Vgl. Kirchler, E. (2011), S. 595.

<sup>18</sup> Vgl. Lingnau, V. / Härtel, I. (2014), S. 15-16.

Literaturdurchsicht zur Definition des vollkommenen Marktes zeigt die Vielzahl unterschiedlicher Ansätze auf. So konstatiert auch *Breuer*: „Definitionen der Vollkommenheit von (Kapital-) Märkten gibt es wohl fast so viele wie Lehrbücher zur Investitionsrechnung.“<sup>19</sup>

Nach *Breuer* wird beispielsweise ein vollkommener Kapitalmarkt durch mindestens drei Eigenschaften charakterisiert. Die erste Voraussetzung ist dabei das ökonomisch rationale Handeln der Marktakteure. Hierbei präferieren sie höhere Zahlungen gegenüber geringeren Zahlungen, d. h. der Grenznutzen einer weiteren Geldeinheit ist stets positiv. Zweitens können die Marktteilnehmer keinen Einfluss auf den Marktpreis ausüben. Sie sind folglich als Mengenanpasser (Preisnehmer) aufzufassen. Drittens fallen auf vollkommenen Märkten keine Informations- oder Transaktionskosten sowie keine Steuern an.<sup>20</sup> Zudem postuliert *Breuer*, dass ein vollkommener Kapitalmarkt immer auch vollständig sei, da ohne Transaktionskosten beliebig viele Produkte erzeugt werden können<sup>21</sup>: So „[...] kann unmittelbar davon ausgegangen werden, daß ein vollkommener Kapitalmarkt grundsätzlich auch durch Vollständigkeit gekennzeichnet ist.“<sup>22</sup>

Nach *Schmidt* und *Terberger* versteht man unter einem vollständigen Kapitalmarkt einen Markt, in welchem „jeder beliebige Zahlungsstrom – und damit auch jeder beliebige Anteil eines Zahlungsstroms – gehandelt werden kann“<sup>23</sup>. *Laux*, *Gillenkirch* und *Schenk-Mathes* formulieren ähnlich: „[Ein vollständiger Kapitalmarkt] bedeutet, dass es [...] genau so viele Wertpapiere mit linear unabhängigen Vektoren von Rückflüssen wie mögliche Umweltzustände gibt.“<sup>24</sup> In der Literatur wurde von *Breid* bzw. *Lorson* eine andere Systematisierung vertreten.<sup>25</sup> So behandeln diese die Implikationen der Vollständigkeit der Märkte nur bei vollkommenen Märkten unter Unsicherheit. Eine solche Position, erscheint jedoch problematisch, da, wie *Breuer* überzeugend argumentiert, die Vollkommenheitsprämisse grundsätzlich eine Vollständigkeit des Marktes impliziert. Im Weiteren schließen wir uns daher den Ausführungen *Breuers* an. Der umgekehrte Fall, d. h. die Implikation einer Vollkommenheit bei vollständigen Märkten

---

<sup>19</sup> Breuer, W. (2012), S. 39.

<sup>20</sup> Vgl. Breuer, W. (2012), S. 39-40.

<sup>21</sup> Diese Position wird bspw. auch von *Trautmann* vertreten. Vgl. hierzu Trautmann, S. (2007), S. 7-15.

<sup>22</sup> Breuer, W. (2001), S. 169. Einen unvollständigen aber ansonsten vollkommenen Markt bezeichnet *Breuer* als semi-vollkommen. Vgl. hierzu Breuer, W. (2001), S. 170. *Breuer* bezieht sich hierbei auf Haley, C. W. / Schall, L. D. (1979), S. 221-225, welche diese Märkte als „semiperfect markets“ bezeichnen.

<sup>23</sup> Schmidt, R. H. / Terberger, E. (2003), S. 91. Vgl. ähnlich auch Braun, T. (2009), S. 35.

<sup>24</sup> Laux, H. / Gillenkirch, R. M. / Schenk-Mathes, H. Y. (2014), S. 393.

<sup>25</sup> Vgl. Breid, V. (1995), S. 835. Vgl. auch Lorson, P. (2004), S. 161, welcher die Abbildung *Breids* jedoch lediglich übernimmt.

ist dagegen nicht zwingend. So kann ein Markt aus sehr vielen Wertpapieren bestehen, welche Zahlungsströme (theoretisch) vollständig nachmodellieren können, und dennoch nicht vollkommen sein. Ein Beispiel hierfür wäre die Existenz von Transaktionskosten oder Steuern. Da, wie aufgezeigt wurde, vollkommene Märkte durch ihre Vollständigkeit charakterisiert sind, fokussieren wir uns im weiteren Verlauf des Beitrags vor allem auf die Vollkommenheit der Kapitalmärkte und ihre theoretischen und praktischen Implikationen.

Wie einleitend bereits ausgeführt, zeigt ein weiterer Blick in die einschlägige Literatur in Bezug auf Definitionsvorschläge zur Bestimmung des vollkommenen Kapitalmarktes, dass die Vielfalt der zugrunde gelegten Definitionen überaus umfangreich ist.<sup>26</sup> Dennoch überschneiden sich diese in einigen Bereichen, so dass zusammenfassend die Eigenschaften des vollkommenen Kapitalmarktes wie folgt dargestellt werden können:

- Ökonomische Rationalität der Akteure, Nutzenmaximierung,
- Marktakteure sind Preisnehmer bzw. Mengenanpasser,
- Homogene Erwartungen,
- Vollständige Information (z. T. auch lediglich homogene Erwartungen),<sup>27</sup>
- Keine Informations- oder Transaktionskosten,
- Keine Steuern,
- Einheitlicher Haben- und Sollzinssatz,
- Beliebige Teilbarkeit der Wertpapiere,
- Unbeschränkter Marktzugang für alle Akteure (Individuen, Unternehmen),
- Keine Volumenbeschränkung des Handels,
- Zulässigkeit von Leerverkäufen,
- Arbitragefreiheit in räumlicher und zeitlicher Hinsicht,
- Vollständigkeit.

Unterstellt man neben der Vollkommenheit des Marktes auch die vollständige Information der Entscheidungsträger (Entscheidung unter Sicherheit<sup>28</sup>), dann lassen sich modelltheoretisch einige interessante Ergebnisse ableiten. So gilt bei vollkommenen Kapitalmärkten und sicheren

---

<sup>26</sup> Vgl. zu weiteren Definitionsvorschlägen in der Literatur Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 86; Mindermann, T. (2015), S. 20; Pape, U. (2015), S. 361; Laux, H. / Gillenkirch, R. M. / Schenk-Mathes, H. Y. (2014), S. 393; Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012), S. 39; Braun, T. (2009), S. 34-35; Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 154-155; Schmudt, W. (2008), S. 6; Süchting, J. (1995), S. 370; Drukarczyk, J. (1993), S. 31.

<sup>27</sup> Wir folgen im Weiteren der Auffassung, dass vollkommene Märkte nicht notwendigerweise mit vollständiger Information, sondern lediglich mit homogenen Erwartungen einhergehen müssen.

<sup>28</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 2.3.1.

Erwartungen, dass die einzelnen Nutzenfunktionen zur Bestimmung des optimalen Investitionsvolumens irrelevant sind.<sup>29</sup> Lediglich die exogen durch den Markt vorgegebenen Opportunitätskosten des Kapitals determinieren fortan die optimale Investitionsmenge: „Der Kapitalmarkt löst potentielle Konflikte zwischen den Kapitalgebern, indem die Beurteilung der Investition [...] nur noch vom Zinssatz des Kapitalmarkts [abhängt]“<sup>30</sup>. Der vollkommene Kapitalmarkt führt damit zu einer Angleichung der marginalen Zeitpräferenz an den Marktzins.<sup>31</sup> Will eine Person heute mehr konsumieren und damit weniger sparen, so kann sie sich am Kapitalmarkt verschulden und entsprechend später weniger konsumieren. Dies gilt vice versa auch für denjenigen, welcher einen höheren Konsum in der Zukunft präferiert. Diese grundlegende, aus dem Modell hergeleitete Erkenntnis wird *Fisher-Separation* genannt.<sup>32</sup>

Im Detail existieren in der Literatur unterschiedliche Begriffsvorstellungen bezüglich der Frage, welche Größen bei der *Fisher-Separation* als unabhängig voneinander gelten. So diskutiert beispielsweise *Götze* unter der *Fisher-Separation* lediglich die Unabhängigkeit von Investitions- und Finanzierungsmaßnahmen<sup>33</sup>, während etliche andere Autoren die *Fisher-Separation* im Kontext der Trennung von Konsum- und Realinvestitionsentscheidungen beschreiben.<sup>34</sup> *Franke* und *Hax* erwähnen wiederum beide Separationsmöglichkeiten. Sie fokussieren innerhalb ihres Werkes zwar auf die Diskussion der Trennung von Konsum und Investition, erwähnen aber auch die Trennungsmöglichkeit der Investition von der Finanzierung als wichtiges derivatives Ergebnis.<sup>35</sup> Unterstellt wird dabei, dass hinreichend Liquidität auf dem Kapitalmarkt existiert und homogene Erwartungen bestehen. Daher spielt unter den gewählten Prämissen nach *Franke* und *Hax* die finanzielle Situation der Marktakteure keine Rolle, d. h. „[d]er Nutzen der Kapitalgeber eines Unternehmens ist unabhängig davon, wie das Unternehmen finanziert wird.“<sup>36</sup>

---

<sup>29</sup> Vgl. Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 156.

<sup>30</sup> Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 156.

<sup>31</sup> Vgl. Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 156.

<sup>32</sup> Vgl. hierzu grundlegend auch die Ausführungen bei Fisher, I. (2012), S. 141.

<sup>33</sup> Vgl. Götze, U. (2014), S. 90. Vgl. auch Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 23 und S. 298.

<sup>34</sup> Vgl. Hering, T. (2015), S. 26; Mindermann, T. (2015), S. 13; Laux, H. / Gillenkirch, R. M. / Schenk-Mathes, H. Y. (2014), S. 448; Magni, C. A. (2009), S. 967-968; Trautmann, S. (2007), S. 25; Schmidt, R. H. / Terberger, E. (2003), S. 111.

<sup>35</sup> Vgl. Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 156-157. Vgl. ähnlich auch Hölscher, R. / Helms, N. (2018), S. 19; Breuer, W. (2012), S. 53.

<sup>36</sup> Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 156.

Als weiteres wichtiges Ergebnis des *Fisher*-Modells gilt, dass alle Shareholder des Unternehmens die Eigenkapitalwertmaximierung (Shareholder Value-Paradigma<sup>37</sup>) fordern. Folglich liegt unter den genannten Prämissen des vollkommenen Marktes Einmütigkeit unter den Shareholdern vor.<sup>38</sup> Hierfür existieren mindestens zwei Gründe. Ein Grund ist in der *Pareto*-Superiorität einer Marktwertmaximierung des Eigenkapitals zu sehen. So müssen bei einer Strategie, welche nicht die Maximierung des Shareholder Values umfasst, einige Shareholder hinsichtlich ihrer Konsummöglichkeiten Einbußen hinnehmen, oder – anders ausgedrückt: bei einem Übergang von einem anderen Ziel als der Marktwertmaximierung hin zu einer Shareholder Value-Orientierung muss monetär kein Shareholder schlechter gestellt werden, während wenigstens ein Shareholder besser gestellt werden kann. Demnach ist in diesem Kontext eine *Pareto*-Verbesserung möglich, so dass es ökonomisch irrational wäre, eine andere Strategie als die der Eigenkapitalwertmaximierung zu wählen.<sup>39</sup> Ein zweiter Aspekt, welcher beispielsweise von *Grossmann* und *Stiglitz* erörtert wurde, betont die Möglichkeit eines einfachen Kapitalgewinns für einen Investor, falls dieser ein nicht am Shareholder Value orientiertes Unternehmen aufkauft. Führt dieser Investor dann eine Shareholder Value-Ausrichtung durch, kann dieser das Unternehmen mit dem höheren Marktkurs verkaufen und erzielt damit einen Gewinn. Unternehmen müssen daher – im Rahmen der diskutierten Prämissen – bereits aus dem Präventionsgedanken einer möglichen Übernahme, als Ziel die Maximierung des Shareholder Values verfolgen.<sup>40</sup>

Für das Controlling ergibt sich aus den obigen Ausführungen eine klare Handlungsimplication. Da alle Shareholder eine Marktwertmaximierung präferieren, hat das Controlling dem Management sein controllingspezifisches Sekundärwissen zur Eigenkapitalwertmaximierung zur Verfügung zu stellen, so dass dieses Entscheidungen treffen kann, welche den Shareholder Value maximieren. Hierzu nutzt das Controlling seine klassischen<sup>41</sup> wertorientierten Instrumente wie den Economic Value Added oder den Cash-Flow-Return on Investment.<sup>42</sup>

---

<sup>37</sup> Vgl. Rappaport, A. (1998), S. 32-33.

<sup>38</sup> Vgl. Breuer, W. (2012), S. 72-73; Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 159-160.

<sup>39</sup> Vgl. Breuer, W. (2012), S. 58-59; Breuer, W. (2001), S. 157-160.

<sup>40</sup> Vgl. Grossman, S. J. / Stiglitz, J. E. (1977), S. 389. Siehe zur kritischen Reflexion dieser Proposition ebd., S. 400.

<sup>41</sup> Bei kapitalmarktorientierten Unternehmen gehört der Shareholder Value zum Kern des Controllings. Vgl. Lingnau, V. (2009), S. 33.

<sup>42</sup> Für einen Überblick über wertorientierte Kennzahlen vgl. Weber, J. / Schäffer, U. (2016), S. 183-191. Für wertorientierte Anreizsysteme vgl. Weber, J. et al. (2017), S. 157-196. Zum Paradigma der Wertorientierung vgl. einführend Weber, J. et al. (2017), S. 1-4; Coenenberg, A. G. / Salfeld, R. / Schultze, W. (2015), S. 3-12.

In der Realität existieren jedoch keine vollkommenen Märkte, vielmehr sind alle realen Märkte mehr oder minder unvollkommen.<sup>43</sup> Dies ist bei Arbeits- und Gütermärkten schon deslängeren evident, während insbesondere Finanzmärkte (und damit auch Kapitalmärkte<sup>44</sup>) aufgrund z. B. der Homogenität ihrer Güter, der Preistransparenz und Umschlagshäufigkeit sowie des üblicherweise an Börsen getätigten Handels am ehesten dem neoklassischen Ideal zu entsprechen scheinen. So postuliert *Cezanne*, dass gerade „börsenmäßig organisierte Märkte dem Bild des vollkommenen Marktes ziemlich nahe [kommen].“<sup>45</sup>

Allerdings ist, besonders durch jüngere Entwicklungen wie die globale Finanzkrise, ersichtlich, dass auch die Finanzmärkte kaum (und auch nicht hinreichend<sup>46</sup>) als vollkommen aufgefasst werden können. Aus Modellperspektive ist dies schon seit längerem offensichtlich, da bereits die Prämisse gleicher Soll- und Habenzinsen nicht erfüllt wird: „Insbesondere die Prämisse des vollkommenen Geld- und Kapitalmarkts ist so in der Praxis nicht haltbar, denn alle Marktteilnehmer, selbst Banken sind stets mehr oder weniger stark gespaltenen Geld- und Kapitalmarktzinsen ausgesetzt.“<sup>47</sup> Im Rahmen dieser Arbeit gilt daher die zentrale Erkenntnis, dass auch Kapitalmärkte stets im gewissen Grad als unvollkommen aufzufassen sind<sup>48</sup>, wodurch die obigen Schlussfolgerungen aus dem vollkommenen Kapitalmarkt für realistischere Betrachtungen nicht mehr gelten.

Als Fazit dieses Kapitels kann folglich festgehalten werden, dass eine Trennung von Investitions- und Konsumentscheidungen sowie eine klare Einmütigkeit der Shareholder nur bei vollkommenem Kapitalmarkt gegeben wäre. Nur in diesem Kontext kann also die Einmütigkeit und damit einhergehend die Existenz eines einzigen Eigenkapitalzinssatzes, modelltheoretisch gezeigt werden. Der Qualität des Kapitalmarktes kommt folglich eine erhebliche Bedeutung zu. Während auf dem vollkommenen Kapitalmarkt eine Entscheidungsdelegation möglich ist, sind auf unvollkommenen Kapitalmärkten Interessenskonflikte vorhersehbar: „Da bei Unvoll-

---

<sup>43</sup> Vgl. Hering, T. (2015), S. 139.

<sup>44</sup> Der Kapitalmarkt ist, wie auch der Geld- oder Kreditmarkt, ein Teilmarkt des Finanzmarktes. Der Kapitalmarkt zeichnet sich durch die Möglichkeit der längerfristigen Kapitalanlage, wie bspw. in Aktien oder Anleihen aus. Vgl. Bieg, H. / Kußmaul, H. / Waschbusch, G. (2016a), S. 52; Bösch, M. (2016), S. 38; Zantow, R. / Dinauer, J. / Schäffler, C. (2016), S. 47; Laser, J. (2015), S. 7-8; Müller, C. (2015), S. 46.

<sup>45</sup> Cezanne, W. (2005), S. 156. Vgl. ähnlich auch Breyer, F. (2015), S. 73.

<sup>46</sup> Vgl. zu dieser Annahme Hering, T. (2015), S. 34.

<sup>47</sup> Schierenbeck, H. / Wiedemann, A. (1996), S. 44. Vgl. ähnlich auch Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 87.

<sup>48</sup> Vgl. Hölscher, R. / Helms, N. (2018), S. 15; Lingnau, V. (2016), S. 737; Götze, U. (2014), S. 90; Müller, D. (2009), S. 491.

ständigkeit und/oder Unvollkommenheit des Kapitalmarktes das Risiko zwischen den Anteilseignern grundsätzlich nicht pareto-effizient geteilt wird, besteht keine Einmütigkeit bezüglich aller Investitionsentscheidungen [...]. Dies impliziert, dass Marktwertmaximierung nicht mit (kollektiver) subjektiver Nutzenmaximierung kompatibel sein kann.“<sup>49</sup>

Das nächste Unterkapitel wird sich daher mit den Konsequenzen dieser Marktunvollkommenheiten hinsichtlich der Shareholder-Einmütigkeit befassen.

## **2.3 Einmütigkeit bei unvollkommenem Kapitalmarkt**

### **2.3.1 Niveau der Entscheidungssicherheit**

Betrachtet man die in der Literatur existierenden neoklassischen Modelle des unvollständigen Kapitalmarktes, welche zur Klärung der Einmütigkeitsfrage herangezogen werden können, so erscheint eine Gliederung nach dem Niveau der Informationsverfügbarkeit sinnvoll. Obwohl die Differenzierung der Begriffe in der Literatur nicht immer gänzlich einheitlich erfolgt<sup>50</sup>, hat sich – insbesondere im deutschsprachigen Raum – ein weitgehender definitorischer Konsens entwickelt. Hiernach kann grundsätzlich zwischen Entscheidungen bei Sicherheit und Entscheidungen bei Unsicherheit unterschieden werden, wobei die Entscheidungen unter Unsicherheit wiederum in Entscheidungen unter Risiko und Entscheidungen unter Ungewissheit differenziert werden können.<sup>51</sup> Während bei Entscheidungen unter Sicherheit der eintretende Umweltzustand bekannt ist, besitzt der Entscheider unter Risiko lediglich die Wahrscheinlichkeiten über den möglichen Eintritt verschiedener Umweltzustände. Unter Ungewissheit besitzt

---

<sup>49</sup> Laux, H. / Gillenkirch, R. M. / Schenk-Mathes, H. Y. (2014), S. 471.

<sup>50</sup> Vgl. Endres, A. / Martiensen, J. (2007), S. 79; Unser, M. (1999), S. 47

<sup>51</sup> Die aufgezeigte begriffliche Unterscheidung geht ursprünglich auf *Knight* zurück. Vgl. hierzu Knight, F. H. (1979), S. 233. Eine erste Definition von Risiko als Entscheidung unter Informationsmangel findet sich bereits 1906 bei *Fisher*. Vgl. Fisher, I. (2007), S. 265-269. *Fisher* verwendet allerdings die Begriffe „risk“ und „uncertainty“ synonym. Vgl. Fisher, I. (2007), S. 276. Im englischsprachigen Raum werden die Begriffe häufig undifferenziert oder mit differierenden Begriffsverständnissen verwendet. So verwendet *Caron* die Begriffe „risk“ und „uncertainty“ synonym. Vgl. Caron, F. (2013), S. 51. Dagegen differenzieren *Wu, Zhang* und *Gonzales* „risk“ und „uncertainty“ nach dem Vorliegen objektiver oder lediglich subjektiver Wahrscheinlichkeiten. Vgl. Wu, G. / Zhang, J. / Gonzales, R. (2007), S. 399-400. Vgl. zu einem gradualistischen Verständnis von „uncertainty“ als Präzision bei Risikoentscheidungen Greiner, S. P. / Geer, A. (2013), S. 59. Ein ebenfalls gradualistisches Verständnis findet sich auch bei Daft, R. L. (2016), S. 287, welcher Entscheidungssituationen nach der Sicherheit der gegebenen Information sowie der gewünschten Ziele differenziert. Vgl. auch Angner, E. (2016), S. 129 und Baron, J. (2008), S. 258, welche die Begriffe im Sinne der deutschen Differenzierung von Risiko und Ungewissheit auffassen. Für eine Übersicht verschiedener Risikobegriffe vgl. Aven, T. / Renn, O. (2010), S. 2-3; Smith, N. J. (2003), S. 1-3.

der Entscheider dagegen nur noch das Wissen über mögliche Umweltzustände, kann aber weder subjektive noch objektive Wahrscheinlichkeiten angeben.<sup>52</sup>

Dieser Zusammenhang wird nochmals in der nachfolgenden Abbildung veranschaulicht.

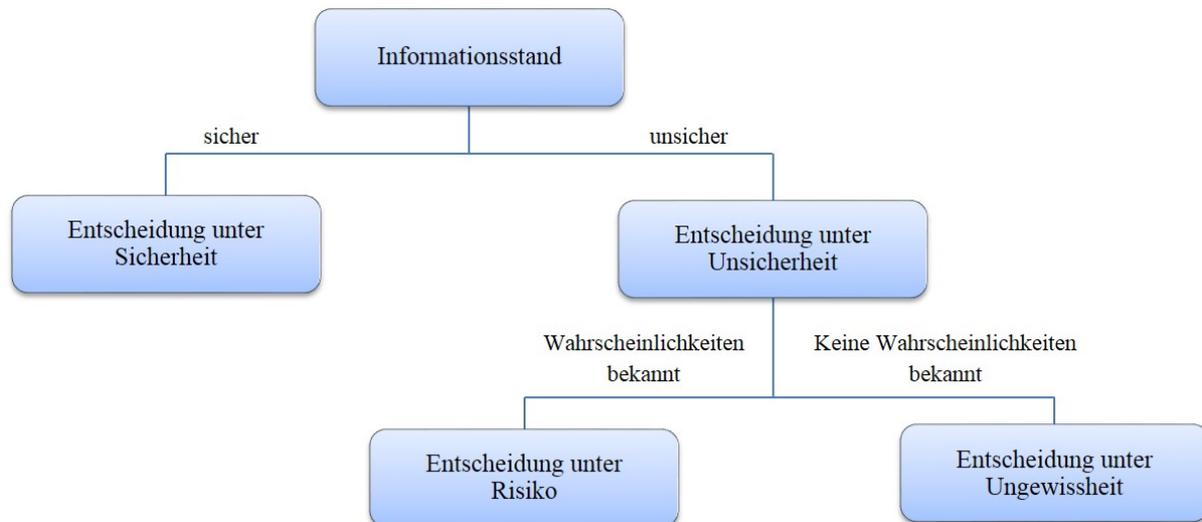


Abbildung 1: Informationsstand und Implikationen für die Entscheidungssituation<sup>53</sup>

### 2.3.2 Situation unter Sicherheit

Besitzen alle Marktakteure vollständige Information hinsichtlich aller relevanten Handlungskonsequenzen, so lassen sich selbst auf einem partiell-unvollkommenen Kapitalmarkt, bei dem lediglich die Gleichheit von Haben- und Sollzinsen aufgegeben wird, einige modelltheoretisch interessante Antworten zur Einmütigkeitsfrage erzielen. Das in diesem Kontext meist genutzte Modell stammt von *Hirshleifer*. Das *Hirshleifer-Modell*<sup>54</sup> übernimmt im Kern die Prämissen des oben vorgestellten *Fisher-Modells*, greift dabei jedoch einen wichtigen Kritikpunkt auf, welcher die angenommene Vollkommenheit des Marktes betrifft. So ist empirisch evident, dass

<sup>52</sup> Vgl. z. B. Mindermann, T. (2015), S. 129; Kruschwitz, L. (2014), S. 288; Müller, D. (2014), S. 180 und S. 188; Obermaier, R. / Saliger, E. (2013), S. 18; Bamberg, G. / Coenenberg, A. G. / Krapp, M. (2012), S. 19; Endres, A. / Martiensen, J. (2007), S. 79. Vgl. ähnlich auch Laux, H. / Gillenkirch, R. M. / Schenk-Mathes, H. Y. (2014), S. 33, S. 83-90 und S. 174, die jedoch statt von „Ungewissheit“ von „Unsicherheit im engeren Sinne“ sprechen.

<sup>53</sup> In Anlehnung an Obermaier, R. / Saliger, E. (2013), S. 18.

<sup>54</sup> Es existiert auch ein Modell von *Dean*, welches auf Kapitalangebots- und Kapitalnachfragefunktionen beruht und die Ergebnisse des *Hirshleifer-Modells* abbilden kann. Vgl. Breuer, W. (2012), S. 335. Zur Beschreibung des Modells vgl. auch Mindermann, T. (2015), S. 119-122; Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 225-228. Die Relevanz des *Dean-Modells* wird jedoch von *Breuer* kritisch betrachtet (vgl. Breuer, W. (2012), S. 338) und im Folgenden ausgeklammert.

sich Soll- und Habenzinsen auf den Kapitalmärkten nicht gleichen, sondern vielmehr differieren, wobei die Sollzinsen grundsätzlich die Habenzinsen übersteigen.<sup>55</sup> Nach *Breuer* sowie *Franke* und *Hax* ist die Differenz von Soll- und Habenzinsen unter der Prämisse sicherer Erwartungen nur durch Transaktionskosten zu erklären<sup>56</sup>, wobei durch die Hinzunahme von Transaktionskosten eine Marktunvollkommenheit entsteht: „Es zeigte sich, dass unter dieser Prämisse die *Fisher*-Separation ihre generelle Gültigkeit verliert. Realinvestitionsentscheidungen können nicht mehr unabhängig von unternehmerischen Präferenzen und Anfangsausstattungen getroffen werden und erweisen sich als unmittelbar verknüpft mit unternehmerischen Kapitalmarkttransaktionen.“<sup>57</sup>

Das *Hirshleifer*-Modell kommt zu dem Schluss, dass sich unter den gegebenen Modellbedingungen drei Marktakteure unterscheiden lassen. Diese werden in der Literatur häufig als „Anleger“, „Schuldner“ und „Neutraler“ bezeichnet.<sup>58</sup> Der Anlegertyp besitzt hierbei eine relativ große Anfangsvermögensausstattung sowie eine hohe zukünftige Konsumpräferenz und bevorzugt daher ein relativ hohes Investitionsniveau. Ordnet man alle Realinvestitionsprojekte nach ihrer Rentabilität, so wird der Anlegertyp alle Investitionen tätigen, welche in ihrer Rendite größer als der Habenzins sind, denn nach der Realinvestition verbleibendes Kapital wird vom Anleger auf dem Kapitalmarkt zu diesem Zinssatz angelegt. Folglich stellt der Habenzins die Minimalrentabilität für den Anlegertyp dar, womit dieser als Zinsfuß bei der Bestimmung des maximalen Kapitalwertes anzuwenden ist.<sup>59</sup>

Der Schuldnertyp wiederum ist konträr zum Anlegertyp konzipiert. Er besitzt eine relativ geringe Anfangsvermögensausstattung und eine relativ hohe gegenwärtige Konsumpräferenz. Er wird daher am Kapitalmarkt zusätzliches Kapital aufnehmen, um alle angestrebten Realinvestitionen zu tätigen, bis die Rendite der Projekte unter den Sollzinssatz des Kapitalmarktes fällt, so dass eine weitere Kreditfinanzierung von Realinvestitionen unrentabel würde. Der relevante Zinsfuß für die Kapitalwertmaximierung ist beim Schuldnertyp daher der Sollzinssatz.<sup>60</sup> Dieser

---

<sup>55</sup> Vgl. zum *Hirshleifer*-Modell grundlegend *Hirshleifer*, J. (1958), S. 329 und S. 333-335. Vgl. hierzu auch die Ausführungen in *Dahmen*, A. (2012), S. 88 und *Schneider*, D. (1992), S. 118.

<sup>56</sup> Vgl. *Breuer*, W. (2012), S. 275; *Franke*, G. / *Hax*, H. (2009), S. 160.

<sup>57</sup> *Breuer*, W. (2012), S. 301, in der Quelle z. T. auch fett hervorgehoben.

<sup>58</sup> Vgl. *Breuer*, W. (2012), S. 49; *Franke*, G. / *Hax*, H. (2009), S. 162-163. Vgl. auch *Mindermann*, T. (2015), S. 91-93, der jedoch den neutralen Investor als „normalen Investor“ bezeichnet.

<sup>59</sup> Vgl. *Breuer*, W. (2012), S. 282-283.

<sup>60</sup> Vgl. *Breuer*, W. (2012), S. 281.

Zinssatz ist, wie bereits dargelegt, höher als der Habenzinssatz, welcher bei der Kapitalwertberechnung des Anlegertyps zur Anwendung kommt.

Als mittlerer Anlegertyp kann der Neutrale aufgefasst werden. Er besitzt exakt die zur Durchführung aller anvisierten Realinvestitionen und Realisierung des intendierten Konsumniveaus notwendige Kapitalausstattung und ist folglich nicht auf dem Kapitalmarkt aktiv. Seine Renditeforderung liegt zwischen Schuldner- und Anlegertyp, d. h. zwischen Soll- und Habenzins, so dass bei diesem Akteur keine eindeutige Renditeforderung, sondern vielmehr eine Bandbreite an zulässigen Renditen existiert. Das Kapitalwertkriterium ist mangels eines eindeutigen Zinsfußes hier nicht mehr elementar anwendbar.<sup>61</sup>

Während im bereits vorgestellten *Fisher*-Modell alle Shareholder einmütig die Marktwertmaximierung als gemeinsames Ziel vertraten, lässt sich diese Prämisse bereits unter der Annahme differierender Soll- und Habenzinssätze nicht mehr aufrechterhalten. So fordern die Anlegertypen eine Mindestrendite in Höhe des Habenzinssatzes, während die Schuldnertypen eine Mindestverzinsung ihres Kapitals in Höhe des Sollzinssatzes verlangen, so dass bereits bei der Aufgabe eines gleiches Soll- und Habenzinssatzes keine umfassende Einmütigkeit mehr besteht.

In der Literatur wird allerdings teilweise argumentiert, dass sich diese Problematik mit Hilfe des Klienteleffektes lösen lasse. Bisher wurde angenommen, dass die Eigenkapitalgebertypen gegeben waren und sich in die drei genannten Klassen einordnen lassen. In der Realität sind die Eigentümer jedoch nicht gegeben, sondern müssen in der Regel<sup>62</sup> zuerst Beteiligungstitel kaufen. Es erfolgt daher eine Selbstselektion unter den Shareholdern, wobei nach Vertretern des Klienteleffektes nur die Investoren vom Anlegertyp als Eigenkapitalgeber in Frage kommen: „Wenn ein Wirtschaftssubjekt Wertpapiere einer Unternehmung hält, kann es nur vom Anlegertyp sein, denn der Schuldnertyp verschuldet sich lediglich am Kapitalmarkt, und der Neutrale tritt gar nicht erst am Kapitalmarkt in Erscheinung.“<sup>63</sup> Der Grund hierfür ist, dass im Marktgleichgewicht alle Anlagen (so auch die Beteiligungstitel) zum Habenzins notiert werden und damit eine Beteiligung des Schuldnertyps am Unternehmen, welcher sich zum höheren Sollzins verschulden müsste, ökonomisch nicht sinnvoll ist.<sup>64</sup> Da in diesem Fall also nur der Anlegertyp als Eigenkapitalgeber in Erscheinung tritt, wäre eine Einmütigkeit zwischen den

---

<sup>61</sup> Vgl. Breuer, W. (2012), S. 286.

<sup>62</sup> Eine Ausnahme wären hier Unternehmensgründungen mit gegebenen Gesellschaftern. Diese wären dann als „interne Eigenkapitalgeber“ zu klassifizieren. Vgl. hierzu Breuer, W. (2012), S. 298-300.

<sup>63</sup> Breuer, W. (2012), S. 298. Vgl. ähnlich auch Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 164.

<sup>64</sup> Vgl. Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 164.

Investoren wieder möglich. In diesem Fall gilt präferenzunabhängig der Sollzinssatz (vor Transaktionskosten) als Referenz für das Unternehmen, da nur in diesem Fall nach Abzug der Transaktionskosten die Renditeforderung des Anlegertyps, d. h. die Habenverzinsung<sup>65</sup>, sichergestellt ist.<sup>66</sup>

Allerdings weist diese Argumentation nach *Breuer* „eine Reihe von Unstimmigkeiten“<sup>67</sup> in Bezug zum ursprünglichen *Hirshleifer*-Modell auf. So geht das *Hirshleifer*-Modell von zwei Kapitalgebertypen aus: Den *Unternehmern bzw. Gesellschaftern*, welche als Eigenkapitalgeber transaktionskostenfrei ihre Mittel einbringen können und *externen Kapitalgebern*, welche externen Beteiligungstitel kaufen und dafür am Kapitalmarkt Transaktionskosten in Kauf nehmen müssen. Der Klienteleffekt geht nun im Kern davon aus, dass für beide Eigenkapitalgebertypen die gleichen Transaktionskosten anfallen, wobei zudem grundsätzlich unterstellt wird, dass *jede* Überlassung von Mitteln an das Unternehmen Transaktionskosten verursache. Dies wird jedoch von *Breuer* kritisch rezipiert. So widerspräche zum einen die Annahme der Transaktionskostengleichheit bei der Mittelbereitstellung durch Gesellschafter und externe Eigenkapitalgeber dem ursprünglichen *Hirshleifer*-Modell. Zum anderen sei die Annahme, dass eine Mittelüberlassung per se mit Transaktionskosten einhergehe, widerlegbar, da das Unternehmen auch Gewinne aus vergangenen Perioden thesaurieren könnte, wobei bei dieser Finanzierungsform offensichtlich keine Transaktionskosten anfielen.<sup>68</sup> Zusammenfassend ist nach *Breuer* daher der Klienteleffekt „wegen seiner vergleichsweise sonderbar anmutenden theoretischen Fundierung wohl kaum geeignet, eine überzeugende Begründung für die Präferenzunabhängigkeit optimaler Realinvestitionsvolumina auf unvollkommenem Kapitalmarkt zu liefern.“<sup>69</sup>

Für das Controlling ergeben sich aus dem *Hirshleifer*-Modell ähnliche Implikationen wie dies bereits im Rahmen des *Fisher*-Modells aufgezeigt wurde. So gilt weiterhin für alle Marktakteure prinzipiell die Optimalität der Kapitalwertmaximierung – wengleich unter weniger simplen Bedingungen.<sup>70</sup> Geht man vom ursprünglichen *Hirshleifer*-Modell aus bzw. klammert man den Klienteleffekt zuerst einmal aus, so kann das Controlling immerhin noch eine Band-

---

<sup>65</sup> Vgl. hierzu die obigen Ausführungen. Der Differenz von Soll- und Habenzinsen entsprechen unter den gegebenen Annahmen genau die Transaktionskosten.

<sup>66</sup> Vgl. *Breuer*, W. (2012), S. 298; *Franke*, G. / *Hax*, H. (2009), S. 164-165.

<sup>67</sup> *Breuer*, W. (2012), S. 273.

<sup>68</sup> Vgl. *Breuer*, W. (2012), S. 300-302; *Breuer*, W. (1993), S. 627-628.

<sup>69</sup> *Breuer*, W. (2012), S. 301, in der Quelle zum Teil hervorgehoben.

<sup>70</sup> Vgl. *Breuer*, W. (2012), S. 286.

breite an Renditeforderungen, d. h. zwischen den Ansprüchen der Anleger- und Schuldnerarten, dem Management zur Verfügung stellen. Unter der zusätzlichen Annahme des Klienteleffektes würde zwar wieder Einmütigkeit unter den verbleibenden Shareholdern des Typs „Anleger“ bestehen und das Controlling könnte das Management bei einer kalkulatorisch eindeutigen Eigenkapitalwertmaximierung unterstützen. Da der Klienteleffekt, wie dargelegt wurde, jedoch mit einigen konzeptionellen Schwierigkeiten behaftet ist, kann zusammenfassend festgehalten werden, dass eine Einmütigkeit der Eigenkapitalgeber bereits im *Hirshleifer*-Modell in der Regel nicht begründet werden kann. Dem Controlling bliebe daher innerhalb dieser Modellprämissen lediglich die Möglichkeit, Renditekorridore als Entscheidungsunterstützung für das Management zu verwenden.

Das vorgestellte *Hirshleifer*-Modell gab im Vergleich zum *Fisher*-Modell eine zentrale Annahme des vollkommenen Kapitalmarkts – die Existenz eines einheitlichen Soll- und Habenzinses – auf. Hiermit näherte sich das Modell in einem wesentlichen Aspekt der Realität an. Jedoch unterstellt das *Hirshleifer*- wie auch das *Fisher*-Modell die Gültigkeit der anderen Prämissen, insbesondere der vollständigen Information bzw. einer Entscheidung unter Sicherheit. Geht man davon aus, dass diese Prämisse ein hohes Maß an realer Irrelevanz aufweist, da die Marktakteure regelmäßig Entscheidungen unter Unsicherheit treffen müssen, so stellt sich die Frage, welche Konsequenzen dies in Bezug auf die Einmütigkeitsproblematik hat. Dies ist Gegenstand des nächsten Unterkapitels.

### ***2.3.3 Situation unter Unsicherheit***

In einem ersten Schritt wird nun zunächst untersucht, ob analog zu den bisherigen Ausführungen Modelle zur Analyse der Einmütigkeit bei Investitionen unter Risiko existieren. Die Literaturdurchsicht zeigt hier, dass das Forschungsfeld der Investitionsentscheidungen unter Risiko bei weitem nicht so stark durchdrungen ist wie das Gebiet der Investitionsentscheidungen bei Sicherheit. So existiert zwar im Zusammenhang mit Entscheidungen unter Risiko bei Existenz eines vollkommenen Kapitalmarktes das CAPM. Dieses ermöglicht auf empirischem Wege eine Abschätzung risikobasierter Renditeforderungen für die Eigenkapitalgeber, erörtert allerdings selbst nicht die Einmütigkeit der Shareholder, welche impliziert wird.<sup>71</sup> In Abgrenzung hierzu liegt jedoch bisher „für den unvollkommenen Kapitalmarkt [...] noch keine geschlossene

---

<sup>71</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 3.2.

Theorie unternehmerischer Investitionsentscheidungen bei Risiko vor.“<sup>72</sup> Der Grund hierfür ist vor allem die Schwierigkeit, zu mathematisch strengen Resultaten zu gelangen, sobald die oben aufgezeigten Prämissen des vollkommenen Marktes weiter gelockert werden: „Dies liegt zum einen an der Vielzahl von Marktunvollkommenheiten bei Risiko und den hierbei besonders ausgeprägten Wechselwirkungen zwischen unternehmerischen Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen. Zum anderen bedingen Marktunvollkommenheiten generell die Ungültigkeit der *Fisher*-Separation [...].“<sup>73</sup>

Bereits im Risikofall existieren somit kaum geschlossene Modelle mehr, welche zur Analyse des Einmütigkeitsproblems herangezogen werden können. So analysiert *Breuer* im Rahmen von Marktunvollkommenheiten und risikobehafteten Entscheidungssituationen lediglich die Konsequenz von Steuern. Sein Modell übersteigt damit zwar das Standardmodell der Investitionsrechnung, bietet allerdings keine Implikationen, um die Frage einer möglichen Shareholder-Einmütigkeit zu beantworten.<sup>74</sup> So zeigt auch die weitere Literaturanalyse, dass erst recht keine geschlossenen neoklassischen Modelle zur Investitionsentscheidung unter Ungewissheit existieren, welche wiederum zur Klärung der Einmütigkeitsfrage herangezogen werden könnten.

In einem ersten Zwischenfazit kann daher geschlussfolgert werden, dass im Kontext der Einmütigkeit von Shareholdern bei Existenz eines Referenzkapitalmarktes lediglich drei neoklassisch fundierte Modelle existieren<sup>75</sup>: Das *Fisher*- und das *Hirshleifer*-Modell, wobei letzteres auf dem *Fisher*-Modell beruht und lediglich die Annahme eines einheitlichen Zinssatzes aufgibt. Schließlich basiert das CAPM auf der impliziten Annahme der Shareholder-Einmütigkeit, ohne diese jedoch modell-endogen selbst zu erklären.

Im Folgenden werden nun die Implikationen weiterer Marktunvollkommenheiten in Bezug auf die Nutzbarkeit des neoklassischen Ansatzes untersucht. Dabei wird gezeigt, warum ein anderer Ansatz notwendig wird, um das reale Verhalten von Investoren zu verstehen.

---

<sup>72</sup> Breuer, W. (2001), S. 5.

<sup>73</sup> Breuer, W. (2001), S. 441, in der Quelle zum Teil hervorgehoben.

<sup>74</sup> Vgl. Breuer, W. (2001), S. 441-444.

<sup>75</sup> Vgl. hierzu auch Dahmen, A. (2012), S. 84.

### 2.3.4 Auswirkungen weiterer Marktunvollkommenheiten

Im Nachfolgenden werden die Implikationen einiger Marktunvollkommenheiten analysiert und abschließend die bisherigen neoklassisch fundierten Ansätze kritisch reflektiert. Schließlich wird auch die Relevanz der verhaltenswissenschaftlichen Untersuchung des Handelns realer Menschen betont.

Als erster wichtiger Schritt zu einer realistischeren Betrachtung kann die Aufgabe diskreter, exakt quantifizierbarer Größen angenommen werden. Ähnlich wie die Physik von der klassischen Mechanik zur Quantentheorie die Möglichkeit aufgab, Messwerte exakt zu erfassen, kann der Ansatz einer Annahme stochastischer Größen den Realitätsgrad in ökonomischen Prognosen deutlich erhöhen. So kann innerhalb der genutzten Modelle weiterhin mit Erwartungswerten gerechnet werden, wobei ähnlich wie in der Fehlerrechnung in der Physik, ein Konfidenzintervall angegeben werden könnte. Das Risiko würde hierbei auch weiterhin mittels der Standardabweichung angegeben werden können. Reale Investoren können ein unterschiedliches Maß an Risikoaversion aufweisen. Dieses könnte mit Hilfe von Konfidenzintervallen den Investoren transparent gemacht werden.

Das grundlegende entscheidungstheoretische Postulat, Erwartungswerte ( $\mu$ ) und Standardabweichungen ( $\sigma$ ) zur Entscheidungsfindung zu nutzen, ist bereits deslängeren Gegenstand des bekannten  $\mu$ - $\sigma$ -Modells<sup>76</sup>. Für die Einmütigkeit der Investoren bedeutet dies jedoch, dass bereits hier potentiell unendlich viele Kombinationen existieren könnten, welche für jeden Investor nutzenmaximal wären.<sup>77</sup> Kontrastiert man diese Überlegungen mit den obigen Modellergebnissen, so lässt sich ein Kontinuum erstellen, welches zwei Extreme aufweist: Einerseits kann eine vollständige Einmütigkeit postuliert werden, andererseits könnte (genau genommen) jeder Investor eine eigene Präferenz hinsichtlich Zahlungshöhe und Risiko in den einzelnen Perioden aufweisen.<sup>78</sup> Die Komplexität steigt des Weiteren, würde man realistischer Weise auch die Existenz heterogener Erwartungen unterstellen. Zudem vernachlässigt die neoklassische Theorie durch ihren Fokus auf die reine Zahlungsstrommaximierung als Formalziel die

---

<sup>76</sup> Vgl. hierzu z. B. Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 122-128; Laux, H. / Gillenkirch, R. M. / Schenk-Mathes, H. Y. (2014), S. 107-111; Schredelseker, K. (2013), S. 163-165; Bamberg, G. / Coenenberg, A. G. / Krapp, M. (2012), S. 91-96; Kruschwitz, L. / Husmann, S. (2012), S. 101-104.

<sup>77</sup> Breuer hat dieses Prinzip sogar zum  $\mu$ - $\sigma$ - $\gamma$ -Prinzip erweitert, wobei  $\gamma$  die Schiefe der Verteilungsfunktion angibt. Vgl. Breuer, W. (2001), S. 386-388.

<sup>78</sup> Vgl. hierzu auch Unser, M. (1999), S. 135.

empirisch klare Relevanz von Sachzielen in der unternehmerischen Praxis. Ein in diesem Kontext zu nennendes Beispiel sind die Beteiligungen von Unternehmen an anderen Unternehmen, welche primär strategische Investitionen darstellen.<sup>79</sup> Diese zielen nicht auf die reine Gewinnerzielung (Formalziel), sondern sind dazu bestimmt „dem eigenen Geschäftsbetrieb durch Herstellung einer dauernden Verbindung zu jenen Unternehmen zu dienen“<sup>80</sup> und sind damit primär als Sachziel zu klassifizieren.

Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass die neoklassisch modellbasierte Kapitalmarktanalyse bereits bei kleinen Abweichungen, welche zur realitätsbezogenen Annäherung notwendig wären, keine exakten Aussagen mehr treffen kann. Dennoch ist es evident, dass Unternehmen Investoren besitzen, welche durchaus (in gewissen Grenzen) hinsichtlich ihrer Präferenzen differieren können, aber dennoch bereit sind, ihr Kapital zu investieren. Es liegt daher nahe, von einer neoklassischen Standardprämisse, der *Maximierung* von Nutzenfunktionen, abzuweichen und vielmehr zu unterstellen, dass reale Investoren zwar grundsätzlich eine höhere Rendite *ceteris paribus* gegenüber einer niedrigeren Rendite präferieren, jedoch keine Maximierung einer Rendite anstreben (können), da sie durch kognitive Restriktionen zur einer vollständigen Evaluation von Investitionsalternativen nicht in der Lage sind: „[O]ur bounded rationality does not permit it.“<sup>81</sup> In der Perspektive der *bounded rationality*-Forschung kann deshalb argumentiert werden, dass Eigenkapitalgeber mit einer für sie jeweils hinreichend hohen Rendite zufrieden sind, also ein *satisficing behavior* zeigen, und eine weitere Suche nach besseren Investitionsalternativen beenden.<sup>82</sup> So kann aus dieser Perspektive erklärt werden, warum trotz möglicher Differenzen dennoch eine *hinreichende* Einmütigkeit der bestehenden Shareholder existiert.

Im Folgenden werden nun die Implikationen der *bounded rationality* in Bezug auf die Einmütigkeit vorgestellt. Abschließend wird dann normativ erarbeitet, welche potentiellen Ansprüche als legitim aufzufassen sind.

---

<sup>79</sup> Die Dominanz der Sachziele zeigt auch eine aktuelle, von den Autoren durchgeführte Erhebung anhand der 30 DAX-Unternehmen. Hierbei zeigt sich, dass das Verhältnis der Anteile an verbundenen Unternehmen sowie Beteiligungen (Sachziele) im Vergleich zu Wertpapieren des Anlagevermögens (Formalziele) zwischen rund 22:1 und 28:1 (ohne Finanzinstitutionen bzw. mit Finanzinstitutionen) beträgt.

<sup>80</sup> HGB (2017), § 271 I 1.

<sup>81</sup> Simon, H. A. (1998), S. 30.

<sup>82</sup> Vgl. hierzu auch die Ausführungen im folgenden Kapitel.

## 2.4 Die Bounded Rationality als Gegenentwurf zur traditionellen Wirtschaftstheorie

### 2.4.1 Grundlagen der Forschungsrichtung der begrenzten Rationalität

Die bisher unterstellte, traditionelle und neoklassisch geprägte Wirtschaftstheorie wird seit einigen Jahrzehnten verstärkt durch die Verhaltensforschung in Frage gestellt. Als zentrales Postulat dieser Forschungsrichtung gilt, dass Menschen nicht, wie in der neoklassischen geprägten Entscheidungstheorie angenommen, als ökonomisch rationale Nutzenmaximierer handeln.<sup>83</sup> Das in der Neoklassik dominierende Paradigma der unbegrenzten Rationalität wurde von der kognitionsorientierten Betriebswirtschaftslehre durch die begrenzte Rationalität („bounded rationality“) ersetzt, welche eine realistischere Betrachtung auf menschliches Handeln ermöglicht und damit vom Modellidealismus<sup>84</sup> zu einer empirisch fundierten, realwissenschaftlichen Betrachtung übergeht.

Als Begründer bzw. „father“ of bounded rationality<sup>85</sup> gilt *Herbert Simon*.<sup>86</sup> Sein zentraler Kritikpunkt an der neoklassischen Theorie basiert auf der Einsicht, dass Menschen nicht über vollständige Information und über keine unbegrenzte kognitive Verarbeitungskapazität verfügen, so dass eine kalkulierende Maximierung von Nutzenfunktionen für reale Entscheidungssituationen eine unrealistische Annahme darstellt und damit auch für die Entscheidungsfindung im präskriptiven Sinne unbrauchbar ist.<sup>87</sup> So seien Personen nicht dadurch gekennzeichnet, dass sie nach einem Maximum bzw. globalen Optimum streben, sondern vielmehr mit einem gewissen zuvor definierten Mindesterreichungslevel zufrieden sind. Menschen sind aus der Perspektive der bounded rationality daher nicht als Nutzenmaximierer, sondern als *Satisfizierer* aufzufassen. Sie brechen die heuristische<sup>88</sup> Suche nach besseren Alternativen ab, sobald ihr Mindestanspruch bzw. Satisfizierungslevel erreicht ist. Dies fasst *Simon* pointiert zusammen: „Two concepts are central [...]: *search* and *satisficing*.“<sup>89</sup> Hierbei gilt zudem, dass während der

---

<sup>83</sup> Vgl. Pelzmann, L. (2012), S. 15-16.

<sup>84</sup> *Albert* spricht in diesem Zusammenhang auch vom „Modellplatonismus“ der Neoklassik. Vgl. *Albert*, H. (1967), S. 338-340 und S. 373-374.

<sup>85</sup> *Gigerenzer*, G. / *Gaissmaier*, W. (2011), S. 452; *Gigerenzer*, G. / *Todd*, P. M. (2001), S. 12.

<sup>86</sup> Vgl. hierzu auch die detaillierten Ausführungen in *Lingnau*, V. et al. (2012), S. 5-7 und *Lingnau*, V. (2011b), S. 121-126.

<sup>87</sup> Vgl. hierzu das Beispiel in *Gigerenzer*, G. / *Gaissmaier*, W. (2006), S. 329.

<sup>88</sup> Zur Diskussion des Begriffs der Heuristik vgl. *Lingnau*, V. et al. (2012), S. 8-9. Vgl. auch *Schwartz*, H. (2010), S. 57-59, der die Relevanz von Heuristiken für reale Entscheidungsträger betont.

<sup>89</sup> *Simon*, H. A. (1979), S. 502, in der Quelle ebenfalls hervorgehoben.

Suche auftretende *cues* zu einer Anpassung des Anspruchsniveaus<sup>90</sup> führen können. So gilt nach Goodie et al.: „aspiration levels [...] may be gradually adjusted if they become too lax or binding a constraint.“<sup>91</sup>

Die an Simon anschließende *bounded rationality*-Forschung lässt sich nach Gigerenzer und Gaissmaier in drei Forschungsbereiche differenzieren<sup>92</sup>:

1. Optimierung unter Randbedingungen („optimization under constraints“),
2. Kognitive Täuschungen („heuristics and biases“),
3. Ökologische Rationalität („fast-and-frugal-heuristics“).

Für die verhaltenswissenschaftliche Forschung scheidet die erste Interpretation als Optimierung unter Randbedingungen<sup>93</sup> aufgrund ihrer realitätsfernen Auffassung aus, da diese ein die Komplexität noch weiter steigendes Optimierungsproblem der Informationssuche dem Entscheidungsproblem vorschaltet. Bedeutsam sind im Weiteren folglich die Arbeiten von Kahneman und Tversky, welche sich mit kognitiven Verzerrungen („biases“) beschäftigt haben.<sup>94</sup> Diese Forschungsrichtung ist zudem auch in der neueren Finanzmarktforschung unter dem Stichwort „behavioral finance“<sup>95</sup> umfassend rezipiert worden.

Aber auch die dritte Forschungsperspektive, welche nach Gigerenzer die eigentlich richtige Forschungsrichtung in der Nachfolge Simons sei<sup>96</sup>, weist für die wirtschaftswissenschaftliche Forschung bedeutende Anknüpfungspunkte auf. Im Zentrum dieses Ansatzes stehen die Betonung der Satisfizierungshypothese sowie die Relevanz von Heuristiken.<sup>97</sup> In diesem Kontext übt Gigerenzer deutliche Kritik an der von Kahneman postulierten Hypothese kognitiver Verzerrungen, welche scheinbar durch die Verwendung von Heuristiken entstünden. Sie stellen

---

<sup>90</sup> Vgl. Gigerenzer, G. / Brighton, H. (2016), S. 3. Zur „aspiration adaptation theory“ vgl. Selten, R. (2001), S. 18-24 und Selten, R. (1998).

<sup>91</sup> Goodie, A. S. et al. (2001), S. 351.

<sup>92</sup> Vgl. Lingnau, V. et al. (2012), S. 5; Lingnau, V. (2011b), S. 122-126; Gigerenzer, G. / Gaissmaier, W. (2006), S. 333-334.

<sup>93</sup> Vgl. hierzu z. B. Sargent, T. J. (1993), S. 21-22; Stigler, G. J. (1961), S. 213-214.

<sup>94</sup> Vgl. Kahneman, D. (2012), S. 109-195; Tversky, A. / Kahneman, D. (1974), S. 1124. Vgl. auch Thaler, R. H. / Sunstein, C. R. (2009), S. 17-39. Zur historischen Entwicklung des Ansatzes vgl. Gilovich, T. / Griffin, D. (2013), S. 1-7.

<sup>95</sup> Vgl. hierzu einfürend Baker, H. K. / Nofsinger, J. R. (2010), S. 3-5.

<sup>96</sup> Vgl. Gigerenzer, G. / Gaissmaier, W. (2006), S. 335; Gigerenzer, G. (2004), S. 389-390.

<sup>97</sup> Vgl. Gigerenzer, G. / Todd, P. M. (2001), S. 7.

nach Gigerenzer vor allem Laborartefakte dar, da in der natürlichen Umgebung die Suboptimalitätseffekte der mit Heuristiken getroffenen Entscheidungen vielfach verschwinden.<sup>98</sup> Vielmehr könnten die Heuristiken – in der richtigen Umgebung – im Vergleich zu traditionellen Entscheidungsverfahren sogar bessere Ergebnisse erzielen.<sup>99</sup> Sie sind *schnell*, *sparsam* hinsichtlich der kognitiven Beanspruchung, *robust* gegenüber neuen Situationen und *transparent*, d. h. leicht nachzuvollziehen.<sup>100</sup> Heuristiken sind dabei ökologisch rational, d. h. sie sind hinsichtlich ihres Erfolges an eine bestimmte Umwelt gekoppelt.<sup>101</sup>

Die beiden aufgezeigten Perspektiven lassen sich mit dem Sicherheitsniveau von Entscheidungen in Verbindung bringen. So hat sich gerade *Kahneman* mit der von ihm vertretenen „*prospect theory*“ mit Entscheidungen unter Risiko beschäftigt.<sup>102</sup> Dagegen betont die Forschungsrichtung der ökologischen Rationalität die umweltspezifische Nützlichkeit von Heuristiken in realen (d. h. oftmals ungewissen) Entscheidungssituationen.<sup>103</sup> Im Weiteren wird nun zuerst die *behavioral finance* vorgestellt, bevor die Relevanz von Heuristiken für Entscheidungen unter Ungewissheit im Rahmen der Ökologischen Rationalität aufgezeigt wird.

## 2.4.2 Die Implikationen der Behavioral Finance

Die Grundintention der *behavioral finance* ist es, reales menschliches Investitionsverhalten, welches von der ökonomischen Standardtheorie der vollständig rationalen Nutzenmaximierung abweicht, besser zu beschreiben. Der grundlegende Gedanke der *behavioral finance* ist die Anwendung der Erkenntnisse der „*biased rationality*“-Forschung in der Tradition *Kahnemans* zur Erklärung des Akteursverhaltens auf Finanzmärkten.<sup>104</sup> Die *behavioral finance* ist dabei eine

---

<sup>98</sup> Vgl. Gigerenzer, G. (2010), S. 13-16; Gigerenzer, G. / Gaissmaier, W. (2006), S. 335-337; Gigerenzer, G. (1991), S. 86-101.

<sup>99</sup> Vgl. Gigerenzer, G. / Brighton, H. (2016), S. 2; Goldstein, D. G. / Gigerenzer, G. (2009), S. 760 und S. 764. Ein klassisches Beispiel ist hier die 1/N-Heuristik, welche in einer empirischen Studie bessere Ergebnisse erzielte als 14 systematische Modelle, wobei u. a. ein nobelpreisgekröntes Modell zum Einsatz kam. Vgl. hierzu DeMiguel, V. / Garlappi, L. / Uppal, R. (2016), S. 654-655.

<sup>100</sup> Vgl. Gigerenzer, G. (2007b), S. 63-64; Gigerenzer, G. / Gaissmaier, W. (2006), S. 332. Das klassische Analogbeispiel für eine solche Heuristik ist die Blickheuristik zum Auffangen eines im Schwerfeld der Erde parabelförmig fliegenden Balls beim schiefen Wurf. Vgl. hierzu Gigerenzer, G. (2010), S. 21-22; Gigerenzer, G. (2007a), S. 17-21; Gigerenzer, G. / Gaissmaier, W. (2006), S. 330-332.

<sup>101</sup> Vgl. Todd, P. M. / Gigerenzer, G. (2012), S. 14-16; Gigerenzer, G. / Gaissmaier, W. (2006), S. 332 und S. 342; Gigerenzer, G. / Todd, P. M. (2001), S. 13.

<sup>102</sup> Vgl. Kahneman, D. (2012), S. 278-288; Kahneman, D. / Tversky, A. (2002), S. 17-18.

<sup>103</sup> Vgl. Gigerenzer, G. (2007a), S. 90.

<sup>104</sup> Vgl. Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012), S. 75; Altman, M. (2010), S. 191.

Teildisziplin der verhaltenswissenschaftlichen Ökonomik (behavioral economics<sup>105</sup>).<sup>106</sup> Für die beiden Forschungsrichtungen zentral ist die Erkenntnis, dass reale Menschen systematisch vom normativen Ideal der neoklassisch fundierten Entscheidungstheorie abweichen. So existieren vielfältige kognitive Verzerrungen, welche zu suboptimalen Entscheidungen führen.

Nach *Wahren* sind aus der Perspektive der behavioral finance vor allem drei Forschungsergebnisse relevant<sup>107</sup>:

1. Heuristiken,
2. Framing,
3. Verlustaversion.

So nutzen reale Menschen Heuristiken statt formaler Algorithmen um Entscheidungen zu treffen, wobei sie durch kognitive Verzerrungen regelmäßig in Laborexperimenten suboptimal entscheiden. Des Weiteren spielen auch Framingeffekte bei Entscheidungen im Finanzsektor eine Rolle. Beispielsweise wird ein 40-prozentiges Ausfallrisiko negativer bewertet als eine 60-prozentige Wahrscheinlichkeit, das investierte Kapital zurückzuerhalten. Schließlich weisen reale Entscheidungsträger eine starke Verlustaversion auf, welche aus traditioneller ökonomischer Perspektive als irrational zu bezeichnen wäre. Menschen handeln im Kontext von Gewinnsituationen risikoavers, unter Verlusten jedoch stark risikofreudig.<sup>108</sup> So tendieren reale Investoren beispielsweise (aus traditioneller Sicht) irrationaler Weise dazu, verlustbringende Aktien zu lange, gewinnbringende Aktien jedoch zu kurz zu halten.<sup>109</sup>

Zusammenfassend kann man folglich festhalten, dass die Intention der behavioral finance auf die Entwicklung von Modellen fokussiert, welche reales menschliches Handeln im Kontext von Investitionsentscheidungen besser beschreiben können, als die Modelle der traditionellen Entscheidungstheorie. Hierzu bedient sich die behavioral finance der Forschungsergebnisse der

---

<sup>105</sup> Vgl. hierzu einführend sowie in Abgrenzung zur neoklassischen Wirtschaftstheorie Beck, H. (2014), S. 9-13. Vgl. auch Bloomfield, R. (2010), S. 23-29, der auch die unterschiedliche wissenschaftstheoretische Positionierung der beiden Forschungsrichtungen aufzeigt.

<sup>106</sup> Vgl. Beck, H. (2014), S. 349; Wahren, H.-K. (2009), S. 78; Glaser, M. / Nöth, M. / Weber, M. (2007), S. 527.

<sup>107</sup> Vgl. Wahren, H.-K. (2009), S. 72-73. Vgl. ähnlich auch Elger, C. E. / Schwarz, F. (2009), S. 29-30, der für die behavioral economics neben Heuristiken die systematischen Kognitionsprobleme und Anomalien als weitere zentrale Forschungsfelder bestimmt. Für eine detaillierte Übersicht kognitiver Verzerrungen im Bereich der Investmententscheidungen vgl. Wahren, H.-K. (2009), S. 255-258.

<sup>108</sup> Vgl. Wahren, H.-K. (2009), S. 72-73. Vgl. hierzu auch Kahneman, D. / Tversky, A. (2002), S. 28-38.

<sup>109</sup> Vgl. Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012), S. 237-238; Goldberg, J. / Nitzsch, R. v. (2004), S. 92-94; Odean, T. (2002), S. 371-372.

„bounded rationality“ in der Tradition *Kahnemans*. Für die Frage der Einmütigkeit der Shareholder lassen sich aus dieser Perspektive jedoch keine zwingenden Schlüsse ableiten. Aus den Überlegungen *Kahnemans* kann eher keine Einmütigkeit postuliert werden. So ist es aus Sicht der *prospect theory* naheliegend, dass jeder Entscheider aufgrund von Vorerfahrungen und Präferenzen einen eigenen Referenzpunkt sowie eine eigene Prospect-Funktion aufweist. Daher fokussiert sich die behavioral finance eher auf Tendenzen im menschlichen Entscheidungsverhalten<sup>110</sup>, welche systematisch von den Annahmen der neoklassischen Theorie abweichen, als auf Einmütigkeitsfragen.

Aus dieser Perspektive lassen sich folglich vor allem grobe Gestaltungsempfehlungen für das Controlling ableiten. Danach müsste das Controlling z. B. auf die Darstellung von Informationen achten, um möglichst negative Konsequenzen kognitiver Effekte zu vermeiden. So spielen beispielsweise das Framing bzw. die Art der Formulierung, welche in Unternehmensberichten (intern sowie extern) zum Einsatz kommt, eine entscheidende Rolle. Beispielsweise ist die Formulierung einer 70-prozentigen Wahrscheinlichkeit, dass die Dividenden mindestens das Vorjahresniveau erreichen, der Formulierung einer 30-prozentigen Wahrscheinlichkeit der Dividendensenkung vorzuziehen.

Allerdings erklärt die behavioral finance nicht, *warum* Menschen in einer bestimmten Art und Weise handeln. Diese Perspektive wird durch die neurofinanzwissenschaftliche Forschung bzw. die Neuroökonomie eingenommen.<sup>111</sup> In diesem Forschungszweig liegt der Fokus daher auf der Öffnung der „behavioristische[n] Black Box“<sup>112</sup> der Forschung *Kahnemans* und Kollegen mit dem Ziel, „affektive sowie kognitive Vorgänge im menschlichen Nervensystem besser zu verstehen.“<sup>113</sup>

Neben der Kritik aus den Neurowissenschaften findet sich jedoch auch an der Interpretation der bounded rationality als „biased rationality“ verstärkte Kritik. Insbesondere die Forschung um *Gerd Gigerenzer* hat sich vehement gegen die Interpretation der *bounded rationality* als

---

<sup>110</sup> Vgl. zum Überblick über Heuristiken im Entscheidungsprozess Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012), S. 178.

<sup>111</sup> Vgl. Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012), S. 301-302; Peterson, R. L. (2010), S. 73; Elger, C. E. / Schwarz, F. (2009), S. 29-30.

<sup>112</sup> Reimann, M. / Weber, B. (2011), S. 7.

<sup>113</sup> Reimann, M. / Weber, B. (2011), S. 7.

kognitive Verzerrungen positioniert. Diese Interpretation der beschränkten Rationalität als ökologische Rationalität, ihre Relevanz für die Betrachtung realer Entscheidungen unter Ungewissheit sowie deren Implikationen für das Controlling sind Gegenstand des nächsten Unterkapitels.

### ***2.4.3 Die Implikationen der Ökologischen Rationalität***

Die Forschung in der Tradition *Gigerenzers* positioniert sich nun in Kontrast zur Auffassung der beschränkten Rationalität im Sinne *Kahnemans*. Insbesondere heben Vertreter dieser Forschungsrichtung die potentiell positiven Resultate von ökologischen Heuristiken hervor. So können mithilfe von umweltspezifischen Heuristiken<sup>114</sup> gute, d. h. in diesem Kontext: *satisfizierende*, Entscheidungen getroffen werden. Dabei befasst sich *Gigerenzer*, in Abgrenzung zur Forschungsrichtung *Kahnemans*, auch im Besonderen mit Entscheidungen unter Ungewissheit. Dies ist im Rahmen dieses Forschungsbeitrages, welcher sich der Entwicklung einer Eigenkapitalkostenheuristik annimmt, von besonderer Relevanz, denn gerade „[d]er Aktienmarkt ist ein extremes Beispiel für eine *ungewisse Umwelt* [...]“<sup>115</sup> Unter diesen Bedingungen sind Entscheidungsheuristiken von großer Relevanz. In diesem Kontext erscheint die Annahme sinnvoll, dass zwischen dem Unsicherheitsniveau und dem angemessenen Instrumententyp ein enger Zusammenhang besteht. Während Entscheidungen unter Sicherheit relativ trivial sind<sup>116</sup> und bei Entscheidungen unter (objektivem) Risiko rein algorithmisch verfahren werden kann, finden die meisten Investitionsentscheidungen faktisch unter Ungewissheit<sup>117</sup> oder zumindest unter lediglich subjektiven Wahrscheinlichkeiten statt. Auch das Controlling selbst kann realiter nicht deterministisch einen gleichgewichtigen Eigenkapitalzins für das Unternehmen ermitteln. In diesem Kontext ist folglich die Verwendung von Heuristiken ratsam.<sup>118</sup>

Für das Controlling ergeben sich im Kontext der ökologischen Rationalität einige spannende Implikationen. So müssen sowohl die ökologische Rationalität der Manager als auch der Con-

---

<sup>114</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen zur Adaptive Toolbox in Gigerenzer, G. (2001), S. 43-46.

<sup>115</sup> Gigerenzer, G. (2007a), S. 90, in der Quelle ebenfalls hervorgehoben.

<sup>116</sup> Hier handelt es sich um eine einfache Auswahlaufgabe.

<sup>117</sup> Hierzu dürften auch viele „subjektive“ Wahrscheinlichkeiten zählen, sofern diese nicht hinreichend rational (im Sinne von allgemein akzeptierten Gründen) begründet sind.

<sup>118</sup> Eine solche Heuristik wird in Kapitel 3.4 entwickelt.

troller beachtet werden, was sich in der Wahl der Instrumente sowie der Gestaltung von Systemen zur Entscheidungsunterstützung widerspiegelt.<sup>119</sup> Da Controller ebenfalls ökologisch rationale Heuristiken im Rahmen einer „Adaptive Controlling Toolbox“<sup>120</sup> anwenden, stellt sich die Frage, inwieweit die Grundlagen der ökologischen Rationalität für die Gestaltung einer Heuristik zur Abschätzung der Renditeforderungen der Eigenkapitalgeber verwendet werden können. Diese Überlegungen werden im Detail Gegenstand des nachfolgenden, dritten Kapitels sein. Zudem ergibt sich aus Perspektive der ökologischen Rationalität auch die Möglichkeit einer Begründung, warum Unternehmen in der Realität Shareholder mit durchaus (in gewissen Grenzen) divergierenden Ansprüchen aufweisen können. Unter Ungewissheit oder lediglich subjektiven Wahrscheinlichkeiten kann es, wie dargelegt wurde, ökologisch rational sein, sich auf Heuristiken zu verlassen. Dies vermag im Zusammenhang mit dem Satisfizierungskonzept *Simons* zu erklären, warum reale Shareholder ihre Suche nach besseren Investitionsalternativen nach Auffinden bestimmter *cues* beenden<sup>121</sup> und sich für ein Unternehmen entscheiden, bei welchem sie eine hinreichend hohe Rendite erwarten. Somit wäre zwar keine absolute, jedoch sehr wohl eine *hinreichende* Einmütigkeit unter den Shareholdern gegeben.

## 2.5 Zwischenfazit

Wie die bisherigen Ausführungen gezeigt haben, lässt sich die wirtschaftswissenschaftliche Frage hinsichtlich der Einmütigkeitsproblematik unter den Shareholdern in zwei konkurrierende Forschungstraditionen einordnen. Auf der einen Seite stehen hierbei die neoklassisch geprägten Ansätze, welche unter Zuhilfenahme restriktiver (Ideal-)Prämissen hinsichtlich der handelnden Akteure und Marktbedingungen zu geschlossenen mathematisch-deterministischen Modellen gelangen. Das hier bekannteste Modell von *Fisher* kommt unter der Annahme von Entscheidungen unter Sicherheit und vollkommenen Märkten zum Schluss, dass alle Shareholder einmütig die Marktwertmaximierung des Eigenkapitals (Shareholder Value) anstreben und damit auch ein „einmütiger“ Eigenkapitalkostensatz existiert. Das Controlling könnte hierbei – im Rahmen dieser Modellprämissen – das Management in der Zielsetzung mittels seiner wertorientierten Instrumente unterstützen. Verzichtet man (nur) auf die Prämisse eines einheitlichen

---

<sup>119</sup> Vgl. hierzu detailliert Lingnau, V. et al. (2012).

<sup>120</sup> Lingnau, V. et al. (2012), S. 26. Diese ist angelehnt an die Adaptive Toolbox von *Gigerenzer*. Vgl. hierzu einführend Gigerenzer, G. (2001), S. 43-46; Gigerenzer, G. / Todd, P. M. (2001), S. 15-25.

<sup>121</sup> Hier kann z. B. die „Take-the-Best“-Heuristik angewandt werden. Vgl. hierzu Gigerenzer, G. (2007a), S. 92. Vgl. zum Überblick über verschiedene Heuristiken auch Gigerenzer, G. / Gaissmaier, W. (2011), S. 460-473.

Soll- und Habenzinses, behält jedoch weiterhin die Annahme einer Entscheidung unter Sicherheit bei, so gelangt man zum *Hirshleifer*-Modell. Die zentrale Aussage dieses Modells ist, dass unter den gegebenen Prämissen drei Shareholdergruppen existieren, welche nicht mehr einmütig die gleiche Zielsetzung verfolgen. Folglich verschwindet bereits in diesem simplen Fall die modelltheoretische Einmütigkeit der Shareholder und mit dieser auch der „einmütige“ Eigenkapitalkostensatz. In diesem Fall könnte das Controlling – im Rahmen der Modellprämissen des *Hirshleifer*-Modells – nur noch eine Spanne an Renditeansprüchen zur Führungsunterstützung des Managements bereitstellen. Gibt man dagegen die Prämisse der sicheren Erwartungen auf und unterstellt stattdessen eine Entscheidung unter Risiko, wobei jedoch in Abgrenzung zum *Hirshleifer*-Modell wieder ein vollkommener Kapitalmarkt angenommen wird, so liefert das CAPM – wie in Kapitel 3.2 noch näher ausgeführt wird – zwar eine gleichgewichtige Shareholder-Rendite, jedoch keine modellendogene Erklärung der Einmütigkeitsfrage.

So zeigt auch die weitere Literaturdurchsicht die Begrenztheit des neoklassischen Ansatzes, welcher bei weiterer Relaxation der Annahmen keine geschlossenen Modelle zur Beantwortung der Einmütigkeitsfrage mehr bereitstellt. Insbesondere fehlen hier für die Anwendung in der Praxis Modelle zur Entscheidung unter Ungewissheit. Gerade diese sind in realen Entscheidungssituationen jedoch notwendig. Zudem vernachlässigen die neoklassisch fundierten Modelle die kognitiven Restriktionen, unter welchen reale Personen entscheiden. Daher wurde mit der *bounded rationality* ein anderes Forschungsparadigma vorgestellt, welches in einer verhaltenswissenschaftlichen Positionierung auf die realwissenschaftliche Erforschung, d. h. Beschreibung, Erklärung, Prognose und Gestaltung<sup>122</sup> des tatsächlichen menschlichen Verhaltens unter realistischen Umweltannahmen abzielt. Diese, auf *Simon* zurückgehende Forschungsrichtung, postuliert, dass Menschen keine Nutzenmaximierer sind, sondern vielmehr Satisfizierer. Aus dieser Perspektive lässt sich erklären, warum – wie plausibler Weise ersichtlich – Unternehmen durchaus unterschiedliche Shareholdertypen aufweisen können, da diese hinsichtlich ihrer Ansprüche lediglich satisfiziert werden müssen. So würde beispielsweise eine Rendite von 8 % auch Shareholder mit einem geringeren Renditeanspruch satisfizieren.<sup>123</sup> Diese würden bei einer heuristischen Suche nach einer Investitionsmöglichkeit bei Satisfizierung ihrer zuvor definierten Renditeansprüche die Suche abbrechen und in das entsprechende Unterneh-

---

<sup>122</sup> Vgl. Helfrich, H. (2016), S. 21.

<sup>123</sup> Gleiches gilt analog z. B. für die Risikopräferenzen sowie für Sachziele.

men investieren. Unter realen Bedingungen der Unvollkommenheit von Märkten und Entscheidungen unter Unsicherheit sind daher Heuristiken von besonderer Relevanz. Die zentrale Frage ist hierbei jedoch, wie hoch die vom Management anzusetzende Rendite ausfallen darf. Geht man davon aus, dass die dauernde Wertschöpfung den Zweck des Unternehmens darstellt<sup>124</sup>, so stellt sich die Frage, wie hoch der Anteil dieser Gesamtwertschöpfung für die Eigenkapitalgeber ausfallen sollte. Diese Fragestellung ist nicht nur praktischer Natur, sondern weist auch legitimatorische Implikationen auf, da davon ausgegangen werden kann, dass Unternehmen zum Erhalt ihrer „licence to operate“<sup>125</sup> eine angemessene<sup>126</sup> Balance zwischen den Ansprüchen der Shareholder und den anderen Anspruchsgruppen finden müssen.

Dennoch ist empirisch ersichtlich, dass Unternehmen relativ hohe (möglicherweise sogar *zu* hohe) Shareholderrenditen gewähren. Die Frage, warum dies der Fall ist, wird ebenso Gegenstand des nächsten Kapitels sein, wie die Darstellung des CAPM zur empiriegestützten Ermittlung der Kapitalkosten. Des Weiteren wird darauf aufbauend eine Heuristik zur Abschätzung satisfizierender Eigenkapitalrenditen vorgestellt, welche einen wichtigen Baustein für ein unternehmerisches Legitimitätsmanagement bilden kann. Ein solcher Kapitalkostensatz kann dabei wesentlich zur Legitimitäts-erhaltung des Unternehmens beitragen, wenn dieser vom Management überzeugend begründet werden kann. Hierzu kann das Controlling unterstützend in entscheidender Weise beitragen.

---

<sup>124</sup> Vgl. Willenbacher, P. (2017), S. 13. Dies ist die traditionelle Auffassung der Wertschöpfung wie sie insbesondere von *Haller* vertreten wird. Vgl. Haller, A. (1997), S. 29-45.

<sup>125</sup> Vgl. zur Legitimitätstheorie z. B. Deegan, C. (2002). Diese „licence to operate“ wird häufig in Abgrenzung zu einer rechtlichen Betriebslizenz auch „social licence to operate“ genannt und stammt ursprünglich aus der Bergbauindustrie. Vgl. hierzu Morrison, J. (2014), S. 14-15; Thomson, I. / Boutilier, R. G. (2011), S. 1779-1786; Wilburn, K. M. / Wilburn, R. (2011), S. 3-5; Reinhardt, F. L. (2005), S. 165; Gunningham, N. / Kagan, R. A. / Thornton, D. (2004), S. 307-310.

<sup>126</sup> Hierzu ist es wichtig, dass Manager erklären können, *warum* sie eine entsprechende Rendite für die Eigenkapitalgeber anstreben.

## 3 Ansätze zur Bestimmung der Kapitalkosten

### 3.1 Renditen im Fisher- und Hirshleifer-Modell

Nachdem im vorherigen Kapitel grundlegend die Frage der Begründung von Einmütigkeit unter den Shareholdern erarbeitet wurde, stellt sich die Frage, inwieweit das Controlling das Management bei der Bestimmung eines angemessenen (d. h. satisfizierenden) bzw. legitimen Eigenkapitalkostensatzes unterstützen kann. Hierzu seien zunächst die Implikationen der beiden neoklassischen Kapitalmarktmodelle kurz erläutert.

Wie bereits in Kapitel 2.2 und 2.3 ausgeführt wurde, kann – unter den restriktiven Prämissen aus den beiden neoklassischen Kapitalmarktmodellen – neben einer modelltheoretischen Klärung der Einmütigkeitsfrage auch die Renditeforderungshöhe der Eigenkapitalgeber ermittelt werden. Diese ist durch die Sicherheit der gegebenen Informationen relativ einfach zu bestimmen. Innerhalb der Modellprämissen des *Fisher*-Modells legt das Unternehmen sein Kapital in Realinvestitionen im Sinne der Shareholder Value-Maximierung solange an, bis das nächstmögliche Projekt eine Rendite unterhalb des Marktzins realisieren würde. Daher ist im Falle des *Fisher*-Modells die Grenzrentabilität für Investoren immer der Marktzins zu welchem Kapital angelegt bzw. geliehen werden kann.

Im *Hirshleifer*-Modell dagegen, welches lediglich die Annahme gleicher Soll- und Habenzinssätze aufgab, konnte bereits keine einheitliche Renditeforderung der Eigenkapitalgeber mehr ermittelt werden. Je nach monetärer Anfangsausstattung und Konsumpräferenz war hier ein Investitionsvolumen des Unternehmens präferiert, welches zu einer Mindestrendite zwischen Soll- und Habenzinssatz führte. Beide Ansätze beruhen dabei auf der Prämisse von Entscheidungen unter Sicherheit, welches *reale* Entscheidungen nicht zutreffend abbildet. Vielmehr finden diese grundsätzlich unter Unsicherheit statt. Zudem lassen sich mit Hilfe dieser Ansätze lediglich die Mindestrenditen für die Eigenkapitalgeber ermitteln, nicht jedoch eine legitime Höhe, welche auch eine normative Begrenzung der Renditen impliziert<sup>127</sup> und damit als essen-

---

<sup>127</sup> Eine Begrenzung findet innerhalb des neoklassischen vollkommenen Marktmodells durch die Marktkräfte mittels aggregierten Eigennutzstrebens statt. Eine solche Restriktion funktioniert allerdings nur, falls die Annahmen der (weitgehenden) Marktvollkommenheit gegeben sind. Da dies in der Realität nicht der Fall ist, ist eine reine Marktrestriktion aus der Legitimitätsperspektive kritisch zu betrachten (s. auch die Ausführungen zum *Equity Premium Puzzle* in Kapitel 3.3).

tiell zum diskursiven Erhalt der „licence to operate“ erachtet werden kann. Hierzu müssen explizit auch Gründe für eine Begrenzung legitimer Renditeforderungen, insbesondere auch durch das vom Investor zu tragende Risiko<sup>128</sup>, berücksichtigt werden.

Das *Hirshleifer*-Modell hat gezeigt, dass bereits die Aufgabe der Prämisse gleicher Haben- und Sollzinssätze dazu führt, dass die Einmütigkeit unter den Shareholdern modelltheoretisch nicht mehr gezeigt werden kann. In der Realität existieren jedoch evidenter Weise viele weitere Marktunvollkommenheiten. Des Weiteren finden, wie oben bereits ausgeführt, reale Entscheidungen in der Realität unter Unsicherheit (d. h. zumindest: Risiko) statt. Eine mögliche Konsequenz könnte deswegen sein, zur Bestimmung von Eigenkapitalrenditen nicht von den aufgezeigten abstrakten Modellen, sondern empirisch von ex-post, also realisierten Renditen auszugehen. Ein solcher Ansatz ist Gegenstand des nachfolgend erörterten Capital Asset Pricing Modells.

### 3.2 Das Capital Asset Pricing Model

Das Standardmodell zur empirischen Bestimmung der Eigenkapitalkosten stellt trotz einiger Kritik in der Theorie und Praxis nach wie vor das CAPM dar.<sup>129</sup> Es gilt als „[d]er klassische Ansatz der Kapitalmarkttheorie“<sup>130</sup> und wurde in den 1960er Jahren von *Sharpe*<sup>131</sup>, *Lintner*<sup>132</sup> und *Mossin*<sup>133</sup> unabhängig voneinander entwickelt.<sup>134</sup> Obwohl durchaus weitere wertorientierte Instrumente existieren<sup>135</sup>, besitzt das CAPM nach wie vor einen dominanten Status in der wertorientierten Literatur wie auch der Unternehmenspraxis.<sup>136</sup> Dabei beruht das CAPM wesentlich auf den Arbeiten von *Markowitz*<sup>137</sup> zur optimalen Portfoliogestaltung.<sup>138</sup> Wie die folgenden

---

<sup>128</sup> Dieses wird im Rahmen des Beitrags als Zuschlag zum Risiko, welches bereits durch die Fremdkapitalgeber getragen wird, konzipiert.

<sup>129</sup> Vgl. Pratt, S. P. / Grabowski, R. J. (2014), S. 269.

<sup>130</sup> Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 288.

<sup>131</sup> Vgl. Sharpe, W. F. (1964).

<sup>132</sup> Vgl. Lintner, J. (1965).

<sup>133</sup> Vgl. Mossin, J. (1966).

<sup>134</sup> Vgl. Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012), S. 50; Hasler, P. T. (2011), S. 72. Vgl. auch Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 288; Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 354; Breuer, W. (2001), S. 315; Unser, M. (1999), S. 111.

<sup>135</sup> Auch für diese neoklassisch fundierten Instrumente gilt letztlich die fundamentale Kritik der fehlenden Realitätsnähe, welche im Weiteren anhand des CAPM ausführlicher diskutiert wird.

<sup>136</sup> Vgl. hierzu die Anmerkungen bei Trumm, E. A. (2014), S. 95-96.

<sup>137</sup> Vgl. Markowitz, H. (1952), S. 77.

<sup>138</sup> Vgl. Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 289; Mindermann, T. (2015), S. 166.

Annahmen zeigen, dient es vornehmlich zur Bestimmung der Eigenkapitalkosten von Unternehmen, deren Gesellschaftsanteile (wie beispielsweise bei der klassischen Aktiengesellschaft) an Kapitalmärkten gehandelt werden.<sup>139</sup> Dabei lässt sich das CAPM, wie aufgezeigt wurde, durch seinen probabilistischen Ansatz entscheidungstheoretisch den Ansätzen unter Risiko zuordnen.

Das CAPM basiert hierbei auf mehreren Prämissen<sup>140</sup>:

- Es erfolgt eine Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung,
- Der Kapitalmarkt ist vollkommen,<sup>141</sup>
- Es existiert eine sichere Kapitalanlage (risikolose Verzinsung),
- Die Investitionspräferenzen lassen sich anhand des Mittelwertes ( $\mu$ ) und der Standardabweichung ( $\sigma$ ) darstellen,
- Die Investoren sind risikoscheu (Präferenz von kleinerem  $\sigma$  bei gleichem  $\mu$ ),
- Es herrscht bei allen Investoren gleicher Informationsstand vor (homogene Erwartungen).

Nach dem CAPM-Modell<sup>142</sup> errechnet sich die Renditeforderung<sup>143</sup> der Eigenkapitalgeber ( $r_{EK}$ ) aus der Summe von risikolosem Zinssatz<sup>144</sup> und der mit dem spezifischen Unternehmensrisiko ( $\beta$ ) gewichteten Marktrisikoprämie. Die Marktrisikoprämie ergibt sich hierbei aus der Differenz des Erwartungswertes des Marktes ( $r_M$ ) abzüglich des risikolosen Zinses ( $r_{rI}$ ), wobei

---

<sup>139</sup> Eine Übertragung auf nicht-kapitalmarktorientierte Unternehmen ist allerdings mit gewissen Einschränkungen möglich. Vgl. Bark, C. (2011), S. 127-128.

<sup>140</sup> Vgl. Breuer, W. (2001), S. 316 und Bieg, H. / Kußmaul, H. (2000), S. 150-151. Vgl. ähnlich Schierenbeck, H. / Wöhle, C. B. (2016), S. 467; Elton, E. J. et al. (2014), S. 290-291; Pratt, S. P. / Grabowski, R. J. (2014), S. 271; Lee, C.-F. et al. (2013), S. 494; Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012), S. 50; Fabozzi, F. J. / Peterson Drake, P. (2009), S. 258; Copeland, T. E. / Weston, J. F. / Shastri, K. (2008), S. 206; Focardi, S. M. / Fabozzi, F. J. (2004), S. 512.

<sup>141</sup> Breuer setzt hier mindestens einen semi-vollkommenen Kapitalmarkt voraus, d. h. einen vollkommenen aber (durch exogene Beschränkungen) nicht vollständigen Kapitalmarkt. Vgl. Breuer, W. (2001), S. 317.

<sup>142</sup> Vgl. zum CAPM die Ausführungen in Brealey, R. A. / Myers, S. C. / Allen, F. (2017), S. 199-207; Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 289-297; Bieg, H. / Kußmaul, H. / Waschbusch, G. (2016b), S. 284-286; Drukarczyk, J. / Schüler, A. (2016), S. 54-56; Franke, G. / Hax, H. (2009), S. 354-361; Spremann, K. (2008), S. 292 und insbesondere zur Herleitung des CAPM Danthine, J.-P. / Donaldson, J. B. (2015), S. 229-230.

<sup>143</sup> Aus Sicht des Investors ergibt sich die Rendite aus der Marktwertsteigerung des Eigenkapitals plus der Dividendenzahlung der betrachteten Periode im Verhältnis zum Wert des eingesetzten Kapitals der vorigen Periode. Vgl. Burton, M. / Nesiba, R. F. / Brown, B. (2015), S. 146; Szyszka, A. (2010), S. 366.

<sup>144</sup> Zwar existiert ein Modell von Black, welches anstelle des risikolosen Zinssatzes ein Zero-Beta-Portfolio annimmt. Vgl. Black, F. (1972), S. 445-446. Die Problematik der empirischen Untersuchung eines solchen CAPM ist jedoch kritisch zu sehen. Vgl. Kruschwitz, L. / Husmann, S. (2012), S. 245. Ebenso verbleibt die Problematik der vergangenheitsorientierten Bestimmung des Betas.

die Marktrendite der durchschnittlichen Rendite aller am Markt gehandelten Wertpapiere<sup>145</sup> entspricht. Damit ergibt sich aus dem CAPM für die Bestimmung der Renditeforderung der Eigenkapitalgeber folgende Formel:

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

Wie aus der Formel ersichtlich ist, besteht ein linearer Zusammenhang zwischen dem Risiko, welches durch ein unternehmensspezifisches Beta ausgedrückt wird und der Renditeforderung der Eigenkapitalgeber. Das unternehmensspezifische Risiko wiederum errechnet sich aus der Kovarianz (COV) von Aktienrendite ( $r_A$ ) und Marktrendite bezogen auf die Varianz (VAR) des Marktportfolios:

$$\beta = \frac{COV(r_A, r_M)}{VAR(r_M)}$$

Mit dem Beta wird, wie aus der Formel ersichtlich ist, die Abweichung der Kursbewegung des Wertpapiers im Vergleich zum Markt, bezogen auf die Marktrenditeschwankungen, ermittelt. Mathematisch entspricht das Beta dem Regressionskoeffizienten zwischen der Wertpapierrendite und der Marktrendite.<sup>146</sup>

Kritisch können am CAPM die oben aufgezeigten „äußerst realitätsferne[n] Prämissen“<sup>147</sup> erachtet werden, welche neben einer lebhaften Diskussion um die Sinnhaftigkeit des Ansatzes auch zu einer theoretischen Weiterentwicklung des Modells geführt haben.<sup>148</sup> So wurde das CAPM z. B. um mehrperiodische Betrachtungen ergänzt<sup>149</sup> oder explizit mit Konsumpräferenzen<sup>150</sup> der Entscheider verknüpft.<sup>151</sup> Zudem wurde das Modell anhand etlicher empirischer

---

<sup>145</sup> Im Rahmen dieses Beitrags bezieht sich der Begriff des Wertpapiers lediglich auf Aktien. Das CAPM lässt sich jedoch auf alle marktlich gehandelten Wertpapiere übertragen. Vgl. hierzu Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012), S. 44.

<sup>146</sup> Vgl. Bieg, H. / Kußmaul, H. / Waschbusch, G. (2016b), S. 286; Spremann, K. (2008), S. 301.

<sup>147</sup> Trumm, E. A. (2014), S. 97.

<sup>148</sup> Vgl. zum Überblick Spremann, K. (2008), S. 306-307.

<sup>149</sup> Vgl. Merton, R. C. (1973). Vgl. zum Überblick auch Drukarczyk, J. / Schüler, A. (2016), S. 59-67.

<sup>150</sup> Vgl. z. B. die Ansätze in Duffie, D. / Zame, W. (1989); Breeden, D. T. (1979); Lucas, R. E., Jr. (1978); Rubinstein, M. (1976). Vgl. auch zu diesem Ansatz kritisch Mankiw, N. G. / Shapiro, M. D. (1986).

<sup>151</sup> Vgl. einführend Hillier, D. et al. (2016), S. 282-283; Danthine, J.-P. / Donaldson, J. B. (2015), S. 270-278; Elton, E. J. et al. (2014), S. 328-330; LeRoy, S. F. / Werner, J. (2014), S. 157-162.

Tests untersucht.<sup>152</sup> Neben der Schwierigkeit, dass nicht alle Modellaussagen einem empirischen Test unterzogen werden können<sup>153</sup>, stellt insbesondere die Bestimmung der Modellparameter das größte Problem der praktischen Umsetzung des CAPM dar. So müssen etliche Parameter, wie die Kovarianz und Varianz zur Bestimmung des Betafaktors aus Vergangenheitsdaten ermittelt werden<sup>154</sup>, wodurch (zumindest implizit) unterstellt wird, dass die Vergangenheitsentwicklung repräsentativ für die zukünftige Renditeentwicklung ist.<sup>155</sup> Eine weitere kritische Annahme ist (zumindest im Grundmodell) die Existenz einer risikofreien Anleihe. Eine solche Anleihe wird in der Regel mithilfe einer langfristigen Staatsanleihe<sup>156</sup> approximiert. Wie die Staatsschuldenkrise der vergangenen Jahre zeigt, sind jedoch auch langfristige Staatsanleihen nicht vollkommen risikofrei, womit eine Prämisse zur praktischen Umsetzung des Modells verletzt wird. Auch die Annahme homogener Erwartungen wird in der Literatur kritisch betrachtet.<sup>157</sup> Zusammenfassend kann daher festgehalten werden, dass „wohl die Schlussfolgerung gezogen werden [muss], dass das CAPM heute nur noch geringe empirische Unterstützung findet.“<sup>158</sup>

Schon die bereits diskutierten Modellprämissen verdeutlichen, dass das CAPM in der Praxis nur approximativ einzusetzen ist. Hierbei bleibt zum einen immer die Frage zu klären, inwiefern diese Voraussetzungen noch hinreichend erfüllt sind, da sonst die Ergebnisse zwar rechnerisch genau, aber falsch sind. Dies gilt noch in verstärktem Maße, da reale Entscheidungen häufig unter Ungewissheit stattfinden. So ist für die Zukunft weder das systematische Risiko<sup>159</sup> exakt bestimmbar noch existiert ein risikoloser Zins.<sup>160</sup> Zudem ist kritisch zu fragen, ob der

---

<sup>152</sup> Vgl. Kruschwitz, L. / Husmann, S. (2012), S. 238-250.

<sup>153</sup> So wird bei empirischen Tests stets ein Proxy (z. B. Deutscher Aktienindex) und nicht ein Marktportfolio verwendet. Vgl. hierzu einfürend Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 306; Hillier, D. et al. (2016), S. 281-282 sowie klassisch Roll, R. (1977), S. 129-132.

<sup>154</sup> Vgl. Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 304; Bieg, H. / Kußmaul, H. / Waschbusch, G. (2016b), S. 287. Zu weiteren Problemfeldern bei der Bestimmung des Betafaktors vgl. Trumm, E. A. (2014), S. 112-113.

<sup>155</sup> Vgl. Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012), S. 48.

<sup>156</sup> Z. B. einer 10-jährigen deutschen Bundesanleihe.

<sup>157</sup> Vgl. Hölscher, R. / Helms, N. (2018), S. 187; Rausch, B. (2008), S. 48; Laux, H. (2003), S. 138. Auch zu diesem Kritikpunkt existiert eine Modifikation mit heterogenen Präferenzen. Vgl. Lintner, J. (1969), S. 385.

<sup>158</sup> Kruschwitz, L. / Husmann, S. (2012), S. 250.

<sup>159</sup> Das systematische Risiko entspricht innerhalb des CAPM dem  $\beta$ . Das unsystematische Risiko wird im CAPM nicht berücksichtigt, da es annahmegemäß durch Diversifizierung eliminiert werden kann. Vgl. Wolke, T. (2016), S. 170. Vgl. auch Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012), S. 47-48 und S. 51 sowie Spremann, K. (2008), S. 297.

<sup>160</sup> In der Literatur finden sich noch etliche weitere Kritiken an den Prämissen des CAPM und seiner praktischen Umsetzung. Vgl. hierzu die ausführliche Diskussion bei Hering, T. (2015), S. 303-310.

Betafaktor des CAPM tatsächlich das *relevante Risiko*<sup>161</sup> für die Eigenkapitalgeber misst. So kann man davon ausgehen, dass das zentrale Risiko für die Eigenkapitalgeber nicht die positive wie negative Schwankung der Rendite per se, sondern lediglich die negative Abweichung<sup>162</sup> vom ursprünglichen Erwartungswert der Rendite das eigentlich relevante Risiko darstellt.<sup>163</sup> Dies wurde sogar von *Markowitz* festgestellt „and indicates that investors should be interested in minimizing downside risk for two reasons: First, only the downside risk is relevant to investors, not the symmetric risk such as variance. Second, under the assumption of normally distributed returns, any downside risk measure would yield the same result as a variance risk measure. Markowitz realizes that if the normality assumption is inappropriate, the downside risk measures become relevant.“<sup>164</sup> Hier gilt folglich nach *Mülhaupt*: „Risiko ist die Gefahr einer negativen Abweichung des tatsächlichen vom erwarteten Wert eines Ereignisses.“<sup>165</sup> Eine positive Abweichung sollte zwar in der Regel für die Eigenkapitalgeber unproblematisch sein, müsste allerdings strenggenommen mit dem Risiko einer negativen Abweichung verrechnet werden, um zu einem legitimen eigenkapitalgeberspezifischen „Nettozusatzrisiko“ zu gelangen.<sup>166</sup> Allerdings ist auch kritisch zu hinterfragen, inwiefern die Renditeabweichung bereits hinreichend genau das Risiko für den Investor widerspiegelt, oder ob nicht noch weitere Fak-

---

<sup>161</sup> Vgl. zum Risikobegriff Jonen, A. (2008), S. 5-7; Jonen, A. (2006), S. 4-15. Vgl. auch Nida-Rümelin, J. / Schulenburg, J. (2013), S. 18-20.

<sup>162</sup> Diese wird in der Literatur auch als „Risiko im engeren Sinne“ oder als „reines Risiko“ bezeichnet. Ein solcher Ansatz ist insbesondere im Bankensektor verbreitet (vgl. Voit, J. (2005), S. 291). Hiervon ist wiederum das Risiko im weiteren Sinne abzugrenzen, welches in Form der Varianz sowohl positive wie auch negative Abweichungen gleichermaßen erfasst. Eine positive Abweichung wird in der Literatur dagegen auch als „Chance“ vom „Risiko“ (im engeren Sinne) differenziert. Vgl. Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 118, die jedoch in diesem Zusammenhang von Gefahr statt Risiko sprechen. Vgl. auch Löhr, B. W. (2010), S. 30; Prokein, O. (2008), S. 7; Zepp, M. (2007), S. 27-30. Gerade in der englischsprachigen Literatur findet sich zudem häufig die Differenzierung zwischen „downside risk“ als Risiko i. e. S. und dem „upside risk“ als Chance. Vgl. z. B. Damodaran, A. (2012), S. 58; Olson, D. L. / Wu, D. (2008), S. 39; Henriksen, P. / Uhlenfeldt, T. (2006), S. 122-123; Voit, J. (2005), S. 291; Brealey, R. A. / Cooper, I. / Habib, M. (2000), S. 176-177. Vgl. auch Alviniussen, A. / Jankensgard, H. (2015), S. 62, die jedoch das „downside risk“ vom „upside potential“ unterscheiden.

<sup>163</sup> Nur im Spezialfall der Normalverteilung der Renditen ist das downside- und das upside-Risiko identisch und kann beispielsweise mit der Standardabweichung abgeschätzt werden. Eine weitverbreitete Methode zur Abschätzung des (negativen) Risikos stellt dabei der Value at Risk dar. Vgl. Föllmer, H. / Knispel, T. (2013), S. 518; Kühn, J. (2006), S. 16. Vgl. auch Kapitel 3.3.1.

<sup>164</sup> Leippold, M. (2015), S. 285.

<sup>165</sup> Mülhaupt, L. (1980), S. 188, in der Quelle hervorgehoben. Eine solche Position wurde im Rahmen des CAPM auch von *Roy* vertreten (vgl. Roy, A. D. (1952)), der ebenfalls nur das downside-Risiko als relevant für Investoren erachtete. Diese Position konnte sich jedoch, obwohl auch *Markowitz* dieser zustimmte, u. a. wegen der fehlenden Rechnerleistung in der damaligen Zeit nicht durchsetzen. Vgl. Pratt, S. P. / Grabowski, R. J. (2014), S. 270.

<sup>166</sup> Siehe hierzu auch die Überlegungen in Kapitel 4.

toren für die Renditeberechnung hinzugezogen werden sollen. Dies ist Grundlage für die Mehrfaktorenmodelle<sup>167</sup>, z. B. von *Fama* und *French*<sup>168</sup> oder *Carhart*<sup>169</sup>, welche den einfaktoriellen Ansatz des CAPM erweitern, sowie der Arbitrage Pricing Theory<sup>170</sup> von *Ross*<sup>171</sup>.

Abschließend kann aber auch der grundsätzliche Ansatz des CAPM kritisch aufgefasst werden, welcher auf der simplen Übernahme von ex-post realisierten Renditen zur Prognose zukünftiger Eigenkapitalrenditen beruht. Hierbei ergibt sich aus normativer Perspektive das Problem, dass von den hohen ex-post Renditen noch nicht auf eine legitime Höhe zukünftiger Renditen geschlossen werden kann, so dass in diesem Kontext ein Vorgehen, wie im CAPM praktiziert, in Frage zu stellen ist. Dies ist Gegenstand des nächsten Abschnittes, welcher sich mit dem *Equity Premium Puzzle* befasst.

### ***3.3 Das Equity Premium Puzzle und die legitime Eigenkapitalprämie***

Ein im Zusammenhang mit der Betrachtung der ex-post realisierten Renditeforderungen auftretendes Phänomen wird als „Equity Premium Puzzle“ bezeichnet. Grundaussage dieses Puzzles sind die anhand der traditionellen Wirtschaftstheorie im Vergleich zum risikolosen Zins nicht zu erklärenden hohen Prämien auf das Eigenkapital.<sup>172</sup> Würde man diese anhand der traditionellen, neoklassischen Nutzentheorie erklären wollen, so müsste man annehmen, dass die Entscheidungsträger zwischen einer 50-prozentigen Wahrscheinlichkeit auf einen Gewinn von \$50.000 bzw. \$100.000 und einem sicheren Gewinn von ca. \$52.145 indifferent wären.<sup>173</sup> Eine solche Risikoaversion erscheint jedoch empirisch als überaus unplausibel. Das Equity Premium Puzzle tritt zudem nicht regional begrenzt auf, sondern stellt ein globales Phänomen dar.<sup>174</sup> Da der Fremdkapitalzins sich als Risikoprämie gegenüber einer sicheren Anlage (mit risikolosem

---

<sup>167</sup> Die Überlegung, dass zur Risikoabschätzung für die Shareholder mehrere Faktoren zu berücksichtigen sind, bildet auch die Grundlage der in Kapitel 3.4 aufgezeigten Heuristik.

<sup>168</sup> Vgl. *Fama, E. F. / French, K. R. (1993), S. 3 und S. 48; Fama, E. F. / French, K. R. (1992), S. 427.*

<sup>169</sup> Vgl. *Carhart, M. M. (1997), S. 60-61.*

<sup>170</sup> Die Arbitrage Pricing Theory fokussiert jedoch in Abgrenzung zum CAPM stärker auf makroökonomische und nicht auf unternehmensspezifische Risikofaktoren, welche die Renditeforderungen beeinflussen. Vgl. *Brealey, R. A. / Myers, S. C. / Allen, F. (2017), S. 207-208. Vgl. auch Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017), S. 307-313; Unser, M. (1999), S. 122-134.*

<sup>171</sup> Vgl. *Ross, S. A. (1976), S. 341-342.*

<sup>172</sup> Vgl. *Mehra, R. / Prescott, E. C. (1985), S. 145-146.*

<sup>173</sup> Vgl. *Mankiw, N. G. / Zeldes, S. P. (1991), S. 103-105. Der Berechnung liegt die für Prognosezwecke angepasste Risikoaversion von  $A=17,5$  nach den Daten von *Mehra, R. / Prescott, E. C. (1985)* zugrunde.*

<sup>174</sup> Vgl. *Forbes, W. (2009), S. 269-270; Erbas, S. N. / Mirakhor, A. (2007), S. 8.*

Zinssatz) auffassen lässt, werden im Folgenden die grundlegenden Überlegungen auf die Prämie zwischen Eigen- und Fremdkapitalzins übertragen.<sup>175</sup>

### **3.3.1 Empirische Ergebnisse und kritische Reflexion**

Eine aktuelle europäische Studie<sup>176</sup> von *KPMG*, zeigt, dass zwischen Eigenkapital- und Fremdkapitalverzinsung der Jahre 2005-2016 in Durchschnitt rund 4 Prozentpunkte liegen, welches in relativen Größen einer Verdoppelung der Eigenkapital- im Vergleich zur Fremdkapitalrendite entspricht.<sup>177</sup> Diese empirischen Resultate werden auch von *Kenny* gestützt, welcher in seiner aktuellen Längsschnittstudie auf die Renditeentwicklung von Bonds und Aktien der 500 größten US-amerikanischen kapitalmarktorientierten Unternehmen fokussierte. Hieraus ist ersichtlich, dass in den betrachteten 34 Jahren (1980-2013), in 24 Jahren die Renditeentwicklung der Aktien größer als die der Bonds ausgefallen ist, wobei diese im Schnitt bei Aktien um 4,3 Prozentpunkte größer ausfiel als bei den Unternehmensanleihen.<sup>178</sup> Dazu wurde als Basis die Entwicklung der Aktienrenditen der im Standard & Poor's 500-Index notierten Unternehmen zugrunde gelegt, während die Renditen der Bonds mit dem JP Morgan Investment Grade Corporate Bond Index<sup>179</sup> abgebildet wurden.<sup>180</sup>

Wie im Folgenden deutlich wird, existiert zwar ein zusätzliches Risiko für die Eigenkapitalgeber welches den Fremdkapitalzins übersteigt, wodurch eine zusätzliche Rendite legitimer Weise gerechtfertigt werden kann. Die empirisch ermittelte 4-Prozentpunktedifferenz erscheint jedoch objektiv im Vergleich zum Zusatzrisiko für die Shareholder kaum gerechtfertigt. Dabei gehen wir im Folgenden davon aus, dass sich das Zusatzrisiko für die Eigenkapitalgeber im Vergleich zu den Fremdkapitalgebern im Wesentlichen anhand von drei zentralen Dimensionen abbilden lässt, welche wiederum für die Begründung einer legitimen Eigenkapitalrenditehöhe eine zentrale Rolle einnehmen.

---

<sup>175</sup> Diese Überlegungen spielen auch für die Entwicklung einer Heuristik zur Abschätzung der Eigenkapitalkosten eine zentrale Rolle. Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 3.4.

<sup>176</sup> Hierbei wurden die Renditen in Deutschland, Österreich und der Schweiz erfasst.

<sup>177</sup> Vgl. *KPMG International* (Hrsg.) (2016), S. 32 und S. 39. Andere Zahlen, so z. B. aus Großbritannien weisen jedoch geringere mittlere Differenzen zwischen Eigen- und Fremdkapitalrenditen aus. Allerdings ist in diesen Erhebungen der Zeitraum mit maximal 20 Jahren kürzer. Vgl. z. B. *Barclays PLC* (Hrsg.) (2016), S. 63.

<sup>178</sup> Dort beträgt die relative Abweichung allerdings nur ca. 50 %.

<sup>179</sup> Legt man den ebenfalls im Rahmen der Studie erhobenen *Barclays Corporate Investment Grade Index* zur Messung der Fremdkapitalverzinsung zugrunde, so erhält man eine Differenz von rund 4,8 Prozentpunkten zwischen Eigen- und Fremdkapitalrendite.

<sup>180</sup> Vgl. *Kenny, T.* (2016).

Das **erste Zusatzrisiko** für die Eigenkapitalgeber ergibt sich insolvenzrechtlich aus der Tatsache, dass die Eigenkapitalgeber im Insolvenzfall zuletzt aus der Insolvenzmasse nach Abzug aller anderen Verbindlichkeiten befriedigt werden<sup>181</sup>, wodurch in der Regel bei einer Abwicklung des Unternehmens ein Totalverlust der Einlage entsteht.<sup>182</sup> Eigenkapitalgeber weisen daher aus dieser Dimension durchaus ein größeres Risiko hinsichtlich ihres Kapitaleinsatzes als die Fremdkapitalgeber auf.

Als **zweites Zusatzrisiko** der Eigenkapitalgeber kann zudem die negative (Residual-)Abweichung<sup>183</sup> der Rendite im Vergleich zu den Renditen der Fremdkapitalgeber angenommen werden. Dieses Zusatzrisiko setzt sich wiederum aus zwei Komponenten zusammen. So tragen Eigenkapitalgeber zum einen ein Zusatzrisiko, welches durch die Nachrangigkeit in der Gewinnverteilung entsteht. Dieses eigenkapitalgeberspezifische Zusatzrisiko folgt zum einen aus der meist vorherrschenden gesetzlichen Regelung (in Deutschland: des Handelsgesetzbuches<sup>184</sup>), nach der die Eigenkapitalgeber nur den Residualgewinn, nach Befriedigung aller anderen vertraglich oder gesetzlich festgeschriebenen finanziellen Stakeholderansprüche, erhalten. Dagegen empfangen die Fremdkapitalgeber in der Regel exakt spezifizierte Zinszahlungen.<sup>185</sup> Hieraus ergibt sich zudem eine meist höhere Volatilität des Aktienkurses im Vergleich zu den Kursen am Rentenmarkt, so dass die Eigenkapitalgeber auch tendenziell einem höheren negativen Kursrisiko ausgesetzt sind.<sup>186</sup>

Abschließend erscheint es plausibel, als **drittes Zusatzrisiko** eine Residualrisikokategorie zu postulieren, welche mögliche, bisher noch nicht erfasste, eigenkapitalgeberspezifische Zusatzrisiken subsumiert. Ein Beispiel wäre hierbei die entschädigungslose Verstaatlichung von Unternehmen, bei welcher die Eigenkapitalgeber ihre Beteiligung verlören, die Fremdkapitalgeber jedoch weiterhin Zinszahlungen erhielten.

Wie die Ausführungen gezeigt haben, unterliegen die Eigenkapitalgeber konzeptionell plausibler Weise einem größeren (negativen) Risiko als die Fremdkapitalgeber. Betrachtet man die Relevanz der Beiträge der einzelnen Zusatzrisiken, so stellt sich jedoch die empirische Frage,

---

<sup>181</sup> Vgl. Block, C. D. (2010), S. 52; Zülch, H. / Erdmann, M.-K. / Clark, J. (2006), S. 228.

<sup>182</sup> Vgl. Zantow, R. / Dinauer, J. / Schäffler, C. (2016), S. 264.

<sup>183</sup> Dies ist im konzeptionell strengen Sinne folglich dasjenige negative Abweichungsrisiko, welches die positiven Abweichungen übersteigt. Vgl. hierzu auch die weiteren Überlegungen zu einem integrierten Risikomaß.

<sup>184</sup> Vgl. HGB (2017), § 275.

<sup>185</sup> Vgl. O'Regan, P. (2016), S. 312; Pape, U. (2015), S. 256; Pendlebury, M. / Groves, R. (2004), S. 155; Albach, H. (2001), S. 419.

<sup>186</sup> Vgl. Berk, J. B. / DeMarzo, P. M. (2016), S. 333-334. Dies ist auch die Grundhypothese des CAPM, welches in Kapitel 3.1 aufgezeigt wurde.

inwiefern sich das zusätzliche Risiko für Eigenkapitalgeber im Vergleich zu den Gläubigern objektiv begründen lässt. Dies soll im Folgenden kurz dargelegt werden.

Zur Abschätzung einer begründeten, maximalen *Obergrenze* für das **zusätzliche Insolvenzrisiko für die Eigenkapitalgeber** werden im Rahmen dieses Beitrages die Daten des Statistischen Bundesamtes zu Grunde gelegt. Hierbei ergibt sich folgendes Bild: Die Deckungsquote im Unternehmensinsolvenzbereich betrug im Zeitraum 2011-2015 für Fremdkapitalgeber deutscher Unternehmen zwischen 3,9 und 7,5 % während die Eigenkapitalgeber in diesen Fällen den Totalverlust ihrer Einlagen hinnehmen mussten.<sup>187</sup> Das Risiko der Eigenkapitalgeber ist aus Insolvenzgründen daher durchaus höher als das der Fremdkapitalgeber, allerdings in eher überschaubarem Maße.<sup>188</sup>

Das **zusätzliche Renditerisiko** für Eigenkapitalgeber ist dagegen schwieriger zu quantifizieren, da unseres Wissens nach keine umfassende deutsche Studie zu dieser Fragestellung existiert.<sup>189</sup> Da die Gesamtrendite der Eigenkapitalgeber bei Kapitalgesellschaften aus Dividendenausschüttung sowie Kursentwicklung besteht, sind zur Abschätzung des Renditerisikos folglich zwei getrennte Untersuchungen durchzuführen. Für die Abschätzungen wurden dabei Daten des Deutschen Aktienindex [DAX] zur Abbildung der Kurs- und Dividendenschwankungen und des XETRA Prime Standard Corporate Bond Price Indexes<sup>190</sup> zur Abschätzung der Risiken der Bondkurse herangezogen.<sup>191</sup>

Beide Indizes existieren sowohl als Kursindex, welcher lediglich die Rendite durch Kursveränderungen der Wertpapiere darstellt, als auch als Performanceindex, welcher zur Kursentwicklung auch die Rendite aus den zugehörigen Zahlungen an die Wertpapierhalter<sup>192</sup> abbildet. Da sich die Gesamtrendite für den Investor aus der Kursentwicklung plus Cashflow der jeweiligen

---

<sup>187</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2017).

<sup>188</sup> Damit ergibt sich ein ca. 4-8 % höheres Risiko für die Eigenkapitalgeber.

<sup>189</sup> Öffentlich zugängliches Wissen hinsichtlich der Eigenkapitalrenditen ist zudem in der Regel vor allem für größere (Kapital-)Gesellschaften verfügbar, so dass viele kleine und mittelständische Unternehmen hier keine Berücksichtigung finden.

<sup>190</sup> Dieser wurde gewählt, da für andere Indizes wie den *Overall Corporate Bond Price Index* keine aktuellen Daten mehr verfügbar sind. Zudem fokussiert der Prime Standard auf Großunternehmen und ist damit als Referenz zum DAX gut geeignet.

<sup>191</sup> Hierbei wurde der Zeitraum vom 07.05.2013, an welchem die erste Notierung des XETRA Prime Standard Corporate Bond Price Indexes stattfand, bis zum 08.05.2017 durchgeführt, wobei die Werte tagesgenau von der Plattform Ariva erhoben wurden. Die Werte des DAX-Performance- sowie des Kursindexes wurden von der Plattform Yahoo Finance erhoben.

<sup>192</sup> Dies sind beim DAX folglich die Dividendenzahlungen.

Periode im Verhältnis zum eingesetzten Kapital ergibt, kann die durchschnittliche Dividendenrendite im DAX aus der Differenz der Rendite des Performance- und Kursindexes errechnet werden.

In Kapitel 3.2 wurden bereits intensiv die Nachteile des klassischen Risikomaßes als positive wie negative Abweichung vom Erwartungswert diskutiert. Bisherige Risikomaße betrachten dabei typischerweise entweder positive wie negative Abweichungen gleichermaßen als „Risiko“ (Volatilitätsmaße), während andere Ansätze wie der Value at Risk<sup>193</sup> [VaR] lediglich die negative Abweichung vom Erwartungswert als Risiko erfassen. Für Investoren erscheint zwar vor allem eine negative Abweichung als Risiko relevant. Eigentlich müsste jedoch ein integriertes Risikomaß diese negativen Abweichungen mit den positiven „Risiken“, welche durch eine Investition entstehen, verrechnen, um zu einem „Nettozusatzrisiko“ zu gelangen. Hierzu besteht jedoch weiterer Forschungsbedarf, da in der Literatur solche Risikomaße noch nicht zu existieren scheinen, wie in Kapitel 4 abschließend diskutiert wird. Da diese (positiven) Chancen einer Investition das (negative) Risiko für Investoren nochmals reduzieren dürften, kann dennoch mittels einer Betrachtung des VaR in einem ersten Schritt eine (mittlere) Obergrenze für Eigenkapitalgeberzusatzansprüche abgeschätzt werden. Aus diesem Grund wird im Folgenden dieses maximale Zusatzrisiko empirisch anhand des Value at Risk mit einem Konfidenzniveau von 99 % bestimmt, um eine erste vorsichtige Abschätzung zu erhalten.

Dabei wurde für das eigenkapitalgeberspezifische Zusatzrisiko der **(negativen) Schwankung der Dividendenrendite**, wie bereits erläutert, der VaR aus der Differenz zwischen Performance- und Kursrendite des DAX errechnet. Dieses (negative) Abweichungsrisiko wurde dem Risiko für die Fremdkapitalgeber gegenübergestellt, welches in dieser Risikodimension 0 beträgt, da die Fremdkapitalzahlungen in der Regel ex-ante festgeschrieben sind und eine Nichterfüllung durch Illiquidität die Insolvenz zur Folge hätte. In dieser Risikodimension ließ sich damit für den betrachteten Zeitraum lediglich ein zusätzliches Risiko für die Eigenkapitalgeber von ca. 0,006 % ermitteln.

Das Zusatzrisiko aus der **höheren (negativen) Kursabweichung** wurde wiederum aus dem Kursindex des DAX ermittelt, welcher dem VaR des XETRA Prime Standard Corporate Bond

---

<sup>193</sup> Der Value at Risk gibt bei einem gegebenen Konfidenzniveau an, welcher Wert zu  $(1-\alpha)$  % nicht unterschritten wird, bzw. die Wahrscheinlichkeit von  $\alpha$  %, dass dieser Wert unterschritten wird. In unseren Rechnungen wurde, wie aufgezeigt, als vorsichtige Abschätzung ein Konfidenzniveau von 99 % verwendet. Zur Methode des VaR vgl. Hull, J. (2015), S. 255-257; Alexander, C. (2008), S. 15-17; Jorion, P. (2007), S. 17-20.

Price Indexes gegenübergestellt wurde. Hierbei ergab sich ein eigenkapitalgeberspezifisches Zusatzrisiko von ca. 2,455 %. Zusammengenommen ergibt sich damit für das **gesamte Zusatzrisiko aus höherer (negativer) Renditeschwankung** der Eigenkapitalgeber ein Wert von ca. 2,5 %.

Die letzte Risikodimension, welche z. B. eine **entschädigungslose Verstaatlichung** umfassen könnte, ist schwierig empirisch abzuschätzen. Gerade dieses residuale Zusatzrisiko scheint aber auch, zumindest für deutsche bzw. europäische Investments, eher vernachlässigbar zu sein und wurde daher aus dieser empirischen Untersuchung ausgeklammert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in der Tat ein Zusatzrisiko für die Eigenkapitalgeber besteht, welches jedoch kaum zur objektiven Begründung der überdurchschnittlich hohen erzielten Renditen herangezogen werden kann. So konnte, selbst bei vorsichtiger Abschätzung, empirisch lediglich eine Obergrenze für ein eigenkapitalgeberspezifisches Gesamtzusatzrisiko von ca. 10,5 % ermittelt werden.<sup>194</sup> Warum die Eigenkapitalgeber dennoch eine überdurchschnittlich hohe Rendite realisieren können<sup>195</sup>, ist in der Literatur kontrovers diskutiert worden. Einige Erklärungsansätze sowie die Implikationen dieser hohen Eigenkapitalrenditen sind Gegenstand des nächsten Abschnitts.

### 3.3.2 Erklärungsansätze und Implikationen

Die Literatur hat eine Vielzahl an möglichen Ansätzen zur Erklärung des Equity Premium Puzzles entwickelt. Die Ansätze in der Literatur sind dabei überaus vielfältig und reichen von einer Anpassung der Modellparameter über die Annahme alternativer Präferenzen bis hin zu verhaltenswissenschaftlichen Erklärungsansätzen.<sup>196</sup> Zudem wird auch eine Verzerrung durch den sog. *survival bias* für die empirisch hohen ex-post-Renditen verantwortlich gemacht.<sup>197</sup> Dieser

---

<sup>194</sup> Dieser Wert dürfte sich, unter Berücksichtigung der durch Investitionen ebenfalls ergebenden positiven Wertabweichungen, in der zukünftigen Forschung nochmals reduzieren.

<sup>195</sup> Hiermit bestätigt sich folglich die Annahme, dass die Kerngedanken des Equity Premium Puzzles auch auf die Relation von Eigenkapital- und Fremdkapitalrendite übertragbar sind.

<sup>196</sup> Vgl. Philipp, M. (2003), S. 33-40.

<sup>197</sup> Vgl. hierzu Metz, V. (2007), S. 219; Lengwiler, Y. (2004), S. 185-187; Cornell, B. (1999), S. 60-69; Brown, S. J. / Goetzmann, W. N. / Ross, S. A. (1995), S. 853-854. Vgl. in diesem Kontext auch Li, H. / Xu, Y. (2002), S. 1981-1982 und S. 1991, welche den Einfluss des survival bias als eher gering einschätzen. Vgl. auch kritisch Mehra, R. (2006), S. 42, der postuliert, dass der survival bias durchaus die Höhe der Prämie beeinflusst, dies aber nicht notwendigerweise bedeuten muss, dass dadurch auch die Prämien Differenz zwischen Aktien und (staatlichen) Bonds zunehmen muss.

Effekt beruht auf dem Umstand, dass nur erfolgreiche Unternehmen Renditen für ihre Eigenkapitalgeber generieren können, während diejenigen Unternehmen, welche aus dem Wettbewerb ausgeschieden sind, nicht mehr in den Datensätzen zur Eigenkapitalrentabilität repräsentiert sind. Folglich sind die empirisch gemessenen ex-post-Renditen im Vergleich zu staatlichen Bonds, welche in der Regel nicht ausfallen, systematisch nach oben verzerrt. Diese Argumentation kann allerdings offensichtlich nicht das im vorigen Kapitel gezeigte Premium Puzzle im Vergleich zur Fremdkapitalrendite im Unternehmensbereich erklären. Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass in der Literatur bisher keine abschließende Lösung des Equity Premium Puzzles erarbeitet wurde, welche in der wissenschaftlichen Gemeinschaft unumstritten ist. Daher „scheint auch ein allseits theoretisch akzeptiertes Modell zur Lösung des Equity Premium Puzzles noch auszustehen.“<sup>198</sup> Ein wesentlicher Faktor in diesem Kontext könnte jedoch die Existenz unvollkommener Kapitalmärkte darstellen. In diesem Fall könnten Shareholder durch ihre nicht hinreichend (durch Marktvollkommenheit) beschränkte Marktmacht schlicht in der Lage sein, höhere Renditen zu fordern, als ihnen eigentlich, d. h. unter Berücksichtigung ihres tatsächlichen Risikos, begründet zustehen.

Die empirisch zu beobachtenden hohen Eigenkapitalrenditen sind dabei von größter Relevanz für die wirtschaftswissenschaftliche und insbesondere auch unternehmensethische Forschung. So ist eine bedeutende Konsequenz aus den hohen Equity-Prämien, dass Unternehmen systematisch zu hohe Risiken eingehen müssen, wenn sie die ex-post beobachtbaren Renditen ex-ante als Zielrenditen ansetzen. So kann ein Unternehmen mit solchen Renditen bzw. Kapitalkosten zwar praktisch jeden auch noch so risikoscheuen Investor anziehen. Die unverhältnismäßig hohen Risiken sind jedoch, wie die Empirie etlicher Unternehmensskandale bis hin zu (drohenden) Insolvenzen zeigt, nicht nur von den Shareholdern, sondern stets von allen Stakeholdern zu tragen. Aber auch makroökonomisch stellen diese unverhältnismäßigen Eigenkapitalrenditen eine Gefahr dar. So erscheint es evident, dass die Notwendigkeit, hohe Risiken zur Erwirtschaftung hoher Renditen einzugehen, neben vielen weiteren Gründen<sup>199</sup>, einen bedeutsamen Faktor repräsentiert, welcher die immer noch gegenwärtige Finanzkrise zumindest begünstigt, wenn nicht sogar mitverursacht hat. Wie auch hier ersichtlich wurde, waren nicht nur

---

<sup>198</sup> Philipp, M. (2003), S. 40.

<sup>199</sup> Vgl. hierzu z. B. Bernholz, P. / Faber, M. / Petersen, T. (2009), S. 10-13. Vgl. auch Peukert, H. (2013), S. 53-54, welcher die traditionelle neoklassische Ökonomik als weitere zentrale Ursache der Finanzkrise auffasst.

die direkten, traditionellen Stakeholder des Unternehmens, sondern vielmehr die Weltgemeinschaft und damit ein viel umfassenderes Set an Individuen wie Kollektiven betroffen.

Aus unternehmensethischer Perspektive weisen die empirisch zu beobachtenden hohen Renditeprämien für die Shareholder bedeutende Konsequenzen für die Legitimität von Unternehmen auf. Geht man davon aus, dass die Zivilgesellschaft dem Unternehmen bei legitimer Tätigkeit eine „licence to operate“ verleiht<sup>200</sup>, so erscheint diese bedroht, wenn das Unternehmen eine Stakeholdergruppe, d. h. hier die Shareholder, in illegitimer Weise bevorzugt. Das Management muss folglich begründen können, warum eine Erfüllung der (formalzielorientierten) Eigenkapitalgeberansprüche in einer bestimmten Höhe beschlossen wurde und warum dies auch legitim ist. Hierbei kann dargelegt werden, warum zu hohe Eigenkapitalgeberansprüche nicht erfüllt werden, weil diese eben *nicht* legitim sind. Illegitim dürften Renditeansprüche vor allem dann sein, wenn sie in keinem begründbaren Verhältnis zum eingegangenen Risiko stehen. Als Konsequenz ergibt sich zudem, dass potentielle Investoren mit zu hohen Renditeforderungen gemäß der Satisfizierungshypothese kaum Teil der Shareholder werden.<sup>201</sup>

In diesem Zusammenhang kann jedoch festgestellt werden, dass das Management in vielen Fällen noch nicht hinreichend befähigt ist, einen Stakeholder-Dialog entsprechend fundiert durchzuführen.<sup>202</sup> Im Sinne einer unternehmensethischen Betrachtung kann daher eine Heuristik, welche eine Abschätzung von Risiken ermöglicht, bedeutend zu einer diskursiven Legitimationsgrundlage beitragen, wenn das Management Informationen erhält, welche eine ethische Fundierung von Entscheidungen ermöglichen. Hier ergibt sich unseres Erachtens ein bedeutender Beitrag, welchen das Controlling mittels verhaltenswissenschaftlich fundierter Instrumente in die Entscheidungsarenen des Unternehmens einzubringen vermag, indem es im Sinne eines quantitativ-ethischen Beitrags Wissen zur legitimen Höhe von Renditeforderungen generieren und dem Management als Entscheidungsunterstützung zur Verfügung stellen kann.

---

<sup>200</sup> Vgl. hierzu auch Davis, K. (1973), S. 314: „Society gave business its charter to exist, and that charter could be amended or revoked at any time that business fails to live up to society’s expectations. Therefore, if business wishes to retain its present social role and social power, it must respond to society’s needs and give society what it wants.”

<sup>201</sup> Zudem kann angenommen werden, dass die meisten Shareholder mit einer niedrigeren Rendite als den hohen realisierten (d. h. ex-post) Renditen bereits satisfiziert wären, so dass eine niedrigere (ex-ante) Eigenkapitalverzinsung nicht zu einem größeren Abzug des investierten Kapitals führen muss. Vgl. Philipp, M. (2003), S. 40.

<sup>202</sup> Vgl. Pies, I. / Hielscher, S. / Beckmann, M. (2009), S. 325.

### 3.4 Ein heuristischer Ansatz

Die bisherigen Ausführungen haben die Grenzen der neoklassischen Ansätze aufgezeigt. Während die traditionellen Kapitalmarktmodelle nur Vorhersagen unter Sicherheit ermöglichen, konnte mit Hilfe des CAPM auf empirischem Wege auch eine Aussage über die Renditeforderungen der Eigenkapitalgeber im Kontext einer Entscheidung unter Risiko getroffen werden. Dort trat allerdings das Equity Premium Puzzle auf. Im Rahmen von Entscheidungen unter Ungewissheit sowie der Existenz weiterer, die Differenz von Soll- und Habenzinssätze übersteigender Marktunvollkommenheiten, existieren schließlich überhaupt keine Modelle mehr, welche die Einmütigkeit der Shareholder – und damit auch einen „einmütigen“ Eigenkapitalkostensatz – modelltheoretisch zeigen könnten. In der Realität finden jedoch Investitionsentscheidungen *sowohl* unter den Bedingungen unvollkommener Märkte als auch unter Entscheidungsunsicherheit (vielfach auch: Ungewissheit) statt. Die Frage hierbei lautet folglich, welche Ansätze zur Ermittlung der Shareholder-Renditen in der Realität existieren. Dieser Zusammenhang wird nochmals in der folgenden Abbildung verdeutlicht.

Kapitalmarkt Entscheidung unter	Vollkommen	Unvollkommen
Sicherheit	Fisher-Modell	Hirshleifer-Modell
Risiko	CAPM	?
Ungewissheit	–	„Realität“ ?

Abbildung 2: Einfluss der Entscheidungssicherheit und der Marktvollkommenheit auf die Modellwahl<sup>203</sup>

<sup>203</sup> Da der vollkommene Kapitalmarkt mindestens homogene Erwartungen voraussetzt (d. h. höchstens Entscheidung unter Risiko), ist eine Entscheidung unter Ungewissheit in diesem Kontext ausgeschlossen.

Im Gegensatz zum klassischen Ansatz des CAPM basiert die im Folgenden in Grundzügen vorgestellte Heuristik nicht auf einem (lediglich imaginär existierenden) risikolosen Zinssatz, sondern auf einem konkreten unternehmensspezifischen Fremdkapitalzinssatz. Unsere Überlegungen beruhen dabei auf der zentralen Idee, dass im Fremdkapitalkostensatz des Unternehmens bereits die grundlegenden Konjunktur- und Branchenrisiken abgebildet werden. So wird durch Basel II und III das grundlegende Ausfallrisiko eines Unternehmens bei der Vergabe von Bankkrediten schon weitestgehend berücksichtigt.<sup>204</sup> Die Berücksichtigung dieser Risiken kann z. B. durch den Marktmechanismus auch für die direkte unternehmerische Ausgabe von Schuldverschreibungen (Corporate Bonds) angenommen werden. So würde sich ein Unternehmen bei geringeren Markttrenditeforderungen für das Fremdkapital nur am Kapitalmarkt verschulden, wodurch die Zinsansprüche der Gläubiger am Markt solange steigen können, bis sie das Niveau des Bankkredits erreichen und vice versa. In Abgrenzung zu bisherigen Ansätzen, welche anstrebten, das traditionelle CAPM in einer heuristischen Interpretation weiterzuentwickeln<sup>205</sup>, weist die hier aufgezeigte Vorgehensweise eine deutlich höhere Informationsdichte auf, denn für die Bestimmung des Eigenkapitalkostensatzes wird als Basis nicht nur ein imaginärer risikoloser Zins, sondern ein real existierender Fremdkapitalkostensatz herangezogen. Dieser lässt sich für das Unternehmen problemlos aus den Konditionen aktueller Kredite entnehmen, wobei ggf. noch zusätzliche Informationen über die Art der Ermittlung Berücksichtigung finden können (externes oder internes Rating zur Risikogewichtung). Alternativ kann die Verzinsung einer Unternehmensanleihe des eigenen oder eines anderen Unternehmens gleicher Risikoklasse zugrunde gelegt werden.<sup>206</sup>

Dabei kann auf das Eigenkapital [EK] im Vergleich zum Fremdkapital [FK] immer noch eine unternehmensspezifische Risikoprämie verlangt werden. Dies wird ähnlich auch von *Trautmann* betont: So „besitzen Eigen- und Fremdkapitalgeber unterschiedliche Mitspracherechte und unterliegen unterschiedlichen Risiken. Daraus ergeben sich unterschiedliche Renditeforderungen.“<sup>207</sup> Zusammengefasst lässt sich damit die legitime eigenkapitalgeberspezifische

---

<sup>204</sup> Vgl. in diesem Kontext zu den Implikationen von Basel II Jonen, A. / Lingnau, V. (2004), S. 9-15. Die dort getroffenen Schlussfolgerungen gelten in verstärktem Maße auch für Basel III. Vgl. für die Änderungen in Basel III zusammenfassend Hartmann-Wendels, T. (2013), S. 75-85. Zur Möglichkeit eines Risikoselbstbewertungsinstruments, insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen, vgl. die Ausführungen zum *Self-Rater* in Hoogen, M. / Jonen, A. / Lingnau, V. (2006), S. 9-13.

<sup>205</sup> Vgl. z. B. Ahlemeyer, N. / Burger, A. (2016), S. 59-62; Heinze, W. / Radinger, G. (2011), S. 51-52.

<sup>206</sup> Diesen Ansatz verfolgt beispielsweise die *Bayer AG*. Vgl. Bayer AG (Hrsg.) (2016), S. 152.

<sup>207</sup> Trautmann, S. (2007), S. 211.

Renditeforderung, welche zur Begründung das zusätzliche Risiko der Eigenkapitalgeber im Vergleich zu den Fremdkapitalgebern heranzieht, wie folgt darstellen:

$$r_{EK} = r_{FK} + \text{Risikoprämie}_{EK}$$

Die Eigenkapitalrendite errechnet sich damit aus dem unternehmensspezifischen Fremdkapitalzins ( $r_{FK}$ ) und einer Prämie, welche das zusätzliche Risiko der Eigenkapitalgeber abbildet. Hierzu kommen, wie bereits in Kapitel 3.3.1 ausgeführt wurde, primär drei eigenkapitalgeberbezogene, unternehmensspezifische Zusatzrisiken in Frage. Daraus ergeben sich zusammengefasst die drei für die Festlegung der Risikoprämie zu berücksichtigenden Dimensionen:

1. Die Nachrangigkeit im Insolvenzfall (Nachrangigkeitszuschlag),
2. Größeres Abweichungsrisiko der Rendite (Renditerisikozuschlag),
3. Andere, nicht im Fremdkapitalkostensatz abgedeckte Risiken<sup>208</sup> (Restrisikozuschlag).

In diesem Kontext ergibt sich die Frage, wie diese drei Nachrangigkeitsdimensionen zu quantifizieren wären. Betrachtet man die empirischen Ergebnisse aus Kapitel 3.3.1, so lässt sich zumindest festhalten, dass die ex-post Zusatzrenditen der Eigenkapitalgeber in der Tat kaum durch ein empirisch feststellbares Zusatzrisiko zu begründen sind. Selbst bei vorsichtiger empirischer Abschätzung ließ sich lediglich als mittlere Obergrenze ein 10,5 Prozent höheres Risiko für die Eigenkapitalgeber ermitteln. Allerdings müssten operational präziser, wie betont wurde, auch die möglichen positiven Abweichungen berücksichtigt und z. B. mit dem negativen Abweichungsrisiko des VaR verrechnet werden, um ein genaueres Risikomaß zu erhalten. Die nachfolgende Darstellung ist daher als erster empirisch quantifizierter Schritt zu verstehen, wobei weitere Forschung zur Präzisierung der Überlegungen notwendig ist.

Nutzt man in einem ersten Schritt jedoch dieses empirisch ermittelte negative Abweichungsrisiko von ca. 10,5%, welches im Nachfolgenden mit  $\pi$  gekennzeichnet wird, so ergibt sich für die Abschätzung *maximal* legitimer Eigenkapitalrenditeforderungen:

$$r_{EK} \leq r_{FK} + \pi * r_{FK} = (1 + \pi) * r_{FK}$$

bzw.

$$r_{EK} \leq (1 + 0,105) * r_{FK} = 1,105 * r_{FK}$$

---

<sup>208</sup> Dies wäre z. B. das Risiko einer entschädigungslosen Verstaatlichung.

Der ermittelte Zuschlag ergibt sich jedoch aus einer Abschätzung, welche mittels Durchschnittswerten errechnet wurde. Realistischerweise dürften jedoch neben den unterschiedlichen Fremdkapitalzinsen Unternehmen durchaus auch hinsichtlich ihrer eigenkapitalspezifischen Zusatzrisiken differieren. Hierzu erscheint es jedoch, in Abgrenzung zu den heuristischen Weiterentwicklungen des CAPM sinnvoll, keine aggregierte Betrachtung der Risikoabweichung, sondern vielmehr eine Einzelbetrachtung der Abweichungen innerhalb der drei aufgezeigten Risikodimensionen vorzunehmen. Dies ist von besonderer Bedeutung, da, wie empirisch aufgezeigt, die drei Risikodimensionen nicht von gleicher Bedeutung hinsichtlich ihres Risikoeinflusses sind. So wurde bereits aus der empirischen Abschätzung des (negativen) Abweichungsrisikos ersichtlich, dass das Insolvenzrisiko eine dominante Bedeutung in der Risikobetrachtung aufweist, während das erhöhte Abweichungsrisiko der Rendite deutlich geringer ausfiel und das Residualrisiko, welches z. B. eine entschädigungslose Verstaatlichung des Unternehmens umfasst, in einem ersten Schritt als vernachlässigbar gering einzustufen war. Diese Überlegungen sind jedoch in der weiteren Forschung anhand einer integrierten Risikobetrachtung zu verfeinern, welche auch die positiven Abweichungen kompensatorisch berücksichtigt. Hierauf aufbauend könnte dann in einem zweiten Schritt mit mehreren Ansätzen ein verfeinertes unternehmensspezifisches Eigenkapitalgeberzusatzrisiko ermittelt werden. So könnte eine erste pragmatische Abschätzung mittels einer Heuristik durchgeführt werden, welche sich an der von Slater, Reddy und Zwirlein entwickelten Realloptionsheuristik anlehnt.<sup>209</sup> Zudem erscheint auch eine Bestimmung des unternehmensspezifischen Zusatzrisikos mittels der im Kontext heuristischer Entscheidungsfindung bekannten Methode des Analytischen Hierarchieprozesses<sup>210</sup> [AHP] fruchtbar. Grundgedanke des AHP ist hierbei, dass sowohl die Gewichte einer Bewertung als auch die Bewertungen selbst durch einen paarweisen Vergleich<sup>211</sup> ermittelt werden können, wodurch eine kognitive Entlastung gegenüber einem vollständigen Alternativenvergleich ermöglicht wird.<sup>212</sup>

---

<sup>209</sup> Vgl. Slater, S. F. / Reddy, V. K. / Zwirlein, T. J. (1998).

<sup>210</sup> Vgl. hierzu grundlegend Saaty, T. L. (1990).

<sup>211</sup> Wichtig ist hierbei, dass die genannten Risiko- sowie Gewichtungsurteile nicht objektiv vorliegen müssen, sondern auch subjektive Wahrscheinlichkeiten oder auch Tendenzen als hinreichend zur Bewertung angesehen werden. Daher kann die Heuristik auch unter Ungewissheit eingesetzt werden.

<sup>212</sup> Eine genaue Erörterung des AHP-Algorithmus würde den Umfang dieser Ausführungen übersteigen. Hier sei auf die einführenden Anmerkungen bei Lingnau, V. / Hubig, L. / Jonen, A. (2010) und Jonen, A. / Lingnau, V. / Sagawe, C. (2007) verwiesen. Neben einer kognitiven Entlastungsfunktion ermöglicht der AHP zudem eine Konsistenzprüfung der Urteile, welches als weiterer Vorteil, z. B. gegenüber einer Nutzwertanalyse, erachtet werden kann.

Mit diesen vorgeschlagenen Methoden kann der Entscheider in einem heuristischen Sinne folglich von einem allgemeinen bzw. durchschnittlichen eigenkapitalgeberspezifischem Zusatzrisiko zu einem konkretisierten, unternehmensspezifischen Zuschlag für jede Risikodimension gelangen.

Fasst man die obigen Überlegungen aus der Perspektive der heuristischen Entscheidungsfor- schung zusammen, so zeigt sich, dass diese Heuristik schnell, sparsam, robust und transparent sein könnte und damit ein hohes praktisches Potential aufweist. So könnte mithilfe der skiz- zierten Heuristik auf pragmatischem Wege ein legitimes unternehmensspezifisches Zusatzri- siko für die Eigenkapitalgeber unter Zugrundelegung realistischer Prämissen sowohl hinsicht- lich der kognitiven Fähigkeiten des Entscheiders wie auch seiner Entscheidungsumwelt ermit- telt werden. Bei entsprechender Gestaltung zeigt diese Heuristik daher ein großes Potential, um die Voraussetzungen nach *Gigerenzer* zu erfüllen. Zur Abschätzung eines integrierten Risiko- maßes erscheint jedoch weitere konzeptionelle Forschung notwendig.

## 4 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse und Ausblick

Ausgangspunkt dieses Forschungsbeitrages war die Frage, inwiefern die traditionelle Annahme der Einmütigkeit unter den Eigenkapitalgebern, welche auch die Grundlage des Shareholder Value-Konzeptes bildet, unter realistischen Bedingungen des unvollkommenen Marktes und der Betrachtung realer Akteure, welche durch ihre ökologische Rationalität gekennzeichnet sind, noch aufrechterhalten werden kann und welche Implikationen dies für die Führungsunterstützung durch das Controlling aufweist.

Zuerst wurde im zweiten Kapitel dieses Beitrages gezeigt, dass die neoklassische Theorie bereits bei kleineren Abweichungen von den idealwissenschaftlichen Modellprämissen keine geschlossenen Theorien zur Erklärung des empirisch evidenten Einmütigkeitsphänomens offerieren kann. Daher wurde mit einem verhaltenswissenschaftlichen Ansatz ein anderer Referenzrahmen gewählt. Mit diesem, auf *Simon* zurückgehenden Ansatz, kann das real existierende Phänomen der *hinreichenden* Shareholder-Einmütigkeit unter realistischen Annahmen erklärt werden. So sind Investoren nicht als allwissende Maximierer von Risikonutzenfunktionen aufzufassen, sondern vielmehr begrenzt rationale Satisfizierer, welche mit einem hinreichend „guten“ Investment zufrieden sind. Anknüpfend an die Interpretation der *bounded rationality* als ökologische Rationalität in der Tradition *Gigerenzers* wurde dann die Relevanz von Heuristiken zur Entscheidungsunterstützung aufgezeigt.

An diese Überlegungen anknüpfend, wurde dann im dritten Kapitel diskutiert, welche Implikationen die zuvor vorgestellten Modelle für die Ermittelbarkeit einer einmütigen Shareholderrenditeforderung aufweisen. So wurde mit dem klassischen *Fisher*-Modell gezeigt, dass sich ein solcher Return in der Tat unter sehr restriktiven Modellprämissen zeigen lässt. Gibt man allerdings bereits die Annahme gleicher Soll- und Habenzinssätze auf, so lässt sich die Einmütigkeit zwischen den Shareholdern nicht mehr modelltheoretisch zeigen. So stellt möglicherweise eine für Anlegertypen vorteilhafte Realinvestition für Schuldner Typen einen Verlust dar. Damit ergibt sich pointiert, dass die Wertschöpfung für eine Shareholdergruppe potentiell zur Wertvernichtung für die anderen Eigenkapitalgeber führt. Bedenkt man, dass die Neutralen zudem unendlich viele Abstufungen zwischen den zwei Extrema des Haben- und Sollzinssatzes als Optimum aufweisen können, so potenziert sich diese Problematik nochmals. Bereits im *Hirshleifer*-Modell ist damit eine Einmütigkeit in deutlicher Form nicht mehr existent. Da kein

einheitlicher Zinssatz mehr existiert, kann es folglich auch nicht mehr *einen* Shareholder Value geben.

Daher stellte sich die Frage, ob anstatt auf *reinen* Modellüberlegungen basierend, nicht die Renditeforderung der Eigenkapitalgeber aus der Empirie deduziert werden könnte. Hierzu wurde das CAPM vorgestellt, welches aus vergangenen Shareholderrenditen eine Abschätzung zukünftiger Renditen intendiert. Trotz seiner weiten Verbreitung hat das CAPM jedoch auch deutliche Kritik bezüglich der getroffenen Prämissen erhalten, welche umfassend diskutiert wurden. Entscheidend war hierbei vor allem die Kritik, welche aus der Forschung des Equity Premium Puzzle stammt. So ist eine einfache Fortschreibung von ex-post Renditen zur Ermittlung legitimer zukünftiger Renditen nicht zu rechtfertigen, da die historisch gewährten Renditen in kaum zu erklärendem Maße vom empirisch feststellbaren Zusatzrisiko für die Eigenkapitalgeber divergieren.

Auf diesen Kritikpunkten aufbauend, wurden die Grundzüge einer neuen Kapitalkostenheuristik aufgezeigt, welche eine Abschätzung der legitimen Renditeansprüche der Shareholder anhand eines eigenkapitalgeberspezifischen Zusatzrisikos ermöglichen könnte. Die grundlegende Annahme war hierbei, dass im Fremdkapitalkostensatz bereits allgemeine Branchenrisiken sowie das allgemeine Ausfallrisiko des Unternehmens abgedeckt werden. Ein solcher Ansatz kann als ökologisch rational aufgefasst werden, da dieser intelligent die bereits von Experten eingepreisten allgemeinen Risikoüberlegungen zu spezifischen Unternehmen abdeckt, so dass diese Informationen bereits in der „ökonomischen Umwelt“ eines Unternehmens existieren. Zu diesem Risiko, welchem alle Kapitalgeber ausgesetzt sind, könnte dann in einem zweistufigen heuristischen Verfahren das eigenkapitalgeberbezogene, unternehmensspezifische Risiko abgeleitet werden, um zu einer für die Eigenkapitalgeber prinzipiell satisfizierenden Renditeforderung zu gelangen. Eine solche Renditehöhe kann dabei, im Gegensatz zu den mit traditionell-neoklassischen Standardansätzen ermittelten Renditen, in bedeutendem Maße zur Unterstützung eines fundierten Stakeholderdiskurses beitragen, da die abgeschätzte Renditeforderung auf realistischen Prämissen beruht. Hiermit ergibt sich folglich für das Controlling die Möglichkeit, das Management mit solch einer Heuristik hinsichtlich der diskursiven Fundierung gewährter Eigenkapitalgeberrenditen zu unterstützen und damit auch einen bedeutsamen unternehmensethischen Beitrag zu leisten.

Die folgende Abbildung fasst die Forschungsergebnisse dieses Beitrags nochmals grafisch zusammen.

Informationsstand	Kapitalmarkt	
	vollkommen	unvollkommen
<b>sicher</b>	<p style="text-align: center;"><i>Fisher-Modell</i></p> <p>⇒ Einmütigkeit</p> <p>⇒ Shareholder Value-Maximierung</p> <p><u>Implikationen für ein Controlling unter Modellprämissen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung des Managements bei Shareholder Value-Maximierung</li> <li>• Minimaler Return = Kapitalmarktzins</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Hirshleifer-Modell</i></p> <p>⇒ Keine Einmütigkeit</p> <p>⇒ Kein singulärer Shareholder Value</p> <p>⇒ 3 Shareholder Gruppen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleger</li> <li>• Neutrale</li> <li>• Schuldner</li> </ul> <p><u>Implikationen für ein Controlling unter Modellprämissen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung des Managements</li> <li>• Renditeforderungen liegen zwischen <math>i^{(H)}</math> und <math>i^{(S)}</math></li> </ul>
<b>unsicher (Risiko oder Ungewissheit)</b>	<p style="text-align: center;"><i>Risiko:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>CAPM</i></p> <p>⇒ Anwendung der CAPM-Formel zur empirischen Bestimmung der Return-Forderungen der Shareholder</p> <p>⇒ „Präzise, aber falsch“, da Prämissen in der Realität nicht erfüllt</p> <p><u>Implikationen für ein Controlling unter Modellprämissen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten zur Markt- und Aktienrenditeentwicklung sammeln</li> <li>• Shareholderansprüche mit CAPM-Formel berechnen</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Risiko und Ungewissheit:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Heuristiken</i></p> <p>⇒ <i>Hinreichende</i> Einmütigkeit</p> <p>⇒ Bestimmung eines satisfizierenden Returns</p> <p>⇒ Berücksichtigung des Equity Premium Puzzle</p> <p>⇒ Möglichkeit der Legitimierung, da realistische Prämissen</p> <p><u>Implikationen für ein Controlling unter Modellprämissen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung von Heuristiken zur Abschätzung legitimer Renditeforderungen</li> </ul>

Abbildung 3: Konsequenzen des Informationsstandes und der Markt(un-)vollkommenheit auf die Einmütigkeit der Shareholder und modellspezifische Implikationen für das Controlling

Hierbei sei betont, dass die ersten drei Felder die traditionellen neoklassischen Idealmodelle repräsentieren, welche letztlich auf unrealistischen Prämissen beruhen. Die aus diesen Modellprämissen für das Controlling abgeleiteten Schlussfolgerungen sind daher *hypothetischer* Natur. Leistet das Controlling auf Basis dieser Modelle Entscheidungsunterstützung, drohen Fehlentscheidungen, die als Konsequenz bis zum Entzug der „licence to operate“ führen können. Wie gezeigt wurde, beruht lediglich das vierte Feld, welches einen unsicheren Informationsstand sowie Entscheidungen in unvollkommenen Kapitalmärkten unterstellt, auf hinreichend realistischen Annahmen.<sup>213</sup> Lediglich hier können folglich praktische Handlungsempfehlungen für das „real existierende Phänomen Controlling“<sup>214</sup> abgeleitet werden, wobei gezeigt werden konnte, dass in diesem Kontext eine Heuristik zur Abschätzung legitimer Eigenkapitalgeberforderungen von zentraler Relevanz sein dürfte.

Allerdings sind auch einige Aspekte der Eigenkapitalkostenheuristik kritisch zu reflektieren und bieten damit Ansatzpunkte für die weitere Forschung. So beruht zumindest die erste Stufe unserer Heuristik auf den historischen Zusatzrisiken für die Eigenkapitalgeber. Da jedoch die Zukunft evidenter Weise nicht bekannt ist, verbleibt nur, zumindest reflektiert und kritisch, aus der Vergangenheit Schlüsse zu ziehen, wie sich die Zukunft (wahrscheinlich) entwickelt.<sup>215</sup> Insofern keine Informationen vorliegen, welche diese Annahme plausibel infrage stellen, erscheint es aus pragmatischer Perspektive sinnvoll, von einer gewissen Stabilität der ermittelten Gesetzmäßigkeiten auszugehen. Allerdings kann, wie auch typisch im Kontext der Plankostenrechnung<sup>216</sup>, für die erste, und insbesondere auch für die zweite Stufe der skizzierten Heuristik, explizit gefordert werden, dass nicht eine ledigliche Fortschreibung von Vergangenheitsdaten, sondern eine Abschätzung des zukünftigen unternehmensspezifischen Zusatzrisikos für Eigenkapitalgeber, z. B. anhand getroffener Vorstandsbeschlüsse oder politischer Entscheidungen, erfolgt.

---

<sup>213</sup> Vgl. hierzu Abbildung 2.

<sup>214</sup> Lingnau, V. (2010), S. 3. Vgl. auch Lingnau, V. (2005), S. 233.

<sup>215</sup> Im Gegensatz z. B. zum CAPM basiert unser Ansatz jedoch auf einer historischen Fundierung der Zusatzrisiken, welche als Basis der Renditeermittlung dienen, anstatt einer lediglichen Fortschreibung der ex-post Renditen.

<sup>216</sup> Vgl. zur Zukunftsorientierung der Plankostenrechnung z. B. Schmidt, A. (2017), S. 155; Thommen, J.-P. et al. (2017), S. 268; Schweitzer, M. / Küpper, H.-U. / Friedl, G. (2016), S. 82; Reim, J. (2015), S. 114; Jung, H. (2014), S. 81; Preißler, P. R. (2014), S. 156; Hoitsch, H.-J. / Lingnau, V. (2007), S. 4 und S. 98.

Hinsichtlich der Ermittlung des Zusatzrisikos scheint ebenfalls weitere konzeptionelle Forschung notwendig. So ermöglichen bisherige Risikomaße vielfach nur eine symmetrische Risikobetrachtung oder fokussieren lediglich auf die negative Abweichungsmöglichkeit durch das Risiko (downside risk), wobei meist lediglich das Risiko des Kursverlustes betont wird. Typische Risikomaße interpretieren folglich entweder positive und negative Abweichungen vom Mittelwert gleichermaßen als „Risiko“ (Volatilitätsmaße) oder betrachten gleich nur das *downside risk* (wie bspw. beim VaR). Dieses „Risiko“ muss jeweils durch eine höhere Rendite kompensiert werden. Ein solches Vorgehen wird sogar in der traditionellen Kapitalmarkttheorie als problematisch angesehen – allerdings nur in Bezug auf die durch Anwendung von Single-Beta-Überlegungen<sup>217</sup> erfolgenden Abweichungen vom optimalen Rendite-Risiko-Portfolio. So betonen *Chong* und *Phillips*: „Beta traditionally assumes that risks are linear, but [...] they are not; especially downside risks [...] are not reflected correctly in the traditional CAPM beta.”<sup>218</sup> Sie stellen weiterhin fest: „[A]sset returns series are not normally distributed [...] such that the probability of loss is not symmetric with the probability of gain.”<sup>219</sup> So subsumiert auch *Leland* in seiner Kritik am klassischen CAPM-Beta: „Portfolio returns are not, in general, normally distributed.“<sup>220</sup> Eine vielfach rezipierte Lösung dieses Kritikpunktes besteht in der Verwendung eines Dual-Beta-Ansatzes, welcher das positive wie negative Schwankungsrisiko mittels zweier Betas getrennt erhebt.<sup>221</sup> Hierbei werden die positiven Abweichungen durch das Upside-Beta repräsentiert, während die negativen Abweichungen durch das Downside-Beta abgebildet werden. Eine von *Faff* durchgeführte, empirische Untersuchung kommt dabei zu folgendem Ergebnis: „Based on the results reported for the full set of industries [...], the dual-beta CAPM performs very well.“<sup>222</sup> Allerdings scheint eine Verwendung des Beta-Konzepts dennoch konzeptionell problematisch, da dieses nach wie vor nur die ex-post-Renditeschwankungen unkritisch weiterschreibt, ohne jedoch das tatsächliche eigenkapitalgeberspezifische Zusatzrisiko genauer zu untersuchen und zudem weiterhin die oben kritisierten Prämissen des CAPM als erfüllt unterstellt.

---

<sup>217</sup> Vgl. z. B. die Kritik von Fama, E. F. / French, K. R. (1992).

<sup>218</sup> Chong, J. / Phillips, G. M. (2012), S. 344.

<sup>219</sup> Chong, J. / Phillips, G. M. (2012), S. 347.

<sup>220</sup> Leland, H. E. (1999), S. 28.

<sup>221</sup> Vgl. Chong, J. / Phillips, G. M. (2012); Pettengill, G. / Sundaram, S. / Mathur, I. (2002); Faff, R. (2001); Howton, S. W. / Peterson, D. R. (1998); Bhardwaj, R. K. / Brooks, L. D. (1993); Fabozzi, F. J. / Francis, J. C. (1977).

<sup>222</sup> Faff, R. (2001), S. 169.

Es erscheint jedoch weiterhin evident, dass upside und downside risks asymmetrisch sind: Der maximale Verlust liegt bei 100 % (ohne Berücksichtigung von Sonderfällen, wie Nachschusspflichten) und kann darüber hinaus (zumindest bei kapitalmarktorientierten Unternehmen<sup>223</sup>) relativ einfach begrenzt werden – z. B. mithilfe eines Stop-Loss-Limits oder mittels Hedging. Der maximale Gewinn ist dagegen unbegrenzt. Es erscheint dabei betriebswirtschaftlich offensichtlich, dass bei einer Investition stets die Chancen bzw. *opportunities* (*upside risks*) und Gefahren bzw. *threats* (*downside risks*) integriert betrachtet werden müssen. Dies leistet unseres Wissens nach allerdings bisher keines der typischen Risikomaße in hinreichendem Umfang, woraus wiederum überhöhte EK-Prämien resultieren. Da jedoch bereits durch eine reine Betrachtung des downside risks nur eine vergleichsweise geringe Zusatzrisikoprämie im Vergleich zu den Fremdkapitalgebern ermittelt werden konnte, stellt sich für die zukünftige Forschung die Frage, inwiefern Eigenkapitalgeber bei einer Risiko-Nettobetrachtung, welche folglich auch die potentiellen Investitionschancen mitberücksichtigt, überhaupt noch ein signifikant erhöhtes Risiko im Vergleich zu Fremdkapitalgebern aufweisen.

Die ausgeführten Überlegungen zu den Grenzen traditioneller Risikomaße gewinnen aus ethischer Perspektive zusätzlich an Brisanz. So kann, wie empirisch anhand vielfältiger Unternehmensschieflagen ersichtlich, das downside risk teilweise sozialisiert werden (z. B. durch staatliche Rettungsfonds, teilweisen Lohnverzicht von Arbeitnehmern, teilweise Forderungsverzichte von Lieferanten und Fremdkapitalgebern, oder bereits durch überhöhte Prämienforderungen der Eigenkapitalgeber, welche an unvollkommenen Kapitalmärkten durchsetzbar sind). Diese Prämien müssen illegitimer Weise von anderen Stakeholdern übernommen bzw. von diesen zusätzlich erwirtschaftet werden. Das upside risk (Wertsteigerungen des Eigenkapitals, Dividenden) kann dagegen regelmäßig privatisiert werden und steht vollumfänglich den Shareholdern zu. Zudem stellt sich die Frage, ob legitimer Weise die persönliche Risikoaversion mancher Shareholder (welche zu einer höheren Renditezielsetzung führt) von den anderen Stakeholdern finanziert werden muss. So kann mit einer entsprechend hohen Rendite, wie bspw. beim *Equity Premium Puzzle* ersichtlich, zwar jeder noch so risikoscheue Investor angelockt werden. Aus unternehmensethischer Reflexion ist ein solches Managementhandeln jedoch kaum gerechtfertigt und kann die Legitimität eines Unternehmens bedrohen. Diese Problematik

---

<sup>223</sup> Dementsprechend müssten die Eigenkapitalprämien bei kapitalmarktorientierten Unternehmen unter denen nicht-kapitalmarktorientierter Unternehmen liegen, was tatsächlich jedoch nicht der Fall zu sein scheint.

erhöht sich nochmals, da in der betrieblichen Praxis Renditeforderungen vielfach als (unvermeidbare) Eigenkapital-Kosten kommuniziert werden. Diesen Sachverhalt fasste schon *Dieter Schneider* mit der bekannten Bemerkung: „Man redet von Kosten, meint Profit [...]“<sup>224</sup> pointiert zusammen.

Für die zukünftige unternehmensethische Forschung erscheint die Beachtung dieser Überlegungen besonders relevant. Die im Rahmen dieses Beitrags durchgeführten Berechnungen, welche noch anhand des klassischen VaR durchgeführt wurden und somit auf das *downside risk* fokussierten, können dabei als erste Abschätzung bzw. Obergrenze legitimer Renditeforderungen aufgefasst werden. Diese beruhen jedoch noch auf einem traditionellen Risikomaß. Zur genaueren Ermittlung einer legitimen Renditeforderung erscheint es geboten, auch die positiven Abweichungsmöglichkeiten mittels eines noch zu entwickelnden Risikomaßes genauer abzuschätzen.

Als Fazit dieser Ausführungen kann festgehalten werden, dass das upside und downside risk nicht getrennt werden darf, da sonst ggf. dramatische Fehlentwicklungen drohen. Vielmehr ist für die weitere Forschung die genauere Betrachtung bzw. Konzeptualisierung eines integrierten Risikomaßes anzuraten, welches sowohl die positiven als auch die negativen Abweichungsrisiken, welche aus einer Investition resultieren, tatsächlich zu integrieren vermag. Ein möglicher Ansatz scheint hierbei die Entwicklung eines risikoadjustierten Kapitalwerts, welcher sich aus risikoadjustierten Einzahlungen und risikoadjustierten Auszahlungen ermitteln ließe.

Neben einer zukünftig verbesserten Abschätzung des eigenkapitalgeberspezifischen Zusatzrisikos, könnte ein weiterer kritischer Punkt auch die fehlende Berücksichtigung von Sachzielen durch die skizzierte Heuristik darstellen. Wie in Kapitel 2.3.4 diskutiert wurde, sind auch Sachziele für Unternehmen von besonderer Relevanz. Es kann zudem vermutet werden, dass Investoren zwar vielfach Formalziele mit ihrer Investition verfolgen, aber zusätzlich auch Sachziele eine mehr oder weniger große Bedeutung aufweisen. Zur Klärung der Relevanz von Sachzielen für die Eigenkapitalgeber ist jedoch weitere konzeptionelle wie empirische Forschung notwendig.

Schließlich wäre auch zu klären, inwiefern eine Verfeinerung der Einzelrisikodimensionen durch die Bewertung einer oder mehrerer Personen erfolgen sollte. So könnten im Sinne der

---

<sup>224</sup> Schneider, D. (1997), S. 60.

Delphi-Methode<sup>225</sup> mehrere Experten der Controllingabteilung das Risiko eines Unternehmens einschätzen, wodurch die Wahrscheinlichkeit zufälliger Bewertungsfehler verringert, bzw. dem Management ein umfassenderes Bewertungsbild dargelegt werden könnte.

Insgesamt kann der hier aufgezeigten Heuristik eine bedeutende Relevanz für die Praxis bescheinigt werden. So könnte diese unter realistischen Annahmen einer pragmatischen Abschätzung der formalzielorientierten Eigenkapitalgeberansprüche dienen. Hieraus ergibt sich auch die große Bedeutung für das Controlling im Sinne seiner Führungsunterstützungsfunktion für das Management, wenn es heuristisch die Renditeforderungen der Shareholder abschätzen kann. Zudem ist die im Rahmen dieses Beitrags skizzierte Heuristik auch aus unternehmensethischer Perspektive von großer Relevanz, da sie zur Bestimmung einer legitimen Renditehöhe dienen könnte. Das Controlling vermag hierdurch einen bedeutenden Beitrag zum Erhalt der „licence to operate“ zu leisten, in dem das Management die gewährten Renditeansprüche der Eigenkapitalgeber im Diskurs mit anderen Stakeholdern fundiert begründen kann.

---

<sup>225</sup> Vgl. hierzu einleitend Thonemann, U. (2015), S. 38-40; Häder, M. (2014), S. 19-27; Ammon, U. (2009), S. 458-461; Baier, P. (2008), S. 202-203.

## Literatur

- Ahlemeyer, N. / Burger, A. (2016): Wertorientiertes Controlling: Konzepte und Fallstudien, Konstanz et al. 2016.*
- Albach, H. (2001): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Einführung, 3. Aufl., Wiesbaden 2001.*
- Albert, H. (1967): Modell-Platonismus: Der neo-klassische Stil des ökonomischen Denkens in kritischer Beleuchtung. In: Albert, H. (Hrsg.): Marktsoziologie und Entscheidungslogik: Ökonomische Probleme in soziologischer Perspektive, Neuwied am Rhein et al. 1967, S. 331-367.*
- Alexander, C. (2008): Market Risk Analysis IV: Value at Risk Models, Chichester 2008.*
- Altman, M. (2010): Prospect Theory and Behavioral Finance. In: Baker, H. K. et al. (Hrsg.): Behavioral Finance – Investors, Corporations, and Markets, Hoboken 2010, S. 191-209.*
- Alviniussen, A. / Jankensgard, H. (2015): Value and Risk: Enterprise Risk Management at Statoil. In: Fraser, J. et al. (Hrsg.): Implementing Enterprise Risk Management: Case Studies and Best Practices, Hoboken 2015, S. 59-74.*
- Ammon, U. (2009): Delphi-Befragung. In: Kühl, S. et al. (Hrsg.): Handbuch Methoden der Organisationsforschung: Quantitative und Qualitative Methoden, Wiesbaden 2009, S. 458-476.*
- Angner, E. (2016): A Course in Behavioral Economics, 2. Aufl., Basingstoke et al. 2016.*
- Aven, T. / Renn, O. (2010): Risk Management and Governance: Concepts, Guidelines and Applications, Berlin et al. 2010.*
- Baier, P. (2008): Praxishandbuch Controlling: Controllinginstrumente, Unternehmensplanung und Reporting, 2. Aufl., München 2008.*
- Baker, H. K. / Nofsinger, J. R. (2010): Behavioral Finance: An Overview. In: Baker, H. K. et al. (Hrsg.): Behavioral Finance – Investors, Corporations, and Markets, Hoboken 2010, S. 3-21.*
- Bamberg, G. / Coenenberg, A. G. / Krapp, M. (2012): Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 15. Aufl., München 2012.*
- Barclays PLC (Hrsg.) (2016): Equity Gilt Study 2016. Online im Internet, URL: <http://hungrydummy.com/media/pdf/EquityGiltStudy2016.pdf>, Abruf: 2016-08-29.*
- Bark, C. (2011): Der Kapitalisierungszinssatz in der Unternehmensbewertung: Eine theoretische, praktische und empirische Analyse unter Berücksichtigung möglicher Interdependenzen, Wiesbaden 2011.*

- Baron, J. (2008):* Thinking and Deciding, 4. Aufl., Cambridge et al. 2008.
- Bayer AG (Hrsg.) (2016):* Geschäftsbericht 2016 – Erweiterte Fassung. Online im Internet, URL:  
[http://www.geschaeftsbericht2016.bayer.de/serviceseiten/downloads/files/bayer\\_gb16\\_gesamt.pdf](http://www.geschaeftsbericht2016.bayer.de/serviceseiten/downloads/files/bayer_gb16_gesamt.pdf), Abruf: 2017-04-20.
- Beck, H. (2014):* Behavioral Economics: Eine Einführung, Wiesbaden 2014.
- Berk, J. B. / DeMarzo, P. M. (2016):* Grundlagen der Finanzwirtschaft: Analyse, Entscheidung und Umsetzung, 3. Aufl., Hallbergmoos 2016.
- Bernholz, P. / Faber, M. / Petersen, T. (2009):* Kausalität in den Wirtschaftswissenschaften: Welche Ursachen hat die Finanzkrise? In: Diskussionspapier Nr. 488 des Alfred-Weber-Instituts für Wirtschaftswissenschaften, Universität Heidelberg, Heidelberg 2009.
- Bhardwaj, R. K. / Brooks, L. D. (1993):* Dual Betas from Bull and Bear Markets: Reversal of the Size Effect. In: Journal of Financial Research, 16 (1993), H. 4, S. 269-283.
- Bieg, H. / Kußmaul, H. (2000):* Investitions- und Finanzierungsmanagement, Bd. III: Finanzwirtschaftliche Entscheidungen, München 2000.
- Bieg, H. / Kußmaul, H. / Waschbusch, G. (2016a):* Finanzierung, 3. Aufl., München 2016.
- Bieg, H. / Kußmaul, H. / Waschbusch, G. (2016b):* Investition, 3. Aufl., München 2016.
- Black, F. (1972):* Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing. In: The Journal of Business, 45 (1972), H. 3, S. 444-455.
- Block, C. D. (2010):* Corporate Taxation: Examples and Explanations, 4. Aufl., New York 2010.
- Bloomfield, R. (2010):* Traditional Versus Behavioral Finance. In: Baker, H. K. et al. (Hrsg.): Behavioral Finance – Investors, Corporations, and Markets, Hoboken 2010, S. 23-38.
- Bösch, M. (2016):* Finanzwirtschaft: Investition, Finanzierung, Finanzmärkte und Steuerung, 3. Aufl., München 2016.
- Braun, T. (2009):* Investition und Finanzierung: Konzeptionelle Grundlagen für eine entscheidungsorientierte Ausbildung, Berlin et al. 2009.
- Brealey, R. A. / Cooper, I. / Habib, M. (2000):* The Financing of Large Engineering Projects. In: Miller, R. et al. (Hrsg.): The Strategic Management of Large Engineering Projects: Shaping Institutions, Risks, and Governance, Cambridge, MA 2000, S. 165-179.
- Brealey, R. A. / Myers, S. C. / Allen, F. (2017):* Principles of Corporate Finance, International Ed., 12. Aufl., Boston et al. 2017.

- Breeden, D. T. (1979):* An Intertemporal Asset Pricing Model with Stochastic Consumption and Investment Opportunities. In: *Journal of Financial Economics*, 7 (1979), H. 3, S. 265-296.
- Breid, V. (1995):* Aussagefähigkeit agencytheoretischer Ansätze im Hinblick auf die Verhaltenssteuerung von Entscheidungsträgern. In: *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 47 (1995), H. 9, S. 821-854.
- Breuer, W. (1993):* Hirshleifer-Modell und Klienteleffekt. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 22 (1993), H. 12, S. 625-628.
- Breuer, W. (2001):* Investition II: Entscheidungen bei Risiko, Wiesbaden 2001.
- Breuer, W. (2012):* Investition I: Entscheidungen bei Sicherheit, 4. Aufl., Wiesbaden 2012.
- Breyer, F. (2015):* Mikroökonomik: Eine Einführung, 6. Aufl., Berlin et al. 2015.
- Brown, S. J. / Goetzmann, W. N. / Ross, S. A. (1995):* Survival. In: *The Journal of Finance*, 50 (1995), H. 3, S. 853-873.
- Burschel, C. / Losen, D. / Wiendl, A. (2004):* Betriebswirtschaftslehre der Nachhaltigen Unternehmung, München et al. 2004.
- Burton, M. / Nesiba, R. F. / Brown, B. (2015):* An Introduction to Financial Markets and Institutions, 2. Aufl., London et al. 2015.
- Busse von Colbe, W. / Laßmann, G. (1991):* Betriebswirtschaftstheorie, Bd. 1: Grundlagen, Produktions- und Kostentheorie, 5. Aufl., Berlin et al. 1991.
- Carhart, M. M. (1997):* On Persistence in Mutual Fund Performance. In: *The Journal of Finance*, 52 (1997), H. 1, S. 57-82.
- Caron, F. (2013):* Managing the Continuum: Certainty, Uncertainty, Unpredictability in Large Engineering Projects, Mailand et al. 2013.
- Cezanne, W. (2005):* Allgemeine Volkswirtschaftslehre, 6. Aufl., München et al. 2005.
- Chong, J. / Phillips, G. M. (2012):* Measuring Risk for Cost of Capital: The Downside Beta Approach. In: *Journal of Corporate Treasury Management*, 4 (2012), H. 4, S. 344-352.
- Coenenberg, A. G. / Salfeld, R. / Schultze, W. (2015):* Wertorientierte Unternehmensführung: Vom Strategieentwurf zur Implementierung, 3. Aufl., Stuttgart 2015.
- Copeland, T. E. / Weston, J. F. / Shastri, K. (2008):* Finanzierungstheorie und Unternehmenspolitik: Konzepte der kapitalmarktorientierten Unternehmensfinanzierung, München et al. 2008.
- Cornell, B. (1999):* The Equity Risk Premium: The Long-Run Future of the Stock Market, New York et al. 1999.

- Daft, R. L. (2016):* Management, 12. Aufl., Boston, MA 2016.
- Dahmen, A. (2012):* Investition, 3. Aufl., München 2012.
- Damodaran, A. (2012):* Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset, University Ed., 3. Aufl., Hoboken 2012.
- Danthine, J.-P. / Donaldson, J. B. (2015):* Intermediate Financial Theory, 3. Aufl., Amsterdam et al. 2015.
- Davis, K. (1973):* The Case For and Against Business Assumption of Social Responsibilities. In: Academy of Management Journal, 16 (1973), H. 2, S. 312-322.
- Daxhammer, R. / Facsar, M. (2012):* Behavioral Finance: Verhaltenswissenschaftliche Finanzmarktforschung im Lichte begrenzt rationaler Marktteilnehmer, Konstanz et al. 2012.
- Deegan, C. (2002):* Introduction: The Legitimising Effect of Social and Environmental Disclosures – A Theoretical Foundation. In: Accounting, Auditing & Accountability Journal, 15 (2002), H. 3, S. 282-311.
- DeMiguel, V. / Garlappi, L. / Uppal, R. (2016):* Optimal Versus Naive Diversification: How Inefficient Is the 1/N Portfolio Strategy? In: Gigerenzer, G. et al. (Hrsg.): Heuristics: The Foundations of Adaptive Behavior, Oxford et al. 2016, S. 642-667.
- Dörner, D. (1983):* Handeln in Komplexität und Unbestimmtheit. In: Dörner, D. et al. (Hrsg.): Lohhausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität, Bern et al. 1983, S. 19-26.
- Dörner, D. (2002):* Die Logik des Mißlingens: Strategisches Denken in komplexen Situationen, 15. Aufl., Reinbek bei Hamburg 2002.
- Drukarczyk, J. (1993):* Theorie und Politik der Finanzierung, 2. Aufl., München 1993.
- Drukarczyk, J. / Schüler, A. (2016):* Unternehmensbewertung, 7. Aufl., München 2016.
- Duffie, D. / Zame, W. (1989):* The Consumption-Based Capital Asset Pricing Model. In: Econometrica: Journal of the Econometric Society, 57 (1989), H. 6, S. 1279-1297.
- Elger, C. E. / Schwarz, F. (2009):* Neurofinance: Wie Vertrauen, Angst und Gier Entscheidungen treffen, Freiburg 2009.
- Elton, E. J. et al. (2014):* Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 9. Aufl., Hoboken 2014.
- Endres, A. / Martiensen, J. (2007):* Mikroökonomik: Eine integrierte Darstellung traditioneller und moderner Konzepte in Theorie und Praxis, Stuttgart 2007.

- Erbas, S. N. / Mirakhor, A. (2007):* The Equity Premium Puzzle, Ambiguity Aversion, and Institutional Quality, IMF Working Paper Nr. 07/230. Online im Internet, URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp07230.pdf>, Abruf: 2016-12-08.
- Fabozzi, F. J. / Francis, J. C. (1977):* Stability Tests for Alphas and Betas Over Bull and Bear Market Conditions. In: *The Journal of Finance*, 32 (1977), H. 4, S. 1093-1099.
- Fabozzi, F. J. / Peterson Drake, P. (2009):* Finance: Capital Markets, Financial Management, and Investment Management, Hoboken et al. 2009.
- Faff, R. (2001):* A Multivariate Test of a Dual-Beta CAPM: Australian Evidence. In: *Financial Review*, 36 (2001), H. 4, S. 157-174.
- Fama, E. F. / French, K. R. (1992):* The Cross-Section of Expected Stock Returns. In: *The Journal of Finance*, 47 (1992), H. 2, S. 427-465.
- Fama, E. F. / French, K. R. (1993):* Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds. In: *Journal of Financial Economics*, 33 (1993), H. 1, S. 3-56.
- Fischbach, R. / Wollenberg, K. (2007):* Volkswirtschaftslehre: Einführung und Grundlagen, 13. Aufl., München et al. 2007.
- Fisher, I. (2007):* The Nature of Capital and Income, unveränderter Nachdruck der 1. Aufl. von 1906, New York 2007.
- Fisher, I. (2012):* The Theory of Interest: As Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest It, unveränderter Nachdruck der 1. Aufl. von 1930, Mansfield Centre 2012.
- Focardi, S. M. / Fabozzi, F. J. (2004):* The Mathematics of Financial Modeling and Investment Management, Hoboken et al. 2004.
- Föllmer, H. / Knispel, T. (2013):* Convex Risk Measures: Basic Facts, Law-Invariance and Beyond, Asymptotics for Large Portfolios. In: MacLean, L. C. et al. (Hrsg.): *Handbook of the Fundamentals of Financial Decision Making, Part II*, Singapur 2013, S. 507-554.
- Forbes, W. (2009):* Behavioural Finance, Chichester 2009.
- Franke, G. / Hax, H. (2009):* Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 6. Aufl., Berlin et al. 2009.
- Friedman, M. (1970):* The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. In: *The New York Times Magazine*, September (1970), H. 13, S. 32-33 und S. 122-126.
- Gerling, P. G. (2007):* Controlling und Kognition: Implikationen begrenzter kognitiver Kapazitäten für das Controlling, Lohmar et al. 2007.
- Gigerenzer, G. (1991):* How to Make Cognitive Illusions Disappear: Beyond "Heuristics and Biases". In: *European Review of Social Psychology*, 2 (1991), H. 1, S. 83-115.

- Gigerenzer, G. (2001):* The Adaptive Toolbox. In: Gigerenzer, G. et al. (Hrsg.): Bounded Rationality: The Adaptive Toolbox, Cambridge, MA et al. 2001, S. 37-50.
- Gigerenzer, G. (2004):* Striking a Blow for Sanity in Theories of Rationality. In: Augier, M. et al. (Hrsg.): Models of a Man: Essays in Memory of Herbert A. Simon, Cambridge, MA 2004, S. 389-409.
- Gigerenzer, G. (2007a):* Bauchentscheidungen: Die Intelligenz des Unbewussten und die Macht der Intuition, 8. Aufl., München 2007.
- Gigerenzer, G. (2007b):* Fast and Frugal Heuristics: The Tools of Bounded Rationality. In: Koehler, D. J. et al. (Hrsg.): Blackwell Handbook of Judgement and Decision Making, Malden et al. 2007, S. 62-88.
- Gigerenzer, G. (2010):* Rationality for Mortals, Oxford et al. 2010.
- Gigerenzer, G. / Brighton, H. (2016):* Homo Heuristicus: Why Biased Minds Make Better Inferences. In: Gigerenzer, G. et al. (Hrsg.): Heuristics: The Foundations of Adaptive Behavior, Oxford et al. 2016, S. 2-27.
- Gigerenzer, G. / Gaissmaier, W. (2006):* Denken und Urteilen unter Unsicherheit: Kognitive Heuristiken. In: Funke, J. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie, Bd. C II 8: Denken und Problemlösen, Göttingen et al. 2006, S. 329-374.
- Gigerenzer, G. / Gaissmaier, W. (2011):* Heuristic Decision Making. In: Annual Review of Psychology, 62 (2011), S. 451-482.
- Gigerenzer, G. / Todd, P. M. (2001):* Fast and Frugal Heuristics: The Adaptive Toolbox. In: Gigerenzer, G. et al. (Hrsg.): Simple Heuristics That Make Us Smart, Oxford et al. 2001, S. 3-34.
- Gilovich, T. / Griffin, D. (2013):* Introduction – Heuristics and Biases: Then and Now. In: Gilovich, T. et al. (Hrsg.): Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment, 14. unveränderter Nachdruck der 1. Aufl. von 2002, Cambridge et al. 2013, S. 1-18.
- Glaser, M. / Nöth, M. / Weber, M. (2007):* Behavioral Finance. In: Koehler, D. J. et al. (Hrsg.): Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making, Malden, MA et al. 2007, S. 527-546.
- Goldberg, J. / Nitzsch, R. v. (2004):* Behavioral Finance: Gewinnen mit Kompetenz, 4. Aufl., München 2004.
- Goldstein, D. G. / Gigerenzer, G. (2009):* Fast and Frugal Forecasting. In: International Journal of Forecasting, 25 (2009), H. 4, S. 760-772.
- Goodie, A. S. et al. (2001):* Demons Versus Heuristics in Artificial Intelligence, Behavioral Ecology, and Economics. In: Gigerenzer, G. et al. (Hrsg.): Simple Heuristics That Make Us Smart, Oxford et al. 2001, S. 327-355.

- Götze, U. (2014):* Investitionsrechnung: Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben, 7. Aufl., Berlin et al. 2014.
- Greiner, S. P. / Geer, A. (2013):* Definitions of Tractable Risk. In: Greiner, S. P. (Hrsg.): Investment Risk and Uncertainty: Advanced Risk Awareness Techniques for the Intelligent Investor, Hoboken, NJ 2013, S. 59-86.
- Grossman, S. J. / Stiglitz, J. E. (1977):* On Value Maximization and Alternative Objectives of the Firm. In: The Journal of Finance, 32 (1977), H. 3, S. 389-402.
- Gunningham, N. / Kagan, R. A. / Thornton, D. (2004):* Social License and Environmental Protection: Why Businesses Go Beyond Compliance. In: Law & Social Inquiry, 29 (2004), H. 2, S. 307-341.
- Häder, M. (2014):* Delphi-Befragungen: Ein Arbeitsbuch, 3. Aufl., Wiesbaden 2014.
- Haley, C. W. / Schall, L. D. (1979):* The Theory of Financial Decisions, 2. Aufl., New York et al. 1979.
- Haller, A. (1997):* Wertschöpfungsrechnung: Ein Instrument zur Steigerung der Aussagefähigkeit von Unternehmensabschlüssen im internationalen Kontext, Stuttgart 1997.
- Hartmann-Wendels, T. (2013):* Basel III – Auswirkungen auf Banken und Finanzsystem. In: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 67 (2013), H. 1 Supplement, S. 72–96.
- Hasler, P. T. (2011):* Aktien richtig bewerten: Theoretische Grundlagen praktisch erklärt, Berlin et al. 2011.
- Heemann, J. (2008):* Markenbudgetierung, Wiesbaden 2008.
- Heinze, W. / Radinger, G. (2011):* Der Beta-Faktor in der Unternehmensbewertung. In: Controller-Magazin, 36 (2011), H. 6, S. 48-53.
- Helfrich, H. (2016):* Wissenschaftstheorie für Betriebswirtschaftler, Wiesbaden 2016.
- Henriksen, P. / Uhlenfeldt, T. (2006):* Contemporary Enterprise-Wide Risk Management Frameworks: A Comparative Analysis in Strategic Perspective. In: Andersen, T. J. (Hrsg.): Perspectives on Strategic Risk Management, Koge et al. 2006, S. 107-129.
- Hering, T. (2015):* Investitionstheorie, 4. Aufl., Berlin et al. 2015.
- HGB (2017):* Handelsgesetzbuch. Online im Internet, URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/hgb/>, Abruf: 2017-10-31.
- Hillier, D. et al. (2016):* Corporate Finance, European Ed., 3. Aufl., London et al. 2016.
- Hirshleifer, J. (1958):* On The Theory of Optimal Investment Decision. In: Journal of Political Economy, 66 (1958), H. 4, S. 329-352.

- Hoitsch, H.-J. / Lingnau, V. (2007):* Kosten- und Erlösrechnung: Eine controllingorientierte Einführung, 6. Aufl., Berlin et al. 2007.
- Hölscher, R. / Helms, N. (2018):* Investition und Finanzierung, 2. Aufl., Berlin et al. 2018.
- Homann, K. / Suchanek, A. (2005):* Ökonomik: Eine Einführung, 2. Aufl., Tübingen 2005.
- Hoogen, M. / Jonen, A. / Lingnau, V. (2006):* Self-Rater – Vorbereitung von KMU auf Basel II, Vortrag auf der 1. Siegener Mittelstandstagung 2006, 2006-09-08, Siegen 2006.
- Howton, S. W. / Peterson, D. R. (1998):* An Examination of Cross-Sectional Realized Stock Returns Using a Varying-Risk Beta Model. In: *Financial Review*, 33 (1998), H. 3, S. 199-212.
- Hull, J. (2015):* Risk Management and Financial Institutions, 4. Aufl., Hoboken 2015.
- Jonen, A. (2006):* Semantische Analyse des Risikobegriffs – Strukturierung der betriebswirtschaftlichen Risikodefinitionen und literaturempirische Auswertung. In: Lingnau, V. (Hrsg.): *Beiträge zur Controlling-Forschung*, Nr. 11, Kaiserslautern 2006.
- Jonen, A. (2008):* Kognitionsorientiertes Risikocontrolling, Lohmar et al. 2008.
- Jonen, A. / Lingnau, V. (2004):* Basel II und die Folgen für das Controlling von kreditnehmenden Unternehmen. In: Lingnau, V. (Hrsg.): *Beiträge zur Controlling-Forschung*, Nr. 1, 2. Aufl., Kaiserslautern 2004.
- Jonen, A. / Lingnau, V. / Sagawe, C. (2007):* Aufbau eines kognitionsorientierten Risikocontrollinginstrumentes: Unterstützung der Risikobewertung mittels des Analytic Hierarchy Process. In: Lingnau, V. (Hrsg.): *Beiträge zur Controlling-Forschung*, Nr. 12, Kaiserslautern 2007.
- Jorion, P. (2007):* Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk, 3. Aufl., New York et al. 2007.
- Jung, H. (2014):* Controlling, 4. Aufl., München 2014.
- Jung, H. (2016):* Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 13. Aufl., München 2016.
- Kahneman, D. (2012):* Thinking, Fast and Slow, London et al. 2012.
- Kahneman, D. / Tversky, A. (2002):* Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. In: Kahneman, D. et al. (Hrsg.): *Choices, Values, and Frames*, unveränderter Nachdruck der 1. Aufl. von 2000, Cambridge 2002, S. 17-43.
- Kampmann, R. / Walter, J. (2010):* Mikroökonomie: Markt, Wirtschaftsordnung, Wettbewerb, München 2010.
- Kapeller, J. (2008):* Das Menschenbild moderner Ökonomie, Linz 2008.

- Kenny, T. (2016):* Corporate Bonds Calendar Year Performance 1980-2013. Online im Internet, URL: <http://bonds.about.com/od/corporatebonds/fl/Corporate-Bonds-Calendar-Year-Performance-1980-2013.htm>, Abruf: 2016-06-24.
- Kirchgässner, G. (2013):* Homo Oeconomicus: Das ökonomische Modell individuellen Verhaltens und seine Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 4. Aufl., Tübingen 2013.
- Kirchler, E. (2011):* Wirtschaftspsychologie: Individuen, Gruppen, Märkte, Staat, 4. Aufl., Göttingen 2011.
- Knight, F. H. (1979):* Risk, Uncertainty and Profit, 2. Aufl., Chicago et al. 1979.
- Kornmeier, M. (2007):* Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Heidelberg 2007.
- KPMG International (Hrsg.) (2016):* Kapitalkostenstudie 2016: Wertmessung – Quo Vadis? Online im Internet, URL: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/571339/LandingPages-PDF/kapitalkostenstudie-2016-KPMG.pdf>, Abruf: 2017-01-04.
- Kruschwitz, L. (2014):* Investitionsrechnung, 14. Aufl., München 2014.
- Kruschwitz, L. / Husmann, S. (2012):* Finanzierung und Investition, 7. Aufl., München 2012.
- Kühn, C. (2012):* Psychopathen in Nadelstreifen, Lohmar et al. 2012.
- Kühn, J. (2006):* Optimal Risk-Return Trade-Offs of Commercial Banks: And the Suitability of Profitability Measures for Loan Portfolios, Berlin et al. 2006.
- Laser, J. (2015):* Geld, Kredit und Währung, 2. Aufl., Berlin et al. 2015.
- Laux, H. (2003):* Wertorientierte Unternehmensführung und Kapitalmarkt: Fundierung von Unternehmenszielen und Anreize für ihre Umsetzung, Berlin et al. 2003.
- Laux, H. / Gillenkirch, R. M. / Schenk-Mathes, H. Y. (2014):* Entscheidungstheorie, 9. Aufl., Berlin et al. 2014.
- Laux, H. / Schabel, M. M. (2009):* Subjektive Investitionsbewertung, Marktbewertung und Risikoteilung: Grenzpreise aus Sicht börsennotierter Unternehmen und individueller Investoren im Vergleich, Berlin et al. 2009.
- Lee, C.-F. et al. (2013):* Security Analysis, Portfolio Management, and Financial Derivatives, New Jersey et al. 2013.
- Leippold, M. (2015):* Value-at-Risk and Other Risk Measures. In: Baker, H. K. et al. (Hrsg.): Investment Risk Management, Oxford et al. 2015, S. 283-303.
- Leland, H. E. (1999):* Beyond Mean–Variance: Performance Measurement in a Nonsymmetrical World. In: Financial Analysts Journal, 55 (1999), H. 1, S. 27-36.

- Lengwiler, Y. (2004):* Microfoundations of Financial Economics: An Introduction to General Equilibrium Asset Pricing, Princeton, NJ et al. 2004.
- LeRoy, S. F. / Werner, J. (2014):* Principles of Financial Economics, 2. Aufl., New York 2014.
- Li, H. / Xu, Y. (2002):* Survival Bias and the Equity Premium Puzzle. In: The Journal of Finance, 57 (2002), H. 5, S. 1981-1995.
- Lingnau, V. (2005):* Kognitionswissenschaftliche Implikationen für das Controlling. In: Weber, J. et al. (Hrsg.): Internationalisierung des Controllings: Standortbestimmung und Optionen, Wiesbaden 2005, S. 231-246.
- Lingnau, V. (2009):* Shareholder Value als Kern des Controllings? In: Wall, F. et al. (Hrsg.): Controlling zwischen Shareholder Value und Stakeholder Value: Neue Anforderungen, Konzepte und Instrumente, München 2009, S. 19-37.
- Lingnau, V. (2010):* Forschungskonzept des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling. In: Lingnau, V. (Hrsg.): Beiträge zur Controlling-Forschung, Nr. 15, Kaiserslautern 2010.
- Lingnau, V. (2011a):* Menschenfreundlichkeit ist keine ökonomische Kategorie – oder: Warum die Betriebswirtschaftslehre Probleme mit ethischen Aspekten hat, aber nicht haben sollte. In: Schmidt, M. et al. (Hrsg.): Führung und Verantwortung, München et al. 2011, S. 33-45.
- Lingnau, V. (2011b):* „Vernünftige“ ökonomische Heuristiken als Controllinginstrumente am Beispiel von Realoptionsheuristiken. In: Zellmer, G. et al. (Hrsg.): Die Nutzung quantitativer Methoden in der Praxis mittelständischer Unternehmen: Festschrift für Paul Dieter Kluge, Zielona Góra 2011, S. 119-130.
- Lingnau, V. (2016):* Controlling und Ethik. In: Becker, W. et al. (Hrsg.): Handbuch Controlling, Wiesbaden 2016, S. 725-739.
- Lingnau, V. / Brenning, M. (2015):* Komplexität, Flexibilität und Unsicherheit – Konzeptionelle Herausforderungen für das Controlling durch Industrie 4.0. In: Controlling, 27 (2015), H. 8-9, S. 455-460.
- Lingnau, V. / Härtel, I. (2014):* Zum Verhältnis von Unternehmenszielen und Stakeholderzielen. In: Lingnau, V. (Hrsg.): Beiträge zur Controlling-Forschung, Nr. 26, Kaiserslautern 2014.
- Lingnau, V. / Hubig, L. / Jonen, A. (2010):* Die Fallstudie: Zielkostenrechnung anhand des analytischen Hierarchieprozesses. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 39 (2010), H. 5, S. 694-697.
- Lingnau, V. et al. (2012):* Implikationen ökologischer Rationalität für die Controllingforschung. In: Lingnau, V. (Hrsg.): Beiträge zur Controlling-Forschung, Nr. 19, Kaiserslautern 2012.

- Lintner, J. (1965):* The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. In: *The Review of Economics and Statistics*, 47 (1965), H. 1, S. 13-37.
- Lintner, J. (1969):* The Aggregation of Investor's Diverse Judgments and Preferences in Purely Competitive Security Markets. In: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 4 (1969), H. 4, S. 347-400.
- Löhr, B. W. (2010):* Integriertes Risikocontrolling für Industrieunternehmen: Eine normative Konzeption im Kontext der empirischen Controllingforschung von 1990 bis 2009, Frankfurt am Main et al. 2010.
- Lorson, P. (2004):* Auswirkungen von Shareholder-Value-Konzepten auf die Bewertung und Steuerung ganzer Unternehmen, Herne et al. 2004.
- Lucas, R. E., Jr. (1978):* Asset Prices in an Exchange Economy. In: *Econometrica: Journal of the Econometric Society* (1978), S. 1429-1445.
- Magni, C. A. (2009):* Investment Decisions, Net Present Value and Bounded Rationality. In: *Quantitative Finance*, 9 (2009), H. 8, S. 967-979.
- Mankiw, N. G. / Shapiro, M. D. (1986):* Risk and Return: Consumption Beta Versus Market Beta. In: *The Review of Economics and Statistics*, 68 (1986), H. 3, S. 452-459.
- Mankiw, N. G. / Zeldes, S. P. (1991):* The Consumption of Stockholders and Nonstockholders. In: *Journal of Financial Economics*, 29 (1991), H. 1, S. 97-112.
- Manstetten, R. (2000):* Das Menschenbild der Ökonomie, München 2000.
- Markowitz, H. (1952):* Portfolio Selection. In: *The Journal of Finance*, 7 (1952), H. 1, S. 77-91.
- Mehra, R. (2006):* The Equity Premium Puzzle: A Review. In: *Foundations and Trends in Finance*, 2 (2006), H. 1, S. 1-81.
- Mehra, R. / Prescott, E. C. (1985):* The Equity Premium: A Puzzle. In: *Journal of Monetary Economics*, 15 (1985), H. 2, S. 145-161.
- Merton, R. C. (1973):* An Intertemporal Capital Asset Pricing Model. In: *Econometrica*, 41 (1973), H. 5, S. 867-887.
- Metz, V. (2007):* Der Kapitalisierungszinssatz bei der Unternehmensbewertung: Basiszinssatz und Risikozuschlag aus betriebswirtschaftlicher Sicht und aus Sicht der Rechtsprechung, Wiesbaden 2007.
- Mindermann, T. (2015):* Investitionsrechnung, Berlin 2015.
- Morrison, J. (2014):* The Social License: How to Keep Your Organization Legitimate, Basingstoke et al. 2014.

- Mossin, J. (1966):* Equilibrium in a Capital Asset Market. In: *Econometrica*, 34 (1966), H. 4, S. 768-783.
- Mülhaupt, L. (1980):* Einführung in die Betriebswirtschaftslehre der Banken: Struktur und Grundprobleme des Bankbetriebs und des Bankwesens in der Bundesrepublik Deutschland, 3. Aufl., Wiesbaden 1980.
- Müller, C. (2015):* Nachhaltige Ökonomie: Ziele, Herausforderungen und Lösungswege, Berlin et al. 2015.
- Müller, D. (2009):* Einsatz und Beurteilung formaler und mentaler Modelle des Investitionscontrollings. In: Müller, D. (Hrsg.): *Controlling für kleine und mittlere Unternehmen*, München 2009, S. 475-505.
- Müller, D. (2014):* Investitionscontrolling, Berlin et al. 2014.
- Nida-Rümelin, J. / Schulenburg, J. (2013):* Risiko. In: Grunwald, A. (Hrsg.): *Handbuch Technikethik*, Stuttgart et al. 2013, S. 18-22.
- O'Regan, P. (2016):* Financial Information Analysis: The Role of Accounting Information in Modern Society, 3. Aufl., Abingdon et al. 2016.
- Obermaier, R. / Saliger, E. (2013):* Betriebswirtschaftliche Entscheidungstheorie: Einführung in die Logik individueller und kollektiver Entscheidungen, 6. Aufl., München 2013.
- Odean, T. (2002):* Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? In: Kahneman, D. et al. (Hrsg.): *Choices, Values, and Frames*, unveränderter Nachdruck der 1. Aufl. von 2000, Cambridge 2002, S. 371-392.
- Olson, D. L. / Wu, D. (2008):* New Frontiers in Enterprise Risk Management, Berlin et al. 2008.
- Pape, U. (2015):* Grundlagen der Finanzierung und Investition: Mit Fallbeispielen und Übungen, 3. Aufl., Berlin et al. 2015.
- Pelzmann, L. (2012):* Wirtschaftspsychologie: Behavioral Economics, Behavioral Finance, Arbeitswelt, 6. Aufl., Wien 2012.
- Pendlebury, M. / Groves, R. (2004):* Company Accounts: Analysis, Interpretation and Understanding, 6. Aufl., London et al. 2004.
- Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2017):* Finanzwirtschaft der Unternehmung, 17. Aufl., München 2017.
- Persky, J. (1995):* Retrospectives: The Ethology of Homo Economicus. In: *Journal of Economic Perspectives*, 9 (1995), H. 2, S. 221-232.
- Peterson, R. L. (2010):* Neuroeconomics and Neurofinance. In: Baker, H. K. et al. (Hrsg.): *Behavioral Finance: Investors, Corporations, and Markets*, Hoboken 2010, S. 73-93.

- Pettengill, G. / Sundaram, S. / Mathur, I. (2002):* Payment for Risk: Constant Beta vs. Dual-Beta Models. In: *Financial Review*, 37 (2002), H. 2, S. 123-135.
- Peukert, H. (2013):* Die große Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise: Eine kritisch-heterodoxe Untersuchung, 5. Aufl., Marburg 2013.
- Philipp, M. (2003):* Prognose von Aktienmärkten: Methoden zur Ermittlung der relevanten Inputparameter in der Strategischen Asset Allocation, Hamburg 2003.
- Pies, I. / Hielscher, S. / Beckmann, M. (2009):* Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensethik: Ein ordonomischer Beitrag zum Kompetenzaufbau für Führungskräfte. In: *Die Betriebswirtschaft*, 69 (2009), H. 3, S. 317-332.
- Pratt, S. P. / Grabowski, R. J. (2014):* Cost of Capital, 5. Aufl., Hoboken et al. 2014.
- Preißler, P. R. (2014):* Controlling: Lehrbuch und Intensivkurs, 14. Aufl., München 2014.
- Prokein, O. (2008):* IT-Risikomanagement: Identifikation, Quantifizierung und wirtschaftliche Steuerung, Wiesbaden 2008.
- Raffée, H. (1995):* Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre, 9. unveränderter Nachdruck der 1. Aufl. von 1974, Göttingen 1995.
- Rappaport, A. (1998):* Creating Shareholder Value: A Guide for Managers and Investors, 2. Aufl., New York 1998.
- Rausch, B. (2008):* Unternehmensbewertung mit zukunftsorientierten Eigenkapitalkostensätzen: Möglichkeiten und Grenzen der Schätzung von Eigenkapitalkostensätzen ohne Verwendung historischer Renditen, Wiesbaden 2008.
- Reim, J. (2015):* Erfolgsrechnung – Wertsteigerung durch Wertschöpfung: Grundlagen, Konzeption, Instrumente, Wiesbaden 2015.
- Reimann, M. / Weber, B. (2011):* Neuroökonomie – Eine Bestandsaufnahme. In: Reimann, M. et al. (Hrsg.): *Neuroökonomie: Grundlagen – Methoden – Anwendungen*, Wiesbaden 2011, S. 3-9.
- Reinhardt, F. L. (2005):* Environmental Protection and the Social Responsibility of Firms: Perspectives from the Business Literature. In: Hay, B. L. et al. (Hrsg.): *Environmental Protection and the Social Responsibility of Firms: Perspectives from Law, Economics, and Business*, Washington, DC 2005, S. 151-183.
- Roll, R. (1977):* A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests Part I: On Past and Potential Testability of the Theory. In: *Journal of Financial Economics*, 4 (1977), H. 2, S. 129-176.
- Ross, S. A. (1976):* The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. In: *Journal of Economic Theory*, 13 (1976), H. 3, S. 341-360.

- Roy, A. D. (1952): Safety First and the Holding of Assets. In: *Econometrica*, 20 (1952), H. 3, S. 431-449.
- Rubinstein, M. (1976): The Valuation of Uncertain Income Streams and the Pricing of Options. In: *The Bell Journal of Economics*, 7 (1976), H. 2, S. 407-425.
- Saaty, T. L. (1990): *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, 2. Aufl., Pittsburgh, PA 1990.
- Sargent, T. J. (1993): *Bounded Rationality in Macroeconomics: The Arne Ryde Memorial Lectures*, Oxford et al. 1993.
- Schierenbeck, H. / Wiedemann, A. (1996): *Marktwertrechnungen im Finanzcontrolling*, Stuttgart 1996.
- Schierenbeck, H. / Wöhle, C. B. (2016): *Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre*, 19. Aufl., München 2016.
- Schmidt, A. (2017): *Kostenrechnung: Grundlagen der Vollkosten-, Deckungsbeitrags- und Plankostenrechnung sowie des Kostenmanagements*, 8. Aufl., Stuttgart 2017.
- Schmidt, R. H. / Terberger, E. (2003): *Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie*, unveränderter Nachdruck der 4. Aufl. von 1997, Wiesbaden 2003.
- Schmundt, W. (2008): *Die Prognose von Ertragsteuern im Discounted Cash Flow-Verfahren: Eine Analyse der Decision Usefulness der IAS 12 und SFAS 109*, Wiesbaden 2008.
- Schneider, D. (1992): *Investition, Finanzierung und Besteuerung*, 7. Aufl., Wiesbaden 1992.
- Schneider, D. (1997): *Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2: Rechnungswesen*, 2. Aufl., München et al. 1997.
- Schredelseker, K. (2013): *Grundlagen der Finanzwirtschaft: Ein informationsökonomischer Zugang*, 2. Aufl., München 2013.
- Schwartz, H. (2010): Heuristics or Rules of Thumb. In: Baker, H. K. et al. (Hrsg.): *Behavioral Finance – Investors, Corporations, and Markets*, Hoboken 2010, S. 57-72.
- Schweitzer, M. / Küpper, H.-U. / Friedl, G. (2016): *Systeme der Kosten- und Erlösrechnung*, 11. Aufl., München 2016.
- Selten, R. (1998): Aspiration Adaptation Theory. In: *Journal of Mathematical Psychology*, 42 (1998), H. 2-3, S. 191-214.
- Selten, R. (2001): What is Bounded Rationality? In: Gigerenzer, G. et al. (Hrsg.): *Bounded Rationality: The Adaptive Toolbox*, Cambridge, MA et al. 2001, S. 13-36.
- Sharpe, W. F. (1964): Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk. In: *The Journal of Finance*, 19 (1964), H. 3, S. 425-442.

- Simon, H. A. (1979):* Rational Decision-Making in Business Organizations. In: American Economic Review, 69 (1979), H. 4, S. 493-513.
- Simon, H. A. (1998):* Information 101: It's Not What You Know, It's How You Know It. In: The Journal for Quality and Participation, 21 (1998), H. 4, S. 30-38.
- Slater, S. F. / Reddy, V. K. / Zwirlein, T. J. (1998):* Evaluating Strategic Investments: Complementing Discounted Cash Flow Analysis with Options Analysis. In: Industrial Marketing Management, 27 (1998), H. 5, S. 447-458.
- Smith, N. J. (2003):* Risk and Projects. In: Smith, N. J. (Hrsg.): Appraisal, Risk and Uncertainty, London 2003, S. 1-7.
- Spremann, K. (2008):* Portfoliomanagement, 4. Aufl., München 2008.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2017):* Anzahl der Insolvenzverfahren, finanzielle Ergebnisse nach Art des Schuldners. Online im Internet, URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/UnternehmenHandwerk/Insolvenzen/Tabellen/DeckungsquotennachArtDesSchuldners.html>, Abruf: 2017-04-15.
- Stigler, G. J. (1961):* The Economics of Information. In: Journal of Political Economy, 69 (1961), H. 3, S. 213-225.
- Süchting, J. (1995):* Finanzmanagement: Theorie und Politik der Unternehmensfinanzierung, 6. Aufl., Wiesbaden 1995.
- Szyszka, A. (2010):* Belief- and Preference-Based Models. In: Baker, H. K. et al. (Hrsg.): Behavioral Finance – Investors, Corporations, and Markets, Hoboken 2010, S. 351-372.
- Thaler, R. H. / Sunstein, C. R. (2009):* Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness, Revised and Expanded Edition, New York et al. 2009.
- Thommen, J.-P. et al. (2017):* Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, 8. Aufl., Wiesbaden 2017.
- Thomson, I. / Boutilier, R. G. (2011):* Social License to Operate. In: Darling, P. (Hrsg.): SME Mining Engineering Handbook, Bd. 2, 3. Aufl., Englewood, CO 2011, S. 1779-1796.
- Thonemann, U. (2015):* Operations Management: Konzepte, Methoden und Anwendungen, 3. Aufl., Halbergmoos 2015.
- Todd, P. M. / Gigerenzer, G. (2012):* What is Ecological Rationality? In: Todd, P. M. et al. (Hrsg.): Ecological Rationality: Intelligence in the World, Oxford et al. 2012, S. 3-30.
- Trautmann, S. (2007):* Investitionen: Bewertung, Auswahl und Risikomanagement, 2. Aufl., Berlin et al. 2007.
- Trumm, E. A. (2014):* Heuristische Informationen im Controlling, Hamburg 2014.

- Tversky, A. / Kahneman, D. (1974):* Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. In: *Science* 185 (1974), H. 4157, S. 1124-1131.
- Unser, M. (1999):* Behavioral Finance am Aktienmarkt: Empirische Analysen zum Risikoverhalten individueller Anleger, Bad Soden am Taunus 1999.
- Voit, J. (2005):* The Statistical Mechanics of Financial Markets, 3. Aufl., Berlin et al. 2005.
- Wahren, H.-K. (2009):* Anlegerpsychologie, Wiesbaden 2009.
- Weber, J. / Schäffer, U. (2016):* Einführung in das Controlling, 15. Aufl., Stuttgart 2016.
- Weber, J. et al. (2017):* Wertorientierte Unternehmenssteuerung: Konzepte – Implementierung – Praxis-Statement, 2. Aufl., Wiesbaden 2017.
- Wilburn, K. M. / Wilburn, R. (2011):* Achieving Social License to Operate Using Stakeholder Theory. In: *Journal of International Business Ethics*, 4 (2011), H. 2, S. 3-16.
- Willenbacher, P. (2017):* Die Gestaltung unternehmerischer Anreizsysteme aus verhaltenswissenschaftlicher Perspektive, Wiesbaden 2017.
- Wolke, T. (2016):* Risikomanagement, 3. Aufl., Berlin et al. 2016.
- Woll, A. (2011):* Allgemeine Volkswirtschaftslehre, 16. Aufl., München 2011.
- Wu, G. / Zhang, J. / Gonzales, R. (2007):* Decision Under Risk. In: Koehler, D. J. et al. (Hrsg.): *Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making*, Malden, MA et al. 2007, S. 399-423.
- Zantow, R. / Dinauer, J. / Schäffler, C. (2016):* Finanzwirtschaft des Unternehmens: Die Grundlagen des modernen Finanzmanagements, 4. Aufl., Hallbergmoos 2016.
- Zepp, M. (2007):* Der Risikobericht von Kreditinstituten: Anforderungen, Normen, Gestaltungsempfehlungen, Berlin 2007.
- Zülch, H. / Erdmann, M.-K. / Clark, J. (2006):* Abgrenzung von Eigenkapital und Fremdkapital nach HGB und IFRS : Darstellung und Würdigung aktueller Entwicklungen unter besonderer Berücksichtigung des ED IAS 32 (2006). In: *Zeitschrift für internationale Rechnungslegung*, 1 (2006), H. 4, S. 227-232.

**Beiträge zur Controlling-Forschung**  
**des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling**  
**der Technischen Universität Kaiserslautern**

- Nr. 1.2 Jonen, Andreas / Lingnau, Volker (2003): Basel II und die Folgen für das Controlling von kreditnehmenden Unternehmen, 2. Auflage.
- Nr. 2 Jonen, Andreas / Lingnau, Volker / Weinmann, Peter (2004): Lysios: Auswahl von Software-Lösungen zur Balanced Scorecard.
- Nr. 3.2 Gerling, Patrick / Hubig, Lisa / Jonen, Andreas / Lingnau, Volker (2004): Aktueller Stand der Kostenrechnung für den Dienstleistungsbereich in Theorie und Praxis, 2. Auflage.
- Nr. 4.2 Lingnau, Volker (2006): Controlling – ein kognitionsorientierter Ansatz, 2. Auflage.
- Nr. 5.2 Jonen, Andreas / Lingnau, Volker (2004): Konvergenz von internem und externen Rechnungswesen – Umsetzung der Konvergenz in der Praxis, 2. Auflage.
- Nr. 6 Lingnau, Volker / Mayer, Andreas / Schönbohm, Avo (2004): Beyond Budgeting – Notwendige Kulturrevolution für Unternehmen und Controller?
- Nr. 7.2 Henseler, Jörg / Jonen, Andreas / Lingnau, Volker (2004): Die Rolle des Controllings bei der Ein- und Weiterführung der Balanced Scorecard – Eine empirische Untersuchung, 2. Auflage.
- Nr. 8 Lingnau, Volker (Hrsg.) (2005): Dienstleistungskolloquium am 17.09.2004 an der Technischen Universität Kaiserslautern.
- Nr. 9.2 Jonen, Andreas / Schmidt, Thorsten / Lingnau, Volker (2005): Lynkeus – Kritischer Vergleich softwarebasierter Informationssysteme zur Unterstützung des Risikowirtschaftsprozesses, 2. Auflage.
- Nr. 10 Lingnau, Volker (Hrsg.) (2005): Dienstleistungskolloquium am 10.11.2005 an der Technischen Universität Kaiserslautern.
- Nr. 11.2 Jonen, Andreas (2007): Semantische Analyse des Risikobegriffs – Strukturierung der betriebswirtschaftlichen Risikodefinitionen und literaturempirische Auswertung, 2. Auflage.
- Nr. 12 Jonen, Andreas / Lingnau, Volker / Sagawe, Christian (2007): Unterstützung der Festlegung der Risikobewertung mittels des Analytic Hierarchy Process.
- Nr. 13 Jonen, Andreas / Lingnau, Volker (2007): Das real existierende Phänomen Controlling und seine Instrumente – Eine kognitionsorientierte Analyse.

- Nr. 14 Lingnau, Volker (2008): Controlling, BWL und Privatwirtschaftslehre.
- Nr. 15 Lingnau, Volker (2010): Forschungskonzept des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling.
- Nr. 16 Lingnau, Volker / Kreklow, Katharina (2011): Ausrichtung der Unternehmensführung auf nachhaltige Wertschöpfung nach dem Deutschen Corporate Governance Kodex?
- Nr. 17 Lingnau, Volker / Walter, Katja (2011): Psychologische Paradigmen für die Controllingforschung.
- Nr. 18 Schönbohm, Avo / Hoffmann, Ulrike (2011): A comparative study on the scope and quality of the sustainability reporting of the TecDAX30 companies.
- Nr. 19 Lingnau, Volker / Koffler, Ulrich / Kokot, Katharina / Tenhaeff, Christian (2012): Implikationen ökologischer Rationalität für die Controllingforschung.
- Nr. 20 Lingnau, Volker / Koffler, Ulrich (2012): Untersuchungen der Konsequenzen konzeptioneller Veränderungen auf das Controllinginstrumentarium.
- Nr. 21 Schönbohm, Avo / Zahn, Anastasia (2012): Corporate Capital Budgeting – Success Factors from a Behavioral Perspective.
- Nr. 22 Lingnau, Volker / Steinmann, Jan-Christoph / Koffler, Ulrich (2013): Implikationen der Cognitive Load Theory für das Controlling.
- Nr. 23 Lingnau, Volker / Koffler, Ulrich (2013): Wilhelm Riegers Privatwirtschaftslehre und seine Bedeutung für das Controlling – Eine Würdigung zum 135. Geburtstag.
- Nr. 24 Lingnau, Volker / Willenbacher, Patrick (2013): Die Rolle des Controllings bei der Gestaltung von Anreizsystemen.
- Nr. 25 Lingnau, Volker / Willenbacher, Patrick (2014): Leitmaximen legitimierter Unternehmensführung – Die Bedeutung von Unternehmensinteresse, Unternehmenszielen und Unternehmenszweck.
- Nr. 26 Lingnau, Volker / Härtel, Ingo (2014): Zum Verhältnis von Unternehmenszielen und Stakeholderzielen.
- Nr. 27 Lingnau, Volker / Fuchs, Florian / Beham, Florian / Jacobsen, Wiebke (2018): Empirische Forschung im Controlling – Ein Leitfaden.
- Nr. 28 Lingnau, Volker / Fuchs, Florian (2018): Das Ende der Einmütigkeit der Shareholder? Die Grenzen des standardökonomischen Ansatzes und ein verhaltenswissenschaftlicher Gegenentwurf.