

Fachbereich I - Controlling, Management und HealthCare

M.A. Controlling

# Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Arts (M.A.)

## Text Mining zur Analyse der Nachhaltigkeitsberichterstattung

Linguistische Eigenschaften als Indikatoren für die  
Corporate Social Responsibility Performance in DAX 30 Unternehmen

---

## Analysis of Sustainability Reporting through Text Mining

Linguistic Characteristics as Indicators for the  
Corporate Social Responsibility Performance of DAX 30 Companies

Verfasserin

Laura Thalhammer

Erstgutachter

Prof. Dr. Harry Müller

Zweitgutachter

Prof. Dr. Johannes Kals

## Abstract

Die vorliegende Arbeit behandelt die linguistische Analyse von Nachhaltigkeitsberichten mithilfe von Text Mining. Im Fokus steht das Problem, dass immer mehr Unternehmen Nachhaltigkeitsberichte veröffentlichen, jedoch die Aussagekraft dieser im Hinblick auf die tatsächliche Performance verstärkt hinterfragt wird. Offen ist, ob Unternehmen in Nachhaltigkeitsberichten ihre Corporate Social Responsibility Performance der Wahrheit entsprechend und transparent darstellen (stichhaltige Legitimationstheorie) oder sie durch linguistische Manipulationen beschönigen (symbolische Legitimationstheorie). Basierend auf den separaten Nachhaltigkeitsberichten der DAX 30 Unternehmen von 2019 wird erforscht, welchen der Ansätze die Unternehmen folgen.

Die grundlegende Fragestellung ist dabei, ob durch die linguistische Analyse von Nachhaltigkeitsberichten Rückschlüsse auf die tatsächliche Nachhaltigkeitsperformance von Unternehmen gezogen werden können. Die Untersuchung erfolgt mithilfe von Text Mining, einer Methode zur automatisierten Analyse von Texten. Das Ziel dieser Masterarbeit ist die Erforschung des Zusammenhangs zwischen der Nachhaltigkeitsperformance und i) der Verständlichkeit, ii) dem Anteil an positiven Wörtern, iii) dem Anteil an aktiven Wörtern und iv) den Inhalten.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl der positiven und aktiven Wörter und der CSR Performance besteht. Ein weiteres Resultat ist, dass Unternehmen mit einer niedrigeren ökologischen Leistung mehr ökologische Wörter verwenden. Dasselbe gilt für die soziale Leistung und die Wörter in Bezug auf die Menschenrechte. Dies zeigt, dass Unternehmen mit einer guten Leistung tendenziell dem stichhaltigen Ansatz folgen. Sie vermitteln den Stakeholdern ein realistisches Bild ihrer Nachhaltigkeitsleistung. Unternehmen mit einer niedrigeren Performance versuchen im Sinne des symbolischen Ansatzes ihre Leistung zu verschleiern.

## Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	I
Abbildungsverzeichnis .....	IV
Tabellenverzeichnis .....	V
Abkürzungsverzeichnis .....	VI
1. Einleitung .....	1
1.1. Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit .....	2
1.2. Aufbau der Arbeit.....	4
2. Stand der Forschung in der linguistischen Analyse von CSR Berichten .....	6
2.1. Nachhaltigkeitsberichterstattung in Unternehmen .....	6
2.1.1. Corporate Social Responsibility .....	6
2.1.2. Grundlagen der Nachhaltigkeitsberichterstattung .....	10
2.1.3. Legitimationstheorie und ihre Auswirkungen auf die Berichterstattung .....	15
2.2. Text Mining in der betriebswirtschaftlichen Forschung.....	19
2.3. Text Mining in CSR Berichten und Hypothesenbildung .....	23
2.3.1. Verständlichkeit von Texten.....	24
2.3.2. Positive Wörter.....	28
2.3.3. Aktive Wörter.....	32
2.3.4. Inhaltsanalyse .....	34
3. Methodik der Sprachanalyse .....	38
3.1. Forschungsdesign .....	38
3.2. Abhängige Variable.....	39
3.3. Unabhängige Variablen .....	41
3.3.1. Verständlichkeitsindex .....	41
3.3.2. „Bag of Words“-Methode.....	44
3.3.3. Kontrollvariablen.....	47

4. Ergebnisse und Diskussion von Text Mining in der Nachhaltigkeitsberichterstattung der DAX 30 Konzerne .....	48
4.1. Deskriptive Ergebnisse .....	48
4.2. Korrelations- und Regressionsergebnisse.....	51
4.2.1. Verständlichkeitsindex .....	53
4.2.2. Positive Wörter .....	55
4.2.3. Aktive Wörter .....	57
4.2.4. Inhaltsanalyse .....	58
4.2.5. Multivariate Analyse .....	61
5. Fazit .....	63
Anhang .....	67
Literaturverzeichnis .....	69
Eidesstattliche Erklärung .....	78

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Aufbau der Thesis.....	5
Abbildung 2 Nachhaltigkeitstheorien im Vergleich.....	9
Abbildung 3 Überblick über die Medien, Ziele und Notwendigkeit der CSR Kommunikation.....	11
Abbildung 4 Überblick über die Berichtsformen, Richtlinien und den Aufbau des GRI Rahmenwerks .....	14
Abbildung 5 Übersicht über die stichhaltige und symbolische Legitimationstheorie....	18
Abbildung 6 Überblick der Manipulationsmöglichkeiten von Texten.....	23
Abbildung 7 Überblick über die Ergebnisse der signifikanten Regressionen.....	62
Abbildung 8 Überblick über die Ergebnisse der Thesis .....	64

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Übersicht über die Studien zum Thema: Text Mining in der BWL .....	22
Tabelle 2 Übersicht über die Studien zur Verständlichkeitsanalyse .....	27
Tabelle 3 Übersicht über die Studien zur Verwendung von positiven und negativen Wörtern.....	31
Tabelle 4 Übersicht über die Studien zur Verwendung von aktiven und passiven Wörtern .....	33
Tabelle 5 Übersicht über die Studien zur Inhaltsanalyse .....	37
Tabelle 6 Auswahl des Untersuchungssamples.....	38
Tabelle 7 Überblick über die Verständlichkeitsindizes .....	42
Tabelle 8 Berechnung der abhängigen Variablen.....	46
Tabelle 9 Deskriptive Ergebnisse .....	50
Tabelle 10 Korrelationen der wichtigsten Variablen.....	51
Tabelle 11 Ergebnisse der Regression mit dem FOG Verständlichkeitsindex.....	53
Tabelle 12 Ergebnisse der Regression mit dem SMOG, CLI, Flesch Verständlichkeitsindex .....	54
Tabelle 13 Ergebnisse der Regression mit den positiven Wörtern.....	55
Tabelle 14 Ergebnisse der Regression mit den aktiven Wörtern.....	57
Tabelle 15 Ergebnisse der Regression mit den Inhalten.....	59
Tabelle 16 Ergebnisse der multivariaten Regressionen.....	61
Tabelle 17 Übersicht der verwendeten Daten.....	68

## Abkürzungsverzeichnis

BWL	Betriebswirtschaftslehre
CLI	Coleman–Liau Verständlichkeitsindex
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CSR	Corporate Social Responsibility
CSRR_TOT	Corporate Social Responsibility Score (Total)
CSRR_ÖKO	Ökologischer Score
CSRR_SOZ	Sozialer Score
CSRR_GOV	Governance Score
ESG	Environmental, Social, Governance
EU	Europäische Union
FOG	Gunning Fog Verständlichkeitsindex
GKR	Gesamtkapitalrentabilität
GRI	Globale Reporting Initiative
HGI	Wörterliste von Harvard General Inquirer
ILO	Internationale Arbeitsorganisation
KLD	Kinder, Lydenberg und Domini Rating
L&M	Wörterliste von Loughran und Mc Donald
MV	Multivariate Regression
MV_ohne_FOG_KV	Multivariate Analyse ohne Fog Index mit Kontrollvariablen
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
SEC	United States Securities und Exchange Commission

SMOG	Simple Measure of Gobbledygook Verständlichkeitsindex
UMS	Umsatz
UN	Vereinte Nationen
WBCSB	World Business Council for Sustainable Development
W_GOV	Wörter mit Bezug zur Governance
W_MA	Wörter mit Bezug zu den Mitarbeitern
W_MR	Wörter mit Bezug zu den Menschenrechten
W_ÖKO	Wörter mit Bezug zur Ökologie

# 1. Einleitung

Durch das 2017 in Kraft getretene CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz und das Lieferkettengesetz sowie die zunehmende Sensibilisierung der Öffentlichkeit infolge von unternehmerischem Fehlverhalten wie dem Dieselabgasskandal, aber auch durch den öffentlichen Druck durch die „Fridays for Future“-Bewegung steigen die Anforderungen an eine nachhaltige Unternehmensführung. Als Antwort auf dieses gestiegene öffentliche Interesse berichten mehr Unternehmen über ihre Nachhaltigkeitsbemühungen in Form sogenannter Corporate Social Responsibility Berichte (CSR). Laut einer Studie der KPMG von 2020 stieg die Anzahl dieser Berichte in Deutschland seit 2017 um 20 % an.<sup>1</sup>

Gleichzeitig hinterfragen wissenschaftliche Studien die Aussagekraft der Nachhaltigkeitsberichte im Hinblick auf die CSR Performance. Cho und Patten argumentieren, dass CSR Berichte lediglich ein Medium zur Legitimation bei den Stakeholdern darstellen.<sup>2</sup> Kritisiert wird ebenfalls, dass sie oft Teil einer Marketing- oder Greenwashing-Strategie seien<sup>3</sup> oder die Reputation verbessern sollen.<sup>4</sup> Lyon und Maxwell argumentieren, dass Nachhaltigkeitsberichte zur Vertuschung von unethischem Verhalten und Gesetzesverstößen eingesetzt werden.<sup>5</sup>

Die Kritik macht deutlich, dass die Frage nach der inhaltlichen Belastbarkeit von CSR Berichten sowohl aus wissenschaftlicher als auch praktischer Sicht von großer Bedeutung ist. Zu untersuchen, wie anhand der Nachhaltigkeitsberichterstattung zwischen Unternehmen mit guter und schlechter Nachhaltigkeitsperformance unterschieden werden kann, ist dabei nicht nur aus der Sicht von Wissenschaft und Öffentlichkeit, sondern auch für diejenigen Unternehmen mit starker Nachhaltigkeitsperformance höchst relevant.

---

<sup>1</sup> Vgl. KPMG 2020.

<sup>2</sup> Vgl. Cho, Patten 2007.

<sup>3</sup> Vgl. Mahoney u. a. 2013; Gatti, Seele 2015.

<sup>4</sup> Vgl. Leung, Parker, Courtis 2015.

<sup>5</sup> Vgl. Lyon, Maxwell 2011.

Eine Möglichkeit dazu können in CSR Berichten veröffentlichte Kennzahlen (bspw. der CO<sub>2</sub>-Ausstoß oder die Mitarbeiterzufriedenheit) darstellen, die in der Vergangenheit bereits Gegenstand umfangreicher Forschungsarbeiten waren. Deren Vergleichbarkeit zwischen Unternehmen und ihr Informationsgehalt sind in vielen Fällen gering, da sich die Erhebungsmethoden etwa für die Mitarbeiterzufriedenheit von Unternehmen zu Unternehmen stark unterscheiden können.<sup>6</sup> Dies ist in Teilen auf eine fehlende Regulierung und unterschiedliche Reporting Standards zurückzuführen.<sup>7</sup>

Ein Großteil der relevanten Informationen ist jedoch in Textform in den Berichten enthalten. Maßnahmen, die zum Beispiel der Erhöhung der Work-Life-Balance, der Umweltstandards der Lieferanten und der Umweltfreundlichkeit von Produkten dienen, sind schwer quantifizierbar und werden folglich textuell beschrieben. Der Spielraum des Managements, durch Tonalität, Verständlichkeit und inhaltliche Schwerpunktsetzung den Eindruck der Leser\*innen bewusst zu lenken, ist bei Texten größer als bei Kennzahlen.<sup>8</sup> Deswegen stellt sich die Frage, ob durch die Analyse von Sprache Rückschlüsse auf die tatsächliche CSR Performance gezogen werden können.

## **1.1. Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit**

Die grundlegende Fragestellung dieser Arbeit ist, ob durch die linguistische Analyse von Nachhaltigkeitsberichten Aussagen über die tatsächliche CSR Performance von Unternehmen getroffen werden können. Zur Beantwortung werden dabei Methoden und Erkenntnisse aus der Betriebswirtschaftslehre, der Linguistik und der Informatik kombiniert.

Verschiedene Studien untersuchten bereits die Texteigenschaften der Nachhaltigkeitsberichte: Aureli u. a. betrachten, wie sich die Nachhaltigkeitsberichterstattung durch Unternehmenskrisen verändert.<sup>9</sup> Du und Yu befassten sich mit der Frage, ob CSR Berichte

---

<sup>6</sup> Vgl. Hartebrodt, Chtioui 2014.

<sup>7</sup> Vgl. Clarkson u. a. 2008.

<sup>8</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>9</sup> Vgl. Aureli u. a. 2016.

unternehmenswertrelevante Informationen enthalten.<sup>10</sup> Glausch untersuchte die Unterschiede in der Nachhaltigkeitskommunikation zwischen Italien und Deutschland.<sup>11</sup> Wu und Pupovac konzentrieren sich hingegen auf die Informationsflut in der chinesischen Berichterstattung.<sup>12</sup>

Problematisch erscheint, dass viele dieser Studien auf manueller Codierung basieren und somit die Objektivität, Skalierbarkeit und Replizierbarkeit eingeschränkt sind.<sup>13</sup> Deswegen sollen die Inhalte der Nachhaltigkeitsberichte in der vorliegenden Arbeit mithilfe einer IT-basierten Analyse erforscht werden. Forschungsbedarf besteht ferner hinsichtlich der Breite der untersuchten linguistischen Eigenschaften. Bei der bisherigen Forschung lag der Fokus auf der Verständlichkeit.<sup>14</sup> Umfangreiche Studien zu den positiven und aktiven Wörtern und der automatisierten Inhaltsanalyse fehlen. Eine kombinierte Analyse verschiedener linguistischer Eigenschaften, die eine Vorhersage der CSR Performance ermöglicht, ist in der Literatur bisher ebenfalls nicht vorhanden.

Diese Problematiken greift die vorliegende Masterarbeit auf. Es wird die Frage behandelt, inwiefern durch die Analyse der verschiedenen linguistischen Eigenschaften Rückschlüsse auf die CSR Performance gezogen werden können. Basierend auf einem Text Mining Ansatz werden die Verständlichkeit, die positiven und aktiven Wörter sowie die Inhalte der CSR Berichte von DAX 30 Unternehmen analysiert und mit der CSR Performance (gemessen durch Rankings und Ratings) abgeglichen.

---

<sup>10</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>11</sup> Vgl. Glausch 2017.

<sup>12</sup> Vgl. Wu, Pupovac 2019.

<sup>13</sup> Vgl. Song, Wang, Zhu 2018; Wu, Pupovac 2019; Aureli 2017.

<sup>14</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018; Du, Yu 2020; Muslu u. a. 2019; Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017.

## 1.2. Aufbau der Arbeit

Wie in Abbildung 1 dargestellt, gliedert sich die Arbeit in fünf Teile, die Einleitung (1), den Stand der Forschung in der linguistischen Analyse von CSR Berichten (2), die Methodik der Sprachanalyse (3), die Ergebnisse und Diskussion (4) sowie das Fazit (5).

Nach der Einleitung (1) wird der theoretische Hintergrund von Text Mining und der Stand der Forschung erörtert (2). Dabei werden im Kapitel Nachhaltigkeit in Unternehmen (2.1) der Begriff Corporate Social Responsibility und die Grundlagen der Nachhaltigkeitsberichterstattung erläutert. Im Anschluss erfolgt eine Einführung in die Legitimationstheorie als theoretisches Fundament der Arbeit. Dabei wird die Fragestellung aufgeworfen, ob Unternehmen im CSR Bericht ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes oder ein geschöntes Bild ihrer Performance darstellen. Aufbauend auf der Erläuterung der Text Mining Methode, wird eine Übersicht über die Verwendung in der betriebswirtschaftlichen Forschung (2.2) gegeben. Das daraus entstandene Forschungsgebiet der linguistischen Analyse von Nachhaltigkeitsberichten (2.3) wird im Anschluss dargelegt. Hier werden bisherige Theorien und Studien zur Verständlichkeit, der Verwendung von positiven und aktiven Wörtern, sowie der Inhaltsanalyse diskutiert.

Im Kapitel Methodik (3) wird das Forschungsdesign erläutert (3.1), die abhängigen (3.2), unabhängigen Variablen (3.3) definiert. Bei der abhängigen Variable geht es um die Operationalisierung der CSR Performance anhand von CSR Ratings. Bei den unabhängigen Variablen werden verschiedene Verständlichkeitsindizes verglichen. Zudem wird die „Bag of Words“-Methode zur Ermittlung der positiven und aktiven Wörter und der Inhalte erklärt. Im nächsten Schritt wird die Wahl der Kontrollvariablen erläutert.

Nach den deskriptiven Ergebnissen (4.1) werden die Resultate der Korrelation dargestellt. Zudem werden die Ergebnisse der Regressionen mit und ohne Kontrollvariablen angeführt und diskutiert (4.2). Außerdem wird eine multivariate Regression mit allen unabhängigen Variablen durchgeführt. Die Arbeit endet mit dem Fazit (5).

Die Abbildung 1 gibt einen Überblick über den Aufbau der vorliegenden Masterarbeit.

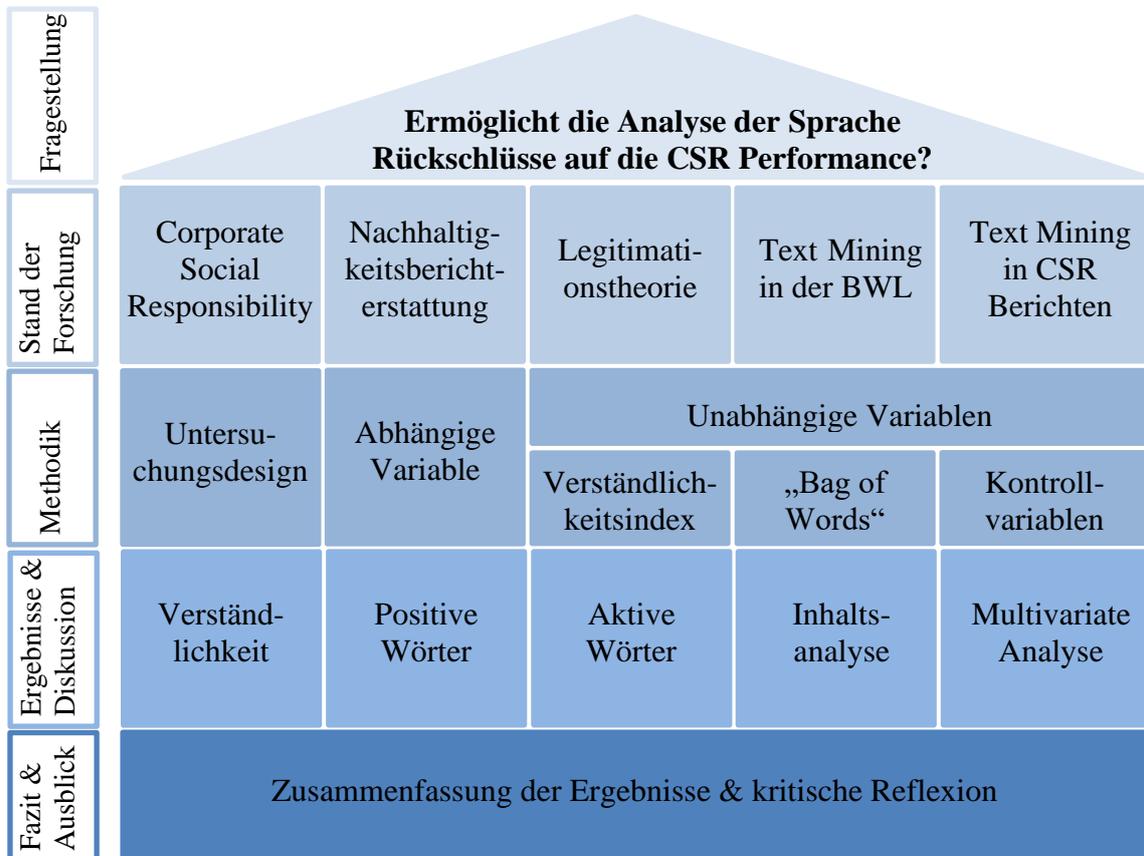


Abbildung 1 Aufbau der Thesis

## 2. Stand der Forschung in der linguistischen Analyse von CSR Berichten

Im Folgenden wird die nachhaltige Verantwortung von Unternehmen, die Rahmenbedingungen der Berichterstattung sowie bisherige linguistische Studien im Bereich Text Mining vorgestellt.

### 2.1. Nachhaltigkeitsberichterstattung in Unternehmen

Bei der Nachhaltigkeitsberichterstattung in Unternehmen wird zuerst erklärt, warum Organisationen nachhaltig handeln sollten. Hierbei wird der Begriff Corporate Social Responsibility eingeführt. Aufbauend darauf werden die Ziele, rechtlichen Grundlagen und Rahmenbedingungen der Nachhaltigkeitsberichterstattung erläutert. Abschließend werden verschiedene Ansätze der Legitimationstheorie diskutiert.

#### 2.1.1. Corporate Social Responsibility

Aufgrund der Klimaveränderung, dem Artensterben, der Knappheit von Ressourcen wie Wasser und Öl,<sup>15</sup> aber auch sozialer Ungerechtigkeit, werden Unternehmen von Organisationen wie den Vereinten Nationen oder dem Club of Rome zu mehr Nachhaltigkeit aufgefordert. Deswegen wird im Folgenden erläutert, welche Verantwortung Unternehmen tragen und was unter CSR verstanden wird.

Bezüglich der Verantwortung von Unternehmen gibt es zwei Ströme in der Forschung. Friedman entwickelte den Shareholderansatz.

Er sagt: *“There is one and only one social responsibility of business – to use its resources and engage in activities designed to increase its profits so long as it stays within the rules of the game, which is to say, engages in open and free competition without deception or fraud.”*<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Vgl. United Nations Sustainable Development 2019.

<sup>16</sup> Friedman 1970.

Wie in Abbildung 2 dargestellt, ist es die Verantwortung von Unternehmen, die Profite für die Shareholder zu maximieren und dabei die gesetzlichen Regeln einzuhalten. Sein Fokus liegt ausschließlich auf der ökonomischen Perspektive. Seiner Meinung nach haben nur Menschen keine Unternehmen, moralische Verantwortung für ihr Handeln. Außerdem ist die Lösung sozialer Problemstellungen Aufgabe des Staates, da Politiker, nicht Unternehmer, gewählt werden, um im besten Interesse der Gesellschaft zu handeln.<sup>17</sup>

Die Theorie des „Enlighted Self-interest“ beruht auf dem Shareholderansatz, geht aber einen Schritt weiter. Laut ihr können die Gewinne durch soziales und ökologisches Handeln gesteigert werden.<sup>18</sup> So können dadurch zukünftige Ressourcen sichergestellt oder die Arbeitgeberattraktivität ausgebaut werden. Porter und Kramer entwickeln diese Theorie in ihrem „Creating shared Value“-Ansatz weiter. Die Grundannahme ist, dass ein Zusammenhang zwischen der Wettbewerbsfähigkeit und dem Zustand der Gesellschaft im Umfeld des Unternehmens besteht. Dieser „Shared Value“ kann durch ein Überdenken der Produkt- und Marktstrategie, einer Neudefinierung der Produktivität entlang der Wertschöpfungskette und den Aufbau von lokalen Clustern erzeugt werden. Ihrer Meinung nach können Unternehmen von vorteilhaften Wechselwirkungen mit dem sozialen und ökologischen Umfeld profitieren und sollten dieses deswegen fördern.<sup>19</sup> Wie in der Abbildung 2 grafisch verdeutlicht, geht es ihnen nicht um die Förderung der gesamtheitlichen sozialen und ökologischen Aspekte, sondern nur um die für das Unternehmen gewinnbringenden.

Zahlreiche Studien versuchen einen positiven Zusammenhang von Nachhaltigkeit und der finanziellen Performance nachzuweisen. Laut der Theorie des „Enlighted Self-Interest“ und des „Shared Values“ sollten nachhaltigere Unternehmen erfolgreicher sein. Doch die Ergebnisse sind nicht eindeutig. In einer Metastudie stellt Pelozo fest, dass von den untersuchten Studien 63 % einen positiven 22 % keinen und 15 % einen negativen Zusammenhang zwischen der finanziellen und der nachhaltigen Performance finden.<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup> Vgl. Friedman 1970.

<sup>18</sup> Vgl. Bhattacharya, Sen, Korschun 2011.

<sup>19</sup> Vgl. Porter, Kramer 2006.

<sup>20</sup> Vgl. Pelozo 2009.

Deswegen kritisieren Crane u. a. am Konzept des „Shared Value“, dass es Entscheidungen gibt, bei denen nachhaltiges Handeln nicht zur Profitmaximierung, sondern sogar zur Reduktion des Profits beiträgt. Dieser Aspekt wird von Porter und Kramer nicht ausreichend diskutiert.<sup>21</sup>

Der zweiten Theorie, weshalb Unternehmen nachhaltig handeln sollen, liegt der von Freeman entwickelte Stakeholderansatz zugrunde. Danach sollten die Anliegen aller betroffenen Stakeholdergruppen bei Entscheidungen berücksichtigt werden und somit sollte die Profitmaximierung nicht das alleinige Ziel sein. Das Unternehmen muss eine Balance zwischen widersprüchlichen Interessen aller Stakeholder schaffen.<sup>22</sup> Im Einklang damit ist Carroll der Meinung, dass Unternehmen eine ökonomische, legale, ethische und philanthropische Verantwortung haben.<sup>23</sup> Diese Sichtweise geht über den Ansatz von Friedman hinaus, der den Fokus auf die ökonomische Profitmaximierung unter Einhaltung des Rechts als Ziel sieht.<sup>24</sup>

Ähnlich zu Freeman und Carroll fordern Deegan und Rankin, dass Unternehmen ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltig sein müssen.<sup>25</sup> Dies ist die Basis für das 3-Säulen-Modell von Elkington, das auf diesen drei Aspekten beruht. Es geht darum, dass der Erfolg von Unternehmen nicht nur an der ökonomischen, sondern ebenfalls an der sozialen und ökologischen Performance gemessen und berichtet wird. Bei Entscheidungen müssen alle drei Säulen, die die Anliegen aller Stakeholder repräsentieren sollen, berücksichtigt werden, um eine Balance der Interessen zu erreichen (siehe Abbildung 2).<sup>26</sup> Problematisch sind dabei die Auswahl von Messgrößen und die Messung selbst. Die verschiedenen Stakeholder verlangen, dass Entscheidungen nachhaltig getroffen werden, das heißt in Einklang mit dem Stakeholderansatz und dem 3-Säulen-Modell stehen.

---

<sup>21</sup> Vgl. Crane u. a. 2014.

<sup>22</sup> Vgl. Freeman 1984.

<sup>23</sup> Vgl. Carroll 1991.

<sup>24</sup> Vgl. Friedman 1970.

<sup>25</sup> Vgl. Deegan, Rankin 1996.

<sup>26</sup> Vgl. Elkington 1998.

In der folgenden Abbildung erfolgt eine Gegenüberstellung aller drei Theorien. Dabei werden die Aspekte, die bei Entscheidungen berücksichtigt werden, in Blau dargestellt.

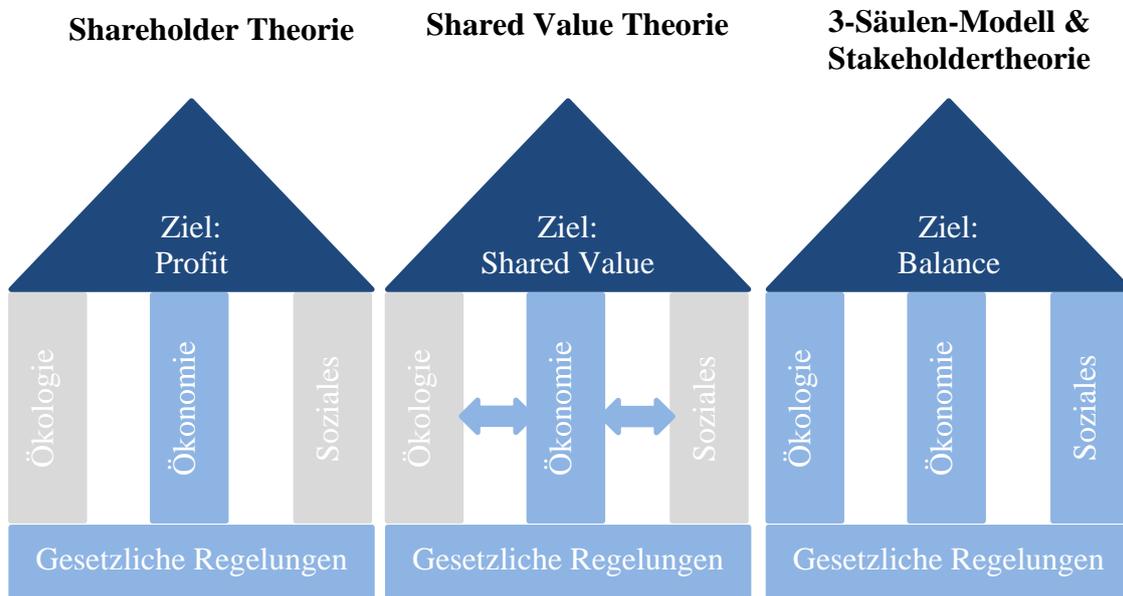


Abbildung 2 Nachhaltigkeitstheorien im Vergleich

Obwohl Corporate Social Responsibility (CSR) sowohl in der Forschung als auch in der Praxis hochrelevant ist, gibt es keine einheitliche Definition des Begriffes. Dahlsrud findet bei seiner Analyse der CSR Definitionen, dass diese alle das 3-Säulen-Modell, die Stakeholder und die Freiwilligkeit als wesentliche Aspekte enthalten.<sup>27</sup> Bei der Freiwilligkeit versteht man, dass ein nachhaltiges Unternehmen, wie von Carroll gefordert, mehr tut als die Gesetze vorschreiben. Die Einhaltung rechtlicher Vorschriften ist nichtsdestotrotz eine Grundvoraussetzung für Nachhaltigkeit (siehe Abbildung 2).

Eine Definition, die alle von Dahlsrud geforderten Aspekte enthält und der Arbeit zugrunde gelegt wird, stammt von der Europäischen Kommission.

CSR is defined as a concept, “*whereby companies integrate social and environmental concerns in their business operations and in their interaction with their stakeholders on a voluntary basis. Being socially responsible means not only fulfilling legal expectations, but also going beyond compliance and investing more into human capital, the environment, and the relations with stakeholders*”.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Vgl. Dahlsrud 2008.

<sup>28</sup> Commission of the European Communities 2001, S. 6.

Bei dem Akronym ESG (Environmental, Social, Governance) geht es im Gegensatz zu CSR darum, wie ökologische und soziale Faktoren sowie der Aspekt der Governance in das Geschäftsmodell integriert werden. Der Hauptunterschied ist, dass ESG einen umfassenderen Begriff darstellt, indem Governance explizit genannt wird. Bei CSR ist der Faktor indirekt durch soziale und ökologische Aspekte berücksichtigt.<sup>29</sup>

### **2.1.2. Grundlagen der Nachhaltigkeitsberichterstattung**

Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, ist der Druck auf Unternehmen, durch verschiedene Stakeholdergruppen ökologisch und sozial bewusst zu handeln, gestiegen. Dies ist auf ein höheres Umweltbewusstsein, die Präsenz in den Medien sowie den stärkeren Fokus der Regierungen und Regierungsorganisationen zurückzuführen.<sup>30</sup> Dabei ist es essenziell für Unternehmen, das aktuelle Handeln und die Zielsetzung zu kommunizieren, um den Stakeholderdialog zu fördern, die Reputation zu verbessern und Befürworter unter den Stakeholdern zu erlangen.<sup>31</sup>

Laut Russo-Spena, Tregua und Chiara sollen Unternehmen im Rahmen der CSR Berichterstattung die sozialen und ökologischen Auswirkungen ihres Handelns an die betroffenen Stakeholdergruppen oder an die Gesellschaft kommunizieren.<sup>32</sup> Die Kommunikation kann dabei im direkten Austausch mit der betroffenen Stakeholdergruppe erfolgen (z. B. Betriebsversammlung) oder durch Informationen auf Websites, Pressemitteilungen sowie dem Nachhaltigkeitsbericht. Ein Überblick der wichtigsten Aspekte der Nachhaltigkeitskommunikation wird in Abbildung 3 gegeben.

Nachhaltigkeitsberichte, auch CSR Berichte genannt, die im Fokus der Arbeit stehen, sind dabei stärker standardisiert als andere Kommunikationsmedien.<sup>33</sup> Laut dem Weltwirtschaftsrat für nachhaltige Entwicklung (WBCSB) sind Nachhaltigkeitsberichte für die Stakeholder öffentlich zugängliche Berichte, die diesen ein Bild über die ökonomische,

---

<sup>29</sup> Vgl. Gillan, Koch, Starks 2021.

<sup>30</sup> Vgl. Wu, Pupovac 2019.

<sup>31</sup> Vgl. Tewari, Dave 2012.

<sup>32</sup> Vgl. Russo-Spena, Tregua, Chiara 2018.

<sup>33</sup> Vgl. Tewari, Dave 2012.

ökologische und soziale Lage vermitteln sollen.<sup>34</sup> Im Vergleich zu anderen Kommunikationskanälen sind die Informationen in CSR Berichten detaillierter und umfangreicher. Zudem können die Interessenten alle Informationen in einer einzigen Quelle finden.<sup>35</sup> Eine Studie der KPMG ergab, dass 80 % der jeweils 100 größten Firmen in 49 Ländern und 96 % der weltweit 250 größten Unternehmen einen Nachhaltigkeitsbericht veröffentlichen.<sup>36</sup>

Abhängig davon, ob die Motive für nachhaltiges Handeln egoistisch oder altruistisch sind, unterscheiden sich die Ziele der Nachhaltigkeitsberichterstattung. Bei der altruistischen Berichterstattung soll ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild des ökologischen, ökonomischen und sozialen Verhaltens vermittelt werden. Außerdem soll die Transparenz erhöht und Rechenschaft für Unternehmensentscheidungen und -verhalten abgelegt werden. Die Berichterstattung soll Grundlage für den Dialog und die Beziehung zu verschiedenen Interessensgruppen sein.<sup>37</sup> Sind die Motive egoistisch geprägt, so sind die Gewinnung von Investoren,<sup>38</sup> die Steigerung der Kundenloyalität<sup>39</sup> und die Verbesserung der Reputation<sup>40</sup> die primären Ziele. Legitimität zu erhalten, stellt bei beiden Motiven eine wichtige Zielsetzung dar.<sup>41</sup>

Kommunikationsmedien	Ziele	Notwendigkeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direkter Austausch</li> <li>• Websites</li> <li>• Nachhaltigkeitsbericht, CSR-Bericht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egoistisch</li> <li>• Altruistisch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freiwilligkeit</li> <li>• Gesetzliche Vorgabe</li> </ul>

Abbildung 3 Überblick über die Medien, Ziele und Notwendigkeit der CSR Kommunikation

<sup>34</sup> Vgl. Heemskerk, Pistorio, Scicluna 2002.

<sup>35</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>36</sup> Vgl. KPMG 2020.

<sup>37</sup> Vgl. Aureli 2017.

<sup>38</sup> Vgl. Aureli 2017.

<sup>39</sup> Vgl. Ailawadi u. a. 2014.

<sup>40</sup> Vgl. Mahoney u. a. 2013; Gatti, Seele 2015.

<sup>41</sup> Vgl. Cho, Patten 2007.

Immer mehr Länder setzen auf eine verpflichtende Berichterstattung, so auch die Europäische Union und somit Deutschland. Seit 2017 sind europäische Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern und 40 Millionen € Umsatz sowie Kreditinstitute und Versicherungen dazu verpflichtet, einen Nachhaltigkeitsbericht zu veröffentlichen.<sup>42</sup> Die Richtlinie wurde 2017 im Rahmen des „Gesetzes zur Stärkung der nicht finanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernberichten“ in die deutsche Rechtsprechung integriert.<sup>43</sup>

Auskünfte über Mitarbeiter-, Sozial- und Umweltaspekte sowie die Achtung der Menschenrechte und Korruptionsbekämpfung sind verpflichtende Bestandteile der Berichterstattung laut der EU-Richtlinie. Kapitalmarktorientierte Firmen sind zu zusätzlichen Angaben bezüglich der Diversität in Leitungs- und Kontrollorganen verpflichtet. Dabei steht es den Unternehmen frei, die geforderten Informationen in einem separaten Nachhaltigkeitsbericht zu veröffentlichen oder in den Geschäftsbericht zu integrieren.<sup>44</sup> Der Umfang der separaten Nachhaltigkeitsberichte der DAX 30 Unternehmen variiert im Jahr 2019 dabei zwischen 46<sup>45</sup> und 224<sup>46</sup> Seiten.

Eine Berichterstattung nach internationalen Richtlinien wie GRI (Globale Reporting Initiative), UN Global Compact, ISO 26000, dem deutschen Nachhaltigkeitskodex, den UN-Leitprinzipien für Unternehmen und Menschenrechte, den OECD Richtlinien oder den Trilateralen Grundsatzerklärung der ILO wird von der EU empfohlen.<sup>47</sup> Zudem steigt der Druck auf Unternehmen durch Investoren und die Öffentlichkeit über ihre Nachhaltigkeitsaktivitäten gemäß einem Standard zu berichten.<sup>48</sup>

Nach dem GRI (Globale Reporting Initiative) Standard sind circa 40 % aller weltweiten Berichte veröffentlicht.<sup>49</sup> Somit ist er der verbreitetste Standard und wird im Folgenden näher betrachtet. Das Rahmenwerk bietet den Unternehmen Leitlinien für die Gestaltung

---

<sup>42</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Rat 22.10.2014.

<sup>43</sup> Vgl. Huber-Heim 2017.

<sup>44</sup> Vgl. Huber-Heim 2017.

<sup>45</sup> Vgl. Fresenius SE & Co. KgaA 2019.

<sup>46</sup> Vgl. MERCK 2019.

<sup>47</sup> Vgl. Huber-Heim 2017.

<sup>48</sup> Vgl. Tewari, Dave 2012.

<sup>49</sup> Vgl. Marimon u. a. 2012.

des Berichterstattungsprozesses. Ziel ist es, die Relevanz, Zuverlässigkeit und Glaubwürdigkeit der Informationen sicherzustellen und durch die Standardisierung die Transparenz und Vergleichbarkeit zu erhöhen. Das Rahmenwerk hilft Unternehmen dabei, alle relevanten Themen im Bericht abzuarbeiten und verhindert Willkür. Für die Stakeholder, deren Vertrauen in den letzten Jahren durch mehrere Greenwashingfälle und bewusstes Ein-drucksmanagement erschüttert wurde, erhöht die Verwendung des GRI Standards die Glaubwürdigkeit des Berichts.<sup>50</sup> Für Unternehmen, die nach dem Standard berichten, gelten folgende Berichtsprinzipien:

- Aktualität
- Verständlichkeit
- Vergleichbarkeit
- Ausgewogenheit
- Zuverlässigkeit
- Genauigkeit<sup>51</sup>

GRI ist gleichfalls für kleine und große Unternehmen geeignet. Unternehmen müssen die für ihre Branche und Geschäftsmodell wesentlichen Nachhaltigkeitsaspekte erarbeiten und mithilfe der Indikatoren aus dem GRI Standard messen. Basierend auf dem 3-Säulen-Modell teilt sich das Rahmenwerk in Umwelt, Soziales und Ökonomie auf.<sup>52</sup> Die Berichterstattung nach GRI unterteilt sich dabei in die allgemeinen Angaben, den Managementansatz für jedes wesentliche Thema und die themenspezifischen Standards.<sup>53</sup>

In den allgemeinen Angaben erfolgen Informationen zum Unternehmen der Nachhaltigkeitsstrategie, Ethik und Integrität, der Unternehmensführung, dem Stakeholdermanagement und dem Prozess der Berichterstattung. Ein Managementansatz wird für jeden zuvor als relevant identifizierten Aspekt erarbeitet.<sup>54</sup> Er enthält das Thema, die Berichtsgrenze, die Implementierung, Messung und Beurteilung. Die themenspezifischen Standards sind für die Veröffentlichung von Informationen bezüglich der Auswirkungen des unterneh-

---

<sup>50</sup> Vgl. Fifka 2014 S. 7 f.

<sup>51</sup> Vgl. Global Reporting Initiative 2016a S. 107

<sup>52</sup> Vgl. Global Reporting Initiative 2016a S. 4; Global Reporting Initiative 2016b S. 11.

<sup>53</sup> Vgl. Global Reporting Initiative 2016a S. 3

<sup>54</sup> Vgl. Global Reporting Initiative 2016a S. 3

merischen Handelns auf die Gebiete des 3-Säulen-Modells. Für jedes Thema sind Indikatoren vorgegeben, die entweder eine Kennzahl oder die Angabe von Maßnahmen sein können. Des Weiteren müssen die Auswirkungen auf die Stakeholder pro Thematik erläutert werden.<sup>55</sup> An GRI wird die hohe Anzahl an Indikatoren und die beträchtlichen Kosten für Unternehmen kritisiert.<sup>56</sup> Ein Überblick über die Berichtsform, Richtlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung und den Aufbau von GRI befindet sich in Abbildung 4.

Berichtsform	Richtlinien	Aufbau am Beispiel von GRI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separat</li> <li>• Integriert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GRI</li> <li>• UN Global Compact,</li> <li>• ISO 26000</li> <li>• Deutscher Nachhaltigkeitskodex</li> <li>• UN-Leitprinzipien für Unternehmen und Menschenrechte,</li> <li>• OECD Richtlinien</li> <li>• Trilateralen Grundsatzerklärung der ILO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Informationen</li> <li>• Managementansatz</li> <li>• Themenspezifische Standards</li> </ul>

Abbildung 4 Überblick über die Berichtsformen, Richtlinien und den Aufbau des GRI Rahmenwerks

Da trotz der Standards noch großer Spielraum bei der Ausgestaltung der Berichterstattung besteht, untersucht eine Vielzahl an Forschern die Qualität, den Umfang und die Inhalte der Berichte.<sup>57</sup> Dabei setzen sich die Studien mit den widersprüchlichen Ansätzen der symbolischen und stichhaltigen Legitimationstheorie auseinander.

<sup>55</sup> Vgl. Global Reporting Initiative 2016a S.3 ff.

<sup>56</sup> Vgl. Bonsón, Bednárová 2015.

<sup>57</sup> Vgl. Nwagbara, Belal 2019.

### 2.1.3. Legitimationstheorie und ihre Auswirkungen auf die Berichterstattung

Li fordert in seiner Arbeit eine verstärkte Anwendung von Text Mining basierend auf ökonomischen Theorien.<sup>58</sup> Um dieser Forderung gerecht zu werden, wird im Folgenden die Legitimationstheorie und ihre Auswirkungen auf die Nachhaltigkeitsberichterstattung erläutert. Auf die Legitimationstheorie stützen sich die meisten CSR-Studien. Gemäß der Theorie dürfen Unternehmen tätig sein, solange ihr Handeln im Einklang mit soziale Normen, Erwartungen und Werten steht.<sup>59</sup> Um diese Legitimität zu erreichen, müssen Unternehmen nachhaltige und verantwortungsvolle Strategien implementieren.<sup>60</sup> Es ist wichtig, dies Strategien beispielsweise über einen CSR Bericht zu kommunizieren, da die Legitimierung des Unternehmens auf der Beurteilung der Anstrengungen im Hinblick auf eine nachhaltige Unternehmensführung beruht.<sup>61</sup> Ohne die Reduktion des Informationsgleichgewichts und der Erhöhung der Transparenz kann keine Beurteilung erfolgen und somit keine Legitimität gewährt werden. CSR Berichterstattung wird gemäß der Theorie eingesetzt, um die positiven und negativen Auswirkungen von Unternehmen auf ihre Umwelt zu behandeln.<sup>62</sup> Zu beachten ist, dass die Wahrnehmungen und Erwartungen der Interessengruppen durch den Bericht bewusst beeinflusst und der Dialog gefördert werden kann.<sup>63</sup>

Unter Berücksichtigung der Legitimationstheorie haben Studien den Inhalt der Berichte hinsichtlich einer oder mehrerer sozialer und nachhaltiger Themen erforscht. Dabei lag der Forschungsfokus auf der Identifikation der Maßnahmen zur Lösung der Nachhaltigkeitsherausforderungen, der Vollständigkeit der Berichterstattung<sup>64</sup> sowie den Branchenunterschieden.<sup>65</sup> Ein Ergebnis war, dass sich die Berichte darin unterscheiden, ob Legitimität erreicht, erhalten oder wiederhergestellt werden soll.<sup>66</sup>

---

<sup>58</sup> Vgl. Li 2010b.

<sup>59</sup> Vgl. Suchman 1995.

<sup>60</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

<sup>61</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018; Tewari, Dave 2012; Suchman 1995.

<sup>62</sup> Vgl. Wu, Pupovac 2019.

<sup>63</sup> Vgl. Michelin, Pilonato, Ricceri 2015.

<sup>64</sup> Vgl. Russo-Spena, Tregua, Chiara 2018.

<sup>65</sup> Vgl. Eberle, Oesch, Pfaff 2018.

<sup>66</sup> Vgl. Russo-Spena, Tregua, Chiara 2018.

Es wird zwischen dem stichhaltigen und dem symbolischen Ansatz unterschieden. Beim stichhaltigen Ansatz implementieren Unternehmen reale und authentische Maßnahmen, um das eigene Handeln mit den sozialen Normen in Einklang zu bringen. Den Managern ist es wichtig, die Transparenz über ihr Handeln zu erhöhen. Somit veröffentlichen Unternehmen Berichte, die ein der Wahrheit entsprechendes Bild vermitteln sollen. Durch die Anwendung von Rahmenwerken wie GRI und externer Prüfungen wollen sie den Stakeholdern qualitative, hochwertige und verlässliche Informationen liefern.<sup>67</sup>

Beim symbolischen Ansatz ist es den Unternehmen nur wichtig, dass es so scheint, als würden sie in Einklang mit sozialen Normen handeln. Sie betreiben also Greenwashing und wollen mit minimalen Anstrengungen Legitimation durch die positive Außenwirkung von CSR Berichten erhalten. Dies wiederum resultiert in einer geringen CSR Performance.<sup>68</sup> Sie wollen die Wahrnehmung der Stakeholder so täuschen, dass sie fälschlicherweise denken, dass die Organisation verantwortlich handelt. Grund dafür ist, dass Investoren diese Informationen für ihre Investmententscheidungen nutzen und eine positive CSR Performance die Reputation steigert.<sup>69</sup> Eine bessere CSR Performance ist ein Wettbewerbsvorteil und verringert die Unsicherheit am Kapitalmarkt aufgrund des geringeren ESG Risikos.<sup>70</sup> Die Unternehmen möchten die Vorteile, die eine vermeintlich gute CSR Performance mit sich bringt, ohne den Nachhaltigkeitsgedanken ernsthaft in die Strategie und die Entscheidungen einfließen zu lassen.

Beim symbolischen Ansatz werden die Transparenz, die Darstellung und der Umfang manipuliert.<sup>71</sup> Bei der Manipulation der Transparenz können Informationen durch eine geringere Verständlichkeit verschleiert werden.<sup>72</sup> Die Darstellung kann manipuliert werden, indem sie Sachverhalte positiver dargestellt, als sie sind.<sup>73</sup> Des Weiteren können positive Aspekte und Entwicklungen so dargestellt werden, als wären sie auf das Unter-

---

<sup>67</sup> Vgl. Michelon, Pilonato, Ricceri 2015.

<sup>68</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018; Michelon, Pilonato, Ricceri 2015.

<sup>69</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

<sup>70</sup> Vgl. Russo-Spena, Tregua, Chiara 2018.

<sup>71</sup> Vgl. Leung, Parker, Courtis 2015.

<sup>72</sup> Vgl. Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017.

<sup>73</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

nehmen zurückzuführen und negative, als wären sie durch externe Bedingungen verursacht worden.<sup>74</sup> Bei den Inhalten können negative Aspekte weggelassen werden.<sup>75</sup> Eine andere Strategie ist es, den Umfang der Berichterstattung durch Wiederholungen und Floskeln zu erhöhen, um den Eindruck zu erwecken, dass das Thema für das Unternehmen sehr wichtig ist.

Uneinigkeit herrscht, ob Unternehmen tendenziell dem stichhaltigen oder dem symbolischen Ansatz folgen. Unternehmen mit einer guten Performance haben keinen Grund, dem symbolischen Ansatz zu folgen. Unternehmen mit einer schlechten Performance könnten jedoch beide Ansätze verfolgen. Sie könnten ihre Performance vertuschen oder wahrheitsgemäß darstellen. Folgen Unternehmen dem stichhaltigen Ansatz, sind die Informationen für die ganzheitliche Beurteilung der Leistung wertvoll. Falls die Unternehmen jedoch opportunistisch sind und dem symbolischen Ansatz folgen, bieten die Informationen in den Nachhaltigkeitsberichten keinen oder nur einen geringen Nutzen für die Stakeholder.<sup>76</sup> Bebbington, Larrinaga und Moneva sind der Meinung, dass CSR Berichterstattung lediglich der Imageverbesserung und der Vermeidung von Legitimationsproblemen dient.<sup>77</sup> Lyon und Maxwell finden, dass es Betrug und Greenwashing verstecken soll.<sup>78</sup> Auch Cho, Roberts und Patten behaupten, dass es lediglich dem Eindrucksmanagement dient.<sup>79</sup> Besonders kritisch sehen Zhao und Patten den Wert chinesischer Berichte, da diese laut ihnen ausschließlich zur Manipulation der Reputation dienen.<sup>80</sup>

Die meisten Studien kommen zu dem Schluss, dass Unternehmen einem symbolischen Ansatz folgen. Trotzdem gibt es immer mehr Studien, die berichten, dass Unternehmen Nachhaltigkeit als zentralen Strategiebestandteil integrieren.<sup>81</sup>

---

<sup>74</sup> Vgl. Cho, Roberts, Patten 2010.

<sup>75</sup> Vgl. Wu, Pupovac 2019.

<sup>76</sup> Vgl. Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017.

<sup>77</sup> Vgl. Bebbington, Larrinaga, Moneva 2008.

<sup>78</sup> Vgl. Lyon, Maxwell 2011.

<sup>79</sup> Vgl. Cho, Roberts, Patten 2010.

<sup>80</sup> Vgl. Zhao, Patten 2016.

<sup>81</sup> Vgl. Pérez-López, Moreno-Romero, Barkemeyer 2015.

Ein Überblick der wichtigsten Aspekte der beiden Ansätze der Legitimationstheorie befindet sich in Abbildung 5.

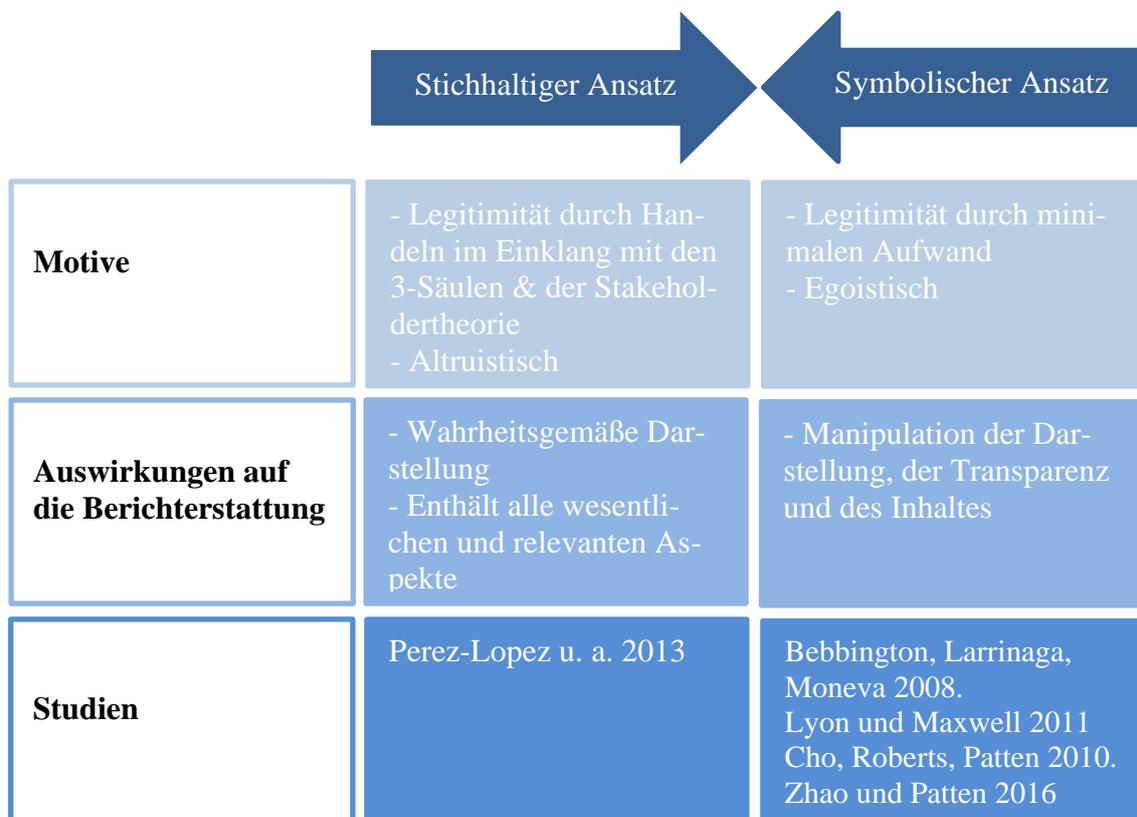


Abbildung 5 Übersicht über die stichhaltige und symbolische Legitimationstheorie

Die Definition der Legitimitätstheorie von Suchmann unterstützt beide Thesen, dass nachhaltige Maßnahmen zur Erreichung der Legitimität durchgeführt werden, aber auch die These des bewussten Impressionsmanagements ohne einer tatsächlichen Verhaltensänderung.<sup>82</sup> Die Möglichkeit der Manipulation ist die Grundlage für eine tiefgehende Analyse der Berichterstattung, denn es ist noch immer nicht geklärt, ob CSR Maßnahmen einem stichhaltigen oder symbolischen Ansatz folgen. Die vorliegende Arbeit trägt zu dieser Debatte bei, indem sie die Frage bearbeitet, ob mithilfe der Sprache ein realistisches oder geschöntes Bild vermittelt wird.

<sup>82</sup> Vgl. Michelon, Pilonato, Ricceri 2015; Suchman 1995.

## 2.2. Text Mining in der betriebswirtschaftlichen Forschung

Zur Analyse der Sprache in Berichten wird Text Mining, auch Natural Language Processing genannt, angewendet. Text Mining ist noch nicht so weit verbreitet wie die automatische Analyse von Zahlen und Kennzahlen in Jahresabschlussberichten, obwohl in Texten mehr Informationen zu finden sind.<sup>83</sup> Es ist eine computergestützte Methode zur automatischen Extraktion, Strukturierung und Analyse von Informationen in Texten, wobei Wörter und Muster identifiziert werden, die die Inhalte des Textes repräsentierten.<sup>84</sup> Dabei kann analysiert werden, welche Inhalte enthalten sind und wie diese kommuniziert, hervorgehoben oder verschleiert werden.<sup>85</sup> Diese Analyse der Wortwahl ermöglicht Rückschlüsse über die beabsichtigten und unbeabsichtigten Aussagen sowie Intentionen und Emotionen der Ersteller\*innen der Nachhaltigkeitsberichte.<sup>86</sup> Dabei werden die wichtigsten Inhalte des Textes nach ihrer Häufigkeit ermittelt und Kategorien zugeordnet. Dieses Vorgehen beruht häufig auf Glossaren, die Suchbegriffe, Synonyme und korrelierende Terme enthalten.<sup>87</sup>

Vorteile des automatisierten Text Minings im Vergleich zur manuellen Analyse sind die Replizierbarkeit,<sup>88</sup> der geringe Zeitaufwand, die geringere Fehleranfälligkeit,<sup>89</sup> die höhere Objektivität sowie die Anwendbarkeit auf lange Texte und große Untersuchungssamples.<sup>90</sup> Problematisch ist, dass die Bedeutung von Wörtern zweideutig und kontextabhängig sein kann.<sup>91</sup> Da die Vorteile der automatisierten Textanalyse insbesondere bei einer Vielzahl an langen Textdokumenten überwiegen, wird diese statt der manuellen Methode in der vorliegenden Arbeit angewendet.

---

<sup>83</sup> Vgl. Song, Wang, Zhu 2018.

<sup>84</sup> Vgl. Eberle, Oesch, Pfaff 2018; Aureli u. a. 2016.

<sup>85</sup> Vgl. Aureli u. a. 2016; Harymawan u. a. 2020.

<sup>86</sup> Vgl. Nwagbara, Belal 2019.

<sup>87</sup> Vgl. Aureli u. a. 2016.

<sup>88</sup> Vgl. Eberle, Oesch, Pfaff 2018.

<sup>89</sup> Vgl. Goel u. a. 2010.

<sup>90</sup> Vgl. Muslu u. a. 2019.

<sup>91</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2016.

Primär wurde automatisiertes Text Mining für Suchmaschinen entwickelt. Mittlerweile ist es jedoch in einer Vielzahl an Disziplinen vertreten, darunter im Rechnungs- und Finanzwesen. In der Forschung wird dabei die Sprachanalyse zum Beispiel für die Analyse von Konferenzen,<sup>92</sup> Presseerklärungen,<sup>93</sup> den Jahresabschlussberichten<sup>94</sup> und Nachhaltigkeitsberichten<sup>95</sup> verwendet.

Text Mining wurde im Rechnungs- und Finanzwesen bisher hauptsächlich für die Identifikation von Bilanzbetrug eingesetzt. Humphreys u. a. finden in ihrer Studie heraus, dass betrügerische Geschäftsberichte länger, komplexer, ausdrucksstärker und emotionaler sind. Des Weiteren enthalten sie mehr unsichere und weniger dringliche sowie weniger diverse und spezifische Wörter.<sup>96</sup>

Cecchini u. a. identifizieren Betrug in 80 % der Fälle und Insolvenzen in 75 % durch eine erhöhte Häufigkeit bestimmter Wörter. Eine Kombination aus quantitativer und qualitativer Analyse führte zum besten Klassifikationsergebnis.<sup>97</sup>

Goel u. a. erforschen die zehn linguistischen Indikatoren für Betrug und das Ausmaß des Betrugs. Betrügerische Berichte weisen eine geringere Lesbarkeit, mehr Passivsätze, mehr Unsicherheitswörter und eine größere Variabilität in der Wortwahl aus. Außerdem spielt die Standardabweichung der Satzlänge, die Sätze mit einer unterordnenden Konjunktion sowie die Häufigkeit von Eigennamen eine wesentliche Rolle in der Identifikation von Betrug.<sup>98</sup>

Auch Purda und Skillicorn schlussfolgern, dass Sprache ein wichtiger Indikator für Betrug ist. Insbesondere heben sie die Bedeutung der Veränderung der Sprache in Vergleich zu früheren Berichten bei betrügerischen Unternehmen hervor.<sup>99</sup>

---

<sup>92</sup> Vgl. Larcker, Zakolyukina 2012.

<sup>93</sup> Vgl. Davis, Piger, Sedor 2012.

<sup>94</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2011; Li 2008.

<sup>95</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018; Nwagbara, Belal 2019; Bonsón, Bednárová 2015.

<sup>96</sup> Vgl. Humpherys u. a. 2011.

<sup>97</sup> Vgl. Cecchini u. a. 2010.

<sup>98</sup> Vgl. Goel u. a. 2010.

<sup>99</sup> Vgl. Purda, Skillicorn 2015.

Neben Betrug untersucht eine Vielzahl an Studien den Zusammenhang zwischen Erfolgsgrößen und linguistischen Eigenschaften im Geschäftsbericht.

Li kommt zu der Erkenntnis, dass Geschäftsberichte von Unternehmen mit schlechter Performance eine schlechtere Verständlichkeit aufweisen. Unternehmen mit verständlicheren Geschäftsberichten haben zudem beständigere Erträge.<sup>100</sup> Außerdem findet er einen Zusammenhang zwischen der Verständlichkeit und dem Optimismus in zukunftsbezogenen Aussagen und den tatsächlichen zukünftigen Gewinnen.<sup>101</sup> Auffallend ist die Häufigkeit von Personalpronomen der ersten Person bei guter Performance. Er kommt zu dem Schluss, dass Manager mit höherer selbstwertdienlicher Verzerrung die Zukunft optimistischer und weniger differenziert sehen.<sup>102</sup>

Eine andere Wortgruppe untersuchen Bodnaruk, Loughran und McDonald in ihrer Studie. Sie entdecken, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der relativen Anzahl an beschränkenden Wörtern in Geschäftsberichten und zukünftigen finanziellen Engpässen besteht.<sup>103</sup>

Feldman u. a. finden, dass Veränderungen des Tons im Geschäftsbericht den Aktienkurs in den zwei Tagen nach Veröffentlichung beeinflussen. Da der Ton den Investoren hilft, die zukünftige Entwicklung des Unternehmens abzuschätzen.<sup>104</sup>

---

<sup>100</sup> Vgl. Li 2008.

<sup>101</sup> Vgl. Li 2010c.

<sup>102</sup> Vgl. Li 2010a.

<sup>103</sup> Vgl. Bodnaruk, Loughran, McDonald 2015.

<sup>104</sup> Vgl. Feldman u. a. 2010.

Eine Übersicht der Studien mit den verwendeten linguistischen Indikatoren und Zielvariablen befindet sich in Tabelle 1.

<b>Autor</b>	<b>Linguistische Indikatoren</b>	<b>Zielvariable</b>
<b>Humpherys u. a. 2011</b>	Länge, Komplexität, Ausdrucksstärke, Emotionen, Unsicherheit, Dringlichkeit, Diversität, Spezifität	Identifizierung von Betrug
<b>Cecchini u. a. 2010</b>	Häufigkeit bestimmter Wörter	Identifizierung von Betrug und Insolvenzen
<b>Goel u. a. 2010</b>	Lesbarkeit, Passiv- und Aktivsätze, Unsicherheitswörter etc.	Identifizierung von Betrug
<b>Purda, Skillicorn 2015</b>	Häufigkeit bestimmter Wörter und deren Veränderung im Vergleich zu früheren Berichten	Identifizierung von Betrug
<b>Li 2008</b>	Verständlichkeit	Finanzielle Performance, Volatilität der Erträge
<b>Li 2010a</b>	Pronomen, Tonation, Zukunftswörter	Finanzielle Performance, selbstwertdienliche Verzerrung
<b>Li 2010c</b>	Tonation, Verständlichkeit	Zukünftige Gewinne, Prognosen
<b>Bodnaruk, Loughran, McDonald 2015</b>	Beschränkende Wörter	Finanzielle Engpässe
<b>Feldman u. a. 2010</b>	Positive und negative Wörter	Kapitalmarktreaktionen

*Tabelle 1 Übersicht über die Studien zum Thema: Text Mining in der BWL*

### 2.3. Text Mining in CSR Berichten und Hypothesenbildung

Wie im vorherigen Kapitel dargestellt, führt die linguistische Analyse von Geschäftsberichten zu aufschlussreichen Ergebnissen. Bei Nachhaltigkeitsberichten ist die Diversität größer als bei Geschäftsberichten. Sie variieren stärker im Hinblick auf die Länge, Themen, Kennzahlen und die Verständlichkeit, obwohl es in Europa gesetzliche Vorgaben gibt und die meisten Berichte nach Rahmenwerken wie GRI, erstellt werden.<sup>105</sup> Durch die größeren Unterschiede stellen Nachhaltigkeitsberichte ein aufschlussreiches Medium für die Überprüfung der stichhaltigen und symbolischen Legitimationstheorie dar. Wie im Kapitel 2.1.3 erwähnt, steht eine Manipulation des Textes für den symbolischen Ansatz. Dabei kann manipuliert werden, wie verständlich Sachverhalte kommuniziert werden (Transparenz), wie diese dargestellt werden (Darstellung), und wie ausführlich die Themen behandelt werden (Umfang).<sup>106</sup> Als Maß für die Transparenz wird im Folgenden die Verständlichkeit gewählt, für die Darstellung die Anzahl der aktiven und positiven Wörter sowie für den Umfang die automatisierte Inhaltsanalyse (siehe Abbildung 6).

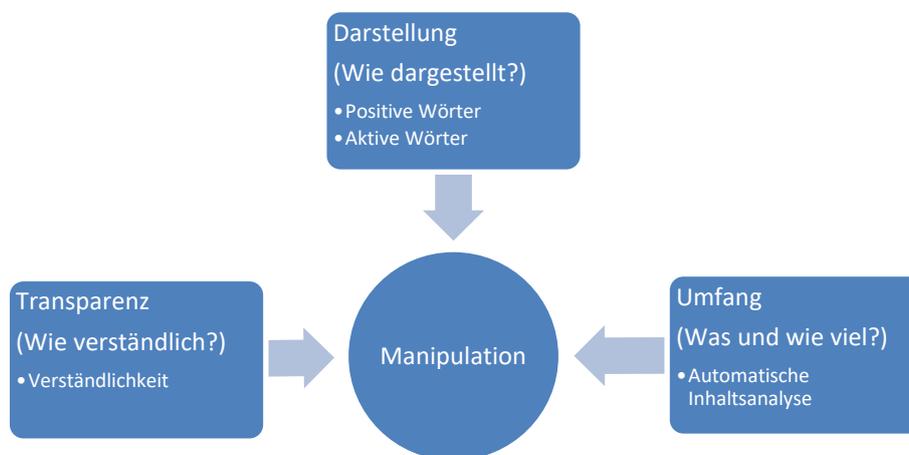


Abbildung 6 Überblick der Manipulationsmöglichkeiten von Texten

Text Mining wird für die Analyse von Nachhaltigkeitsberichten angewendet, da dies die am vielversprechendste Methode ist, um die Qualität von einer Vielzahl von Texten zu untersuchen.<sup>107</sup> Im Folgenden werden die Ergebnisse bisheriger Studien im Bereich Text Mining in CSR Berichten vorgestellt und darauf aufbauend die Hypothesen erarbeitet.

<sup>105</sup> Vgl. Muslu u. a. 2019.

<sup>106</sup> Vgl. Li 2010c.

<sup>107</sup> Vgl. Beyer u. a. 2010.

### 2.3.1. Verständlichkeit von Texten

Es gibt zwei Theorien bezüglich des Zusammenhangs von Informationen und dem Kapitalmarkt. Nach der Markteffizienzhypothese beinhalten die Marktpreise alle verfügbaren Informationen. Demnach hätten Manager einen Anreiz, negative Aspekte nicht verfügbar zu machen. Die Annahme, dass Marktteilnehmer\*innen alle zugänglichen Informationen in ihre Entscheidungen einbeziehen, wurde empirisch und theoretisch widerlegt.<sup>108</sup>

Die Verhaltensökonomie greift diese Erkenntnisse auf und besagt, dass Marktteilnehmer\*innen nur beschränkt rational sind. Durch ihre kognitiv eingeschränkten Fähigkeiten können sie nicht alle verfügbaren Informationen verarbeiten und in ihre Entscheidung einbeziehen. Unternehmen können sich dies zunutze machen. Durch schwer verständliche Berichte erhöhen sie die Intransparenz für die Zielgruppe. Ist die Verständlichkeit niedrig und die Informationsverarbeitung dadurch sehr aufwendig, kann es dazu führen, dass Stakeholder nicht alle Informationen in ihrer Entscheidung berücksichtigen.<sup>109</sup> Dies stellt einen Anreiz für Unternehmen mit schlechter Performance dar, Informationen durch eine niedrige Verständlichkeit zu verschleiern, da so Reaktionen gemildert werden. Die Studie von Miller bestätigt dies. Er fand heraus, dass Jahresabschlussberichte mit einer geringeren Verständlichkeit höhere Verarbeitungskosten verursachen. Insbesondere kleinere Investoren können so Informationen nicht oder nur rudimentär verarbeiten.<sup>110</sup> Im Einklang mit der Theorie findet Rennekamp, dass Kapitalmarktreaktionen bei weniger klaren Berichten stärker ausfallen als bei schwer verständlichen.<sup>111</sup>

Bloomfield entwickelte die „Incomplete Revelation“-Hypothese, die besagt, dass Investoren verspätet auf verschleierte Informationen reagieren.<sup>112</sup> Eine geringe Verständlichkeit erhöht die Verarbeitungszeit und verzögert Reaktionen.<sup>113</sup> Lee beweist, dass Auswirkungen der Berichterstattung durch eine niedrige Verständlichkeit verspätet erfolgen.<sup>114</sup>

---

<sup>108</sup> Vgl. Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017.

<sup>109</sup> Vgl. Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017.

<sup>110</sup> Vgl. Miller 2010.

<sup>111</sup> Vgl. Rennekamp 2012.

<sup>112</sup> Vgl. Bloomfield 2002.

<sup>113</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

<sup>114</sup> Vgl. Lee 2012.

Die Markteffizienzhypothese und die Verhaltensökonomie in Kombination mit der „Incomplete Revelation“-Hypothese kommen trotz ihrer Unterschiede zu dem gleichen Ergebnis. Laut ihnen veröffentlichen Unternehmen mit einer geringen Nachhaltigkeitsleistung weniger verständliche Berichte, um die Reaktionen abzumildern und zu verspäten.<sup>115</sup> Dies spricht für die symbolische Legitimitätstheorie, da sie versuchen, ihre wahre Performance zu verschleiern. Unternehmen mit einer hohen Nachhaltigkeitsperformance hingegen würden dem stichhaltigen Ansatz folgen. Sie würde sich an die Vorgaben der SEC (United States Securities and Exchange Commission) halten, die eine größtmögliche Verständlichkeit von Berichten fordert.<sup>116</sup>

Zur Überprüfung der Theorie wurden mehrere Studien zur Analyse der Verständlichkeit von Jahresabschlüssen durchgeführt. Die Ergebnisse von Li zeigen, dass Unternehmen mit einer niedrigeren Verständlichkeit des Jahresabschlussberichts in der Zukunft geringere und unbeständigere Gewinne erwirtschaften. Daraus kann geschlossen werden, dass die Manager durch komplexe und unverständliche Berichte ihre schlechte Leistung vor Investoren geheim halten wollen.<sup>117</sup> Außerdem besteht ein Zusammenhang zwischen einer geringen Verständlichkeit und einer größeren Volatilität des Kursgewinns, der Streuung und niedrigeren Genauigkeit der Analystenvorhersagen.<sup>118</sup> Goel u. a. finden heraus, dass die Geschäftsberichte betrügerischer Unternehmen eine geringere Verständlichkeit aufweisen.<sup>119</sup>

Aufbauend auf den Erkenntnissen der Jahresabschlussanalyse setzen Forscher Text Mining für die Analyse der Verständlichkeit von CSR Berichten ein. Wie bei den Jahresabschlussberichten wird angenommen, dass eine geringere Verständlichkeit die Verarbeitungsdauer der Informationen verlängert und schlechte CSR Performance verschleiern soll. Unternehmen mit einer guten Leistung haben hingegen keinen Anreiz, die Berichte weniger verständlich zu gestalten.<sup>120</sup>

---

<sup>115</sup> Vgl. Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017.

<sup>116</sup> Vgl. Li 2008.

<sup>117</sup> Vgl. Li 2008.

<sup>118</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2014.

<sup>119</sup> Vgl. Goel u. a. 2010.

<sup>120</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

Wang, Hsieh und Sarkis untersuchen in ihrer Studie eben diesen Zusammenhang. An 331 CSR Berichten amerikanischer Unternehmen erforschen sie, ob Unternehmen gute CSR Performance durch eine höhere Lesbarkeit hervorheben und schlechte durch eine geringere verschleiern. Sie vergleichen dafür die Ergebnisse der Verständlichkeitsindizes mit den ESG Ranking von Bloomberg und KLD. Sie finden eine signifikant positive Korrelation zwischen der CSR Performance und der Verständlichkeit. Der Zusammenhang zwischen der Verständlichkeit und der sozialen CSR Performance ist stärker als mit der ökologischen.<sup>121</sup>

Nazari, Hrazdil und Mahmoudian analysieren die Verständlichkeit der CSR Berichte mithilfe von sieben verschiedenen Verständlichkeitsindizes. Sie finden heraus, dass die CSR Performance in einem signifikant negativen Verhältnis zu den Indizes steht. Ein weiteres Resultat ist, dass Unternehmen mit neueren Vermögensgegenständen eine verständlichere Berichterstattung haben.<sup>122</sup>

Die Ergebnisse von Du und Yu zeigen ebenfalls einen positiven Zusammenhang zwischen der Veränderung der Verständlichkeit und der zukünftigen CSR Performance. Die Marktreaktion bei der Veröffentlichung der Berichte ist dabei von der Tonalität und Verständlichkeit abhängig. Zudem verstärkt die Verständlichkeit den Zusammenhang zwischen der Tonalität und den abnormalen Renditen.<sup>123</sup>

Die Studie von Muslu u. a. zeigt, dass die Genauigkeit der Vorhersagen der Analysten von der Qualität der CSR Berichte abhängt. Diese wird dabei unter anderem mit der Verständlichkeit gemessen. Ihre Annahme ist, dass Unternehmen mit einer höheren Verständlichkeit bessere Berichte haben.<sup>124</sup>

---

<sup>121</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

<sup>122</sup> Vgl. Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017.

<sup>123</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>124</sup> Vgl. Muslu u. a. 2019.

Eine zusammenfassende Übersicht der Studien befindet sich in Tabelle 2. Detaillierte Erklärungen zu den Verständlichkeitsindizes finden sich in Kapitel 3.3.1.

<b>Autor</b>	<b>Verständlichkeitsindex</b>	<b>Zielvariable</b>
<b>Li 2008</b>	FOG Index	Finanzielle Performance, Volatilität der Erträge
<b>Goel u. a. 2010</b>	Keine genaueren Angaben	Betrug im Geschäftsbericht
<b>Loughran, McDonald 2014</b>	Dateigröße als Näherungsgröße für die Verständlichkeit	Volatilität des Kursgewinns, Streuung und Exaktheit der Analystenvorhersagen
<b>Du, Yu 2020</b>	FOG Index	CSR Performance, Marktreaktion, abnormale Rendite
<b>Wang, Hsieh, Sarkis 2018</b>	FOG, Flesch-Kincaid, and Flesch Index	CSR Performance
<b>Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017</b>	Flesch-Kincaid, FOG, Coleman Liau, SMOG, automatisierte Verständlichkeit	CSR Performance
<b>Muslu u. a. 2019</b>	SMOG, FOG Flesch-Kincaid Index	Genauigkeit der Vorhersagen der Analysten

*Tabelle 2 Übersicht über die Studien zur Verständlichkeitsanalyse*

Basierend auf den Theorien und den Forschungsergebnissen lässt sich schlussfolgern, dass Unternehmen mit hohen Nachhaltigkeitsstandards klarer und deutlicher kommunizieren. Somit folgen sie der stichhaltigen Legitimationstheorie. Unternehmen mit schlechter Performance verfolgen hingegen den symbolischen Ansatz. Sie verschleiern durch eine niedrige Verständlichkeit ihre Leistung.<sup>125</sup> Basierend auf dieser Erkenntnis lautet die erste Hypothese wie folgt:

*H1: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der CSR Performance und der Verständlichkeit von CSR-Berichten.*

<sup>125</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

### 2.3.2. Positive Wörter

Neben der Manipulation der Transparenz kann der Eindruck der Leser\*innen durch die bewusste Verwendung von Wörtern gesteuert werden. Denn die Tonalität eines Berichtes, also wie etwas dargestellt wird, kann die Wahrnehmung beeinflussen. Dies kann unabhängig vom Inhalt des Textes geschehen.<sup>126</sup> Im Folgenden wird betrachtet, ob Unternehmen bewusst den Anteil der positiven Wörter erhöhen, um den Eindruck einer besseren CSR Performance zu erwecken. Es gibt zwei konträre Hypothesen bezüglich der Tonalität in CSR Berichten.

Die erste Theorie besagt, dass Unternehmen positive und negative Wörter einsetzen, um schwer quantifizierbare Informationen wahrheitsgemäß zu übermitteln und ein realistisches Bild ihrer Lage darzustellen. Dies steht im Einklang mit der stichhaltigen Legitimationstheorie. Übertragen auf CSR Berichte würde dies bedeuten, dass die Informationen in den Berichten glaubwürdig und essenziell für die Bewertung der Performance sind. In Bezug auf die Tonalität würden nach dieser Theorie negative Aspekte durch eine pessimistische Wortwahl und positive Aspekte durch optimistische Wörter ausgedrückt werden.<sup>127</sup> Gewinnen Investoren und Stakeholder durch die Berichterstattung den Eindruck, dass die CSR Performance positiv ist, erreicht das Unternehmen dadurch Legitimität.

Feldman u. a. zeigen in ihrer Studie, dass eine positive Tonalität im Jahresabschlussbericht mit einem Anstieg des Aktienkurses bei der Veröffentlichung einhergeht. Manager, die positiv über die Zukunft des Unternehmens gestimmt sind, verwenden vermehrt optimistische Wörter.<sup>128</sup> Du und Yu finden in ihrer Studie einen positiven Zusammenhang zwischen der Tonalität und der zukünftigen CSR Performance und beweisen die Abhängigkeit der Marktreaktion von der Tonalität.<sup>129</sup>

---

<sup>126</sup> Vgl. Muslu u. a. 2019.

<sup>127</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>128</sup> Vgl. Feldman u. a. 2010.

<sup>129</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

Auch Arena, Bozzolan und Michelon zeigen, dass ein positiver Ton mit einer positiven ökologischen Performance einhergeht.<sup>130</sup> Eberle, Oesch und Pfaff finden in ihrer Studie, dass die schweizerischen Berichte minimal positiver formuliert sind als die deutschen. Ihrer Meinung nach ist dies auf die höheren Nachhaltigkeitsansprüche der Stakeholder in einer liberaleren Marktwirtschaft zurückzuführen. Manager reagieren auf diese Erwartungen mit einer positiveren Tonalität in ihren Berichten.<sup>131</sup>

Wie gezeigt wurde, sind die Reaktionen der Stakeholder auf eine gute CSR Performance vorteilhaft. So haben Unternehmen mit einer schlechten Performance einen Anreiz, ihre Performance besser darzustellen.<sup>132</sup> Sie können vermehrt positive Aspekte hervorheben und negative weglassen.<sup>133</sup> Muslu u. a. stellen fest, dass die relative Anzahl der optimistischen Wörter höher als die der pessimistischen ist.<sup>134</sup> Dies würde für die symbolische Legitimationstheorie stehen, da Unternehmen sich besser darstellen. Hinzu kommt, dass in CSR Berichten die Ausgestaltung des Inhalts und dessen Umfangs leichter manipulierbar sind als in Jahresabschlussberichten. Dies liegt an der weniger starken Regulierung, der schwierigeren Überprüfung und der teilweise fehlenden Auditierung.<sup>135</sup>

Aufbauend auf dieser Annahme schlussfolgern Mishra und Modi, dass Unternehmen, die überwiegend optimistische Wörter verwenden, eine schlechtere CSR Performance haben. Wiederum sind Unternehmen, die positive und negative Wörter verwenden, realistischer und transparenter.<sup>136</sup>

Im Bereich der Analyse der Geschäftsberichte finden Loughran und McDonald, Goel u. a. und Humphereys u. a. einen Zusammenhang zwischen negativen und positiven Wörtern sowie betrügerischen Berichten.<sup>137</sup>

---

<sup>130</sup> Vgl. Arena, Bozzolan, Michelon 2015.

<sup>131</sup> Vgl. Eberle, Oesch, Pfaff 2018.

<sup>132</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>133</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

<sup>134</sup> Vgl. Muslu u. a. 2019.

<sup>135</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>136</sup> Vgl. Mishra, Modi 2013.

<sup>137</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2011; Goel u. a. 2010; Humphereys u. a. 2011.

Cho, Roberts und Patten untersuchen in ihrer Inhaltsanalyse, ob der Grad an Optimismus einen Rückschluss auf die CSR Performance zulässt.<sup>138</sup> Unternehmen mit schlechterer Performance haben einen positiveren Ton. Ohne dies in seiner Studie zu beweisen, nimmt Muslu u. a. an, dass CSR Berichte eine höhere Qualität haben, wenn sie mehr negative und weniger positive Wörter haben, da dies für eine höhere Ehrlichkeit spricht.<sup>139</sup>

Nichtsdestotrotz wird das opportune Verhalten der Manager durch die teilweise vorhandene Überprüfbarkeit der CSR Performance mithilfe unabhängiger Informationen wie CSR Rankings und Beiträgen unabhängiger Journalisten eingeschränkt. Feldman u. a. sowie Loughran und McDonald zeigen, dass Investorenreaktionen von der Tonalität der Jahresabschlussberichte abhängen.<sup>140</sup> Du und Yu leiten daraus ab, dass der Aktienkurs und das Handelsvolumen steigen sollten, falls ein positiver Ton für eine gute zukünftige CSR Performance steht. Falls das Unternehmen den Ton jedoch nur manipuliert, gehen sie davon aus, dass Investoren dies teilweise durchschauen und somit der Effekt geringer ausfällt.<sup>141</sup>

Zudem reagieren Stakeholder negativ auf die Entdeckung von Manipulationen, was Unternehmen abschrecken könnte.<sup>142</sup> Eine alleinige Darstellung positiver Aspekte kann die Glaubwürdigkeit gefährden und Haftbarkeitsprobleme mit sich bringen. Um die Legitimität sicherzustellen, müssen Unternehmen folglich negative und positive CSR Aspekte veröffentlichen.<sup>143</sup> Ein Überblick der Studien befindet sich in Tabelle 3.

<b>Autor</b>	<b>Positive/ Negative Wörter</b>	<b>Zielvariable</b>
<b>Feldman u. a. 2010</b>	Veränderung der Tonalität	Aktienkurs
<b>Du, Yu 2020</b>	Veränderung der Tonalität	Aktienkurs, Handelsvolumen
<b>Arena, Bozzolan, Michelin 2015</b>	Relative Anzahl positiver Wörter	Ökologische Performance

<sup>138</sup> Vgl. Cho, Roberts, Patten 2010.

<sup>139</sup> Vgl. Muslu u. a. 2019.

<sup>140</sup> Vgl. Feldman u. a. 2010; Loughran, McDonald 2011.

<sup>141</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>142</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>143</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

<b>Autor</b>	<b>Positive/ Negative Wörter</b>	<b>Zielvariable</b>
<b>Eberle, Oesch, Pfaff 2018</b>	Tonalität	Unterschiede zwischen Deutschland und der Schweiz
<b>Cho, Roberts, Patten 2010</b>	Relative Anzahl an positiven Wörtern	CSR Performance
<b>Muslu u. a. 2019</b>	Relative Anzahl an negativen Wörtern; Relative Anzahl an positiven Wörtern	Vorhersage der Analysten
<b>Mishra, Modi 2013</b>	Relative Anzahl an positiven und negativen Wörtern	CSR Performance
<b>Loughran, McDonald 2011</b>	Relative Anzahl an positiven und negativen Wörtern	Betrug
<b>Goel u. a. 2010</b>	Relative Anzahl an positiven Wörtern	Betrug
<b>Humpherys u. a. 2011</b>	Relative Anzahl an positiven Wörtern	Betrug

*Tabelle 3 Übersicht über die Studien zur Verwendung von positiven und negativen Wörtern*

Sowohl die Theorien als auch die bisherigen Studienergebnisse sind widersprüchlich hinsichtlich der Verwendung von positiven Wörtern und dem Zusammenhang zur CSR Performance. Nach der stichhaltigen Legitimationstheorie würden Unternehmen mit besserer Leistung diese auch positiv und Unternehmen mit schlechterer Performance diese negativ darstellen (H2<sub>a</sub>). Folgen Unternehmen mit niedrigerer Leistung dem symbolischen Ansatz wäre kein Unterschied zu erkennen, da alle Unternehmen viele positive Wörter verwenden würden (H2<sub>b</sub>).

*H2<sub>a</sub>: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der CSR Performance und der relativen Anzahl an positiven Wörtern in CSR Berichten*

*H2<sub>b</sub>: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der CSR Performance und der relativen Anzahl an positiven Wörtern in CSR Berichten*

### 2.3.3. Aktive Wörter

Im Bereich der Verwendung von aktiven und passiven Wörtern in Jahresabschlüssen und CSR Berichten gibt es bisher noch wenige Studien, obwohl diese essenziell für die Analyse sind.<sup>144</sup> Das SEC Handbuch für die englische Sprache gibt als eine ihrer Leitlinien an, dass Sätze aktiv formuliert werden sollen. So können sie leichter und schneller verstanden werden.<sup>145</sup> Demnach müssten Unternehmen, die dem stichhaltigen Ansatz folgen, alle Sätze aktiv formulieren, soweit dies möglich ist.

Unternehmen, die dem symbolischen Ansatz folgen, verwenden laut Humphreys u. a. vermehrt Passivsätze. Dafür sprechen mehrere Gründe. Zum einen wird der Verantwortliche entweder ganz weggelassen oder als Objekt dargestellt. Dadurch scheint der Manager weniger verantwortlich und haftbar. Des Weiteren wird der Fokus vom Verantwortlichen weggelenkt. Zudem wirkt es unpersönlicher und professioneller. Die Situation wird so dargestellt, als würde sie objektiv berichtet werden und wäre hauptsächlich durch die externen Umstände zustande gekommen. Auch Meinungen und Vorschläge werden öfters durch passive Satzkonstruktionen ausgedrückt, um sie objektiver erscheinen zu lassen.<sup>146</sup>

In seiner Arbeit gelangt Thomas zu dem Schluss, dass passive Satzkonstruktionen vermehrt in defizitären Jahren verwendet werden.<sup>147</sup> Dadurch möchten Unternehmen die Schuld von sich weisen und es muss kein Verantwortlicher genannt werden. Goel u. a. kommen zu dem Ergebnis, dass betrügerische Jahresabschlussberichte mehr Passivsätze haben.<sup>148</sup> Humphreys u. a. finden ebenfalls, dass Aktiv- und Passivsätze ein wichtiger Faktor in der Identifikation von Betrug sind.<sup>149</sup> Insbesondere für die Haftbarkeit ist dies wichtig, da die verantwortliche Person nicht genannt wird. Zudem scheint der Text objektiver. Ein Überblick über die Studien wird in Tabelle 4 gegeben.

---

<sup>144</sup> Vgl. Sayyed Hussain u. a. 2020.

<sup>145</sup> Vgl. Thompson, Walsh, Walsh 1973.

<sup>146</sup> Vgl. Humpherys u. a. 2011.

<sup>147</sup> Vgl. Thomas 1997.

<sup>148</sup> Vgl. Goel u. a. 2010.

<sup>149</sup> Vgl. Humpherys u. a. 2011.

<b>Autor</b>	<b>Aktive/ Passive Wörter</b>	<b>Zielvariable</b>
<b>Thomas 1997</b>	Passivsätze	Profit
<b>Humpherys u. a. 2011</b>	Prozentualer Anteil der aktiven und passiven Verben	Betrug
<b>Goel u. a. 2010</b>	Prozentualer Anteil der Aktiv- und Passivsätze	Betrug

*Tabelle 4 Übersicht über die Studien zur Verwendung von aktiven und passiven Wörtern*

Es kann geschlussfolgert werden, dass negative Aspekte vermehrt durch Passivsätze kommuniziert werden.<sup>150</sup> Der Zusammenhang zwischen der CSR Performance und dem relativen Anteil an Aktivsätzen wurde bisher noch nicht untersucht und stellt deswegen eine Fragestellung der vorliegenden Arbeit da. Wie bei den Jahresabschlussberichten wird angenommen, dass Unternehmen mit einer guten CSR Performance dem stichhaltigen Ansatz folgen und durch aktive Wörter die Verständlichkeit für die Leser\*innen fördern wollen. Bei einer schlechten Performance wird angenommen, dass Unternehmen dem symbolischen Ansatz folgen. Durch die Vermeidung von Aktivsätzen verzichten sie auf die Nennung von Verantwortlichkeiten und lassen den Bericht objektiver und unpersönlicher darstellen. Zudem symbolisieren Aktivsätze, dass Unternehmen tatsächlich handeln und Maßnahmen implementieren.

Die Hypothese lautet wie folgt:

*H3a: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem relativen Anteil an aktiven Wörtern und der CSR Performance*

<sup>150</sup> Vgl. Sayyed Hussain u. a. 2020.

### 2.3.4. Inhaltsanalyse

Wie bei der Legitimationstheorie erwähnt, können Unternehmen nicht nur durch die Transparenz und die Darstellung des Textes, sondern auch durch die Auswahl und den Umfang der Inhalte den Eindruck manipulieren.

Um herauszufinden, wie sich der Umfang der Inhalte zwischen Unternehmen mit guter und schlechter Performance unterscheidet, wird die Methode der Inhaltsanalyse eingesetzt. Dies ist laut Neuman und Dickinson *“a research technique for making replicable and valid inferences from texts (or other meaningful matter) to the contexts of their use”*.<sup>151</sup> Bei bisherigen Studien bezüglich der Nachhaltigkeitsberichterstattung erfolgt eine breitere Anwendung der Inhaltsanalyse. Sie wird verwendet, um Themengebiete und deren Umfang zu analysieren.<sup>152</sup>

Bei der Inhaltsanalyse kann zwischen dem mechanistischen und dem interpretativen Ansatz unterschieden werden. Beim mechanischen Ansatz steht die Häufigkeit bestimmter Wörter, Sätze und Themen im Vordergrund, die Rückschlüsse auf das Berichterstattungsverhalten ermöglichen. Bei der mechanistischen Inhaltsanalyse wird die Häufigkeit der identifizierten Themengebiete mit anderen Berichten, Rahmenwerken oder Standardtexten verglichen. Bei dem interpretativen Ansatz hingegen geht es um die Bedeutung und die zugrunde liegenden Themen. Bei diesem qualitativen Ansatz steht die Interpretation des Textes im Vordergrund.<sup>153</sup> Der mechanistische Ansatz wird in der Arbeit verwendet.

Die mechanistische Inhaltsanalyse kann manuell oder automatisiert durchgeführt werden. Bei der manuellen Vorgehensweise vergibt der Durchführende je einen Punkt pro enthaltenem Themengebiet. Die Punkte werden dann zu einem absoluten Wert addiert. Dadurch kann geprüft werden, wie umfassend die Berichterstattung ist. Problematisch ist, dass der berechnete Wert nichts über die Qualität des Inhaltes aussagt.<sup>154</sup> An der Methode wird

---

<sup>151</sup> Neuman, Dickinson 2003, S. 219.

<sup>152</sup> Vgl. Russo-Spena, Tregua, Chiara 2018.

<sup>153</sup> Vgl. Beck, Campbell, Shrives 2010.

<sup>154</sup> Vgl. Beck, Campbell, Shrives 2010.

zudem die geringe Vergleichbarkeit kritisiert aufgrund der unterschiedlichen Codierungsschemata und Analyseschwerpunkte.<sup>155</sup> Die manuelle Inhaltsanalyse wird oft für die Erforschung der Themengebiete in Nachhaltigkeitsberichten verwendet.<sup>156</sup> Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die Bewertung, inwiefern die Nachhaltigkeitsberichte den Anforderungen der Standards entsprechen.<sup>157</sup> Im Zuge der Arbeit erfolgt eine automatische Inhaltsanalyse. Hierbei wird nicht jeder Satz manuell codiert und den verschiedenen Kategorien zugeordnet, sondern es wird automatisiert die relative Häufigkeit von Begriffen bestimmt. Durch die Häufigkeit der Wörter soll die relative Bedeutung und der relative Umfang des Themengebiets erforscht werden.

Durch die Analyse der Häufigkeit kann determiniert werden, ob bestimmte Themen weggelassen wurden. Der Vorteil dieses selektiven Vorgehens für das Unternehmen ist, dass es der Zielgruppe im besten Fall nicht auffällt, dass das Thema nicht behandelt wird. So können Informationen zurückgehalten und Diskussionen über die negative Performance vermieden werden. Mithilfe der Inhaltsanalyse kann allerdings auch bestimmt werden, ob einzelne Aspekte umfangreicher behandelt wurden als bei anderen Unternehmen. Bei der Hervorhebung durch eine umfassendere Abhandlung des Themas kann von negativen Aspekten abgelenkt werden.<sup>158</sup> Es kann aber auch genutzt werden, um bei den Leser\*innen den Eindruck einer hohen Bedeutung entstehen zu lassen.

Muslu u. a. behaupten, dass die Manipulationsmöglichkeiten bei Nachhaltigkeitsberichten größer sind als bei Jahresabschlussberichten. Dies ist auf die Haftbarkeit, die höhere Anzahl an Kennzahlen, die bessere Nachprüfbarkeit sowie die Auditierung von Geschäftsberichten zurückzuführen. Dies führt zu einer konservativen Berichterstattung und schützt Investoren vor einer zu optimistischen Berichterstattung. Trotz der Standardisierungsversuche weisen CSR Berichte diese Charakteristika nicht im gleichen Umfang auf. Unternehmen haben einen deutlich größeren Spielraum bei der Ausgestaltung der Berichte, indem sie den Umfang und die Themengebiete besser steuern können.<sup>159</sup>

---

<sup>155</sup> Vgl. Aureli u. a. 2016.

<sup>156</sup> Vgl. Clarkson u. a. 2008; Michelon 2011; Bonsón, Bednárová 2015.

<sup>157</sup> Vgl. Tewari, Dave 2012; Aureli 2017.

<sup>158</sup> Vgl. Leung, Parker, Courtis 2015.

<sup>159</sup> Vgl. Muslu u. a. 2019.

Clarkson u. a. zeigen in ihrer Studie, dass Unternehmen weniger über Bereiche mit negativer Performance berichten. Diese Inhaltsanalyse basiert auf den GRI-Richtlinien. Sie untersuchte den Zusammenhang zwischen dem Umfang der Berichterstattung und Kennzahlen als Indikatoren für die CSR Performance. Das Ergebnis ist, dass Unternehmen mit einer höheren ökologischen Performance mehr umweltbezogene Informationen veröffentlichten.<sup>160</sup>

Aureli u. a. fanden in ihrer Studie heraus, dass die Häufigkeit an Nachhaltigkeitswörter im Bericht nach einer Katastrophe abnimmt. Es könnte sein, dass die betroffenen Unternehmen versuchen, weitere Legitimitätsverluste zu vermeiden, indem sie mit einer fehlenden Berichterstattung über die Katastrophe Diskussionen vermeiden.<sup>161</sup>

Meng u. a. finden, dass chinesische Unternehmen mit sehr guter und sehr schlechter Nachhaltigkeitsleistung mehr berichten als welche mit mittlerer Performance. Insbesondere nach dem Bekanntwerden der negativen Performance erhöht sich der Berichtsumfang, ohne aber die Verstöße und Strafen zu erwähnen.<sup>162</sup>

In einer früheren Arbeit untersuchten Loughran, McDonald und Yun die Worthäufigkeit von „ethic“, „corporate responsibility“, „social responsibility“, and „socially responsible“ in Geschäftsberichten. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass die häufigere Verwendung, einen positiven Zusammenhang mit unethischen Unternehmen, geringeren Governance Maßnahmen und Gerichtsprozessen im Folgejahr hat.<sup>163</sup>

Wu findet bei der Analyse chinesischer Nachhaltigkeitsberichte ähnliche Ergebnisse. Nach der öffentlichen Aufdeckung von unverantwortlichem Handeln hat sich der Berichterstattungsumfang erheblich gesteigert, allerdings sind die enthaltenen Informationen nicht im gleichen Maße gestiegen. Sie argumentieren, dass der Umfang nur gesteigert wurde, um den Eindruck der Stakeholder zu manipulieren.<sup>164</sup> Ein Überblick über die Studien befindet sich in Tabelle 5.

---

<sup>160</sup> Vgl. Clarkson u. a. 2008.

<sup>161</sup> Vgl. Aureli u. a. 2016.

<sup>162</sup> Vgl. Meng u. a. 2014.

<sup>163</sup> Vgl. Loughran, McDonald, Yun 2009.

<sup>164</sup> Vgl. Wu, Pupovac 2019.

<b>Autor</b>	<b>Methode</b>	<b>Zielvariable</b>
<b>Meng u. a. 2014</b>	Manuelle Inhaltsanalyse	Ökologische Performance
<b>Clarkson u. a. 2008</b>	Manuelle Inhaltsanalyse	Ökologische Performance
<b>Aureli u. a. 2016</b>	Automatisierte Inhaltsanalyse	Veränderung nach Krisen
<b>Loughran, McDonald, Yun 2009</b>	Automatisierte Inhaltsanalyse	Unethische Unternehmen, geringeren Governance Maßnahmen, Gerichtsprozesse
<b>Wu, Pupovac 2019</b>	Manuelle Inhaltsanalyse	Inhalt vs. Umfang

*Tabelle 5 Übersicht über die Studien zur Inhaltsanalyse*

Die Studien lassen einen negativen Zusammenhang zwischen der Performance und dem Umfang vermuten. Die Gründe unterscheiden sich je nach Legitimationsansatz. Nach dem stichhaltigen Ansatz könnte es sein, dass mehr Informations- und Kommunikationsbedarf besteht bei schlechter Leistung. Die Stakeholder verlangen eine umfassendere Erklärung für die Defizite und den Vorschlag von Gegenmaßnahmen. Nach dem symbolischen Ansatz erhöhen die Unternehmen nur den Umfang der Berichterstattung, ohne dabei tatsächlich mehr Fakten zu berichten. Sie wollen durch die umfangreichere Behandlung der Thematik lediglich den Eindruck einer hohen Relevanz für das Thema erwecken. Die Studien von Loughran, McDonald und Yun, Wu und Pupovac, sowie Meng u. a. sprechen für den symbolischen Ansatz. Deswegen wird in der vorliegenden Arbeit geprüft, ob eine niedrigere Leistung in den Bereichen Ökologie, Soziales und Governance mit einem höheren Berichtsumfang in Bezug auf diese Themen einhergeht. Die Hypothesen lauten wie folgt:

*H4<sub>a</sub>: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem relativen Anteil an Wörtern mit Bezug zur Ökologie und der ökologischen Performance*

*H4<sub>b</sub>: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem relativen Anteil an Wörtern mit Bezug zu den Menschenrechten und der sozialen Performance*

*H4<sub>c</sub>: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem relativen Anteil an Wörtern mit Bezug zu den Mitarbeitern und der sozialen Performance*

*H4<sub>d</sub>: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem relativen Anteil an Wörtern mit Bezug zur Governance und der Governance Performance*

### 3. Methodik der Sprachanalyse

Im Folgenden wird zuerst im Kapitel Forschungsdesign die Wahl der Stichprobe erläutert. Im Anschluss erfolgen Erklärungen zur Operationalisierung der CSR Performance als abhängiger Variable. Daraufhin wird die Berechnung des Verständlichkeitsindizes und Anwendung der „Bag-of-Words“-Methode zur Messung der positiven und aktiven Wörter und für die automatisierte Inhaltsanalyse beschrieben.

#### 3.1. Forschungsdesign

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden die 2019 im DAX 30 gelisteten Unternehmen betrachtet. Deren Nachhaltigkeitsberichte für das Geschäftsjahr 2019 wurden über die Website „Corporate Register“<sup>165</sup> gesucht. Da diese Datenbank nicht alle Berichte enthält, wurden die restlichen über die Unternehmenswebsites recherchiert. Wie bei Tewari und Dave wurden die integrierten Berichte aussortiert, da diese durch einen stärkeren ökonomischen Fokus die Ergebnisse, insbesondere bei der Inhaltsanalyse, verfälscht hätten.<sup>166</sup> Zudem veröffentlichen laut der Studie von Du und Yu immer mehr Unternehmen separate Nachhaltigkeitsberichte.<sup>167</sup> Somit ist davon auszugehen, dass diese in Zukunft weiterhin an Bedeutung gewinnen. Die Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Auswahl des Untersuchungssamples.

Anzahl an Unternehmen im DAX 30	30
- Anzahl an Unternehmen mit einem integrierten Bericht	9
= Anzahl der Unternehmen im Untersuchungssample	21

*Tabelle 6 Auswahl des Untersuchungssamples*

Es wurden nur englische Berichte verwendet. Zum einen erleichtert eine einheitliche Sprache die Vergleichbarkeit untereinander. Zum anderen können die Daten für mögliche zukünftige internationale Studien verwendet werden. Wie von Eberle, Oesch und Pfaff<sup>168</sup> angemerkt, liegen des Weiteren die Wortlisten, die zur Sprachanalyse eingesetzt werden, nur auf Englisch vor.

<sup>165</sup> Vgl. CORPORATE REGISTER LTD. 2021.

<sup>166</sup> Vgl. Tewari, Dave 2012.

<sup>167</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>168</sup> Vgl. Eberle, Oesch, Pfaff 2018.

Für die linguistische Analyse wurden die Berichte von PDF in Textdateien konvertiert und alle Abbildungen und Tabellen entfernt. Des Weiteren wurden die CSR Ratings von Kinder, Lydenberg und Domini (KLD) sowie von Sustainalytics für jedes der gewählten Unternehmen recherchiert. Das disaggregierte Rating von Sustainalytics war dabei nur für 20 statt 21 Unternehmen verfügbar, weswegen einzelne Analysen mit einem kleineren Untersuchungssample durchgeführt werden.

## 3.2. Abhängige Variable

Zur Messung der Nachhaltigkeitsperformance als abhängiger Variable werden die CSR Ratings von KLD und Sustainalytics kombiniert. Das KLD-Rating wird vom privaten MSCI Forschungsinstitut erstellt. Dieses wurde in den meisten anderen Studien aufgrund seines großen Einflusses und Ansehens verwendet.<sup>169</sup> Unternehmen werden auf einer aggregierten Skala von AAA bis CCC eingeteilt und kontinuierlich neu bewertet.<sup>170</sup>

Es setzt sich aus drei Säulen und zehn Themenbereiche zusammen. Zur ersten Thematik der Umwelt gehören der Klimawandel, die natürlichen Ressourcen, die Verschmutzung und der Müll sowie die umwelttechnischen Möglichkeiten. Zur sozialen Säule wird das Humankapital, die Produkthaftung, die Stakeholderopposition sowie die sozialen Möglichkeiten gerechnet. Bei der letzten Säule Governance wird Corporate Governance und das Unternehmensverhalten betrachtet.<sup>171</sup>

Bei jeder Kategorie werden die Stärken und Schwächen separat auf einer Skala von 0-1 bewertet. Dabei steht 0 für keine und 1 für starke Schwächen/ Stärken. Das absolute Rating wird dann berechnet, indem der Betrag der absoluten Schwächen von dem der Stärken abgezogen wird.<sup>172</sup> Zu beachten ist, dass die analysierten Unternehmen relativ zum Wettbewerb bewertet werden. Die Datengrundlage bilden öffentlich verfügbare makroökonomische Daten, vom Unternehmen veröffentlichte Informationen wie den Nachhaltigkeitsberichten und weiteren Quellen, wie die Presse.<sup>173</sup>

---

<sup>169</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018; Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017; Muslu u. a. 2019.

<sup>170</sup> Vgl. MSCI ESG Research 2020.

<sup>171</sup> Vgl. MSCI ESG Research 2020.

<sup>172</sup> Vgl. Mahoney u. a. 2013.

<sup>173</sup> Vgl. MSCI ESG Research 2020.

Im Gegensatz zu KLD bietet die Sustainalytics Datenbank für jedes Unternehmen sowohl ein aggregiertes als auch ein separates Rating für Ökologie, Soziales und Governance. Die Spannweite reicht davon von 0 bis 50, wobei ein niedrigerer Wert eine bessere CSR Performance darstellt.<sup>174</sup> An KLD wird kritisiert, dass die Beurteilung im Industrievergleich erfolgt.<sup>175</sup> Sustainalytics hingegen nimmt eine absolute Bewertung vor und ermöglicht so einen Vergleich zwischen Unternehmen verschiedener Industrien. Zudem bewertet es das nicht gemanagte CSR Risiko. Es baut auf der Annahme auf, dass das effektive Management von CSR Wagnissen zu einem langfristigen und überdurchschnittlichen Unternehmenserfolg führt. Es misst das nicht gemanagte Risiko, das sich aus dem nicht managbaren und dem managbaren, aber nicht gemanagten Risiko zusammensetzt.<sup>176</sup>

Die dafür verwendeten Daten sind wie bei KLD vom Unternehmen veröffentlichte Informationen, aber auch unabhängige Quellen. Das wichtigste Argument, dass für eine zusätzliche Verwendung des Sustainalytics Rankings spricht, ist die Aufteilung des Ratings in Ökologie, Soziales und Governance.<sup>177</sup> Das Kirchhoff Ranking bietet dies zum Beispiel auch, allerdings nur für das Jahr 2018.<sup>178</sup> Andere Ratings bieten die Dreiteilung ebenso, allerdings sind diese nicht öffentlich zugänglich (z. B. S&P).

Wie in der Studie von Wang, Hsieh und Sarkis werden in der vorliegenden Arbeit zwei Ratings kombiniert. Durch die Kombination erhält man robustere Daten und überkommt die verschiedenen Kritikpunkte der einzelnen Ratings.<sup>179</sup> Somit werden in der folgenden Arbeit der kombinierte CSR Score (CSRR\_TOT) sowie das Rating Ökologie (CSRR\_ÖKO), Soziales (CSRR\_SOZ) und Governance (CSRR\_GOV) von Sustainalytics als Messgröße für die CSR Performance verwendet. Für den CSRR\_TOT, wird das KLD-Ranking auf die Sustainalytics-Skala umgerechnet. Die Ratings werden so kombiniert und transformiert, dass eine bessere CSR Performance mit einer höheren Punktzahl einhergeht.

---

<sup>174</sup> Vgl. Sustainalytics 2021.

<sup>175</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

<sup>176</sup> Vgl. Sustainalytics 2021.

<sup>177</sup> Vgl. Sustainalytics 2021.

<sup>178</sup> Vgl. Lin-Hi u. a. 2018.

<sup>179</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

Kritisch an der Verwendung von CSR Ratings als Messgröße für die CSR Performance ist, dass ein großer Bestandteil des Ratings auf Informationen aus den CSR Berichten der Unternehmen beruht. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass Analysten ebenfalls von der Verständlichkeit, den positiven und aktiven Wörtern und den inhaltlichen Schwerpunkten unbewusst beeinflusst werden. Dies könnte eine Erklärung für den positiven Zusammenhang sein. Obwohl diese Kritik nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, spricht dagegen, dass die Analysten erfahren sind und eine Vielzahl an Informationsquellen für die Bewertung verwenden.<sup>180</sup>

### 3.3. Unabhängige Variablen

Im Folgenden werden die Erhebungsmethoden der unabhängigen Variablen angeführt. Neben dem Verständlichkeitsindex wird die „Bag of Words“-Methode zur Berechnung der aktiven und positiven Wörter sowie der Inhalte erklärt. Im Anschluss wird die Auswahl der Kontrollvariablen erläutert.

#### 3.3.1. Verständlichkeitsindex

Zur Messung der Verständlichkeit gibt es verschiedene Indizes. Alle diese sind lineare Kombinationen aus der Satzlänge und Kennzahlen für die Anzahl der Silben oder die Wortlänge. Sie sagen aus, wie viel Jahre formaler (Hoch-) Schulbildung Leser\*innen mit durchschnittlicher Intelligenz benötigen, um den Text zu verstehen.<sup>181</sup>

Der bekannteste Verständlichkeitsindex ist der Gunning Fog Index (FOG), der von Robert Gunning entwickelt wurde. Er misst die Verständlichkeit als lineare Funktion des Anteils an komplexen Termini und den durchschnittlichen Wörtern pro Satz. Ein komplexes Wort besteht aus mehr als zwei Silben. Die Formeln aller Indizes sind in Tabelle 7 abgebildet. Die Einordnung der Ergebnisse erfolgt bei FOG ähnlich wie bei den anderen Indizes in unverständlich (>18), schwierig (14-18), optimal (12-14), akzeptabel (10-12) und sehr leicht (8-10).<sup>182</sup>

---

<sup>180</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>181</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>182</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

Der SMOG (Simple Measure of Gobbledygook) Index wurde von Harry McLaughlin entwickelt. Er sagt ebenfalls aus, wie viele Schuljahre durchschnittliche Leser\*innen benötigt, um den Bericht zu verstehen.<sup>183</sup> Er berücksichtigt die Anzahl der Polysilben und der Sätze.

Flesch-Kincaid ordnet die Verständlichkeit der Texte ebenfalls anhand der Schulbildung ein. Allerdings verwendet er die durchschnittliche Anzahl der Silben pro Wort. Der Kincaid Index transformiert das Ergebnis des Flesch Index in das amerikanische Jahrgangsstufensystem.<sup>184</sup>

Der Coleman-Liau Index ist weniger bekannt als die anderen Verständlichkeitsindizes. Er wurde für die computergestützte Messung entwickelt. Vorteil dieses Ansatzes ist, dass die Anzahl der Buchstaben eindeutig ist.<sup>185</sup>

Verständlichkeitsindex	Berechnung
<b>FOG</b>	$0,4 * \left[ \left( \frac{\text{Wörter}}{\text{Sätze}} \right) + 100 * \left( \frac{\text{Komplexe Wörter}}{\text{Wörter}} \right) \right]$
<b>SMOG</b>	$1,0430 * \sqrt{\text{Anzahl der Polysilben} * \frac{30}{\text{Anzahl der Sätze}} + 3,1291}$
<b>Flesch Index</b>	$0,39 * \left( \frac{\text{Anzahl der Wörter}}{\text{Anzahl der Sätze}} \right) + 11,8 * \left( \frac{\text{Anzahl der Silben}}{\text{Anzahl der Wörter}} \right) - 15,59$
<b>CLI</b>	$0,0588 * \emptyset \text{ Anzahl der Buchstaben pro 100 Wörter} - 0,296 * \emptyset \text{ Anzahl an Sätzen pro 100 Wörter} - 15,8$

Tabelle 7 Überblick über die Verständlichkeitsindizes

Ein Hauptkritikpunkt an den Verständlichkeitsindizes ist, dass diese für die Einstufung von Schulbüchern und nicht für Wirtschaftstexte konzipiert sind. Loughran und McDonald sind der Meinung, dass die Verständlichkeitsindizes ungeeignet sind. Sie kritisieren, dass bei den Indizes die Anzahl der Silben oder die Wortlänge einen großen Teil der Einstufung ausmacht. In den Berichten treten vermehrt lange Fachbegriffe auf, die jedoch

<sup>183</sup> Vgl. Muslu u. a. 2019.

<sup>184</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

<sup>185</sup> Vgl. Zhou, Jeong, Green 2017.

leicht verständlich für Investoren sind (z. B. „sustainability“, „environmental“, „company“, „management“etc.). Zudem fand Loughran und McDonald heraus, dass sich Fachwörter trotz ihrer Länge positiv auf die Verständlichkeit auswirken und so den Verarbeitungsprozess für ein bestimmtes Zielpublikum effektiver machen.<sup>186</sup> Außerdem ist die automatische Messung der Satzlänge fehleranfällig.<sup>187</sup> Loughran und McDonald empfehlen die Dateigröße, da längere Texte eine höhere Informationsverarbeitungsdauer haben. Problematisch an dieser Kennzahl ist jedoch, dass sie eher den Umfang und Menge an Informationen misst als die Verständlichkeit. Zudem zeigen andere Studien, dass die Länge die Transparenz auch erhöhen kann.<sup>188</sup>

In der vorliegenden Arbeit wird trotz der Kritik der FOG Index verwendet. Grund ist, dass die Zielgruppe von CSR Berichten nicht nur Investoren, sondern verschiedene Stakeholdergruppen wie Mitarbeiter und Kunden sind. Lange Fachbegriffe, die zwar für Analysten und Banker geläufig sind, können für anderen Interessenten weniger verständlich sein. Trotz der Kritik ist folglich ein Verständlichkeitsindex eine geeignete Messgröße.<sup>189</sup>

Für die Berechnung mithilfe des Programmes Textlab müssen Tabellen, Überschriften und Abbildungen entfernt werden. Da dies sehr aufwendig ist, wird in der vorliegenden Arbeit untersucht, ob eine Analyse der Verständlichkeit der Einleitung bzw. Management Summary ausreichend ist, um einen Zusammenhang zur CSR Performance zu ermitteln.

---

<sup>186</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2016.

<sup>187</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>188</sup> Vgl. Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017; Muslu u. a. 2019.

<sup>189</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

### 3.3.2. „Bag of Words“-Methode

Zur Feststellung der positiven und aktiven Sätze sowie der Inhalte gibt es zwei Möglichkeiten. Es kann eine qualitative Ermittlung erfolgen, bei der die Sätze manuell in positiv, negativ und aktiv, passiv oder nach den einzelnen Inhalten codiert werden. In der vorliegenden Thesis wird die „Bag of Words“ Methode als automatisiertes Verfahren angewendet. Vorteile sind die stärkere Objektivität der Replizierbarkeit und die Anwendbarkeit auf eine Vielzahl von Texten.<sup>190</sup>

Bei der „Bag of Words“-Methode wird die Reihenfolge der Wörter ignoriert, stattdessen wird die Anzahl bestimmter Termini berechnet. Durch die Analyse der Häufigkeit der Wörter pro Kategorie können die Inhalte langer Texte vereinfacht zusammengefasst werden und die Tonalität bestimmt werden.

Nachteil ist, dass die kontextabhängige Bedeutung von Wörtern verloren geht. Zudem kann es durch die Zweideutigkeit von Wörtern zu unkorrekten Kategorisierungen kommen. Loughran und McDonald kritisieren, dass positive Wörter oft verneint werden. Bei der Methode werden sie trotzdem als positiv gezählt.<sup>191</sup> Aufgrund der Vielzahl von Wörtern pro Kategorie und der Länge der Nachhaltigkeitsberichte wird im Folgenden davon ausgegangen, dass die fehlerhaften Kategorisierungen keinen signifikanten Einfluss haben.

In einem ersten Schritt müssen die Wörter, die der jeweiligen Kategorie zugeordnet werden sollen, bestimmt werden. Solche Glossare können manuell erstellt oder bestehende verwendet werden. Manuelle Wortlisten besitzen den Vorteil, dass sie individuell für die Fragestellung angefertigt werden und somit passgenauer sind. Zur Erstellung werden häufig Wörter aus Gesetzen und Regularien extrahiert, die das Thema repräsentieren.<sup>192</sup> In der vorliegenden Arbeit kommen etablierte Glossare zum Einsatz. Grund hierfür ist, dass die Ergebnisse einer geringeren Subjektivität unterliegen, leichter replizierbar sind und Vergleichbarkeit zwischen Studien erhöhen.

---

<sup>190</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2016.

<sup>191</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2016.

<sup>192</sup> Vgl. Aureli 2017.

Die vier etablierten Wortlisten sind von Henry, Harvard's General Inquirer (HGI), Diction, und Loughran und McDonald (L&M). Die Listen unterscheiden sich einerseits hinsichtlich der Kategorien. So nimmt Loughran und McDonald eine Einteilung in positiv, negativ, unsicher, beschränkend, strittig und starke und schwache Modaladverbien vor.<sup>193</sup> Das HGI unterscheidet zwischen mehr Kategorien, darunter aktiv und passiv.<sup>194</sup>

Ein weiterer Unterschied ist die Datenbasis, die zur Erstellung verwendet wurde. Die HGI-Wortliste basiert auf Zeitungsartikeln, Konferenzen, Jahresabschlussberichten und Pressestatements. Loughran und McDonald kritisieren an ihr, dass sie keinen Bezug zum Finanzkontext hat und Wortlisten aus dem täglichen Sprachgebrauch nicht adäquat für die Analyse von Wirtschaftstexten sind. Laut ihnen haben 75 % der negativen Worte der Listen keine negative Bedeutung im Rechnungswesen (z.B. Steuern, Kosten). Außerdem stehen manche der negativen Worte für spezifische Industrien (z. B. Krebsforschung). Folglich sollten nur Wortlisten verwendet werden, die für das Untersuchungsgebiet entwickelt wurden.<sup>195</sup>

Die Wortliste von Henry ist die erste, die für den Finanzkontext erarbeitet wurde. Allerdings ist sie deutlich weniger umfangreich als die anderen Wortlisten. Die bekannteste und umfassendste Wortliste mit Bezug zum Finanzkontext wurde von Loughran und McDonald entwickelt.<sup>196</sup> Zur besseren Vergleichbarkeit mit anderen Studien und aufgrund Ähnlichkeit zu Jahresabschlussberichten wird in der Thesis die Wortliste L&M für die positiven Wörter gewählt. Da sie keine separate Unterscheidung in aktive und passive Verben vornimmt, wird für diese Variable das HGI verwendet.

Um die Inhalte der Berichte zu analysieren, wird gleichermaßen die „Bag of Words Methode“ angewandt. Da das Rating sich in Ökologie, Soziales und Governance unterteilt, werden Wortlisten benötigt, die ebenfalls diese Kategorien abbilden. Im Gegensatz zur Tonalität gibt es keine allgemein anerkannte Wortliste zur Messung der Inhalte von CSR.

---

<sup>193</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2016.

<sup>194</sup> Vgl. Hall 2009.

<sup>195</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2016.

<sup>196</sup> Vgl. Purda, Skillicorn 2015.

Aureli u. a. unterscheiden zwischen Ökonomie, Ökologie, Arbeit, Menschenrechte, Produktverantwortung, Gesellschaft und Strategie. Sie erstellte dieses Glossar basieren auf GRI. Allerdings enthalten die Kategorie nur circa 10 Wörter.<sup>197</sup> Die Wortliste von Pencle und Mălăescu unterteilt sich in Umweltschutz, Arbeitsbedingungen, Kundenrechte und soziales Engagement, Menschenrechte, Mitarbeiter, Gemeinde, Produkt und Governance.<sup>198</sup> Da die Liste umfangreicher ist und den Governance Aspekt enthält, wird sie für die vorliegende Arbeit gewählt. Der Nachteil von vorgegebenen Wortlisten ist, dass die Kategorien schon vorgeschrieben sind. Die gewählte Liste umfasst keine separate soziale Kategorie. So werden die Menschenrechte und die Mitarbeiter stattdessen betrachtet.

Das Programm MAXQDA kann mithilfe der Wortlisten die absolute Häufigkeit der Wörter pro Kategorie ermitteln. Dabei wurde die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Zusätzlich wurden die Wörter lemmatisiert. Im Anschluss wird, wie von Loughran und McDonald und Aureli vorgeschlagen, die Anzahl der Wörter normalisiert, da sie sonst stark von der Dokumentenlänge abhängig wäre.<sup>199</sup> Somit wird die Häufigkeit der Wörter der Kategorie durch die absolute Anzahl an Wörtern geteilt. Einen Überblick der einzelnen Variablen befindet sich in Tabelle 8.

<b>Variable</b>	<b>Berechnung</b>
<b>Positiv</b>	$W_{POS} = \frac{\text{Häufigkeit der positiven Wörter}}{\text{Absolute Anzahl an Wörtern}}$
<b>Aktiv</b>	$W_{AKT} = \frac{\text{Häufigkeit der aktiven Wörter}}{\text{Absolute Anzahl an Wörtern}}$
<b>Ökologie</b>	$W_{ÖKO} = \frac{\text{Häufigkeit der Wörter mit Bezug zur Umwelt}}{\text{Absolute Anzahl an Wörtern}}$
<b>Menschenrechte</b>	$W_{MR} = \frac{\text{Häufigkeit der Wörter mit Bezug zu den Menschenrechten}}{\text{Absolute Anzahl an Wörtern}}$
<b>Mitarbeiter</b>	$W_{MA} = \frac{\text{Häufigkeit der Wörter Mit Bezug zu den Mitarbeitern}}{\text{Absolute Anzahl an Wörtern}}$
<b>Governance</b>	$W_{GOV} = \frac{\text{Häufigkeit der Wörter mit Bezug zur Governance}}{\text{Absolute Anzahl an Wörtern}}$

Tabelle 8 Berechnung der abhängigen Variablen

<sup>197</sup> Vgl. Aureli u. a. 2016.

<sup>198</sup> Vgl. Pencle, Mălăescu 2016.

<sup>199</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2016.

### 3.3.3. Kontrollvariablen

Die in bisherigen Studien verwendeten Kontrollvariablen unterscheiden sich stark. Du und Yu verwenden den Marktanteil, das Firmenalter, den Investitionsaufwand, die Gewinnschwankung und die finanzielle Intransparenz.<sup>200</sup> Eberle, Oesch und Pfaff integrieren die Branche in ihr Modell.<sup>201</sup> Die Kontrollvariablen, die in den meisten Studien verwendet werden, sind die Unternehmensgröße und die Profitabilität.

Deswegen soll in der vorliegenden Thesis die Unternehmensgröße ebenfalls in das Modell eingehen. Bisherige Studien zeigten einen positiven Zusammenhang zum Umfang und der Komplexität der Berichte. Dies basiert auf der Annahme, dass die Anforderungen und der Druck der Stakeholder mit zunehmender Unternehmensgröße steigen. Unternehmen reagieren darauf mit einer ausführlicheren und umfangreicheren Berichterstattung. Als Indikator für die Größe werden in der Literatur zum Beispiel der absolute Wert der Vermögensgegenstände<sup>202</sup> oder die Marktkapitalisierung<sup>203</sup> verwendet. In der vorliegenden Arbeit wird sie anhand des Jahresumsatzes bemessen.

Frühere Studien fanden ebenfalls einen positiven Zusammenhang zwischen der Berichterstattung und der Profitabilität.<sup>204</sup> Dies ist auf der Annahme begründet, dass nachhaltige Unternehmen langfristig erfolgreicher sind. Die Operationalisierung unterscheidet sich zwischen den Studien. Bonsón und Bednárová nutzen die Nettoumsatzrendite als Messgröße.<sup>205</sup> Du und Yu nutzen den Return on Asset. In der vorliegenden Arbeit wird die Gesamtkapitalrendite zur Messung der Profitabilität verwendet.

---

<sup>200</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>201</sup> Vgl. Eberle, Oesch, Pfaff 2018.

<sup>202</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>203</sup> Vgl. Bonsón, Bednárová 2015.

<sup>204</sup> Vgl. Clarkson u. a. 2008.

<sup>205</sup> Vgl. Bonsón, Bednárová 2015; Du, Yu 2020.

## 4. Ergebnisse und Diskussion von Text Mining in der Nachhaltigkeitsberichterstattung der DAX 30 Konzerne

Im Folgenden werden zuerst die deskriptiven Ergebnisse der einzelnen Variablen dargestellt. Im Anschluss erfolgt die Präsentation der Korrelationsergebnisse sowie Erläuterungen zu den Resultaten und die Diskussion der verschiedenen Regressionen.

### 4.1. Deskriptive Ergebnisse

Im Folgenden werden die deskriptiven Ergebnisse der wichtigsten Variablen kurz erläutert. Die Datengrundlage der Analyse kann im Anhang in Tabelle 17 eingesehen werden. Der Median für CSRR\_TOT ist 34 und hat eine Spannbreite von 11 bis 41. CSRR\_ÖKO hat einen Median von 43, für CSRR\_SOZ von 42 und für CSRR\_GOV von 41. Daraus lässt sich schließen, dass die nicht gemanagten Risiken im Durchschnitt im Bereich Governance am höchsten sind.

Der Gunning Fog Index ist mit 12 im optimal verständlichen Bereich und damit geringer als die von Du und Yu (15,8-16,8 bei Nachhaltigkeitsberichten)<sup>206</sup> sowie von Loughran und McDonald (18,7 im Jahresabschlussbericht)<sup>207</sup> gemessenen. Die deutliche Diskrepanz zu dem Ergebnis von Loughran und McDonald lässt sich darauf zurückzuführen, dass die Zielgruppe bei der CSR Kommunikation (z. B. Mitarbeiter, Kunden) breiter ist als die des Geschäftsberichts (Eigentümer, Kreditgeber). Da die Stakeholder nicht alle denselben Hintergrund und dasselbe Vorwissen mitbringen, sind die Berichte leichter verständlich. Der Unterschied zu den Ergebnissen von Du und Yu könnte daran liegen, dass in der vorliegenden Arbeit nur die Einleitung analysiert wurde. Diese beinhaltet weniger komplexe Themen und ist somit verständlicher formuliert.

---

<sup>206</sup> Vgl. Du, Yu 2020.

<sup>207</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2014.

Der Median für W\_POS ist mit 0,026 entschieden kleiner als der Median von 0,104 für W\_AKT. Grund hierfür könnte sein, dass das Glossar für die positiven Wörter von Loughran und Mc Donalds nur 354 Begriffe enthält. Die aktive Wörteliste von HGI beinhaltet hingegen 2046.

Der Median der W\_ÖKO ist mit 0,027 minimal kleiner als der von W\_MA mit 0,032, aber höher als der von W\_GOV mit 0,023. Die Unterschiede können hier nicht auf die unterschiedliche Anzahl der Begriffe pro Kategorie zurückgeführt werden. Die Wortliste von W\_ÖKO mit 115, ist deutlich größer als die von W\_MA mit 76 und W\_GOV mit 40. W\_MR ist mit 0,004 deutlich kleiner als die anderen Mediane. Hier ist ebenfalls die Wortliste mit nur 28 Wörtern am kleinsten. Die Anzahl der Wörter pro Listen bei der Inhaltsanalyse variiert also stark.

Im Durchschnitt erzielen die Unternehmen einen Umsatz von 38 Milliarden und haben eine Gesamtkapitalrendite von 5 %. Die deskriptiven Ergebnisse können in Tabelle 9 eingesehen werden.

	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum	Untersuchungssample
<b>Abhängige Variablen</b>					
CSRR_TOTAL	33,78	6,91	11,44	40,61	21
CSRR_ÖKO	43,65	5,28	31,30	49,90	20
CSRR_SOZ	42,40	4,28	28,30	47,30	20
CSRR_GOV	40,70	3,34	33,50	45,70	20
<b>Unabhängige Variablen</b>					
FOG	12,580	2,709	9,810	18,260	21
W_POS	0,026	0,004	0,019	0,034	21
W_AKT	0,104	0,015	0,093	0,163	21
W_ÖKO	0,027	0,006	0,011	0,035	20
W_MR	0,004	0,002	0,001	0,009	20
W_MA	0,032	0,009	0,021	0,053	20
W_GOV	0,023	0,008	0,015	0,043	20
<b>Kontrollvariablen</b>					
UMS in Mio. €	37891	63338	3092	252632	21
GKR	0,050	0,031	0,000	0,105	21

Tabelle 9 Deskriptive Ergebnisse

## 4.2. Korrelations- und Regressionsergebnisse

Da die Daten für CSRR\_ÖKO, CSRR\_SOZ und CSRR\_GOV liegen nur für 20 Unternehmen vor. Deswegen wurden die Korrelationen nur für diese berechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 10 zu sehen.

	<i>CSRR_TOT</i>	<i>CSRR_ÖKO</i>	<i>CSRR_SOZ</i>	<i>CSRR_GOV</i>	<i>GF</i>	<i>W_POS</i>	<i>W_AKT</i>	<i>W_ÖKO</i>	<i>W_MR</i>	<i>W_MA</i>	<i>W_GOV</i>	<i>UMS</i>	<i>GKR</i>
<b>CSRR_TOT</b>	1												
<b>CSRR_ÖKO</b>	<b>0,409***</b>	1											
<b>CSRR_SOZ</b>	<b>0,654***</b>	-0,074	1										
<b>CSRR_GOV</b>	<b>0,621***</b>	0,075	0,387*	1									
<b>FOG</b>	0,136	-0,180	0,069	0,027	1								
<b>W_POS</b>	0,352	0,138	0,274	-0,065	-0,016	1							
<b>W_AKT</b>	<b>0,450**</b>	0,243	0,311	0,063	-0,162	<b>0,493**</b>	1						
<b>W_ÖKO</b>	0,207	<b>-,518**</b>	0,230	0,255	-0,011	0,276	0,168	1					
<b>W_MR</b>	-0,152	0,305	<b>-,502**</b>	-0,368	0,223	0,056	-0,120	-0,282	1				
<b>W_MA</b>	0,072	<b>0,379*</b>	-0,306	0,203	0,244	-0,276	-0,328	<b>-,553**</b>	<b>0,388*</b>	1			
<b>W_GOV</b>	0,093	-0,044	-0,074	0,125	0,042	-0,108	<b>0,411*</b>	0,012	-0,031	-0,236	1		
<b>UMS</b>	<b>-,453**</b>	-0,175	-0,040	<b>-,568***</b>	<b>-,469**</b>	0,160	0,014	-0,013	0,128	<b>-,459**</b>	-0,118	1	
<b>GKR</b>	<b>0,382*</b>	0,029	0,335	<b>0,487**</b>	0,136	0,195	-0,136	-0,041	-0,141	0,308	-0,183	<b>-,421*</b>	1

Tabelle 10 Korrelationen der wichtigsten Variablen

\*\*\* Die Pearsonkorrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

\*\*Die Pearsonkorrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

\*Die Pearsonkorrelation ist auf dem Niveau von 0,1 (2-seitig) signifikant.

CSRR\_TOT korreliert auf unterschiedlichem Signifikanzniveau mit den disaggregierten CSR Ratings (CSRR\_ÖKO, CSRR\_SOZ und CSRR\_GOV). Dies ist auf die Zusammensetzung des CSRR\_TOT aus den separaten Ratings zurückzuführen. Die W\_AKT korreliert mit dem CSRR\_TOT, was einhergeht mit der Begründung, dass mehr aktive Wörter für eine bessere CSR Performance stehen. Umsatz und die Gesamtkapitalrentabilität korrelieren ebenfalls mit CSRR\_GOV und wurden unter anderem deswegen als Kontrollvariablen ausgewählt.

Die CSRR\_ÖKO korreliert negativ mit W\_ÖKO und CSRR\_SOZ mit W\_MR. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass Unternehmen mit einer schlechteren Performance vermehrt darüber berichten, um sich entweder zu rechtfertigen oder Greenwashing zu betreiben. Zwischen dem CSRR\_GOV und den W\_GOV besteht keine signifikante Korrelation dafür mit dem UMS und der GKR. Unerwartet scheint, dass ein schlechteres CSRR\_GOV mit einem niedrigeren Umsatz und einer höheren Gesamtkapitalrentabilität einhergeht.

Des Weiteren bestehen mehrere Korrelationen zwischen den unabhängigen Variablen. Da alle Korrelationskoeffizienten deutlich unter 0,9 liegen, kann eine Multikollinearität ausgeschlossen werden.

In den folgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse der Regressionen dargestellt. Für diese wurde die Methode der kleinsten Fehlerquadrate angewendet.

### 4.2.1. Verständlichkeitsindex

Die abhängige Variable zur Messung der CSR Performance ist das jeweilige CSR Rating. Um die erste Hypothese, die die Verständlichkeit von CSR Berichten betrifft, zu messen, wird der FOG Index verwendet. Die Regression wurde wie folgt geschätzt:

Ohne Kontrollvariablen:  $CSRR\_TOT = \beta_0 + \beta_1(FOG) + \varepsilon_i$

Mit Kontrollvariablen:  $CSRR\_TOT = \beta_0 + \beta_1(FOG) + \beta_2(UMS) + \beta_3(GKR) + \varepsilon_i$

Dabei ist  $\beta_0$  konstant,  $\beta_{1-3}$  sind die Koeffizienten und  $\varepsilon_i$  ist der Residualterm.

CSRR_TOTAL	Ohne Kontrollvariable	Mit Kontrollvariable
<b>Unabhängige Variable</b>		
<i>FOG (<math>\beta</math>)</i>	0,434	-0,110
<b>Kontrollvariable</b>		
<i>UMS in Mio.€</i>	-	-0,0004
<i>GKR</i>	-	44,1
<b>Konstante</b>	25,6	33,2
<b>N</b>	21	21
<b>R<sup>2</sup></b>	-0,022	0,117
<b>P-Wert</b>	0,46	0,60

*Tabelle 11 Ergebnisse der Regression mit dem FOG Verständlichkeitsindex*

Die Tabelle 11 zeigt die Ergebnisse der Regression zwischen der Nachhaltigkeitsleistung und dem FOG-Index mit und ohne Kontrollvariablen. Es wird getestet, ob es einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Verständlichkeitsindex und der CSR Performance gibt (H1). Die Ergebnisse zeigen, dass kein Zusammenhang mit dem FOG Index besteht. Deswegen kann die Hypothese nicht bestätigt werden. Um auszuschließen, dass es an der Eignung des FOG-Verständlichkeitsindex liegt, werden im nächsten Schritt Regressionen mit dem SMOG, CLI und Flesch-Index geschätzt (siehe Tabelle 12).

<b>CSRR_TOTAL</b>	<b>Ohne Kontrollvariable</b>		
<b>Unabhängige Variable</b>			
SMOG ( $\beta$ )	0,572		
Flesch ( $\beta$ )		-0,053	
CLI ( $\beta$ )			0,155
<b>Konstante</b>	24,4	33,9	29,4
<b>N</b>	21	21	21
<b>R<sup>2</sup></b>	-0,010	-0,042	-0,048
<b>P-Wert</b>	0,38	0,62	0,77

*Tabelle 12 Ergebnisse der Regression mit dem SMOG, CLI, Flesch Verständlichkeitsindex*

Die Ergebnisse sind ebenfalls nicht signifikant. Die Studien in „2.3.1 Verständlichkeit von Texten“ weisen auf einen eindeutigen Zusammenhang zwischen der Verständlichkeit und der CSR Performance hin. Ein möglicher Grund für die abweichenden Ergebnisse der vorliegenden Arbeit könnte die Textlänge zwischen ein und vier Seiten sein. In vergleichbaren Studien werden die Verständlichkeitsindizes auf Basis des gesamten Nachhaltigkeitsberichts berechnet.

Einerseits kann es sein, dass die Einleitung zu kurz ist, um signifikante Effekte zu finden. Andererseits kann es sein, dass sich die Einleitung durch ihre besondere Stellung im Nachhaltigkeitsbericht von den anderen Bestandteilen linguistisch unterscheidet. In ihr werden keine komplexen Herausforderungen diskutiert. Wie im Kapitel „Deskriptive Ergebnisse“ angesprochen, spricht für dieses Argument, dass der durchschnittliche FOG Index deutlich niedriger ist als bei bisherigen Studien.

Um die Divergenz zu bisherigen Studien final klären zu können, sollten zukünftige Studien analysieren, inwiefern sich die Verständlichkeit zwischen den verschiedenen Bestandteilen des Nachhaltigkeitsberichts unterscheidet. Dabei könnte einerseits untersucht werden, welche Bestandteile des Berichtes von linguistischen Manipulationen besonders betroffen sind. Andererseits könnte herausgefunden werden, welche Bestandteile repräsentativ für den Nachhaltigkeitsbericht sind.

## 4.2.2. Positive Wörter

Die Regression zur Überprüfung der zweiten Hypothese bezüglich der positiven Wörter wird wie folgt geschätzt:

Ohne Kontrollvariablen:  $CSRR\_TOT = \beta_0 + \beta_1(W\_POS) + \varepsilon_i$

Mit Kontrollvariablen:  $CSRR\_TOT = \beta_0 + \beta_1(W\_POS) + \beta_2(UMS) + \beta_3(GKR) + \varepsilon_i$

<b>CSRR_TOT</b>	<b>Ohne Kontrollvariablen</b>	<b>Mit Kontrollvariablen</b>
<b>Unabhängige Variable</b>		
<i>W_POS</i> ( $\beta$ )	703,09	735,38**
<b>Kontrollvariable</b>		
<i>UMS in Mio.€</i> ( $\beta$ )	-	-0,00005*
<i>GKR</i> ( $\beta$ )	-	32,55
<b>Konstante</b>	13,34	13,67
<b>N</b>	21	21
<b>R<sup>2</sup></b>	0,098*	0,295**
<b>P-Wert</b>	0,09	0,03

*Tabelle 13 Ergebnisse der Regression mit den positiven Wörtern*

Wie in Tabelle 13 dargestellt, besteht ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen CSRR\_TOT als abhängiger und W\_POS als unabhängiger Variable. Das adjustierte Bestimmtheitsmaß und das Signifikanzniveau verbessern sich durch die Integration der Kontrollvariablen in das Modell. Deswegen kann die zweite Hypothese H2<sub>a</sub> bestätigt werden. Es lässt sich schlussfolgern, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der relativen Anzahl an positiven Wörtern und der CSR Performance besteht.

Wie in Kapitel „2.3.2 Positive Wörter“ beschrieben, sind die Ergebnisse der verschiedenen Studien nicht eindeutig. Im Gegensatz zu Cho, Roberts und Patten,<sup>208</sup> kommt die Thesis zu dem Resultat, dass eine höhere Anzahl an optimistischen Termini für eine bessere CSR Performance steht. Es wird nicht bestätigt, dass Unternehmen durch eine verstärkte Verwendung von positiven Wörtern versuchen ihre negative Performance besser darzustellen.

<sup>208</sup> Vgl. Cho, Roberts, Patten 2010.

Das Ergebnis der vorliegenden Arbeit ist im Einklang mit der stichhaltigen Legitimationstheorie und den Studien von Arena, Bozzolan und Michelon, sowie Du und Yu.<sup>209</sup> Gründe können sein, dass bestimmte negative Sachverhalte nur schwer mit positiven Wörtern dargestellt werden können, ohne Zweifel über die Glaubwürdigkeit zu wecken. Zudem indiziert dies, dass Unternehmen mit guter CSR Performance diese Aspekte auch positiv hervorheben.

Aufgrund der „Bag-of-Words“-Methode wurden in der vorliegenden Arbeit Wörter auch als positiv gezählt, wenn in dem Satz eine Verneinung steht. Zukünftige Studien könnten analysieren, inwiefern die Verneinung von positiven Wörtern einen Effekt hat.

Zudem könnte analysiert werden, ob ein Unterschied zwischen der Verwendung von positiven Wörtern in den Bereichen Ökologie, Soziales und Governance besteht. Es könnte zum Beispiel untersucht werden, ob soziale Aspekte grundsätzlich positiver dargestellt werden als die der Governance. Des Weiteren könnte erforscht werden, ob zum Beispiel die Anzahl an positiven Wörtern im Bereich Ökologie einen Zusammenhang hat mit der ökologischen Performance. So könnten nicht nur auf das absolute Ranking Rückschlüsse gezogen werden, sondern auch auf die relativen Bereiche.

Ein weiteres Forschungsfeld ist die Untersuchung der Gründe, weshalb verschiedene Studien zu abweichenden Ergebnissen gelangen. Dabei könnte beispielsweise untersucht werden, ob dies an der Auswahl des Untersuchungssamples, also zum Beispiel an der geografischen Lage der Firmen oder ob es an der Wahl der Wortlisten liegt.

---

<sup>209</sup> Vgl. Arena, Bozzolan, Michelon 2015; Du Toit 2017.

### 4.2.3. Aktive Wörter

Die Regression bezüglich des Zusammenhangs der CSR Performance und den aktiven Wörtern wird wie folgt geschätzt:

Ohne Kontrollvariablen:  $CSRR\_TOT = \beta_0 + \beta_1(W\_AKT) + \varepsilon_i$

Mit Kontrollvariablen:  $CSRR\_TOT = \beta_0 + \beta_1(W\_AKT) + \beta_2(UMS) + \beta_3(GKR) + \varepsilon_i$

<b>CSRR_TOT</b>	<b>Ohne Kontrollvariablen</b>	<b>Mit Kontrollvariablen</b>
<b>Unabhängige Variable</b>		
<i>W_AKT</i> ( $\beta$ )	214,7	235,2**
<b>Kontrollvariable</b>		
<i>UMS in Mio.€</i> ( $\beta$ )	-	-0,00004***
<i>GKR</i> ( $\beta$ )	-	69,5
<b>Konstante</b>	7,8	4,4
<b>N</b>	21	21
<b>R<sup>2</sup></b>	0,181**	0,416***
<b>P-Wert</b>	0,03	0,01

*Tabelle 14 Ergebnisse der Regression mit den aktiven Wörtern*

Wie bei der Häufigkeit der positiven Wörter besteht ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl der aktiven Wörter und der CSR Performance (siehe Tabelle 14). Somit lässt sich die dritte Hypothese bestätigen. Darauf aufbauend wird geschlossen, dass eine höhere Anzahl an aktiven Wörtern ein höheres Rating indiziert. Durch die Integration der Variablen Umsatz und der Gesamtkapitalrentabilität wird das Signifikanzniveau nochmals besser. Wie in der Studie von Humphreys u. a.<sup>210</sup> ist die Effektgröße beachtlich. Das adjustierte Bestimmtheitsmaß ist deutlich höher als bei den positiven Wörtern (ohne Kontrollvariablen: 0,0975; mit Kontrollvariablen: 0,2948).

<sup>210</sup> Vgl. Humphreys u. a. 2011.

Die Ergebnisse sind konsistent mit den von Humphreys u. a., Thomas und Goel u. a., die Geschäftsberichte untersuchten.<sup>211</sup> Unternehmen mit schlechter Performance, verwenden weniger aktive Wörter. So müssen sie keinen Verantwortlichen nennen und stellen das Geschriebene unpersönlicher dar. Dies kann den Eindruck entstehen lassen, als würde das Unternehmen keine oder nur eine Teilschuld tragen. Außerdem wirkt der Text objektiver. Dies ist insbesondere hilfreich bei der Begründung der Leistung.

In einem nächsten Schritt könnte der Einfluss der Passivsätze sowie das Verhältnisses zwischen aktiven und passiven Wörtern betrachtet werden. Wie bei den positiven Wörtern vorgeschlagen, könnte die Analyse auf die disaggregierten Ratings erweitert werden.

#### 4.2.4. Inhaltsanalyse

Für die Inhaltsanalyse wird das disaggregierte CSR Rating verwendet, dass sich in die Kategorien Ökologie, Soziales und Governance aufteilt. Die Regressionen werden wie folgt geschätzt.

$$CSRR\_ÖKO = \beta_0 + \beta_1(W\_ÖKO) + \varepsilon_i$$

$$CSRR\_SOZ = \beta_0 + \beta_1(W\_MR) + \varepsilon_i$$

$$CSRR\_SOZ = \beta_0 + \beta_1(W\_MA) + \varepsilon_i$$

$$CSRR\_SOZ = \beta_0 + \beta_1(W\_MR) + \beta_2(W\_MA) + \varepsilon_i$$

$$CSRR\_GOV = \beta_0 + \beta_1(W\_GOV) + \varepsilon_i$$

---

<sup>211</sup> Vgl. Humpherys u. a. 2011; Thomas 1997; Goel u. a. 2010.

	CSRR_ÖKO	CSRR_SOZ	CSRR_SOZ	CSRR_SOZ	CSRR_GOV
<b>Unabhängige Variable</b>					
$W_{\text{ÖKO}} (\beta)$	-445,5**				
$W_{\text{MR}} (\beta)$		-1084,0**		-974,1*	
$W_{\text{MA}} (\beta)$			-139,4	-59,7	
$W_{\text{GOV}} (\beta)$					52,4
<b>Konstante</b>	55,6	46,2	46,2	47,7	39,6
<b>N</b>	20	20	20	20	20
<b>R<sup>2</sup></b>	0,227**	0,044**	0,044	0,181*	-0,039
<b>P-Wert</b>	0,02	0,02	0,19	0,07	0,60

Tabelle 15 Ergebnisse der Regression mit den Inhalten

Wie in Tabelle 15 gezeigt, kann die Hypothese, dass ein negativer Zusammenhang zwischen den  $W_{\text{ÖKO}}$  und der  $CSRR_{\text{ÖKO}}$  besteht, bestätigt werden. Schlussfolgernd lässt sich sagen, dass Unternehmen mit schlechterem ökologischem Rating mehr ökologische Begriffe verwenden. Dies indiziert, dass sie mehr darüber berichten.

Dies kann einerseits daran liegen, dass die Stakeholder mehr Informationen verlangen, da höhere Risiken bestehen (symbolischer Ansatz). Eine andere Begründung wäre, dass Unternehmen sich durch eine umfangreichere ökologische Berichterstattung nachhaltiger präsentieren wollen als sie sind. Sie wollen dadurch die Relevanz des Themas für das Unternehmen zum Ausdruck bringen. Im Einklang damit zeigt die Studien von Wu und Pupovac, dass Unternehmen mit schlechterer Leistung zwar eine umfangreichere Berichterstattung aufweisen, ohne aber den Informationsgrad zu erhöhen.<sup>212</sup> Meng u. a. finden heraus, dass Unternehmen nicht über die negativen Aspekte oder Strafen berichten.<sup>213</sup> Deswegen liegt die Vermutung nahe, dass die Unternehmen mit schlechter Performance dem symbolischen Ansatz folgen. Sie erhöhen den Umfang, um ökologischer zu erscheinen.

<sup>212</sup> Vgl. Wu, Pupovac 2019.

<sup>213</sup> Vgl. Meng u. a. 2014.

Für das CSRR\_SOZ wurden zwei Regressionen mit zwei verschiedenen Wortlisten durchgeführt, da Pencle und Mălăescu keine spezielle Wortliste für soziale Themen entwickelt haben.<sup>214</sup> Wie beim ökologischen Nachhaltigkeitsranking besteht eine signifikant negative Korrelation zwischen CSRR\_SOZ und CSR\_MR (H4<sub>b</sub>). Wie bei der Ökologie wird geschlussfolgert, dass Unternehmen mit schlechterer sozialer Performance mehr über bestimmte Themengebiete wie die Menschenrechte berichten.

Es besteht kein signifikanter Zusammenhang mit den W\_MA (H4<sub>c</sub>). Dies kann an der fehlenden Eignung der Wortliste liegen. Gemäß des zipfschen Gesetzes tritt eine geringe Anzahl an Wörtern sehr häufig auf im Vergleich zu anderen. Dies führt dazu, dass wenige wichtige falsch klassifizierte Wörter die Ergebnisse stark verfälschen können.<sup>215</sup> Zum Beispiel macht die Häufigkeit des Wortes „employee“ 13 % der Wörter mit Mitarbeiterbezug aus. Zum anderen könnte es aber auch sein, dass der Berichtsumfang in Bezug auf die Mitarbeiter von anderen Aspekten wie der Anzahl der Beschäftigten oder der Branche abhängt.

Es besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen CSRR\_GOV und W\_GOV. Wie bei den Wörtern mit Bezug zu den Mitarbeitern könnte die fehlende Eignung der Wortliste von Pencle und Mălăescu ein Grund sein. In einem nächsten Schritt sollten deswegen alternative Glossare geprüft oder eigene erstellt werden. Ein weiterer Aspekt könnte sein, dass sich Governance stark von den anderen Dimensionen unterscheidet. Das Ziel von Governance ist es, mithilfe von Mechanismen sicher zu stellen, dass Manager im besten Interesse der Shareholder entscheiden. Je nachdem wie das beste Interesse der Aktionäre definiert ist, kann hier teilweise ein Zielkonflikt mit CSR bestehen. Dessen Zielsetzung ist, dass bei Entscheidungen nicht nur die Shareholder, sondern alle Stakeholder berücksichtigt werden.<sup>216</sup> Aufgrund dessen haben z. B. Nazari, Hrazdil und Mahmoudian Governance aus ihrer Analyse ausgeschlossen.<sup>217</sup> Dies könnte also ein weiterer Aspekt für den fehlenden Zusammenhang sein.

---

<sup>214</sup> Vgl. Pencle, Mălăescu 2016.

<sup>215</sup> Vgl. Loughran, McDonald 2016.

<sup>216</sup> Vgl. Mishra, Modi 2013; Kim u. a. 2012.

<sup>217</sup> Vgl. Nazari, Hrazdil, Mahmoudian 2017.

## 4.2.5. Multivariate Analyse

In die multivariate Analyse (MV) werden alle unabhängigen Variablen einbezogen, außer die der Inhaltsanalyse. Grund dafür ist, dass diese sich nicht für die Regression mit dem CSRR\_TOT eignen, da sie sich nur auf Teilaspekte (Ökologie, Soziales, Governance) beziehen. Die multivariate Analyse wird wie folgt geschätzt:

Ohne Kontrollvariablen:  $CSRR\_TOT = \beta_0 + \beta_1(W\_FOG) + \beta_2(W\_POS) + \beta_3(W\_AKT) + \varepsilon_i$

Mit Kontrollvariablen:  $CSRR\_TOT = \beta_0 + \beta_1(W\_FOG) + \beta_2(W\_POS) + \beta_3(W\_AKT) + \beta_4(UMS) + \beta_5(GKR) + \varepsilon_i$

Da die Ergebnisse für die Verständlichkeit in den vorherigen Analysen nicht signifikant waren, erfolgt eine zusätzliche separate Schätzung ohne des Verständlichkeitsindex.

Ohne Kontrollvariablen:  $CSRR\_TOT = \beta_0 + \beta_1(W\_POS) + \beta_2(W\_AKT) + \varepsilon_i$

Mit Kontrollvariablen:  $CSRR\_TOT = \beta_0 + \beta_1(W\_POS) + \beta_2(W\_AKT) + \beta_3(UMS) + \beta_4(GKR) + \varepsilon_i$

CSRR_TOT	Ohne Kontrollvariablen	Mit Kontrollvariablen	Ohne Kontrollvariablen	Mit Kontrollvariablen
<b>Unabhängige Variable</b>				
<i>FOG</i> ( $\beta$ )	0,474	-0,046		
<i>W_POS</i> ( $\beta$ )	230,3	271,4	314,3	258,9
<i>W_AKT</i> ( $\beta$ )	189,8	194,2*	172,1	197,0*
<b>Kontrollvariable</b>				
<i>UMS in Mio.€</i> ( $\beta$ )		-0,00004		-0,00004*
<i>GKR</i> ( $\beta$ )		60,1		61,1
<b>Konstante</b>	-1,6	3,2	4,5	2,45
<b>N</b>	21	21	21	21
<b>R<sup>2</sup></b>	0,146	0,355**	0,157	0,395**
<b>P-Wert</b>	0,13	0,04	0,08	0,02

Tabelle 16 Ergebnisse der multivariaten Regressionen

Wie Tabelle 16 zeigt, haben die Ergebnisse ohne des Verständlichkeitsindizes sowohl einen höheren Bestimmtheitsmaß als auch ein niedrigeres Signifikanzniveau. Zudem sind die Resultate mit den Kontrollvariablen besser als ohne sie. Folglich erzielt die multivariate Analyse mit allen Variablen außer der Verständlichkeit das höchste adjustierte Bestimmtheitsmaß mit 39 % bei einem P-Wert von 0,02.

Wie in der Abbildung 7 zu sehen ist, erreicht die Schätzung W\_AKT\_KV im Vergleich mit allen Regressionen das höchste adjustierte Bestimmtheitsmaß bei dem gleichzeitig niedrigsten Signifikanzniveau. Es ist besser als die der multivariaten Analyse und deutlich besser als dies der positiven Wörter. Bei allen Regressionen sind die Resultate ohne Kontrollvariablen schlechter als mit.

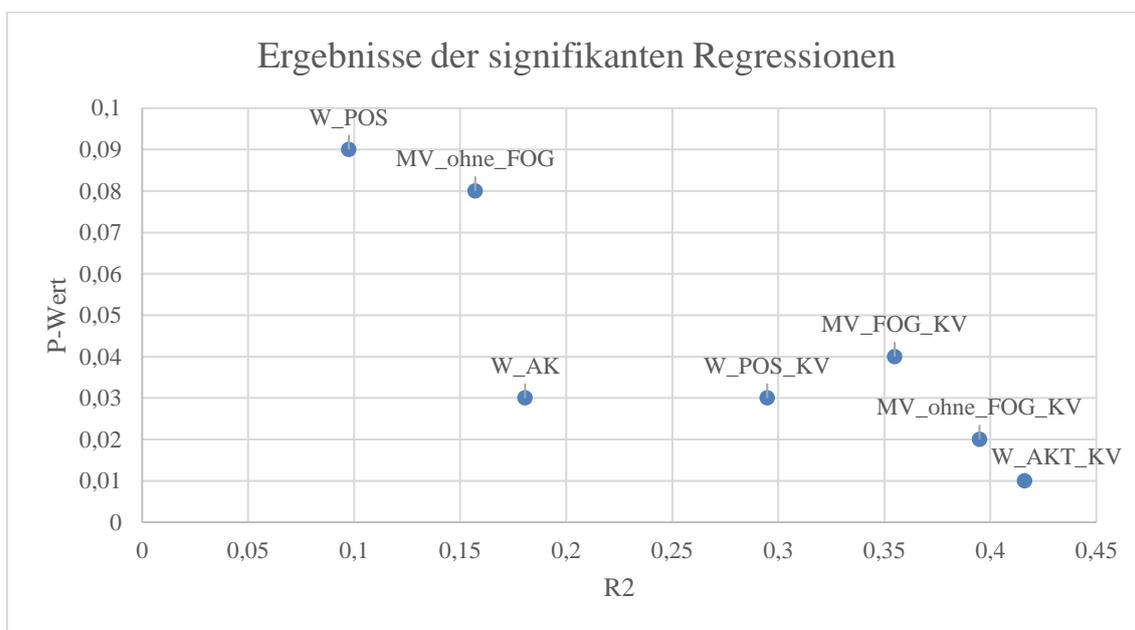


Abbildung 7 Überblick über die Ergebnisse der signifikanten Regressionen

Die Ergebnisse könnten in einem nächsten Schritt verbessert werden, indem weitere unabhängige Variablen wie Unsicherheitswörter, Modaladverbien und Fachbegriffe integriert werden. Auch die Verwendung weiterer Kontrollvariablen wie dem Verschuldungsgrad und der Branche könnten das adjustierten Bestimmtheitsmaß steigern. Das verbesserte Modell könnte genutzt werden, um die CSR Performance vorherzusagen.

## 5. Fazit

Die vorliegende Arbeit untersucht, ob die Motive für die Nachhaltigkeitsberichterstattung symbolischer oder stichhaltiger Natur sind. Dafür wird der Zusammenhang zwischen der CSR Performance und verschiedenen linguistischen Indikatoren, darunter die Verständlichkeit, die positiven und aktiven Wörter sowie der Inhalte analysiert. Denn die Annahme ist, dass Unternehmen, die dem symbolischen Ansatz folgen, die Transparenz, die Darstellung und die Inhalte der Berichte manipulieren.

Die Hypothese war, dass weniger verständliche Berichte mit weniger aktiven Wörtern eine schlechtere Performance indizieren. Zudem wurde hypothesiert, dass ein Zusammenhang zwischen der relativen Anzahl der positiven Wörter und der Performance besteht. Außerdem wurde geprüft, ob Unternehmen mit einer schlechteren Performance in den Bereichen Ökologie, Soziale und Governance mehr darüber berichten.

Zur Überprüfung wurden mithilfe von Text Mining ein Verständlichkeitsindex und die relative Anzahl an positiven, aktiven, ökologischen, sozialen und Governance Wörtern berechnet. Die Ergebnisse zeigen, dass eine niedrige CSR Performance einhergeht mit weniger positiven und aktiven Wörtern. Des Weiteren wurde entdeckt, dass mehr ökologische und soziale Wörter mit einer geringeren ökologischen bzw. sozialen Performance verbunden sind. Basierend auf diesen Ergebnissen kann geschlussfolgert werden, dass Unternehmen mit einer schlechten CSR Performance dem Ansatz der symbolischen Legitimationstheorie folgen. Sie kommunizieren weniger aktiv und dafür umfangreicher. Unternehmen mit einer guten CSR Performance folgen dem stichhaltigen Ansatz. Um ihre Ergebnisse transparent darzustellen, kommunizieren sie aktiv. Ihre gute Leistung heben sie durch positive Wörter hervor.

Die grundlegende Fragestellung, ob durch die linguistische Analyse Rückschlüsse auf die Nachhaltigkeitsperformance gezogen werden könnten, kann also bejaht werden. Die Ergebnisse zeigen die Bedeutung der linguistischen Texteigenschaften als Indikatoren für die tatsächliche CSR Performance. Eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse zeigt Abbildung 8.

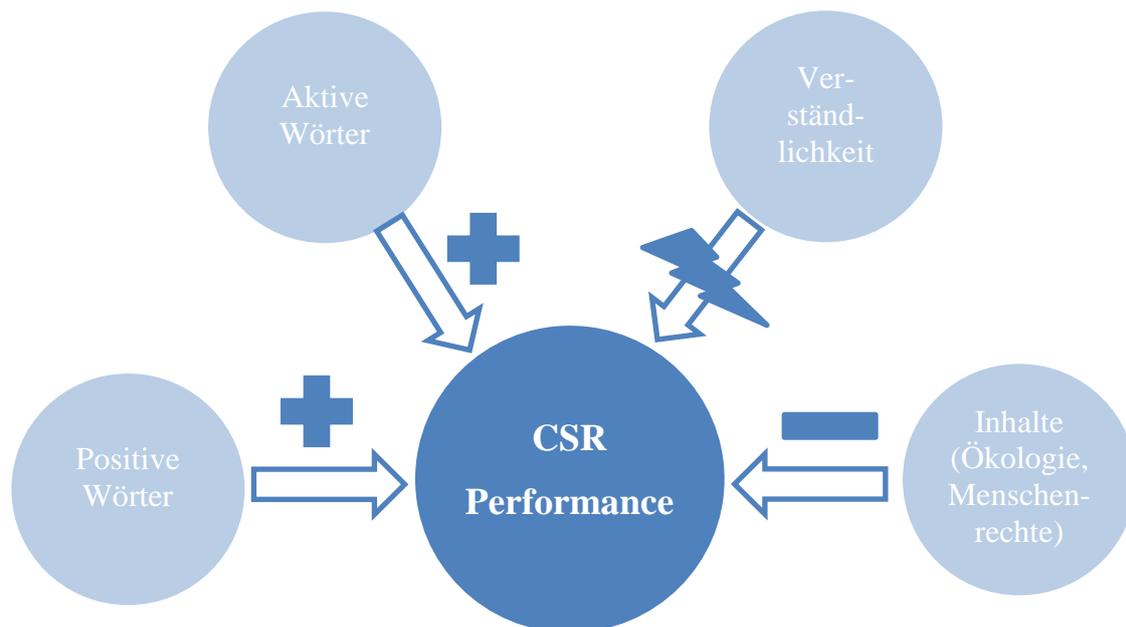


Abbildung 8 Überblick über die Ergebnisse der Thesen

Die Ergebnisse haben wichtige Implikationen für Forscher, Unternehmen und Gesetzgeber. Die Resultate helfen Gesetzgebern und anderen Stakeholder zu erkennen, mit welchen Methoden Unternehmen mit schlechter Performance ihre Leistung verschleiern. Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass die Regulierungen im Hinblick auf die Inhalte und deren Darstellung verschärft werden müssen, um die Vergleichbarkeit, Objektivität und Aussagekraft zu erhöhen. Um die selektive Wahl von Inhalten einzudämmen, sollte die Verwendung eines Standards verpflichtend werden und genauere Vorgaben zu den Angaben pro Thema vorgeschrieben werden. Des Weiteren könnten auch Ziele für die Verständlichkeit vorgegeben werden, die mit Verständlichkeitsindizes gemessen werden. Es gibt bereits Länder, in denen dies in anderen Bereichen vorgeschrieben ist. Zum Beispiel schreibt das US-Verteidigungsministerium vor, dass alle veröffentlichte Dokumente einen bestimmten Verständlichkeitsindex Score erreichen müssen.<sup>218</sup> Außerdem sollte die Auditierung vorgeschrieben und verschärft werden. Dabei sollte nicht nur auditiert werden, was gesagt wird, sondern auch, wie es dargestellt wird. Ziel sollte es sein, die Transparenz und Vergleichbarkeit in Nachhaltigkeitsberichten zu erhöhen. Dies wiederum könnte Unternehmen motivieren, tatsächlich mehr in Nachhaltigkeitsaspekte zu investieren und einem stichhaltigen Ansatz zu folgen.

<sup>218</sup> Vgl. Wang, Hsieh, Sarkis 2018.

Unternehmen, die einem stichhaltigen Ansatz folgen wollen, sollten die Verständlichkeit und die Verwendung von Aktiv- und Passivsätzen prüfen. Sie sollten einfache Sprache wählen und den Ton entsprechend dem Inhalt wahrheitsgemäß anpassen. Außerdem sollten sie Text nicht unnötig umfangreicher gestalten.

Im Bereich der CSR Forschung tragen die Ergebnisse zum Diskurs über die symbolische und stichhaltige Legitimationstheorie bei. Zum einen ist es die erste Arbeit, die die aktiven Wörter in ihrer Analyse der CSR Berichte berücksichtigt. Zum anderen weist die Studie mehrere Limitationen aus, wodurch sich Forschungslücken ableiten lassen.

Zum Beispiel gibt es bisher keine speziellen Wortlisten für positive und aktive Wörter im CSR Bereich, weswegen die von Loughran und McDonald sowie dem Harvard Inquirer verwendet wurden. Außerdem ist kein spezielles Glossar für die Kategorie Soziales vorhanden. Deswegen kann es sein, dass nicht alle Wörter erfasst oder korrekt klassifiziert wurden. Zukünftige Studien sollten speziell auf Nachhaltigkeitsberichte angepasste Wortlisten verwenden.

Außerdem werden in der Studie nur separate Nachhaltigkeitsberichte betrachtet. Fast die Hälfte der deutschen DAX-Unternehmen erstellt einen integrierten Jahresabschlussbericht. Auch wenn sich der Trend der letzten Jahre fortsetzt und immer mehr einen separaten Bericht veröffentlichen, sollte trotzdem geprüft werden, ob die Ergebnisse auf diese Berichte zutreffen.

Eine weitere Beschränkung ist die Größe des Untersuchungssamples mit nur 21 DAX Unternehmen. Zudem kann es sein, dass die Ergebnisse nicht auf kleinere oder Unternehmen aus anderen Ländern oder in anderen Sprachen verfasste Berichte zutreffen. Deswegen sollten zukünftige Studien ein größeres und diverseres Untersuchungssample untersuchen.

Außerdem fokussieren sich bisher viele Studien, wie auch diese auf Nachhaltigkeitsberichte. Offen bleibt, ob linguistische Indikatoren wie die Verständlichkeit in allen Kommunikationsmedien wie Pressestatements und Konferenzen manipuliert werden.

Des Weiteren wurden in der Arbeit die unabhängigen Variablen mit den Kategorien Positiv Aktiv, Ökologisch, Menschenrechte, Mitarbeiter und Governance untersucht. Zukünftige Studien könnten weitere Aspekte wie Unsicherheit, Modaladverben und Fachbegriffe verwenden. Dadurch könnte das adjustierte Bestimmtheitsmaß insbesondere bei der multivariaten Analyse verbessert werden. Auch der Einsatz von Machine Learning Algorithmen, die verschiedene wichtige linguistische Eigenschaften automatisch auswählen, verspricht eine höhere Genauigkeit bei der Vorhersage der Performance.

## Anhang

<b>Unternehmen</b>	<b>CSRR_TOT</b>	<b>CSRR_ÖKO</b>	<b>CSRR_SOZ</b>	<b>CSRR_GOV</b>	<b>FOG</b>	<b>W_POS</b>	<b>W_AKT</b>
<b>ALLIANZ</b>	40,6	49,1	43,8	40,9	10,03	0,031	0,163
<b>BAYER</b>	20,5	47,3	28,3	40	10,69	0,020	0,100
<b>BEIERSDORF</b>	34,3	41,9	42,8	41,9	14,00	0,028	0,110
<b>BMW</b>	29,6	43,1	42	37,5	9,81	0,022	0,101
<b>CONTINENTAL</b>	33,8	48,3	45,6	43,1	10,17	0,021	0,108
<b>DAIMLER</b>	27,3	41,3	43,2	39,9	10,13	0,023	0,101
<b>DEUTSCHE BANK</b>	25,3	48,4	36,5	35	12,58	0,028	0,117
<b>DEUTSCHE POST</b>	37,8	46,2	43,1	44,7	12,2	0,026	0,093
<b>E.ON</b>	35,3	41,7	40,4	44,2	12,58	0,027	0,104
<b>HEIDELBERG CEMENT</b>	30,8	34,6	45,4	40,5	16,97	0,024	0,119
<b>HENKEL</b>	35,3	44,2	43,2	42	11,82	0,028	0,119
<b>INFINEON</b>	36,8	42,5	45,3	44,4	15,65	0,027	0,116
<b>LUFTHANSA</b>	28,3	41,8	39,4	45,1	13,51	0,027	0,099
<b>MERCK</b>	29,6	48,4	35,9	38,9	14,48	0,025	0,102
<b>MUNICH RE</b>	36,8	49,6	41,8	40,5	16,97	0,024	0,104
<b>RWE</b>	24,6	31,3	39,3	42,8	15,27	0,019	0,100
<b>SIEMENS</b>	34,1	40,4	43,4	37,1	16,35	0,029	0,101
<b>VONOVIA</b>	39,1	49,2	47,3	45,7	10,90	0,025	0,114
<b>VW</b>	11,4	36,9	38,6	33,5	10,94	0,027	0,097
<b>FRESENIUS</b>	30,8	49,9	40,7	40	18,26	0,023	0,103
<b>LINDE</b>	36,1				16,36	0,034	0,129

<b>Unternehmen</b>	<b>W_ÖKO</b>	<b>W_MR</b>	<b>W_MA</b>	<b>W_GOV</b>	<b>UMS</b>	<b>GKR</b>	<b>Fleisch</b>	<b>SMOG</b>	<b>CLI</b>
<b>ALLIANZ</b>	0,031	0,005	0,021	0,041	142369	0,009	6,65	9,36	9,61
<b>BAYER</b>	0,023	0,009	0,053	0,024	43545	0,013	6,53	9,51	10,23
<b>BEIERSDORF</b>	0,027	0,003	0,043	0,017	7653	0,083	11,07	13,11	12,03
<b>BMW</b>	0,029	0,004	0,030	0,023	104210	0,036	6,4	8,91	9,08
<b>CONTINENTAL</b>	0,019	0,002	0,030	0,028	44478	0,078	6,85	9,68	9,46
<b>DAIMLER</b>	0,022	0,005	0,029	0,018	172745	0,029	6,13	8,86	8,59
<b>DEUTSCHE BANK</b>	0,020	0,005	0,030	0,031	37891	0,000	8,72	11,52	11,93
<b>DEUTSCHE POST</b>	0,023	0,005	0,051	0,022	63341	0,056	8,2	10,72	11,67
<b>E.ON</b>	0,034	0,003	0,031	0,029	41484	0,082	8,72	11,52	11,93
<b>HEIDELBERG CEMENT</b>	0,031	0,003	0,036	0,019	18851	0,041	13,47	15,48	13,39
<b>HENKEL</b>	0,028	0,003	0,036	0,015	20114	0,080	7,76	10,01	11,18
<b>INFINEON</b>	0,026	0,006	0,038	0,034	8029	0,105	12,08	14,11	14,25
<b>LUFTHANSA</b>	0,034	0,004	0,028	0,019	36424	0,062	10,68	12,86	11,24
<b>MERCK</b>	0,020	0,006	0,045	0,024	16152	0,091	11,34	13,57	12,82
<b>MUNICH RE</b>	0,028	0,005	0,033	0,019	51500	0,009	13,49	15,49	13,11
<b>RWE</b>	0,033	0,001	0,025	0,043	13125	0,015	12,04	14,04	13,94
<b>SIEMENS</b>	0,035	0,008	0,027	0,020	86849	0,050	12,81	15	13,82
<b>VONOVIA</b>	0,030	0,002	0,036	0,019	3092	0,055	8,03	10,64	10,24
<b>VW</b>	0,024	0,004	0,025	0,018	252632	0,027	7,73	9,74	10,8
<b>FRESENIUS</b>	0,011	0,006	0,052	0,028	17477	0,052	16,14	15,57	23,15
<b>LINDE</b>					25168	0,030	13,03	14,96	13,98

*Tabelle 17 Übersicht der verwendeten Daten*

## Literaturverzeichnis

- AILAWADI, Kusum L.; NESLIN, Scott A.; LUAN, Y. Jackie; TAYLOR, Gail Ayala: *Does retailer CSR enhance behavioral loyalty? A case for benefit segmentation*. In: *International Journal of research in marketing* 31 (2014), Nr. 2, S. 156–167
- ARENA, Claudia; BOZZOLAN, Saverio; MICHELON, Giovanna: *Environmental Reporting: Transparency to Stakeholders or Stakeholder Manipulation? An Analysis of Disclosure Tone and the Role of the Board of Directors*. In: *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 22 (2015), Nr. 6, S. 346–361
- AURELI, Selena: *A comparison of content analysis usage and text mining in CSR corporate disclosure*. In: *The International Journal of Digital Accounting Research* 17 (2017), Nr. 1, S. 1–32
- AURELI, Selena; MEDEI, Renato; SUPINO, Enrico; TRAVAGLINI, Claudio: *Sustainability Disclosure after a Crisis*. In: *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development* 7 (2016), Nr. 1, S. 35–49
- BEBBINGTON, Jan; LARRINAGA, Carlos; MONEVA, Jose M.: *Corporate social reporting and reputation risk management*. In: *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 21 (2008), Nr. 3, S. 337–361
- BECK, A. Cornelia; CAMPBELL, David; SHRIVES, Philip J.: *Content analysis in environmental reporting research: Enrichment and rehearsal of the method in a British–German context*. In: *The British Accounting Review* 42 (2010), Nr. 3, S. 207–222
- BEYER, Anne; COHEN, Daniel A.; LYS, Thomas Z.; WALTHER, Beverly R.: *The financial reporting environment: Review of the recent literature*. In: *Journal of Accounting and Economics* 50 (2010), 2-3, S. 296–343
- BHATTACHARYA, C. B.; SEN, Sankar; KORSCHUN, Daniel: *Leveraging corporate responsibility: The stakeholder route to maximizing business and social value* : Cambridge University Press, 2011
- BLOOMFIELD, Robert J.: *The 'incomplete revelation hypothesis' and financial reporting* (2002)

BODNARUK, Andriy; LOUGHRAN, Tim; MCDONALD, Bill: *Using 10-K Text to Gauge Financial Constraints*. In: *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 50 (2015), Nr. 4, S. 623–646

BONSÓN, Enrique; BEDNÁROVÁ, Michaela: *CSR reporting practices of Eurozone companies*. In: *Revista de Contabilidad* 18 (2015), Nr. 2, S. 182–193

CARROLL, Archie B.: *The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders*. In: *Business Horizons* 34 (1991), Nr. 4, S. 39–48

CECCHINI, Mark; AYTUG, Haldun; KOEHLER, Gary J.; PATHAK, Praveen: *Making words work: Using financial text as a predictor of financial events*. In: *Decision Support Systems* 50 (2010), Nr. 1, S. 164–175

CHO, Charles H.; PATTEN, Dennis M.: *The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note*. In: *Accounting, Organizations and Society* 32 (2007), 7-8, S. 639–647

CHO, Charles H.; ROBERTS, Robin W.; PATTEN, Dennis M.: *The language of US corporate environmental disclosure*. In: *Accounting, Organizations and Society* 35 (2010), Nr. 4, S. 431–443

CLARKSON, Peter M.; LI, Yue; RICHARDSON, Gordon D.; VASVARI, Florin P.: *Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis*. In: *Accounting, Organizations and Society* 33 (2008), 4-5, S. 303–327

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES: *Green paper-promoting a European framework for corporate social responsibility* (2001)

CORPORATE REGISTER LTD.: *Corporate Register - Global CSR Resources*. URL <https://www.corporateregister.com/> – Überprüfungsdatum 01.08.2021

CRANE, Andrew; PALAZZO, Guido; SPENCE, Laura J.; MATTEN, Dirk: *Contesting the Value of “Creating Shared Value”*. In: *California management review* 56 (2014), Nr. 2, S. 130–153

- DAHLSTRUD, Alexander: *How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions*. In: *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 15 (2008), Nr. 1, S. 1–13
- DAVIS, Angela K.; PIGER, Jeremy M.; SEDOR, Lisa M.: *Beyond the numbers: Measuring the information content of earnings press release language*. In: *Contemporary Accounting Research* 29 (2012), Nr. 3, S. 845–868
- DEEGAN, Craig; RANKIN, Michaela: *Do Australian companies report environmental news objectively? An analysis of environmental disclosures by firms prosecuted successfully by the Environmental Protection Authority*. In: *Accounting, Auditing & Accountability Journal* (1996)
- DU, Shuili; YU, Kun: *Do Corporate Social Responsibility Reports Convey Value Relevant Information? Evidence from Report Readability and Tone*. In: *Journal of Business Ethics* (2020), S. 1–22
- DU TOIT, Elda: *The readability of integrated reports*. In: *Meditari Accountancy Research* 25 (2017), Nr. 4, S. 629–653
- EBERLE, Reto (Hrsg.); OESCH, David (Hrsg.); PFAFF, Dieter (Hrsg.); HUMMEL, Katrin (Mitarb.): *Jahrbuch zum Finanz- und Rechnungswesen : Nachhaltigkeitsberichterstattung in der Schweiz und Deutschland - eine Textanalyse*. Zürich : WEKA, 2018 (2018)
- ELKINGTON, John: *Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business*. In: *Environmental quality management* 8 (1998), Nr. 1, S. 37–51
- EUROPÄISCHES PARLAMENT UND RAT: *Richtlinie 2014/95/EU zur Änderung der Richtlinie 2013/34/EU im Hinblick auf die Angabe nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Unternehmen und Gruppen* (in Kraft getr. 22. 10. 2014). In: *Europäisches Parlament, Brüssel* (2014)
- FELDMAN, Ronen; GOVINDARAJ, Suresh; LIVNAT, Joshua; SEGAL, Benjamin: *Management's tone change, post earnings announcement drift and accruals*. In: *Review of Accounting Studies* 15 (2010), Nr. 4, S. 915–953
- FIFKA, Matthias: *CSR und Reporting*. Heidelberg : Springer, 2014

FREEMAN, Robert: *Strategic management: A stakeholder approach*. In: Boston: Pitman 46 (1984)

FRESENIUS SE & CO. KGAA: *Fresenius - Separate Group Non-Financial Report* (2019)

FRIEDMAN, Milton: *The social responsibility of business is to increase its profits*. In: *The new york times company* (1970)

GATTI, Lucia; SEELE, Peter: *CSR through the CEO's pen: Comparing CEO letters from CSR reports from Asia, Europe, and the U.S.* In: *UmweltWirtschaftsForum* 23 (2015), Nr. 4, S. 265–277

GILLAN, Stuart L.; KOCH, Andrew; STARKS, Laura T.: *Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance*. In: *Journal of Corporate Finance* 66 (2021)

GLAUSCH, Daniela: *Nachhaltigkeitskommunikation im Sprachvergleich : Wie deutsche und italienische Unternehmen zum Thema Nachhaltigkeit kommunizieren*. Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017

GLOBAL REPORTING INITIATIVE: *GRI 101: Grundlagen* (in Kraft getr. 2016)

GLOBAL REPORTING INITIATIVE: *GRI 103: Management-Ansatz* (in Kraft getr. 2016)

GOEL, Sunita; GANGOLLY, Jagdish; FAERMAN, Sue R.; UZUNER, Ozlem: *Can Linguistic Predictors Detect Fraudulent Financial Filings?* In: *Journal of Emerging Technologies in Accounting* 7 (2010), Nr. 1, S. 25–46

HALL, William James: *Descriptions of Inquirer Categories and Use of Inquirer Dictionaries*. URL <http://www.wjh.harvard.edu/~inquirer/homecat.htm> – Überprüfungsdatum 01.08.2021

HARTEBRODT, Christoph; CHTIOUI, Yvonne: *Balance impossible? Between customizing and comparability of employee satisfaction surveys (ESS)*. In: *IUFRO Symposium Adaptation in Forest Management under Changing Framework Conditions* (2014), S. 49–61

HARYMAWAN, Iman; ARDIANTO; SOEPRAJITNO, NINGTYAS WIDYA, RADEN RORO; RATRI, Melinda Cahyaning; PARAMITASARI, Yuanita Intan: *TEXT MINING ON SUSTAINABILITY REPORTING: A CASE STUDY*. In: *Journal of Security & Sustainability Issues* 9 (2020), Nr. 1, S. 48–56

HEEMSKERK, Bert; PISTORIO, Pasquale; SCICLUNA, Martin: *Sustainable development reporting: Striking the balance* : World Business Council for Sustainable Development, 2002

HUBER-HEIM, Katrin: Emotionalisierung in der Internen CSR-Kommunikation. In: WAGNER, Riccardo; NICOLE, Roschker; ALEXANDER, Moutchnik (Hrsg.): *CSR und Interne Kommunikation*. Berlin, Heidelberg : Springer, 2017, S. 127–140

HUMPHERYS, Sean L.; MOFFITT, Kevin C.; BURNS, Mary B.; BURGOON, Judee K.; FELIX, William F.: *Identification of fraudulent financial statements using linguistic credibility analysis*. In: *Decision Support Systems* 50 (2011), Nr. 3, S. 585–594

KIM; YONGTAE; PARK, Myung Seok; WIER, Benson: *Is Earnings Quality Associated with Corporate Social Responsibility?* In: *The Accounting Review* 87 (2012), Nr. 3, S. 761–796

KPMG: *The Time Has Come: The KPMG Survey of Sustainability Reporting 2020* (2020)

LARCKER, David F.; ZAKOLYUKINA, Anastasia A.: *Detecting deceptive discussions in conference calls*. In: *Journal of Accounting Research* 50 (2012), Nr. 2, S. 495–540

LEE, Yen-Jung: *The Effect of Quarterly Report Readability on Information Efficiency of Stock Prices\**. In: *Contemporary Accounting Research* 29 (2012), Nr. 4, S. 1137–1170

LEUNG, Sidney; PARKER, Lee; COURTIS, John: *Impression management through minimal narrative disclosure in annual reports*. In: *The British Accounting Review* 47 (2015), Nr. 3, S. 275–289

LI, Feng: *Annual report readability, current earnings, and earnings persistence*. In: *Journal of Accounting and Economics* 45 (2008), 2-3, S. 221–247

LI, Feng: *Managers' Self-Serving Attribution Bias and Corporate Financial Policies*. In: *SSRN Electronic Journal* (2010a), S. 1–36

LI, Feng: *Textual Analysis of Corporate Disclosures: A Survey of the Literature*. In: *Journal of Accounting Literature* 29 (2010b), Nr. 1, S. 143–165

- LI, Feng: *The Information Content of Forward-Looking Statements in Corporate Filings-A Naïve Bayesian Machine Learning Approach*. In: *Journal of Accounting Research* 48 (2010c), Nr. 5, S. 1049–1102
- LIN-HI, Nick; HOLLANDS, Lisa; SCHOLZ, Christian; SCHOLZ, Maria; GÜNTHER, Edeltraud; KRANNICH, Teresa; GRABMANN, Michael; ZÜLCH, Henning; KRETZMANN, Christian; JOST, Sébastien: *Good Company Ranking : CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY-WETTBEWERB DER DAX 30-UNTERNEHMEN*. Hamburg. 2018
- LOUGHRAN, Tim; MCDONALD, Bill: *Measuring Readability in Financial Disclosures*. In: *The Journal of Finance* 69 (2014), Nr. 4, S. 1643–1671
- LOUGHRAN, Tim; MCDONALD, Bill: *Textual Analysis in Accounting and Finance: A Survey*. In: *Journal of Accounting Research* 54 (2016), Nr. 4, S. 1187–1230
- LOUGHRAN, Tim; MCDONALD, Bill: *When is a Liability not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks*. In: *Journal of Finance*, 66 (2011), Nr. 1, S. 35–65
- LOUGHRAN, Tim; MCDONALD, Bill; YUN, Hayong: *A Wolf in Sheep's Clothing: The Use of Ethics-Related Terms in 10-K Reports*. In: *Journal of Business Ethics* 89 (2009), S1, S. 39–49
- LYON, Thomas P.; MAXWELL, John W.: *Greenwash: Corporate Environmental Disclosure under Threat of Audit*. In: *Journal of Economics & Management Strategy* 20 (2011), Nr. 1, S. 3–41
- MAHONEY, Lois S.; THORNE, Linda; CECIL, Lianna; LAGORE, William: *A research note on standalone corporate social responsibility reports: Signaling or greenwashing?* In: *Critical perspectives on accounting* 24 (2013), 4-5, S. 350–359
- MARIMON, Frederic; DEL ALONSO-ALMEIDA, María Mar; DEL RODRÍGUEZ, Martha Pilar; CORTEZ ALEJANDRO, Klender Aimer: *The worldwide diffusion of the global reporting initiative: what is the point?* In: *Journal of Cleaner Production* 33 (2012), S. 132–144
- MENG, X. H.; ZENG, S. X.; SHI, Jonathan J.; QI, G. Y.; ZHANG, Z. B.: *The relationship between corporate environmental performance and environmental disclosure: An empirical study in China*. In: *Journal of environmental management* 145 (2014), S. 357–367

MERCK: *CORPORATE RESPONSIBILITY Report 2019* (2019)

MICHELON, Giovanna; PILONATO, Silvia; RICCERI, Federica: *CSR reporting practices and the quality of disclosure: An empirical analysis*. In: *Critical perspectives on accounting* 33 (2015), S. 59–78

MICHELON, Giovanna: *Sustainability Disclosure and Reputation: A Comparative Study*. In: *Corporate Reputation Review* 14 (2011), Nr. 2, S. 79–96

MILLER, Brian P.: *The Effects of Reporting Complexity on Small and Large Investor Trading*. In: *The Accounting Review* 85 (2010), Nr. 6, S. 2107–2143

MISHRA, Saurabh; MODI, Sachin B.: *Positive and negative corporate social responsibility, financial leverage, and idiosyncratic risk*. In: *Journal of Business Ethics* 117 (2013), Nr. 2, S. 431–448

MSCI ESG RESEARCH: *MSCI ESG RATINGS METHODOLOGY*, 2020

MUSLU, Volkan; MUTLU, Sunay; RADHAKRISHNAN, Suresh; TSANG, Albert: *Corporate Social Responsibility Report Narratives and Analyst Forecast Accuracy*. In: *Journal of Business Ethics* 154 (2019), Nr. 4, S. 1119–1142

NAZARI, Jamal A.; HRAZDIL, Karel; MAHMOUDIAN, Fereshteh: *Assessing social and environmental performance through narrative complexity in CSR reports*. In: *Journal of Contemporary Accounting & Economics* 13 (2017), Nr. 2, S. 166–178

NEUMAN, Susan B.; DICKINSON, David K.: *Handbook of early literacy research*. In: 15723089 (2003)

NWAGBARA, Uzoechi; BELAL, Aatur: *Persuasive language of responsible organisation? A critical discourse analysis of corporate social responsibility (CSR) reports of Nigerian oil companies*. In: *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 32 (2019), Nr. 8, S. 2395–2420

PELOZA, John: *The Challenge of Measuring Financial Impacts From Investments in Corporate Social Performance*. In: *Journal of Management* 35 (2009), Nr. 6, S. 1518–1541

PENCLE, Nadra; MĂLĂESCU, Irina: *Corporate Social Responsibility Dictionary for WordStat Text Analytics*. URL <https://provalisresearch.com/products/content-analysis->

software/wordstat-dictionary/corporate-social-responsibility-text-analytics/ – Überprüfungsdatum 31.07.2021

PÉREZ-LÓPEZ, Diego; MORENO-ROMERO, Ana; BARKEMEYER, Ralf: *Exploring the relationship between sustainability reporting and sustainability management practices*. In: *Business Strategy and the Environment* 24 (2015), Nr. 8, S. 720–734

PORTER, Michael E.; KRAMER, Mark R.: *Strategy and society: the link between corporate social responsibility and competitive advantage*. In: *Harvard business review* 84 (2006), Nr. 12, S. 78–92

PURDA, Lynnette; SKILLICORN, David: *Accounting Variables, Deception, and a Bag of Words: Assessing the Tools of Fraud Detection*. In: *Contemporary Accounting Research* 32 (2015), Nr. 3, S. 1193–1223

RENNEKAMP, Kristina: *Processing Fluency and Investors' Reactions to Disclosure Readability*. In: *Journal of Accounting Research* 50 (2012), Nr. 5, S. 1319–1354

RUSSO-SPENA, Tiziana; TREGUA, Marco; CHIARA, Alessandra de: *Trends and Drivers in CSR Disclosure: A Focus on Reporting Practices in the Automotive Industry*. In: *Journal of Business Ethics* 151 (2018), Nr. 2, S. 563–578

SAYYED HUSSAIN, Shabnum; MOHAMAD ALI, Afida; MOHD KASIM, Zalina; JALALUDDIN, Ilyana: *A Review on the Rhetorical Structure and Linguistic Features of Corporate Annual Reports*. In: *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 10 (2020), Nr. 9, S. 236–256

SONG, Yuan; WANG, Hongwei; ZHU, Maoran: *Sustainable strategy for corporate governance based on the sentiment analysis of financial reports with CSR*. In: *Financial Innovation* 4 (2018), Nr. 1, S. 1–14

SUCHMAN, Mark C.: *Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches*. In: *Academy of management review* 20 (1995), Nr. 3, S. 571–610

SUSTAINALYTICS: *ESG Risk Ratings - Methodology* (2021), S. 1–15

TEWARI, Ruchi; DAVE, Darshana: *Corporate Social Responsibility: Communication through Sustainability Reports by Indian and Multinational Companies*. In: *Global Business Review* 13 (2012), Nr. 3, S. 393–405

THOMAS, Jane: *Discourse in the Marketplace: The Making of Meaning in Annual Reports*. In: *Journal of Business Communication* 34 (1997), Nr. 1, S. 47–66

THOMPSON, Steve; WALSH, J. Martyn; WALSH, Anna Kathleen: *Plain English Handbook*. In: *The English Journal* 62 (1973), Nr. 1, S. 158

UNITED NATIONS SUSTAINABLE DEVELOPMENT: *UN Report: Nature's Dangerous Decline 'Unprecedented'; Species Extinction Rates 'Accelerating'*. URL <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/05/nature-decline-unprecedented-report/> – Überprüfungsdatum 28.07.2021

WANG, Zhihong; HSIEH, Tien-Shih; SARKIS, Joseph: *CSR Performance and the Readability of CSR Reports: Too Good to be True?* In: *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 25 (2018), S. 66–79

WU, Danhong; PUPOVAC, Sanja: *Information Overload in CSR Reports in China: An Exploratory Study*. In: *Australasian Accounting, Business and Finance Journal* 13 (2019), Nr. 3, S. 3–28

ZHAO, Na; PATTEN, Dennis M.: *An exploratory analysis of managerial perceptions of social and environmental reporting in China: Evidence from state-owned enterprises in Beijing*. In: *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal* 7 (2016), Nr. 1, S. 80–98

ZHOU, Shixiang; JEONG, Heejin; GREEN, Paul A.: *How Consistent Are the Best-Known Readability Equations in Estimating the Readability of Design Standards?* In: *IEEE Transactions on Professional Communication* 60 (2017), Nr. 1, S. 97–111

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich versichere an Eides statt, dass ich die beiliegende wissenschaftliche Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

Ludwigshafen, den \_\_ . \_\_ . 2021

\_\_\_\_\_