



## Analyse des Einflusses nationaler Nachhaltigkeits-Regelungen auf den Unternehmenswert

Florian Rößle

Universität Augsburg

### Abstract

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit war es zu analysieren, ob es einen messbaren Einfluss auf den Wert börsennotierter Unternehmen gibt, wenn Nationen Gesetze zugunsten der Nachhaltigkeit erlassen. Dafür wurden die wichtigsten Nachhaltigkeits-Regelungen der Länder Dänemark, Frankreich und Deutschland zu verschiedenen Zeitpunkten der Gesetzgebungsverfahren betrachtet und analysiert. Um den Einfluss solcher Ereignisse auf den Wert von börsennotierten Unternehmen messbar zu machen wurde die Methodik der Event Study verwendet. Die Unternehmenswerte wurden über die Veränderung der Aktienrenditen an den Kapitalmärkten mit Hilfe der statistischen Verfahren des Marktmodells und des Fama-French Dreifaktorenmodells geschätzt.

**Keywords:** Nachhaltigkeit; sustainability; CSR; ESG.

### 1. Einleitung

„Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.“<sup>1</sup>

Brundtland Report, 1987.

#### 1.1. Problemstellung und Zielsetzung

Dieser Satz stellt die erste prägende Definition des Begriffs „Nachhaltigkeit“ dar. Damit leitete die WCED 1987 ein weltweites Umdenken ein, das vor allem bei den Industriestaaten bis heute anhält. Auf dieser Basis wurde 1992, im Rahmen der ersten weltweiten Umweltkonferenz, die Agenda 21 beschlossen, mit der eine Basis für globale Umwelt- und Klimapolitik geschaffen wurde. Der Begriff der „Nachhaltigkeit“ wird seitdem als Antwort auf vorhandene ökonomische, ökologische und soziale Probleme verstanden.

Die Herausforderung stellt dabei die Umsetzung dieser Terminologien in durchsetzbares Recht dar. Da ein Nationalstaat nur als gesetzgebende Behörde fungieren kann, sind bei der Frage der Nachhaltigkeit, besonders die Unternehmen

in der Verantwortung. Dabei gibt es unterschiedliche Interessengruppen, für die gesellschaftliche oder finanzielle Ziele der Unternehmen im Vordergrund stehen.<sup>2</sup>

Es stellt sich die Frage, wie sich die Anteilseigner verhalten, wenn Regierungen Gesetze zugunsten der Nachhaltigkeit erlassen. Ob sie den Wert eines Unternehmens durch die Gesetzgebung als mehr oder minder bewerten. Da eine etwaige Reaktion am Kapitalmarkt über die Aktienrenditen festgestellt werden könnte, soll dies in der vorliegenden Arbeit mittels einer gesamtwirtschaftlichen Analyse untersucht werden. Dabei werden die unterschiedlichen Zeitpunkte eines Gesetzgebungsverfahrens auf potenzielle Reaktionen untersucht.

#### 1.2. Aufbau der Arbeit

Zunächst werden in Kapitel 2 die nationalen Nachhaltigkeits-Regelungen dreier Länder vorgestellt. Einem kurzen Einblick in das Gesetzgebungsverfahren, folgen die wesentlichen Inhalte der Gesetze. In Kapitel 3 wird die Methodik und der Aufbau der Untersuchung erläutert, als auch die verwendeten Modelle genauer erklärt. Hierauf aufbauend wird der zugrundeliegende Datensatz vorgestellt und die Ergebnisse der Untersuchung präsentiert und interpretiert. Die Arbeit schließt mit einem Fazit in Kapitel 4.

<sup>1</sup>World Commission on Environment and Development (1987), S. 41.

<sup>2</sup>Stakeholder- und Shareholder Value-Ansatz.

## 2. Nationale Nachhaltigkeits-Regelungen

### 2.1. Dänemark – Act amending the Financial Statement Act, 2008

Die skandinavischen Länder haben beim Thema Nachhaltigkeit schon immer eine Vorreiterrolle eingenommen. Insbesondere Dänemark wird oft als first mover bezeichnet. Bereits 1995 verabschiedete die dänische Regierung ein Gesetz, das Unternehmen verpflichtete Umweltberichte vorzulegen.<sup>3</sup> Die Nachhaltigkeitspolitik Dänemarks ist nicht nur eine der Hauptsäulen der nationalen Wachstumsstrategie,<sup>4</sup> sondern auch ein Schlüsselement der Wettbewerbsfähigkeit des Privatsektors.<sup>5</sup>

#### 2.1.1. Allgemeine Fakten zur Gesetzesgrundlage

Am 16. Dezember 2008 verabschiedete das dänische Parlament (Folketing) ein Gesetz, mit dem rund 1.100 der größten börsennotierten Unternehmen und staatseigenen Aktiengesellschaften verpflichtet wurden in ihren Geschäftsberichten über ihre Corporate Social Responsibility<sup>6</sup> (CSR) zu berichten.<sup>7</sup> Der Vorschlag zur Änderung des Jahresabschlussgesetzes wurde dem dänischen Parlament am 08. Oktober 2008 vorgelegt und trat am 01. Januar 2009 in Kraft.<sup>8,9</sup>

Das Gesetz gilt für börsennotierte und große Unternehmen. Bei großen Unternehmen beschränkt sich das Gesetz auf solche, die zwei der drei folgenden Kriterien erfüllen:

1. Bilanzsumme  $\geq$  143mio. DKK
2. Nettoumsatz  $\geq$  286mio. DKK
3. durchschnittlich 250 Vollbeschäftigte<sup>10</sup>

#### 2.1.2. Inhalte der Berichterstattung

Die obligatorische Berichterstattung folgt drei wesentlichen Grundsätzen. (1) Der Veröffentlichung der Unternehmenspolitik bzgl. der Standards, Prinzipien und Richtlinien sozialer Verantwortung innerhalb des Unternehmens. (2) Der Offenlegung der Umsetzung der CSR-Maßnahmen inkl. aller Systeme und Verfahren, die zur Anwendung kommen. (3) Einer Bewertung des Mehrwerts, der aus der Umsetzung der CSR-Maßnahmen entstanden ist, sowie der zukünftigen Erfolgserwartungen.<sup>11</sup>

Die geforderten Inhalte orientieren sich an den zehn Prinzipien des United Nations (UN) Global Compact<sup>12</sup>. Diese

<sup>3</sup>Vgl. Holgaard und Jørgensen (2005), S. 362-363 und Vallentin (2015), S. 33-34.

<sup>4</sup>Vgl. The Danish Government (2012), S. 4, 13.

<sup>5</sup>Vgl. The Danish Government (2008), S. 5-7.

<sup>6</sup>CSR kann als ein Konzept verstanden werden, bei dem Unternehmen soziale und ökologische Belange, auf freiwilliger Basis, zur Interaktion mit ihren Interessengruppen integrieren. Vgl. Dahlsrud (2008), S. 7.

<sup>7</sup>Vgl. Danish Commerce and Companies Agency (2009), S. 5.

<sup>8</sup>Vgl. Danish Minister for Economic and Business Affairs (2008), S. 3.

<sup>9</sup>Alle genannten Zeitpunkte in der Arbeit werden für die spätere Analyse benötigt.

<sup>10</sup>Vgl. Danish Minister for Economic and Business Affairs (2008), S. 6.

<sup>11</sup>Vgl. Danish Minister for Economic and Business Affairs (2008), S. 1-2.

<sup>12</sup>Der UN Global Compact ist eine Initiative, die auf freiwilligen Verpflichtungen der Unternehmen basiert, universelle Nachhaltigkeitsprinzipien umzusetzen und gesellschaftliche Ziele fördern.

lassen sich in vier Bereiche untergliedern. (1) Der Schutz und die Unterstützung der internationalen Menschenrechte, wie auch Verhinderung einer Mittäterschaft<sup>13</sup>. (2) Die Wahrung der Vereinigungsfreiheit und des Rechts auf Kollektivverhandlungen der Arbeitnehmer. Die Verhinderung von Zwangs- und Kinderarbeit und die Beseitigung von Diskriminierung. (3) Darüber hinaus soll das Vorsorgeprinzip bei Umweltproblemen zur Anwendung kommen, das Umweltbewusstsein gestärkt und die Entwicklung, so wie der Einsatz umweltfreundlicher Technologien beschleunigt werden. (4) Auch sollen Maßnahmen gegen Korruption, Bestechung und Erpressung ergriffen werden.<sup>14</sup>

Die Unternehmen sind aber nur zur Berichterstattung gesetzlich verpflichtet, nicht zur Integration von CSR-Maßnahmen. Die Veröffentlichung soll im Lagebericht erfolgen, kann aber durch eine ergänzende Stellungnahme im Jahresbericht oder auf der Unternehmenswebsite ersetzt werden. Dazu muss ein expliziter Hinweis im Lagebericht vorhanden sein.<sup>15</sup> Für Tochterunternehmen, für die in einem Konzernbericht berichtet wird und bei Unternehmen, die bereits nach dem UN Global Compact oder den UN principles for responsible investments (PRI) offenlegen, muss kein zusätzlicher Bericht erstellt werden.<sup>16</sup> Es muss nur auf den vorhandenen Bericht verwiesen werden. Alle Ausführungen eines Nachhaltigkeitsberichts sind von einem Wirtschaftsprüfer zu prüfen.<sup>17</sup>

### 2.2. Frankreich - Grenelle II, 2010

Auch Frankreich stellt einen Vorreiter in der Nachhaltigkeitsberichterstattung dar. Es war das erste Land in Europa, das die nichtfinanzielle Berichterstattung 1977 im Rahmen des Bilan Social einführte.<sup>18</sup>

#### 2.2.1. Allgemeine Fakten zur Gesetzesgrundlage

Nach einer Reihe von Gesetzen, die durch ihren soft law Charakter in ihrer Wirksamkeit eingeschränkt waren,<sup>19</sup> folgten die Grenelle I (2009) und Grenelle II Gesetze. Das Grenelle II<sup>20</sup> Gesetz, das am 23. September 2008 vorgestellt wurde, wird auch als „strongest governmental mandate in support of sustainability reporting“<sup>21</sup> beschrieben. Es wurde am 28. Juni 2010 vom französischen Senat und der Nationalversammlung verabschiedet und ist am 12. Juli 2010 in Kraft getreten. Ein Dekret, das auch nicht-börsennotierte Unternehmen verpflichtet, wurde am 24. April 2012 erlassen.

Das Gesetz betrifft alle börsennotierten Gesellschaften und große Unternehmen, die nicht an der Börse notiert sind.

<sup>13</sup>Eine Mittäterschaft kann z.B. eine Duldung von Menschenrechtsverletzungen bei externen Zulieferern darstellen.

<sup>14</sup>Vgl. UN Global Compact (o.J.).

<sup>15</sup>Vgl. Danish Minister for Economic and Business Affairs (2008), S. 1-2.

<sup>16</sup>Vgl. Danish Minister for Economic and Business Affairs (2008), S. 6-7.

<sup>17</sup>Vgl. Danish Commerce and Companies Agency (2010), S.22.

<sup>18</sup>Vgl. Jackson et al. (2017), S. 15.

<sup>19</sup>Vgl. Chauvey et al. (2015), S. 791.

<sup>20</sup>Da das Grenelle II Gesetz eine Verbesserung und die Implementierung des Grenelle I Gesetzes darstellt, wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit nur das Grenelle II Gesetz betrachtet.

<sup>21</sup>Vgl. Jackson et al. (2017), S. 15.

Die börsennotierten Unternehmen sind ab dem Jahr 2012 gesetzlich dazu verpflichtet, über ihre CSR-Maßnahmen zu berichten. Der Bericht muss im selben Jahr durch einen unabhängigen Dritten verifiziert werden. Bei den großen Unternehmen hängt der Zeitpunkt der erstmaligen Veröffentlichung von den in Abbildung 1 dargestellten Größenkriterien ab.<sup>22</sup>

Der Bericht über die CSR-Maßnahmen muss im Jahresbericht veröffentlicht werden. Wenn ein Unternehmen nicht berichten will, muss es dem Grundsatz *comply or explain* nach, eine explizite Begründung dazu im Jahresbericht abgeben.

### 2.2.2. Inhalte der Berichterstattung

Es sind 42 Indikatoren definiert, über die im Nachhaltigkeitsbericht berichtet werden muss. Darunter gibt es 29 Indikatoren, über die alle Unternehmen verpflichtend berichten müssen und 13 Indikatoren, die nur für börsennotierte Unternehmen verpflichtend sind. Die Indikatoren können in drei Bereiche unterteilt werden:

1. Umweltbezogene Faktoren, wie das Energiemanagement, die Umweltpolitik des Unternehmens oder die Strategien in Bezug auf den Klimawandel. Die Vermeidung von Treibhausgasemissionen, der Einsatz nachhaltiger Ressourcen und der Schutz der Biodiversität.
2. Dazu kommen sozial-unternehmerische Faktoren, wie die Beschäftigungs- und Arbeitsorganisation oder der Gesundheits- und Arbeitsschutz. Sowie die Weiterbildungsangebote der Firmen und die Geschlechtergleichstellung.
3. Dem folgen gesellschaftliche Faktoren wie der Schutz der Menschenrechte, der territoriale Einfluss des Unternehmens und die Maßnahmen zur Beseitigung von Diskriminierung und Korruption.<sup>23</sup>

Auch wenn diese Indikatoren auf einer freiwilligen Leistung der Unternehmen basieren, hängt der finanzielle Erfolg des Nachhaltigkeitsberichts, nach - link issues to indicators - davon ab, ob die Unternehmen ihre Problembereiche mit den entsprechenden Indikatoren verknüpfen und darauf aufbauend Prozesse generieren. So entstehen beispielsweise nachhaltige Lieferketten, da entsprechende Indikatoren darauf ausgerichtet sind, sich mit den eigenen Zulieferern auseinanderzusetzen.<sup>24</sup>

Bei unvollständigen Berichten kann der Vorstand gerichtlich dazu aufgefordert werden den Bericht zu vervollständigen. Andernfalls sind Bußgeldstrafen, zivil- oder strafrechtliche Sanktionen möglich.<sup>25</sup>

<sup>22</sup>Vgl. für diesen und den folgenden Absatz: Morris und Baddache (2012); Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (2013), S. 12-13.

<sup>23</sup>Vgl. Kaya (2016); Morris und Baddache (2012), S. 5-6 und Kaya (2016), S. 210-211.

<sup>24</sup>Vgl. Morris und Baddache (2012), S. 7.

<sup>25</sup>Vgl. Spießhofer (2017), S. 389, Fußnote 484.

## 2.3. Deutschland – CSR-Richtlinien-Umsetzungsgesetz, 2017

### 2.3.1. Allgemeine Fakten zur Gesetzesgrundlage

Das „Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten“ (CSR-Richtlinien Umsetzungsgesetz) entstand auf Basis der EU-Richtlinie 2014/95/EU vom 22.10.2014. Das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz stellte am 27. April 2015 ein Konzeptpapier vor, auf dessen Grundlage am 11. März 2016 ein Referentenentwurf veröffentlicht wurde. Nach Einholung von Stellungnahmen diverser Interessenverbänden, wurde der Regierungsentwurf vom 21. September 2016, am 9. März 2017 vom Deutschen Bundestag verabschiedet.<sup>26</sup>

Das neue Gesetz verpflichtet Kapitalgesellschaften, Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen ihren Lagebericht um eine nicht-finanzielle Erklärung zu erweitern. Die Neuerungen im Handelsgesetzbuch (HGB) betreffen nach §289b, Abs. 1 HGB, große Kapitalgesellschaften, die nach §267, Abs. 3, S. 1 HGB, zwei der drei folgenden Kriterien erfüllen:

1. Bilanzsumme > 20 Millionen Euro
2. Umsatz > 40 Millionen Euro
3. Jahresdurchschnitt an Mitarbeitern > 250

Darüber hinaus muss das Unternehmen nach §264d HGB kapitalmarktorientiert sein und mehr als 500 Mitarbeiter im Jahresdurchschnitt beschäftigen. Die Kriterien gelten analog für die Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen.

Auch hier soll die Veröffentlichung primär über den Lagebericht erfolgen. Es besteht aber auch die Möglichkeit einen separaten Nachhaltigkeitsbericht anzufertigen, der spätestens vier Monate nach dem Bilanzstichtag vorliegen muss. Tochterunternehmen, für die der Mutterkonzern berichtet, sind von der Berichtspflicht befreit.

### 2.3.2. Inhalte der Berichterstattung

Da sich die EU-Richtlinie stark an den Vorreitern der nichtfinanziellen Berichterstattung Frankreich und Dänemark orientiert, finden sich auch in der deutschen Umsetzung Parallelen. So sollen sich die Unternehmen bei den Inhalten an nationalen, europäischen oder internationalen Rahmenwerken orientieren. Dazu zählen beispielsweise das Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), die Prinzipien der Global Reporting Initiative (GRI) oder die Richtlinien 26000 oder 14001 der International Organization for Standardization (ISO). Wenn bereits nach einem Rahmenwerk berichtet wird, muss nur auf dieses verwiesen werden.

Wenn es noch keinen Nachhaltigkeitsbericht gibt, soll dieser mit einer Beschreibung des Geschäftsmodells beginnen. Gefolgt von vier Kernaspekten nach §289c HGB:

1. Den Umweltbelangen der Unternehmung, wie die Treibhausgasemissionen, die daraus resultierende Luftverschmutzung oder den Einsatz erneuerbarer Energien und nachhaltiger Ressourcen.

<sup>26</sup>Vgl. BMJV, Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2017).

**Tabelle 1:** Größenkriterien (Eigene Darstellung)

Jahr	2012	2013	2014
Bilanzsumme / Nettoumsatz	> 1 Milliarde	> 400 Millionen	> 100 Millionen
Ø-Mitarbeiter	5000	2000	500
Verifizierung		2017	

- Den Arbeitnehmerbelangen, die die Maßnahmen zur Geschlechtergleichstellung, die allgemeinen Arbeitsbedingungen, den Gesundheitsschutz und die Sicherheit am Arbeitsplatz beinhalten sollen.
- Den Sozialbelangen, wie der Schutz der lokalen Gemeinschaftsstruktur oder ob ein Dialog auf regionaler oder kommunaler Ebene stattfindet.
- Die Achtung der Menschenrechte und Bekämpfung von Korruption und Bestechung.

Unter anderem ist es nach §289c Abs. 3 HGB obligatorisch, dass der Bericht Angaben zu solchen Aspekten enthält, „die für das Verständnis des Geschäftsverlaufs, des Geschäftsergebnisses, der Lage der Kapitalgesellschaft sowie der Auswirkungen ihrer Tätigkeit (...) erforderlich sind.“

Nach §334 HGB kann bei Verstößen ein Bußgeld von bis zu 10 Millionen Euro erhoben werden.<sup>27</sup>

### 3. Analyse des Einflusses nationaler Nachhaltigkeits-Regelungen

#### 3.1. Daten und Methodik

Die Methodik der Event Study stellt einen wichtigen Bestandteil der empirischen Kapitalmarktforschung dar. Mit ihr ist es möglich den Einfluss eines Ereignisses auf den Wert eines Unternehmens messbar zu machen. Dabei werden die Aktienrenditen zum Ereigniszeitpunkt mit den regelmäßig erwarteten Renditen verglichen. Anwendung findet die Event Study z.B. bei Unternehmensübernahmen, Gewinnankündigungen oder dient als Instrument der Börsenaufsicht, um Insiderhandel aufzudecken.<sup>28</sup>

Die erste veröffentlichte Event Study erschien 1933 und wurde von James Dolley durchgeführt. Heutige Event Studies orientieren sich überwiegend an der Methodik von Fama (1991), die in ihrem Working Paper die Kapitalmarktreaktionen auf Stock splits untersuchten und an Ball und Brown (1968), die die Aktienkursreaktionen zum Zeitpunkt der Gewinnankündigung untersuchten. Wie in der vorliegenden Untersuchung befassten sich auch schon frühe Event Studies mit den Kapitalmarktreaktionen auf Gesetzesänderungen, wie die von Schwert (1981).

#### 3.1.1. Theorie der Markteffizienz

Die Methodik der Event Study basiert auf der Theorie der Markteffizienz nach Fama (1970) und stellt einen Test auf die

mittelstrenge Form effizienter Märkte dar.<sup>29</sup> Es ist also nicht möglich überdurchschnittliche Gewinne, mittels technischer Analysen, auf Basis historischer Kursentwicklungen zu generieren.<sup>30</sup> Auch über eine Fundamentalanalyse der Unternehmenskennzahlen ist dies nicht möglich, da alle öffentlich verfügbaren Informationen bereits eingepreist sind. Einzig Insiderhandel kann zu zusätzlichen Gewinnen führen.<sup>31</sup>

Ökonomisch gesehen bedeutet das, dass die Differenz der tatsächlich beobachteten Rendite  $R_{(i,t)}$  eines Wertpapiers  $i$  zum Zeitpunkt  $t$  und der regelmäßig erwarteten Rendite  $E(R_{(i,t)})$ , unter Abhängigkeit verfügbarer Informationen  $\Phi_{(t-1)}$ , gleich null sein muss. Die Differenz stellt die abnormale Rendite  $AR_{(i,t)}$  dar, die nur bei Bekanntwerden neuer Information von null abweicht.<sup>32</sup>

$$R_{(i,t)} - E(R_{(i,t)}|\Phi_{(t-1)}) = AR_{(i,t)} \quad (1)$$

Das bedeutet, „A market in which prices always „fully reflect“ available information is called „efficient“<sup>33</sup>.

#### 3.1.2. Die Event Study

Der Ablauf einer Event Study kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Festlegen des Ereignisses und des Ereigniszeitraumes
- Bestimmung der zu untersuchenden Stichprobe
- Festlegen des Schätzzeitraumes, -modells und Schätzung der erwarteten Renditen
- Bestimmung und Aggregation der abnormalen Renditen
- Test auf Signifikanz und Interpretation der Ergebnisse<sup>34</sup>

Im ersten Schritt muss das zu untersuchende Ereignis identifiziert und der relevante Zeitpunkt  $\tau_0$  festgelegt werden. Hierbei ist es wichtig, dass nicht der Zeitpunkt des Ereignisses relevant ist, sondern der Zeitpunkt, an dem der Kapitalmarkt das Ereignis antizipiert hat. Es ist also nicht der Zeitpunkt des Inkrafttretens eines Gesetzes relevant, sondern wann die Öffentlichkeit von der Existenz des Gesetzes erfahren hat. Dieser Zeitpunkt wird als event date  $\tau_0$  bezeichnet.<sup>35</sup>

<sup>29</sup>Vgl. Fama (1991), S. 1577.

<sup>30</sup>Form der schwachen Informationseffizienz.

<sup>31</sup>Wenn zusätzlich das Insiderwissen eingepreist ist, spricht man von der strengen Form der Informationseffizienz.

<sup>32</sup>Vgl. Fama (1970), S. 384-385 und MacKinlay (1997), S.15 und Röder (1999), S. 5.

<sup>33</sup>Fama (1970), S. 383.

<sup>34</sup>Vgl. MacKinlay (1997), S. 14-15 und Henderson Jr (1990), S. 284.

<sup>35</sup>Vgl. Henderson Jr (1990), S. 284.

<sup>27</sup>Vgl. zu Kapitel 1.3.: Bundesrepublik Deutschland (2017), S. 802-814.

<sup>28</sup>Vgl. MacKinlay (1997), S. 13 und Minenna (2003), S. 59.

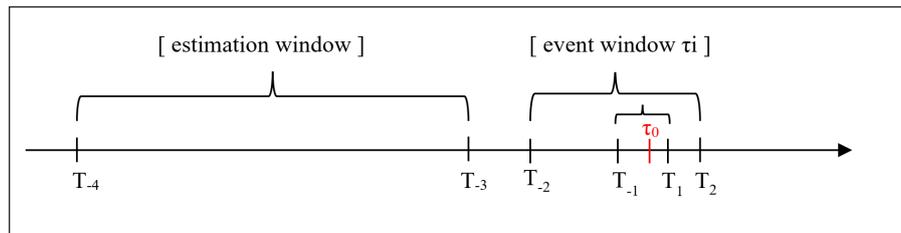


Abbildung 1: Event Study<sup>36</sup>

Zusätzlich wird ein Zeitraum vor und nach dem event date definiert, da oft im Voraus auf neue Informationen spekuliert wird oder sich Ereignisse außerhalb der Handelszeiten ereignen und der Kapitalmarkt erst zum nächsten Handelszeitpunkt reagieren kann. Dieser Zeitraum wird als event window  $\tau_i$  bezeichnet.<sup>37</sup> In der vorliegenden Arbeit werden zwei event windows  $\tau_1$  und  $\tau_2$  untersucht.

Das erste event window  $\tau_1$  umfasst 31 Tage, im Intervall  $\tau_1 = [T_{-2}; T_2] = [-20; 10]$  um das event date  $\tau_0$ . Der Zeitraum  $\tau_1$  wurde vor dem Ereignis doppelt so lange gewählt wie danach. Begründet werden kann das in der Art der Ereignisse. Da die event dates Zeitpunkte in Gesetzgebungsverfahren darstellen, hatte der Kapitalmarkt schon vorher Kenntnis über die Aktivitäten. Die oben genannte Voraussetzung für das event date könnte verletzt sein. Deswegen wird das event window entsprechend verlängert, um vorangegangene signifikante Einflüsse zu erkennen und deren Relevanz auf das Ereignis beurteilen zu können.<sup>38</sup> Allerdings kann die Zuordnung eines signifikanten Einflusses auf das Ereignis dann nicht eindeutig bestätigt werden, da dieser aufgrund der großen Zeitspanne, auch aus einem confounding event<sup>39</sup> resultieren könnte.

Zur Untersuchung des wertrelevanten Zeitraums wird das event window  $\tau_2$  im Intervall  $\tau_2 = [T_{-1}; T_1] = [-3; 10]$  betrachtet. Dabei wird nur der Zeitraum vor dem Ereignis verkürzt, da die abnormalen Renditen über die Zeit kumuliert untersucht werden.

Wie in 2.1.1. bereits vorgestellt, muss zur Berechnung der abnormalen Rendite die regelmäßig erwartete Rendite  $E(R_{i,t})$  geschätzt werden. Diese Schätzung findet im estimation window statt, welches dem event window vorausgeht. Dabei sollte der Zeitraum zwischen 100 und 300 Tagen betragen,<sup>40</sup> um eine möglichst genaue Approximation der Renditen zu erhalten, die ohne das Eintreten des Ereignisses erwartet worden wären. In der vorliegenden Studie wird ein Zeitraum über 250 Tage betrachtet, im Intervall von  $[T_{-4}; T_{-3}] = [-280; -31]$ .

Die estimation windows der einzelnen Ereignisse sind dem dazugehörigen event window immer vorangestellt. Das

impliziert, dass ein vorangegangenes Ereignis im estimation window des folgenden Ereignisses immer eingepreist ist. Somit wird immer die potenziell neuauftretende Reaktion jedes einzelnen Ereignisses untersucht.

Die 10 Tage im Intervall von  $[T_{-3} + 1; T_{-2} - 1] = [-30; -21]$  werden nicht betrachtet, um eine Überlappung von estimation window und event window zu verhindern. Sonst könnte es zu einer Verzerrung der Ergebnisse kommen, wenn der zu messende Effekt bereits in der Schätzung enthalten wäre.<sup>41</sup>

Zur Schätzung der erwarteten Rendite  $E(R_{i,t})$  kann auf mehrere Modelle zurückgegriffen werden. Dabei wird grundsätzlich zwischen statistischen und ökonomischen Modellen unterschieden. Statistische Modelle sind unabhängig von wirtschaftlichen Argumenten und stützen sich nur auf statistische Annahmen. Dabei liegt die Annahme zugrunde, dass die Renditen unabhängig und normalverteilt sind. Dazu zählen unter anderem das constant-mean-return model, das market model (MM) oder das market-adjusted-return model. Demgegenüber wird bei ökonomischen Modellen zusätzlich das Verhalten von Investoren berücksichtigt. Die bekanntesten Beispiele sind das Capital Asset Pricing Model (CAPM), die Arbitrage Pricing Theory oder das Fama-French 3 Factor Model (FF). Während ökonomische Modelle vor allem in den 1970er Jahren Anwendung fanden, werden inzwischen fast ausschließlich statistische Modelle verwendet, allen voran das market model. Im weiteren Verlauf der Untersuchung wird daher das Marktmodell und zusätzlich das Fama-French-Dreifaktorenmodell zur Untersuchung herangezogen.<sup>42</sup>

#### Das Marktmodell

Das MM zählt zu den statistischen Schätzverfahren und basiert auf einer einfaktoriellen Regression, die auf Sharpe (1963) zurückzuführen ist. Dabei wird ein linearer Zusammenhang zwischen der tatsächlich beobachteten Rendite und der Rendite des Marktindex unterstellt.

$$R_{(i,t)} = \alpha_i + \beta_i \times R_{(m,t)} + \varepsilon_{(i,t)} \quad (2)$$

wobei:  $E(\varepsilon_{i,t}) = 0$

$R_{(i,t)}$ : tatsächliche Rendite eines Wertpapiers  $i$  zum Zeitpunkt  $t$

<sup>36</sup>In Anlehnung an: Campbell et al. (1997), S. 154.

<sup>37</sup>Vgl. ebd., S. 284 und MacKinlay (1997), S.14.

<sup>38</sup>Vgl. Schwert (1981), S. 132 und Röder (1999), S. 21-22.

<sup>39</sup>Ein confounding event oder overlapping event, ist ein Ereignis, dass im Zeitraum des event windows stattfindet und die Ergebnisse durch den eigenen Einfluss verzerrt. Vgl. Sorescu et al. (2017), S. 192.

<sup>40</sup>Vgl. Peterson (1989), S. 38.

<sup>41</sup>Vgl. Holler (2016), S.38.

<sup>42</sup>Vgl. Campbell et al. (1997), S. 153-157 und Holler (2016), S. 82-83.

$\alpha_i$ : von der Marktrendite unabhängiger Bestandteil der Aktienrendite  $i$

$\beta_i$ : Maßgröße der Abhängigkeit der Aktienrendite  $i$  von der Rendite des Marktindex

$R_{(m,t)}$ : Rendite des Marktindex zum Zeitpunkt  $t$

Dabei werden die Parameter  $\alpha_i$  und  $\beta_i$  durch die abhängige Variable  $R_{i,t}$ , die unabhängige Variable  $R_{m,t}$  und den Störterm  $\varepsilon_{i,t}$  über das estimation window, mittels der Methode der kleinsten Quadrate geschätzt.<sup>43</sup>

$$E(R_{i,t}) = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i \times R_{m,t} \quad (3)$$

Über die in (2) geschätzten Parameter  $\hat{\alpha}_i$  und  $\hat{\beta}_i$  wird für jedes Wertpapier  $i$  zu jedem Zeitpunkt  $t$  im event window die zu erwartende Rendite  $E(R_{i,t})$  berechnet.<sup>44</sup>

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t}) \quad (4)$$

Die abnormale Rendite  $AR_{i,t}$  wird durch die Differenz aus tatsächlicher und erwarteter Rendite bestimmt.<sup>45</sup>

Obwohl beim MM die erwartete Rendite nur über einen Faktor geschätzt wird, ist es das am häufigsten verwendete Modell bei Event Studies. Verschiedene Autoren kommen zu dem Schluss, dass das MM gegenüber Multifaktormodellen einen ausreichend hohen Erklärungsgehalt bietet, da beispielsweise bei Multifaktormodellen nur eine marginale Varianzreduktion erfolgt und der Erklärungsgehalt nur gering höher ist.<sup>46</sup> Auch in der vorliegenden Untersuchung kann das bestätigt werden.

#### Das Fama-French Dreifaktorenmodell

Das FF bezieht neben dem risikofreien Zinssatz  $R_{f,t}$ , den auch das CAPM berücksichtigt, noch zwei weitere Risikofaktoren mit ein. Den Faktor „Small-Minus-Big“ (SMB), der aus der Differenz der durchschnittlichen Renditen von Unternehmen mit niedriger und hoher Marktkapitalisierung resultiert. Und den Faktor „High-Minus-Low“ (HML), der sich aus der Differenz der durchschnittlichen Renditen von Unternehmen mit hohem und niedrigem Buch-Marktwert-Verhältnis berechnet.<sup>47</sup> Das FF soll dadurch einen besseren Erklärungsgehalt der Aktienrenditen bieten, als das CAPM.<sup>48</sup>

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_i + \beta_i \times (R_{m,t} - R_{f,t}) + s_i \times SMB_t + h_i \times HML_t + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

Dabei wird die Überschussrendite  $R_{i,t} - R_{f,t}$  durch die unabhängigen Variablen SMB<sub>t</sub>, HML<sub>t</sub> und die Überrendite des

Marktportfolios  $R_{m,t} - R_{f,t}$  erklärt. Wobei  $\alpha_i, \beta_i, s_i, h_i$  die zu schätzenden Parameter sind.

$$E(R_{i,t})^{FF} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i \times (R_{m,t} - R_{f,t}) + \hat{s}_i \times SMB_t + \hat{h}_i \times HML_t \quad (6)$$

Die erwartete Rendite  $E(R_{i,t})^{FF}$  berechnet sich dann aus den geschätzten Parametern  $\hat{\alpha}_i, \hat{\beta}_i, \hat{s}_i, \hat{h}_i$  und den unabhängigen Variablen.

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t})^{FF} \quad (7)$$

Die abnormale Rendite  $AR_{i,t}$  ergibt sich analog zu Gleichung (4).

#### Die Aggregation der abnormalen Rendite

Um den Verlauf der abnormalen Renditen zu analysieren und ihren Erklärungsgehalt zu überprüfen, werden sie aggregiert. Je nach Untersuchungsfragestellung können verschiedene Variablen herangezogen werden.<sup>49</sup>

Die durchschnittliche abnormale Rendite  $AAR_t$  für jeden Zeitpunkt  $t$  im event window  $\tau$  über alle Unternehmen  $N$ :

$$AAR_T = \frac{1}{N} \times \sum_{i=1}^N AR_{i,t} \quad (8)$$

Die kumulierte abnormale Rendite  $CAR_i$  für jedes Unternehmen  $i$  über alle Zeitpunkte  $t$  im event window  $\tau$ :

$$CAR_i = \sum_{t=1}^T AR_{i,t} \quad (9)$$

Die kumulierte durchschnittliche Rendite CAAR entweder über die kumulierten durchschnittlichen Tagesrenditen oder über die kumulierten durchschnittlichen Unternehmensrenditen:

$$CAAR = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T AR_{i,t} = \sum_{t=1}^T AAR_T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_i \quad (10)$$

Die vorliegende Studie verwendet die durchschnittlichen abnormalen Renditen  $AAR_t$ , um einzelne Tage zu untersuchen und die kumulierten durchschnittlichen Tagesrenditen CAAR, um die Reaktion des Kapitalmarkts im Zeitverlauf zu verfolgen.

#### Test auf Signifikanz

Um einen wertrelevanten Einfluss eines Ereignisses im Zeitverlauf auf die Aktienrenditen nachweisen zu können, wird bei den betrachteten Variablen ein zweiseitiger  $t$ -Test durchgeführt. Dafür werden zuerst die Hypothesenpaare<sup>50</sup>

$$H_0 : \mu = \mu_0 \quad \text{und} \quad H_1 : \mu \neq \mu_0 \quad (11)$$

aufgestellt:

$H_0$ : Keine Reaktion der abnormalen Renditen:  $AR_{i,t} = 0$

<sup>43</sup>Vgl. Sharpe (1963), S. 281 und Brown und Warner (1985), S.7 und McWilliams und Siegel (1997), S.628.

<sup>44</sup>Vgl. Schwert (1981), S. 125.

<sup>45</sup>Vgl. MacKinlay (1997), S. 20-21.

<sup>46</sup>Vgl. Armitage (1995), S. 46 und MacKinlay (1997), S. 18.

<sup>47</sup>Für die genaue Berechnung der Faktoren, siehe auch: Fama und French (1993), S. 3-56.

<sup>48</sup>Vgl. für diesen und den folgenden Absatz: Barber und Lyon (1997), S. 355 und Ziegler et al. (2007), S. 360-361 und Hanauer et al. (2011), S. 4.

<sup>49</sup>Vgl. für diesen und die folgenden Absätze: Gerpott (2009), S.218.

<sup>50</sup>Vgl. für Kapitel 3.1.2.4.: Fahrmeir, Ludwig and Heumann, Christian and Künstler, Rita and Pigeot, Iris and Tutz, Gerhard (2011), S. 411, 435-437.

$H_1$ : Änderung der abnormalen Renditen ungleich null:  
 $AR_{i,t} \neq 0$

Verteilungsannahme:

Stichprobengröße  $N > 30, AR_{i,t} \sim N(0, 1)$

Das Signifikanzniveau  $\alpha$  wird zu 5% festgelegt, damit kann die Nullhypothese mit einer Wahrscheinlichkeit von  $1 - \alpha = 95\%$  verworfen oder bestätigt werden.<sup>51</sup>

Der Wert der Teststatistik ergibt sich folgendermaßen:

$$t\text{-Wert} = \sqrt{N} \times \frac{CAAR - \mu_0}{S_{CAAR}} \quad \text{bzw. } t\text{-Wert} = \sqrt{N} \times \frac{AR_{i,t} - \mu_0}{S_{AR_{i,t}}} \quad (12)$$

wobei:

$N$ : Stichprobengröße

$s_{CAAR}$ : Stichprobenstandardabweichung der kumulierten durchschnittlichen abnormalen Renditen CAAR

$s_{AR_{i,t}}$ : Stichprobenstandardabweichung der abnormalen Renditen  $AR_{i,t}$

$$p(t\text{-Wert}) = 2 \times (1 - \Phi(|t\text{-Wert}|)) \quad (13)$$

Berechnung des p-Werts:

Dabei kommt es zur Ablehnung der Nullhypothese  $H_0$ , wenn

$$|t\text{-Wert}| > z_{1-\alpha/2} \quad \text{bzw. } p\text{-Wert} \leq 0,05 \quad (14)$$

wobei:  $z_{1-\alpha/2} : z_{0,975} = 1,96$

### 3.1.3. Datensatz

Für die Aktienrenditen wurden tägliche Daten des Total Return Index (RI) aus Thomson Reuters Datastream verwendet. Es wurde je ein Datensatz für Dänemark, Deutschland und Frankreich generiert. Dabei wurde ein Querschnitt an verfügbaren Unternehmen verwendet, bei denen an mindestens vier aufeinanderfolgenden Tagen eine Handelsbewegung stattfand. Andernfalls wurde der Datensatz gelöscht, um einer Autokorrelation durch Nullrenditen entgegenzuwirken. Zusätzlich wurden alle Feiertage entfernt, um einen „Holiday Return Effect“<sup>52</sup> und damit eine Verzerrung der Ergebnisse zu vermeiden.

Für die Bestimmung der tatsächlichen Rendite  $R_{i,t}$  wurde aufgrund der besseren statistischen Eigenschaften die stetige Rendite verwendet. Da sie im Gegensatz zur diskreten Rendite eher einer Normalverteilung entspricht, können empirische Tests leichter durchgeführt werden.<sup>53</sup>

$$R_{i,t} = \ln \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \quad (15)$$

Wobei:

$P_{i,t}$  Preis des Wertpapiers  $i$  zum Zeitpunkt  $t$

$P_{i,t-1}$  Preis des Wertpapiers  $i$  zum Zeitpunkt  $t - 1$

<sup>51</sup>Werte, die signifikant unterschiedlich von Null zum Signifikanzniveau von  $\alpha = 5\%$  sind, werden mit „\*\*“ gekennzeichnet.

<sup>52</sup>Vgl. Klein et al. (2009), S. 3288.

<sup>53</sup>Vgl. Henderson Jr (1990), S. 287-288 und Holler (2016), S.79-80.

Die Fama-French Faktoren, der risikofreie Zins  $R_f, t$  und die Rendite des Marktindex  $R_m, t$  wurden von der Website des AQR Capital Management heruntergeladen.<sup>54</sup>

### 3.2. Ergebnisse

Im folgenden Abschnitt werden die Auswertungen der Event Studies für die jeweiligen Länder präsentiert. Da die Ergebnisse zwischen MM und FF nahezu identisch sind, werden wegen der geringeren Volatilität und des höheren Erklärungsgehalts nur die Ergebnisse des FF vorgestellt. Die des MM werden aber dennoch veranschaulicht dargestellt und sind dem Anhang beigefügt.

Interpretiert werden die Zeiträume vor den Ereignissen, da die Ereignisse bereits bekannt waren, als auch die direkten Zeiträume um das Ereignis, um die Erwartungen des Kapitalmarkts mit den tatsächlich eingetretenen abzugleichen. Eine Schwierigkeit an den event dates ist, dass es nicht eindeutig ist, ob das Ereignis zu den Handelszeiten oder außerhalb stattfand.

#### 3.2.1. Dänemark

Die Untersuchung für Dänemark gliedert sich in zwei Ereignisse mit je 66 Unternehmen.

##### Event 1

Das erste Ereignis  $t = 0$  ist der 08. Oktober 2008, an dem der Vorschlag zur Gesetzesänderung vorgestellt wurde.

Wie in Abbildung 2<sup>55</sup> zu erkennen ist, ergibt sich ein negativer Trend, von  $t = -19$  bis  $t = -9$ . Hier treten vereinzelt signifikante Tage der AAR auf. Ein signifikanter Verlauf ergibt sich durch die  $CAAR\tau_1$  von  $t = -18$  bis  $t = 3$ . Interessant ist der deutlich negative Ausschlag, von  $t = -3$  bis zum event date  $\tau_0$ . Hier kann im verkürzten event window der Variable  $CAAR\tau_2$ , ein signifikant negativer Abfall auf bis zu  $-7,99\%^{**}$  in  $t = 0$  festgestellt werden. Allein am event date wird eine AAR von  $-4,00\%^{**}$  beobachtet. Dem Abfall folgt ein starker Anstieg, von  $t = 1$  bis  $t = 4$ . Die Werte bewegen sich zwischen  $3,45\%^{**}$  und  $4,01\%^{**}$  der signifikanten Tage. Da der Verlauf von  $t = -3$  bis  $t = 2$  signifikant unterschiedlich von Null ist, kann dies auf ein Ereignis zurückgeführt werden.

Es lässt sich feststellen, dass der Kapitalmarkt bis  $t = -1$  eine negative Erwartungshaltung eingenommen hat. Diese Erwartung wurde am event date als negative Nachricht bestätigt, was den steilen Kursabfall in  $t = 0$  erklärt. Allerdings wurde schon am Folgetag  $t = 1$  die Reaktion auf das ursprüngliche Niveau korrigiert. Der starke Anstieg bis  $t = 4$  identifiziert das Ereignis als positive Nachricht, die die negativen Renditen gegenüber  $t = -3$ , um ca. 2,40% kompensiert hat.

Die negative Reaktion am event date könnte auf den Umstand zurückzuführen sein, dass es sich um die Einführung eines neuen Gesetzes handelt und der Staat in den Markt eingreift. Dänemark handelt hier als Vorreiterstaat, was als

<sup>54</sup>AQR Capital Management (2017).

<sup>55</sup>Die genauen Ergebnisse finden sich in Anhang 1 und Anhang 2.

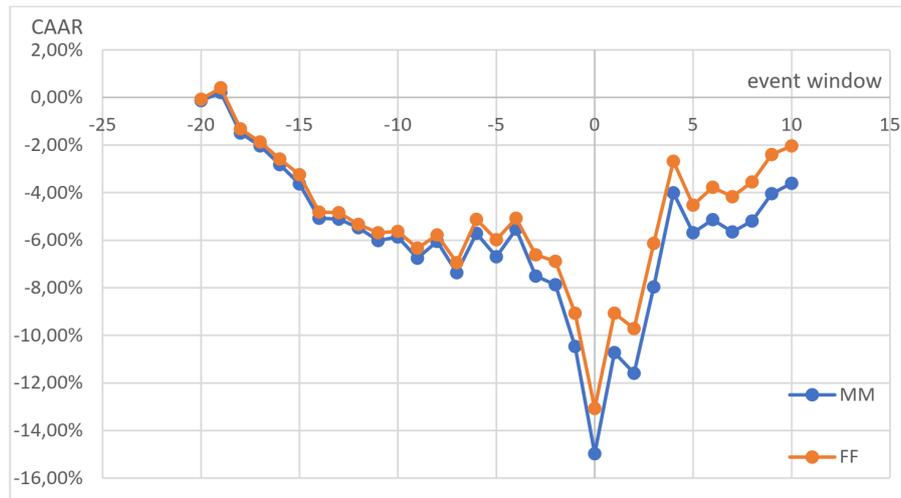


Abbildung 2: CAAR Dänemark Event 1 (Eigene Darstellung)

internationaler Wettbewerbsnachteil gesehen werden kann. Erst im Nachhinein wurde antizipiert, dass die Transparenz eines Unternehmens auf Grundlage der nichtfinanziellen Berichterstattung ein zukunftsbasierter Wettbewerbsvorteil ist.

Allerdings wurde am event date ein confounding event identifiziert. Da die US-Notenbank und die Europäische Zentralbank (EZB) am 08. Oktober ihren Leitzins senkten, wurde der Leitzins der dänischen Nationalbank zur Währungsstabilisierung erhöht.<sup>56</sup> Daher ist keine eindeutige Isolation und Zuordnung der einzelnen Ereignisse möglich. Um die Ereignisse voneinander abzugrenzen müsste auf die intraday Daten zurückgegriffen werden.

#### Event 2

Das zweite Ereignis  $t = 0$  ist der 16. Dezember 2008, an dem das Gesetz verabschiedet wurde.

Wenn man Abbildung 3<sup>57</sup> betrachtet, können drei unterschiedliche Verläufe identifiziert werden. Zwischen  $t = -16$  bis  $t = 2$  bildet sich ein überwiegend negativer Trend ab. Von  $t = 3$  bis  $t = 6$  findet man wechselnde AAR vor. Ab  $t = 7$  steigt der Trend stark an, mit AAR zwischen  $1,66\%^{**}$  ( $t = 7$ ) bis  $4,35\%^{**}$  ( $t = 8$ ). Die  $CAAR\tau_1$  zeigen einen signifikanten Verlauf von  $t = -15$  bis  $t = 9$ . Diese Signifikanz bestätigt auch die Variable  $CAAR\tau_2$  von  $t = -3$  bis  $t = 7$ . Auffällig ist der negative Ausschlag der AAR von  $-4,00\%^{**}$  in  $t = 1$ . In  $t = 0$  kann eine negative AAR von  $-0,80\%^{**}$  festgestellt werden.

Es ist davon auszugehen, dass der Kapitalmarkt der Verabschiedung des Gesetzes mit einer negativen Erwartungshaltung gegenüberstand und das Gesetz in  $t = 0$  als negative Nachricht bestätigt wurde. Erst ab  $t = 7$  sind steigende Kurse zu beobachten. Allerdings ist es fraglich, ob diese noch in Zusammenhang mit dem Gesetz stehen. Die  $CAAR\tau_2$  zeigen

nur bis  $t = 7$  signifikante Ergebnisse. Daher ist die negative Reaktion auf das Gesetz zu bestätigen.

#### 3.2.2. Frankreich

Die Untersuchung für Frankreich gliedert sich in drei Ereignisse, mit jeweils unterschiedlicher Stichprobengröße. Event 1 mit 357, Event 2 mit 336 und Event 3 mit 333 Unternehmen.

##### Event 1

Das erste Ereignis  $t = 0$  ist der 23. September 2008, an dem das Gesetz vorgestellt wurde.

Abbildung 4<sup>58</sup> zeigt einen signifikant positiven Anstieg von  $t = -17$  bis  $t = -8$ , der durch AAR und  $CAAR\tau_1$  bestätigt werden kann.  $t = -7$  stellt einen Wendepunkt dar, mit AAR von  $-1,73\%^{**}$ , wonach ein deutlicher Abwärtstrend einsetzt. Signifikante AAR können von  $t = -3$  bis  $t = 2$  festgestellt werden. Die wertrelevanten  $CAAR\tau_2$  zeigen einen signifikanten Verlauf von  $t = -3$  bis  $t = 10$ . An den Tagen vor dem event date werden negative AAR beobachtet von  $-1,67\%^{**}$  ( $t = -3$ ) bis  $-0,67\%^{**}$  ( $t = 0$ ). In  $t = 1$  gibt es einen kurzen Anstieg um  $0,47\%^{**}$ .

Um das Ergebnis interpretieren zu können muss man  $t = -7$  genauer betrachten. Dieser Zeitpunkt ist der 12. September 2008. Am folgenden Handelstag, dem 15. September, ging die Investmentbank „Lehman Brothers“ pleite. Das gilt als einer der Anfänge der Finanzkrise 2008. Ab diesem Zeitpunkt waren die Kapitalanleger stark verunsichert und die Börsen, als auch die Banken, nicht stabil. Daher wird auf eine Einordnung des Ereignisses verzichtet. Das Ereignis wäre sonst als negative Nachricht interpretiert worden.

##### Event 2

Beim zweiten Ereignis tritt eine Besonderheit auf. Wegen des

<sup>56</sup>US-Notenbank: von 2% auf 1,5%, EZB: von 4,25% auf 3,75%, dänische Nationalbank 4,25% auf 4,5%.

<sup>57</sup>Die Ergebnisse finden sich in Anhang 3 und Anhang 4.

<sup>58</sup>Die genauen Ergebnisse finden sich in Anhang 5 und Anhang 6.

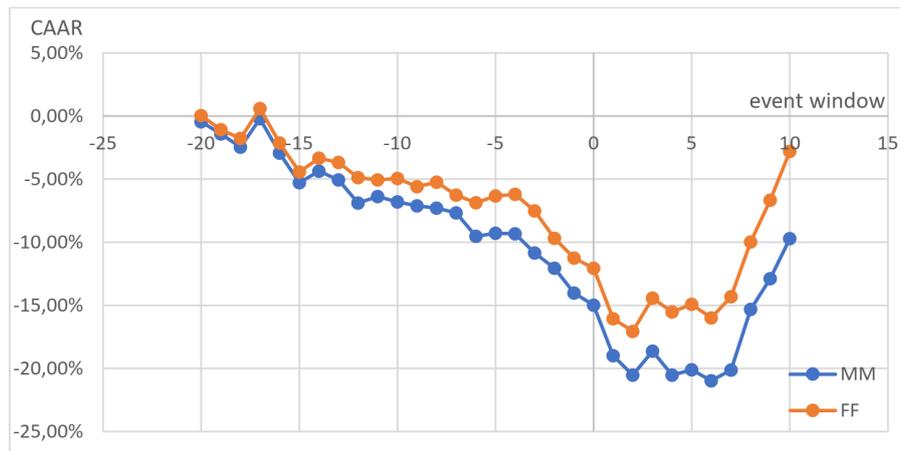


Abbildung 3: CAAR Dänemark Event 2 (Eigene Darstellung)

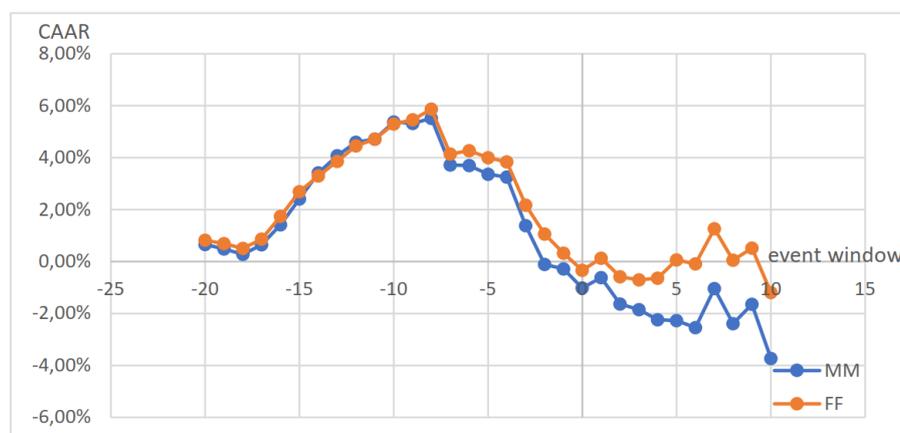


Abbildung 4: CAAR Frankreich Event 1 (Eigene Darstellung)

geringen zeitlichen Abstands sind hier zwei Ereignisse enthalten. Am 28. Juni 2010 wurde das Gesetz verabschiedet ( $t = 0$ ) und am 12. Juli 2010, also nur 10 Handelstage später, ist es in Kraft getreten ( $t = 10$ ). Beide Ereignisse werden in der Variable  $CAAR\tau_1$  zusammen betrachtet. Zusätzlich wird jedes Ereignis separat in  $CAAR\tau_2$  betrachtet.

Die Variable  $CAAR\tau_1$  zeigt nahezu über das gesamte Zeitfenster einen signifikanten Verlauf. Wie Abbildung 5<sup>59</sup> zeigt, ist eine klar negative Richtung erkennbar. Die AAR der Zeitpunkte  $t = -2$  bis  $t = 0$  sind signifikant negativ und fügen sich somit in den Trend der  $CAAR\tau_2$  ein. Da die AAR um  $t = 0$  nur bei marginalen  $-0,25\%^{**}$  liegen, kann ein Einfluss durch ein Ereignis zwar nicht ausgeschlossen werden, ist aber wahrscheinlich dem normalen Marktgeschehen zuzuordnen. Es wird davon ausgegangen, dass sich hier keine Reaktion beobachten lässt.

Bis  $t = 10$  könnte eine positive Erwartungshaltung des Marktes unterstellt werden. Bei  $t = 9$  und  $t = 10$  sind signifikant positive Renditen der AAR von  $0,32\%^{**}$  und  $0,44\%^{**}$  zu beobachten. Die Variable  $CAAR\tau_2$  kann nur für  $t = 10$

Signifikanz bestätigen. Somit kann am event date eine geringe positive Reaktion unterstellt werden, die allerdings nach dem Ereignis nicht bestehen bleibt. Die positiven Renditen könnten hier zustande kommen, weil das vorangegangene Ereignis noch nicht eingepreist ist. Der Kapitalmarkt die Verabschiedung des Gesetzes also noch nicht antizipieren konnte.

#### Event 3

Das dritte Ereignis  $t = 0$  ist der 24. April 2012, an dem das Dekret zur Erweiterung des Gesetzes erlassen wurde.

Abbildung 6<sup>60</sup> zeigt einen signifikant negativen Trend von  $t = -10$  bis zum event date. Die Variable  $CAAR\tau_1$  bestätigt die Signifikanz bis  $t = 10$ . Die AAR des event dates sind nicht signifikant unterschiedlich von Null. Auffällig ist, dass dem event date von  $t = -4$  bis  $t = -1$  signifikant negative AAR vorausgehen und in  $t = 1$  ein signifikant positiver Ausreißer mit  $1,17\%^{**}$  zu beobachten ist. Der Verlauf kann auch über  $CAAR\tau_2$  bestätigt werden. Da augenscheinlich alle Informationen eingepreist sind, schwanken die AAR im weiteren Ver-

<sup>59</sup>Die Ergebnisse finden sich in Anhang 7 und Anhang 8.

<sup>60</sup>Die Ergebnisse finden sich in Anhang 9 und Anhang 10.

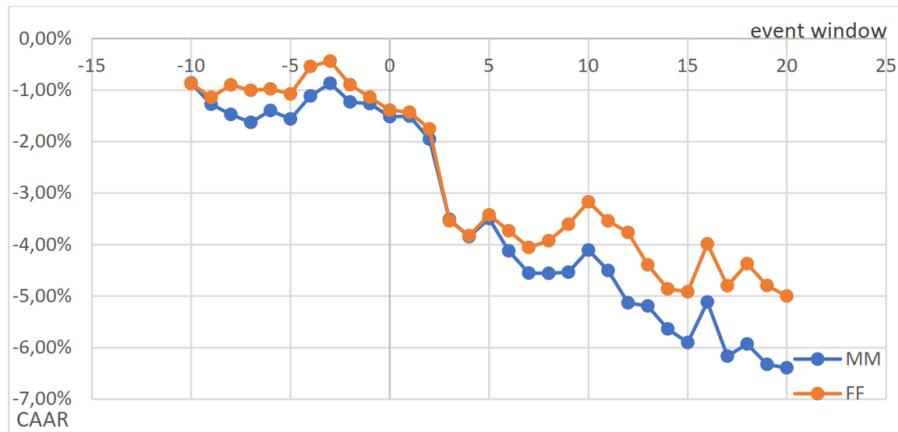


Abbildung 5: CAAR Frankreich Event 2 (Eigene Darstellung)

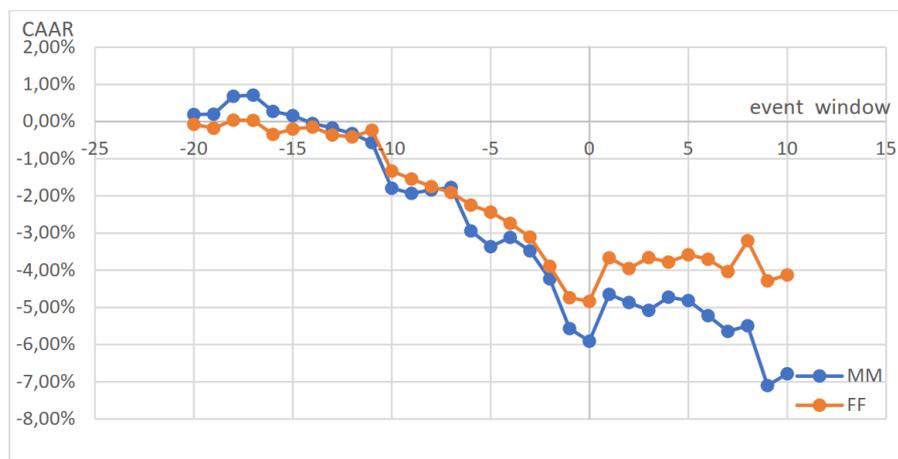


Abbildung 6: CAAR Frankreich Event 3 (Eigene Darstellung)

lauf um den Nullpunkt.

Hier kann ein positiver Einfluss des Erlasses unterstellt werden. Nachdem sich der Markt in einem marginalen Abwärtstrend bewegte, wurde der Erlass als positives Ereignis antizipiert. Was den Kurs nachhaltig auf einem höheren Niveau festgesetzt hat.

Ab diesem Zeitpunkt mussten alle großen Unternehmen den Nachhaltigkeitsaspekt in ihrer nichtfinanziellen Berichterstattung berücksichtigen. Das stellt einen klaren Vorteil für den Markt dar, da neben der Erhöhung der Transparenz auch die Vergleichbarkeit aller Unternehmen erhöht wurde.

### 3.2.3. Deutschland

Die Untersuchung für Deutschland gliedert sich in fünf Ereignisse mit jeweils unterschiedlicher Stichprobengröße. Event 1 mit 366, Event 2 mit 370, Event 3 mit 360, Event 4 mit 356 und Event 5 mit 358 Unternehmen.

#### Event 1

Das erste Ereignis  $t = 0$  ist der 22. Oktober 2014, an dem die EU-Richtlinie erlassen wurde, auf der das spätere Gesetz basiert.

Wie in Abbildung 7<sup>61</sup> zu beobachten ist, ergibt sich von  $t = -11$  bis  $t = -5$  ein negativer Trend, mit einem positiven Ausschlag bei  $t = -6$ . Von  $t = -4$  bis zum event date steigt der Trend an, mit signifikant positiven AAR bei  $t = -3$ ,  $t = -1$  und  $t = 0$  zwischen 0,56%\*\* und 0,80%\*\* . Signifikant ist der Verlauf von  $CAAR\tau_1$  von  $t = -11$  bis  $t = 6$  und von  $CAAR\tau_2$  über den gesamten betrachteten Zeitraum. Direkt nach dem event date sind keine signifikanten Werte festzustellen, nur ein marginal negativer Verlauf.

Der Prozess der EU-Richtlinie ging demnach mit positiven Erwartungen einher und kann am Zeitpunkt des Erlasses als positive Nachricht bestätigt werden.

#### Event 2

Das zweite Ereignis  $t = 0$  ist der 27. April 2015, an dem das Konzeptpapier vorgestellt wurde.

Betrachtet man Abbildung 8<sup>62</sup>, kann ein positiver Anstieg von  $t = -19$  bis  $t = -8$  beobachtet werden. Ab  $t = -7$  ergibt sich ein negativer Verlauf bis  $t = 3$ . Dieser Verlauf ist

<sup>61</sup>Die genauen Ergebnisse finden sich in Anhang 11 und Anhang 12.

<sup>62</sup>Die genauen Ergebnisse finden sich in Anhang 13 und Anhang 14.

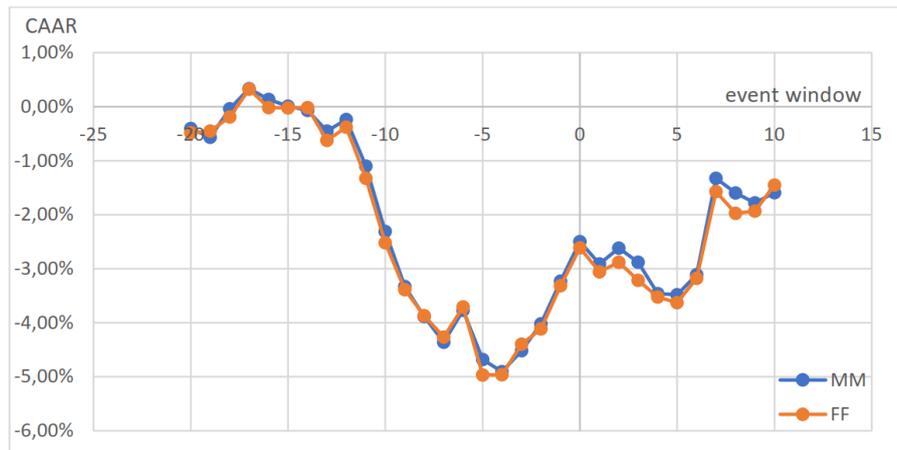


Abbildung 7: CAAR Deutschland Event 1 (Eigene Darstellung)

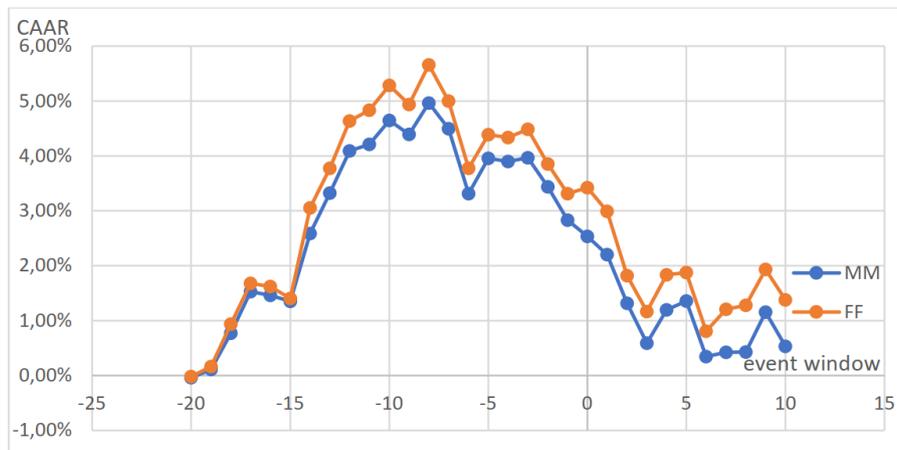


Abbildung 8: CAAR Deutschland Event 2 (Eigene Darstellung)

nach  $CAAR\tau_1$  signifikant unterschiedlich von Null. Im betrachtungsrelevanten Zeitraum, um das event date, ergeben sich negative AAR zwischen  $-0,43\%^{**}$  ( $t = 1$ ) und  $-1,17\%^{**}$  ( $t = 2$ ). Die AAR des event dates sind nicht signifikant unterschiedlich von Null.

Der Kapitalmarkt hat demnach negative Erwartungen an das Ereignis. Diese Haltung wird im weiteren Verlauf nach dem event date bestätigt. Das Ereignis kann als negativer Einfluss bestätigt werden.

#### Event 3

Das dritte Ereignis  $t = 0$  ist der 11. März 2016 an dem der Referentenentwurf veröffentlicht und den Interessenverbänden übergeben wurde.

Für die  $CAAR\tau_1$  wird über den gesamten Zeitraum ein signifikanter Verlauf festgestellt.<sup>63</sup> Bei  $CAAR\tau_2$  geht dieser von  $t = -1$  bis  $t = 1$ . Vor dem event date kann lediglich ein negativer Wert von  $-0,67\%^{**}$  bei  $t = -3$  festgestellt werden. Am event date ergeben sich ebenfalls negative AAR von

$-0,60\%^{**}$ , gefolgt von einem Anstieg über  $t = 1$  mit  $0,33\%^{**}$  und  $t = 2$  mit  $0,44\%^{**}$  der AAR.

Betrachtet man den Zeitraum direkt um das event date, lässt sich der Referentenentwurf am Tag des Ereignisses als negative Nachricht interpretieren. An den folgenden Tagen wird die Reaktion auf das Ausgangsniveau korrigiert, es kann also nur ein kurzfristiger negativer Effekt beobachtet werden. Das Konzeptpapier kann somit nicht als nachhaltig kursbeeinflussender Effekt bestätigt werden.

#### Event 4

Das vierte Ereignis  $t = 0$  ist der 21. September 2016, an dem der Regierungsentwurf erschien.

Wie in Abbildung 10<sup>64</sup> zu erkennen ist gibt es in  $t = -3$  einen signifikanten Anstieg der AAR um  $1,50\%^{**}$  und in  $t = 1$  einen Abfall um  $-1,14\%^{**}$ . Ein aussagekräftiger Verlauf der  $CAAR\tau_2$  liegt nur zwischen  $t = -3$  bis  $t = 0$  vor.

Dem Regierungsentwurf gingen demnach positive Erwartungen voraus. Der Korrektur in  $t = 1$  nach, wurde das Ereignis überschätzt. Dennoch kann ein positiver Einfluss bestätigt

<sup>63</sup>Die genauen Ergebnisse finden sich in Anhang 15 und Anhang 16.

<sup>64</sup>Die genauen Ergebnisse finden sich in Anhang 17 und Anhang 18.

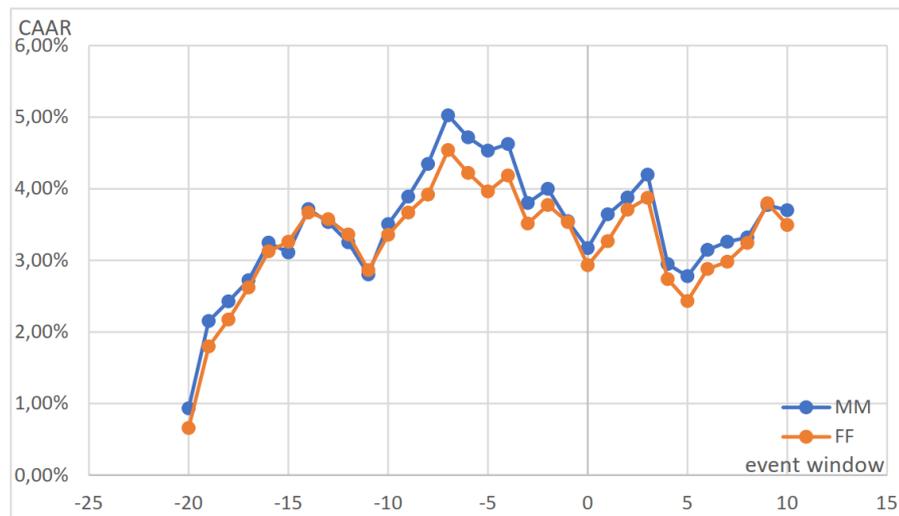


Abbildung 9: CAAR Deutschland Event 3 (Eigene Darstellung)

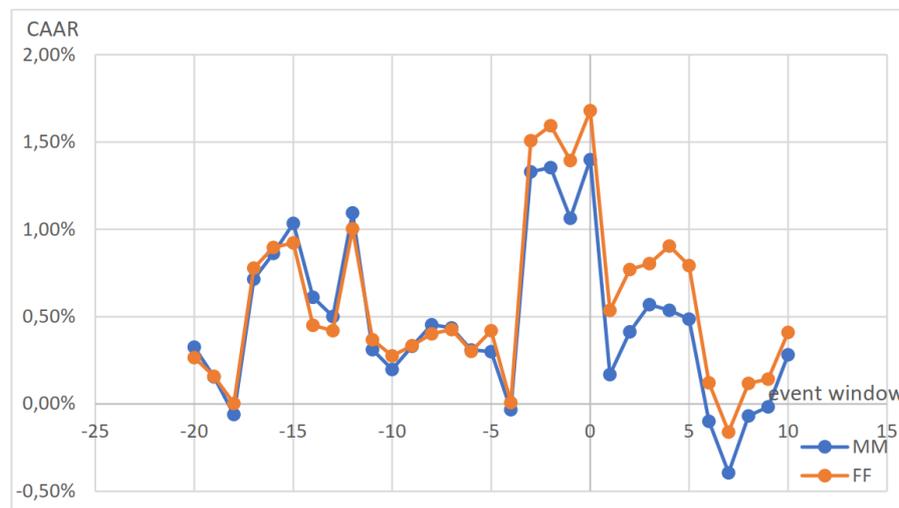


Abbildung 10: CAAR Deutschland Event 4 (Eigene Darstellung)

werden, da die positive Reaktion die negative kompensiert. Der Verlauf ab  $t = 2$  kann nicht auf ein Ereignis zurückgeführt werden.

#### Event 5

Das fünfte Ereignis  $t = 0$  ist der 9. März 2017, an dem das Gesetz vom Bundestag verabschiedet wurde.

Wie Abbildung 11<sup>65</sup> erkennen lässt, gibt es nur vereinzelt AAR im Bereich von  $t = -19$  bis  $t = -6$ , die sich signifikant von Null unterscheiden. Um das event date können keine signifikanten AAR beobachtet werden. Die signifikanten CAAR $\tau_1$  sind demnach auf vorangegangene Zeitpunkte zurückzuführen und können somit nicht auf ein Ereignis zurückgeführt werden. Die Nullhypothese wird bestätigt.

#### 4. Fazit

In dieser Arbeit wurde der Einfluss nationaler Nachhaltigkeits-Regelungen auf den Unternehmenswert, zu verschiedenen Zeitpunkten in der Gesetzgebung, untersucht. Es wurde mithilfe einer Event Study analysiert, ob die abnormalen Renditen signifikant unterschiedlich von null sind. Für fast alle Ereignisse konnte diese Hypothese bestätigt werden. Demnach ist davon auszugehen, dass der Kapitalmarkt auch bei bereits bekannten Ereignissen, zu den offiziellen Ereigniszeitpunkten eine Reaktion zeigt. Somit kann ein Einfluss nationaler Nachhaltigkeits-Regelungen auf den Unternehmenswert bestätigt werden.

Allerdings kann daraus keine allgemeingültige Schlussfolgerung gezogen werden. Die gesamtwirtschaftliche Betrachtung kann zwar den Einfluss eines Ereignisses nachweisen, allerdings nicht, woraus dieser resultiert. Um noch aussagekräftigere Ergebnisse zu erhalten, müsste eine Un-

<sup>65</sup>Die genauen Ergebnisse finden sich in Anhang 19 und Anhang 20.

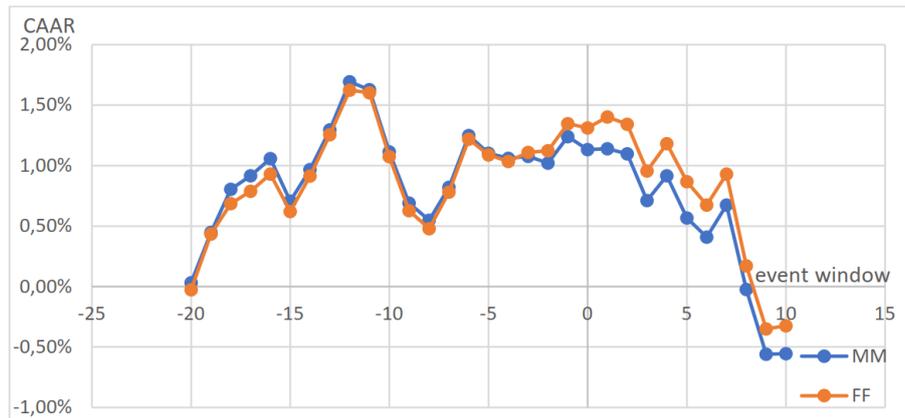


Abbildung 11: CAAR Deutschland Event 5 (Eigene Darstellung)

tersuchung auf einzelne Industrien oder Unternehmen spezifiziert werden. Aber auch dann wäre die Untersuchung auf gewisse Zeiträume beschränkt. Der gesamte Einfluss, wann der Kapitalmarkt auf ein Gesetz reagiert, kann somit nicht festgestellt werden. Eine weitere Beschränkung stellen die confounding events dar. Hier gibt es neben den weltwirtschaftlichen Einflüssen auch die unternehmensspezifischen. Um verzerrungsfreie Ergebnisse zu erhalten, müssten alle Unternehmen auf etwaige Störereignisse überprüft werden. Dazu zählen neben Gewinnankündigungen, Vorstandswechsel oder Quartalsberichte, auch alle anderen relevanten Mitteilungen im Rahmen der Geschäftstätigkeit. Auch die Rendite des Marktindex repräsentiert die Stichprobe nicht optimal. Dadurch haben sich teils sehr hohe abnormale Renditen ergeben. Hier müsste ein an die Stichprobe angepasster Index berechnet werden.

Auch in Anbetracht der Limitierungen ist festzuhalten, dass der Kapitalmarkt heutzutage sekundlich unüberschaubare Mengen an Informationen verarbeitet. So wird es auch in Zukunft immer schwerer die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge festzustellen und zwischen Information und Spekulation zu unterscheiden.

## Literatur

- AQR Capital Management, 2017. URL <http://www.aqr.com/library/data-sets/the-devil-in-hmls-details-factors-daily/data>. Stand: 11.12.2017.
- Armitage, S. Event study methods and evidence on their performance. *Journal of Economic Surveys*, 8(4):25–52, 1995.
- Ball, R. und Brown, P. An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2):159–178, 1968.
- Barber, B. M. und Lyon, J. D. Detecting long-run abnormal stock returns: the empirical power and specification of test statistics. *Journal of Financial Economics*, 43:341–372, 1997.
- BMJV, Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. Aktuelle gesetzgebungsverfahren, 2017. URL <https://www.bmjbv.de/SharedDocs/Gesetzgebungsverfahren/DE/CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz.html>. Stand: 11.12.2017.
- Brown, S. J. und Warner, J. B. Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of Financial Economics*, 14(1):3–31, 1985.
- Bundesrepublik Deutschland. Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten, CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz. *Bundesanzeiger*, pages 802–814, 2017.
- Campbell, J. Y., Champbell, J. J., Campbell, J. W., Lo, A. W., Lo, A. W., und MacKinlay, A. C. *The Econometrics of Financial Markets*. NJ, Princeton University Press, 1997.
- Chauvey, J.-N., Giordano-Spring, S., Cho, C. H., und M., P. D. The normativity and legitimacy of CSR disclosure: evidence from France. *Journal of Business Ethics*, 130(4):789–803, 2015.
- Dahlsrud, A. How corporate social responsibility is defined: An analysis of 37 definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(1):1–13, 2008.
- Danish Commerce and Companies Agency. Reporting on corporate social responsibility: an introduction for supervisory and executive boards, 2009. URL [http://www.fundacionseres.org/Lists/Informes/Attachments/1019/reporting\\_on%20csr%20-%20introduction%20for%20supervisory%20and%20executive%20boards%20-%20denmark%20government.pdf](http://www.fundacionseres.org/Lists/Informes/Attachments/1019/reporting_on%20csr%20-%20introduction%20for%20supervisory%20and%20executive%20boards%20-%20denmark%20government.pdf). Stand: 11.12.2017.
- Danish Commerce and Companies Agency. Corporate social responsibility and reporting in Denmark: impact of the legal requirement for reporting on CSR in the Danish financial statement act, 2010. URL [https://samfundsansvar.dk/sites/default/files/corporate\\_social\\_responsibility\\_and\\_reporting\\_in\\_denmark\\_september\\_2010.pdf](https://samfundsansvar.dk/sites/default/files/corporate_social_responsibility_and_reporting_in_denmark_september_2010.pdf). Stand: 11.12.2017.
- Danish Minister for Economic and Business Affairs. Proposal for an act amending the Danish financial statements act, 2008. URL [http://csrgov.dk/file/319999/proposal\\_report\\_on\\_social\\_resp\\_december\\_2008.pdf](http://csrgov.dk/file/319999/proposal_report_on_social_resp_december_2008.pdf). Stand: 11.12.2017.
- Fahrmeir, Ludwig und Heumann, Christian und Künstler, Rita und Pigeot, Iris und Tutz, Gerhard. *Statistik. Der Weg zur Datenanalyse*. 7. Aufl., Berlin/Heidelberg., 2011.
- Fama, E. F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2):383–417, 1970.
- Fama, E. F. Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5):1575–1617, 1991.
- Fama, E. F. und French, K. R. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1):3–56, 1993.
- Gerpott, T. J. Ereignisstudie. Ereignisstudien in der Marketing- und Managementwissenschaft, in: Baumgarth, Carsten (Hrsg.): Empirische Master-techniken. Eine anwendungsorientierte Einführung für die Marketing- und Managementforschung, Wiesbaden, S. 205–234, 2009.
- Hanauer, M., Kaserer, C., und Rapp, M. S. Risikofaktoren und multifaktormodelle für den deutschen Aktienmarkt (risk factors and multi-factor models for the German stock market). Technical report, CEFS working paper series, 2011.
- Henderson Jr, G. V. Problems and solutions in conducting event studies. *Journal of Risk and Insurance*, 57(2):282–306, 1990.
- Holgaard, J. E. und Jørgensen, T. H. A decade of mandatory environmental reporting in Denmark. *European Environment*, 15(6):362–373, 2005.
- Holler, J. *Einführung in die Event Study Methodik*. Aachen, Shaker Verlag, 2016.
- Jackson, G., Bartosch, J., Kinderman, D., Knudsen, J. S., und Avetisyan, E. Regulating self-regulation? the politics and effects of mandatory CSR disclosure in comparison, 2017.
- Kaya, I. The mandatory social and environmental reporting: Evidence from France. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 229:206–213, 2016.
- Klein, C., Zwergel, B., und Henning Fock, J. Reconsidering the impact of national soccer results on the FTSE 100. *Applied Economics*, 41(25):3287–3294, 2009.
- MacKinlay, A. C. Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1):13–39, 1997.
- McWilliams, A. und Siegel, D. Event studies in management research: Theoretical and empirical issues. *Academy of Management Journal*, 40(3):626–657, 1997.
- Minenna, M. Insider trading, abnormal return and preferential information: Supervising through a probabilistic model. *Journal of Banking & Finance*, 27(1):59–86, 2003.
- Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. Preparatory document for the French national plan for the development of corporate social responsibility (CSR), 2013. URL [https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/PREPARATORY\\_DOCUMENT\\_FOR\\_THE\\_FRENCH\\_NATIONAL\\_PLAN\\_FOR\\_THE\\_DEVELOPMENT\\_OF\\_CORPORATE\\_SOCIAL\\_RESPONSIBILITY\\_CSR.pdf](https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/PREPARATORY_DOCUMENT_FOR_THE_FRENCH_NATIONAL_PLAN_FOR_THE_DEVELOPMENT_OF_CORPORATE_SOCIAL_RESPONSIBILITY_CSR.pdf).
- Morris, J. und Baddache, F. The five W's of France's CSR reporting law. *San Francisco, CA, Business for Social Responsibility*, 2012.
- Peterson, P. P. Event studies. a review of issues and methodology. *Quarterly Journal of Business and Economics*, pages 36–66, 1989.
- Röder, K. *Kurswirkungen von Meldungen deutscher Aktiengesellschaften*, volume 98. Lohmar/Köln, Eul, 1999.
- Schwert, G. W. Using financial data to measure effects of regulation. *The Journal of Law and Economics*, 24(1):121–158, 1981.
- Sharpe, W. F. A simplified model for portfolio analysis. *Management Science: Journal of the Institute for Operations Research and the Management Sciences*, 9(2):277–293, 1963.
- Sorescu, A., Warren, N. L., und Ertekin, L. Event study methodology in the marketing literature: An overview. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(2):186–207, 2017.
- Spießhofer, B. Unternehmerische Verantwortung. zur Entstehung einer globalen Wirtschaftsordnung. Baden Baden, 2017.
- The Danish Government. Action plan for corporate social responsibility, 2008. URL [http://csrgov.dk/file/318799/action\\_plan\\_CSR\\_september\\_2008.pdf](http://csrgov.dk/file/318799/action_plan_CSR_september_2008.pdf). Stand: 11.12.2017.
- The Danish Government. Denmark's growth market strategy. Danish solution to challenge in growth markets, 2012. URL [http://udviklingstal.um.dk/da/eksportraadet/markeder/vaekststrategier/~/\\_/media/UM/Danish-site/Documents/Eksporthandled/Markeder/BRIK/DenmarksGrowth-Danishsolutionstochallengesingrowthmarkets.pdf](http://udviklingstal.um.dk/da/eksportraadet/markeder/vaekststrategier/~/_/media/UM/Danish-site/Documents/Eksporthandled/Markeder/BRIK/DenmarksGrowth-Danishsolutionstochallengesingrowthmarkets.pdf). Stand: 11.12.2017.
- UN Global Compact (o.J.). Die zehn Prinzipien des Global Compact. URL <https://www.globalcompact.de/de/ueber-uns/Dokumente-Ueber-uns/DIE-ZEHN-PRINZIPIEN-1.pdf>. Stand: 11.12.2017.
- Vallentin, S. Governmentalities of CSR: Danish government policy as a reflection of political difference. *Journal of Business Ethics*, 127(1):33–47, 2015.
- World Commission on Environment and Development. Our common future, 1987. URL <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>. Stand: 11.12.2017.
- Ziegler, A., Schröder, M., Schulz, A., und Stehle, R. Multifaktormodelle zur Erklärung deutscher Aktienrenditen: eine empirische Analyse. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 59(3):355–389, 2007.