

**Sustainable CEO compensation:
Conceptual remarks, literature review and empirical analysis
with a focus on climate-related aspects**

Von der Fakultät Wirtschaftswissenschaften
der Leuphana Universität Lüneburg

zur Erlangung des Grades
Doktorin der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
– Dr. rer. pol. –

genehmigte Dissertation von
Julija Winschel aus
Klaipėda/Litauen

Eingereicht am: 30.07.2021
Mündliche Verteidigung (Disputation) am: 07.02.2022

Erstbetreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. Patrick Velte
Zweitgutachter: Prof. Dr. Frank Schiemann
Drittgutachter: Prof. Dr. Stefan Schaltegger

Die einzelnen Beiträge des kumulativen Dissertationsvorhabens sind oder werden wie folgt veröffentlicht:

Winschel, J., & Stawinoga, M. (2019). Determinants and effects of sustainable CEO compensation: a structured literature review of empirical evidence. *Management Review Quarterly*, 69(3), 265–328.

Winschel, J. (2021). Mapping the determinants of carbon-related CEO compensation: a multilevel approach. *Society and Business Review*, online first.

Winschel, J. (2021). Climate change policies and carbon-related CEO compensation systems: an exploratory study of European companies. *Journal of Global Responsibility*, 12(2), 158–188.

Veröffentlichungsjahr: 2022

Veröffentlicht im Online-Angebot der Universitätsbibliothek unter der URL:
<http://www.leuphana.de/ub>

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
1. Einleitung	1
1.1 Hintergrund und Begriffsabgrenzung.....	1
1.2 Relevanz des Themas	5
1.3 Zielsetzung und Motivation der Arbeit	10
1.4 Zusammenfassung der Fachartikel.....	15
1.5 Gang der Untersuchung.....	21
2. Theoretische Erklärungsansätze	22
2.1 Zusammenfassender Überblick.....	22
2.2 Prinzipal-Agenten Theorie	25
2.3 Stakeholder-Agency Theorie.....	27
2.4 Verhaltensorientierte Ansätze	31
3. Regulatorischer Bezugsrahmen	36
3.1 Nachhaltigkeitsorientierte Vergütung	36
3.1.1 Europäische Verlautbarungen.....	36
3.1.2 Verlautbarungen in Deutschland	40
3.2 Nichtfinanzielle Erklärung bzw. Nachhaltigkeitsbericht	49
3.3 Nachhaltige Unternehmensfinanzierung	51
4. Empirischer Forschungsstand	56
4.1 Nachhaltigkeitsorientierte Vergütung als Forschungsgebiet.....	56
4.2 Empirische Forschung zur nachhaltigkeitsorientierten Vergütung	56
4.2.1 Internationaler Forschungsstand.....	56
4.2.2 Forschungsstand in Deutschland	64
5. Zusammenfassung der Ergebnisse und Implikationen	68
5.1 Forschungsziele und Ergebnisse	68
5.1.1 Determinanten und Effekte der nachhaltigkeitsorientierten CEO-Vergütung.....	68
5.1.2 Konzeption der Determinanten einer CO ₂ -orientierten CEO-Vergütung.....	74
5.1.3 Nutzung der CO ₂ -orientierten Leistungsindikatoren in der CEO-Vergütung	77
5.2 Implikationen für die Forschung	79
5.3 Implikationen für die Gesetzgebung	89
5.4 Implikationen für die Unternehmenspraxis.....	92
6. Zusammenfassung und Fazit	97
Literaturverzeichnis	100
Anlagen	122
I. Determinants and effects of sustainable CEO compensation: a structured literature review of empirical evidence (Fachartikel 1)	122
II. Mapping the determinants of carbon-related CEO compensation: a multidimensional approach (Fachartikel 2)	194
III. Climate change policies and carbon-related CEO compensation systems: an exploratory study of European companies (Fachartikel 3).....	235
IV. Aufteilung der Arbeitsleistung (Fachartikel 1)	273

Abkürzungsverzeichnis

AktG	Aktiengesetz
ARUG II	Gesetz zur Umsetzung der zweiten Aktionärsrechterichtlinie
BAM	Behavioral Agency Model
BAT	Behavioral Agency Theorie
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CDP	Carbon Disclosure Project
CDSB	Climate Disclosure Standards Board
CEO	Chief Executive Officer
CG	Corporate Governance
COP21	21st Conference of the Parties
CS	Corporate Sustainability
CSO	Chief Sustainability Officer
CSP	Corporate Social Performance
CSR	Corporate Social Responsibility
DCGK	Deutscher Corporate Governance Kodex
EMAS	Eco Management and Audit Scheme
ESG	Environmental, Social and Governance
et al.	et alii
EU	Europäische Union
GRI	Global Reporting Initiative
HLEG	High Level Expert Group
idF	in der Fassung
i.w.S.	im weitesten Sinne
IIRC	International Integrated Reporting Council
Nr.	Nummer
PAT	Prinzipal-Agenten Theorie
PPS	Pay-Performance-Sensitivität
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SAT	Stakeholder Agency Theorie
sog.	sogenannt(e)
ST	Stakeholder Theorie
UET	Upper Echelon Theorie
TCFD	Task Force on Climate-related Financial Disclosures
VHB	Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V.
VorstAG	Gesetz zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zusammenhang zwischen den Fachartikeln.....	15
Abbildung 2: Aufbau der Dissertation.....	21
Abbildung 3: Entwicklung der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung.....	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über die Fachartikel	20
Tabelle 2: Theoretische Erklärungsansätze	24
Tabelle 3: Internationale empirische Forschung im Zeitraum 2018–2021	60
Tabelle 4: Empirische Forschung in Deutschland im Zeitraum 2011–2021	67
Tabelle 5: Zusammenfassung der Forschungsergebnisse und Implikationen	71

1. Einleitung

1.1 Hintergrund und Begriffsabgrenzung

In den letzten Jahrzehnten setzte sich in der Gesellschaft, Gesetzgebung und Wissenschaft die Erkenntnis durch, dass das unternehmerische Handeln mit Auswirkungen für die Gesellschaft als Ganzes verbunden ist (Hudson et al., 2017). Dieser gesellschaftliche Wertewandel bedingt, dass sich Unternehmen mit einer wachsenden Erwartung nach einem verantwortungsvollen und nachhaltigkeitsorientierten Handeln konfrontiert sehen, welches die Interessen unterschiedlicher Stakeholder, wie bspw. Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten und Umweltverbände, berücksichtigen soll (Coombs & Gilley, 2005; Maas, 2018). So wurde im Zuge der aktuellen Diskussion zum Klimaschutz vorgebracht, dass 63% der kumulativen weltweiten Emissionen von industriellem CO₂ und Methan seit dem Jahre 1751 auf die Geschäftstätigkeit und Produkte der 90 größten CO₂-intensiven Unternehmen zurückgeführt werden können und dass 50% dieser Emissionen nach 1988 entstanden sind (Heede, 2014). Zudem wurde gezeigt, dass hierdurch der weltweite Anstieg der CO₂-Konzentration in der Erdatmosphäre zu ca. 57%, der weltweite Anstieg der mittleren Oberflächentemperatur der Erde zu ca. 42–50%, der Anstieg des weltweiten Meerspiegels zu ca. 26–32% (Ekwurzel et al., 2017) sowie die Versauerung der Ozeane zu ca. 55% erklärt werden können (Licker et al., 2019).

Diese empirischen Belege unterstreichen die Klimaverantwortung der Unternehmen und die Schlüsselrolle, die diese bei der Reduktion der globalen CO₂-Emissionen spielen sollten (Frumhoff et al., 2015; Shue, 2017). Der Klimaschutz ist als eines der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung eng mit weiteren ökologischen, sozialen und ökonomischen Zielen der *Agenda 2030* der Vereinten Nationen verbunden, so dass das Verfehlen der Ziele des *Pariser-Klimaübereinkommens (COP21)* zur CO₂-Reduktion das Erreichen der Ziele für nachhaltige Entwicklung direkt bedroht (Vereinte Nationen, 2015, 2020; Wohlgezogen et al., 2020). In jüngster Zeit scheint die dringliche Notwendigkeit einer Transformation zur nachhaltigen Gesellschaft und Wirtschaft durch die weltweite COVID-19 Krise überschattet zu sein (Hörisch, 2021). Zeitgleich legt die Pandemie die Schwachstellen des unter dem Druck der Effizienz und Geschwindigkeit stehenden Wirtschaftens offen, insbesondere die Fragilität der global vernetzten Wertschöpfungsketten (Mazutis et al., 2021), und unterstreicht erneut die Notwendigkeit des nachhaltigen Wirtschaftens (Schaltegger, 2020, 2021).

Im Unternehmenskontext wird Nachhaltigkeit einerseits im Sinne der oftmals synonym verwendeten Konzepte der *Corporate Sustainability* (CS) und *Corporate Social Responsibility* (CSR) verstanden (Burritt et al., 2020). Dabei umfasst das CSR Konzept eine über die regulatorischen Anforderungen und das unmittelbare Unternehmensinteresse hinausgehende stakeholderorientierte Berücksichtigung ökologischer und sozialer Auswirkungen der Unternehmensaktivitäten, während das Konzept der CS zusätzlich die ökologischen und sozialen Aspekte jenseits des unmittelbaren Stakeholderdrucks einbezieht (McWilliams & Siegel, 2001; Schaltegger & Burritt, 2018; van Marrewijk, 2003). Im Fokus beider Konzepte steht eine Veränderung der Prozesse und Produkte mit dem Ziel einer Integration der ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimensionen der Unternehmensleistung (Burritt et al., 2020). Andererseits werden seit jüngerer Zeit die ökologische und soziale Dimensionen der Unternehmensleistung sowie eine „gute“ Unternehmensführung unter dem Konzept der Environmental-, Social-, and Governance (ESG) zusammengefasst (Friede et al., 2015; Velte, 2021d). Diese Sichtweise bezieht sich auf die Bewertung der Kapitalmarktinformationen über die ökologische, soziale und governance-bezogene Aspekte der Unternehmensaktivitäten durch die Anbieter der ESG-Daten (sog. ESG-Ratings), die von Investoren im Rahmen der Anlageentscheidungen herangezogen wird (Eccles et al., 2020; Fama, 2021; Leins, 2020). Wenngleich die ESG-Ratings verschiedener Anbieter durch die Unterschiede bei den verwendeten Methoden und Gewichtungen lediglich eingeschränkt vergleichbar sind und stets einer sorgfältigen Interpretation bedürfen, verkörpern sie inzwischen in der europäischen Gesetzgebung sowie in der Forschung und Unternehmenspraxis eine häufig genutzte Referenzgröße für Nachhaltigkeit im Unternehmenskontext (sog. *ESG-Performance*) (Eccles et al., 2020; Lange, 2020).

Um der wachsenden gesellschaftlichen Erwartungshaltung nach Nachhaltigkeit im Unternehmenskontext Rechnung tragen zu können, ist seitens der Unternehmen die Neuausrichtung der unternehmensinternen Überwachungs- und Steuerungsmechanismen der Corporate Governance (CG)¹ erforderlich (Arjaliès & Mundy, 2013; Ghosh et al., 2019; Maas, 2018). Traditionell stellt die CG im Sinne der Prinzipal-Agenten Theorie (PAT) (Jensen & Meckling, 1976; Ross, 1973) auf die Maximierung des Residualgewinns für die Unternehmenseigentümer als den primären Unternehmenszweck ab. Die Ausrichtung der Überwachungs- und Steuerungsmechanismen am nachhaltigkeitsorientierten

¹ Traditionell umfasst *Corporate Governance* die Gesamtheit der institutionellen und markt-wirtschaftlichen Mechanismen, die das Management dazu veranlassen sollen, den Wert des Residualgewinns eines Unternehmens für die Anteilseigner zu maximieren (Denis, 2001; Shleifer & Vishny, 1997).

Unternehmenshandeln bedarf einer Erweiterung des Unternehmenszwecks auf die aktive Unterstützung gesellschaftlicher Werte und Erwartungen durch das Unternehmen im Sinne der Legitimitätstheorie (Dowling & Pfeffer, 1975; Shocker & Sethi, 1973), die in einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensführung mündet (sog. *Sustainable Corporate Governance*) (Velte, 2021e). Nachfolgend wird unter Sustainable Corporate Governance die Gesamtheit der internen und externen Überwachungs- und Steuerungsmechanismen verstanden, die sicherstellen, dass das Management den langfristigen Beitrag des Unternehmens zur Wirtschaft und Gesellschaft erhöht (Velte, 2021e). Die Implementierung dieser Überwachungs- und Steuerungsmechanismen und die dabei anfallende Bewertung von finanziellen und ESG-orientierten Stakeholderinteressen fällt als die zentrale Aufgabe der Sustainable Corporate Governance in die Zuständigkeit des Überwachungsgremiums² eines Unternehmens (Collier, 2008).

Die Umsetzung der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie wird maßgeblich durch die exekutiven Direktoren im One Tier-System bzw. den Vorstand im Two Tier-System³ gestaltet (Jones Christensen et al., 2014; Reimer et al., 2018). Hierbei kann im Sinne der Upper Echelon Theorie (UET) (Hambrick, 2007; Hambrick & Mason, 1984) davon ausgegangen werden, dass die Entscheidungen und Handlungen der Top-Management Akteure durch deren individuellen Charakteristika, Präferenzen und Fachkenntnisse beeinflusst werden. In Fragen der Nachhaltigkeit wird die institutionalisierte Top-Management Expertise durch den Nachhaltigkeitsausschuss und den Chief Sustainability Officer (CSO) repräsentiert (Velte & Stawinoga, 2020). Gleichwohl wird die zentrale Rolle des Architekten einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie im One Tier-System dem Chief Executive Officer (CEO) zugesprochen (Mazutis, 2013; Reimer et al., 2018). Grund hierfür ist, dass die im angelsächsischen One Tier-System fehlende Trennung zwischen Management und Kontrolle auf der Ebene des Boards und die dadurch mögliche Dualität⁴ dem CEO eine erhebliche Machtfülle im Unternehmen und im Top-Management verleiht (Block & Gerstner, 2016; Velte, 2019). Im Vergleich dazu kann beim Vorstandsvorsitzenden als obersten Repräsentanten eines Unternehmens im deutschen Two Tier-System eine geringere Machtfülle angenommen werden (Hoffmann-

² Darunter werden die nicht-exekutive Direktoren im One Tier-System bzw. der Aufsichtsrat im Two Tier-System verstanden (Block & Gerstner, 2016; Jungmann, 2006).

³ Im Folgenden werden die exekutiven Direktoren im One Tier-System bzw. der Vorstand im Two Tier-System als *Top-Management* bezeichnet.

⁴ Hierunter wird die oft im One Tier-System anzutreffende Praxis verstanden, wenn die Funktionen des CEO und des Boardvorsitzenden durch dieselbe Person verkörpert werden (Krause et al., 2014).

Becking, 2003; von Werder, 2021a). Aus juristischer Sicht gilt der Vorstandsvorsitzende im Two Tier-System als *primus inter pares* im Sinne des Kollegialprinzips (Rubner & Pospiech, 2017). Gleichwohl kann er die Willensbildung im Vorstand beeinflussen, sofern ihm durch die Geschäftsordnung des Vorstands oder die Satzung besondere Rechte eingeräumt wurden (bspw. ein Vetorecht oder ein Recht zum Stichentscheid) (Fleischer, 2021a). Ferner nimmt der Vorstandsvorsitzende in der Praxis besondere Führungsaufgaben wahr (bspw. die Übernahme der strategischen Initiative im Unternehmen), bei denen der Führungsstil und die persönliche Durchsetzungsfähigkeit zum Tragen kommen (Fleischer, 2021a; von Werder, 2021a) und in diesem Rahmen die Ausrichtung des Unternehmens beeinflussen. Somit kann angenommen werden, dass trotz unterschiedlicher Machtfülle (Fleischer, 2021a; Velte, 2019) sowohl ein CEO im One Tier-System als auch ein Vorstandsvorsitzender im Two Tier-System auf die Entscheidungsprozesse innerhalb des Top-Managements und die Implementierung der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie einwirken.⁵

Als ein interner Überwachungs- und Steuerungsmechanismus der Sustainable Corporate Governance soll die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung dem Top-Management einen Anreiz zur Implementierung der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie und zur Erreichung des Unternehmenszwecks bieten (Velte, 2021e). Wenngleich dieses vergleichsweise neuartige Phänomen (Cavaco et al., 2020) zunehmend aus der Perspektive der Gesetzgebung, der Forschung und der Unternehmenspraxis adressiert wird, hat sich bislang eine einheitliche Begriffsdefinition der *nachhaltigkeitsorientierten Vergütung* nicht durchgesetzt. Im Folgenden wird darunter das Ausrichten der Vergütung des Top-Managements an den langfristigen Interessen und Tragfähigkeit des Unternehmens (zeitliche Dimension) verstanden, die neben der finanziellen auch die nichtfinanziellen Aspekte aus den Bereichen Environmental, Social und Governance (ESG) einbezieht (inhaltliche Dimension). Dabei wird der CEO exemplarisch für das Top-Management eines Unternehmens im Sinne der UET betrachtet und insbesondere die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung des CEO fokussiert (nachfolgend *CEO-Vergütung*).

⁵ Nachfolgend wird – der international etablierten Praxis folgend (Fleischer, 2021a) – der Begriff CEO zur Bezeichnung des Chief Executive Officers im One Tier-System und des Vorstandsvorsitzenden im Two Tier-System verwendet.

1.2 Relevanz des Themas

Infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008/09, einer Reihe von Unternehmensskandalen und der aktuellen gesellschaftlichen Diskussion um den Klimaschutz rückte die Nachhaltigkeitsorientierung der Unternehmensleistung verstärkt in den Fokus regulatorischer Initiativen (Shue, 2017; Soltani, 2014; Velte, 2021c). Hierbei wurden insbesondere die mittels Vergütung gesetzten Fehlanreize zum Eingehen unverhältnismäßig hoher Risiken und auf kurzfristigen Zeithorizont orientierten Entscheidungen kritisiert (BaFin, 2009; Europäische Kommission, 2009, 2011b; Kirkpatrick, 2009). Infolge wurde seitens des europäischen Richtliniengebers eine stärkere Ausrichtung der Vergütung des Top-Managements an der langfristigen Unternehmensentwicklung sowie die Einbeziehung vorab festzulegender und messbarer Kriterien, die auch nichtfinanzieller Art sein sollten, als Bemessungsgrundlage variabler Vergütungsbestandteile empfohlen (Europäische Kommission, 2009; Velte, 2016a).

Um die Einhaltung dieser EU-Empfehlung in den Mitgliedstaaten zu fördern, wurden basierend auf dem Aktionsplan Europäisches Gesellschaftsrecht und Corporate Governance 2012 weitere regulatorische Schritte formuliert, die schließlich u.a. in der Richtlinie (EU) 2017/828 mündeten (Europäische Kommission, 2012; Velte, 2016a, 2020a). Die modifizierte Aktionärsrechterichtlinie stellt u.a. auf „eine stärkere Einbindung der Aktionäre in die Corporate Governance [...], die dazu beitragen können die finanzielle und nichtfinanzielle Leistung von Gesellschaften zu verbessern, einschließlich hinsichtlich ökologischer, sozialer und Governance-Faktoren, insbesondere nach Maßgabe der von den Vereinten Nationen unterstützten Grundsätze für verantwortungsvolle Investitionen“ ab (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2017; Velte, 2020a). Im Hinblick auf die Vergütung des Top-Managements wird in der Richtlinie (EU) 2017/828 festgehalten, dass „die Vergütungspolitik [...] zu der Geschäftsstrategie, den langfristigen Interessen und der Tragfähigkeit der Gesellschaft beitragen und nicht gänzlich oder hauptsächlich an kurzfristige Ziele geknüpft sein“ und „die Leistung von Mitgliedern der Unternehmensleitung [...] anhand sowohl finanzieller als auch nichtfinanzieller Kriterien, gegebenenfalls einschließlich ökologischer, sozialer und Governance-Faktoren, bewertet werden“ sollte (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2017; Velte, 2020a). Damit konkretisiert der europäische Richtliniengeber das Konzept der Nachhaltigkeit im Rahmen der variablen Vergütung sowohl in zeitlicher als auch in inhaltlicher Hinsicht mit Bezug zum ESG-Konzept, wobei die Einbeziehung der nichtfinanziellen Kriterien in die Vergütung lediglich empfohlen wird (Velte, 2020a). In Deutschland hat der

Gesetzgeber mit dem Gesetz zur Umsetzung der zweiten Aktionärsrechterichtlinie (ARUG II) eine darüber hinaus gehende Regulierung vorgenommen und eine verpflichtende Ausrichtung der Vergütungsstruktur auf der „nachhaltigen und langfristigen Entwicklung der Gesellschaft“ im § 87 I 2 AktG eingeführt (Arnold et al., 2021). Dieser regulatorische Bezugsrahmen ist unmittelbar im Kontext des *European Green Deal* zu sehen, der die Verpflichtung zur Klimaneutralität bis 2050 betont (Europäisches Parlament, 2020a), und der daran anknüpfenden Reforminitiativen *Sustainable Finance*, *Sustainable Reporting* und *Sustainable Corporate Governance*⁶ (Velte, 2021d), die auf eine stärkere Berücksichtigung und Vernetzung ökologischer und sozialer Interessen in Unternehmensaktivitäten abstellen (Europäisches Parlament, 2020a, 2020b) und insbesondere die Senkung der CO₂-Emissionen als das wesentliche Klimaziel in den Vordergrund rücken (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2020). Die anhaltende Relevanz der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung lässt sich insbesondere durch eine Ausweitung der Nachhaltigkeitspflichten der Unternehmensleitung begründen, die im Zuge der Sustainable Corporate Governance zu erwarten ist (Europäisches Parlament, 2020b; Velte, 2021d).

Die Vergütung des Top-Managements steht als ein zentrales Instrument der Corporate Governance bereits seit vielen Jahrzehnten im Mittelpunkt der forschungsorientierten Diskussion (Bebchuk et al., 2002; Berle & Means, 1932; Conyon, 2014). Die von *Berle* und *Means* (1932) beschriebene Problematik der Trennung zwischen Eigentum und Kontrolle in großen Publikumsgesellschaften als Wegbereiter der PAT begründet den Gedanken, dass das Top-Management im Rahmen der Unternehmensentscheidungen eigene Ziele verfolgen kann, während die Risiken von den Eigentümern getragen werden (Fama & Jensen, 1983b). Zur Auflösung dieses Interessenkonflikts wird vorgebracht, die Vergütung des Top-Managements konsequent an den Interessen der Eigentümer auszurichten und im

⁶ Die Reforminitiative *Sustainable Finance* führte die Ausrichtung der Unternehmensfinanzierung an den durch die EU-Klassifikation als ökologisch nachhaltig eingestufte Wirtschaftsaktivitäten ein (sog. EU-Taxonomie) (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2020; Velte, 2021d). Hiernach sollen die berichtspflichtigen Unternehmen ab dem Geschäftsjahr 2022 in der nichtfinanziellen Erklärung darüber berichten, inwiefern ihre Geschäftstätigkeit mit den ökologisch nachhaltigen Wirtschaftsaktivitäten verbunden ist. Damit wird der Inhalt der mit der Richtlinie (EU) 2014/95 auf dem Gebiet des *Sustainable Reportings* eingeführten und ab dem Geschäftsjahr 2017 verpflichtend zu veröffentlichenden nichtfinanziellen Erklärung ausgeweitet. Flankierend erwägt der europäische Richtlinienggeber weitere Maßnahmen auf dem Gebiet der *Sustainable Corporate Governance*, um das Risiko des Greenwashings in der Nachhaltigkeitsberichterstattung zu minimieren (Velte, 2021d). Weitergehende Ausführungen hierzu sind im Kapitel 3 enthalten.

Sinne einer Pay-Performance-Sensitivität (PPS)⁷ eine Unternehmenswertsteigerung vergütungstechnisch zu honorieren (Fama & Jensen, 1983a; Jensen & Meckling, 1976). Traditionell wurde hierbei auf die Verknüpfung der Vergütung mit der finanziellen Unternehmensleistung abgestellt, die durch die Bemessung variabler Vergütungsbestandteile, bspw. Aktienoptionen, an finanziellen Leistungsindikatoren abgebildet wird (Berrone & Gomez-Mejia, 2009b). Allerdings konnten die empirischen Forschungsergebnisse lediglich eine sehr schwache PPS belegen (Jensen & Murphy, 1990; Tosi et al., 2000), so dass das agency-theoretische Konstrukt der PPS zunehmend hinterfragt wurde (Bebchuk & Fried, 2003, 2006). Dies förderte die Einbeziehung weiterer theoretischer Ansätze, vor allem der Stakeholder Theorie (ST) (Freeman, 1984), in die Forschung zur Langfristigkeit der Vergütung und zum Einsatz von ESG-Faktoren als deren Bemessungsgrundlage.

In diesem Kontext wird positiv hervorgehoben, dass eine langfristige Vergütung die kurzfristige Risikobereitschaft des Top-Managements mindern und die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensleistung stärken (Deckop et al., 2006; Flammer et al., 2019; Mahoney & Thorne, 2005) bzw. die Schwächen der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensleistung ausgleichen kann (McGuire et al., 2019). Ferner wird angeführt, dass die Verwendung von ESG-Faktoren als Leistungsindikatoren in der Vergütung die Unternehmenssteuerung auf Nachhaltigkeitsstrategien ausrichtet und bspw. durch eine höhere Effizienz, einen verbesserten Zugang zu kritischen Ressourcen und eine gestärkte Innovationsfähigkeit den finanziellen Unternehmenserfolg und -wert langfristig steigert (Abdelmotaal & Abdel-Kader, 2016; Flammer et al., 2019; Haque, 2017; Haque & Ntim, 2020; Hong et al., 2016; Velte, 2017b). Zudem wurde gezeigt, dass nachhaltigkeitsorientierte Vergütung die Implementierung der Unternehmensinitiativen zur Senkung des CO₂-Ausstoßes positiv beeinflusst (Haque, 2017; Haque & Ntim, 2020). Dies legt nahe, dass die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung zum Ausgleich der Interessenkonflikte zwischen dem Top-Management und den Stakeholdern beitragen kann, indem die langfristige Perspektive sowie die finanzielle und nichtfinanzielle Unternehmensleistung gleichermaßen in den Fokus der Unternehmenssteuerung gerückt werden (Flammer et al., 2019; Hong et al., 2016; Mahoney & Thorne, 2005).

Demgegenüber wird angeführt, dass der Einsatz der ESG-Faktoren in der Vergütung nicht zwangsläufig mit einer Stärkung der Nachhaltigkeitsleistung des Unternehmens

⁷ Darunter wird eine Veränderung der Vergütung verstanden, die eine Veränderung der Unternehmensleistung zur Folge hat (Jensen & Murphy, 1990).

einhergeht, sondern von weiteren Rahmenbedingungen abhängig sein kann. Die Ergebnisse zeigen, dass die Stakeholder-Orientierung der länderspezifischen Corporate Governance, die Charakteristika der unternehmensinternen Corporate Governance, bspw. das Vorhandensein eines Nachhaltigkeitsausschusses, neben den ESG-Faktoren in der Vergütung die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensleistung fördern (Baraibar-Diez et al., 2019; Ben-Amar et al., 2021). Weiterhin wird dargelegt, dass die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung in shareholder-orientierten Governance Systemen eine negative Auswirkung auf finanzielle und keine Auswirkung auf nichtfinanzielle Unternehmensleistung hat, während in stakeholder-orientierten Governance Systemen keine negative Auswirkung auf die finanzielle Unternehmensleistung und eine positive Auswirkung auf die Nachhaltigkeitsleistung belegbar ist (Cavaco et al., 2020).⁸

Zudem wird argumentiert, dass mit der Einbeziehung von ESG-Faktoren in die Vergütung lediglich eine symbolische Wirkung erzielt werden kann (Deegan & Islam, 2012; Maas, 2018; McGuire et al., 2003), so wie dies bereits für die langfristige Top-Management-Vergütung (Westphal & Zajac, 1994), die variablen Vergütungsbestandteile (Fernandez-Alles et al., 2006) und die ökologischen Leistungsindikatoren (Berrone & Gomez-Mejia, 2009a) gezeigt wurde. Symbole werden von Unternehmen verwendet, um die Bedeutung ihrer Handlungen und Zielsetzungen so anzupassen, dass damit komplexe Stakeholderbeziehungen gesteuert und Wettbewerbsvorteile erzielt werden können (Schnackenberg et al., 2019). Da das Einbeziehen nachhaltigkeitsrelevanter Leistungsindikatoren in die Vergütung den Stellenwert der Nachhaltigkeit in der Unternehmensausrichtung und -steuerung betonen kann (Maas, 2018), könnte mittels Vergütungspolitik der steigenden Erwartungshaltung seitens (nachhaltigkeitsorientierter) Investoren, des regulatorischen Umfelds und der Gesellschaft begegnet werden. Allerdings kann angenommen werden, dass sich eine solche Strategie des symbolischen Managements lediglich auf die Verbesserung der Unternehmensreputation richtet und nicht unbedingt mit einem substantziellen Beitrag zur nachhaltigkeitsorientierten Ausrichtung der Unternehmensziele, -strukturen und -handlungen einhergehen muss (Cundill et al., 2018; Hahn & Lülfs, 2014). Da derzeit nicht

⁸ Während sich die Differenzierung der CG Systeme im One Tier-System und Two Tier-System auf die strukturelle Gliederung der Leitungsgremien eines Unternehmens bezieht, adressiert die Unterscheidung zwischen der shareholder-orientierten CG und der stakeholder-orientierten CG die der Unternehmensführung zugrunde liegende prinzipielle Ausrichtung. In einem *shareholder-orientierten Corporate Governance System* wird angenommen, dass ausschließlich die Erfüllung der Interessen der Unternehmenseigentümer bzw. der Investoren den Unternehmenszweck darstellt. In einem *stakeholder-orientierten Corporate Governance System* wird davon ausgegangen, dass ein Unternehmen den Interessen der Stakeholder verpflichtet ist (Bottenberg et al., 2017; Cavaco et al., 2020).

abschließend geklärt ist, inwiefern die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung ein geeignetes Instrument zur Verbesserung der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensleistung darstellen und zu einer substanziellen Transformation hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft beitragen kann (Hong et al., 2016; Maas, 2018), weist dieses Themengebiet eine ausgeprägte Forschungsrelevanz vor.

Aus der praxisorientierten Sicht trugen die Überlegungen von *Berle* und *Means* (1932) sowie von *Jensen* und *Meckling* (1976) zum Wandel der Rolle der Unternehmensführung im Sinne einer eindimensionalen Shareholder-Value-Politik bei, wobei sich der Autonomiegrad des strategischen Aktionsrahmens des Top-Managements seit den 1980er Jahren kontinuierlich verringerte (Mizruchi & Marshall, 2016). Paradoxe Weise konnte seit den 1990er Jahren ein starker Anstieg der Vergütung des Top-Managements (Kim et al., 2015; Mizruchi & Marshall, 2016; Murphy, 2002; Shue & Townsend, 2017) und eine gleichzeitige Entkopplung von Vergütungshöhe und Unternehmensleistung beobachtet werden (Bebchuk & Grinstein, 2005; Jensen & Murphy, 1990; Tosi et al., 2000). Dies stellte die Wirksamkeit der Vergütung als Instrument der Corporate Governance insgesamt in Frage (Tirole, 2001). Spätestens seit der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 steht die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung im Mittelpunkt der gesellschaftlichen Diskussion um die Nachhaltigkeit im Unternehmenskontext und die Klimaverantwortung von Unternehmen (Velte, 2020b). Inzwischen beziehen die Unternehmen die ökologischen und sozialen Leistungsindikatoren zunehmend in die Vergütung des Top-Managements ein (Flammer et al., 2019). Infolge der zuvor skizzierten regulatorischen Entwicklung in der EU und der daran anknüpfenden Transformation der EU-Richtlinien in das Recht der EU-Mitgliedstaaten – in Deutschland insb. die verpflichtende Anwendung des ARUG II ab dem Geschäftsjahr 2021 – ist eine weiterhin zunehmende Praxisrelevanz der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung für die Unternehmen und die (nachhaltigkeitsorientierten) Investoren zu erwarten. Vor dem Hintergrund der aktuellen Klimaschutzdiskussion trifft die anstehende Implementierung der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung auf eine wachsende gesellschaftliche Erwartungshaltung nach Nachhaltigkeit im Unternehmenskontext, auch im Hinblick auf die CO₂-Emissionen, so dass die bereits derzeit vorliegende gesellschaftliche Relevanz des Themas künftig zunehmen dürfte.

1.3 Zielsetzung und Motivation der Arbeit

Im Einklang mit der *Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung* und dem *Pariser-Klimaübereinkommen (COP21)* wurde die europäische Nachhaltigkeitspolitik (Europäische Kommission, 2016) und der *European Green Deal* (Europäisches Parlament, 2020a) dargelegt. Hierbei wurde das im Jahr 2011 definierte Ziel eines allmählichen Übergangs zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050 bekräftigt (Europäische Kommission, 2011a). Daran anknüpfend wurden die Projekte *Sustainable Finance*, *Sustainable Reporting* und *Sustainable Corporate Governance* initiiert. Mit der neu gefassten Richtlinie (EU) 2017/828 hat der europäische Richtliniengeber die Einbeziehung nachhaltigkeitsorientierter Kriterien in der Vergütung empfohlen (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2017; Velte, 2020a). Vor diesem Hintergrund kann angenommen werden, dass die nachhaltigkeitsorientierten – und insbesondere die CO₂-orientierten – Leistungsindikatoren in der Leistungsbeurteilung und Bemessung der Top-Management-Vergütung, einschließlich der CEO-Vergütung, an Bedeutung gewinnen werden (Velte, 2021c; Velte & Stern, 2020).

Wenngleich sich bereits mehrere wissenschaftliche Publikationen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung gewidmet haben (Abdelmotaal & Abdel-Kader, 2016; Baraibar-Diez et al., 2019; Cavaco et al., 2020; Deckop et al., 2006; Flammer et al., 2019; Hong et al., 2016; Mahoney & Thorn, 2006), liegen auf diesem Themengebiet noch zentrale Forschungslücken vor. Bisher fokussierte sich die empirische Forschung zur nachhaltigkeitsorientierten Vergütung auf Faktoren, die den Einsatz der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung bedingen und beeinflussen, sowie den Auswirkungen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung auf die Unternehmensleistung (Cavaco et al., 2020; Maas, 2018). Dabei verlagert sich der Schwerpunkt der Forschung zunehmend von der Untersuchung der langfristig orientierten Vergütungsbestandteile (bspw. Aktienoptionen) (McGuire et al., 2003) zur Berücksichtigung der ESG-Faktoren als Bemessungsgrundlage der variablen Vergütung (Ben-Amar et al., 2021; Flammer et al., 2019). In diesem Rahmen lassen sich innerhalb des Forschungsgebiets einzelne Forschungsstränge bestimmen, welche die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung beleuchten und sich aus den übergeordneten Forschungsgebieten der Nachhaltigkeit, Corporate Governance, Management und Finance speisen. Trotz umfangreicher empirischer Forschungsergebnisse liegen in diesem Forschungsgebiet bisher keine übergreifenden und gesicherten Erkenntnisse vor (Hong et al., 2016; Maas, 2018). Beispielsweise werden sowohl positive (Ben-Amar et al., 2021; Hong et al., 2016) als auch keine signifikanten Auswirkungen (Berrone & Gomez-Mejia, 2009a;

Maas, 2018) der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung auf die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensleistung belegt. Mithin kann von einer derzeit vorliegenden Fragmentierung des Forschungsgebiets ausgegangen werden. Dies kann u.a. auf die den Studien zugrunde liegenden Unterschiede hinsichtlich der angenommenen Kausalitätsrichtung und der Variablendefinition zurückgeführt werden (Callan & Thomas, 2014).

Um der Fragmentierung des Forschungsgebiets zu begegnen, erscheint eine umfassende Analyse des Forschungsgebiets im Hinblick auf die bisherige Entwicklung, die bereits vorliegenden Erkenntnisse und Trends sowie die künftigen Forschungsmöglichkeiten sinnvoll. Während die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung in der Unternehmenspraxis zunehmend zum Einsatz kommt, ist die Identifikation der Einflussgrößen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung wichtig (Abdelmotaal & Abdel-Kader, 2016), um bspw. länderspezifische, zwischenbetriebliche und CG-bezogene Heterogenität künftig erklären zu können. Weiterhin wurde vor dem Hintergrund der Diskussion um die mangelnde PPS der Top-Management-Vergütung der Einsatz der ESG-Faktoren in der Vergütung kritisch hinterfragt, bspw. aufgrund der vermuteten Manipulationsanfälligkeit (Bachmann et al., 2020; Maas, 2018). Um die Wirksamkeit dieses Instruments der Sustainable Corporate Governance im Spannungsfeld zwischen der Förderung der Nachhaltigkeit im Unternehmenskontext und einer symbolischen Nutzung künftig empirisch analysieren zu können, ist eine zusammenfassende Betrachtung der Forschungsergebnisse zu den Effekten der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung bedeutsam. Somit ist aus der inhaltlichen Sicht eine Analyse der Forschungsergebnisse in Bezug auf die Determinanten und Effekte der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung zielführend. Dies kann mittels einer strukturierten Literaturanalyse durchgeführt werden. Als eine Form der Literaturanalyse ermöglicht die strukturierte Literaturanalyse, die vorliegenden empirischen Forschungsergebnisse strukturiert zu erfassen, kritisch zu reflektieren und Forschungsfragen für künftige Forschungsarbeiten abzuleiten (Massaro et al., 2016). Bislang liegt zur nachhaltigkeitsorientierten Vergütung eine strukturierte Literaturanalyse nicht vor, so dass diese Forschungslücke als erstes Forschungsziel aufgegriffen werden soll.

Forschungsziel 1: Durchführung einer strukturierten Literaturanalyse der bisherigen Forschungsergebnisse zu den Determinanten und Auswirkungen der nachhaltigkeitsorientierten CEO-Vergütung.

Aus übergreifender Perspektive adressierte die bisherige Forschung zu den CO₂-orientierten Aspekten der Unternehmenstätigkeit die CO₂-orientierten Unternehmensstrategien als Unternehmensreaktion auf den Klimawandel, insbesondere im Hinblick auf die Auswirkungen des Stakeholderdrucks (Yunus et al., 2021), die Determinanten und langfristigen Auswirkungen auf die Unternehmensleistung (Damert et al., 2017) sowie die strategischen Möglichkeiten im Umgang mit dem Klimawandel (Kolk & Pinkse, 2005). Weiterhin adressierte die Forschung die Implementierung des CO₂-orientierten Management Accountings (Bui et al., 2020a; Burritt et al., 2011; Stechemesser & Guenther, 2012) sowie die CO₂-Berichterstattung (Dhanda & Malik, 2020; Tang & Demeritt, 2018; Velte et al., 2020). Thematisch angrenzend an diese Forschungsarbeiten stellt eine fokussierte Untersuchung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung des Top-Managements einen Teilbereich innerhalb des Forschungsgebiets der nachhaltigen Vergütung dar, welcher sich an der Schnittstelle zwischen der Sustainable Corporate Governance und dem CO₂-orientierten Management Accounting entwickelt.

In einem sich entwickelnden Teilbereich innerhalb eines Forschungsgebiets kann ein konzeptionelles Rahmenwerk, welches das Themengebiet aus einer möglichst breiten Perspektive abbildet und das vorhandene Wissen kritisch reflektiert und integriert (Maxwell, 2012), der künftigen Forschung einen integrativen Rahmen bieten. Aufgrund der zu erwartenden Bedeutungszunahme der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung ist seitens der Forschung eine systematische Betrachtung der Determinanten wichtig, da diese die Kontextfaktoren (Chenhall, 2003) und Stakeholderinteressen (Mitchell et al., 2016) abbilden, die die Einführung der CO₂-orientierten Vergütung begünstigen oder erschweren. Die Verwendung eines multidimensionalen Ansatzes erlaubt dabei eine integrative Betrachtung der Einflussgrößen auf unterschiedlichen Analyseebenen und eine simultane Verwendung unterschiedlicher theoretischer Ansätze (Kozlowski & Klein, 2000). In Anlehnung an die bisherige CG-Forschung bietet sich eine Herleitung der Determinanten entlang der sozialen, organisationsbezogenen, governance-bezogenen und individuellen Analyseebene an (Jain & Jamali, 2016). Ein multidimensionales konzeptionelles Rahmenwerk der CO₂-orientierten Vergütung erlaubt eine systematische Darstellung möglicher Einflussgrößen, so dass dies künftig bei der Ableitung der Forschungsdesigns sowie der Interpretation der Forschungsergebnisse im Rahmen empirischer Studien eingesetzt werden kann. Zur nachhaltigkeitsorientierten Vergütung, die die CO₂-orientierten Aspekte der Unternehmenstätigkeit fokussiert, liegt bisher keine konzeptionelle

Zusammenstellung möglicher Einflussgrößen vor, so dass als zweites Forschungsziel ein konzeptionelles Rahmenwerk der Determinanten einer CO₂-orientierten Vergütung abgeleitet werden soll.

Forschungsziel 2: Entwicklung eines multidimensionalen konzeptionellen Rahmenwerks der Determinanten einer CO₂-orientierten CEO-Vergütung.

Die zuvor erläuterten regulatorischen Entwicklungen deuten darauf hin, dass seitens der in der Europäischen Union ansässigen Unternehmen die CO₂-orientierte Leistungsindikatoren zunehmend in der Top-Management-Vergütung berücksichtigt werden. Aus empirischer Perspektive wurde bisher überwiegend die Verknüpfung zwischen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung und ökologischen Unternehmensleistung untersucht (Baribar-Diez et al., 2019; Cordeiro & Sarkis, 2008; Fabrizi et al., 2014; Flammer et al., 2019; Haque, 2017; Haque & Ntim, 2020). Hierbei wird die Nachhaltigkeitsorientierung in der Vergütung oft durch eine binäre ESG-orientierte Proxy-Variable unter Rückgriff auf Datenbanken abgebildet (Maas & Rosendaal, 2016). Wenngleich sich hierdurch Aussagen über die Determinanten nachhaltigkeitsorientierter Vergütung und die Auswirkungen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung auf umweltbezogene Unternehmensleistung treffen lassen, ermöglichen die derzeitigen Ergebnisse keine differenzierte Aussage bspw. darüber, ob und inwiefern sich die einzelnen nachhaltigkeitsorientierten Leistungsindikatoren in deren kurz- bzw. langfristigen Ausprägungen auf die umweltbezogene Unternehmensleistung auswirken. Ferner gehen diese Studien nicht explizit auf die CO₂-bezogene Leistungsindikatoren in der Vergütung ein. Dabei kann die Einbeziehung der aus der Unternehmensstrategie abgeleiteten Leistungsindikatoren in den Überwachungs- und Steuerungsinstrumenten die Umsetzung einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie und die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensleistung unterstützen (Arjaliès & Mundy, 2013; Ghosh et al., 2019; Gond et al., 2012; Lothe & Myrtveit, 2003). Somit erscheint eine detaillierte Untersuchung CO₂-bezogener Leistungsindikatoren, die als Teil der Unternehmensstrategie definiert werden und als Bemessungsgrundlage für die Vergütung herangezogen werden, sinnvoll.

Bislang sind detaillierte Untersuchungen der in der Vergütung als Bemessungsgrundlage eingesetzten nachhaltigkeitsorientierten Leistungsindikatoren selten. Die bisherigen Ergebnisse belegen, dass die Einbeziehung quantitativer Leistungsindikatoren die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensleistung verbessern kann (Maas, 2018). Weiterhin wurde

gezeigt, dass überwiegend Unternehmen aus sensiblen Branchen die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung einsetzen (Maas & Rosendaal, 2016). Meist werden qualitative Leistungsindikatoren verwendet, die die sozialen Aspekte (Maas, 2018) bzw. Mitarbeiterbelange und Diversität fokussieren und kurzfristig orientiert sind (Maas & Rosendaal, 2016). Diese Ergebnisse leiten eine Diskussion um die möglichen Ausprägungen der nachhaltigkeitsorientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung und deren Wirkung auf die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensleistung ein. Gleichwohl ist unklar, ob sich diese Erkenntnisse, die sich auf ein durch freiwillige Einbeziehung nachhaltigkeitsrelevanter Leistungsindikatoren gekennzeichnetes Setting der Jahre 2008-2012 beziehen, in ein Setting übertragen lassen, welches durch eine sich abzeichnende Verpflichtung zur Einbeziehung nachhaltigkeitsrelevanter Leistungsindikatoren in die Vergütung charakterisiert ist.

Da die bisherigen Studien u.a. auf umweltbezogene, jedoch nicht ausschließlich auf CO₂-orientierte, Leistungsindikatoren eingehen, ist vor dem Hintergrund der zuvor erläuterten zunehmenden Relevanz der Klimaverantwortung von Unternehmen eine Aufnahme des aktuellen Stands der Verwendung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung wichtig. Hierbei kann mittels einer explorativen Untersuchung erfasst werden, ob die CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in einem derzeit freiwilligen regulatorischen Kontext in der EU in der Vergütung einbezogen werden und ob hierbei Länder- und Branchenunterschiede bestehen. Hinsichtlich der Ausprägungen der Leistungsindikatoren kann untersucht werden, ob diese als qualitative bzw. quantitative Parameter definiert und ob diese an eine Gewichtung geknüpft sind. Bislang liegt zu den CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung eine solche Untersuchung nicht vor. Diese Forschungslücke soll als drittes Forschungsziel aufgegriffen werden.

Forschungsziel 3: EU-fokussierte explorative empirische Untersuchung zum aktuellen Stand der Nutzung der quantitativen und qualitativen CO₂-orientierten Leistungsindikatoren als Bemessungsgrundlage der CEO-Vergütung.

1.4 Zusammenfassung der Fachartikel

Die vorliegende kumulative Dissertation gliedert sich in drei Fachartikel und das Rahmenpapier, welches die Fachartikel vertieft und mit den Forschungszielen der Dissertation inhaltlich verbindet. Die Abbildung 1 (eigene Darstellung) bietet einen Überblick über den sachlogischen Zusammenhang der drei Fachartikel.⁹ Ergänzend stellt die Tabelle 1 (eigene Darstellung) die Fachartikel hinsichtlich des Forschungsziels, des Titels, der Autorenschaft, der Methodik, der Stichprobe, der Datenquellen und des Publikationsstatus zusammenfassend dar. Die vollständigen Fachartikel sowie die Aufteilung der Arbeitsleistung des in Ko-Autorenschaft verfassten Fachartikels sind in den Anlagen I bis IV enthalten. Die nachfolgenden Ausführungen stellen die Inhalte der Fachartikel zusammenfassend vor.

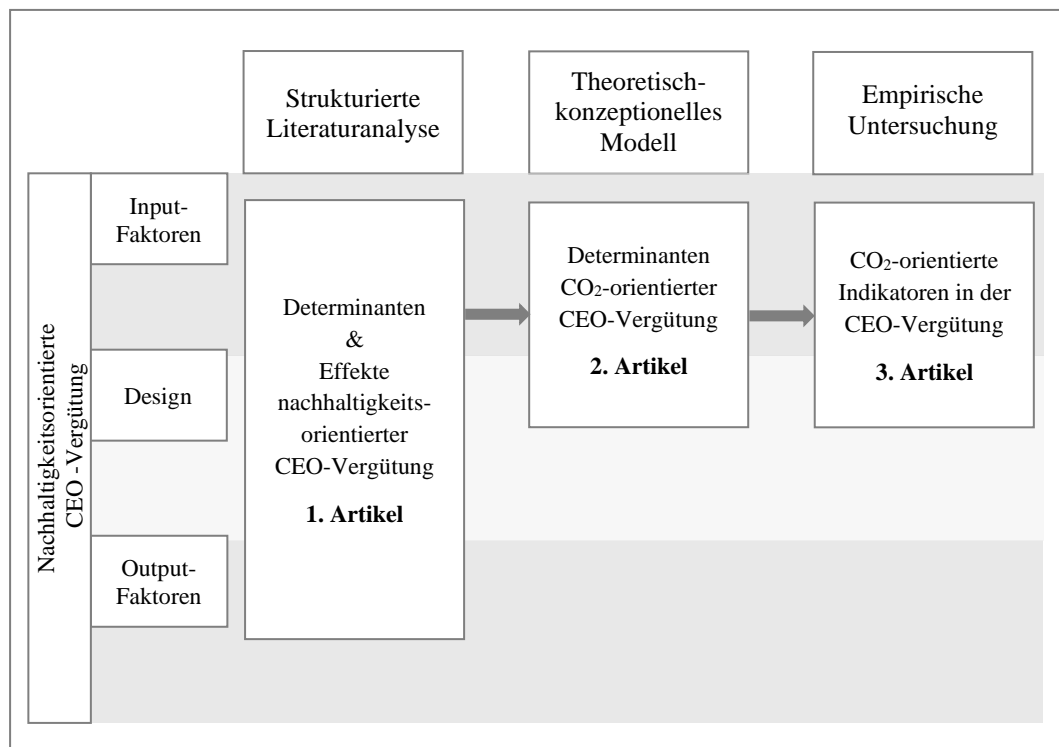


Abbildung 1: Zusammenhang zwischen den Fachartikeln

Im ersten Fachartikel mit dem Titel „*Determinants and effects of sustainable CEO compensation: a structured literature review of empirical evidence*“ wird bezugnehmend auf das erste Forschungsziel der bisherige Stand der empirischen Forschung auf dem Gebiet der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung untersucht. Hierbei werden mithilfe der strukturierten Literaturliteraturanalyse (Massaro et al., 2016) 37 empirische Fachartikel ausgewertet,

⁹ Der chronologische Ablauf des Forschungsvorhabens stellt sich wie folgt dar: Artikel 2, Artikel 1, Artikel 3.

die im Zeitraum von 1992 bis 2018 erschienen sind. Der Artikel stellt zunächst die theoretischen Erklärungsansätze der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung, den konzeptionellen Untersuchungsrahmen und die methodische Vorgehensweise vor. Anschließend werden eine bibliometrische Analyse und eine methodologische Analyse der Fachartikel vorgestellt. Es wird gezeigt, dass auf dem Forschungsgebiet eine deutliche Zunahme von Publikationen seit dem Jahr 2010 zu verzeichnen ist. Weiterhin wird dargelegt, dass sich drei Studien als „Zitationsklassiker“ (Garfield, 1989) entwickelt haben. Zudem wird gezeigt, dass das Forschungsgebiet durch die empirisch-quantitative Studien auf der Grundlage von Stichproben aus Nordamerika dominiert wird.

Daraufhin wird der empirische Forschungsstand zu den Determinanten und Effekten nachhaltigkeitsorientierter Vergütung auf vier Ebenen zusammengefasst, die sich auf gesellschaftliche, organisationsbezogene, governance-bezogene und individuelle Parameter beziehen. So wird hinsichtlich der Determinanten aufgezeigt, dass neben institutionellen Parametern, wie das kulturelle und regulatorische Umfeld, auch die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensstrategie und -leistung als organisationsbezogene Parameter, das Vorhandensein eines Nachhaltigkeitsausschusses und eines Vergütungsausschusses als governance-bezogene Parameter sowie persönliche Charakteristika des CEO, wie das Geschlecht und der Einfluss, als individuelle Parameter für die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung relevant sind. In Bezug auf die Effekte wird deutlich, dass sich die bisherige Forschung überwiegend auf die Auswirkungen nachhaltigkeitsorientierter Vergütung auf der organisationsbezogenen Analyseebene fokussierte. Hierbei deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung mit einer Verbesserung der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensleistung einhergeht. Zusammenfassend werden die Ergebnisse hinsichtlich der Relevanz für den Richtliniengeber, die Unternehmensleitung, die Investoren und die weiteren Stakeholder exemplarisch reflektiert. Weiterhin werden basierend auf den Untersuchungsergebnissen 13 Forschungsfragen zu den Determinanten und Effekten nachhaltigkeitsorientierter Vergütung auf gesellschaftlicher, organisationsbezogener, governance-bezogener und individueller Analyseebene abgeleitet. Der Artikel wurde in Ko-Autorenschaft mit Martin Stawinoga erarbeitet und erschien im Januar 2019 im Journal *Management Review Quarterly*, welches im aktuellen VHB-Jourqual 3.0 mit einem „C“-Rating eingestuft wird.

Mit dem Fokus auf die CO₂-orientierte Vergütung greift der zweite Fachartikel das zweite Forschungsziel der Dissertation auf. Dabei thematisiert der Beitrag mit dem Titel „*Mapping the determinants of carbon-related CEO compensation: a multidimensional*

approach“ die aus konzeptioneller Sicht möglichen Determinanten der Einbeziehung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung. Zu Beginn des Artikels werden die theoretischen Erklärungsansätze der CO₂-orientierten Vergütung vorgestellt. Im weiteren Verlauf wird ein konzeptionelles Rahmenwerk abgeleitet. Hierzu werden das allgemeine Rahmenwerk der Managementvergütung von Barkema und Gomez-Mejia (1998) und das multidimensionale Konzept der Corporate Governance von Jain und Jamali (2016) als Ausgangspunkte miteinander kombiniert. Das multidimensionale Grundgerüst wird mit den Ergebnissen bestehender Arbeiten aus den Bereichen Management, Corporate Governance, Kultur- und Verhaltenswissenschaften verknüpft und im Hinblick auf die CO₂-orientierte Vergütung kontextualisiert. Dabei werden unter den Determinanten die Kategorien verstanden, die einen oder mehrere Parameter enthalten, welche die Einbeziehung von CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung beeinflussen. Im Ergebnis ordnet das Rahmenwerk die Determinanten der CO₂-orientierten Vergütung auf gesellschaftlicher, organisationsbezogener, governance-bezogener und individueller Analyseebene ein und beschreibt die Wirkung der jeweiligen Parameter auf die Berücksichtigung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung. Diese Diskussion ermöglicht es, auf jeder Analyseebene Thesen zu den Determinanten abzuleiten, die das Einbeziehen der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung begünstigen bzw. erschweren. Zudem werden die für die Determinanten stellvertretend stehenden Variablen exemplarisch zusammengefasst. Weiterhin werden die forschungs- und praxisorientierten Implikationen des konzeptionellen Rahmenwerks diskutiert. Aus Forschungssicht bietet das Rahmenwerk u.a. einen integrativen Rahmen für künftige empirisch-quantitative Studien, welche die Bestimmungsfaktoren der CO₂-orientierten Vergütung auf einer oder auf mehreren Analyseebenen untersuchen. Aus praxisorientierter Sicht demonstriert das Rahmenwerk die komplexen multidimensionalen Wechselwirkungen zwischen den Parametern, die bei der Ableitung eines CO₂-orientierten Vergütungssystems aus Sicht des Überwachungsgremiums zu berücksichtigen sind. So lenkt die Diskussion das Augenmerk der Unternehmensleitung darauf, dass Managementverflechtungen sowie die individuelle Motivation und das Risikoprofil eine besondere Rolle bei der Einbeziehung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren spielen können. Insgesamt wird argumentiert, dass die Identifikation und Abwägung der Stakeholderinteressen für die Einführung der CO₂-orientierten Vergütung relevant ist. Dieser in Alleinautorenschaft verfasste Fachartikel wurde bei dem Journal *Society and Business Review* veröffentlicht, welches im aktuellen VHB-Jourqual 3.0 mit einem „C“-Rating eingestuft wird.

Der dritte Fachartikel lehnt sich an die Diskussion über die organisationsbezogenen Einflussparameter der CO₂-orientierten Vergütung aus dem zweiten Fachartikel an. Dabei rekurriert die empirisch-qualitative Studie mit dem Titel „*Climate change policies and carbon-related CEO compensation systems: an exploratory study of European companies*“ auf das dritte Forschungsziel der Dissertation und untersucht mittels einer Inhaltsanalyse diverser Unternehmensberichte, ob und inwiefern sich die Unternehmensstrategien zur CO₂-Reduktion in CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung niederschlagen, die Charakteristika der zur Bestimmung der Vergütung eingesetzten CO₂-orientierten Leistungsindikatoren sowie ob hierbei Unterschiede zwischen Unternehmen aus CO₂-intensiven und weniger-CO₂-intensiven Branchen bestehen. Vor dem Hintergrund der aktuellen Diskussion um den Klimaschutz und die Klimaverantwortung von Unternehmen orientiert sich die Untersuchung an den Annahmen der Stakeholder-Agency Theorie (SAT) (Hill & Jones, 1992), die das Einbeziehen der Interessen der Anteilseigner, Manager, Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten, Gläubiger, Gemeinden und der allgemeinen Öffentlichkeit in den Fokus der Vergütung des Top-Managements ermöglicht. Hierbei wird angenommen, dass die sich verändernden Anforderungen der Stakeholder zu einer konsequenten Anpassung der Steuerungsinstrumente führen würden, wobei Reibungsfaktoren wie bspw. organisationale Trägheit die Anpassungsprozesse stören können. Die Analyse basiert auf einer Stichprobe von 65 großen börsennotierten Unternehmen aus 16 EU-Mitgliedstaaten und 11 Branchen.

Für die Geschäftsjahre 2018 und 2019 zeigen die Ergebnisse, dass – obwohl die Nutzung von CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Unternehmenspublizität im Hinblick auf die Unternehmensstrategie inzwischen weitgehend verbreitet ist – die CO₂-orientierte Vergütung bislang weniger üblich ist. Gleichwohl zeigen die Ergebnisse, dass eine CO₂-orientierte Vergütung stets in Anwesenheit der Unternehmenspublizität zur CO₂-orientierten Unternehmensstrategie eingesetzt wird. Weiterhin zeigen die Ergebnisse, dass die CO₂-orientierten Leistungsindikatoren zumeist den kurzfristigen Vergütungsbestandteilen zugrunde gelegt und sowohl in Form von qualitativen als auch quantitativen Leistungsindikatoren definiert werden. Zudem deuten die Ergebnisse auf bestehende Länderunterschiede in der Verwendung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung. Die Ergebnisse zum Branchenvergleich legen nahe, dass die Verwendungsmuster durch branchenbezogene Unterschiede zwischen den CO₂-intensiven und den weniger-CO₂-intensiven Branchen gekennzeichnet sind. So deuten die Ergebnisse darauf hin, dass CO₂-intensive Unternehmen die CO₂-orientierte Vergütung im Vergleich zu weniger-CO₂-

intensiven Unternehmen heterogener handhaben. Während weniger-CO₂-intensive Unternehmen meist quantitative ungewichtete Ziele für die kurzfristige und langfristige Vergütung anwenden, verwenden CO₂-intensive Unternehmen neben quantitativen gewichteten Zielen auch qualitative ungewichtete Ziele in der kurzfristigen Vergütung und quantitative gewichtete Ziele in der langfristigen Vergütung. Da qualitative Ziele als ein Instrument zur Bewusstseinsbildung und Signalisierung der Bedeutung einer CO₂-orientierten Strategie gegenüber den Stakeholdern verstanden werden können (Maas, 2018), können diese Ergebnisse im Zusammenhang mit der größeren Bandbreite von Stakeholderanforderungen und der daraus resultierenden größeren organisationalen Trägheit stehen, mit denen CO₂-intensive Unternehmen konfrontiert sind. Aus forschungsorientierter Sicht können die Ergebnisse im Lichte der SAT dahingehend interpretiert werden, dass die CEO-Vergütung als Überwachungs- und Steuerungsmechanismus an die klimaschutzorientierte Stakeholdererwartungen angepasst wird, wobei Länder- bzw. Branchenunterschiede bestehen. Dies kann von künftigen Studien aufgegriffen werden, um die Annahmen der SAT empirisch-quantitativ zu untersuchen. Aus praxisorientierter Sicht haben die Ergebnisse Implikationen für den Gesetzgeber, die Unternehmensleitungen, die nachhaltigkeitsorientierte Investoren und die breite Öffentlichkeit. Dieser in Alleinautorenschaft verfasste Fachartikel wurde beim *Journal of Global Responsibility* veröffentlicht, welches nach aktuellem VHB-Jourqual 3.0 mit einem „C“-Rating eingestuft wird.

	Artikel 1	Artikel 2	Artikel 3
Forschungsziel	1. Forschungsziel	2. Forschungsziel	3. Forschungsziel
Titel	Determinants and effects of sustainable CEO compensation: a structured literature review of empirical evidence	Mapping the determinants of CO ₂ -related CEO compensation: a multidimensional approach	Climate change policies and CO ₂ -related CEO compensation systems: an exploratory study of European companies
Autor(en)	Julija Winschel; Martin Stawinoga	Julija Winschel	Julija Winschel
Autorenleistung (Punkte)	Anteilige Autorenschaft (0,66)	Alleinige Autorenschaft (1,0)	Alleinige Autorenschaft (1,0)
Methodik	Strukturierte Literaturanalyse	Theoretisch-konzeptionelles Modell	Empirisch-qualitative Inhaltsanalyse
Stichprobe	37 empirische Fachartikel veröffentlicht zwischen 1992 und 2018	-	65 börsennotierte Unternehmen aus 11 EU-Mitgliedstaaten 2018-2019
Datenquelle	EBSCO Business Source Premier, ISI Web of Science, Emerald Insight, SAGE Journals, ScienceDirect, SpringerLink, Wiley Online Library	-	Geschäftsberichte, Nachhaltigkeitsberichte, integrierte Berichte, Vergütungsberichte
Publikationsstatus	Publiziert	Publiziert	Publiziert
Journal	Management Review Quarterly (2019)	Society and Business Review (2021)	Journal of Global Responsibility (2021)
DOI	Vol. 69 No. 3 pp. 265–328 DOI: 10.1007/s11301-019-00154-9	online first DOI: 10.1108/SBR-06-2021-0085	Vol. 12 No. 2 pp. 158–188 DOI: 10.1108/JGR-06-2020-0065
Zeitschriftenranking nach VHB-Jourqual 3.0	C	C	C

Tabelle 1: Überblick über die Fachartikel

1.5 Gang der Untersuchung

Im weiteren Verlauf analysiert das Kapitel 2 des vorliegenden Rahmenpapiers die theoretischen Erklärungsansätze der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung. Den Schwerpunkt der Diskussion bildet hierbei die agenturtheoretische Sichtweise, bestehend aus der PAT, der ST und der Behavioral Agency Theorie (BAT). Anschließend wird im Kapitel 3 der regulatorische Rahmen in der EU und in Deutschland vorgestellt. Nachfolgend wird im Kapitel 4 ein Überblick über den aktuellen Stand der empirischen Forschung gegeben. Vor dem Hintergrund der im ersten Kapitel definierten Forschungsziele fasst das Kapitel 5 die Ergebnisse der einzelnen Fachartikel zusammen und reflektiert diese im Hinblick auf deren akademische, regulatorische und praxisorientierte Implikationen. Das Rahmenpapier schließt mit einem Fazit im Kapitel 6. In den Anlagen I bis III werden die drei Fachartikel samt Tabellen und Abbildungen wiedergeben. Abbildung 2 stellt den Aufbau der Dissertation grafisch dar.

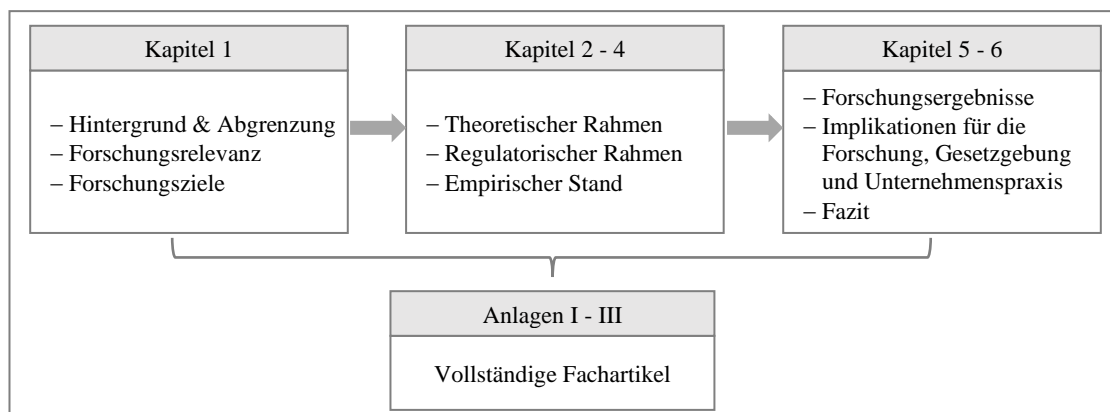


Abbildung 2: Aufbau der Dissertation

2. Theoretische Erklärungsansätze

2.1 Zusammenfassender Überblick

Die bisherige Forschung zur nachhaltigkeitsorientierten Vergütung stellt ein multidisziplinäres Themengebiet an der Schnittstelle zwischen der Nachhaltigkeit, CG, Management und Finance dar, in welchem unterschiedliche theoretische Perspektiven zum Einsatz kommen. Diese lassen sich gliedern in die ökonomischen Theorien, wie bspw. die PAT (Jensen & Meckling, 1976; Ross, 1973) und die Ressource Dependence Theorie (Pfeffer & Salancik, 1978), die organisations- bzw. managementorientierten Theorien, wie bspw. die (Neue) Institutionen Theorie (DiMaggio & Powell, 1983) und die ST (Freeman, 1984, 1994), sowie die verhaltensorientierten Theorien, wie bspw. die BAT (Pepper & Gore, 2015).

Traditionell stellt die PAT den Ausgangspunkt der Vergütungsforschung dar (Eisenhardt, 1989; Jensen & Meckling, 1976; Ross, 1973), die die Interessen der Anteilseigner in den Mittelpunkt der Analyse stellt. Zunächst wurden die Interessen der Anteilseigner in der Forschung durch die PPS bezogen auf die finanziellen Leistungsindikatoren in der Top-Management-Vergütung und den Unternehmenswert als ein Ausdruck der finanziellen Unternehmensleistung abgebildet. Im Laufe der Zeit erweiterte sich die Sichtweise der PPS auf die ESG-Faktoren als Leistungsindikatoren in der Vergütung und die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensleistung. Einerseits ermöglicht diese theoretische Sichtweise Aussagen über die Interessenlagen des Prinzipals und des Agenten, die in einem kooperativen, auf Verträgen über die Delegation von Entscheidungen vom Prinzipal zum Agenten basierenden, Austausch entstehen können (Fama & Jensen, 1983b; Gomez-Mejia & Wiseman, 2007). Andererseits gehört die starke Verallgemeinerung insbesondere im Hinblick auf Annahmen der *shareholder primacy* (Zolotoy et al., 2021), des *Marktgleichgewichts* (Hill & Jones, 1992) und des rational handelnden und nutzenmaximierenden *homo oeconomicus* als das grundlegende Menschenbild (Gomez-Mejia et al., 2005; Lubatkin et al., 2007; Zahra, 2007) zu den vielfach erörterten Nachteilen der PAT, so dass im Schrifttum eine Erweiterung dieses theoretischen Ansatzes diskutiert wurde.

Zum einen schlugen Hill und Jones im Rahmen der SAT vor, die vertragsorientierte Betrachtung der Austauschbeziehung über die rein auf die Anteilseigner fokussierte Sicht um weitere Interessengruppen zu erweitern, die einen in einer Austauschbeziehung mit dem Unternehmen begründeten Anspruch vorwiesen (Hill & Jones, 1992). Die SAT, die auf einer Kombination der PAT und der ST (Freeman, 1984, 1994) beruht und als eine

instrumentelle Ausprägung der ST¹⁰ eingeordnet werden kann (Donaldson & Preston, 1995), fokussiert die expliziten und impliziten vertraglichen Beziehungen zwischen den Interessengruppen, erkennt Machtgefälle zwischen den Stakeholdern an und sieht die Steuerung der vertraglichen Beziehung zwischen den Stakeholdern und dem Management durch die Überwachungs- und Anreizmechanismen vor (Jones, 1995; Shankman, 1999). Damit ermöglicht diese Sichtweise, die kurz- und langfristigen finanziellen und nichtfinanziellen Interessen von Anteilseignern, Managern, Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten, Gläubigern, Gemeinden und der allgemeinen Öffentlichkeit in den Fokus der Vergütung einzubeziehen (siehe hierzu weiter unten).

Zum anderen wurde vorgeschlagen, die agenturtheoretische Diskussion um verhaltensorientierte Aspekte zu erweitern. Die hierbei formulierten Ansätze – Behavioral Agency Model (Wiseman & Gomez-Mejia, 1998), Behavioral Agency Theory (Pepper & Gore, 2015) und das Konzept des begrenzten Eigeninteresses (Bosse & Phillips, 2016) – modifizieren die PAT um mehrere verhaltensorientierte Aspekte. Insgesamt wird damit eine differenzierte Abbildung der individuellen Motivations- und Risikopräferenzen hinsichtlich der kurz- und langfristigen finanziellen und nichtfinanziellen Unternehmensleistung in der Diskussion um die Vergütung ermöglicht (siehe hierzu weiter unten).

Die nachfolgende Tabelle 2 (eigene Darstellung in Anlehnung an Pepper und Gore (2015), Hill und Jones (1992), Shankman (1999), Bosse und Phillips (2016) und Zolotoy et al. (2020)) veranschaulicht, dass die Gesamtbetrachtung der dargestellten theoretischen Erklärungsansätze einen breiten Rahmen für Diskussionen über die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung bietet.

¹⁰ Die deskriptive ST beschreibt den aktuellen Stand der Berücksichtigung von Stakeholderinteressen im Wertschöpfungsprozess. Die normative Ausprägung der ST formuliert den ethischen Hintergrund des Unternehmenszwecks und stellt dabei auf den intrinsischen Stellenwert der Stakeholderinteressen ab. Die instrumentelle Ausprägung der ST adressiert die Auswirkungen eines Managements der Stakeholderbeziehungen auf die Unternehmensleistung (Donaldson & Preston, 1995). Dabei stellt die SAT (Hill & Jones, 1992) die besondere Rolle des Managements als des Agenten aller anderen Stakeholder und die Notwendigkeit der Anreizmechanismen heraus. Demgegenüber wird eine integrative Sichtweise der ST bevorzugt von Freeman (1999), Jones und Wicks (1999) sowie Hörisch et al. (2014).

	PAT	SAT	BAT
Perspektive	Vertragsorientiert	Vertragsorientiert Erweiterter Interessenskreis	Verhaltensorientiert
Schwerpunkt der Analyse	Prinzipal-Agenten Beziehung	Stakeholder-Agenten Beziehung	Prinzipal-Agenten Beziehung Motivation des Agenten
Motivation für nachhaltigkeitsorientierte Vergütung	Interesse des Prinzipals	Interessen der Stakeholder	Interesse des Prinzipals Motivation des Agenten
Problembereiche	<ul style="list-style-type: none"> – Informationsasymmetrien – Partielle Interessenkonflikte – Risikopräferenzen 	<ul style="list-style-type: none"> – Informationsasymmetrien – Interessenkonflikte – Risikopräferenzen – Machtgefälle – Ungleichgewichte 	<ul style="list-style-type: none"> – Informationsasymmetrien – Partielle Interessenkonflikte – Risikopräferenzen
Perspektive des Prinzipals / der Stakeholder	<ul style="list-style-type: none"> – Rational – Risikoneutral – Eigennützig 	<ul style="list-style-type: none"> – Veränderliche individuelle und kollektive Interessen – Veränderliche Risikopräferenzen 	<ul style="list-style-type: none"> – Begrenzt rational – Risikoneutral – Begrenzt eigennützig
Perspektive des Agenten	<ul style="list-style-type: none"> – Rational – Extrinsisch motiviert – Eigennützig – Risikoavers – Exponentielle Abzinsung künftiger Zahlungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Extrinsisch und für den Interessenausgleich motiviert – Eigennützig – Veränderliche Risikopräferenzen 	<ul style="list-style-type: none"> – Begrenzt rational – Extrinsisch und intrinsisch motiviert – Primär verlustavers, sekundär risikoavers – Eigennützig – Unsicherheitsavers, ungerechtigkeitsavers – Hyperbolische Abzinsung künftiger Zahlungen
Verwendung in der Arbeit	Fachartikel 1 und 2	Fachartikel 1, 2 und 3	Fachartikel 1 und 2

Tabelle 2: Theoretische Erklärungsansätze

2.2 Prinzipal-Agenten Theorie

Die klassische PAT stellt das vorherrschende Paradigma in der Vergütungsforschung dar (Daily et al., 2003; Shankman, 1999; Sieger et al., 2013), das eng mit dem durch *Smith* (1776) formulierten und *Berle* und *Means* (1932) präzisierten Konzept der Trennung von Eigentum und Kontrolle innerhalb eines Unternehmens¹¹ verbunden ist (Berle & Means, 1932; Denis, 2001; Eisenhardt, 1989; Smith, 1776). Aus der Sicht der PAT führen die aus der Trennung resultierenden Prinzipal-Agenten-Konflikte¹² dazu, dass die von Unternehmenseigentümern (dem Prinzipal) an das Management (den Agenten) übertragene Kontrolle über die Unternehmensressourcen nicht im Interesse des Prinzipals ausgeübt wird (Shleifer & Vishny, 1997).

Zum Überwinden der Prinzipal-Agenten-Konflikte sieht die PAT die Implementierung von Monitoring- und Anreizmechanismen – darunter auch von Vergütungssystemen – vor¹³, die im Sinne der Annahme der *shareholder primacy* ausschließlich an den Interessen des Prinzipals auszurichten sind (Jensen & Meckling, 1976; Shleifer & Vishny, 1997; Stout, 2002). Die PAT nimmt dabei im Sinne des Menschenbildes des *homo oeconomicus* an, dass die Akteure grundsätzlich rational handelnd und streng nutzenmaximierend sind (Jensen & Meckling, 1976). Da sich der Agent bei der Beurteilung der zu verfolgenden Aktivitäten ausschließlich nach einer individuellen Kosten-Nutzen-Abwägung¹⁴ orientiert, kann das Ergreifen der aus der Sicht des Prinzipals erwünschten Aktivitäten mittels der an den Interessen des Prinzipals orientierten und in einem Vergütungssystem

¹¹ Hierbei wird ein Unternehmen – im Einklang mit der Neuen Institutionenökonomie – als ein Netzwerk von sich überschneidenden Beziehungen und unvollständigen Verträgen zwischen den Unternehmenseigentümern bzw. den Anteilseignern (dem *Prinzipal*) und dem Management (dem *Agenten*) verstanden (Alchian & Demsetz, 1972; Coase, 1937).

¹² Hierunter fallen das *Agency-Problem*, da die Ziele der Prinzipale und Agenten in Konflikt stehen können, und das Problem der *Risikoverteilung*, da die Prinzipale risikoneutral und Agenten risikoavers sind und somit unterschiedliche Handlungen bei der Unternehmenssteuerung bevorzugen (Eisenhardt, 1989). Unter *Risikoaversion* wird die Präferenz für sicherere Entscheidungsalternativen verstanden, die trotz niedriger Rendite bevorzugt werden (Holmstrom & Milgrom, 1991; Wiseman & Gomez-Mejia, 1998). Zudem können die *Informationsasymmetrien*, die durch ein höheres Maß an Fachwissen aufseiten der Agenten entstehen, zu einem eigennützigem, für den Prinzipal nachteiligen, jedoch nicht beobachtbaren, Verhalten seitens des Agenten führen, welches sich durch die *adverse Selektion* und das sog. *moral hazard* manifestiert (Eisenhardt, 1989; Holmström, 1979; Shleifer & Vishny, 1997).

¹³ Dies ist allerdings mit *Agency-Kosten* verbunden, die als Residualkosten der Vermögensmaximierung des Prinzipals entgegenstehen (Shankman, 1999) und vom Agenten durch Bemühungen, ein Engagement für die Ziele des Prinzipals zu demonstrieren, oder vom Prinzipal durch Maßnahmen zur Kontrolle des Verhaltens des Agenten verursacht werden (Fontrodona & Sison, 2006).

¹⁴ Hierbei wird angenommen, dass der Agent versucht, den eigenen finanziellen Nutzen zu maximieren und den Arbeitseinsatz zu minimieren (Pepper & Gore, 2015).

einbezogenen Anreize gefördert werden (Jensen & Murphy, 1990). Dabei wird das Ziel verfolgt, die Nutzenfunktion und die Risikopräferenz des Agenten an denjenigen des Prinzipals auszurichten und somit aufseiten des Agenten die Entscheidungen über den Ressourceneinsatz im Interesse des Prinzipals zu fördern (Fama & Jensen, 1983b; Jensen & Meckling, 1976; Ross, 1973). Insgesamt geht die PAT davon aus, dass ein Unternehmen in einem effizienten Markt agiert, der zum *Marktgleichgewicht* neigt, und die Vergütung durch Marktkräfte bestimmt wird (Jensen & Meckling, 1976).

Traditionell wird dem Prinzipal ein finanzielles bzw. wirtschaftliches Interesse zugesprochen, welches im Erzielen einer Rendite für das im Unternehmen eingesetzte Kapital besteht (Shleifer & Vishny, 1997; Tirole, 2001). Infolgedessen werden die Vergütungssysteme traditionell an der finanziellen Unternehmensleistung ausgerichtet (Jensen & Murphy, 1990). Darüber hinaus wird in jüngerer Zeit argumentiert, dass die Investoren ein gesteigertes Interesse an der *ESG-Performance* haben und dieses mittels der Mitspracherechte durchsetzen können (bspw. über Vergütungsvoten; *say-on-pay*) (Obermann & Velte, 2018; Sjöström, 2008; Sjöström, 2010). Dieses Argument gründet in der Annahme, dass aufgrund der Verbindung zwischen den finanziellen und nichtfinanziellen Aspekten des Wirtschaftens (Coase, 1960) sich die Letzteren wesentlich auf die finanzielle Leistung eines Unternehmens auswirken können (Hachigian & McGill, 2012; Liang & Renneboog, 2017). So wird im Rahmen dieser als „business case for sustainability“ (Carroll & Shabana, 2010; Schaltegger et al., 2012, 2019) bezeichneten Sichtweise argumentiert, dass die Berücksichtigung nichtfinanzieller Aspekte der Unternehmenstätigkeit mit niedrigeren Kapitalkosten und Risiken, verbesserten Reputation und Legitimität, sowie der Stärkung von Wettbewerbsvorteilen und Schaffung von Vorteilen durch synergetische Wertschöpfung verbunden sein kann (Albuquerque et al., 2018; Carroll & Shabana, 2010; Kurucz et al., 2009). Somit kann aus der Perspektive der PAT die Implementierung eines nachhaltigkeitsorientierten Vergütungssystems begründet werden, welches durch eine simultane Ausrichtung an den finanziellen und nichtfinanziellen Aspekten der Unternehmensleistung sowie die Berücksichtigung von kurz- und langfristigen Interessen gekennzeichnet ist. Hierbei kann kritisch angemerkt werden, dass die Annahme des „business case for sustainability“ (Carroll & Shabana, 2010; Schaltegger et al., 2012, 2019) bedingt, dass die ESG-Faktoren nur insofern in die Bemessungsgrundlage der Vergütung einbezogen werden, als diese eine positive Auswirkung auf die finanzielle Unternehmensleistung aufweisen.

Zu den vielfach hinterfragten Annahmen der PAT gehören insbesondere diejenigen der *shareholder primacy* (Asher et al., 2005; Zolotoy et al., 2021), des *Marktgleichgewichts* (Hill & Jones, 1992) und des *homo oeconomicus* (Gomez-Mejia et al., 2005; Lubatkin et al., 2007; Zahra, 2007). Zum ersten Kritikpunkt wird vorgebracht, dass die Fokussierung der Interessen der Eigentümer bzw. Anteilseigner die gesellschaftliche Einbettung des Unternehmens und die Auswirkungen der Unternehmenstätigkeit auf die Ansprüche weiterer Interessensgruppen übersieht (Zolotoy et al., 2021). Damit ist die PAT im Hinblick auf die Unternehmensverantwortung (Schwartz & Carroll, 2008) und den Prozess der Wertschöpfung und -verteilung (Barney, 2018) als unvollständig zu betrachten (Zolotoy et al., 2021). Dies begründet die Erweiterung der PAT um die Interessen weiterer Interessensgruppen (siehe hierzu 2.3). Zum zweiten Kritikpunkt wird argumentiert, dass die Annahme des *Marktgleichgewichts* die Reibungsfaktoren ausblendet, wie bspw. die organisationale Trägheit sowie die Eintritts- und Austrittsbarrieren aufseiten der Akteure, die in Realität die Wiederherstellung des Marktgleichgewichts verzögern (Hill & Jones, 1992). Folglich wird argumentiert, dass die PAT die zwischen dem Prinzipal und Agenten bestehenden Machtgefälle nicht berücksichtigt (Hill & Jones, 1992) und sich dies auch auf die Vergütung des Agenten auswirkt. Infolgedessen bedarf es einer Erweiterung der PAT um die kurz- und mittelfristig fortbestehende Ungleichgewichte, die das Wirken der Marktkräfte ausbremsen (siehe hierzu 2.3). Zum dritten Kritikpunkt wird aus verhaltensorientierter Sicht angemerkt, dass das Menschenbild *homo oeconomicus* die Realität in Bezug auf die individuellen Verhaltensweisen und Einstellungen, wie bspw. die Rationalität und die Fähigkeit zum fairen und reziproken Verhalten, nur unvollständig abbildet (Bowles & Gintis, 1993; Henrich et al., 2001). Folglich wird die PAT als „undersocialized“ (Bruce et al., 2005; Granovetter, 1985; Lubatkin et al., 2007) bewertet (Pepper & Gore, 2015). Dieser Kritikpunkt begründet die Weiterentwicklung der PAT durch die verhaltensorientierten Theorien (siehe hierzu 2.4).

2.3 Stakeholder-Agency Theorie

Während die PAT eine an den Eigentümerinteressen ausgerichtete Vergütung begründet, erweitert die von *Hill* und *Jones* (1992) formulierte SAT die vertragsorientierte Sichtweise des Unternehmens um Akteure, die durch implizite vertragliche Beziehungen mit dem Unternehmen in Verbindung stehen und deren Interessen in der Vergütung zu

berücksichtigen sind (Collier, 2008; Shankman, 1999).¹⁵ Als eine Kombination aus PAT und ST (Freeman, 1984, 1994) wird die SAT gelegentlich als eine instrumentelle ST¹⁶ bezeichnet (Donaldson & Preston, 1995). Der Begriff *Stakeholder* wird in Bezug auf die mit der Wertschöpfung verbundenen Aktivitäten definiert als „those groups or individuals who can affect or be affected by the achievement of the organization’s objectives“ (Freeman, 1984; Hörisch et al., 2014) und damit aus der Sicht der SAT einen legitimen Anspruch gegenüber dem Unternehmen haben, welcher durch eine Austauschbeziehung begründet wird (Hill & Jones, 1992). Somit gehören Anteilseigner, Gläubiger, Management, Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten, lokale Gemeinschaften und die allgemeine Öffentlichkeit zu den Stakeholdern eines Unternehmens (Hill & Jones, 1992; Kock et al., 2012). Die SAT hebt die besondere Rolle des Managements als der einzigen Stakeholdergruppe hervor, die mit allen anderen Stakeholdern in eine vertragliche Beziehung tritt und eine direkte Kontrolle über die Entscheidungen im Kontext der Ressourcenallokation hat (Collier, 2008; Hill & Jones, 1992). Infolgedessen wird das Management im Rahmen der SAT als Agent aller anderen Stakeholdergruppen gesehen (Collier, 2008; Hill & Jones, 1992).

Damit eröffnet die SAT eine stakeholderorientierte Perspektive auf das *Agency-Problem* (Zolotoy et al., 2021). Insgesamt nimmt die SAT dabei an, dass – obwohl die Interessen von Stakeholdern und Management bis zu einem gewissen Grad konvergieren können¹⁷ – eine Berücksichtigung der Interessen anderer Stakeholder als der Anteilseigner die Unternehmensressourcen schmälern würde, die das Management für das Streben nach Wachstum durch Diversifizierung einsetzen könnte (Hill & Jones, 1992). Um den aus dem Agency-Problem resultierenden Nutzenverlust (sog. *utility loss*) aufseiten der Stakeholder zu minimieren, sieht die SAT die Implementierung von Überwachungs- und Anreizmechanismen vor, darunter auch eine nach den Stakeholderinteressen orientierte Incentivierung durch die Vergütungssysteme. Aus der Sicht der SAT wird damit das Ziel verfolgt, den Interessenkonflikt zwischen den Stakeholdern und dem Management auszugleichen

¹⁵ Dabei wird argumentiert, dass die Stakeholder dem Unternehmen die notwendigen Ressourcen zur Verfügung stellen unter der impliziten Voraussetzung, dass dies durch das Unternehmen anerkannt wird und die Stakeholder dadurch einen Anspruch auf Gegenleistung erwerben (Hill & Jones, 1992; Shankman, 1999).

¹⁶ Mehr hierzu unter 2.1. Demgegenüber eine integrative Sichtweise auf die ST befürwortend u.a. Freeman (1999) und Hörisch et al. (2014).

¹⁷ Beispielsweise kann der Einsatz von Unternehmensressourcen zur Vermeidung der Umweltverschmutzung dazu führen, dass die Gemeinden den zukünftigen Vorschlägen des Managements zur Ausweitung der Geschäftstätigkeit aufgeschlossener gegenüberstehen (Hill & Jones, 1992).

bzw. den Stakeholdern eine Durchsetzung der Bedingungen des impliziten Vertrags zwischen den Stakeholdern und dem Management zu ermöglichen (Hill & Jones, 1992; Kock et al., 2012). Ein nachhaltigkeitsorientiertes Vergütungssystem bietet dabei die Möglichkeit, die finanziellen und ESG-bezogenen Interessen unterschiedlicher Stakeholdergruppen durch die Leistungsindikatoren abzubilden und dem Management einen Anreiz für die Berücksichtigung von Stakeholderinteressen bei der Ressourcenallokation zu bieten. In Bezug auf die *Stakeholderinteressen* wird angenommen, dass die Stakeholder ein Bündel von individuellen und kollektiven Präferenzen aufweisen, die sowohl finanzieller als auch nichtfinanzieller Art sein können (Benabou & Tirole, 2010; Mitchell et al., 2016) und neben den wirtschaftlichen Aspekten, wie bspw. Unternehmenswachstum, Effizienzsteigerung, Beschäftigung, Vergütung, Steuereinnahmen, auch Umwelt- und Sozialbelange, wie bspw. Umweltschutzmaßnahmen, soziale Entwicklung, Förderung von kulturellen Zwecken, betreffen (Mitchell et al., 2016). Zudem wird aus der Sicht der SAT – ähnlich wie bei der klassischen PAT – angenommen, dass die Anteilseigner vorrangig an der Erhöhung der Effizienz des Unternehmens interessiert sind, während das Management in erster Linie das Wachstum des Unternehmens durch Diversifizierung präferiert, da sich dies in einer höheren Vergütung niederschlägt (Hill & Jones, 1992).

Im Gegensatz zur Annahme des statischen *Marktgleichgewichts* der PAT nimmt die SAT an, dass sich die Unternehmen aufgrund allgegenwärtiger Veränderungsprozesse dauerhaft im *Ungleichgewicht* befinden. Folglich unterliegen die Stakeholderinteressen einem ständigen Wandel, so dass ein Vergütungssystem einer laufenden Überprüfung und Anpassung bedarf (Hill & Jones, 1992). Hierbei können Reibungsfaktoren, wie beispielsweise organisationale Trägheit¹⁸, eine zeitnahe Änderung der Vergütungssysteme erschweren und somit der Berücksichtigung neuer bzw. veränderter Stakeholderinteressen entgegenstehen (Hill & Jones, 1992). Hinsichtlich der Austauschbeziehung zwischen den Stakeholdern bewirkt das Ungleichgewicht, dass sich ein Zustand ungleicher Abhängigkeit zwischen den Akteuren etabliert (sog. *Machtgefälle*), welcher die gegenseitigen durch

¹⁸ Als Quellen der organisationalen Trägheit gelten solche Faktoren wie versunkene Kosten, politische Koalitionen, die Neigung, Präzedenzfälle als normative Standards zu betrachten, und ein Mangel an Vorstellungskraft (Hill & Jones, 1992). Strukturell können diese Faktoren als Ressourcenstarrheit (mangelnde Anpassung der Investitionsmuster) und Routinestarrheit (mangelnde Anpassung organisatorischer Prozesse) kategorisiert werden (Gilbert, 2005).

das CG¹⁹ zugewiesenen Einflussmöglichkeiten der Akteure innerhalb der Austauschbeziehung bestimmt und durch die Eintritts- bzw. Austrittsbarrieren entsteht²⁰ (Hill & Jones, 1992). In Bezug auf die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung bewirkt das Machtgefälle, dass sich der in einer stärkeren Position befindende Akteur, bspw. CEO, die einzubeziehenden Leistungsindikatoren und die Höhe der daran geknüpften Vergütung im eigenen Interesse beeinflussen kann. Somit besteht die maßgebliche Herausforderung bei der Ausgestaltung der Vergütungssysteme aus der Sicht der SAT in der Überwindung der organisationalen Trägheit, der laufenden Identifikation und Priorisierung der Stakeholderinteressen sowie in deren Abbildung durch die Leistungsindikatoren im Vergütungssystem im Sinne des *interest alignment* zwischen den Stakeholdern und dem CEO.

Wenngleich die SAT eine theoretische Begründung für das Einbeziehen der Stakeholderinteressen in die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung bietet, kann dieser theoretische Ansatz im Hinblick auf die Annahmen zum *Agentenverhalten* und zu den *Stakeholderinteressen* kritisch hinterfragt werden. Zum ersten Kritikpunkt wird aufgeführt, dass die SAT – wie die klassische PAT – aufseiten des Agenten ein opportunistisches, streng nutzenmaximierendes Verhalten annimmt (Zolotoy et al., 2021). Wie bei der PAT, begründet diese starke Verkürzung, bspw. in Bezug auf das reziproke Verhalten, die notwendige Weiterentwicklung der SAT durch die verhaltensorientierten Theorien (siehe hierzu 2.4). Als eine instrumentelle Ausprägung der ST (Donaldson & Preston, 1995) stellt die SAT auf ein Management der Stakeholderbeziehungen ab mit dem Ziel, die Unternehmensleistung zu verbessern. Die Auflösung der Zielkonflikte zwischen den Stakeholdern sieht die SAT in der Mediation gemeinsamer Interessen durch das Management und in der Stakeholder-Kooperation (Hill & Jones, 1992) Daran setzt der zweite Kritikpunkt an. Hierbei wird argumentiert, dass die Stakeholder heterogene Motive und Einstellungen aufweisen, bspw. in Bezug auf Fairness (Bridoux & Stoelhorst, 2014). Somit blendet die SAT aus, dass die Stakeholder sowohl reziprok als auch nutzenmaximierend auf das Management der Stakeholderbeziehungen reagieren können (Bridoux & Stoelhorst, 2014) und dies den Beitrag der Stakeholder zur Unternehmensleistung beeinflusst (Garcia-Castro & Francoeur,

¹⁹ Im Rahmen der SAT lässt sich Corporate Governance als interne und externe Mechanismen definieren, welche sicherstellen, dass das Management die Wohlfahrt der Stakeholder internalisiert, d.h. gegenüber den Mitarbeitern, Zulieferern, Kunden und Eigentümern richtig handelt, und welche zugleich dem öffentlichen Interesse dienen (Kock et al., 2012; Mason, 1958; Tirole, 2001; Williamson, 1984).

²⁰ Hierbei werden die Eintritts- bzw. Austrittsbarrieren durch den Ressourcenbeitrag der einzelnen Stakeholder für das Unternehmen bestimmt, welcher beschreibt, ob die seitens eines Stakeholders in das Unternehmen eingebrachten Ressourcen unternehmensspezifisch sind und ohne einen Wertverlust einer anderen Verwendung zugeführt werden können (Hill & Jones, 1992).

2016). Dieser Kritikpunkt begründet die notwendige Erweiterung der SAT durch verhaltensorientierte Theorien.

2.4 Verhaltensorientierte Ansätze

Sowohl die PAT als auch die SAT beruhen auf der vertragsorientierten Sichtweise des Unternehmens, wobei angenommen wird, dass der Agent Entscheidungen über die Ressourcenallokation im Sinne der Prinzipale bzw. der Stakeholder²¹ trifft und dabei ein Spielraum für ein eigennütziges Verhalten des Agenten besteht (Shankman, 1999). Die hierbei getroffenen Annahmen über das Menschenbild und die Anreizwirkung der Vergütungssysteme wurden aus der verhaltensorientierten Sichtweise als stark vereinfacht bzw. als „undersocialized“ (Bruce et al., 2005; Granovetter, 1985; Lubatkin et al., 2007) bewertet (Pepper & Gore, 2015). Infolgedessen wurde vorgeschlagen, den Fokus der agenturtheoretischen Diskussion von der Analyse der Interessenkonflikte innerhalb einer Austauschbeziehung hin zu einer detaillierten Betrachtung der individuellen Risikobereitschaft und Motivation des Agenten zu verschieben (Pepper & Gore, 2015; Wiseman & Gomez-Mejia, 1998).²²

Ausgehend von der Prospect Theorie (Kahneman & Tversky, 1979) entwickelten *Wiseman* und *Gomez-Mejia* das grundlegende Modell der verhaltensorientierten Agenturtheorie, das sog. Behavioral Agency Model (BAM) (Larraza-Kintana et al., 2007; Wiseman & Gomez-Mejia, 1998). Im Einklang mit der Prospect Theorie geht das BAM davon aus, dass Gewinn- bzw. Verlustsituationen subjektiv asymmetrisch wahrgenommen werden, so dass die Risikopräferenzen eines Entscheidungsträgers unterschiedlich ausfallen können – je nach Darstellung einer Entscheidungssituation als eine Wahl zwischen Verlustmöglichkeiten (sog. *negatives Framing*) oder als eine Wahl zwischen Gewinnmöglichkeiten (sog. *positives Framing*) im Vergleich zu einem Bezugspunkt (sog. *reference point*)²³ (Kahneman et al., 1991; Kahneman & Tversky, 1979; Tversky & Kahneman, 1992;

²¹ Während im Rahmen der PAT die Rolle des Prinzipals den Anteilseignern zugesprochen wird, werden im Rahmen der SAT diejenigen Akteure, die einen legitimen Anspruch gegenüber dem Unternehmen haben, gemeinsam als Stakeholder bezeichnet.

²² Die nachfolgend vorgestellten Ansätze zur verhaltensorientierten Neuausrichtung der agenturtheoretischen Diskussion werden in diesem Rahmenpapier zusammenfassend als *Behavioral Agency Theory (BAT)* bezeichnet.

²³ Im Gegensatz zur PAT, welche stabile Risikopräferenzen bei den Akteuren annimmt (Wiseman & Gomez-Mejia, 1998).

Wiseman & Gomez-Mejia, 1998). Grund dafür wird u.a. im Besitztumseffekt²⁴ gesehen (sog. *endowment effect*) (Kahneman et al., 1991; Thaler, 1980). Die daraus resultierende Verlustaversion²⁵ (sog. *loss aversion*) bewirkt, dass das Minimieren von Verlusten einen höheren Stellenwert annimmt als das Maximieren von Gewinnen (Devers et al., 2007; Tversky & Kahneman, 1986; Wiseman & Gomez-Mejia, 1998). Folglich spielt der Schutz derjenigen Vergütungsbestandteile durch den CEO, die als kritisch für den Lebensstandard und im Zeitverlauf als stabil angesehen werden, eine grundlegende Rolle bei der Bestimmung der Risikoposition des Unternehmens (Larraza-Kintana et al., 2007). Zudem basiert das BAM auf den Konzepten der Risikotragfähigkeit²⁶ (sog. *risk bearing*) und der Risikobereitschaft (sog. *risk taking*) (Larraza-Kintana et al., 2007; Wiseman & Gomez-Mejia, 1998). In Bezug auf die Vergütung kann die Risikotragfähigkeit aus der Sicht des BAM durch ein Verlustrisiko, bspw. durch Clawbacks, und Variabilitätsrisiko, bspw. durch die ESG-Faktoren als Bemessungsgrundlage der variablen Vergütung, beschrieben werden (Larraza-Kintana et al., 2007). Demgegenüber wird unter der Risikobereitschaft das Risiko verstanden, welches durch individuelle Entscheidungen entsteht (Wiseman & Gomez-Mejia, 1998), bspw. durch die kurz- bzw. langfristige Orientierung der variablen Vergütung.

Insgesamt geht das BAM davon aus, dass die Risikotragfähigkeit medierend auf den Einfluss des Framings auf die Risikobereitschaft einwirkt, so dass ein positives Framing die wahrgenommene Risikotragfähigkeit erhöht und dies die Risikobereitschaft vermindert (Martin et al., 2013; Wiseman & Gomez-Mejia, 1998). Daraus resultiert, dass positive Prognosen über die zu erwartende Unternehmensleistung zu konservativeren Entscheidungen seitens des Agenten führen, da dieser in Erwartung der persönlichen Gewinnsituation – bspw. in Form der an die positive Unternehmensleistung gekoppelten variablen Vergütung – möglichst keine Risiken eingehen wird (Devers et al., 2007; Wiseman & Gomez-Mejia, 1998). Demgegenüber wird der Agent bei negativen Prognosen über die Unternehmensleistung größere strategische Risiken eingehen, um eine zu erwartende

²⁴ Hiernach wird der wahrgenommene Wert eines Gegenstands nach dessen Erhalt in den wahrgenommenen Wert des eigenen Vermögens einbezogen (Devers et al., 2007; Thaler, 1980). Infolgedessen wird dieser Gegenstand allein aufgrund des Besitzes als subjektiv wertvoller wahrgenommen als ein identischer, nicht im Besitz befindlicher Gegenstand, so dass ein Verlust stets als gewichtiger im Vergleich zu einem Gewinn erscheint (Devers et al., 2007; Kahneman et al., 1991; Thaler, 1980).

²⁵ Die *Verlustaversion* im Sinne des BAM ergänzt das im Rahmen der PAT als *Risikoaversion* formulierte Verständnis der Risikopräferenz des Agenten (siehe Fußnote 12).

²⁶ Hierbei wird unter der Risikotragfähigkeit das wahrgenommene Risiko verstanden, welches sich durch die Beschäftigung bei einem bestimmten Unternehmen ergibt und dem Vermögen des Agenten entgegensteht (Wiseman & Gomez-Mejia, 1998).

Verlustsituation – bspw. einen Wertverlust der Aktienoptionen – zu vermeiden (Devers et al., 2007; Wiseman & Gomez-Mejia, 1998).

Darauf aufbauend formulierten *Pepper* und *Gore* die Behavioral Agency Theory (BAT). Im Gegenteil zu BAM, welche die Risikopräferenzen des Agenten fokussiert, stellt die BAT die *Arbeitsmotivation* des Agenten in den Mittelpunkt der Analyse. Da die BAT im Einklang mit PAT und SAT Agency-Probleme zwischen den Akteuren in einer Austauschbeziehung annimmt, ist im Rahmen der BAT zum Ausgleich der Informationsasymmetrien und der Interessenkonflikte die Implementierung eines Vergütungssystems als Instrument der Corporate Governance vorgesehen. Hinsichtlich der Ziele des Prinzipals kann aus der Sicht der BAT – ähnlich wie bei der PAT – angenommen werden, dass diese sowohl finanzielle als auch ESG-Aspekte der Unternehmensleistung betreffen sowie kurz- und langfristig ausgerichtet sein können. Unter der BAT soll – im Gegensatz zu PAT und SAT – ein effizientes und effektives Management der Austauschbeziehung die Ziele des Agenten mit denjenigen des Prinzipals in Einklang bringen, indem der Agent im Rahmen seiner Fähigkeiten und Möglichkeiten zu Höchstleistung motiviert wird (Pepper & Gore, 2015). Die zu berücksichtigenden Charakteristika des Agenten beschreibt die BAT in einer grundlegend erneuerten Konzeption des Menschenbilds *behavioral economic man*, die als Gegenentwurf zur Konzeption des *homo oeconomicus* verstanden wird (Pepper & Gore, 2015). Dabei wird das Humankapital des Agenten als eine Funktion der Fähigkeiten und der Arbeitsmotivation definiert (Pepper & Gore, 2015). Aus der Sicht der BAT sind die Agenten begrenzt rational²⁷, so dass komplexe Vergütungssysteme, die eine möglichst enge Interessenverknüpfung zwischen Prinzipal und Agenten anstreben und damit auf mehrere Aspekte der Unternehmensleistung abstellen, die Arbeitszufriedenheit und -motivation des Agenten beeinträchtigen können (Pepper & Gore, 2015). Zudem nimmt BAT eine Wechselwirkung zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation an, wodurch eine besonders hohe Vergütung als ein Faktor der extrinsischen Motivation die inhärente intrinsische Motivation des Agenten verdrängen kann (sog. *crowding-out*) (Pepper & Gore, 2015). Folglich ist bei der Implementierung eines nachhaltigkeitsorientierten Vergütungssystems die Berücksichtigung der intrinsischen Sensibilisierung des Agenten

²⁷ Damit nimmt die BAT – im Gegensatz zur PAT, die auf der Annahme der rational handelnden Akteure basiert – an, dass die menschliche Fähigkeit der Informationsverarbeitung eingeschränkt ist, so dass bei der Informationsverarbeitung auf Heuristiken zurückgegriffen wird, wodurch das Denken und das Urteilsvermögen des Agenten Verzerrungen (sog. biases) unterliegt (Foss, 2010; Pepper & Gore, 2015; Tversky & Kahneman, 1974).

für finanzielle und nichtfinanzielle Aspekte der Unternehmenstätigkeit, einschließlich der Umwelt- und Sozialbeläge, einzubeziehen und die Vergütungshöhe darauf abzustimmen.

Ferner wird im Einklang mit dem BAM argumentiert, dass die Agenten primär verlustavers und erst sekundär risikoavers sind (Pepper & Gore, 2015). Demnach ist der Agent in einer Verlustsituation verlustavers und weist somit eine Bereitschaft auf, kurzfristige Risiken einzugehen, wohingegen dieser in einer Gewinnsituation risikoavers bzw. unsicherheitsavers²⁸ ist²⁹ (Pepper & Gore, 2015). Weiterhin wird angenommen, dass der positive Affekt sowohl die Verlustaversion und die Unsicherheitsaversion auf zwei unterschiedlichen Wegen verstärken kann (Zolotoy et al., 2019). Hierbei wird davon ausgegangen, dass in einer Verlustsituation die sog. *affect maintenance* die individuelle Einschätzung des negativen Nutzens von Verlusten erhöht, während in einer Gewinnsituation die sog. *affect congruence* die subjektiv eingeschätzte Gewinnwahrscheinlichkeit fördert (Zolotoy et al., 2019). Somit wird angenommen, dass der positive Affekt die Wirkung der kurz- und langfristigen aktienbasierten Vergütungsbestandteile verzerrt, insbesondere bei einer schwach ausgeprägten Rechenschaftspflicht des Agenten (Zolotoy et al., 2019).

Zudem wird argumentiert, dass der Agent die zukünftige Vergütung hyperbolisch abzinst, so dass der Erwartungswert der langfristigen Vergütungsbestandteile aus der Sicht des Agenten gering ist und somit begrenzt auf die Arbeitsmotivation einwirkt (Pepper & Gore, 2014, 2015). Da das Verfolgen der nichtfinanziellen Unternehmensleistung zugrunde liegender Ziele zusätzliche Expertise erfordert sowie strategische Unsicherheiten und Chancen mit sich bringen kann (Arjaliès & Mundy, 2013; Berrone & Gomez-Mejia, 2009b; Schaltegger & Burritt, 2010), sind aus der Sicht des Agenten Entscheidungen über die Allokation von Unternehmensressourcen zugunsten der Umwelt- und Sozialaspekte der Unternehmensleistung mit Chancen und Risiken verbunden. Allerdings kann das Einbeziehen der ESG-Faktoren in ein Vergütungssystem eine Veränderung der seitens des Agenten zu erwartenden Gewinn- bzw. Verlustsituation im Vergleich zum bisherigen individuellen Bezugspunkt bewirken. Folglich kann im Falle einer zu erwartenden

²⁸ Die Risikoaversion bezieht sich auf die Abneigung gegenüber probabilistischen Ergebnissen, während die Unsicherheitsaversion auf die Abneigung gegenüber unsicheren Ergebnissen abstellt (Pepper & Gore, 2015). Die Beurteilung seitens des Agenten basiert auf der subjektiven Wahrscheinlichkeitseinschätzung, wobei angenommen wird, dass kleine Wahrscheinlichkeiten übergewichtet und große Wahrscheinlichkeiten untergewichtet werden (Pepper & Gore, 2015).

²⁹ Die Verlustsituation, sog. *domain of losses*, und Gewinnsituation, die sog. *domain of gains*, werden durch den individuellen Bezugspunkt, sog. *reference point*, voneinander getrennt. Hierbei befindet sich die Verlustsituation unterhalb und die Gewinnsituation oberhalb des individuellen Bezugspunkts (Kahneman, 1992; Kahneman & Tversky, 1984; Pepper & Gore, 2015).

ungenügenden finanziellen und nichtfinanziellen Unternehmensleistung aufgrund der Verlustaversion und der damit einhergehenden Risikobereitschaft des Agenten angenommen werden, dass dieser zum Verfolgen der durch ein nachhaltigkeitsorientiertes Vergütungssystem gesetzten finanziellen und nichtfinanziellen Ziele motiviert werden kann. Bei einer zu erwartenden positiven Entwicklung der finanziellen und nichtfinanziellen Unternehmensleistung kann eine Risikoaversion aufseiten des Agenten angenommen werden. In diesem Fall kann angenommen werden, dass das Setzen weiterer finanzieller und nichtfinanzieller Ziele keine zusätzliche Motivationswirkung beim Agenten erzeugen würde.

Ferner weist der Agent aus der Sicht der BAT die Ungerechtigkeitsaversion³⁰ auf (sog. *inequity aversion*) (Pepper & Gore, 2015). In Bezug auf die Wahrnehmung der Gerechtigkeit bzw. der Fairness wird ergänzend argumentiert, dass der Agent begrenzt-eigennützig ist (sog. *boundedly self-interested*) und das eigene Interesse stets innerhalb der als sozial angemessen wahrgenommenen Normen hinsichtlich der materiellen Höhe und des Verteilungsprozesses verfolgt, wobei ein besonderer Wert auf Reziprozität gelegt wird (Bosse & Phillips, 2016). Hierbei wird davon ausgegangen, dass eine vom Agenten als fair wahrgenommene Maßnahme zu einer positiven Reaktion, bspw. das Beibehalten oder Ausweiten des Arbeitseinsatzes, während eine als unfair wahrgenommene Maßnahme zu einer negativen Reaktion führen wird, bspw. das Vermindern des Arbeitseinsatzes oder das Verfolgen von Agency-Kosten verursachenden Maßnahmen (Bosse & Phillips, 2016). Folglich kann die Fairnesswahrnehmung des Agenten mediiierend auf den Einfluss einwirken, welchen ein Vergütungssystem als ein Instrument der Corporate Governance auf die Unternehmensleistung hat (Bosse & Phillips, 2016). Das simultane Verfolgen der finanziellen und nichtfinanziellen Ziele stellt aus der Sicht des Agenten eine Ausweitung des Aufgabenspektrums dar, welche durch ein nachhaltigkeitsorientiertes Vergütungssystem hervorgerufen wird. Ob dies seitens des Agenten als fair empfunden wird, hängt von den subjektiven Vergleichsmaßstäben des Agenten ab sowie von der Möglichkeit, am Zielsetzungsverfahren teilzunehmen, der Einbeziehung mehrerer nichtfinanzieller Leistungsindikatoren und der Feedbackqualität (Langevin & Mendoza, 2013; Pepper et al., 2015).

³⁰ Hierbei wird angenommen, dass die Arbeitsmotivation des Agenten nicht aufrechterhalten werden kann, sofern dieser die materielle und immaterielle Entlohnung für den eigenen Arbeitseinsatz als nicht angemessen wahrnimmt, wobei die Marktnormen oder eine Vergleichsgruppe als subjektiver Vergleichsmaßstab herangezogen werden (Fehr & Schmidt, 1999; Pepper & Gore, 2015).

3. Regulatorischer Bezugsrahmen

3.1 Nachhaltigkeitsorientierte Vergütung

3.1.1 Europäische Verlautbarungen

Der derzeitige regulatorische Bezugsrahmen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit den Initiativen des Europäischen Richtliniengebers, die auf die Stärkung des unternehmerischen Beitrags zur nachhaltigen Entwicklung³¹ und Verbesserung der Corporate Governance abstellen (Velte, 2016a). Bereits im Grünbuch „Europäische Rahmenbedingungen für die soziale Verantwortung der Unternehmen“ KOM (2001) 366 und in der EU-Mitteilung KOM (2002) 347 verknüpfte der Richtliniengeber unter dem Begriff CSR die nachhaltige Entwicklung mit der sozialen Verantwortung von Unternehmen hinsichtlich der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekte der Unternehmenstätigkeit (Europäische Kommission, 2001, 2002). Hierbei stellte der Richtliniengeber heraus, dass „obwohl die primäre Aufgabe eines Unternehmens darin besteht, Gewinne zu erzielen, können Unternehmen gleichzeitig einen Beitrag zur Erreichung sozialer und ökologischer Ziele leisten, indem sie die soziale Verantwortung in ihre grundsätzliche Unternehmensstrategie, ihre Managementinstrumente und ihre Unternehmensaktivitäten einbeziehen“ (Europäische Kommission, 2001). Zur Rolle der Aktionäre wird dabei vermerkt, dass diese als Anteilseigner Einfluss ausüben können, um das ethische, soziale und/oder ökologische Verhalten eines Unternehmens zu verbessern (Europäische Kommission, 2001). Flankierend verfolgte der Richtliniengeber mit dem Aktionsplan 2003 und der Empfehlung (EU) 2004/913/EG das Ziel, die Aktionärsrechte mittels verbesserter Informationsgrundlage und angemessener Kontrollmöglichkeiten zu stärken (Europäische Kommission, 2003, 2004). Im Hinblick auf die Vergütung wurde dabei die Festlegung eines angemessenen Vergütungssystems, die Offenlegung der Vergütungsstrategie im Jahresabschluss und ein freiwilliges Vergütungsvotum gefordert (Europäische Kommission, 2003, 2004).

Infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 wurden diese grundsätzlichen Empfehlungen durch weitergehende Prinzipien in der Empfehlung (EU) 2009/385 ergänzt (Europäische Kommission, 2009). Mit der hierbei empfohlenen Ausrichtung der Vergütungsstrukturen an der langfristigen Unternehmensentwicklung wurde die *Langfristigkeit*

³¹ Im Einklang mit dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung aus dem Brundtland Report (Vereinte Nationen, 1987), der Konferenz von Rio de Janeiro 1992 (Vereinte Nationen, 1992) und der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (Vereinte Nationen, 2015).

der Vergütung erstmals ausdrücklich eingeführt (Europäische Kommission, 2009; Velte, 2016a) und zu diesem Zweck die Anbindung der variablen Vergütungsbestandteile an "[...] im Voraus festgelegte, messbare Leistungskriterien [...]" (Europäische Kommission, 2009) vorgeschlagen, welche „Kriterien einbeziehen, [...] die nicht finanzieller Art und für die langfristige Wertschöpfung der Gesellschaft relevant sind“ (Europäische Kommission, 2009). Zudem wurde die Festlegung der Höchstgrenzen, ein Auszahlungsaufschub, eine Möglichkeit der Rückhaltung der Vergütung bei Nichterfüllung der Leistungskriterien und eine Möglichkeit der Rückforderung bereits ausgezahlter variabler Vergütung empfohlen, sofern sich die Grundlage der Auszahlung im Nachhinein als falsch herausstellen sollte (Europäische Kommission, 2009). Zusätzlich im Hinblick auf die aktienbezogene Vergütung wurde eine Zeitspanne von mindestens drei Jahren für die Übertragung gewährter Aktien, für die Ausübung der Rechte aus Aktienoptionen, der sonstigen Rechte auf den Erwerb von Aktien oder auf Vergütung in Abhängigkeit vom Aktienkurs vorgeschlagen (Europäische Kommission, 2009; Velte, 2016a).

Mit den weiteren Maßnahmen betonte der Europäische Richtliniengeber als Reaktion auf die Finanzkrise 2008/09 im Grünbuch „Europäischer Corporate Governance Rahmen“ KOM(2011) 640 sowie im Aktionsplan „Europäisches Gesellschaftsrecht und Corporate Governance“ KOM(2012) 740 u.a. die Notwendigkeit einer weitergehenden langfristigen Stärkung der Rolle der Aktionäre bei der Überwachung der Unternehmensführung und die Förderung der hierfür benötigten Transparenz (Bayer, 2013; Europäische Kommission, 2011b, 2012; Hupka, 2013). Im Hinblick auf die Vergütungspolitik, den Vergütungsbericht und das Vergütungsvotum wurde hierbei eine uneinheitliche Beachtung der vorangegangenen Empfehlungen der Europäischen Kommission in den Mitgliedstaaten und eine unzureichende Vergleichbarkeit der von den Unternehmen offengelegten Informationen herausgestellt (Europäische Kommission, 2012; Velte, 2016a). Infolgedessen wurde erwogen, im Rahmen einer Änderung der Aktionärsrichtlinie die Transparenz über die Vergütungspolitik durch eine grundlegende Harmonisierung der Berichtspflichten zu verbessern und eine obligatorische Aktionärsabstimmung über die Vergütungspolitik und/oder den Vergütungsbericht zu ermöglichen (Bayer, 2013; Europäische Kommission, 2012). Diese Eckpunkte adressierte der Richtliniengeber mit der Richtlinie (EU) 2017/828. Die Richtlinie fokussiert die Vergütung der Mitglieder der Unternehmensleitung im Hinblick auf die Aktionärsabstimmung über die Ausrichtung der Vergütungspolitik und über die Offenlegung eines Vergütungsberichts (Habersack, 2018; Velte, 2020a). Hierbei wird bei der Vergütungspolitik die Förderung der Geschäftsstrategie, der

langfristigen Interessen und der langfristigen Tragfähigkeit der Gesellschaft gefordert (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2017). Für die variablen Vergütungsbestandteile wird festgehalten, dass diese anhand klarer, umfassender und differenzierter Kriterien gewährt werden sollen, die sowohl finanziell als auch nichtfinanziell sein sollen und in einem Zusammenhang mit der sozialen Verantwortung der Gesellschaften stehen können (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2017). Wenngleich hierbei die Einbeziehung nichtfinanzieller Kriterien – abweichend von der Entwurfsfassung der Richtlinie – lediglich empfohlen wird, hat der Richtliniengeber damit die Nachhaltigkeit im Rahmen der variablen Vergütung in zeitlicher und inhaltlicher Hinsicht ausgelegt (Velte, 2020a). Die gemäß der Vergütungspolitik gewährte Vergütung ist einschließlich jeglicher gewährter Vorteile innerhalb des Vergütungsberichts offenzulegen (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2017). Weiterhin wird gefordert, dass der Vergütungsbericht erläutert, inwiefern die Gesamtvergütung der angenommenen Vergütungspolitik entspricht und wie diese die langfristige Leistung der Gesellschaft fördert (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2017). Zudem ist offenzulegen, wie die zur Bestimmung variabler Vergütung gewählten Leistungsindikatoren angewendet wurden (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2017).

In einem weiteren Schritt plant die EU-Kommission die Veröffentlichung von unverbindlichen „Leitlinien zur Präzisierung der standardisierten Darstellung“ des Vergütungsberichts als eine Hilfestellung für die Unternehmenspraxis (Velte & Stawinoga, 2019a). Hierbei ist denkbar, dass die Leitlinien im Comply-or-Explain-Verfahren eingeführt werden können, wobei die Unternehmen verpflichtet werden, bei Nichtanwendung zu erklären, warum die nachhaltigkeitsorientierten Leistungsindikatoren für sie nicht geeignet sind (European Securities and Markets Authority, 2019). Weiterhin kann die EU-Kommission die Einrichtung eines angemessenen unabhängigen Überwachungsrahmens auf der Ebene der Mitgliedstaaten verlangen, welches die Qualität der in den veröffentlichten Vergütungsberichten offengelegten Informationen sicherstellen soll (European Securities and Markets Authority, 2019).

Zum anderen erwägt der Europäische Richtliniengeber im Zusammenhang mit dem *European Green Deal* regulatorische Maßnahmen auf dem Gebiet der Sustainable Corporate Governance, um sicherzustellen, dass ökologische und soziale Interessen vollständig in die Geschäftsstrategien der Unternehmen einbezogen werden (Europäische Kommission, 2020). Zudem soll dadurch das Risiko des Greenwashings und der Verwendung

nichtfinanzieller Angaben für Zwecke der positiven Selbstdarstellung minimiert werden (Velte, 2021c). Vor diesem Hintergrund hat die Europäische Kommission die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft EY mit einer Studie beauftragt, welche die möglichen Gründe für eine kurzfristige Orientierung der Corporate Governance ermitteln und die möglichen, auf der EU-Ebene anzuwendenden, Lösungsansätze erarbeiten soll (EY, 2020; Kumpan & Pauschinger, 2021). Die EY-Studie identifiziert sieben mögliche Handlungsfelder, um die Unternehmen stärker zu einer langfristigen und nachhaltigen Entwicklung zu bewegen, darunter die Integration von Nachhaltigkeitszielen in der Unternehmensstrategie und -planung sowie die Verknüpfung der nichtfinanziellen Aspekte mit der variablen Vergütung der Unternehmensleitung (EY, 2020; Velte, 2021c, 2021b). Wenngleich die Bewertung der Angemessenheit künftiger gesellschaftsrechtlicher Maßnahmen einer sorgfältigen Abwägung bedarf,³² kann davon ausgegangen werden, dass der Europäische Richtliniengeber zumindest einige der genannten Handlungsempfehlungen aufgreifen und diese möglicherweise ergänzend zur Ausweitung der nichtfinanziellen Berichtspflichten adressieren wird (Velte, 2021c).

Die EU-Reforminitiative auf dem Gebiet der Sustainable Corporate Governance wurde in Deutschland durch den Sustainable Finance Beirat der Bundesregierung unterstützend aufgenommen (Sustainable Finance Beirat der Bundesregierung, 2021). Dies wird mit der Notwendigkeit einer stärkeren Einbindung der Nachhaltigkeitsaspekte in der europäischen Gesetzgebung zu Corporate Governance motiviert (Sustainable Finance Beirat der Bundesregierung, 2021). In diesem Kontext spricht sich das Gremium in den Empfehlungen an die Bundesregierung zum einen für eine Unterstützung einer dahingehenden Änderung der EU-Richtlinie 2017/828 aus, dass die Vergütungsregelungen für Führungskräfte mit langfristigen Klima- und Nachhaltigkeitszielen verknüpft werden sollen (Sustainable Finance Beirat der Bundesregierung, 2021). Zum anderen empfiehlt der Beirat die Pflichten des Vorstands bei der Unternehmensleitung und der Wahrung der Unternehmensinteressen im Hinblick auf die Berücksichtigung der Interessen interner und externer Stakeholder sowie auf die Identifizierung von Klima- und Nachhaltigkeitsrisiken im Zusammenhang mit der Unternehmenstätigkeit und im Rahmen der Wertschöpfungskette zu spezifizieren (Sustainable Finance Beirat der Bundesregierung, 2021). Zudem empfiehlt der Beirat auf nationaler Ebene eine Ergänzung des Grundsatzes 23 des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK). Hierbei spricht sich das Gremium dafür

³² Die EY-Studie wurde verschiedentlich kritisch hinterfragt (European Company Law Experts Group, 2021; Roe et al., 2020).

aus, dass für die Gewährung variabler Vergütungskomponenten wesentliche nichtfinanzielle Leistungskriterien festgelegt werden sollen, wobei der nachhaltigkeitsbezogene Vergütungsanteil mindestens 30% betragen soll (Sustainable Finance Beirat der Bundesregierung, 2021).

Diese sich abzeichnenden regulatorischen Entwicklungen deuten darauf hin, dass das Einbeziehen nichtfinanzieller – insbesondere CO₂-orientierter – Leistungsindikatoren in der Unternehmenssteuerung und in der Vergütung weiterhin direkt und indirekt im Zeitablauf an Bedeutung gewinnen dürfte. Allerdings bleibt abzuwarten, ob eine verpflichtende Einbeziehung nichtfinanzieller Leistungsindikatoren in der Vergütung im Rahmen einer Anpassung der Aktionärsrechterichtlinie durch den Europäischen Richtliniengeber adressiert wird (Velte, 2021b).

3.1.2 Verlautbarungen in Deutschland

Die länderspezifische Ausprägung der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung wird durch die Gesetze der EU-Mitgliedstaaten geregelt (Velte, 2020e). Die Entwicklung der in Deutschland geltenden Verlautbarungen zur nachhaltigkeitsorientierten Vergütung wird in der Abbildung 3 zusammengefasst (eigene Darstellung in Anlehnung an Velte, 2016a und Velte, 2020a).

Entwicklung im AktG

Bereits im Jahr 2009 wurde die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung mit dem Gesetz zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung (VorstAG) für börsennotierte Unternehmen in Deutschland implementiert (Koch & Stadtmann, 2011; Reiner, 2011). Der Gesetzgeber legte dabei fest, dass der Aufsichtsrat die Vergütungsstruktur an der nachhaltigen Unternehmensentwicklung auszurichten hat (Koch & Stadtmann, 2011; Spindler, 2009; VorstAG, 2009). Sofern im Vergütungssystem – wie üblich – variable Vergütungsbestandteile vorgesehen sind, ist für diese eine mehrjährige Bemessungsgrundlage zu wählen (Koch, 2018; Thüsing, 2009). Die Mehrjährigkeit konnte dabei regelmäßig bei einer Zeitspanne von drei bis vier Jahren in Anlehnung an die Regelung über die Bezugsrechte bei bedingter Kapitalerhöhung nach § 193 II Nr. 4 AktG idF des VorstAG 2009 (Koch, 2018) bzw. in Anlehnung an die Höchstvertragsdauer von Vorständen von fünf bis sechs Jahren (Thüsing & Forst, 2010) angenommen werden.



Abbildung 3: Entwicklung der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung

Der in § 87 I AktG idF des VorstAG 2009 implementierte Nachhaltigkeitsbegriff wurde im Schrifttum kontrovers diskutiert, wobei im Mittelpunkt der Diskussion die Abwägung zwischen der zeitlichen und inhaltlichen Dimension des Begriffs stand³³ (Velte, 2016a, 2020a). Dabei knüpften einzelne Meinungen die Nachhaltigkeit in der Vorstandsvergütung an den Begriff der nachhaltigen Entwicklung im Sinne der *Triple Bottom Line* und plädierten neben der Mehrjährigkeit für die Berücksichtigung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Belange in der Bemessungsgrundlage (Röttgen & Kluge, 2013). Dagegen sah die herrschende Meinung eine restriktive Auslegung des Nachhaltigkeitsbegriffs als geboten an und interpretierte diesen ausschließlich im Hinblick auf die zeitliche Dimension (Louven & Ingwersen, 2013; Spindler, 2009; Thüsing & Forst, 2010; Wilsing & Paul, 2010), so dass für die inhaltliche Dimension lediglich ein fakultativer Charakter angenommen wurde (Ihrig & Schäfer, 2016).

Im Hinblick auf die zeitliche Dimension wurde weiterhin die Zulässigkeit kurzfristig orientierter Vergütungsbestandteile bestätigt, solange die Vergütungsstruktur insgesamt einen ausreichenden Anreiz zu langfristigem Handeln zum Wohl der Gesellschaft bieten würde (Hölters, 2017). Zudem wurde hervorgehoben, dass die Langfristigkeit der Bemessungsgrundlage nicht allein durch die Fälligkeit der Vergütungskomponenten abgebildet werden kann, sondern zusätzlich durch eine Anknüpfung der variablen Vergütung an der negativen Entwicklung der Unternehmenslage gestärkt werden soll, beispielsweise in Form von Bonus-/Malus-Systemen oder durch die Pflicht zur Rückzahlung bereits gezahlter Vergütung bei negativer Entwicklung im Rahmen der Clawback Regelungen (Koch, 2018). Insgesamt sollte der durch das VorstAG 2009 eingeführte Begriff der Nachhaltigkeit in der Vorstandsvergütung dem Substanzverzehr entgegen wirken, welcher durch das Eingehen unvertretbarer Risiken zum Erzielen kurzfristiger Erfolge entstehen würde (Hölters, 2017; Koch, 2018; Thüsing & Forst, 2010).

Die jüngste regulatorische Entwicklung auf dem Gebiet der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung stellt das ARUG II dar, welches die Richtlinie (EU) 2017/828 in das nationale Recht umsetzt (Spindler, 2021a; Velte, 2020e). Die in der Richtlinie (EU) 2017/828 formulierte Konzeption der Vergütungsregelung orientiert sich am One-Tier-System der Corporate Governance (Fleischer, 2021b; Florstedt, 2019), wobei die Transformation in das Recht der Mitgliedstaaten und in die vielfältigen Corporate Governance Systeme in der

³³ Im Hinblick auf die Bemessungsgrundlage wird unter der zeitlichen Dimension die Langfristigkeit und unter der inhaltlichen Dimension das Einbeziehen nichtfinanzieller Leistungsindikatoren im Sinne der *Triple Bottom Line* verstanden (Velte, 2016a).

EU durch die verschiedenen Wahlrechte unterstützt werden soll (Fleischer, 2021b). In Deutschland wurden diese Wahlrechte bei der Umsetzung der Richtlinie in das Two-Tier-System der Corporate Governance genutzt, um die Kompetenz des Aufsichtsrats für das Vergütungssystem sowie die Beteiligung der Arbeitnehmervertreter an der Entscheidung über die Vergütung beizubehalten (Fleischer, 2021b; Spindler, 2021b). Die Neuregelungen im Hinblick auf das Vergütungssystem der Vorstandsmitglieder betreffen die Entscheidungen des Aufsichtsrats über die Ausrichtung des Vergütungssystems, die Aufstellung und Veröffentlichung des Vergütungsberichts sowie die nicht bindenden Beschlüsse der Hauptversammlung über das Vergütungssystem und den Vergütungsbericht (Spindler, 2021a).

Die grundlegende Regelung über die Ausrichtung der Vergütungsstruktur wurde insofern überarbeitet, als sich § 87 I 2 AktG idF vom 12.12.2019 statt auf die nachhaltige Unternehmensentwicklung nun auf die *nachhaltige und langfristige* Entwicklung der Gesellschaft bezieht³⁴ (Arnold et al., 2020; Spindler, 2021a). Durch das Hinzufügen des Langfristigkeitskriteriums soll betont werden, dass beim Nachhaltigkeitsbegriff nicht allein die zeitliche Dimension in Form der langfristigen Unternehmensentwicklung, sondern auch die ökologischen und sozialen Aspekte als inhaltliche Dimension der Nachhaltigkeit berücksichtigt werden müssen (Schwennicke, 2020). Insgesamt sollen durch die Neuregelung die Kriterien für Angemessenheit der Vergütung verschärft sowie die Langfristigkeit und Nachhaltigkeit des Vorstandshandelns gefördert werden (Schwennicke, 2020).

Um eine der nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaften zuträgliche Vergütung sicherzustellen, zielen die Regelungen des im Zuge des ARUG II eingefügten § 87a AktG zum Vergütungssystem börsennotierter Gesellschaften in erster Linie auf die Stärkung der Einflussmöglichkeiten der Aktionäre auf die Vergütung ab (Arnold et al., 2020; Grigoleit & Kochendörfer, 2020). Allerdings wird die Aktionärskontrolle nicht unmittelbar durch die materielle Begrenzung der Vergütungshöhe realisiert, sondern entfaltet ihre Wirkung erst durch die Steigerung der vergütungsbezogenen Transparenz im Vergütungsbericht in Verknüpfung mit der Verpflichtung des Aufsichtsrats ein verbindliches Vergütungssystem und den Vergütungsbericht zur Abstimmung durch die Hauptversammlung zu stellen (Grigoleit & Kochendörfer, 2020). Für das Vergütungssystem selbst wird in § 87a I 1 AktG eine klare und verständliche Form vorgeschrieben, wobei es nicht auf die allgemeine

³⁴ Die Änderung stellt auf eine terminologische Übereinstimmung mit § 87a I 2 Nr. 2 AktG sowie § 162 I 2 Nr. 1 AktG ab (Spindler, 2021a).

Verständlichkeit, sondern vielmehr auf eine dem Aktienrecht verständigen Adressaten zugängliche Form ankommt (Grigoleit & Kochendörfer, 2020).

Im Hinblick auf die Bemessungsgrundlage der variablen Vergütungsbestandteile ist künftig das Heranziehen nicht allein langfristiger, sondern *zwingend*³⁵ auch nichtfinanzieller Leistungsindikatoren vorgesehen, bspw. betreffend der Umwelt- und Sozialbelange (Arnold et al., 2021; Schwennicke, 2020; Velte, 2020a). Als mögliche nichtfinanzielle Leistungsindikatoren werden in Schrifttum für den Bereich Umwelt beispielsweise die relative CO₂-Leistung im Vergleich zu anderen Unternehmen (Velte & Stern, 2020) sowie Interessen der Arbeitnehmer, Anwohner, Kommune und Kunden (Röttgen & Kluge, 2013) für den Bereich Soziales genannt (Arnold et al., 2021). In Bezug auf die Leistungsindikatoren im Bereich Governance, wie beispielsweise Compliance-Status im Vorstandsressort, werden im Schrifttum Bedenken hinsichtlich möglicher adverser Verhaltenseffekte geäußert (Arnold et al., 2021). Da allerdings der Gesetzgeber nicht festgelegt hat, welcher Art und in welchem Verhältnis die finanziellen und nichtfinanziellen Leistungsindikatoren einbezogen werden sollen³⁶ (Velte, 2020a; Velte & Stern, 2020), kann auch künftig von einer durch finanzielle Leistungsindikatoren geprägten Vergütungsstruktur ausgegangen werden (Velte, 2020a).

Weiterhin fordern § 87a I 2 Nr. 5-6 AktG die Festlegung der Deferral Regelungen für die Aufschubzeiten, die für die Auszahlung der Vergütungsbestandteile gelten, sowie – resultierend aus dem Nachhaltigkeitsgebot in § 87 I AktG – der Clawback Regelungen als Möglichkeiten der Rückforderung bereits ausgezahlter variabler Vergütungsbestandteile (Spindler, 2021b). Durch die Anknüpfung der Rückforderungen an die mit den Stakeholderinteressen in Konflikt stehenden Fälle, bspw. bei Fraud, zielen Clawbacks auf Förderung des ethischen, langfristig orientierten und an nichtfinanziellen Unternehmenszielen ausgerichteten Managementverhaltens ab (El Mahdy, 2019; Velte, 2020c). Hierbei kann zwischen dem Performance Clawback – als einer Rückforderung bei Verfehlen der vereinbarten Erfolgsziele – und dem Compliance Clawback – als Rückforderung bei

³⁵ Eine abweichende juristische Auffassung stellt keine direkte rechtliche Verpflichtung zur Einbeziehung nichtfinanzieller Leistungsindikatoren in das Vergütungssystem fest, da nach § 87a I 2 Nr. 4 AktG die Pflicht zur Angabe unter dem Vorbehalt steht, dass nichtfinanzielle Kriterien „tatsächlich vorgesehen“ sind, so dass der Aufsichtsrat diese lediglich in die Gesamtabwägung aufzunehmen hat, wobei bei Nichtvorliegen der Kriterien keine Negativmeldung notwendig ist (Grigoleit & Kochendörfer, 2020; Spindler, 2021b).

³⁶ Gleichwohl empfiehlt der Sustainable Finance Beirat der Bundesregierung einen nachhaltigkeitsbezogenen Vergütungsanteil von mindestens 30% (Sustainable Finance Beirat der Bundesregierung, 2021).

schwerwiegenden Pflichtverletzungen – differenziert werden (Poelzig, 2020). Ferner muss der Aufsichtsrat nach § 87a I 2 Nr. 1 AktG die Maximalvergütung für jedes einzelne Mitglied des Vorstands oder für den gesamten Vorstand beschließen (Spindler, 2021b), die nach § 87 IV AktG durch die Hauptversammlung auf Antrag herabgesetzt werden kann (Velte, 2020e; Zwirner & Vodermeier, 2020). Zudem ist gemäß § 87a I 2 Nr. 2 AktG zu erläutern, wie das Vergütungssystem zur Förderung der Geschäftsstrategie und der langfristigen Entwicklung der Gesellschaft beiträgt. Hierbei kommt es auf die durch den Aufsichtsrat herzustellende Verknüpfung zwischen der durch den Vorstand definierten Geschäftsstrategie und dem Vergütungssystem an, wobei es für die erfolgsabhängigen Vergütungsbestandteile auf die Wahl eines richtigen Index bzw. Branche ankommt (Florstedt, 2019; Grigoleit & Kochendörfer, 2020). Im Rahmen der Umsetzung dieser Regelung soll der Aufsichtsrat seine beratende Funktion weiterhin beibehalten, so dass keine Verschiebung der Kompetenz der Unternehmensleitung erfolgt (Florstedt, 2019; Grigoleit & Kochendörfer, 2020).

Weiterhin wurden mit dem ARUG II die Regelungen zum Ausweis und zur Prüfung vergütungsbezogener Informationen im eingefügten § 162 AktG normiert. Der Aufsichtsrat und der Vorstand sind nun verpflichtet, jährlich einen Vergütungsbericht zu erstellen, diesen durch den Abschlussprüfer formell prüfen zu lassen und für mindestens zehn Jahre auf der Internetseite des Unternehmens kostenfrei zugänglich zu machen (Rachlitz, 2020; Velte, 2020e). Der Vergütungsbericht soll nach § 162 AktG wie das Vergütungssystem nach § 87 I 1 AktG klar und verständlich sein (Rachlitz, 2020; Rimmelspacher & Roland, 2020). Zudem sollen die individualisierten Angaben zu den gewährten und geschuldeten festen und variablen Vergütungsbestandteilen und deren jeweiligen relativen Anteilen unter Namensnennung offengelegt werden (Rachlitz, 2020). Ferner soll erläutert werden, wie die finanziellen und nichtfinanziellen Leistungsindikatoren nach § 87a I 2 Nr. 4 AktG angewendet wurden (Rachlitz, 2020; Rimmelspacher & Roland, 2020).³⁷

Insgesamt soll der Vergütungsbericht und seine Veröffentlichung die Unternehmenstransparenz fördern, der Rechenschaftspflicht der Mitglieder der Unternehmensleitung Rechnung tragen und die Aktionärskontrolle über die Vergütung stärken (Rachlitz, 2020). Zudem soll der Vergütungsbericht auch weiteren Stakeholdern einen Überblick über die

³⁷ Bei der verpflichtenden Erläuterung, wie die Vergütung die langfristige Entwicklung der Gesellschaft fördert, kann auf die Ausführungen zum Vergütungssystem gem. § 87a I 2 Nr. 2 AktG zurückgegriffen werden, so dass durch eine Verbindung zum terminologisch angepassten § 87 I AktG eine Erläuterung unter Berücksichtigung der nichtfinanziellen Aspekte der Unternehmensleistung möglich ist (Rachlitz, 2020; Rimmelspacher & Roland, 2020).

Vergütungspolitik des Unternehmens und den Zusammenhang mit der Unternehmensleistung bieten sowie eine Beurteilung über die Umsetzung der Vergütungspolitik in der Praxis ermöglichen (Rachlitz, 2020). Insbesondere die Pflicht zum vergleichenden Ausweis der über die letzten fünf Geschäftsjahre betrachteten durchschnittlichen Vergütung von Arbeitnehmern nach § 162 I Nr. 2 AktG im Rahmen des *Manager-to-Worker-Pay-Ratio* kann auf diese allgemein-öffentliche Funktion des Vergütungsberichts zurückgeführt werden (Rachlitz, 2020).

Wenngleich die im Vergütungsbericht nach § 162 AktG offenzulegenden Inhalte mit dem Ziel der Transparenzsteigerung deutlich ausgeweitet worden sind, wird die Neuregelung im Schrifttum insbesondere im Hinblick auf die lediglich formelle Prüfungspflicht durch den Abschlussprüfer und die Verortung auf der Internetseite des Unternehmens kritisch bewertet (Velte, 2020a). Im Vergleich zu den bisher geltenden handelsrechtlichen Verlautbarungen, wonach die vergütungsbezogenen Angaben ein Bestandteil des (Konzern-)Lageberichts waren und der materiellen Überprüfung nach §§ 316, 319 HGB unterlagen (Florstedt, 2019; Velte, 2020a), könnte aufseiten des Berichtsadressaten eine Erwartungslücke im Hinblick auf die Verlässlichkeit der Vergütungsberichtserstattung entstehen, sofern keine freiwillige materielle Prüfung des Vergütungsberichts beauftragt wird (Rachlitz, 2020; Velte, 2020a).

Entwicklung im DCGK

Im Zuge der Gesetzgebungsarbeiten zum VorstAG wurden die bisherigen Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK)³⁸ überarbeitet, so dass der DCGK idF vom 18.06.2009 die Nachhaltigkeit im Sinne der nachhaltigen Wertschöpfung³⁹ ausdrücklich in das Unternehmensinteresse einbezogen und die Pflichten der Unternehmensleitung daran ausgerichtet hat (Reiner, 2011). Damit wurde das Unternehmensinteresse an die Berücksichtigung der ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen der betroffenen Stakeholder geknüpft (Ringleb, 2014). Analog zu § 87 I AktG idF des VorstAG 2009 empfiehlt der DCGK idF vom 18.06.2009 erstmalig die Ausrichtung der

³⁸ Wenngleich die Ausführungen des DCGK nicht den Status formeller Gesetze vorweisen, tragen sie mittels Wiedergabe und Beschreibung des geltenden Rechts sowie mit den darüber hinausgehenden Empfehlungen zur Stärkung der Markttransparenz und des Stakeholdervertrauens bei (Burg et al., 2016; Ringleb, 2010b).

³⁹ Zuvor stellten die Empfehlungen des DCGK auf die Steigerung des nachhaltigen Unternehmenswerts ab (Reiner, 2011).

Vergütungsstruktur an der nachhaltigen Unternehmensentwicklung, allerdings ohne den Nachhaltigkeitsbegriff zu präzisieren (Ringleb, 2010a; Velte, 2016a). Hinsichtlich der Ausgestaltung variabler Vergütungskomponenten empfiehlt der DCGK eine mehrjährige Bemessungsgrundlage, enthielt sich jedoch in Bezug auf die Art der Leistungsbeurteilung und die anzuwendenden Kriterien (Ringleb, 2010a). Somit lehnten sich die Empfehlungen des DCGK strikt an den Wortlaut des Aktienrechts an (Velte, 2016a). Im Rahmen der jüngsten Novellierung der Vergütungsregelungen im AktG wurden die Empfehlungen des DCGK zur Vorstandvergütung maßgeblich überarbeitet und an die Regelung des ARUG II angepasst (Bachmann, 2021c). Zu den zentralen vergütungsbezogenen Neuerungen im DCGK idF vom 16.12.2019 gehört insbesondere die Empfehlung G.1 Spiegelstriche 3 und 4. Hiernach soll im Vergütungssystem festgelegt werden, welche finanzielle und nichtfinanzielle Leistungsindikatoren als Grundlage bei der Bemessung variabler Vergütungsbestandteile dienen und welcher Zusammenhang zwischen dem Erreichen dieser Leistungsindikatoren und der variablen Vergütung besteht (Bachmann, 2021a; Velte & Obermann, 2019). Zudem wird empfohlen, dass bei der variablen Vergütung der Anteil langfristig orientierter Leistungsindikatoren den Anteil kurzfristig orientierter Leistungsindikatoren übersteigen soll (Bachmann, 2021c; Velte & Obermann, 2019). Diese Empfehlung steht im Einklang mit dem Grundsatz 23 des DCGK idF vom 16.12.2019, wonach die Vergütung der Vorstandsmitglieder zur langfristigen Unternehmensentwicklung beizutragen hat, und geht über die Regelungen des AktG idF des ARUG II hinaus, die keine Vorgaben zum Verhältnis von kurz- und langfristigen Leistungsindikatoren enthalten⁴⁰ (Arnold et al., 2021; Bachmann, 2021c). Damit stellt der DCGK idF vom 16.12.2019 sowohl auf die zeitliche als auch die inhaltliche Dimension der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung ab (Velte & Obermann, 2019). Eine weitere Neuerung stellt die Empfehlung G.10 des DCGK dar, wonach variable Vergütung überwiegend in Aktien des Unternehmens oder aktienbasiert gewährt werden sollte, wobei für langfristige variable Vergütungskomponenten eine Haltedauer von vier Jahren vorgeschlagen wird (Bachmann, 2021b; Velte & Obermann, 2019). Diese Formulierung lässt die Gewährung nicht-aktienbasierter variabler Vergütung weiterhin zu, solange der Wert der gewährten Aktien oder aktienbasierten Vergütungskomponenten den Wert der übrigen Vergütungskomponenten zum Zeitpunkt der Festlegung summenmäßig übersteigt (Bachmann, 2021b). Zudem empfiehlt der DCGK für ein Vergütungssystem eine individualisierte Festlegung der Ziel- und Maximalvergütung, die

⁴⁰ Der DCGK idF vom 16.12.2019 empfiehlt indirekt, dass ein Vergütungssystem stets variable Komponenten beinhalten sollte (Bachmann, 2021c).

Angabe zu den Anteilen von fixer, kurzfristig variabler und langfristig variabler Vergütungsbestandteile, eine Beschreibung über die Form und den Zeitpunkt der Verfügung über die gewährte variable Vergütung (Bachmann, 2021c; Velte & Obermann, 2019). Zudem wird für die variable Vergütung empfohlen, die Möglichkeiten der Einbehaltung in Form von Malus sowie der Rückforderung in Form von Clawback in begründeten Einzelfällen im Vergütungssystem zu verankern (Bachmann, 2021c). Ferner wird vorgeschlagen, die Üblichkeit der Vorstandsvergütung einerseits in einem horizontalen Vergleich anhand einer offenzulegenden Vergleichsgruppe zu beurteilen (von Werder, 2021b). Andererseits soll die Üblichkeit in einem unternehmensinternen vertikalen Vergleich mit den oberen Führungskreisen und mit der Gesamtbelegschaft insgesamt und in der zeitlichen Entwicklung bewertet werden (von Werder, 2021b).

Zum Vergütungsbericht enthält der DCGK idF vom 16.12.2019 den Grundsatz 25, wonach Vorstand und Aufsichtsrat jährlich entsprechend den Regelungen § 162 AktG einen Vergütungsbericht zu erstellen haben, und den Grundsatz 8, wonach die Hauptversammlung konsultativ über die Billigung des Vergütungsberichts beschließen soll (Bachmann, 2021d; Rachlitz, 2020). Damit wird die aktuell aktienrechtlich geltende Regelung wiedergegeben und auf weitergehende Empfehlungen – so wie diese in der vorangegangenen Fassung des DCGK zur Vergütungsberichterstattung enthalten waren, einschließlich der Mustertabellen – verzichtet (Bachmann, 2021d).

Die Ausführungen zur Vorstandsvergütung stellen den detailliertesten und umfangreichsten Abschnitt des DCGK idF vom 16.12.2019 dar (Bachmann, 2021c). Dies kann mit der besonderen Bedeutung und der Sensibilität der Vergütungsthematik aus der Sicht der Investoren und in der öffentlichen Wahrnehmung erklärt werden, welcher die Kodexkommission mit der Steigerung der Transparenz und somit der gesellschaftlichen Akzeptanz zu begegnen versucht (Bachmann, 2021c; Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex, 2019). Obwohl der neugefasste Grundsatz und die Empfehlungen des DGCK zur Vergütung deutlich klarer und systematischer sind, wird im Schrifttum insgesamt hervorgehoben, dass die offene Formulierungsweise weitergehende Spielräume bei der Umsetzung der Verlautbarungen in der Praxis bietet (Arnold et al., 2021; Bachmann, 2021c).

3.2 Nichtfinanzielle Erklärung bzw. Nachhaltigkeitsbericht

Auf dem Gebiet der nichtfinanziellen Rechnungslegung⁴¹ zielen die Reformmaßnahmen des Europäischen Richtliniengebers auf die Ausrichtung der unternehmerischen Handlungen an der langfristigen Rentabilität, an der Wahrnehmung der gesellschaftlichen Verantwortung und an der Offenlegung differenzierter Informationen hinsichtlich der Umwelt- und Sozialaspekte der Unternehmensleistung gegenüber unterschiedlichen Stakeholdergruppen ab (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2014; Stawinoga, 2017). Die Offenlegung nichtfinanzieller Informationen über die Umwelt- und Sozialaspekte der Geschäftstätigkeit stellt aus der Sicht des Europäischen Richtliniengebers ein wesentliches Element bei der Gestaltung des Übergangs zur nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Wirtschaft dar, denn diese Angaben ermöglichen es, das Geschäftsergebnis der Unternehmen und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft miteinander zu verknüpfen, zu bewerten und zu steuern (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2014). Vor diesem Hintergrund wurde die Richtlinie (EU) 2014/95 mit dem Ziel verabschiedet, die Transparenz und Vergleichbarkeit offengelegter nichtfinanzieller Informationen zu fördern und das Stakeholdervertrauen zu stärken (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2014). Demnach müssen bestimmte Unternehmen des öffentlichen Interesses⁴² eine nichtfinanzielle Erklärung⁴³ erstellen und veröffentlichen, die zumindest Informationen über Umwelt-, Sozial- und Mitarbeiterbelange sowie über die Achtung der Menschenrechte und die Vermeidung von Korruption enthält (Roth-Mingram, 2015; Spießhofer, 2014). Diese Verlautbarung wurde in Deutschland mit dem CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz unter Nutzung der Mitgliedstaatenwahlrechte in das nationale Recht umgesetzt (Kajüter, 2017; Velte, 2017a). Infolgedessen müssen bestimmte Unternehmen⁴⁴ seit dem Geschäftsjahr 2017 eine nichtfinanzielle Erklärung veröffentlichen, entweder integriert oder als separater Abschnitt im

⁴¹ Die nachfolgenden Ausführungen fokussieren ausschließlich den normierten Bereich der nichtfinanziellen Rechnungslegung, wie dieser im Sinne der CSR-Richtlinie und des CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetzes in der Regulierung der nichtfinanziellen Erklärung Eingang gefunden hat. Die freiwillig anzuwendenden Standards im Bereich der nachhaltigkeitsrelevanten Berichterstattung – wie bspw. GRI, CDP und SASB – werden hierbei nicht betrachtet.

⁴² Zum Anwenderkreis gehören große Unternehmen, die kapitalmarktorientiert im Sinne des § 264d HGB sind und durchschnittlich mehr als 500 Beschäftigte im Geschäftsjahr hatten (Spießhofer, 2014).

⁴³ Zu den Regelungen des CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetzes auf der Konzernebene siehe korrespondierend § 315b HGB.

⁴⁴ Siehe Fußnote 42.

Lagebericht oder in einem separaten nichtfinanziellen Bericht⁴⁵ (Stawinoga, 2017; Velte, 2017a). Mit den Mitteilungen (EU) C/2017/4234 und C/2019/4490 wurde die Implementierung der Richtlinie (EU) 2014/95 weitergehend präzisiert. Die unverbindlichen Leitlinien vom 26.06.2017 verfolgen das Ziel, eine prinzipiengeleitete Methode zu entwickeln, die branchenunabhängig zur Offenlegung relevanter, nützlicher und vergleichbarer nichtfinanzieller Informationen zugrunde gelegt werden kann (Europäische Kommission, 2017; Velte & Stawinoga, 2019b).

Ergänzend bieten die als Nachtrag veröffentlichten unverbindlichen Leitlinien vom 17.06.2019 praxisorientierte Hinweise über die klimabezogene Berichterstattung (Europäische Kommission, 2019; Velte & Stawinoga, 2019b). Mit dem Ziel, einen Beitrag zur Konvergenz klimabezogener Berichterstattung zu leisten, beziehen sich diese Leitlinien auf mehrere anerkannte Standards und Rahmenwerke (Europäische Kommission, 2019; Velte & Stawinoga, 2019a). Insbesondere werden hierbei die von der Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) empfohlenen Angaben fokussiert, die mit anderen zentralen Rahmenwerken – der Global Reporting Initiative (GRI), des Carbon Disclosure Project (CDP), des Climate Disclosure Standards Board (CDSB), des Sustainability Accounting Standards Board (SASB), des International Integrated Reporting Council (IIRC) und des Systems für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung der EU (EMAS) – im Einklang stehen (Europäische Kommission, 2019). In Bezug auf Governance und Kontrollsysteme empfehlen die Leitlinien eine Beschreibung, ob und inwiefern die Vergütungspolitik eine klimabezogene Leistung berücksichtigt, wobei sich die Berichterstattung auf die an gesetzten Zielen gemessene Leistung beziehen soll (Europäische Kommission, 2019). Durch das Befolgen dieser Empfehlungen ist aufseiten der Unternehmen eine signifikante Erhöhung der Berichtstiefe und die Notwendigkeit einer integrierten Unternehmenssteuerung im Hinblick auf nachhaltigkeitsorientierte – und insbesondere klimabezogene – Chancen und Risiken zu erwarten (Velte, 2021c).

Zum anderen hat der Europäische Richtliniengeber im Rahmen des *European Green Deal* weitere Initiativen angekündigt, welche auch die nichtfinanzielle Berichterstattung betreffen werden (Lange, 2020). Aktuell werden im Rahmen der anstehenden Revision der Richtlinie (EU) 2014/95 Verbesserungsmaßnahmen hinsichtlich einer Ausweitung des Anwenderkreises der nichtfinanziellen Erklärung, einer verpflichtenden Anwendung eines

⁴⁵ Zudem wurde mit dem CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz die Erklärung zur Unternehmensführung um Angaben zur Diversitätspolitik erweitert (Kajüter, 2017).

bestimmten Rahmenwerks und der Einführung einer materiellen Prüfungspflicht diskutiert (Velte & Stern, 2020). Der am 21.04.2021 von der Europäischen Kommission veröffentlichte Richtlinienentwurf beleuchtet die vom Richtliniengeber beabsichtigten Änderungen (European Commission, 2021). Hinsichtlich des Anwenderkreises ist die Änderung des Größenkriteriums auf alle großen Kapitalgesellschaften und die Aufgabe des Kapitalmarktkriteriums geplant. Hierdurch ist zu erwarten, dass ab dem Berichtsjahr 2023 der Kreis der berichtspflichtigen Gesellschaften in der EU von derzeit ca. 11.700 auf ca. 49.000 ausgeweitet wird (Europäische Kommission, 2021). Weiterhin ist beabsichtigt, ein europäisches Rahmenwerk für den Ausweis nachhaltigkeitsrelevanter Angaben bis zum 31.10.2022 einzuführen, wobei die European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG) mit der Entwicklung eines entsprechenden Standards beauftragt worden ist (Europäische Kommission, 2021). Hinsichtlich der Prüfung ist eine verbindliche materielle Prüfung mit begrenzter Sicherheit vorgesehen, wobei nach einer Evaluation eine Ausweitung der Prüfungspflicht auf eine materielle Prüfung mit hinreichender Sicherheit möglich ist (Europäische Kommission, 2021).

3.3 Nachhaltige Unternehmensfinanzierung

Mit dem Aktionsplan zur Finanzierung des nachhaltigen Wachstums vom 08.03.2018 adressiert der Europäische Richtliniengeber die Berücksichtigung umweltbezogener und sozialer Überlegungen bei Investitionsentscheidungen mit dem Ziel, Investitionen in längerfristige und nachhaltige Aktivitäten zu fördern (Europäische Kommission, 2018). Basierend auf den Vorschlägen der hochrangigen Expertengruppe – High Level Expert Group on Sustainable Finance (HLEG) – aus Februar 2018 werden hierbei die Maßnahmen zur Umlenkung der Kapitalflüsse in nachhaltige Investitionen, zur Bewältigung finanzieller Risiken, die durch den Klimawandel, die Ressourcenknappheit, die Umweltzerstörung und die sozialen Fragestellungen entstehen, sowie zur Förderung der Transparenz und Langfristigkeit der Finanz- und Wirtschaftsaktivitäten abgeleitet (Europäische Kommission, 2018; High Level Expert Group on Sustainable Finance, 2018). Die zentralen Maßnahmen des Aktionsplans wurden anschließend in den unmittelbar geltenden Verordnungen⁴⁶ umgesetzt (Glück & Watermann, 2020).

⁴⁶ Die Verordnung (EU) 2020/852 als Taxonomie-Verordnung, die Verordnung (EU) 2019/2088 als Offenlegungs-Verordnung und die Verordnung (EU) 2019/2089 zur Änderung der Benchmark-Verordnung (EU) 2016/1011.

Als die wichtigste und dringlichste Aufgabe des Aktionsplans gilt die Ableitung einer *Taxonomie* der ökologisch nachhaltigen Wirtschaftstätigkeiten, die in der Verordnung (EU) 2020/852 geregelt wird (Europäische Kommission, 2018). Dabei stellt der Richtliniengeber auf klare Leitlinien über die zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel sowie zu den umweltpolitischen und sozialen Zielen beitragenden Tätigkeiten ab, die als Informationshilfe für die Investoren dienen sollen (Europäische Kommission, 2018). Demnach gilt eine Wirtschaftsaktivität – und eine Investition in diese – als ökologisch nachhaltig, wenn sie einen wesentlichen Beitrag zumindest zum einen von sechs definierten Umweltzielen leistet, dabei die anderen fünf Umweltziele nicht signifikant beeinträchtigt und bestimmte Mindeststandards im Bereich Soziales einhält (Lanfermann, 2020b).⁴⁷ Die zur Offenlegung nichtfinanzieller Angaben verpflichteten Unternehmen⁴⁸ müssen künftig anhand der sog. Taxonomie-Quoten – den Anteil der Umsatzerlöse, der Investitionsausgaben sowie der Betriebsausgaben – in der nichtfinanziellen Erklärung offenlegen, ob und in welchem Umfang die Unternehmenstätigkeit mit den Umweltzielen verbunden ist (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2020; Hell, 2020; Lanfermann, 2020a). Weiterhin muss bei den als ökologisch nachhaltig vermarkteten Finanzprodukten offengelegt werden, ob und in welchem Umfang diese auf den als ökologisch nachhaltig einzustufenden Investitionen im Sinne der Taxonomie-Verordnung basieren (Beckmann, 2020; Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2020). Mit der Verabschiedung der Verordnung (EU) 2020/852 stellt der Richtliniengeber das künftig bei der Erfassung der ökologisch nachhaltigen Wirtschaftstätigkeiten zu nutzende Werkzeug zur Verfügung, welches die derzeit bestehenden ESG-Labels und Scorings ersetzen soll (Glück & Watermann, 2020). Damit adressiert der Richtliniengeber insbesondere die Marktfragmentierung bei nachhaltigen Anlagen und das Risiko des „Greenwashings“ (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2020; Lanfermann, 2020b). Zudem konkretisiert die Taxonomie-Verordnung die mit der Verordnung (EU) 2019/2088 geschaffene Offenlegungspflichten der Finanzmarktteilnehmer zu Finanzprodukten (Lanfermann, 2020a).

⁴⁷ Als Umweltziele gelten der Klimaschutz, die Anpassung an den Klimawandel, die nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen, der Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft, die Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung sowie der Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2020).

⁴⁸ Zum Anwenderkreis siehe Fußnote 42.

Mit der Offenlegungs-Verordnung (EU) 2019/2088 werden die Finanzmarktteilnehmer und Finanzberater verpflichtet offenzulegen⁴⁹, wie die Nachhaltigkeitsrisiken – insbesondere klimabezogene Risiken – bei den Investitionsentscheidungsprozessen und die nachteilige Auswirkungen der Investitionsentscheidungen auf Nachhaltigkeit sowohl auf Unternehmens- als auch auf Produktebene berücksichtigt werden (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019a; Glück & Watermann, 2020; Velte & Stawinoga, 2019b). Zudem soll bei den als nachhaltig beworbenen Finanzprodukten⁵⁰ und nachhaltigen Investitionen⁵¹ offengelegt werden, inwiefern diese die Nachhaltigkeitsmerkmale erfüllen (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019a; Glück & Watermann, 2020). Damit adressiert der Richtliniengeber die Informationsasymmetrien zwischen den Finanzmarktteilnehmern und Finanzberatern einerseits und den Anlegern andererseits (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019a).

Sofern bei den nachhaltigen Finanzprodukten und/oder Investitionen ein Index als *Referenzwert* zum Einsatz kommt, soll offengelegt werden, inwiefern dieser mit den angestrebten ökologischen und/oder sozialen Merkmalen vereinbar ist bzw. auf das angestrebte ökologische und/oder soziale Ziel ausgerichtet ist (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019a). Derzeit steht auf dem Markt ein breites Spektrum von CO₂-armen Indizes zur Verfügung, die als Referenzwerte genutzt werden, um die Anlageportfolios und -produkte länderübergreifend als CO₂-arme Investitionen zu vermarkten und deren Wertentwicklung zu messen (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019b). Um der derzeit bestehenden Marktfragmentierung zu begegnen und die Kohärenz und Transparenz der Referenzwerte zu stärken, führte die Verordnung (EU) 2019/2089 mit dem EU-Referenzwert für den klimabedingten Wandel und dem Paris-abgestimmten EU-Referenzwert zwei neue Arten von Referenzwerten ein (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019b). Damit werden die

⁴⁹ Die Offenlegung soll auf der Internetseite, in den vorvertraglichen Informationen sowie in den regelmäßigen Berichten erfolgen (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019a).

⁵⁰ Darunter werden im Sinne des Art. 8 Verordnung (EU) 2019/2088 die sog. ESG-Strategieprodukte verstanden, sofern Unternehmen, in welche investiert wird, die Verfahrensweisen einer guten Unternehmensführung anwenden (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019a; Glück & Watermann, 2020).

⁵¹ Darunter werden im Sinne des Art. 9 Verordnung (EU) 2019/2088 die sog. Impact-Produkte verstanden, sofern die Anlagestrategie verbindlich auf Investitionen in Wirtschaftstätigkeiten ausgerichtet ist, die zur Erreichung eines ökologischen und/oder sozialen Ziels geeignet sind (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019a; Glück & Watermann, 2020).

Anforderungen an die bei der Ermittlung von EU-Referenzwerten anzuwendenden Methoden festgelegt und die dazu offenzulegenden Angaben hinsichtlich der Berücksichtigung der CO₂-Emissionen bestimmt (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019b; Glück & Watermann, 2020). Weiterhin werden die Anbieter von EU-Referenzwerten für den klimabedingten Wandel verpflichtet, bei der Auswahl, Gewichtung oder dem Ausschluss der Vermögenswerte die Mindestanforderungen an die ausgebenden Unternehmen zu berücksichtigen (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019b; Glück & Watermann, 2020). Diese Mindestanforderungen stellen zum Beispiel darauf ab, ob die Unternehmen in Bezug auf die Verringerung der CO₂-Emissionen messbare und innerhalb bestimmter Fristen zu erreichende Unternehmensziele sowie bis auf der Ebene der operativen Tochtergesellschaften aufgeschlüsselte Daten offenlegen, einen jährlichen Fortschrittsbericht über die Erreichung dieser Ziele ablegen und die Tätigkeit in Zusammenhang mit den Vermögenswerten nicht erheblich die anderen ESG-Ziele beeinträchtigt (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2019b).

Obwohl die regulatorischen Maßnahmen zur nachhaltigen Unternehmensfinanzierung größtenteils die Unternehmen der Finanzwirtschaft betreffen, können sich die Regelungen auf die Beschaffung von Fremdkapital durch die Unternehmen der Realwirtschaft auswirken (Lanfermann et al., 2021; Velte, 2021c). Zum einen wären die gemäß der Verordnung (EU) 2019/852 offengelegten Angaben zur Berücksichtigung der Umweltziele in der Unternehmenstätigkeit relevant für die Einhaltung der gemäß Verordnung (EU) 2019/2089 eingeführten Mindeststandards bei der Einbeziehung, Gewichtung und Ausschluss eines Unternehmens in einem als Referenzwert verwendeten Index. Zum anderen wären die offengelegten Angaben für die Finanzmarktteilnehmer im Rahmen der Investitionsentscheidungsprozesse von Interesse, da diese gemäß der Verordnung (EU) 2019/2088 ebenfalls den Offenlegungspflichten in Bezug auf die Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsrisiken und der nachteiligen Auswirkungen der Investitionen auf Nachhaltigkeit nachkommen müssen. Insgesamt wäre denkbar, dass künftig Investoren die Geschäftsmodelle und Strategien der Unternehmen der Realwirtschaft hinsichtlich der Umweltrisiken und der sog. *stranded assets* bewerten. Dies würde langfristig den Zugang zum Fremdkapital – insbesondere für nachhaltigkeits scheue Unternehmen – erschweren und einer Transformation der Unternehmensstrategie zur mehr Nachhaltigkeit bedürfen (Lanfermann et al., 2021; Velte, 2021c).

Insgesamt können damit Anreize für eine stärkere Einbeziehung nachhaltigkeitsrelevanter Angaben in der Unternehmenspublizität entstehen, welche sich auf die nachhaltigkeitsorientierte Ausrichtung der Unternehmensstrategie, des Risikomanagements und der Vergütungssysteme auswirken können. Allerdings dürften sich die Unternehmen hierdurch mit der Herausforderung konfrontiert sehen, die finanziellen und nichtfinanziellen Leistungsindikatoren in der Unternehmensstrategie miteinander zu verknüpfen und in der Vergütungspolitik sinnvoll einzubetten (Velte & Stawinoga, 2019a). Durch diese indirekte regulatorische Wirkung könnte sich einerseits die Ausrichtung der Vergütungspolitik an den nachhaltigkeitsorientierten – und insbesondere CO₂-bezogenen – Aspekten der Unternehmensleistung einstellen, die sich bspw. in der Berücksichtigung der nachhaltigkeitsorientierten Leistungsindikatoren als Grundlage variabler Vergütungsbestandteile niederschlagen dürfte. Andererseits könnte dies die Gefahr eines „Information Overload“ und eines „Greenwashing“ bergen (Velte & Stawinoga, 2019a). Hierbei dürfte die derzeit vorgesehene lediglich formelle Prüfung des Vergütungsberichts und der nichtfinanziellen Erklärung nicht vollumfänglich zur Erhöhung der Glaubwürdigkeit und Verlässlichkeit der Vergütungs- und CO₂-bezogenen Angaben beitragen und somit die Förderung des Stakeholdervertrauens als ein Ziel der Reformmaßnahmen nicht gänzlich erfüllen.

4. Empirischer Forschungsstand

4.1 Nachhaltigkeitsorientierte Vergütung als Forschungsgebiet

Aus der agenturtheoretischen Sicht stellt die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung ein wesentliches Instrument der Sustainable Corporate Governance dar, welches die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensleistung fördern soll (Velte et al., 2018). In der empirischen Forschung werden dabei einerseits die Einflussgrößen und andererseits die Auswirkungen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung untersucht. Zunehmend gehen die Studien simultan auf die Einflussgrößen und die Auswirkungen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung ein (Abdelmotaal & Abdel-Kader, 2016; Bachmann et al., 2020; Cho et al., 2019) und beleuchten auch Moderatoreffekte (Pucheta-Martínez & Gallego-Álvarez, 2021) bzw. Mediatoreffekte (Li & Thibodeau, 2019) der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung. Vereinzelt werden die Eigenschaften der als Bemessungsgrundlage eingesetzten Leistungsindikatoren analysiert (Maas & Rosendaal, 2016; Nigam et al., 2018).

Die Literaturanalyse im ersten Fachartikel adressiert den Forschungsstand zu den Determinanten und Effekten der nachhaltigkeitsorientierten CEO-Vergütung, wobei die Veröffentlichungen in englischsprachigen Fachzeitschriften im Zeitraum 1992–2018 den Gegenstand der Untersuchung bilden.⁵² Dabei wird gezeigt, dass ab dem Jahr 2010 ein deutlicher Anstieg der Publikationen auf dem Forschungsgebiet zu verzeichnen ist. Weiterhin zeigt sich, dass empirisch-quantitative, auf einer nordamerikanischen Stichprobe basierende Studien überwiegen. Die Stichproben der untersuchten Studien decken den Zeitraum 1986–2015 ab. Darauf aufbauend gehen die nachfolgenden Ausführungen auf den internationalen empirischen Forschungsstand im Zeitraum 2018–2021 sowie den aktuellen Stand der empirischen Forschung in Deutschland ein.

4.2 Empirische Forschung zur nachhaltigkeitsorientierten Vergütung

4.2.1 Internationaler Forschungsstand

Die im Zeitraum 2018–2021 erschienenen internationalen Publikationen zur nachhaltigkeitsorientierten Vergütung gehen auf ihre Determinanten, Nutzung bzw. Ausgestaltung und Effekte ein. Hierbei basieren die empirisch-quantitativen Studien größtenteils auf

⁵² Für einen detaillierten Überblick über die Ergebnisse wird auf den ersten Fachartikel verwiesen (Anlage I Kapitel 5).

mehrperiodigen Stichproben im Zeitraum 1991–2018 im internationalen – überwiegend US-amerikanischen – Kontext. Lediglich drei Studien weisen dabei einen Fokus auf die CO₂-relevante Aspekte der Vergütung vor.⁵³ Die Tabelle 3 stellt die Studien zusammenfassend vor.

Schwerpunktmäßig beleuchten die Studien zu den *Determinanten* der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung die Einflussgrößen auf der organisationsbezogenen, governancebezogenen und individuellen Analyseebene. Auf der *organisationsbezogenen* Analyseebene wird deutlich, dass die Unternehmensgröße, die Zugehörigkeit zu einer umweltsensiblen Branche, niedrige Volatilität des Ertrags und der Aktienrendite, höhere Kreditratings und höhere ESG-Ratings (Ikram et al., 2019), die Zusammensetzung der Vergleichsgruppe und die Nachhaltigkeitsorientierung der durch die Vergleichsunternehmen eingesetzten Vergütungssysteme (Burkert et al., 2020) die Berücksichtigung von ESG-Faktoren in der Vergütung begünstigen können. Zudem zeigt sich, dass die Unternehmen mit einer geringeren Ergebnisvolatilität, weniger Investitionsmöglichkeiten, niedrigeren ESG-Ratings häufiger die objektiven – messbaren und vorab festgelegten – nachhaltigkeitsorientierten Leistungsindikatoren im Vergleich zu den subjektiven ex post festgelegten Leistungsindikatoren in der Vergütung einsetzen (Ikram et al., 2019). Weiterhin wird deutlich, dass die Einflussnahme institutioneller Investoren die Pensionszusagen als eine Form der langfristigen Vergütung fördert, wobei im Hinblick auf den Investmenthorizont zwischen einer fördernden Wirkung der langfristig-orientierten institutionellen Investoren und einer beeinträchtigenden Wirkung der kurzfristig-orientierten institutionellen Investoren differenziert werden kann (Mo et al., 2019). In Bezug auf die CO₂-orientierte Vergütung wird gezeigt, dass diese weder konsistent an die Senkung des CO₂-Austoßes noch an die Verwendung der Technologien für erneuerbare Energie gebunden ist (Cavallaro et al., 2018).

⁵³ Vgl. Cavallaro et al. (2018), Flammer et al. (2019) und Haque & Ntim (2020).

Analyse- ebene	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Wesentliche Ergebnisse	Land Größe Zeitraum Fokus	Autor(en) Jahr
Determinanten					
Gov Ind	• CEO Einfluss	• Anteil nichtfinanzieller Faktoren als Grundlage der Boni	• +	• Australien • ASX Top 500 • 2004-2016 • CEO	Bachmann et al. (2020)
Org	• ESG-Faktoren in Vergütungssystemen der Vergleichsunternehmen	• ESG-Faktoren in Vergütungssystemen	• +	• USA • S&P 1500 • 2007-2017 • CEO	Burkert et al. (2020)
Org	• CO ₂ -Ausstoß • Erneuerbare-Energien Technologie	• Gesamtvergütung	• +/- • +/-	• USA • 3 Energieversorger • 2012-2014 • CEO	Cavallaro et al. (2018)
Gov Ind	• CEO Einfluss	• Anteil nichtfinanzieller Faktoren als Grundlage der Boni	• - • Moderator: Vergütungsausschuss (+/-)	• UK • FTSE 350 • 2007-2013 • CEO	Cho et al. (2019)
Gov Org	• Unternehmensgröße • CG Qualität (Unabhängigkeit & Diversität des Boards) • Umweltschutzsensible Industrie • Kreditrating, ESG-Rating • Investitionsmöglichkeiten • Volatilität der Unternehmensleistung • ESG-Rating	• ESG-Faktoren in Vergütungssystemen • Objektive ESG-Faktoren in Vergütungssystemen	• + • + • + • + • - • -	• USA • S&P 500 • 2009-2013 • Exekutive Direktoren	Ikram et al. (2019)
Org	• Kurzfristig orientierte institutionelle Investoren • Langfristig orientierte institutionelle Investoren	• Langfristige Vergütung (Altersvorsorge-/Ruhestandsregelung)	• - • +	• USA • 2006-2016 • CEO	Mo et al. (2019)
Ausgestaltung					
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	• ESG-Faktoren in Vergütung: 12,1% (2004) - 36,7% (2013) • Im Durchschnitt: ca. 24 % • In emissionsintensiven Branchen: 45%-56%	• USA • S&P 500 • 2004-2013 • Exekutive Direktoren	Flammer et al. (2019)

Verg	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht zutreffend 	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht zutreffend 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzfristige Vergütung: interne ESG-Faktoren, Gewichtung 10%-15% • Langfristige Vergütung: externe und interne ESG-Faktoren, Bemessung 3 Jahre 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Länder weltweit • 16 Unternehmen • 2014-2015 • Exekutive Direktoren 	Nigam et al. (2018)
Effekte					
Org	<ul style="list-style-type: none"> • Nichtfinanzielle Faktoren als Basis der Boni • Nichtfinanzielle qualitative Faktoren als Basis der Boni • Nichtfinanzielle quantitative Faktoren als Basis der Boni • ESG-Faktoren als Basis der Boni 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökonomische Unternehmensleistung (ROA) 	<ul style="list-style-type: none"> • +/- • - • + • +/- 	<ul style="list-style-type: none"> • Australien • ASX Top 500 • 2004-2016 • CEO 	Bachmann et al. (2020)
Org	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-Faktoren in Vergütung • Moderator: Nachhaltigkeitsausschuss 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökologische Unternehmensleistung • Soziale Unternehmensleistung • CG Unternehmensleistung 	<ul style="list-style-type: none"> • +/- • +/- • +/- • Moderator: Nachhaltigkeitsausschuss (+) • +/- • Moderator: Nachhaltigkeitsausschuss (+/-) 	<ul style="list-style-type: none"> • Spanien, Frankreich, UK, Deutschland • 197 Unternehmen • 2005–2015 • Exekutive Direktoren 	Baraibar-Diez et al. (2019)
Org	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-Faktoren in Vergütung • Mediator: Länderspezifische Stakeholderorientierung CG (Nachhaltigkeitsausschuss) 	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-Performance 	<ul style="list-style-type: none"> • + • Mediator: Länderspezifische Stakeholderorientierung (+), CG (Nachhaltigkeitsausschuss) (+) 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Länder weltweit • 1272 Unternehmen • 2014 • CEO 	Ben-Amar et al. (2021)
Org	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-Faktoren in Vergütung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammensetzung der Vergleichsgruppe (ESG-Faktoren in Vergütungssystemen) 	<ul style="list-style-type: none"> • + 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • S&P1500 • 2007-2017 • CEO 	Burkert et al. (2020)
Org	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-Faktoren in Vergütung • Mediator: stakeholder-orientiertes CG System, shareholder-orientiertes CG System 	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-Performance • Ökonomische Unternehmensleistung (ROA, ROE) 	<ul style="list-style-type: none"> • + • Mediator: Stakeholder-orientierte CG (+) shareholder-orientiertes CG (+/-) • +/- • Mediator: stakeholder-orientierte CG (+/-) shareholder-orientiertes CG (-) 	<ul style="list-style-type: none"> • 40 Länder weltweit • 4000 Unternehmen • 2004-2018 • Exekutive Direktoren 	Cavaco et al. (2020)
Gov Ind	<ul style="list-style-type: none"> • Kombination finanzieller & nichtfinanzieller Faktoren als Grundlage der Boni 	<ul style="list-style-type: none"> • PPS auf Basis der Aktienrendite 	<ul style="list-style-type: none"> • + 	<ul style="list-style-type: none"> • UK • FTSE 350 • 2007-2013 • CEO 	Cho et al. (2019)

Org	<ul style="list-style-type: none"> • PPS (Vega) auf Basis Aktienkursschwankungen • PPS (Delta) auf Basis Aktienkurs 	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-Performance 	<ul style="list-style-type: none"> • + • +/- 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • S&P 500 • 2009-2013 • CEO 	Ikram et al. (2020)
Org	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-Faktoren in Vergütung • Subjektive ESG-Faktoren in Vergütung • Objektive ESG-Faktoren in Vergütung • Moderator: Ergebnisvolatilität 	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-Performance 	<ul style="list-style-type: none"> • + • + • +/- • Moderator: Ergebnisvolatilität (+/-), CG Qualität (+) 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • S&P 500 • 2009-2013 • Exekutive Direktoren 	Ikram et al. (2019)
Org	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-Faktoren in Vergütung 	<ul style="list-style-type: none"> • Langfristige Orientierung des Unternehmens • Ökonomische Unternehmensleistung (Tobin's Q) • Nachhaltigkeitsinitiativen bezogen auf Umwelt & lokale Gemeinschaften • Reduktion des Ausstoßes • Grüne Innovationen 	<ul style="list-style-type: none"> • + • + • + • + • + 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • S&P 500 • 2004-2013 • Exekutive Direktoren 	Flammer et al. (2019)
Org	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtvergütung • Moderator: ESG-Faktoren in Vergütung 	<ul style="list-style-type: none"> • Prozess-orientierte CO₂-Leistung (symbolisch) • Tatsächliche CO₂-Reduktion 	<ul style="list-style-type: none"> • + • Moderator: ESG-Faktoren in Vergütung (+/-) • +/- • Moderator: ESG-Faktoren in Vergütung (+/-) 	<ul style="list-style-type: none"> • 13 Länder in Europa • 494 Unternehmen • 2002-2016 • Exekutive Direktoren 	Haque und Ntim (2020)
Ges Org	<ul style="list-style-type: none"> • Langfristige Vergütung (Altersvorsorge-/Ruhestandsregelung) • Moderator: Mitarbeiterproduktivität 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmen für das ehrenamtliche Engagement von Mitarbeitern 	<ul style="list-style-type: none"> • + • Moderator: Mitarbeiterproduktivität (-) 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • 373 Unternehmen • 2003-2013 • CEO 	Knox (2020)
Legende:	<ul style="list-style-type: none"> + positive Wirkung - negative Wirkung +/- keine Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> Ges gesellschaftliche Analyseebene Org organisationsbezogene Analyseebene Gov governance-bezogene Analyseebene 	<ul style="list-style-type: none"> Ind individuelle Analyseebene Verg Ausgestaltung des Vergütungssystems 		

Tabelle 3: Internationale empirische Forschung im Zeitraum 2018–2021

Auf der *governance-bezogenen* Analyseebene wird deutlich, dass ein höherer Anteil externer Direktoren, kleinere Leitungsgremien, Dualität und geringerer Anteil institutioneller Investoren die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung und insbesondere den Einsatz der objektiven ESG-Faktoren in der Vergütung fördern (Ikram et al., 2019). An der Schnittstelle der *governance-bezogenen* und der individuellen Analyseebenen zeigen Bachmann et al. (2020), dass der Einfluss des CEO – gemessen anhand der Dauer in der Position im Unternehmen, des Aktienbesitzes, der Anzahl der Mitglieder in den Leitungsgremien, der Unabhängigkeit der Leitungsgremien und der Mitgliedschaft des CEO in den Ausschüssen – den Anteil ESG-Faktoren in der Bemessungsgrundlage der kurzfristigen Boni positiv beeinflussen kann. Dieser Befund steht im Gegensatz zu den Ergebnissen von Cho et al. (2019), dass der Einfluss des CEO den Einsatz von ESG-Faktoren als Grundlage kurzfristiger Boni beeinträchtigt, wobei diese Beziehung durch eine effektive Überwachung durch den Vergütungsausschuss abgeschwächt wird. Hierbei wird der Einfluss durch die Dauer in der Position des CEO, die Dualität, den Aktienbesitz sowie das Alter dargestellt. Folglich könnten die unterschiedlichen Befunde von Bachmann et al. (2020) und Cho et al. (2019) auf die Unterschiede bei der Variablendefinition und bei dem Studiensetting zurückzuführen sein.

Hinsichtlich der *Ausgestaltung* wird dokumentiert, dass sich die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung in der Praxis zunehmend durchsetzt, wobei die Unternehmen der emissionsintensiven Branchen die ESG-Faktoren in der Vergütung deutlich häufiger einsetzen (Flammer et al., 2019). Zudem wird gezeigt, dass die kurzfristige variable Vergütung überwiegend an den internen ESG-Faktoren geknüpft ist (Nigam et al., 2018). Die langfristige variable Vergütung hat meist eine dreijährige Bemessungsgrundlage auf Basis der externen Benchmarks, wie bspw. Nachhaltigkeitsindizes, oder der internen Leistungsindikatoren, wie bspw. die Verringerung des CO₂-Ausstoßes (Nigam et al., 2018). Weiterhin wird deutlich, dass die langfristige variable Vergütung lediglich in seltenen Fällen an die langfristige nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensleistung geknüpft wird (Nigam et al., 2018).

Die *Effekte* der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung werden überwiegend im Hinblick auf die *organisationsbezogenen* Auswirkungen analysiert und dabei die Dimensionen der Unternehmensleistung fokussiert. Für die *ökonomische Dimension der Unternehmensleistung* wird gezeigt, dass der Einsatz der ESG-Faktoren in der Vergütung einerseits die PPS der Bonuszahlungen bezogen auf die Aktienrendite fördert, wobei dies in Unternehmen

mit einer effektiven Überwachung durch Vergütungsausschüsse stärker ausgeprägt ist⁵⁴ (Cho et al., 2019), und den Unternehmenswert stärkt (Flammer et al., 2019). Andererseits wird belegt, dass die ESG-Faktoren in der Vergütung eine signifikant negative Auswirkung auf die Eigenkapitalrentabilität, die Gesamtkapitalrentabilität und das Kurs-Buchwert-Verhältnis⁵⁵ (Cavaco et al., 2020) bzw. weder als eine Einzelvariable noch in Zusammenspiel mit dem Nachhaltigkeitssausschuss eine Auswirkung auf die ökonomische Unternehmensleistung gemäß Thomson Reuters Asset4 Rating haben (Baraibar-Diez et al., 2019). In einer nach Art der ESG-Faktoren differenzierten Betrachtung wird deutlich, dass sich die quantitativen ESG-Faktoren positiv und die qualitativen ESG-Faktoren negativ auf die ökonomische Unternehmensleistung in Form der Gesamtkapitalrentabilität auswirken können (Bachmann et al., 2020).

Für die *ökologische Dimension der Unternehmensleistung* wird gezeigt, dass die ESG-Faktoren in der Vergütung die Ausweitung der Initiativen mit Bezug zum Umweltschutz und zu den lokalen Gemeinschaften (Cavaco et al., 2020; Flammer et al., 2019), die Verringerung des CO₂-Ausstoßes, die Zunahme der umweltschutzorientierten Innovationen (Flammer et al., 2019) fördern und die Verbindung zwischen der Vergütungshöhe und der prozessorientierten – symbolischen – CO₂-orientierten Unternehmensleistung moderieren (Haque & Ntim, 2020). Zugleich wird dokumentiert, dass eine bessere prozessorientierte CO₂-Leistung mit einer höheren Unternehmensbewertung verbunden ist, so dass argumentiert wird, dass sich die Vergütung als ein marktorientierter, anreizbasierter Mechanismus symbolisch auf die ökologische Dimension und positiv auf die ökonomische Dimension der Unternehmensleistung auswirken kann (Haque & Ntim, 2020).

Für die *soziale Dimension der Unternehmensleistung* wird eine positive Wirkung der ESG-Faktoren in der Vergütung auf die Wahrung der Menschenrechte, die Mitarbeiterbelange sowie die Kunden- und Lieferantenbeziehungen gezeigt (Cavaco et al., 2020). Für die Pensionszusagen als eine langfristige Vergütungskomponente, die die

⁵⁴ Somit dokumentieren Cho et al. (2019), dass der informative Charakter der ESG-Faktoren die Überwachung von nicht öffentlich beobachtbaren Entscheidungsprozessen verbessern und die Verbindung zwischen den kurzfristigen Vergütungskomponenten und der ökonomischen Dimension der Unternehmensleistung stärken kann.

⁵⁵ In einem stakeholderorientierten Modell der Corporate Governance fallen die negativen Auswirkungen auf die ökonomische Dimension der Unternehmensleistung schwächer aus (Cavaco et al., 2020). Auf den ersten Blick scheinen diese Ergebnisse im Gegensatz zu den Befunden von Ben-Amar et al. (2021) im Kontext der ausgeprägten Investorenorientierung zu stehen. Allerdings dürfte sich der Unterschied darauf zurückführen lassen, dass Cavaco et al. (2020) die Definition des Corporate Governance Modells fokussieren, während Ben-Amar et al. (2021) einen länderspezifischen Index der Stakeholder- bzw. Investorenorientierung verwenden.

Aufmerksamkeit des CEO auf langfristige Aspekte der Unternehmensleistung lenken und eine Art Opportunitätskosten darstellen kann, zeigt sich, dass diese die Implementierung und den Umfang der Programme für freiwilliges ehrenamtliches Engagement der Mitarbeiter in der lokalen Gemeinschaft fördern können und diese Beziehung durch die Mitarbeitermotivation und Mitarbeiterproduktivität moderiert wird (Knox, 2020).

Für die *ESG-Performance* als eine integrative Maßgröße für Nachhaltigkeit im Unternehmenskontext wird gezeigt, dass diese auch im länderspezifischen Kontext mit ausgeprägter Investorenorientierung durch die ESG-Faktoren in der Vergütung gefördert wird (Ben-Amar et al., 2021). Weitere Ergebnisse belegen, dass durch die Einbindung objektiver, ex ante definierter ESG-Faktoren in Vergütungssystemen die ESG-Performance der Unternehmen mit einem niedrigen ESG-Rating verbessert werden kann (Ikram et al., 2019). Währenddessen führt eine subjektive ex post Bemessung der ESG-Faktoren in Unternehmen mit höherer Ergebnisvolatilität unter den Bedingungen der Unabhängigkeit und Diversität der Leitungsorgane zu einer Verbesserung des ESG-Ratings (Ikram et al., 2019). Demgegenüber wird gezeigt, dass die ESG-Faktoren in der Vergütung allein keine Auswirkung im Einzelnen auf die ESG-Performance haben, sondern die positive Auswirkungen nur in Zusammenhang mit dem Nachhaltigkeitsausschuss feststellen lässt (Baraibar-Diez et al., 2019). Weitere Untersuchungen der PPS in Bezug auf die Vergütung und ESG-Performance ergänzen die vorgenannten Befunde von Cho et al. (2019). In dieser Hinsicht beleuchten Ikram et al. (2020) die ESG-Ratings als eine Funktion der PPS der Vergütung bezogen auf den Aktienkurs (Delta) bzw. die Aktienkursschwankungen (Vega). Während die Ergebnisse die Verbindung zwischen Delta und ESG-Ratings nicht belegen können, zeigt sich eine signifikant positive Verbindung zwischen Vega und ESG-Ratings (Ikram et al., 2020). Diese Ergebnisse werden dahingehend interpretiert, dass die ESG-Performance nicht als unternehmenswertsteigernd, sondern als risikoe erhöhend betrachtet wird, und dies den Anreiz für das Verfolgen der ESG-Performance darstellt (Ikram et al., 2020).

Insgesamt belegen die in den Jahren 2018–2021 erschienenen Publikationen einen anhaltenden Wachstumstrend des internationalen Forschungsgebiets der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung. In Summe lässt sich aus methodischer Sicht ein Fokus auf empirisch-quantitative Studien feststellen. Es wird deutlich, dass neben dem weiterhin bestehenden Fokus auf den Stichproben aus den USA, die Anzahl der internationalen – europäischen und weltweit angelegten – Studien zunimmt. Im Vergleich zur in dem ersten Fachartikel durchgeführten strukturierten Literaturanalyse zeigt sich, dass die ab 2018

veröffentlichten Studien die Determinanten und die Auswirkungen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung häufiger simultan adressieren. Zudem lässt sich aus inhaltlicher Sicht ein zunehmender Detaillierungsgrad der Untersuchungen festhalten, wobei auch die Leistungsindikatoren, die als Bemessungsgrundlage der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung herangezogen werden, inzwischen in einzelnen Studien dezidiert analysiert werden. Gleichwohl lässt sich im Hinblick auf die Ergebnisse anmerken, dass das Forschungsgebiet weiterhin durch eine ausgeprägte Heterogenität und Fragmentierung gekennzeichnet ist, wobei sich dies auf die weiterhin stattfindende dynamische Entwicklung des Forschungsgebiets zurückführen lassen dürfte.

4.2.2 Forschungsstand in Deutschland

Die empirischen Untersuchungen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung im dualistischen System der Unternehmensführung in Deutschland beleuchten die Nutzung bzw. Ausgestaltung und die Auswirkungen dieses Instruments der Corporate Governance bei börsennotierten Gesellschaften für den Zeitraum 2008–2019. Die Tabelle 4 stellt die im Zeitraum 2011–2021 erschienenen Studien zusammenfassend vor.

Aus inhaltlicher Sicht zeigen die Studien übereinstimmend eine allmähliche Verbreitung der nachhaltigkeitsorientierten Vorstandsvergütung in Deutschland. Beispielsweise dokumentieren die Ergebnisse, dass im Zeitraum 2017–2019 ca. 50% der Unternehmen die variable Vorstandsvergütung auf der Grundlage nichtfinanzieller Leistungsindikatoren bemessen haben (Needham et al., 2021). Gleichwohl halten die Studien fest, dass die nichtfinanziellen Leistungsindikatoren die Höhe der Gesamtvergütung nur in einem geringen Maße beeinflussen können (Bundle, 2021; Evers & Sure, 2015). Ursächlich hierfür sind die oftmals hohe Anzahl an verwendeten Leistungsindikatoren und eine relativ geringe Höhe der kurzfristigen variablen Vergütung (Bundle, 2021; Evers & Sure, 2015). Zudem wird der überwiegende Einsatz der ESG-Faktoren bei der Bemessung kurzfristiger variabler Vorstandsvergütung beobachtet, bspw. für die Jahre 2014 (Evers & Sure, 2015) und 2019 (Bundle, 2021). Weiterhin zeigen die Studien eine deutliche und seit VorstAG stetig steigende Prävalenz der Leistungsindikatoren mit Bezug zur sozialen Dimension der Unternehmensleistung, bspw. mit Bezug zu Mitarbeiterbelangen, Diversität und Kundenzufriedenheit, welche den absoluten Anstieg der Häufigkeit der ESG-Faktoren in Vergütungssystemen erklärt (Bannier & Schmidt, 2020; Needham et al., 2021; Velte et al., 2018). Demgegenüber kommen die Leistungsindikatoren mit Bezug zur CO₂-orientierten

Unternehmensleistung bisher deutlich seltener zum Einsatz (Banner & Schmidt, 2020; Velte et al., 2018).

Aus methodischer Perspektive zeigt die Übersicht, dass die Publikationen überwiegend auf einperiodigen Stichproben im Kontext der DAX-30 Unternehmen basieren. Intertemporale Untersuchungen sowie Studien auf der Grundlage einer über die DAX-30 Unternehmen hinausgehenden Stichprobe sind lediglich vereinzelt anzutreffen. Weiterhin wird deutlich, dass bisher der Schwerpunkt der Studien auf dem Implementierungsstand der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung liegt. Zugleich zeigt sich, dass auf dem Forschungsgebiet keine Untersuchungen zu den Determinanten und nur einzelne Studien zu den Effekten dieses Instruments des Sustainable Corporate Governance vorliegen, so dass hierbei weitere Untersuchungsmöglichkeiten für die künftige Forschung bestehen.

Analyse- ebene	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Wesentliche Ergebnisse	Index Zeitraum Fokus	Autor(en) Jahr
Ausgestaltung					
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	• Im Jahr 2010 nutzten 7 von 30 Unternehmen ökologische u/o soziale Faktoren in variabler Vergütung	• DAX-30 • 2008-2010 • Vorstand	Wilke et al. (2011)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	• Im Jahr 2011 nutzten 8 von 30 Unternehmen ökologische u/o soziale Faktoren in variabler Vergütung	• DAX-30 • 2011 • Vorstand	Wilke und Schmid (2012)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	• Überwiegend traditionelle Unternehmenskennzahlen als Basis der variablen Vergütung • Eine Verknüpfung von finanziellen und nichtfinanziellen Indikatoren im Rahmen eines Vergütungssystems wenig ausgeprägt	• DAX-30 • 2010 • Vorstand	Eulerich und Velte (2013)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	• Im Jahr 2012 nutzten 10 Unternehmen im DAX-30 und 6 Unternehmen im MDAX ökologische u/o soziale Faktoren in variabler Vergütung	• DAX-30 MDAX • 2012 • Vorstand	Hadwiger et al. (2014)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	• Jahr 2013 nutzten zum Zeitpunkt der Befragung 58,9% bzw. zum Jahresende 61,1% nichtfinanzielle Faktoren in variabler Vergütung	• Prime Standard General Standard • 2013 • Vorstand	von Werder und Bartz (2014)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	• Im Jahr 2014 nutzten 16 von 30 Unternehmen ökologische u/o soziale Faktoren in variabler Vergütung • Überwiegend in kurzfristiger Vergütung • Gewichtung: 4%-40%	• DAX-30 • 2014 • Vorstand	Evers und Sure (2015)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	• Im Jahr 2015 nutzten 19 von 150 Unternehmen des Prime Standards (davon 14 im DAX-30) ökologische u/o soziale Faktoren in variabler Vergütung • Implementierungsquote: 13% im Prime Standard, 47% im DAX-30 • 9% hiervon adressieren nichtfinanzielle Faktoren im Lagebericht	• Prime Standard • 2015 • Vorstand	Behrmann und Sassen (2018)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	• 57% der Unternehmen nutzen individuelle und nichtfinanzielle Faktoren in der kurzfristigen variablen Vergütung • 23% der Unternehmen nutzen individuelle und nichtfinanzielle Faktoren in der kurzfristigen variablen Vergütung	• DAX-30 • 2016 • Vorstand	Aust (2018)

Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> • Zunahme nichtfinanzieller Faktoren in der Vergütung im Zeitraum 2010-2016 • Im Jahr 2016 nutzten 21,3% der Unternehmen nichtfinanzielle Faktoren als Basis variabler Vergütung • 2,9% der Unternehmen setzen die Reduktion der CO₂-Emissionen als Basis variabler Vergütung • Am häufigsten: Mitarbeiterzufriedenheit und Kundenzufriedenheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Prime Standard • 2010-2016 • Vorstand 	Velte et al. (2018)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> • Im Jahr 2017 nutzten 16 Unternehmen ökologische u/o soziale Faktoren in variabler Vergütung 	<ul style="list-style-type: none"> • DAX-30 • 2017 • Vorstand 	Müller et al. (2019)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> • 49% (2014) bzw. 51,2% (2019) der Unternehmen nutzen mindestens einen nichtfinanziellen Faktor als Basis der variablen Vergütung • „Emissionsreduktion“ 22% der Beobachtungen im Zeitraum 2014-2019 • Am häufigsten im Zeitraum 2014-2019: Mitarbeiterzufriedenheit (32%), Diversität (23%) 	<ul style="list-style-type: none"> • DAX-30 • 2014-2019 • Vorstand 	Bannier und Schmidt (2020)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend finanzielle Faktoren als Bemessungsgrundlage variabler Vergütung • Kurzfristige Vergütung: Mitarbeiterzufriedenheit der häufigste nichtfinanzielle Faktor • Langfristige Vergütung: Einsatz nichtfinanzieller Faktoren selten 	<ul style="list-style-type: none"> • DAX-30 • 2019 • Vorstand 	Bundle (2021)
Verg	• Nicht zutreffend	• Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> • Die Häufigkeit nichtfinanzieller Faktoren in der Vergütung nimmt zu, während die Häufigkeit finanzieller Faktoren als Basis variabler Vergütung gleichzeitig abnimmt • 51,16% (in 2017), 58,06% (in 2018), 54,84% (in 2019) der Unternehmen verwenden keine nichtfinanziellen Faktoren in Vergütungssystemen • Implementierungsquote nichtfinanzieller Faktoren: ca. 50% 	<ul style="list-style-type: none"> • DAX-30 • 2017-2019 • Vorstand 	Needham et al. (2021)
Effekte					
Org	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzfristige variable Vergütung • Langfristige variable Vergütung 	• ESG-Performance	<ul style="list-style-type: none"> • - • + 	<ul style="list-style-type: none"> • DAX-30 • MDAX • 2010-2013 • CEO 	Claassen und Ricci (2015)
Org	• Anteil nichtfinanzieller Faktoren als Basis variabler Vergütung	• ESG-Performance	• +	<ul style="list-style-type: none"> • Prime Standard • 2010-2014 • Vorstand 	Velte (2016b)
Legende:	<ul style="list-style-type: none"> + positive Wirkung - negative Wirkung +/- keine Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> u/o und/oder Org organisationsbezogene Analyseebene Verg Ausgestaltung des Vergütungssystems 			

Tabelle 4: Empirische Forschung in Deutschland im Zeitraum 2011–2021

5. Zusammenfassung der Ergebnisse und Implikationen

5.1 Forschungsziele und Ergebnisse

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ergebnisse der vorliegenden kumulativen Dissertation zusammengefasst und diskutiert. Die Ergebnisse beziehen sich auf die im Kapitel 1 formulierten Ziele der Arbeit, welche in den drei Fachartikeln adressiert worden sind.⁵⁶ Darauf aufbauend steht bei den Kapiteln 5.2, 5.3 und 5.4 die Ableitung der zukünftigen Forschungsfragen sowie der Handlungsempfehlungen für die Gesetzgebung und Unternehmenspraxis im Vordergrund der Diskussion. Tabelle 5 (eigene Darstellung) fasst diese Erörterungen zusammen.

5.1.1 Determinanten und Effekte der nachhaltigkeitsorientierten CEO-Vergütung

Das erste Forschungsziel, welches dem ersten Fachartikel zugrunde liegt, stellt auf eine strukturierte Analyse der bisherigen empirischen Erkenntnisse auf dem Forschungsgebiet der nachhaltigkeitsorientierten CEO-Vergütung ab. Die strukturierte Literaturanalyse stellt eine regelbasierte Methodik dar, die eine transparente Zusammenfassung, Bewertung und Synthese von Forschungsergebnissen aus Studien mit unterschiedlichen Forschungsmethoden ermöglicht (Zupic & Čater, 2015). Im vorliegenden Fachartikel wurde die Vorgehensweise nach *Massaro et al.* (2016) angewandt (Anlage I Kapitel 4), um die bisherigen empirischen Forschungsergebnisse zusammenzufassen (Anlage I Kapitel 5.2) und kritisch zu reflektieren (Anlage I Kapitel 5.3). Zudem wurden auf dieser Grundlage Forschungsfragen zu den Determinanten und den Effekten nachhaltigkeitsorientierter CEO-Vergütung abgeleitet, die zukünftig sowohl durch empirisch-quantitative Forschungsarbeiten als auch unter Anwendung empirisch-qualitativer Methoden adressiert werden können (Anlage I Kapitel 5.3).

⁵⁶ Die nachfolgenden Ausführungen fassen die Ergebnisse der Fachartikel zusammen, ohne diese im Detail vorzustellen. Für einen vollständigen Überblick wird auf die Fachartikel in den Anlagen I bis III verwiesen.

	Forschungsziel 1	Forschungsziel 2	Forschungsziel 3
Erläuterung	Strukturierte Literaturanalyse zu den bisherigen Forschungsergebnissen auf dem Forschungsgebiet der nachhaltigkeitsorientierten CEO-Vergütung	Entwicklung eines konzeptionellen multidimensionalen Rahmenwerks der Determinanten einer CO ₂ -orientierten CEO-Vergütung	EU-fokussierte explorative empirische Untersuchung zum aktuellen Stand der Nutzung der quantitativen und qualitativen CO ₂ -orientierten Leistungsindikatoren als Bemessungsgrundlage der CEO-Vergütung
Bezug zu Fachartikel	Fachartikel 1: Determinants and effects of sustainable CEO compensation: a structured literature review of empirical evidence	Fachartikel 2: Mapping the determinants of carbon-related CEO compensation: a multidimensional approach	Fachartikel 3: Climate change policies and carbon-related CEO compensation systems: an exploratory study of European companies
Forschungsfrage(n) des Fachartikels	<ul style="list-style-type: none"> – Welche empirischen Erkenntnisse liegen vor in Bezug auf die Determinanten und Effekte einer nachhaltigen Vergütung des CEO? – Welche Schwerpunkte lassen sich in der aktuellen empirischen Literatur identifizieren und wie können diese kritisch reflektiert werden? – Welche Fragen sollen zukünftig erforscht werden und wie soll die Forschung gestaltet sein? 	Welche Determinanten eines CO ₂ -orientierten CEO-Vergütungssystems sind aus konzeptioneller Sicht möglich?	<ul style="list-style-type: none"> – Übertragen Unternehmen ihre Strategie zur CO₂-Reduktion auf die CO₂-orientierte Ziele, die auf die CEO-Vergütung angewandt werden? – Welche Merkmale weisen die CO₂-orientierte Ziele auf, die am häufigsten zur Bestimmung der CEO-Vergütung herangezogen werden? – Unterscheiden sich CO₂-intensive Unternehmen von weniger-CO₂-intensiven Unternehmen in Bezug auf die der CEO-Vergütung zugrunde liegenden CO₂-orientierte Ziele?
Theoretischer Rahmen	<ul style="list-style-type: none"> – Prinzipal-Agenten Theorie – Stakeholder-Agency Theorie – Behavioral Agency Theorie 	<ul style="list-style-type: none"> – Prinzipal-Agenten Theorie – Stakeholder-Agency Theorie – Behavioral Agency Theorie 	Stakeholder-Agency Theorie
Methodischer Ansatz/ weitergehende Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> – Bibliometrische Erfassung und Analyse des Forschungsgebiets der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung – Structured Literature Review (Massaro et al., 2016) – 37 internationale empirische Studien zur nachhaltigen CEO-Vergütung – Kodierung und qualitative Analyse mithilfe von ATLAS.ti 	<ul style="list-style-type: none"> – Konzeptionelle Modellentwicklung (multidimensional) 	<ul style="list-style-type: none"> – Empirisch-qualitative Inhaltsanalyse (content analysis) – Kodierung und qualitative Analyse mithilfe von ATLAS.ti

	Forschungsziel 1	Forschungsziel 2	Forschungsziel 3
Wesentliche Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenfassung und Strukturierung der Forschungsergebnisse in Determinanten (Input-Faktoren) und Effekte (Output-Faktoren) der nachhaltigkeitsorientierten CEO-Vergütung – Kritische Reflexion der Ergebnisse unter Berücksichtigung der Interessen unterschiedlicher Anspruchsgruppen – Ableitung von 13 Forschungsfragen und Handlungsempfehlungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Strukturierung der Determinanten einer CO₂-orientierten CEO-Vergütung innerhalb eines konzeptionellen Modells entlang der gesellschaftlichen, organisationsbezogenen, governancebezogenen und individuellen Analyseebenen – Ableitung von 8 Thesen zu den Determinanten einer CO₂-orientierten CEO-Vergütung 	<ul style="list-style-type: none"> – CO₂-orientierte Ziele werden häufiger in der Unternehmenspublizität zur Unternehmensstrategie als in der CEO-Vergütung verwendet. Sie kommen sowohl bei CO₂-intensiven als auch bei weniger-CO₂-intensiven Unternehmen zum Einsatz. Bei der Verwendung in der CEO-Vergütung bestehen Länderunterschiede. – In der Vergütung werden am häufigsten quantitative CO₂-orientierte Ziele zur Bestimmung kurzfristiger Vergütung verwendet – Die weniger-CO₂-intensiven Unternehmen nutzen überwiegend quantitative ungewichtete Ziele, während bei den CO₂-intensiven Unternehmen eine heterogene Nutzung der CO₂-orientierten Zielen feststellbar ist.
Implikationen: - Forschung	<p>13 Forschungsfragen zu Determinanten und Effekten nachhaltigkeitsorientierter CEO-Vergütung (Anlage I Kapitel 5.3)</p> <p><u>Themengebiet: Sustainable Finance / Sustainable Corporate Governance</u> Wirkt sich nachhaltigkeitsorientierter Shareholder-Aktivismus, bspw. durch nachhaltigkeitsorientierte institutionelle Investoren, auf die Verknüpfung messbarer finanzieller und nichtfinanzieller Leistungsindikatoren in den Vergütungssystemen mit den Steuerungskennzahlen aus?</p> <p><u>Themengebiet: Sorgfaltspflichten in der Wertschöpfungskette / Sustainable Corporate Governance</u> Fördern die Leistungsindikatoren in einem Vergütungssystem mit Bezug zur Sustainable Supply Chain Governance, bspw. hinsichtlich der Bewertung und Priorisierung der Zulieferer oder der Anwendung anerkannter (Branchen-)Standards, die Einhaltung der Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsstandards entlang der Wertschöpfungskette?</p>	<p>8 Thesen zu Determinanten der CO₂-orientierten CEO-Vergütung (Anlage II Kapitel 4)</p> <p><u>Themengebiet: Stakeholder Engagement / nichtfinanzielle Rechnungslegung / Sustainable Corporate Governance</u> Welche Strategien zum Umgang mit Stakeholdererwartungen, bspw. im Sinne der passiven Entsprechung, Erfüllung gesetzlicher Vorgaben, Fokussierung auf Stakeholdererwartungen und CO₂-Vermeidung durch Transformation der Unternehmensprozesse, lassen sich im Spannungsfeld zwischen substanzieller und symbolischer Veränderung der CO₂-orientierten Vergütung anhand der Interaktion der nichtfinanziellen Rechnungslegung und Sustainable Corporate Governance erkennen?</p>	<p><u>Themengebiet: Gesetzgebung / nichtfinanzielle Rechnungslegung / Sustainable Corporate Governance</u> Wie wirken sich die regulatorischen Rahmenbedingungen in der EU zur Berücksichtigung von Umweltrisiken in Investitionsentscheidungen der Finanzmarktteilnehmer auf die Berücksichtigung der nachhaltigkeitsorientierten – insbesondere der CO₂-orientierten – Leistungsindikatoren in der Vergütung und die Vergütungsberichterstattung aus?</p> <p><u>Themengebiet: Sustainable Corporate Governance</u> Welchen Einfluss hat die klimabezogene Expertise im Top-Management und die flankierende Implementierung branchenspezifischer CO₂-Managementsysteme auf die Berücksichtigung der quantitativen CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung?</p> <p><u>Themengebiet: Sustainable Corporate Governance / Klimabezogene Unternehmensleistung</u> Kann die kurzfristige variable Vergütung auf der Grundlage der quantitativen CO₂-orientierten Leistungsindikatoren substanziell zur Verringerung der CO₂-Emissionen beitragen?</p>

	Forschungsziel 1	Forschungsziel 2	Forschungsziel 3
Implikationen: - Gesetzgebung	<p><u>Weitergehende Regulierung der Sustainable Corporate Governance:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachhaltigkeitsausschüsse und Vergütungsausschüsse - nachhaltigkeitsorientierte und insbesondere CO₂-orientierte Leistungsindikatoren in den Vergütungssystemen - Ausweis der Angaben zu den kurzfristigen und langfristigen Vergütungsbestandteilen (Anteil an Gesamtvergütung und Bemessungsgrundlage: finanzielle und ESG-Faktoren mit Angabe der Gewichtung, Fristigkeit und des Grads der Zielerreichung) - Materielle Prüfung der Vergütungsberichte 		
Implikationen: - Unternehmens- praxis	<p><u>Chancen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrierte Steuerung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte der Unternehmensleistung - Begegnung der steigenden Erwartungshaltung aufseiten der Gesetzgebung, Gesellschaft, Belegschaft und Anleger an die Unternehmensverantwortung in Fragen Nachhaltigkeit und Klimaschutz <p><u>Herausforderungen / Möglichkeiten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiederkehrende Analyse nachhaltigkeitsorientierter und insbesondere CO₂-bezogener Aspekte der Unternehmensleistung anhand deren Auswirkungen auf die Entscheidungen und Handlungen der Stakeholder / Verwendung unterschiedlicher Rahmenwerke, bspw.. TCFD, GRI, SASB - Ausweitung der Expertise in Fragen der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes / Intern: gezielte Personalentscheidungen, Maßnahmen der Personalentwicklung; extern: Forschungseinrichtungen und spezialisierte Beratungsunternehmen; Wissenstransfer: bspw. durch Mehrfachmandate in Leitungsorganen - Nachvollziehbarkeit der Verknüpfung zwischen der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie, Vergütung und Unternehmensleistung / Verwendung von Instrumenten der integrierten Unternehmenssteuerung, bspw. Sustainability Balanced Scorecard - Verständlichkeit und Transparenz des Vergütungsberichts aus der Sicht der Berichtsadressaten durch Anwendung internationaler und nationaler Leitlinien - Verlässlichkeit der Angaben im Vergütungsbericht durch freiwillige materielle Prüfung 		

Tabelle 5: Zusammenfassung der Forschungsergebnisse und Implikationen

Aus methodischer Sicht zeigen die Ergebnisse, dass sich das Forschungsgebiet durch einen geringen Grad an Interdisziplinarität und einen Fokus auf empirisch-quantitative Studien mit einer Stichprobe aus Nordamerika auszeichnet. Zudem lässt sich an der seit 2010 deutlich gestiegenen Anzahl der Publikationen eine zunehmende Relevanz des Forschungsgebiets ablesen. Dieser Trend kann als eine Resonanz auf die aktuelle gesellschaftliche Diskussion um die Unternehmens- und Klimaverantwortung gedeutet werden. Es kann angenommen werden, dass das Forschungsgebiet durch die zunehmende gesellschaftliche Sensibilisierung für nachhaltigkeitsrelevante Aspekte der Unternehmenstätigkeit und die aktuellen Reforminitiativen des Europäischen Richtliniengebers auf den Gebieten der Nachhaltigkeitsberichterstattung, der nachhaltigen Unternehmensfinanzierung und Sustainable Corporate Governance künftig weiter an Bedeutung gewinnen wird.

In Bezug auf die Determinanten der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung zeigt die Literaturanalyse, dass die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensstrategie, das Niveau der mittels ESG-Faktoren gemessenen nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensleistung und die Unternehmensgröße neben dem Vorhandensein eines Nachhaltigkeits- und eines Vergütungsausschusses die wichtigsten organisationsbezogenen und governance-bezogenen Einflussgrößen darstellen (Abdelmotaal & Abdel-Kader, 2016; Al-Shaer & Zaman, 2019; Hong et al., 2016). Aus der agenturtheoretischen Perspektive⁵⁷ könnte erwartet werden, dass die Unternehmen mit einer niedrigen nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensleistung Nachhaltigkeitsausschüsse und ESG-Faktoren in der Vergütung einsetzen, um Interessenkonflikte auszugleichen und die Unternehmensentscheidungen seitens des CEO in Richtung mehr Nachhaltigkeit zu steuern. Andererseits kann es sich dabei um Instrumente des symbolischen Managements handeln, welche von Unternehmen zur Begegnung der Stakeholdererwartungen und Verbesserung der Unternehmensreputation implementiert werden (Velte & Stawinoga, 2020). Weiterhin ist denkbar, dass Unternehmen mit einer stärkeren nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensleistung die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung einführen, um die Ausrichtung der Unternehmensaktivitäten an nachhaltigkeitsrelevanten Aspekten unternehmensintern zu formalisieren (Maas, 2018). Da sich große Unternehmen durch einen höheren Bekanntheitsgrad und Sichtbarkeit in der öffentlichen Wahrnehmung auszeichnen, sehen sich diese höheren Stakeholdererwartungen gegenübergestellt (Matolcsy et al., 2011). Zudem verfügen große Unternehmen in der Regel

⁵⁷ Der Interessenkonflikt bezieht sich aus den Perspektiven der PAT und der BAT auf die Beziehung zwischen den Unternehmenseignern und dem CEO und aus der Perspektive der SAT auf die Beziehung zwischen den Stakeholdern und dem CEO.

über die notwendigen Ressourcen, die bspw. zur Datenerhebung und Prozessdefinition im Rahmen der Einführung nachhaltigkeitsorientierter Steuerungsinstrumente eingesetzt werden können (Gallo & Christensen, 2011). Zusammengenommen verdeutlichen diese Ergebnisse im Einklang mit der SAT (Hill & Jones, 1992), dass Unternehmen mit der Implementierung von Nachhaltigkeitsausschüssen und nachhaltigkeitsorientierter Vergütung auf die Stakeholdererwartungen reagieren. Allerdings ist fraglich, ob es sich dabei tatsächlich um Maßnahmen zur Umsetzung nachhaltigkeitsorientierter Unternehmensstrategien oder lediglich um symbolische Maßnahmen handelt.

In Bezug auf die Effekte der nachhaltigkeitsorientierten CEO-Vergütung verdeutlicht die Literaturübersicht, dass sich die Forschung bisher überwiegend auf die Organisationsebene fokussiert hat, wobei die bisherige Forschung zu den Effekten im Vergleich zur Forschung zu den Determinanten durch eine geringere Intensität gekennzeichnet ist. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Berücksichtigung der finanziellen und ESG-Faktoren in den Vergütungssystemen das Niveau der mittels ESG-Faktoren gemessenen nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensleistung (Hong et al., 2016; Maas, 2018), die Unternehmensinitiativen zur Senkung des CO₂-Ausstoßes (Haque, 2017) und die ökonomische Leistung des Unternehmens in Form von Aktienrendite (Abdelmotaal & Abdel-Kader, 2016) stärken und somit der Nachhaltigkeit im Unternehmenskontext im Sinne der „business case for sustainability“ (Carroll & Shabana, 2010; Schaltegger et al., 2012, 2019) zuträglich sein kann. Dabei zeigt die Literaturanalyse, dass die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung nicht automatisch die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensleistung fördert, sondern die positiven Effekte vielmehr auf die Verwendung messbarer und klar definierter Leistungsindikatoren in den Vergütungssystemen zurückgeführt werden können (Maas, 2018). Basierend darauf kann die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung aus der agenturtheoretischen Perspektive als ein Instrument der CG verstanden werden, welches substantiell zur Überwindung der Interessenkonflikte und zur Umsetzung der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie beitragen kann. Gleichwohl kann die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung – bspw. bei der Verwendung von weichen qualitativen Leistungsindikatoren – als ein Instrument des symbolischen Managements gedeutet werden, welches zur Neutralisierung der Stakeholdererwartungen eingesetzt wird, ohne dass die Unternehmenssteuerung tatsächlich verändert wird (Cordeiro & Sarkis, 2008; Haque, 2017). Zur Differenzierung zwischen den Fällen des symbolischen und substantiellen Einsatzes der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung bedarf es weiterer Studien zu den Effekten dieses Instruments der CG. So zeigt die Literaturanalyse, dass bislang nicht ausreichend

untersucht worden ist, wie sich die nachhaltigkeitsorientierte CEO-Vergütung auf der gesellschaftlichen Ebene auswirken könnte, bspw. auf die Beschaffungspraktiken und Einhaltung der ökologischen und sozialen Standards entlang der Wertschöpfungskette. Weiterhin ist nicht klar, ob die nachhaltigkeitsorientierte CEO-Vergütung zur Stärkung der intrinsischen Motivation für nachhaltigkeitsorientierte Aspekte der Unternehmensleistung beitragen, bspw. durch die Vermittlung der Information über den individuellen Beitrag zur Nachhaltigkeit im Unternehmenskontext (Hewett & Leroy, 2019; Langevin & Mendoza, 2013), oder sich auf die Fluktuation und Besetzungsprofile im Top-Management auswirken kann. Künftige Studien können die derzeit bestehenden Forschungslücken auf der individuellen und gesellschaftlichen Analyseebene adressieren und sich bspw. auf den Annahmen der Upper Echelon Theorie (Hambrick & Mason, 1984) oder der Legitimitätstheorie (Dowling & Pfeffer, 1975) stützen.

5.1.2 Konzeption der Determinanten einer CO₂-orientierten CEO-Vergütung

Das zweite Forschungsziel der vorliegenden Arbeit fokussiert die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung, welche durch das Einbeziehen der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in einem Vergütungssystem auf die Steuerung der klimarelevanten Auswirkungen der Unternehmenstätigkeit abstellt und eine Voraussetzung für ein effektives CO₂-Management bildet (Bui et al., 2020b). Hierzu wurde im zweiten Fachartikel ein konzeptionelles Modell der Determinanten einer CO₂-orientierten CEO-Vergütung abgeleitet, welches die wesentlichen Einflussgrößen entlang der gesellschaftlichen, organisationsbezogenen, governance-bezogenen und der individuellen Analyseebene skizziert.

Aus der agenturtheoretischen Perspektive ist das Einbeziehen der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in die CEO-Vergütung notwendig, um CO₂-bezogene Interessenkonflikte auszugleichen und die Motivation des CEO für die Verbesserung der ökologischen Unternehmensleistung bezogen auf den Klimaschutz zu fördern⁵⁸. Damit adressiert dieses Instrument der CG eine Teildimension der ökologischen Unternehmensleistung, die sich allerdings über die Unternehmensgrenzen hinaus auf ein breites Spektrum von Stakeholderinteressen, bspw. betreffend die Qualität der Luft und der Ökosysteme, auswirken kann. Insgesamt verdeutlicht die konzeptionelle Analyse im zweiten Fachartikel die

⁵⁸ Vgl. Fußnote 57.

Zusammenhänge, welche die Einführung der CO₂-orientierten Vorstandvergütungssysteme begünstigen oder beeinträchtigen können.

Es wird gezeigt, dass die Parameter auf der gesellschaftlichen Analyseebene eine Rolle bei der Implementierung einer CO₂-orientierten Vergütung spielen können. Da das ökonomische Handeln in komplexen Strukturen sozialer Beziehungen eingebettet ist (Granovetter, 1985; Lubatkin et al., 2007), beeinflussen die gesellschaftlichen Parameter, wie bspw. Maskulinität oder Individualismus als die kulturellen Parameter sowie die Rechtstraditionen des Common Law oder des Civil Law als die regulatorischen Parameter, die Charakteristika der CG, bspw. eines shareholder-orientierten CG Systems oder eines stakeholder-orientierten CG Systems, das Organisationsverhalten und die individuellen Präferenzen (Alesina & Giuliano, 2015; Licht et al., 2005; Székely & Knirsch, 2005). Somit wird argumentiert, dass die CO₂-orientierte Vergütung formell über die regulatorischen Parameter und informell über die kulturellen Parameter beeinflusst wird, wobei diese Beziehung zusätzlich durch den Mediendruck moderiert wird.

Auf der organisationsbezogenen Analyseebene wird davon ausgegangen, dass die unternehmensspezifischen Kontextfaktoren die Beurteilung der klimabezogenen Herausforderungen als Chance oder Risiko (Sharma, 2000), die Reaktion seitens der Unternehmen auf die klimabezogene Stakeholdererwartungen (Kolk & Pinkse, 2007) und die Fähigkeit, bestehende Strukturen und Prozesse zu verändern (Gilbert, 2005), beeinflussen. Mithin wird erörtert, dass sich die Unternehmensleistung und die CO₂-bezogene Unternehmensstrategie, die Struktur der Anteilseigner und der Shareholder-Aktivismus auf die Berücksichtigung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung auswirken können. Zudem wird angenommen, dass die Unternehmensgröße, Branchenzugehörigkeit sowie die Ausgestaltung der Vergütungssysteme in Vergleichsunternehmen diese Beziehung moderieren.

Die Ausführungen auf der governance-bezogenen Analyseebene gehen davon aus, dass die Priorisierung von finanziellen und nichtfinanziellen Stakeholderinteressen (Collier, 2008) und die Entscheidungen über die Unternehmensverantwortung in Fragen des Klimaschutzes (Aguilera et al., 2021; Walls et al., 2012) eine zentrale Aufgabe der Leitungsorgane eines Unternehmens darstellt. Die Entscheidungsfindung innerhalb eines Überwachungsgremiums hängt mit dessen Eigenschaften als Gruppe zusammen (Forbes & Milliken, 1999). Es wird hergeleitet, dass die Größe des Überwachungsgremiums, dessen Grad der Unabhängigkeit und der Diversität, sowie die Unabhängigkeit des

Nachhaltigkeitsausschusses und des Vergütungsausschusses als strukturelle Parameter sowie die CO₂-bezogene Expertise der Mitglieder als ein funktionaler Parameter das Einbeziehen der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung beeinflussen.

Auf der individuellen Analyseebene wird angenommen, dass in einem wirksamen CO₂-orientierten Vergütungssystem die Förderung der Motivation und Arbeitsleistung mit der Berücksichtigung der persönlichen Eigenschaften des CEO einhergeht (Pepper & Gore, 2015). Da der CEO die strategische Ausrichtung eines Unternehmens und die Berücksichtigung der klimaschutzbezogenen Stakeholdererwartungen wesentlich bestimmen kann⁵⁹ (Waldman et al., 2006), nimmt die intrinsische Sensibilisierung für die Fragen des Klimaschutzes, die Risikoeinschätzung hinsichtlich der Klimaverantwortung des Unternehmens sowie die wahrgenommene Angemessenheit und Fairness der Vergütung einen besonderen Stellenwert ein (Bosse & Phillips, 2016; Langevin & Mendoza, 2013; Pepper & Gore, 2015). Es wird dargelegt, dass die demographischen Parameter, wie beispielsweise der Bildungsabschluss, und sozio-psychologischen Parameter, wie beispielsweise die Risikoabneigung, der gesellschaftliche Einfluss, Narzissmus und die Hybris, das CO₂-orientierte Vergütungssystem beeinflussen können, wobei dies durch das Alter und das Geschlecht des CEO moderiert wird.

Zusammenfassend wurden auf jeder Analyseebene Thesen zu den möglichen Wirkungen der Einflussgrößen formuliert (Anlage II Kapitel 4). Ausgehend von den Annahmen der SAT über die *Ungleichgewichte* und *Machtgefälle* wurden die Annahmen zu den stakeholderfreundlichen und den weniger-stakeholder-freundlichen Settings zusammengefasst (Anlage II Kapitel 5). Basierend auf den Annahmen der BAT über die *Motivation* und *Arbeitsleistung* des Agenten wurden die Annahmen individuellen Charakteristiken hergeleitet, die eine höhere bzw. geringere intrinsische Motivation für Fragen des Klimaschutzes bedingen (Anlage II Kapitel 5). Weiterhin wurden die für die Determinanten stellvertretend stehenden Parameter zusammengestellt (Anlage II Kapitel 5).

⁵⁹ Gleichwohl sollen die CG Instrumente die Überwachung- und Steuerung der Unternehmensentscheidungen seitens des CEO im Sinne der Stakeholdererwartungen sicherstellen.

5.1.3 Nutzung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der CEO-Vergütung

Das dritte Forschungsziel, welches auf eine empirische Untersuchung der aktuellen Nutzung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Unternehmensstrategie und der CEO-Vergütung in der EU abstellt, wurde im dritten Fachartikel adressiert. Hierfür wurde vor dem Hintergrund der Stakeholder-Agenten Theorie die Unternehmenspublizität⁶⁰ der 65 größten börsennotierten Unternehmen aus 16 EU-Mitgliedstaaten und 11 Branchen für die Geschäftsjahre 2018 und 2019 empirisch-qualitativ ausgewertet. Der Stichprobenzeitraum umfasst die ersten beiden vollen Geschäftsjahre nach der Verabschiedung der Richtlinie (EU) 2017/828. Wenngleich die Richtlinie lediglich eine Empfehlung zur Einbeziehung der ESG-Faktoren in der Vergütung enthält, konnte während der Umsetzung der Richtlinie (EU) 2017/828 in das nationale Recht der EU-Mitgliedsstaaten im Laufe der Jahre 2018 und 2019 eine zunehmende Sensibilisierung der Unternehmen für die ESG-Faktoren in der CEO-Vergütung und eine bessere Datenverfügbarkeit als in den Vorjahren erwartet werden (Anlage III Kapitel 5).

Die Ergebnisse zeigen, dass die CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der CEO-Vergütung zunehmend – allerdings allmählich – Berücksichtigung finden. Das Ergebnis hinsichtlich der Einbeziehung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der CEO-Vergütung kann im fakultativen Charakter der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung in der EU begründet sein (Europäische Kommission, 2012; Velte, 2016a). Da die Berücksichtigung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in einem CEO-Vergütungssystem das Verfolgen der CO₂-orientierten Unternehmensziele sichern kann, insbesondere bei einem Zielkonflikt zwischen den finanziellen und anderen ESG-Zielen (Bui et al., 2020a; Cordeiro & Sarkis, 2008), ist eine direkte Verknüpfung zwischen den CO₂-orientierten Zielen der Unternehmensstrategie mit den Leistungsindikatoren der CEO-Vergütung zielführend für die Umsetzung der CO₂-orientierten Unternehmensziele (Bui et al., 2020a; Cordeiro & Sarkis, 2008). Somit kann das vorliegende Ergebnis auf einen Handlungsbedarf aufseiten der Unternehmenspraxis und der Gesetzgebung hindeuten (siehe hierzu 5.3 und 5.4).

Weiterhin zeigen die Ergebnisse für die untersuchte Stichprobe, dass die CO₂-orientierten Leistungsindikatoren überwiegend für die Bestimmung der kurzfristigen Vergütung genutzt werden. Da die Anbindung der nachhaltigkeitsorientierten Leistungsindikatoren an kurzfristige Vergütungsbestandteile bereits in vorherigen Studien gezeigt wurde

⁶⁰ Bezogen auf Geschäftsberichte, Nachhaltigkeitsberichte, integrierte Berichte und Vergütungsberichte.

(Bachmann et al., 2020; Maas, 2018), ist dieses Ergebnis nicht überraschend. Ein Grund hierfür kann in den komplexen, auf den ex-ante-definierten Leistungszielen basierenden Verträgen gesehen werden, die die Vergütung regeln und eine Veränderung der kurzfristigen Vergütungsbestandteile leichter ermöglichen (Dow & Raposo, 2005; Dutta & Reichelstein, 2003; Hill & Jones, 1992). Gleichwohl kann angemerkt werden, dass für eine effektive Umsetzung der CO₂-orientierten Unternehmensstrategie deren langfristigen Auswirkungen und die möglichen Konflikte mit den anderen Zielen unternehmensspezifisch abgewogen und in einem Vergütungssystem berücksichtigt werden sollen.

Ferner zeigen die Ergebnisse, dass die Zunahme der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren auf die quantitativen Leistungsindikatoren zurückzuführen ist und diese im Vergleich zu den qualitativen Leistungsindikatoren insgesamt häufiger eingesetzt werden. Da die Messbarkeit quantitativer nichtfinanzieller Leistungsindikatoren das Risiko einer möglichen Verzerrung des Leistungsergebnisses mindert und mit einem positiven finanziellen und nichtfinanziellen Leistungsergebnis verbunden ist (Bachmann et al., 2020; Maas, 2018), kann dieser Befund dafür sprechen, dass durch die Berücksichtigung der quantitativen CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung der Fokus des CEO effektiv auf die CO₂-orientierten Unternehmensziele gelenkt werden soll.

Weiterhin wird veranschaulicht, dass hinsichtlich der Verwendung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der CEO-Vergütung branchenabhängige Unterschiede vorliegen. Während die CO₂-orientierten Leistungsindikatoren ebenso häufig von CO₂-intensiven als auch von weniger-CO₂-intensiven Unternehmen eingesetzt werden, scheinen die weniger-CO₂-intensiven Unternehmen die CEO-Vergütung häufiger an die quantitativen gewichteten CO₂-orientierten Leistungsindikatoren zu knüpfen. Demgegenüber kann bei den CO₂-intensiven Unternehmen eine heterogene Verwendung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der CEO-Vergütung beobachtet werden. Einerseits zeigt sich dies in einer nachvollziehbaren direkten Verknüpfung zwischen den Leistungsindikatoren der CO₂-orientierten Unternehmensstrategie und CEO-Vergütung bei den CO₂-intensiven Unternehmen. Andererseits kann bei den qualitativen Leistungsindikatoren, die durch die CO₂-intensiven Unternehmen verwendet werden, eine nicht abschließend gewährleistete Nachvollziehbarkeit beobachtet werden, die als ein Zeichen der symbolischen Nutzung der CO₂-orientierten Vergütung interpretiert werden kann. Im Lichte der SAT (Hill & Jones, 1992) können diese Ergebnisse insgesamt dahingehend interpretiert werden, dass die sich verändernden Anforderungen der Stakeholder im Hinblick auf die CO₂-orientierten Aspekte der Unternehmensleistung schrittweise zu einer Anpassung der

Steuerungsinstrumente führen können. Gleichwohl wird dieser Prozess durch die organisationale Trägheit erschwert, welche sich bei den CO₂-intensiven Unternehmen deutlicher auszuprägen scheint.

5.2 Implikationen für die Forschung

Zusätzlich zu den im ersten Fachartikel abgeleiteten Forschungsfragen⁶¹ eröffnen die aktuellen regulatorischen Rahmenbedingungen in der EU weitere Forschungsmöglichkeiten in Bezug auf die Determinanten und Effekte der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung. Wie im Kapitel 3 dargelegt, stellen die Reforminitiativen des Europäischen Richtliniengebers auf die Transformation der Geschäftspolitik zu mehr Nachhaltigkeit und die Lenkung der Kapitalflüsse in nachhaltige Investitionen ab (Europäische Kommission, 2018), wobei die Reformen sowohl die Unternehmen der Realwirtschaft als auch die Finanzmarktteilnehmer betreffen. Zu den weiteren internationalen Initiativen zur Förderung des verantwortungsvollen Anlageverhaltens gehören die unverbindlichen Kodizes (sog. *Stewardship Codes*), die den Investoren entsprechende Anlagepflichten auferlegen und bspw. in Großbritannien, Japan und Kanada eingeführt wurden (Bebchuk et al., 2017). Flankierend entwickelte sich in den letzten Jahren ein aufstrebendes Segment nachhaltigkeitsorientierter Investoren, sog. *sustainable investors*⁶², die ein breites Spektrum an Anlagestrategien, Risikotoleranzen und inhaltlichen Interessen vorweisen und mehr Nachhaltigkeit im Unternehmenskontext in Form von *ESG-Performance* fordern (Cort & Esty, 2020). So kann die zunehmende Ausrichtung institutioneller Anleger auf die Berücksichtigung und Offenlegung der Nachhaltigkeitsrisiken im Rahmen der Investitionsentscheidungen in Verbindung mit den vergütungsbezogenen Mitspracherechten der Anleger zu einer Zunahme des nachhaltigkeitsorientierten Shareholder-Aktivismus und infolgedessen zur Verbreitung der nachhaltigkeitsorientierten Vergütungssysteme beitragen.

Wie im ersten Fachartikel veranschaulicht, wurde der Shareholder-Aktivismus als Determinante nachhaltigkeitsorientierter Vergütung bislang wenig untersucht. Wenngleich die ersten Ergebnisse eine positive Verbindung zwischen den umweltbezogenen Aspekten der Unternehmensleistung und den unterstützenden Vergütungsvoten belegen (Cullinan et al., 2017), besteht derzeit weitergehender Forschungsbedarf insbesondere in Bezug auf die

⁶¹ Vgl. Anlage I Kapitel 5.3.

⁶² Dazu gehören bspw. die Unterzeichner der United Nations Principles for Responsible Investment (UNPRI) und die Mitglieder der Global Sustainable Investment Alliance (GSIA).

Auswirkungen des Shareholder-Aktivismus durch die institutionellen Anleger, welche die langfristigen und auf nichtfinanziellen Aspekte der Unternehmenstätigkeit ausgerichteten Ziele verfolgen (Velte & Obermann, 2021).

Bisherige Literaturanalysen zu den Auswirkungen des ökologischen und sozialen Shareholder-Aktivismus zeigen, dass dieser abhängig von dem Shareholder-Status und der Shareholder-Motivation sowohl zu substanziellen als auch zu symbolischen Veränderungen der Geschäftspraktiken führen kann (Cundill et al., 2018; Goranova & Ryan, 2014; Sjöström, 2008). Im Hinblick auf die nachhaltigkeitsorientierten Vergütungssysteme kann von einer substanziellen Veränderung ausgegangen werden, wenn die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensstrategie nachvollziehbar mit messbaren, im Voraus festgelegten, finanziellen und nichtfinanziellen ökonomischen, ökologischen und sozialen Leistungsindikatoren eines Vergütungssystems verknüpft wird. Demgegenüber kann eine lediglich symbolische Veränderung angenommen werden, sofern ein nachvollziehbarer Bezug zwischen der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie und den Leistungsindikatoren eines Vergütungssystems fehlt. Wie die Ergebnisse des ersten Fachartikels belegen, wurde dieser Zusammenhang bisher nicht empirisch untersucht, so dass diese Forschungslücke durch die zukünftigen Fallstudien und die qualitativen Analysen der Unternehmenspublizität aufgegriffen werden könnte.

Zukünftige Forschungsfrage 1: Wirkt sich nachhaltigkeitsorientierter Shareholder-Aktivismus, bspw. durch nachhaltigkeitsorientierte institutionelle Investoren, auf die Verknüpfung messbarer finanzieller und nichtfinanzieller Leistungsindikatoren in den Vergütungssystemen mit den Steuerungskennzahlen aus?

Aufgrund der aktuellen regulatorischen Entwicklung in der EU und der steigenden Stakeholdererwartungen können künftig weitere Forschungsmöglichkeiten zu den Effekten nachhaltigkeitsorientierter Vergütungssysteme entstehen. Beispielsweise wird derzeit auf EU-Ebene und auch in Deutschland eine regulatorische Initiative zur Erweiterung der Sorgfaltspflichten und Unternehmensverantwortung entlang der Wertschöpfungskette diskutiert (sog. *Lieferkettengesetz*), die eine konsequente Einbeziehung der Wertschöpfungskette in das Risikomanagement des Unternehmens erfordert (European Parliamentary Research Service, 2020; Siakala & Müller, 2020; Velte, 2020d). Im Hinblick auf die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung sind die Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette

eines Unternehmens unklar. Wie im ersten Fachartikel dargelegt, wurden die Auswirkungen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütungssysteme auf der gesellschaftlichen Ebene bisher nur selten untersucht. Im Allgemeinen kann die Unternehmensverantwortung durch die Geschäftspraktiken gefördert werden, die einen positiven Beitrag über die Unternehmensgrenzen hinaus für die Umwelt und Gesellschaft leisten (Fifka, 2013; Seuring & Gold, 2013). Hierzu kann bspw. die Einführung der nachhaltigkeitsorientierten Beschaffungspraktiken beitragen, welche die Gestaltung der gesamten Wertschöpfungskette eines Unternehmens nach nachhaltigkeitsorientierten Aspekten und das Einhalten der ökologischen und sozialen Standards sowie die Wahrung der Menschenrechte durch die Zulieferer erfordert (Fifka, 2013; Norris et al., 2021; Siakala & Müller, 2020). So zeigt die aktuelle Forschung, dass der Einsatz der direkten Mechanismen der Supply Chain Governance, wie beispielsweise nachhaltigkeitsorientierte Bewertung und Priorisierung der Zulieferer, und der indirekten Governance-Mechanismen, wie bspw. die Anwendung anerkannter nachhaltigkeitsorientierter (Branchen-)Standards, zur nachhaltigkeitsorientierten Steuerung der Wertschöpfungskette beitragen kann (Koberg & Longoni, 2019). Gleichwohl ist die Ausrichtung der Wertschöpfungsketten auf ein verantwortungsvolles und nachhaltiges Wirtschaften mit einer Reihe von strategischen, operativen und technischen Herausforderungen verbunden (Boström et al., 2015; Gurzawska, 2020).

In diesem Kontext können die künftigen Studien die Auswirkungen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütungssysteme auf die Nachhaltigkeit entlang der Wertschöpfungskette untersuchen. Einerseits kann das Einbeziehen der finanziellen und nichtfinanziellen Leistungsindikatoren mit Bezug zu den Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsstandards entlang der Wertschöpfungskette zur Berücksichtigung der Wertschöpfungskette im Rahmen der Unternehmens- und Risikosteuerung beitragen und die Einführung der direkten und indirekten Mechanismen der nachhaltigkeitsorientierten Supply Chain Governance im Unternehmen fördern. Bisherige Studien verdeutlichen, dass das Management der Wertschöpfungskette mit einer Verbreitung der Umwelt-, Sozial- und Qualitätsstandards einhergeht (Albuquerque et al., 2007; Mueller et al., 2009), wobei dies von der Signalwirkung jeweiliger Standards gegenüber den Partnern innerhalb der Wertschöpfungskette als auch gegenüber den weiteren Stakeholdern (Mueller et al., 2009; Terlaak & King, 2006) sowie der Machtstrukturen innerhalb der Wertschöpfungskette (Vurro et al., 2009) abhängt. Es ist möglich, dass das Einbeziehen nachhaltigkeitsorientierter Leistungsindikatoren mit Bezug zur Wertschöpfungskette des Unternehmens in einem Vergütungssystem die nachhaltigkeitsorientierten Geschäftspraktiken aufseiten der Zulieferer fördert.

Andererseits kann der Einsatz der Leistungsindikatoren, die sich auf Nachhaltigkeit in der Wertschöpfungskette beziehen, vor dem Hintergrund des zunehmenden gesellschaftlichen und regulatorischen Drucks als ein symbolisches Instrument gedeutet werden, welches keinen substanziellen Beitrag zur Veränderung der Geschäftspraktiken leisten kann. Bisherige Studien beleuchteten den symbolischen Einsatz der Vergütungssysteme beispielsweise bei den langfristigen Vergütungskomponenten (Westphal & Zajac, 1994) und den ökologischen Leistungsindikatoren (Berrone & Gomez-Mejia, 2009a). Hierbei wurden der koersive Isomorphismus und das Streben nach Legitimität (DiMaggio & Powell, 1983) als mögliche Erklärungsansätze aufgeführt. Da die Geschäftspraktiken der Zulieferer nicht unmittelbar durch ein Unternehmen beeinflusst werden können, ist es möglich, dass die Leistungsindikatoren in Bezug auf die Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsstandards entlang der Wertschöpfungskette lediglich als eine Reaktion auf Legitimitätsdruck bzw. infolge des Isomorphismus in die Vergütungssysteme aufgenommen werden.

Zukünftige Forschungsfrage 2: Fördern die Leistungsindikatoren in einem Vergütungssystem mit Bezug zur Sustainable Supply Chain Governance, bspw. hinsichtlich der Bewertung und Priorisierung der Zulieferer oder der Anwendung anerkannter (Branchen-)Standards, die Einhaltung der Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsstandards entlang der Wertschöpfungskette?

Die konzeptionelle Untersuchung im zweiten Fachartikel veranschaulicht die Multikausalität der CO₂-orientierten Vergütung, welche die Notwendigkeit einer integrierten empirischen Betrachtung dieses Instruments der Sustainable Corporate Governance begründet, so wie dies im Schrifttum gefordert worden ist (Aguilera et al., 2021). Zusätzlich zu den im Fachartikel hergeleiteten Hypothesen⁶³ eröffnen die durch den Europäischen Richtliniengeber geplanten Initiativen weitere Forschungsmöglichkeiten zu der CO₂-orientierten Vergütung. Wie im Kapitel 3 dargelegt, kann es im Rahmen der Revision der Richtlinie (EU) 2014/95 zu einer Ausweitung des Anwenderkreises der nichtfinanziellen Erklärung, zu einer Ausweitung der verbindlichen Berichtsinhalte, insbesondere in Bezug auf klimarelevante Angaben, und zu einer materiellen Prüfungspflicht kommen (Velte & Stern, 2020). Ferner können im Zuge der Sustainable Corporate Governance Initiative die Integration von Nachhaltigkeitszielen in der Unternehmensstrategie und -planung sowie die

⁶³ Vgl. Anlage II Kapitel 4.

Verknüpfung der nichtfinanziellen Aspekte mit der variablen Top-Management-Vergütung (EY, 2020; Velte, 2021c, 2021b) regulatorisch adressiert werden.

Die Motivation des Richtliniengebers, durch die Verknüpfung der nichtfinanziellen Aspekte in der Berichterstattung und Unternehmenssteuerung die Rechenschaft der Unternehmen zu fördern und die Gefahr des Greenwashings zu minimieren (Velte, 2021c), kann grundsätzlich begrüßt werden. Gleichwohl kann davon ausgegangen werden, dass die Reforminitiativen den Erwartungsdruck hinsichtlich der klimaschutzorientierten Geschäftspraktiken erhöhen, mit dem sich die Unternehmen konfrontiert sehen. Bisherige Studien zeigen, dass Unternehmen grundsätzlich unterschiedliche Strategien als Reaktion auf externen Druck entwickeln können (Aragón-Correa, 1998; Delmas & Toffel, 2008). In Bezug auf den klimaschutzorientierten Erwartungsdruck seitens der Stakeholder wurde beispielsweise gezeigt, dass die Strategien in einem breiten Spektrum zwischen passiver Entsprechung (*minimalist*), über die Fokussierung der Gesetzgebung (*regulation shapers*) und die Fokussierung der Stakeholder (*pressure manager*) bis hin zur Verbesserung der CO₂-orientierten Unternehmensleistung (*emission avoiders*) liegen können (Murillo-Luna et al., 2008; Sprengel & Busch, 2011). Dabei besteht der grundlegende Unterschied zwischen den Strategien darin, wie proaktiv die Unternehmen mit den Stakeholdererwartungen umgehen und welche Ziele sie dabei verfolgen (Sprengel & Busch, 2011; Sump & Yi, 2021). Bei einem zunehmenden regulatorischen Druck ist es möglich, dass einige Unternehmen versuchen durch die Veränderungen in Geschäftsprozessen die Emissionen weitestgehend zu vermeiden, während sich andere Unternehmen auf die Bewältigung des Erwartungsdrucks fokussieren werden anstatt die CO₂-Emissionen zu reduzieren (Sprengel & Busch, 2011). Somit können sich die Strategien zum Umgang mit Stakeholdererwartungen in substantiellen und symbolischen Veränderungen der Geschäftspraktiken niederschlagen (Aureli et al., 2020; Ren et al., 2019; Westphal & Zajac, 1998). Sowohl die CO₂-orientierte Rechnungslegung (Hrasky, 2012) als auch die klimaorientierte Corporate Governance (Rodrigue et al., 2013) kann als ein substantielles bzw. ein symbolisches Instrument genutzt werden. Zudem ist eine Interaktion zwischen den Parametern der Corporate Governance und der Nachhaltigkeitsberichterstattung möglich. Beispielsweise kann die Qualität der Nachhaltigkeitsberichterstattung als eine Funktion solcher Attribute der Leitungsorgane wie Diversität, Unabhängigkeit, Größe und Institutionalisierung der Nachhaltigkeitsexpertise durch einen Chief Sustainability Officer gesehen werden (Lagasio & Cucari, 2019; Michelon & Parbonetti, 2012; Tamimi & Sebastianelli, 2017; Velte & Stawinoga, 2020). Demgegenüber können sich die Transparenzanforderungen der

nichtfinanziellen Rechnungslegung auf das Entscheidungsverhalten innerhalb der Leitungsorgane (Hahn et al., 2020) auswirken und die Institutionalisierung der Nachhaltigkeitsexpertise innerhalb der Leitungsorgane (Strand, 2013) beeinflussen. Folglich ist es möglich, dass die Veränderungen der CO₂-orientierten Vergütung und der Klimaberichterstattung zusammenhängen und auf die durch das Unternehmen verfolgte Strategie zum Umgang mit den veränderten Stakeholdererwartungen zurückgeführt werden können.

Vor dem Hintergrund der regulatorischen Entwicklung in der EU scheint es sinnvoll, künftig bei der Untersuchung der Veränderungen der Ausgestaltung der klimaschutzorientierten Vergütung und des Publizitätsverhaltens mögliche Wechselwirkungen zwischen den strategischen Unternehmensreaktionen und den Stakeholdererwartungen, der nichtfinanziellen Rechnungslegung und Sustainable Corporate Governance stärker zu fokussieren. Dieses Themengebiet kann künftig konzeptionell, bspw. durch die Modellierung möglicher Kausalzusammenhänge, und empirisch, bspw. durch die empirisch-quantitative Auswertung der Archivdaten, mithilfe der im zweiten Fachartikel dargelegten Thesen im Hinblick auf die CO₂-orientierte Vergütung adressiert werden.

Zukünftige Forschungsfrage 3: Welche Strategien zum Umgang mit Stakeholdererwartungen, bspw. im Sinne der passiven Entsprechung, Erfüllung gesetzlicher Vorgaben, Fokussierung auf Stakeholdererwartungen und CO₂-Vermeidung durch Transformation der Unternehmensprozesse, lassen sich im Spannungsfeld zwischen substanzieller und symbolischer Veränderung der CO₂-orientierten Vergütung anhand der Interaktion der nichtfinanziellen Rechnungslegung und Sustainable Corporate Governance erkennen?

Die explorative Untersuchung im dritten Fachartikel veranschaulicht, dass die Berücksichtigung der nachhaltigkeitsorientierten – und insbesondere der CO₂-orientierten – Leistungsindikatoren in der Vergütung künftig durch weitere Studien beleuchtet werden soll. Im dritten Fachartikel wurde gezeigt, dass die CO₂-orientierten Leistungsindikatoren zunehmend in Vergütungssystemen einbezogen werden und dabei die CO₂-intensiven Unternehmen eine höhere Heterogenität hinsichtlich der Qualität der verwendeten CO₂-orientierten Leistungsindikatoren aufweisen. Es ist möglich, dass dieses Ergebnis mit den aktuellen regulatorischen Rahmenbedingungen in der EU hinsichtlich der fakultativen Einbeziehung der ESG-Faktoren in den Vergütungssystemen und der Offenlegung der Informationen über verwendete Leistungsindikatoren in den Vergütungsberichten

zusammenhängt. Wengleich durch die Richtlinie (EU) 2017/828 keine Pflicht zur Berücksichtigung der ESG-Faktoren in Vergütungssystemen geschaffen wurde, dürften die dabei eingeführten Instrumente der Corporate Governance – der Vergütungsbericht und das zweifache Aktionärsvotum in Bezug auf das Vergütungssystem und den Vergütungsbericht – künftig eine wichtige Rolle bei der Stärkung der Informations- und Mitwirkungsmöglichkeiten der Aktionäre im Hinblick auf die Einbeziehung der ESG-Faktoren in den Vergütungssystemen spielen (Velte & Stawinoga, 2019a). Wie im Kapitel 3 erörtert, wird die Aufmerksamkeit der Investoren durch die Vorgaben aus dem Aktionsplan zur Finanzierung des nachhaltigen Wachstums, wie beispielsweise die Verordnung (EU) 2020/852 zur EU-Taxonomie, die Verordnung (EU) 2019/2088 zu den nachhaltigkeitsbezogenen Offenlegungspflichten im Finanzdienstleistungssektor und der Verordnung (EU) 2019/2089 zu den EU-Referenzwerten für den klimabedingten Wandel, verstärkt auf die Berücksichtigung der ESG-Faktoren in der Unternehmensstrategie und dem Risikomanagement gelenkt. Infolgedessen ist es möglich, dass die durch den Europäischen Richtlinienggeber beabsichtigte Lenkung der Kapitalflüsse in nachhaltige Investitionen und die Stärkung der Aktionärsrechte einerseits und die empfohlene Anbindung der Vergütungspolitik der Unternehmen an die finanziellen und nichtfinanziellen Aspekte der Unternehmensstrategie andererseits die Stakeholdererwartungen an die Nutzung nachhaltigkeitsorientierter – und insbesondere CO₂-orientierter – Leistungsindikatoren in der Unternehmenssteuerung, Vergütung und Berichterstattung in der EU ausweiten wird. Allerdings soll angemerkt werden, dass die Ausübung der Mitgliedstaatenwahlrechte, beispielsweise hinsichtlich der Verbindlichkeit des Aktionärsvotums über die Vergütungspolitik und einer vorübergehenden Abweichung von der Vergütungspolitik unter außergewöhnlichen Umständen⁶⁴, auch künftig unterschiedliche Regulierungsintensitäten in den EU-Mitgliedstaaten begründen und somit unterschiedliche Ausprägungen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütungssysteme fördern können. Bisherige Studien zeigen, dass die regulatorischen Rahmenbedingungen die Abhängigkeit des Managements von den Stakeholdern stärken und somit die Berücksichtigung der umweltschutzbezogenen Stakeholdererwartungen im Rahmen der Unternehmenssteuerung fördern können (Hill & Jones, 1992; Kock

⁶⁴ Wie im Kapitel 3 erörtert, wurden Mitgliedstaatenwahlrechte zur Unterstützung der Transformation der Richtlinie (EU) 2017/828 in das Recht der Mitgliedstaaten gewährt (Fleischer, 2021b). Beispielsweise ist es den Mitgliedstaaten gem. Art. 9a (3) der Verordnung (EU) 2017/828 gestattet, abweichend von der Vorschrift des Art. 9a (2) der Verordnung (EU) 2017/828 einen beratenden Charakter des Aktionärsvotums im nationalen Recht zu verankern. Zudem wird im Art. 9a (4) der Verordnung (EU) 2017/828 den Mitgliedstaaten erlaubt, eine vorübergehende Abweichung von der Vergütungspolitik zu gestatten (Anzinger, 2019; Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2017).

et al., 2012). Hierbei scheint für die Unternehmen und das Management die Senkung des Haftungsrisikos, die Vermeidung der Kosten für Rechtsstreitigkeiten und Bußgelder eine Rolle zu spielen (Kock et al., 2012) und die Förderung der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensleistung und Reputation eine Art Versicherung gegen die Haftungsrisiken darzustellen (Koh et al., 2014; Minor & Morgan, 2011). Dieser in der Sichtweise des „business case for sustainability“ (Carroll & Shabana, 2010; Schaltegger et al., 2012, 2019) begründeten Argumentation folgend könnte insgesamt erwartet werden, dass infolge der aktuellen regulatorischen Veränderung in der EU die nachhaltigkeitsorientierten – und insbesondere CO₂-orientierten – Leistungsindikatoren in den Vergütungssystemen künftig zunehmend berücksichtigt werden und sich dies im Publizitätsverhalten der Unternehmen in der EU niederschlagen wird.

Zukünftige Forschungsfrage 4: Wie wirken sich die regulatorischen Rahmenbedingungen in der EU zur Berücksichtigung von Umweltrisiken in Investitionsentscheidungen der Finanzmarktteilnehmer auf die Berücksichtigung der nachhaltigkeitsorientierten – insbesondere der CO₂-orientierten – Leistungsindikatoren in der Vergütung und die Vergütungsberichterstattung aus?

Wie bereits erörtert, kann bei der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung im Allgemeinen – und der CO₂-orientierten Vergütung im Speziellen – ein Spannungsfeld zwischen der symbolischen und substanziellen Verwendung vermutet werden. Einerseits kann argumentiert werden, dass eine als Instrument des symbolischen Managements eingesetzte CO₂-orientierte Vergütung primär auf die Förderung der Unternehmensreputation (Deephouse & Carter, 2005) und Legitimität (Ashforth & Gibbs, 1990) in Fragen der Klimaverantwortung abstellt. In diesem Fall kann vermutet werden, dass ein Unternehmen dem Anschein nach mit den klimaschutzbezogenen Stakeholdererwartungen im Einklang steht, ohne dass eine tatsächliche Veränderung der Unternehmensziele, -strukturen und -aktivitäten (Ashforth & Gibbs, 1990; Hahn & Lülfs, 2014) hin zu mehr Klimaschutz stattfindet. Der im dritten Fachartikel gezeigte Einsatz qualitativer ungewichteter Leistungsindikatoren in der Vorstandsvergütung könnte aufgrund der mangelnden Messbarkeit dieser Leistungsindikatoren als eine symbolische Nutzung der CO₂-orientierten Vergütung interpretiert werden⁶⁵.

⁶⁵ Gleichwohl kann dieses Ergebnis auch mit dem Publizitätsverhalten der Unternehmen in Zusammenhang stehen.

Andererseits kann aus der agenturtheoretischen Perspektive erwartet werden, dass der substanzielle Einsatz der CO₂-orientierten Vergütung zur Überwindung der klimaschutzbezogenen Interessenkonflikte und infolgedessen zu einer klimaschutzorientierten Unternehmenssteuerung sowie einer Verbesserung der CO₂-bezogenen Unternehmensleistung beitragen kann. Wie im dritten Fachartikel dargelegt, nutzten die Unternehmen bei der Neueinführung der CO₂-orientierten Vergütung im Jahr 2019 überwiegend quantitative Leistungsindikatoren, welche aufgrund der Messbarkeit als ein Zeichen für eine substanzielle Nutzung dieses CG Instruments gedeutet werden können. Dabei erfordert eine substanzielle Nutzung eines CG Instruments wirksame Verfahren und Instanzen der unternehmensinternen Überwachung und Steuerung (Ashforth & Gibbs, 1990), welche u.a. durch die Erfahrungen und Expertise im Top-Management im Hinblick auf den Klimaschutz, Umweltmanagement und CO₂-bezogene Unternehmensleistung gefördert werden können (Hillman & Dalziel, 2003; Luo & Tang, 2021). Somit kann eine substanzielle Nutzung der CO₂-orientierten Vergütung mit einer Ausweitung der klimaschutzbezogenen Expertise im Top-Management einhergehen, welche sich bspw. durch das Einbeziehen neuer Mitglieder manifestiert, die über eine CO₂-bezogene Qualifikation und Erfahrung verfügen, und durch die Institutionalisierung der klimabezogenen Expertise durch den CSO. Weiterhin kann die substanzielle Nutzung der CO₂-orientierten Vergütung flankierend durch die Implementierung der CO₂-Managementsysteme nach anerkannten (Branchen-)Standards, der Maßnahmen des CO₂-orientierten Supply Chain Managements und die Durchführung von Umweltaudits begleitet sein, die auf eine Transformation der Geschäftsprozesse hindeuten.

Wenngleich zum Zusammenhang zwischen der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung und der CO₂-orientierten Unternehmensleistung bereits erste empirische Ergebnisse vorliegen⁶⁶, scheint der Zusammenhang zwischen der symbolischen bzw. substanziellen Nutzung der CO₂-orientierten Vergütung und Unternehmensleistung noch nicht adressiert worden zu sein. Bisherige Ergebnisse belegen, dass sowohl eine symbolische (Haque & Ntim, 2020) als auch eine substanzielle (Flammer et al., 2019) Nutzung der ESG-Faktoren in der Vergütung möglich ist. Allerdings haben sich bisherige Studien auf die nachhaltigkeitsorientierte – jedoch nicht auf die CO₂-orientierte – Vergütung fokussiert, die eine Vielzahl von weiteren ökologischen und sozialen Leistungsindikatoren beinhaltet. Somit

⁶⁶ Vgl. Kapitel 4.2.1.

wurden die sozialen, ökonomischen und die weiteren ökologischen Leistungsindikatoren bisher nicht einzeln hinsichtlich der substanziellen bzw. symbolischen Nutzung evaluiert.

Zukünftige Forschungsfrage 5: Welchen Einfluss hat die klimabezogene Expertise im Top-Management und die flankierende Implementierung branchenspezifischer CO₂-Managementsysteme auf die Berücksichtigung der quantitativen CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung?

Bisherige Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass sich die Fristigkeit der variablen Vergütungskomponenten unterschiedlich auf die ökologische Unternehmensleistung auswirkt. So wurden für die kurzfristige variable Vergütung, bspw. die jährlichen Bonuszahlungen, negative (Fabrizi et al., 2014) und für die langfristige variable Vergütung, bspw. Aktienoptionen, positive Effekte (Berrone & Gomez-Mejia, 2009a) auf die ökologische Unternehmensleistung gezeigt. Die Ergebnisse des dritten Fachartikels belegen, dass die CO₂-orientierten Leistungsindikatoren am häufigsten der kurzfristigen variablen Vergütung zugrunde liegen. Wenngleich dieses Ergebnis in Bezug auf die Kurzfristigkeit der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung im Einklang mit den bisherigen Studien (Bachmann et al., 2020; Maas & Rosendaal, 2016) steht, stellt sich vor dem Hintergrund der Langfristigkeit der klimaschutzbezogenen Maßnahmen die Frage nach der Wirksamkeit der kurzfristigen CO₂-orientierten Vergütung. Wie die Ausführungen im 4. Kapitel zeigen, wurde im Rahmen bisheriger Studien die Art der eingesetzten CO₂-orientierten Leistungsindikatoren, deren Gewichtung und die zeitliche Bemessungsgrundlage nicht berücksichtigt, so dass diese Forschungslücke durch zukünftige Forschung adressiert werden könnte.

Zukünftige Forschungsfrage 6: Kann die kurzfristige variable Vergütung auf der Grundlage der quantitativen CO₂-orientierten Leistungsindikatoren substanzial zur Verringerung der CO₂-Emissionen beitragen?

5.3 Implikationen für die Gesetzgebung

Aus der Sicht des Europäischen Richtliniengebers können die Ergebnisse der im ersten Fachartikel durchgeführten Literaturanalyse zu den Determinanten nachhaltigkeitsorientierter Vergütungssysteme für den Stellenwert der in den Ausschüssen auf der Ebene des Top-Managements gebündelten nachhaltigkeitsorientierten Expertise und der Vergütungskompetenz sprechen. Die Ergebnisse zeigen, dass Nachhaltigkeits- und Vergütungsausschüsse die Berücksichtigung der ESG-Faktoren in Vergütungssystemen fördern (Abdelmotaal & Abdel-Kader, 2016; Al-Shaer & Zaman, 2019). Dabei fällt die Formulierung, Umsetzung und Überwachung der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie in die Verantwortung des Nachhaltigkeitsausschusses (Arjaliès & Mundy, 2013), während die Implementierung und Veränderung eines Vergütungssystems zu den Aufgaben des Vergütungsausschusses zählen (Velte, 2021a). Daher ist es möglich, dass eine sinnvolle Verknüpfung der Steuerungskennzahlen der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie mit den Leistungsindikatoren eines nachhaltigkeitsorientierten Vergütungssystems durch die Zusammenarbeit zwischen den Nachhaltigkeits- und Vergütungsausschüssen gefördert werden kann. Im Hinblick auf den aktuellen Stand in der Unternehmenspraxis wurde bereits auf eine notwendige Erweiterung der Nachhaltigkeitsexpertise (Sustainable Finance Beirat der Bundesregierung, 2021; Velte, 2021e) und der Vergütungskompetenz (Velte, 2020b) auf der Ebene der Unternehmensleitung hingewiesen. Somit scheint die Implementierung der Nachhaltigkeitsausschüsse und Vergütungsausschüsse einen ersten Schritt auf dem Weg zur Sustainable Corporate Governance darzustellen.

Handlungsalternative 1: Regulierung zur Institutionalisierung der Nachhaltigkeitsexpertise im Nachhaltigkeitsausschuss und der Vergütungskompetenz im Vergütungsausschuss auf der Top-Management Ebene.

Zudem können die Ergebnisse des ersten Fachartikels zu den Auswirkungen nachhaltigkeitsorientierter Vergütungssysteme für den Einsatz messbarer nachhaltigkeitsorientierter Leistungsindikatoren in den Vergütungssystemen sprechen. In der Praxis zeigt sich, dass trotz der im Zeitablauf festzustellenden Bedeutungszunahme, die nachhaltigkeitsorientierte Leistungsindikatoren derzeit nur zögerlich in den Vergütungssystemen eingesetzt werden (Müller et al., 2019; Needham et al., 2021). Da das Einbeziehen nichtfinanzieller Leistungsindikatoren in der aktuell geltenden finalen Fassung der Richtlinie (EU)

2017/828 lediglich empfohlen wird (Velte, 2020a), scheint eine weitergehende regulatorische Berücksichtigung der nachhaltigkeitsorientierten Leistungsindikatoren, deren Gewichtung und die zeitliche Bemessungsgrundlage im Rahmen der Sustainable Corporate Governance Initiative bzw. der möglichen Revision der Richtlinie (EU) 2017/828 sinnvoll zu sein.

Die im zweiten Fachartikel beschriebene Multikausalität kann als ein weiteres Argument für die Sinnhaftigkeit einer regulatorischen Berücksichtigung der CO₂-orientierten Vergütung gedeutet werden. Bereits mit der Reforminitiative des *Europäischen Green Deals* unterstrich der Europäische Richtliniengeber die dringliche Notwendigkeit der Maßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels und die Rolle, die hierbei einer klimaschutzorientierten Unternehmenspolitik und -steuerung zukommt (Europäisches Parlament, 2020a). Auch die Empfehlungen der TCFD betonen die Notwendigkeit einer Berichterstattung über die Berücksichtigung klimarelevanter Aspekte in der Corporate Governance, Strategie, im Risikomanagement und in den der Vergütung zugrunde liegenden Leistungsindikatoren (The Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 2017). Allerdings verändert sich die klimaschutzorientierte Unternehmenssteuerung in einem freiwilligen Kontext allenfalls inkrementell, da die substanzielle Umsetzung von Klimaschutzstrategien die finanzielle Unternehmensleistung nicht unmittelbar zu verbessern scheint (Busch et al., 2020), so dass die Unternehmen so nah wie möglich an ihren ursprünglichen Kompetenzen und Prozessen bleiben (Okereke & Russel, 2010). Wie die Ergebnisse des dritten Fachartikels verdeutlichen, können die vergleichsweise seltene Verwendung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung und die mangelnde Transparenz der Berichterstattung über die eingesetzten Leistungsindikatoren angesichts der weiten Verbreitung der Unternehmenspublizität zu den CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Unternehmensstrategie eine Glaubwürdigkeitslücke entstehen lassen. Somit dürfte in Anbetracht der Ergebnisse des zweiten und dritten Fachartikels aus der Perspektive der Gesetzgebung eine regulatorische Berücksichtigung der CO₂-orientierten Vergütung sinnvoll sein, bspw. im Rahmen der Sustainable Corporate Governance Initiative oder im Zuge einer etwaigen Revision der Richtlinie (EU) 2017/828. Zugleich veranschaulichen die im zweiten Fachartikel erörterten Wechselwirkungen die Komplexität der gesellschaftlichen, organisationsbezogenen, governance-bezogenen und individuellen Parameter, die einen Handlungsrahmen für die Unternehmen bilden. Folglich wird deutlich, dass die gesellschaftsrechtlichen Maßnahmen in Bezug auf die Vergütungssysteme einer sorgfältigen Abwägung bedürfen (Velte, 2021c).

Handlungsalternative 2: Regulierung zur Einbeziehung nachhaltigkeitsorientierter – und insbesondere CO₂-orientierter – Leistungsindikatoren in den Vergütungssystemen.

Ein weiteres Handlungsfeld des Richtliniengebers bildet die Förderung der Transparenz und Vergleichbarkeit der Vergütungsberichte. In dieser Hinsicht ist die von der EU-Kommission geplante Veröffentlichung der unverbindlichen „Leitlinien zur Präzisierung der standardisierten Darstellung“ des Vergütungsberichts zu begrüßen. Bereits derzeit wird seitens der TCFD die Berichterstattung über die Einbeziehung klimabezogener Leistungsindikatoren in den Vergütungssystemen empfohlen (The Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 2017). Wie die Ergebnisse des dritten Fachartikels verdeutlichen, ist derzeit eine mangelnde Transparenz bei den Angaben zu Vergütungssystemen feststellbar, bspw. bei den Angaben zur Gewichtung der Leistungsindikatoren. Somit lassen die Ergebnisse des dritten Fachartikels eine Empfehlung zu, dass zu den jeweiligen Vergütungskomponenten der kurzfristigen und langfristigen Vergütungsbestandteile der Anteil an der Gesamtvergütung und die Bemessungsgrundlage ausgewiesen werden sollten, inklusive der Angaben über die Gewichtung, die Fristigkeit und den Grad der Zielerreichung der eingesetzten finanziellen und ESG-Faktoren.

Handlungsalternative 3: Regulierung zum Ausweis der Angaben zu den kurzfristigen und langfristigen Vergütungsbestandteilen hinsichtlich des Anteils an der Gesamtvergütung und der Bemessungsgrundlage (Gewichtung, Fristigkeit und Grad der Zielerreichung bei den Leistungsindikatoren aus den Kategorien finanzielle und ESG-Performance).

Wie im dritten Fachartikel dargelegt, weisen Vergütungsberichte derzeit Qualitätsdefizite auf, bspw. im Hinblick auf die Gewichtung verwendeter Leistungsindikatoren, die den Nutzen der Angaben aus der Sicht der Adressaten schmälern dürften. Gleichwohl dürften die Vergütungsberichte künftig verstärkt in den Fokus der Investoren rücken, u.a. bedingt durch Regulierung auf dem Gebiet der Sustainable Finance⁶⁷, und sich dabei auf die zunehmend komplexe Vergütungssysteme beziehen. Durch die zunehmende Relevanz der

⁶⁷ Vgl. Kapitel 3.3.

Unternehmenspublizität für den Zugang zum Fremdkapital⁶⁸ dürften sich die Berichtsadressaten mit dem Risiko des Greenwashings konfrontiert sehen, insbesondere bei den Vergütungsberichten der CO₂-intensiven Unternehmen, deren Geschäftsmodelle und die damit verbundenen Investitionen im Kontext des Übergangs zur Klimaneutralität als *stranded assets* gesehen werden können (Caldecott, 2017). Somit kann zur Förderung der Verlässlichkeit der im Vergütungsbericht offengelegten Angaben die Berücksichtigung der materiellen Prüfungspflicht im Rahmen künftiger Regulierungsvorhaben empfohlen werden.

Handlungsalternative 4: Regulierung zur materiellen Prüfungspflicht der Vergütungsberichte.

5.4 Implikationen für die Unternehmenspraxis

Aus der Perspektive der Unternehmenspraxis veranschaulichen die Ergebnisse des ersten und des zweiten Fachartikels, dass die nachhaltigkeitsorientierte – und insbesondere die CO₂-orientierte – Vergütung kurz- und langfristige finanzielle und nichtfinanzielle Aspekte der Unternehmenstätigkeit adressieren kann. Hierdurch wird es möglich, ein breites Spektrum der finanziellen und ESG-bezogenen Stakeholderinteressen und die damit verbundenen Dimensionen der Unternehmensleistung im Rahmen der Unternehmenssteuerung zu berücksichtigen (Guenther et al., 2016) und damit zu einer integrierten Unternehmenssteuerung beizutragen. Zudem belegt die Literaturanalyse im ersten Fachartikel, dass das Einbeziehen der finanziellen und ESG-Faktoren in den Vergütungssystemen das Niveau nachhaltiger Unternehmensleistung (Hong et al., 2016; Maas, 2018), die Unternehmensinitiativen zur Senkung der CO₂-Emissionen (Haque, 2017) und die ökonomische Leistung des Unternehmens (Abdelmotaal & Abdel-Kader, 2016) fördern kann. Somit kann auf der instrumentellen Ebene argumentiert werden, dass die nachhaltigkeitsorientierte – und insbesondere CO₂-orientierte – Vergütung zu einer schrittweisen Begegnung der steigenden regulatorischen, gesellschaftlichen und anlegerseitigen Erwartungshaltung nach verantwortungsvollen und klimaschutzorientierten Geschäftspraktiken beitragen kann. Wie die Untersuchung im dritten Fachartikel beispielhaft für die Unternehmen in der EU zeigt, ist die Häufigkeit der klimaschutzorientierten Vergütung zwar niedrig,

⁶⁸ Vgl. Kapitel 3.3.

allerdings steigend. Dies deutet darauf hin, dass die Notwendigkeit und die Potenziale dieses Instruments der Corporate Governance in der Unternehmenspraxis erkannt worden sind.

Zugleich wird deutlich, dass die Einführung und Nutzung dieses Instruments der Corporate Governance mit einer Reihe von Herausforderungen verbunden ist. Beispielsweise wird für die CO₂-orientierte Vergütung gezeigt, dass eine effektive Steuerung des CO₂-Ausstoßes eine nachvollziehbare Verknüpfung der Klimaschutzstrategie mit den CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der Vergütung erfordert. Folglich bedarf die Einführung dieses Instruments der Corporate Governance einer detaillierten unternehmensspezifischen Wesentlichkeitsanalyse der internen und externen Parameter, die für den CO₂-Ausstoß des Unternehmens relevant sind. Hierbei steht im Vordergrund der Analyse die Priorisierung nachhaltigkeitsorientierter und insbesondere klimabezogener Parameter der Unternehmensleistung anhand deren Auswirkungen auf die Entscheidungen und Handlungen der Stakeholder (Eccles & Youmans, 2016; Reimsbach et al., 2020). Da sowohl die Identifikation der relevanten Stakeholdergruppen als auch die Priorisierung der Parameter unternehmensspezifisch durch die Leitungsorgane erfolgt, ist die Wesentlichkeitsanalyse mit Ermessensspielräumen verbunden und kann sowohl als eine Frage der Corporate Governance als auch der Rechnungslegung betrachtet werden (Eccles & Youmans, 2016). In der Praxis kann die Wesentlichkeitsanalyse durch die Verwendung unterschiedlicher Rahmenwerke unterstützt werden, die von internationalen Initiativen herausgegeben werden, wie bspw. dem Sustainability Accounting Standards Board (SASB), der Global Reporting Initiative (GRI) und der Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) (Gosling et al., 2021; Reimsbach et al., 2020).⁶⁹

Handlungsempfehlung 1: Wiederkehrende Analyse nachhaltigkeitsorientierter und insbesondere CO₂-bezogener Aspekte der Unternehmensleistung anhand deren Auswirkungen auf die Entscheidungen und Handlungen der Stakeholder.

⁶⁹ Den Rahmenwerken liegen unterschiedliche Verständnisse der wesentlichen Stakeholdergruppen und folglich der wesentlichen Parameter zugrunde. Beispielsweise stellt das SASB Rahmenwerk die Anlegerinteressen in den Vordergrund, wodurch die Wesentlichkeit nichtfinanzieller Parameter durch deren Verbindung mit den finanziellen Parametern verstanden wird. Demgegenüber stellt das Rahmenwerk des GRI auf mehrere heterogene Stakeholdergruppen ab, so dass ein breiteres Spektrum von finanziellen und nichtfinanziellen Parametern als wesentlich aufgefasst werden kann (Reimsbach et al., 2020).

Zum anderen kann davon ausgegangen werden, dass die CO₂-orientierten Leistungsindikatoren mit weiteren nichtfinanziellen und finanziellen Leistungsindikatoren in der Unternehmensstrategie und im nachhaltigkeitsorientierten Vergütungssystem in Einklang gebracht werden sollen (Velte & Stern, 2020; World Economic Forum, 2018). Da hierzu ein breit gefächertes Fachwissen mit einem speziellen Bezug zu klimaschutzrelevanten Aspekten der Unternehmenstätigkeit benötigt wird, würde sich in der Praxis ein Rückgriff sowohl auf die unternehmensinterne Kompetenz – insbesondere der Umweltmanagement- bzw. Nachhaltigkeitsabteilung – sowie auf die unternehmensexterne Expertise der Forschungseinrichtungen und spezialisierter Beratungsunternehmen anbieten. Weiterhin können die indirekten Verknüpfungen zwischen den Unternehmen, beispielsweise durch die Mehrfachmandate in den Leitungsorganen⁷⁰, die unternehmensübergreifende Übertragung des Wissens und der Erfahrungen hinsichtlich der Einbeziehung der nichtfinanziellen Leistungsindikatoren in den Vergütungssystemen fördern (Lu et al., 2021). Zudem scheint die Förderung der unternehmensinternen klimaschutzorientierten Expertise durch gezielte Personalentscheidungen, wie beispielsweise das Einstellen von Umweltfachleuten, und spezialisierte Maßnahmen zur Personalentwicklung in Fragen des Umwelt- und Klimaschutzes zielführend zu sein (De Stefano et al., 2018).

Handlungsempfehlung 2: Ausweitung der nachhaltigkeitsorientierten und insbesondere klimaschutzrelevanten Expertise im Top Management und im Middle Management.

Weiterhin zeigt sich im Hinblick auf die Effekte der nachhaltigkeitsorientierten – insbesondere der CO₂-orientierten – Vergütung, dass diese maßgeblich durch die Art der eingesetzten Leistungsindikatoren beeinflusst werden. Hierbei kann grundsätzlich zwischen den quantitativen und qualitativen Leistungsindikatoren unterschieden werden. Im Allgemeinen ist jede Art von Leistungsindikatoren mit den jeweiligen Vor- und Nachteilen verbunden (Järvinen et al., 2022; Von Stechow et al., 2015). Im Hinblick auf die Vergütung legt die aktuelle Forschung nahe, dass lediglich die quantitativen nichtfinanziellen Leistungsindikatoren zu einer Verbesserung der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensleistung beitragen, während die qualitativen nichtfinanziellen Leistungsindikatoren eingesetzt werden, um den Stellenwert der Nachhaltigkeit für das Unternehmen zu unterstreichen (Bachmann et al., 2020; Maas, 2018). Wie der dritte Fachartikel veranschaulicht,

⁷⁰ Darunter werden die sog. *board interlocks* verstanden (Park & Kim, 2017).

nutzen die Unternehmen in der EU sowohl quantitative als auch qualitative CO₂-orientierte Leistungsindikatoren. Hierbei lässt sich hauptsächlich bei den qualitativen Leistungsindikatoren ein Handlungsbedarf hinsichtlich der Nachvollziehbarkeit der Verknüpfung zwischen der Klimaschutzstrategie und Vergütung sowie in Bezug auf die Qualität der Vergütungsberichterstattung feststellen. Dies gilt insbesondere für die CO₂-intensiven Unternehmen, die einen höheren Grad an Heterogenität bei den in der Vergütung eingesetzten Leistungsindikatoren aufweisen.

Angesichts des Spannungsfelds zwischen den substanziellen und symbolischen Geschäftspraktiken (Haque & Ntim, 2020), in welchem die Vergütungspolitik eines Unternehmens thematisiert werden kann, unterstreichen diese Ergebnisse, dass es im Rahmen der Unternehmenssteuerung einer nachvollziehbaren Verknüpfung zwischen der Unternehmensstrategie, dem Vergütungssystem und der Unternehmensleistung bedarf. Hierzu lässt sich im Allgemeinen festhalten, dass ein steuerungsrelevanter Leistungsindikator in einem Vergütungssystem Berücksichtigung finden soll (Arbeitskreis Externe Unternehmensrechnung der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V., 2015). Daraus lässt sich die Notwendigkeit einer integrierten Definition, Messung und Steuerung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte der Unternehmensleistung herleiten, bspw. im Sinne des *integrated thinking*⁷¹ (Dumay & Dai, 2017). Da eine integrierte Unternehmenssteuerung u.a. durch die Anwendung der finanziellen und nicht-finanziellen Leistungsindikatoren gekennzeichnet ist und somit mit der Abwägung unterschiedlicher Leistungsdimensionen verbunden ist (Arjaliès & Mundy, 2013; Battaglia et al., 2016; Gond et al., 2012), kann hierbei der Einsatz einer Sustainability Balanced Scorecard zielführend sein. Durch die Verknüpfung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte der Unternehmensleistung in einem einzigen Instrument der Unternehmenssteuerung ermöglicht eine Sustainability Balanced Scorecard, die Ziele entlang der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit integriert zu adressieren (Hansen & Schaltegger, 2016). Durch die unterschiedlichen Architekturen ermöglicht die Sustainability Balanced Scorecard zudem eine unternehmensspezifische Berücksichtigung des Wertesystems eines Unternehmens, welches die allgemeine Beziehung zwischen dem Gewinnstreben und Nachhaltigkeit beschreibt, und des Grads der Proaktivität der nachhaltigkeitsorientierten

⁷¹ Darunter wird das Konzept verstanden, der dem *integrated reporting* Rahmenwerk des IIRC zugrunde liegt. Demnach sollen die Beziehungen zwischen den verschiedenen Betriebs- und Funktionseinheiten eines Unternehmens und den Kapitalien, die das Unternehmen nutzt und beeinflusst, ganzheitlich betrachtet und aktiv berücksichtigt werden (Dumay & Dai, 2017). Dies betrifft auch die Verbindung zwischen Unternehmensstrategie, Governance, Unternehmensleistung und Perspektiven im Kontext des Unternehmensumfelds (Baboukardos et al., 2021; Brunelli et al., 2021).

Unternehmensstrategie (Hansen & Schaltegger, 2016). Hinsichtlich der für die Ableitung einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie und einer Sustainability Balanced Scorecard notwendigen internen Prozesse und Informationen könnten sich die Unternehmen vor eine Herausforderung gestellt sehen und ggfs. externe Expertise einbeziehen müssen. Aktuelle Erkenntnisse legen nahe, dass die Beteiligung von Experten im Rahmen der Sustainability Balanced Scorecard das Erreichen der nachhaltigkeitsorientierten Ziele eines Unternehmens fördert (Jassem et al., 2021).

Handlungsempfehlung 3: Nachvollziehbare Verknüpfung zwischen den Leistungsindikatoren der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie und Vergütung durch die Verwendung der Instrumente der integrierten Unternehmenssteuerung, bspw. Sustainability Balanced Scorecard.

Weiterhin zeigt sich, dass die Glaubwürdigkeit der Unternehmensstrategie und der Vergütung durch eine unzureichende Transparenz sowie eine mangelnde inhaltliche und zeitliche Kongruenz zwischen den Leistungsindikatoren der Unternehmensstrategie und der Vergütung beeinträchtigt werden (Kolk & Perego, 2014). Wenngleich im Rahmen der Berichterstattung eine Balance zwischen der notwendigen Transparenz und der Vermeidung der Informationsüberflutung gefunden werden muss, kommt mit der aktuellen Regulierung zu den Aktionärsvoten zur Vergütung und zum Vergütungsbericht einer verständlichen Erörterung der eingesetzten Leistungsindikatoren, deren Gewichtung im Rahmen der Gesamtvergütung und der Verbindung zu den Zielsetzungen der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie eine besondere Bedeutung zu. Zur Verbesserung der Verständlichkeit der Angaben im Vergütungsbericht in der Unternehmenspraxis kann einerseits die Nutzung nationaler und internationaler Leitlinien empfohlen werden, wobei die durch die EU-Kommission künftig zu erarbeitenden unverbindlichen „Leitlinien zur Präzisierung der standardisierten Darstellung“ des Vergütungsberichts hervorgehoben werden können. Andererseits kann die Beauftragung einer freiwilligen materiellen Prüfung eines Vergütungsberichts dessen Verlässlichkeit aus der Sicht der Berichtsadressaten erhöhen.

Handlungsempfehlung 4: Förderung der Verständlichkeit und Transparenz der Vergütungsberichte durch Anwendung nationaler und internationaler Leitlinien.

Handlungsempfehlung 5: Stärkung der Verlässlichkeit der Angaben im Vergütungsbericht durch freiwillige materielle Prüfung.

6. Zusammenfassung und Fazit

Vor dem Hintergrund der Diskussion um die Unternehmensverantwortung für die Fragen der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes findet die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung zunehmend Beachtung aufseiten der Gesetzgebung, Forschung und Unternehmenspraxis (Cavaco et al., 2020; Flammer et al., 2019; Haque & Ntim, 2020; Velte & Obermann, 2021). Hiervon zeugen insbesondere die Reforminitiativen der EU zur Förderung der langfristigen Mitwirkung der Aktionäre, zur nachhaltigen Unternehmensfinanzierung und zur nichtfinanziellen Erklärung sowie die sich im Zuge des Europäischen Green Deals abzeichnenden Entwicklungen auf dem Gebiet der Sustainable Corporate Governance (Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, 2017; Europäische Kommission, 2021; Europäisches Parlament, 2020a; Velte, 2021b). In der Praxis wird die Vergütung des Top-Managements immer häufiger auf der Grundlage der ESG-Faktoren bemessen (Gosling et al., 2021). Weiterhin werden die Einflussgrößen und die Wirksamkeit dieses Instruments der Sustainable Corporate Governance lebhaft in der Forschung diskutiert. Die vorliegende kumulative Dissertation, die aus drei Fachartikeln und einem Rahmenpapier besteht, ergänzt die aktuell durch empirisch-quantitative Studien geprägte Forschungslandschaft. Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit ist es, einen konzeptionellen und empirisch-qualitativen Beitrag zur Diskussion rund um die Einflussgrößen, derzeitige Verwendung in der Praxis und die möglichen Auswirkungen der nachhaltigkeitsorientierten – und insbesondere der CO₂-orientierten – Vergütung zu leisten und damit Impulse für die künftige Entwicklung dieses Themengebiets in der Gesetzgebung, Forschung und Unternehmenspraxis zu setzen.

Zu diesem Zweck wird im ersten Fachartikel zunächst eine strukturierte Literaturanalyse des Forschungsgebiets der nachhaltigkeitsorientierten CEO-Vergütung durchgeführt. Die Verdichtung der Ergebnisse der 37 empirischen Studien entlang der gesellschaftlichen, organisationsbezogenen, governance-bezogenen und individuellen Analyseebene ermöglicht die Identifikation inhaltlicher und methodischer Schwerpunkte des Forschungsgebiets. Wenngleich dabei aus inhaltlicher Sicht die nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensstrategie und -leistung sowie die Bündelung der nachhaltigkeitsorientierten Top-Managementexpertise in Nachhaltigkeit- und Vergütungsausschüssen als Einflussgrößen sowie die Förderung der nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensleistung als ein wesentlicher Effekt der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung identifiziert werden, ist aufgrund des Schwerpunkts der Studienstichproben die Übertragbarkeit dieser Forschungserkenntnisse auf nicht kapitalmarktorientierte Unternehmen und die Unternehmen außerhalb des

nordamerikanischen institutionellen Kontextes fraglich. Mit dem Fokus auf die CO₂-orientierte CEO-Vergütung werden im zweiten Fachartikel acht Thesen zu den wesentlichen Einflussgrößen konzeptionell abgeleitet. Die Diskussion dieser Thesen vor dem Hintergrund der Annahmen der SAT zu den Ungleichgewichten und dem Machtgefälle zeichnet stakeholder-freundliche und weniger-stakeholder-freundliche Settings nach, während im Kontext der Annahmen der BAT zur Motivation und Arbeitsleistung die individuellen Charakteristika des CEO, die mit einer höheren bzw. niedrigeren intrinsischen Motivation für den Klimaschutz einhergehen, abgeleitet werden.

Der dritte Fachartikel greift den durch die Literaturanalyse identifizierten Mangel an Studien im europäischen Kontext auf. Die empirisch-qualitative Untersuchung zur aktuellen Nutzung der CO₂-orientierten Leistungsindikatoren in der CEO-Vergütung großer kapitalmarktorientierter Unternehmen in der EU zeigt, dass sich die Nutzungsmuster zwischen den CO₂-intensiven und den weniger-CO₂-intensiven Unternehmen unterscheiden. Die auf den Annahmen der SAT basierende Diskussion identifiziert die größere Bandbreite der Stakeholdererwartungen und die daraus resultierende größere organisationale Trägheit, mit denen sich die CO₂-intensiven Unternehmen konfrontiert sehen, als die zentralen Gründe für diesen Befund.

In der Gesamtschau lässt sich festhalten, dass sich die Diskussion um den Beitrag der nachhaltigkeitsorientierten – und insbesondere CO₂-orientierten – Vergütung zur Nachhaltigkeit im Unternehmenskontext noch in den Anfängen befindet. Grundsätzlich ist die zunehmende Aufmerksamkeit der Gesetzgebung, Forschung und Unternehmenspraxis für die Ausrichtung der Vergütungssysteme an den ökologischen und sozialen Aspekten der Unternehmensleistung zu begrüßen. Es wird deutlich, dass die nachhaltigkeitsorientierte – insbesondere die CO₂-orientierte – Vergütung von Unternehmen eingesetzt werden kann, um den Stakeholdererwartungen im Kontext der nachhaltigkeits- und klimaschutzbezogenen Unternehmensverantwortung zu begegnen und eine integrierte Unternehmenssteuerung zu fördern. Allerdings kann die notwendige Anpassung dieses Instruments der Corporate Governance die Unternehmen vor Herausforderungen stellen, bspw. hinsichtlich der Identifikation und Priorisierung der sich verändernden Stakeholderinteressen, sowie bei der Herstellung einer wirksamen Verknüpfung zwischen den Leistungsindikatoren der Unternehmensstrategie und der Vergütung. Hierdurch kann der substanzielle Einsatz der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung gehemmt werden bzw. ein Anreiz für eine symbolische Nutzung dieses Instruments der Corporate Governance entstehen. Zudem können weitere Herausforderungen, mit denen sich die Unternehmen im Zuge der aktuellen

COVID-19 Krise konfrontiert sehen, künftig die Bemühungen um Nachhaltigkeit und Klimaschutz erschweren (Hörisch, 2021). Dabei verdeutlicht die COVID-19 Krise neben den ökologischen Grenzen des wirtschaftlichen Wachstums auch die Anfälligkeit der auf Kurzfristigkeit und Effizienz ausgerichteten Unternehmenstätigkeit und die Notwendigkeit einer Transformation zum nachhaltigen und ganzheitlichen Wirtschaften (Bansal et al., 2021; Schaltegger, 2020a), die eine Anpassung der Instrumente der Corporate Governance erfordern.

Auf konzeptioneller Ebene bleibt anzumerken, dass sich derzeit die Diskussion um die nachhaltigkeitsorientierte Vergütung auf das Konzept der Nachhaltigkeit im Sinne der ESG-Performance bezieht, welches durch die kapitalmarktorientierte Unternehmensbewertung und die Interessen der nachhaltigkeitsorientierten Investoren geprägt ist. Es ist fraglich, ob im Kontext der Selbstverpflichtung der Unternehmen zum Erreichen der Ziele für nachhaltige Entwicklung die ESG-Performance ausreichend sein wird für „eine Transformation der finanziellen, wirtschaftlichen und politischen Systeme unserer heutigen Gesellschaften, um die Menschenrechte aller Menschen zu garantieren“ (Vereinte Nationen, 2021). Um dieser über das unmittelbare Unternehmensinteresse hinausgehenden Verpflichtung Rechnung zu tragen, bedarf es einer Fortentwicklung der Diskussion um nachhaltigkeitsorientierte Vergütungssysteme durch die Fokussierung der Nachhaltigkeit im Sinne der Corporate Sustainability. Es gilt abzuwarten, inwiefern dies sich künftig in der Regulierung, Forschung und im Einsatz der nachhaltigkeitsorientierten Vergütung in der Unternehmenspraxis niederschlagen wird.

Literaturverzeichnis

- Abdelmotaal, H., & Abdel-Kader, M. (2016). The use of sustainability incentives in executive remuneration contracts. *Journal of Applied Accounting Research*, 17(3), 311–330.
- Aguilera, R. V., Aragón-Correa, J. A., Marano, V., & Tashman, P. A. (2021). The corporate governance of environmental sustainability: A review and proposal for more integrated research. *Journal of Management*, 47(6), 1468–1497.
- Al-Shaer, H., & Zaman, M. (2019). CEO compensation and sustainability reporting assurance: Evidence from the UK. *Journal of Business Ethics*, 158(1), 233–252.
- Albuquerque, P., Bronnenberg, B. J., & Corbett, C. J. (2007). A spatiotemporal analysis of the global diffusion of ISO 9000 and ISO 14000 certification. *Management Science*, 53(3), 451–468.
- Albuquerque, R., Koskinen, Y., & Zhang, C. (2018). Corporate social responsibility and firm risk: Theory and empirical evidence. *Management Science*, 65(10), 4451–4469.
- Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1972). Production, information costs, and economic organization. *American Economic Review*, 62(5), 777–795.
- Alesina, A., & Giuliano, P. (2015). Culture and institutions. *Journal of Economic Literature*, 53(4), 898–944.
- Anzinger, H. M. (2019). Vorstands- und Aufsichtsratsvergütung: Kompetenzverteilung und Offenlegung nach der zweiten Aktionärsrechterichtlinie. *Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht*, 48(1), 39–96.
- Aragón-Correa, J. A. (1998). Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. *Academy of Management Journal*, 41(5), 556–567.
- Arbeitskreis Externe Unternehmensrechnung der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V. (2015). Nichtfinanzielle Leistungsindikatoren – Bedeutung für die Finanzberichterstattung. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 67(2), 235–258.
- Arjaliès, D. L., & Mundy, J. (2013). The use of management control systems to manage CSR strategy: A levers of control perspective. *Management Accounting Research*, 24(4), 284–300.
- Arnold, C., Herzberg, J., & Zeh, R. (2020). Das Vergütungssystem börsennotierter Gesellschaften nach § 87a AktG. *Die Aktiengesellschaft*, 65(9), 313–322.
- Arnold, C., Herzberg, J., & Zeh, R. (2021). Vorstandsvergütung und Nachhaltigkeit. *Die Aktiengesellschaft*, 66(4), 141–147.
- Asher, C. C., Mahoney, J. M., & Mahoney, J. T. (2005). Towards a property rights foundation for a stakeholder theory of the firm. *Journal of Management and Governance*, 9(1), 5–32.
- Ashforth, B. E., & Gibbs, B. W. (1990). The double-edge of organizational legitimation. *Organization Science*, 1(2), 177–194.
- Aureli, S., Del Baldo, M., Lombardi, R., & Nappo, F. (2020). Nonfinancial reporting regulation and challenges in sustainability disclosure and corporate governance practices. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2392–2403.
- Aust, V. (2018). Welche KPIs verwenden die DAX30-Unternehmen in der Vorstandsvergütung? *IRZ: Zeitschrift für Internationale Rechnungslegung*, 9, 395–400.
- Baboukardos, D., Mangena, M., & Ishola, A. (2021). Integrated thinking and sustainability reporting assurance: international evidence. *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 1580–1597.

- Bachmann, G. (2021a). DCGK G.1 Inhalt des Vergütungssystems. In: T. Kremer, G. Bachmann, M. Lutter, & A. von Werder (Hrsg.), *Deutscher Corporate Governance Kodex: Kodex-Kommentar* (8. Auflage). C.H.BECK.
- Bachmann, G. (2021b). DCGK G.10 Gewährung in Aktien, Verfügungszeitpunkt. In: T. Kremer, G. Bachmann, M. Lutter, & A. von Werder (Hrsg.), *Deutscher Corporate Governance Kodex: Kodex-Kommentar* (8. Auflage). C.H.BECK.
- Bachmann, G. (2021c). DCGK G23 Vergütung des Vorstands. In: T. Kremer, G. Bachmann, M. Lutter, & A. von Werder (Hrsg.), *Deutscher Corporate Governance Kodex: Kodex-Kommentar* (8. Auflage). C.H.BECK.
- Bachmann, G. (2021d). DCGK G25 Vergütungsbericht. In: T. Kremer, G. Bachmann, M. Lutter, & A. von Werder (Hrsg.), *Deutscher Corporate Governance Kodex: Kodex-Kommentar* (8. Auflage). C.H.BECK.
- Bachmann, R. L., Loyeung, A., Matolcsy, Z. P., & Spiropoulos, H. (2020). Powerful CEOs, cash bonus contracts and firm performance. *Journal of Business Finance and Accounting*, 47(1–2), 100–131.
- BaFin (2009). Rundschreiben 15/2009(BA) vom 14.08.2009. Mindestanforderungen an das Risikomanagement - MaRisk. <https://www.bundesbank.de/resource/blob/598796/9aed545e2c4ddfeb03ac87ccadb994a6/mL/2009-08-14-rundschreiben-mindestanforderungen-risikomanagement-data.pdf> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Bannier, C. E., & Schmidt, H. (2020). Nachhaltigkeitselemente in den Vergütungsstrukturen. *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 20, 992–995.
- Bansal, P., Grewatsch, S., & Sharma, G. (2021). How COVID-19 informs business sustainability research: it's time for a systems perspective. *Journal of Management Studies*, 58(2), 602–606.
- Baraibar-Diez, E., Odriozola, M. D., & Fernández Sánchez, J. L. (2019). Sustainable compensation policies and its effect on environmental, social, and governance scores. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(6), 1457–1472.
- Barney, J. B. (2018). Why resource-based theory's model of profit appropriation must incorporate a stakeholder perspective. *Strategic Management Journal*, 39(13), 3305–3325.
- Battaglia, M., Passetti, E., Bianchi, L., & Frey, M. (2016). Managing for integration: a longitudinal analysis of management control for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 136, 213–225.
- Bayer, W. (2013). Grundsatzfragen der Regulierung der aktienrechtlichen Corporate Governance. *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht*, 1, 1–34.
- Bebchuk, L. A., Cohen, A., & Hirst, S. (2017). The agency problems of institutional investors. *Journal of Economic Perspectives*, 31(3), 89–102.
- Bebchuk, L. A., & Fried, J. M. (2003). Executive compensation as an agency problem. *Journal of Economic Perspectives*, 17(3), 71–92.
- Bebchuk, L. A., & Fried, J. M. (2006). Pay without performance: Overview of the issues. *Academy of Management Perspectives*, 20(1), 5–24.
- Bebchuk, L. A., Fried, J. M., & Walker, D. I. (2002). Managerial power and rent extraction in the design of executive compensation. *The University of Chicago Law Review*, 69, 751–846.
- Bebchuk, L. A., & Grinstein, Y. (2005). The growth of executive pay. *Oxford Review of Economic Policy*, 21(2), 283–303.
- Beckmann, K. M. (2020). Green and more: Sustainable Finance treibt die "nachhaltige Transformation". *Die Wirtschaftsprüfung (WPg)*, 73(06), 331–333.

- Behrmann, M., & Sassen, R. (2018). Anwendung ökologischer und sozialer Leistungsindikatoren in der Vorstandsvergütung und Unternehmenssteuerung. *ZfU - Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht*, 4, 437–467.
- Ben-Amar, W., Francoeur, C., Marsat, S., & Sijamic Wahid, A. (2021). How do firms achieve corporate social performance? An integrated perspective. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(3), 1078–1090.
- Benabou, R., & Tirole, J. (2010). Individual and corporate social responsibility. *Economica*, 77(305), 1–19.
- Berle, A. A., & Means, G. C. (1932). *The modern corporation and private property*. The Macmillan Company.
- Berrone, P., & Gomez-Mejia, L. R. (2009a). Environmental performance and executive compensation: An integrated agency-institutional perspective. *Academy of Management Journal*, 52(1), 103–126.
- Berrone, P., & Gomez-Mejia, L. R. (2009b). The PROS and CONS of rewarding social responsibility at the top. *Human Resource Management*, 48(6), 959–971.
- Block, D., & Gerstner, A.-M. (2016). One-tier vs. two-tier board structure: a comparison between the United States and Germany. *Comparative Corporate Governance and Financial Regulation*, Article Paper 1. https://scholarship.law.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=fisch_2016 (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Bosse, D. A., & Phillips, R. A. (2016). Agency theory and bounded self-interest. *Academy of Management Review*, 41(2), 276–297.
- Boström, M., Jönsson, A. M., Lockie, S., Mol, A. P. J., & Oosterveer, P. (2015). Sustainable and responsible supply chain governance: Challenges and opportunities. *Journal of Cleaner Production*, 107, 1–7.
- Bottenberg, K., Tuschke, A., & Flickinger, M. (2017). Corporate governance between shareholder and stakeholder orientation: Lessons from Germany. *Journal of Management Inquiry*, 26(2), 165–180.
- Bowles, S., & Gintis, H. (1993). The revenge of homo economicus: Contested exchange and the revival of political economy. *Journal of Economic Perspectives*, 7(1), 83–102.
- Bridoux, F., & Stoelhorst, J. W. (2014). Microfoundations for stakeholder theory: Managing stakeholders with heterogeneous motives. *Strategic Management Journal*, 35(1), 107–125.
- Bruce, A., Buck, T., & Main, B. G. (2005). Top executive remuneration: A view from Europe. *Journal of Management Studies*, 42(7), 1493–1506.
- Brunelli, S., Falivena, C., Carlino, C., & Venuti, F. (2021). Accountability for climate change: A research synthesis through the lenses of the integrated thinking approach. *Meditari Accountancy Research*, in press, <https://doi.org/10.1108/MEDAR-01-2020-0682>.
- Bui, B., Chapple, L., & Truong, T. P. (2020a). Drivers of tight carbon control in the context of climate change regulation. *Accounting and Finance*, 60(1), 183–226.
- Bui, B., Truong, T. P., & Chapple, E. J. (2020b). Financial and non-financial benefits of carbon controls. *Meditari Accountancy Research*, 29(2), 219–246.
- Bundle, L. (2021). *Vorstandsvergütung als Mechanismus der Corporate Governance. Grundsätze für die Konzeption und Publizität der Vorstandsvergütung in Deutschland*. Dissertation, Goethe-Universität Frankfurt am Main.
- Burg, T., Plietsch, D., Pott, C., & Walter, J. (2016). Die Vorstandsvergütung der DAX30-Unternehmen im Kontext von HGB, DCGK und IFRS. *KoR - Zeitschrift für internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung*, 16, 23–32.

- Burkert, S., Kase, R., & Tonellato, M. (2020). CSR metrics and compensation peer groups: separating selection from influence. *Academy of Management Proceedings*, 2020(1), 13790.
- Burritt, R. L., Christ, K. L., Rammal, H. G., & Schaltegger, S. (2020). Multinational enterprise strategies for addressing sustainability: the need for consolidation. *Journal of Business Ethics*, 164(2), 389–410.
- Burritt, R. L., Schaltegger, S., & Zvezdov, D. (2011). Carbon management accounting: explaining practice in leading German companies. *Australian Accounting Review*, 21(1), 80–98.
- Busch, T., Bassen, A., Lewandowski, S., & Sump, F. (2020). Corporate carbon and financial performance revisited. *Organization & Environment*, in press, <https://doi.org/10.1177/1086026620935638>.
- Caldecott, B. (2017). Introduction to special issue: stranded assets and the environment. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 7(1), 1–13.
- Callan, S. J., & Thomas, J. M. (2014). Relating CEO compensation to social performance and financial performance: Does the measure of compensation matter? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 21(4), 202–227.
- Carroll, A. B., & Shabana, K. M. (2010). The business case for corporate social responsibility: A review of concepts, research and practice. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 85–105.
- Cavaco, S., Crifo, P., & Guidoux, A. (2020). Corporate social responsibility and governance: The role of executive compensation. *Industrial Relations*, 59(2), 240–274.
- Cavallaro, C. M., Pearce, J. M., & Sidortsov, R. (2018). Decarbonizing the boardroom? Aligning electric utility executive compensation with climate change incentives. *Energy Research and Social Science*, 37, 153–162.
- Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context: Findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2–3), 127–168.
- Cho, M. J., Ibrahim, S., & Yan, Y. (2019). The use of nonfinancial performance measures in CEO bonus compensation. *Corporate Governance: An International Review*, 27(4), 301–316.
- Claassen, D., & Ricci, C. (2015). CEO compensation structure and corporate social performance. *Die Betriebswirtschaft*, 75(5), 327–343.
- Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4(16), 386–405.
- Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. *The Journal of Law and Economics*, 3, 1–44.
- Collier, P. M. (2008). Stakeholder accountability: A field study of the implementation of a governance improvement plan. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 21(7), 933–954.
- Conyon, M. (2014). Executive compensation and board governance in US firms. *Economic Journal*, 124, F60–F89.
- Coombs, J. E., & Gilley, K. M. (2005). Stakeholder management as a predictor of CEO compensation: main effects and interactions with financial performance. *Strategic Management Journal*, 26(9), 827–840.
- Cordeiro, J. J., & Sarkis, J. (2008). Does explicit contracting effectively link CEO compensation to environmental performance? *Business Strategy and the Environment*, 17(5), 304–317.
- Cort, T., & Esty, D. (2020). ESG Standards: Looming challenges and pathways forward. *Organization & Environment*, 33(4), 491–510.

- Cullinan, C. P., Mahoney, L., & Roush, P. B. (2017). Are CSR activities associated with shareholder voting in director elections and say-on-pay votes? *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 13(3), 225–243.
- Cundill, G. J., Smart, P., & Wilson, H. N. (2018). Non-financial shareholder activism: A process model for influencing corporate environmental and social performance. *International Journal of Management Reviews*, 20(2), 606–626.
- Daily, C. M., Dalton, D. R., & Cannella, A. A. (2003). Corporate governance: Decades of dialogue and data. *Academy of Management Review*, 28(3), 371–382.
- Damert, M., Paul, A., & Baumgartner, R. J. (2017). Exploring the determinants and long-term performance outcomes of corporate carbon strategies. *Journal of Cleaner Production*, 160, 123–138.
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2014). Richtlinie 2014/95/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 zur Änderung der Richtlinie 2013/34/EU im Hinblick auf die Angabe nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Unternehmen und Gruppen. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/95/oj?uri=CELEX:32014L0095> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2017). Richtlinie (EU) 2017/828 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2017 zur Änderung der Richtlinie 2007/36/EG im Hinblick auf die Förderung der langfristigen Mitwirkung der Aktionäre. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2017/828/oj> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2019a). Verordnung (EU) 2019/2088 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2019 über nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungspflichten im Finanzdienstleistungssektor. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/2088/oj?uri=CELEX:32019R2088> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2019b). Verordnung (EU) 2019/2089 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2019 zur Änderung der Verordnung (EU) 2016/1011 hinsichtlich EU-Referenzwerten für den klimabedingten Wandel, hinsichtlich auf das Übereinkommen von Paris abgestimmter EU-Referenzwerte sowie hinsichtlich nachhaltigkeitsbezogener Offenlegungen für Referenzwerte. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX:32019R2089> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2020). Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/852/oj?uri=CELEX:32020R0852> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- De Stefano, F., Bagdadli, S., & Camuffo, A. (2018). The HR role in corporate social responsibility and sustainability: A boundary-shifting literature review. *Human Resource Management*, 57(2), 549–566.
- Deckop, J. R., Merriman, K., & Gupta, S. (2006). The effects of CEO pay structure on corporate social performance. *Journal of Management*, 32(3), 329–342.
- Deegan, C., & Islam, M. A. (2012). Corporate commitment to sustainability - Is it all hot air? An Australian review of the linkage between executive pay and sustainable performance. *Australian Accounting Review*, 22(4), 384–397.
- Deephouse, D. L., & Carter, S. M. (2005). An examination of differences between organizational legitimacy and organizational reputation. *Journal of Management Studies*, 42(2), 329–359.
- Delmas, M. A., & Toffel, M. W. (2008). Organizational responses to environmental demands: Opening the black box. *Strategic Management Journal*, 29, 1027–1055.

- Denis, D. K. (2001). Twenty-five years of corporate governance research... and counting. *Review of Financial Economics*, 10, 191–212.
- Devers, C. E., Wiseman, R. M., & Holmes, R. M. (2007). The effects of endowment and loss aversion in managerial stock option valuation. *Academy of Management Journal*, 50(1), 191–208.
- Dhanda, K. K., & Malik, M. (2020). Carbon management strategy and carbon disclosures: An exploratory study. *Business and Society Review*, 125(2), 225–239.
- DiMaggio, P., & Powell, W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160.
- Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, Evidence, and Implications. *Academy of Management Review*, 20(1), 65–91.
- Dow, J., & Raposo, C. C. (2005). CEO compensation, change, and corporate strategy. *Journal of Finance*, 60(6), 2701–2727.
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *Pacific Sociological Review*, 18(1), 122–136.
- Dumay, J., & Dai, T. (2017). Integrated thinking as a cultural control? *Meditari Accountancy Research*, 25(4), 574–604.
- Dutta, S., & Reichelstein, S. (2003). Leading indicator variables, performance measurement, and long-Term versus short-Term contracts. *Journal of Accounting Research*, 41(5), 837–866.
- Eccles, R. G., Lee, L. E., & Stroehle, J. C. (2020). The social origins of ESG: An analysis of Innovest and KLD. *Organization & Environment*, 33(4), 575–596.
- Eccles, R. G., & Youmans, T. (2016). Materiality in corporate governance: The statement of significant audiences and materiality. *Journal of Applied Corporate Finance*, 28(2), 39–46.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57–74.
- Ekwurzel, B., Boneham, J., Dalton, M. W., Heede, R., Mera, R. J., Allen, M. R., & Frumhoff, P. C. (2017). The rise in global atmospheric CO₂, surface temperature, and sea level from emissions traced to major carbon producers. *Climatic Change*, 144(4), 579–590.
- El Mahdy, D. (2019). The unintended consequences of voluntary adoption of clawback provisions on managerial ability. *Accounting and Finance*, 60, 3493–3526.
- Eulerich, M., & Velte, P. (2013). Nachhaltigkeit und Transparenz der Vorstandsvergütung Eine empirische Untersuchung im DAX30 unter besonderer Berücksichtigung der Bemessungsgrundlagen der variablen Vergütungsanteile. *IRZ: Zeitschrift für Internationale Rechnungslegung*, 8, 73–79.
- Europäische Kommission (2001). KOM(2001) 366 endgültig. Grünbuch Europäische Rahmenbedingungen für die soziale Verantwortung der Unternehmen. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:52001DC0366> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2002). KOM(2002) 347. Mitteilung der Kommission betreffend die soziale Verantwortung der Unternehmen: ein Unternehmensbeitrag zur nachhaltigen Entwicklung. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/ALL/?uri=CELEX:52002DC0347> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2003). KOM (2003) 284. Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament - Modernisierung des Gesellschaftsrechts und Verbesserung der Corporate Governance in der Europäischen Union - Aktionsplan. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/ALL/?uri=CELEX:52003DC0284> (letzter Zugriff: 18.07.2021).

- Europäische Kommission (2004). 2004/913/EG. Empfehlung der Kommission vom 14. Dezember 2004 zur Einführung einer angemessenen Regelung für die Vergütung von Mitgliedern der Unternehmensleitung börsennotierter Gesellschaften. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32004H0913> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2009). 2009/385/EC. Empfehlung der Kommission vom 30. April 2009 zur Ergänzung der Empfehlungen 2004/913/EG und 2005/162/EG zur Regelung der Vergütung von Mitgliedern der Unternehmensleitung börsennotierter Gesellschaften. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32009H0385> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2011a). KOM(2011) 112 endgültig. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52011DC0112> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2011b). KOM(2011) 164 endgültig. Grünbuch Europäischer Corporate Governance-Rahmen. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:52011DC0164> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2012). COM(2012) 740 final. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Aktionsplan: Europäisches Gesellschaftsrecht und Corporate Governance - ein moderner Rechtsrahmen für engagiertere Aktionäre und besser überlebensfähige Unternehmen. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:52012DC0740> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2016). COM(2016) 739 final. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft: Europäische Nachhaltigkeitspolitik. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=COM:2016:739:FIN> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2017). C/2017/4234. Mitteilung der Kommission - Leitlinien für die Berichterstattung über nichtfinanzielle Informationen (Methode zur Berichterstattung über nichtfinanzielle Informationen). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52017XC0705\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52017XC0705(01)) (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2018). COM/2018/097. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Aktionsplan: Finanzierung nachhaltigen Wachstums. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX:52018DC0097> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2019). C/2019/4490. Mitteilung der Kommission - Leitlinien für die Berichterstattung über nichtfinanzielle Informationen: Nachtrag zur klimabezogenen Berichterstattung. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52019XC0620\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52019XC0620(01)) (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2020). COM/2020/456. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Die Stunde Europas – Schäden beheben und Perspektiven für die nächste Generation eröffnen. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2020:456:FIN> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2021). Nachhaltige Unternehmensführung. https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12548-Nachhaltige-Unternehmensfuehrung_de (letzter Zugriff: 18.07.2021).

- Europäisches Parlament (2020a). 2019/2956(RSP). Der europäische Grüne Deal. Entschließung des Europäischen Parlaments vom 15. Januar 2020 zu dem Thema „Der europäische Grüne Deal“. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0005_DE.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäisches Parlament (2020b). P9_TA(2020)0372. Nachhaltige Unternehmensführung. Entschließung des Europäischen Parlaments vom 17. Dezember 2020 zu der nachhaltigen Unternehmensführung (2020/2137(INI)). https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0372_DE.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Europäische Kommission (2021). COM/2021/189 final. Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Änderung der Richtlinien 2013/34/EU, 2004/109/EG und 2006/43/EG und der Verordnung (EU) Nr. 537/2014 hinsichtlich der Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:52021PC0189> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- European Company Law Experts Group (2021). Kommentar zum Konsultationsdokument der Europäischen Kommission Vorschlag für eine Initiative zur nachhaltigen Unternehmensführung. *Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht*, 32(3), 95–96.
- European Parliamentary Research Service. (2020). Corporate due diligence and corporate accountability. European added value assessment. (Issue October). [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/654191/EPRS_STU\(2020\)654191_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/654191/EPRS_STU(2020)654191_EN.pdf) (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- European Securities and Markets Authority (2019). Report on undue short-term pressure on corporations. ESMA30-22-762, 18 Dezember 2019, https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma30-22-762_report_on_undue_short-term_pressure_on_corporations_from_the_financial_sector.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Evers, P., & Sure, M. (2015). Die Berücksichtigung von Stakeholder-Belangen im Rahmen der variablen Vorstandsvergütung. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung zu den DAX-30-Unternehmen. *Zeitschrift für Corporate Governance*, 5(15), 205–214.
- EY (2020). Study on directors’ duties and sustainable corporate governance. <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/e47928a2-d20b-11ea-adf7-01aa75ed71a1> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Fabrizi, M., Mallin, C., & Michelon, G. (2014). The role of CEO’s personal incentives in driving corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 124(2), 311–326.
- Fama, E. F. (2021). Contract costs, stakeholder capitalism, and ESG. *European Financial Management*, 27(2), 189–195.
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983a). Agency problems and residual claims. *Journal of Law and Economics*, 26(2), 327–349.
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983b). Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics*, 26(2), 301–325.
- Fehr, E., & Schmidt, K. M. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. *Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 817–868.
- Fernandez-Alles, M., Cuevas-Rodríguez, G., & Valle-Cabrera, R. (2006). How symbolic remuneration contributes to the legitimacy of the company: An institutional explanation. *Human Relations*, 59(7), 961–992.
- Fifka, M. S. (2013). Corporate citizenship in Germany and the United States - Differing perceptions and practices in transatlantic comparison. *Business Ethics: A European Review*, 22(4), 341–356.
- Flammer, C., Hong, B., & Minor, D. (2019). Corporate governance and the rise of integrating corporate social responsibility criteria in executive compensation: effectiveness and implications for firm outcomes. *Strategic Management Journal*, 40(7), 1097–1122.

- Fleischer, H. (2021a). AktG § 77 Geschäftsführung. In: G. Spindler & E. Stilz (Hrsg.), *beck-online.GROSSKOMMENTAR*. C.H.BECK.
- Fleischer, H. (2021b). AktG § 87a Vergütungssystem börsennotierter Gesellschaften. In: G. Spindler & E. Stilz (Hrsg.), *beck-online.GROSSKOMMENTAR*. C.H.BECK.
- Florstedt, T. (2019). Die neuen Aktionärsvoten zur Organvergütung. *Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht*, 48(4), 630–663.
- Fontrodona, J., & Sison, A. J. G. (2006). The nature of the firm, agency theory and shareholder theory: A critique from philosophical anthropology. *Journal of Business Ethics*, 66(1), 33–42.
- Forbes, D. P., & Milliken, F. J. (1999). Cognition and corporate governance: Understanding boards of directors as strategic decision-making groups. *Academy of Management Review*, 24(3), 489–505.
- Foss, N. J. (2010). Bounded rationality and organizational economics. In: P. Klein & M. Sykuta (Hrsg.), *The Elgar Companion to Transaction Cost Economics* (pp. 133–139). Edward Elgar Publishing, Inc.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: a stakeholder approach*. Pitman Press.
- Freeman, R. E. (1994). The politics of stakeholder theory: Some future directions. *Business Ethics Quarterly*, 4(4), 409–421.
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210–233.
- Frumhoff, P. C., Heede, R., & Oreskes, N. (2015). The climate responsibilities of industrial carbon producers. *Climatic Change*, 132(2), 157–171.
- Gallo, P. J., & Christensen, L. J. (2011). Firm size matters: An empirical investigation of organizational size and ownership on sustainability-related behaviors. *Business and Society*, 50(2), 315–349.
- Garcia-Castro, R., & Francoeur, C. (2016). When more is not better: Complementarities, costs and contingencies in stakeholder management. *Strategic Management Journal*, 37(2), 406–424.
- Garfield, E. (1989). Citation classics and citation behavior revisited. *Current Contents*, 12(5), 3–8.
- Ghosh, B., Herzig, C., & Mangena, M. (2019). Controlling for sustainability strategies: findings from research and directions for the future. *Journal of Management Control*, 30(1), 5–24.
- Gilbert, C. G. (2005). Unbundling the structure of inertia: Resource versus routine rigidity. *Academy of Management Journal*, 48(5), 741–763.
- Glück, O., & Watermann, L. (2020). Sustainable Finance: Überblick über Strategie und Umsetzungsstand des EU-Aktionsplans. *Der Betrieb*, 46, 2450–2456.
- Gomez-Mejia, L. R., & Wiseman, R. M. (2007). Does agency theory have universal relevance? A reply to Lubatkin, Lane, Collin, and Very. *Journal of Organizational Behavior*, 28(1), 81–88.
- Gomez-Mejia, L. R., Wiseman, R. M., & Johnson Dykes, B. (2005). Agency problems in diverse contexts: A global perspective. *Journal of Management Studies*, 42(7), 1507–1517.
- Gond, J. P., Grubnic, S., Herzig, C., & Moon, J. (2012). Configuring management control systems: theorizing the integration of strategy and sustainability. *Management Accounting Research*, 23(3), 205–223.
- Goranova, M., & Ryan, L. V. (2014). Shareholder activism: A multidisciplinary review. *Journal of Management*, 40(5), 1230–1268.

- Gosling, T., Guymer, C. H., O'Connor, P., Harris, L., & Savage, A. (2021). Paying well by paying for good. <https://www.pwc.co.uk/human-resource-services/assets/pdfs/environmental-social-governance-exec-pay-report.pdf> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481–510.
- Grigoleit, C., & Kochendörfer, L. (2020). AktG § 87a Vergütungssystem börsennotierter Gesellschaften. In: C. Grigoleit (Hrsg.), *Aktiengesetz Kommentar* (2.Auflage). C.H.BECK.
- Guenther, E., Endrikat, J., & Guenther, T. W. (2016). Environmental management control systems: a conceptualization and a review of the empirical evidence. *Journal of Cleaner Production*, 136, 147–171.
- Gurzawska, A. (2020). Towards Responsible and Sustainable Supply Chains – Innovation, Multi-stakeholder Approach and Governance. *Philosophy of Management*, 19, 267–295.
- Habersack, M. (2018). Vorstands- und Aufsichtsratsvergütung – Grundsatz- und Anwendungsfragen im Lichte der Aktionärsrechterichtlinie. *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht*, 4, 127–134.
- Hachigian, H., & McGill, S. M. (2012). Reframing the governance challenge for sustainable investment. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 2(3–4), 166–178.
- Hadwiger, F., Schmid, K., & Wilke, P. (2014). Die Anwendung von sozialen und ökologischen Kriterien in der Vorstandsvergütung. *Arbeitspapier 293, Unternehmensmitbestimmung und Unternehmenssteuerung*, Hans Böckler Stiftung.
- Hahn, R., & Lülfs, R. (2014). Legitimizing negative aspects in GRI-oriented sustainability reporting: A qualitative analysis of corporate disclosure strategies. *Journal of Business Ethics*, 123(3), 401–420.
- Hahn, R., Reimsbach, D., Wickert, C., & Eccles, R. (2020). Special Issue of Organization & Environment on “Nonfinancial disclosure and real sustainable change within and beyond organizations: Mechanisms, outcomes, and complications.” *Organization & Environment*, 33(2), 311–314.
- Hambrick, D. C. (2007). Upper echelons theory: An update. *Academy of Management Review*, 32(2), 334–343.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193–206.
- Hansen, E. G., & Schaltegger, S. (2016). The Sustainability Balanced Scorecard: A systematic review of architectures. *Journal of Business Ethics*, 133(2), 193–221.
- Haque, F. (2017). The effects of board characteristics and sustainable compensation policy on carbon performance of UK firms. *British Accounting Review*, 49(3), 347–364.
- Haque, F., & Ntim, C. G. (2020). Executive compensation, sustainable compensation policy, carbon performance and market value. *British Journal of Management*, 31(3), 525–546.
- Heede, R. (2014). Tracing anthropogenic carbon dioxide and methane emissions to fossil fuel and cement producers, 1854-2010. *Climatic Change*, 122(1–2), 229–241.
- Hell, C. (2020). Die EU-Taxonomie für Sustainable Finance: Wegweiser für den Aufsichtsrat. *Audit Committee Quarterly*, 3, 30–33.
- Henrich, J., Boyd, R., Bowles, S., Camerer, C., Fehr, E., Gintis, H., & McElreath, R. (2001). In search of Homo economicus: Behavioral experiments in 15 small-scale societies. *American Economic Review*, 91(2), 73–84.
- Hewett, R., & Leroy, H. (2019). Well it’s only fair: How perceptions of manager discretion in bonus allocation affect intrinsic motivation. *Journal of Management Studies*, 56(6), 1105–1137.

- High Level Expert Group on Sustainable Finance (2018). Financing a Sustainable European Economy. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/180131-sustainable-finance-final-report_en.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Hill, C. W. L., & Jones, T. M. (1992). Stakeholder-agency theory. *Journal of Management Studies*, 29(2), 131–154.
- Hillman, A. J., & Dalziel, T. (2003). Boards of directors and firm performance: Integrating agency and resource dependence perspectives. *Academy of Management Review*, 28(3), 383–396.
- Hoffmann-Becking, M. (2003). Vorstandsvorsitzender oder CEO? *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht*, 16, 745–750.
- Holmström, B. (1979). Moral hazard and observability. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), 74.
- Holmstrom, B., & Milgrom, P. (1991). Multitask principal–agent analyses: Incentive contracts, asset ownership, and job design. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 7, 24–52.
- Hölters, W. (2017). *Aktiengesetz: AktG. Kommentar* (3.Auflage). C.H.BECK.
- Hong, B., Li, Z., & Minor, D. (2016). Corporate governance and executive compensation for corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 136(1), 199–213.
- Hörisch, J. (2021). The relation of COVID-19 to the UN sustainable development goals: implications for sustainability accounting, management and policy research. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, in press, <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-08-2020-0277>.
- Hörisch, J., Freeman, R. E., & Schaltegger, S. (2014). Applying stakeholder theory in sustainability management: Links, similarities, dissimilarities, and a conceptual framework. *Organization & Environment*, 27(4), 328–346.
- Hrasky, S. (2012). Carbon footprints and legitimation strategies: symbolism or action? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 25(1), 174–198.
- Hudson, S., Bryson, D., & Michelotti, M. (2017). Individuals' assessment of corporate social performance, person-organization values and goals fit, job satisfaction and turnover intentions. *Relations Industrielles / Industrial Relations*, 72(2), 322–344.
- Hupka, J. (2013). Der Aktionsplan der EU-Kommission „Europäisches Gesellschaftsrecht und Corporate Governance“. *Gesellschafts- und Wirtschaftsrecht*, 4, 59–61.
- Ihrig, H.-C., & Schäfer, C. (2016). *Rechte und Pflichten des Vorstands* (1. Auflage). Dr. Otto Schmidt Verlag.
- Ikram, A., Li, Z. F., & MacDonald, T. (2020). CEO pay sensitivity (delta and vega) and corporate social responsibility. *Sustainability*, 12(19), 1–20.
- Ikram, A., Li, Z. F., & Minor, D. (2019). CSR-contingent executive compensation contracts. *Journal of Banking & Finance*, in press, 105655, <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.105655>.
- Jain, T., & Jamali, D. (2016). Looking inside the black box: The effect of corporate governance on corporate social responsibility. *Corporate Governance: An International Review*, 24(3), 253–273.
- Järvinen, J. T., Laine, M., Hyvönen, T., & Kantola, H. (2022). Just look at the numbers: A case study on quantification in corporate environmental disclosures. *Journal of Business Ethics*, 175, 23–44.

- Jassem, S., Zakaria, Z., & Azmi, A. C. (2021). Sustainability balanced scorecard architecture and environmental performance outcomes: a systematic review. *International Journal of Productivity and Performance Management*, in press, <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2019-0582>.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305–360.
- Jensen, M. C., & Murphy, K. J. (1990). Performance pay and top-management incentives. *Journal of Political Economy*, 98(2), 225–264.
- Jones Christensen, L., Mackey, A., & Whetten, D. (2014). Taking responsibility for corporate social responsibility: The role of leaders in creating, implementing, sustaining, or avoiding socially responsible firm behaviors. *Academy of Management Perspectives*, 28(2), 164–178.
- Jones, T. M. (1995). Instrumental stakeholder theory: A synthesis of ethics and economics. *Academy of Management Review*, 20(2), 404–437.
- Jungmann, C. (2006). The effectiveness of corporate governance in one-tier and two-tier board systems – Evidence from the UK and Germany. *European Company and Financial Law Review*, 3(4), 426–474.
- Kahneman, D. (1992). Reference points, anchors, norms, and mixed feelings. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 51(2), 296–312.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193–206.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American Psychologist*, 39(4), 341–350.
- Kajüter, P. (2017). Nichtfinanzielle Berichterstattung nach dem CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz. *Der Betrieb*, 70, 617–624.
- Kim, J. W., Kogut, B., & Yang, J. S. (2015). Executive compensation, fat cats, and best athletes. *American Sociological Review*, 80(2), 299–328.
- Kirkpatrick, G. (2009). The corporate governance lessons from the financial crisis. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2009(1), 61–87.
- Knox, B. D. (2020). Employee volunteer programs are associated with firm-level benefits and CEO incentives: Data on the ethical dilemma of corporate social responsibility activities. *Journal of Business Ethics*, 162(2), 449–472.
- Koberg, E., & Longoni, A. (2019). A systematic review of sustainable supply chain management in global supply chains. *Journal of Cleaner Production*, 207, 1084–1098.
- Koch, J. (2018). AktG § 87 Grundsätze für die Bezüge der Vorstandsmitglieder. In: U. Hüffer & J. Koch (Hrsg.), *Aktiengesetz: AktG* (13. Auflage). C.H.BECK.
- Koch, R., & Stadtmann, G. (2011). Das Gesetz zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung. *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik*, 60(2), 212–239.
- Kock, C. J., Santaló, J., & Diestre, L. (2012). Corporate governance and the environment: what type of governance creates greener companies? *Journal of Management Studies*, 49(3), 492–514.
- Koh, P.-S., Qian, C., & Wang, H. (2014). Firm litigation risk and the insurance value of corporate social performance. *Strategic Management Journal*, 35, 1464–1482.
- Kolk, A., & Perego, P. (2014). Sustainable bonuses: Sign of corporate responsibility or window dressing? *Journal of Business Ethics*, 119(1), 1–15.

- Kolk, A., & Pinkse, J. (2005). Business responses to climate change: Identifying emergent strategies. *California Management Review*, 47(3), 5–20.
- Kolk, A., & Pinkse, J. (2007). Towards strategic stakeholder management? Integrating perspectives on sustainability challenges such as corporate responses to climate change. *Corporate Governance*, 7(4), 370–378.
- Kozlowski, S. W. J., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. In: K. J. Klein & S. W. J. Kozlowski (Hrsg.), *Multilevel theory, research and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp. 3–90). Jossey-Bass, Inc.
- Krause, R., Semadeni, M., & Cannella, A. A. (2014). CEO duality: A review and research agenda. *Journal of Management*, 40(1), 256–286.
- Kumpan, C., & Pauschinger, P. (2021). Entwicklung des europäischen Gesellschaftsrechts 2019 und 2020. *Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht*, 31(21), 1–22.
- Kurucz, E. C., Colbert, B. A., & Wheeler, D. (2009). The Business Case for Corporate Social Responsibility. In: Crane, A., Matten, D., McWilliams, A., Moon, J., & D. S. Siegel. (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility* (pp. 83–112). Oxford University Press.
- Lagasio, V., & Cucari, N. (2019). Corporate governance and environmental social governance disclosure: A meta-analytical review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(4), 701–711.
- Lanfermann, G. (2020a). Auswirkungen der EU-Taxonomie-Verordnung auf die Unternehmensberichterstattung. *Betriebs-Berater*, 30, 1643–1647.
- Lanfermann, G. (2020b). Neue EU-Taxonomie zu grünen Aktivitäten: Was muss der Aufsichtsrat wissen? *Audit Committee Quarterly*, 3, 28–29.
- Lanfermann, G., Needham, S., & Scheid, O. (2021). Relevanz der „grünen“ EU-Taxonomie für die Ausgestaltung der Vorstandsvergütung. *Zeitschrift für Corporate Governance*, 2, 87–94.
- Lange, M. (2020). Sustainable Finance: Nachhaltigkeit durch Regulierung? (Teil 1) Hintergründe und Entwicklungen. *Zeitschrift für Bank- und Kapitalmarktrecht*, 5, 216–224.
- Langevin, P., & Mendoza, C. (2013). How can management control system fairness reduce managers' unethical behaviours? *European Management Journal*, 31(3), 209–222.
- Larraza-Kintana, M., Wiseman, R. M., Gomez-Mejia, L. R., & Welbourne, T. M. (2007). Disentangling compensation and employment risks using the behavioral agency model. *Strategic Management Journal*, 28(10), 1001–1019.
- Leins, S. (2020). 'Responsible investment': ESG and the post-crisis ethical order. *Economy and Society*, 49(1), 71–91.
- Li, Z. F., & Thibodeau, C. (2019). CSR-contingent executive compensation incentive and earnings management. *Sustainability*, 11(12), 1–12.
- Liang, H., & Renneboog, L. (2017). On the foundations of corporate social responsibility. *Journal of Finance*, 72(2), 853–910.
- Licht, A. N., Goldschmidt, C., & Schwartz, S. H. (2005). Culture, law, and corporate governance. *International Review of Law and Economics*, 25(2), 229–255.
- Licker, R., Ekwurzel, B., Doney, S. C., Cooley, S. R., Lima, I. D., Heede, R., & Frumhoff, P. C. (2019). Attributing ocean acidification to major carbon producers. *Environmental Research Letters*, 14(12), 124060.
- Lothe, S., & Myrtveit, I. (2003). Compensation systems for green strategy implementation: Parametric and non-parametric approaches. *Business Strategy and the Environment*, 12(3), 191–203.

- Louven, C., & Ingwersen, M. (2013). Wie nachhaltig muss die Vorstandsvergütung sein? *Betriebs-Berater*, 21, 1219.
- Lu, J., Yu, D., Mahmoudian, F., Nazari, J. A., & Herremans, I. M. (2021). Board interlocks and greenhouse gas emissions. *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 92-108.
- Lubatkin, M. H., Lane, P. J., Collin, S., & Very, P. (2007). An embeddedness framing of governance and opportunism: Towards a cross-nationally accommodating theory of agency. *Journal of Organizational Behavior*, 28(1), 43–58.
- Luo, L., & Tang, Q. (2021). Corporate governance and carbon performance: role of carbon strategy and awareness of climate risk. *Accounting and Finance*, 61(2), 2891-2934.
- Maas, K. (2018). Do corporate social performance targets in executive compensation contribute to corporate social performance? *Journal of Business Ethics*, 148(3), 573–585.
- Maas, K., & Rosendaal, S. (2016). Sustainability targets in executive remuneration: targets, time frame, country and sector specification. *Business Strategy and the Environment*, 25(6), 390–401.
- Mahoney, L. S., & Thorn, L. (2006). An examination of the structure of executive compensation and corporate social responsibility: A Canadian investigation. *Journal of Business Ethics*, 69(2), 149–162.
- Mahoney, L. S., & Thorne, L. (2005). Corporate social responsibility and long-term compensation: Evidence from Canada. *Journal of Business Ethics*, 57(3), 241–253.
- Martin, G. P., Gomez-Mejia, L. R., & Wiseman, R. M. (2013). Executive stock options as mixed gambles: Revisiting the behavioral agency model. *Academy of Management Journal*, 56(2), 451–472.
- Mason, E. S. (1958). The apologetics of “Managerialism.” *The Journal of Business*, 31(2), 1–11.
- Massaro, M., Dumay, J., & Guthrie, J. (2016). On the shoulders of giants: undertaking a structured literature review in accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 29(5), 767–801.
- Matolcsy, Z., Tyler, J., & Wells, P. (2011). The impact of quasi-regulatory reforms on boards and their committees during the period 2001-2007. *Australian Accounting Review*, 21(4), 352–364.
- Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative research design: An interactive approach* (3. Auflage). SAGE Publications, Inc.
- Mazutis, D. (2013). The CEO effect: A longitudinal, multilevel analysis of the relationship between executive orientation and corporate social strategy. *Business and Society*, 52(4), 631–648.
- Mazutis, D., Slawinski, N., & Palazzo, G. (2021). A time and place for sustainability: A spatiotemporal perspective on organizational sustainability frame development. *Business and Society*, 60(7), 1849–1890.
- McGuire, J., Dow, S., & Arghyd, K. (2003). CEO incentives and corporate social performance. *Journal of Business Ethics*, 45(4), 341–359.
- McGuire, J., Oehmichen, J., Wolff, M., & Hilgers, R. (2019). Do contracts make them care? The impact of CEO compensation design on corporate social performance. *Journal of Business Ethics*, 157, 375–390.
- McWilliams, A., & Siegel, D. S. (2001). Corporate social responsibility: A theory of the firm perspective. *Academy of Management Review*, 26(1), 117–127.
- Michelon, G., & Parbonetti, A. (2012). The effect of corporate governance on sustainability disclosure. *Journal of Management and Governance*, 16(3), 477–509.

- Minor, D., & Morgan, J. (2011). CSR as reputation insurance: Primum non nocere. *California Management Review*, 53(3), 40–59.
- Mitchell, R. K., Weaver, G. R., Agle, B. R., Bailey, A. D., & Carlson, J. (2016). Stakeholder agency and social welfare: pluralism and decision making in the multi-objective corporation. *Academy of Management Review*, 41(2), 252–275.
- Mizruchi, M. S., & Marshall, L. J. (2016). Corporate CEOs, 1890–2015: Titans, bureaucrats, and saviors. *Annual Review of Sociology*, 42, 143–163.
- Mo, K., Park, K. J., & Kim, Y. J. (2019). The role of institutional investors in the sustainable CEO compensation structure. *Sustainability*, 11(19), 1–25.
- Mueller, M., Gomes, V., & Seuring, S. (2009). The contribution of environmental and social standards towards ensuring legitimacy in supply chain governance. *Journal of Business Ethics*, 89, 509–523.
- Müller, S., Needham, S., & Mack, K. (2019). Ausrichtung von Vorstandsvergütungssystemen nach dem Grundsatz der nachhaltigen Unternehmensentwicklung. *Betriebs-Berater*, 939–943.
- Murillo-Luna, J. L., Garcés-Ayerbe, C., & Rivera-Torres, P. (2008). Why do patterns of environmental response differ? A stakeholders' pressure approach. *Strategic Management Journal*, 29(11), 1225–1240.
- Murphy, K. J. (2002). Explaining executive compensation: Managerial power versus the perceived cost of stock options. *University of Chicago Law Review*, 69(3), 847–869.
- Needham, S., Schildhauer, B., & Müller, S. (2021). Nachhaltige Vorstandsvergütung? Empirische Erkenntnisse aus der temporalen Analyse der Relevanz von ESG-Leistungsindikatoren in den Vergütungssystemen der DAX30-Konzerne. *Der Konzern*, 04, 155–161.
- Nigam, N., Benetti, C., & Mbarek, S. (2018). Can linking executive compensation to sustainability performance lead to a sustainable business model? Evidence of implementation from enterprises around the world. *Strategic Change*, 27(6), 571–585.
- Norris, S., Hagenbeck, J., & Schaltegger, S. (2021). Linking sustainable business models and supply chains — Toward an integrated value creation framework. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 3960–3974.
- Obermann, J., & Velte, P. (2018). Determinants and consequences of executive compensation-related shareholder activism and say-on-pay votes: A literature review and research agenda. *Journal of Accounting Literature*, 40, 116–151.
- Okereke, C., & Russel, D. (2010). Regulatory pressure and competitive dynamics: Carbon management strategies of UK energy-intensive companies. *California Management Review*, 52(4), 100–124.
- Park, S., & Kim, Y.-K. (2017). Use your stepping stones: The impact of board interlock on CSR performance. *Academy of Management Proceedings*, 2016(1), 13434.
- Pepper, A., & Gore, J. (2014). The economic psychology of incentives: An international study of top managers. *Journal of World Business*, 49(3), 350–361.
- Pepper, A., & Gore, J. (2015). Behavioral agency theory: New foundations for theorizing about executive compensation. *Journal of Management*, 41(4), 1045–1068.
- Pepper, A., Gosling, T., & Gore, J. (2015). Fairness, envy, guilt and greed: Building equity considerations into agency theory. *Human Relations*, 68(8), 1291–1314.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). *The external control of organizations: A resource dependence approach*. Harper and Row Publishers.
- Poelzig, D. (2020). Rückforderung der variablen Vorstandsvergütung (Clawback) in börsennotierten Gesellschaften. *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht*, 2, 41–49.

- Pucheta-Martínez, M. C., & Gallego-Álvarez, I. (2021). The role of CEO power on CSR reporting: The moderating effect of linking CEO compensation to shareholder return. *Sustainability*, 13(6), 1–19.
- Rachlitz, R. (2020). AktG § 162 Vergütungsbericht. In: C. Grigoleit (Hrsg.), *Aktiengesetz Kommentar* (2.Auflage). C.H.Beck.
- Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex (2019). Begründung des Deutschen Corporate Governance Kodex in der Fassung vom 16. Dezember 2019. https://www.dcgk.de/files/dcgk/usercontent/de/download/kodex/191216_Deutscher_Corporate_Governance_Kodex.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Reimer, M., Van Doorn, S., & Heyden, M. L. M. (2018). Unpacking functional experience complementarities in senior leaders' influences on CSR Strategy: A CEO–Top Management team approach. *Journal of Business Ethics*, 151(4), 977–995.
- Reimsbach, D., Schiemann, F., Hahn, R., & Schmiedchen, E. (2020). In the eyes of the beholder: Experimental evidence on the contested nature of materiality in sustainability reporting. *Organization & Environment*, 33(4), 624–651.
- Reiner, G. (2011). Shareholder Value und Nachhaltigkeit: Zur obersten Leitungsmaxime des Vorstands. *Zeitschrift für vergleichende Rechtswissenschaft*, 110(4), 443–475.
- Ren, S., He, D., Zhang, T., & Chen, X. (2019). Symbolic reactions or substantive pro-environmental behaviour? An empirical study of corporate environmental performance under the government's environmental subsidy scheme. *Business Strategy and the Environment*, 28(6), 1148–1165.
- Rimmelspacher, D., & Roland, S. (2020). Der Vergütungsbericht nach ARUG II. *Die Wirtschaftsprüfung (WPg)*, 4, 201–209.
- Ringleb, H.-M. (2010a). 4. Vorstand. In: H.-M. Ringleb, T. Kremer, M. Lutter, & A. von Werder (Hrsg.), *Kommentar zum Deutschen Corporate Governance Kodex* (4. Auflage). C.H.BECK.
- Ringleb, H.-M. (2010b). I. Teil Vorbemerkungen. In H.-M. Ringleb, T. Kremer, M. Lutter, & A. von Werder (Hrsg.), *Kommentar zum Deutschen Corporate Governance Kodex* (4. Auflage). C.H.BECK.
- Ringleb, H.-M. (2014). 4. Vorstand. In H.-M. Ringleb, T. Kremer, M. Lutter, & A. von Werder (Hrsg.), *Deutscher Corporate Governance Kodex: Kodex-Kommentar* (5. Auflage). C.H.BECK.
- Rodrigue, M., Magnan, M., & Cho, C. H. (2013). Is environmental governance substantive or symbolic? An empirical investigation. *Journal of Business Ethics*, 114(1), 107–129.
- Roe, M. J., Spamann, H., Fried, J. M., & Wang, C. C. Y. (2020). The European Commission's sustainable corporate governance report: A critique. *ECGI Working Paper Series in Law*, 553/2020.
- Ross, S. A. (1973). The economic theory of agency: The principal's problem. *American Economic Review*, 63(2), 134–139.
- Roth-Mingram, B. (2015). Corporate Social Responsibility (CSR) durch eine Ausweitung der nichtfinanziellen Informationen von Unternehmen. *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht*, 18(34), 1341–1346.
- Röttgen, N., & Kluge, H.-G. (2013). Nachhaltigkeit bei Vorstandsvergütungen. *Neue Juristische Wochenschrift*, 66(13), 900–905.
- Rubner, D., & Pospiech, L. (2017). Der Vorstandsvorsitzende. *Neue Juristische Wochenschrift Spezial*, 1, 15–16.
- Schaltegger, S. (2020). Unsustainability as a key source of epi- and pandemics: conclusions for sustainability and ecosystems accounting. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 16(4), 613–619.

- Schaltegger, S. (2021). Sustainability learnings from the COVID-19 crisis. Opportunities for resilient industry and business development. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 12(5), 889–897.
- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2018). Business cases and corporate engagement with sustainability: Differentiating ethical motivations. *Journal of Business Ethics*, 147(2), 241–259.
- Schaltegger, S., & Burritt, R. L. (2010). Sustainability accounting for companies: Catchphrase or decision support for business leaders? *Journal of World Business*, 45(4), 375–384.
- Schaltegger, S., Hörisch, J., & Freeman, R. E. (2019). Business cases for sustainability: A stakeholder theory perspective. *Organization & Environment*, 32(3), 191–212.
- Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F., & Hansen, E. G. (2012). Business cases for sustainability: The role of business model innovation for corporate Sustainability. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 6(2), 95–119.
- Schnackenberg, A. K., Bundy, J., Coen, C. A., & Westphal, J. D. (2019). Capitalizing on categories of social construction: A review and integration of organizational research on symbolic management strategies. *Academy of Management Annals*, 13(2), 375–413.
- Schwartz, M. S., & Carroll, A. B. (2008). Integrating and unifying competing and complementary frameworks: The search for a common core in the business and society field. *Business and Society*, 47(2), 148–186.
- Schwennicke, A. (2020). AktG § 87 Grundsätze für die Bezüge der Vorstandsmitglieder. In C. Grigoleit (Hrsg.), *Aktiengesetz Kommentar* (2. Auflage). C.H.BECK.
- Seuring, S., & Gold, S. (2013). Sustainability management beyond corporate boundaries: from stakeholders to performance. *Journal of Cleaner Production*, 56, 1–6.
- Shankman, N. A. (1999). Reframing the debate between agency and stakeholder theories of the firm. *Journal of Business Ethics*, 19(4), 319–334.
- Sharma, S. (2000). Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *Academy of Management Journal*, 43(4), 681–697.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A survey of corporate governance. *The Journal of Finance*, 52(2), 737–783.
- Shocker, A. D., & Sethi, S. P. (1973). An approach to incorporating societal preferences in developing corporate action strategies. *California Management Review*, 15(4), 97–105.
- Shue, H. (2017). Responsible for what? Carbon producer CO₂ contributions and the energy transition. *Climatic Change*, 144(4), 591–596.
- Shue, K., & Townsend, R. R. (2017). Growth through rigidity: An explanation for the rise in CEO pay. *Journal of Financial Economics*, 123(1), 1–21.
- Siakala, S., & Müller, M. (2020). Das Potenzial eines Lieferkettengesetzes einen Beitrag zur Optimierung bestehender sozial-ökologischer Konditionen zu leisten. *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik*, 69(1), 34–43.
- Sieger, P., Zellweger, T., & Aquino, K. (2013). Turning agents into psychological principals: Aligning interests of non-owners through psychological ownership. *Journal of Management Studies*, 50(3), 361–388.
- Sjöström, E. (2008). Shareholder activism for corporate social responsibility: what do we know? *Sustainable Development*, 16(3), 141–154.
- Sjöström, E. (2010). Shareholders as norm entrepreneurs for corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 94(2), 177–191.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Methuen.

- Soltani, B. (2014). The anatomy of corporate fraud: A comparative analysis of high profile American and European corporate scandals. *Journal of Business Ethics*, 120(2), 251–274.
- Spießhofer, B. (2014). Die neue europäische Richtlinie über die Offenlegung nichtfinanzieller Informationen – Paradigmenwechsel oder Papiertiger? *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht*, 33(17), 1281–1287.
- Spindler, G. (2009). Vorstandsgehälter auf dem Prüfstand - das Gesetz zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung (VorstAG). *Neue Juristische Online-Zeitschrift*, 38, 3282–3291.
- Spindler, G. (2021a). AktG § 87 Grundsätze für die Bezüge der Vorstandsmitglieder. In: W. Goette, M. Habersack, & S. Kalss (Hrsg.), *Münchener Kommentar zum Aktiengesetz. Nachtrag §§ 67, 67a--67f, 87, 87a, 107, 111a-111c, 113, 162 infolge des ARUG II* (5. Auflage). C.H.BECK.
- Spindler, G. (2021b). AktG § 87a Vergütungssystem börsennotierter Gesellschaften. In W. Goette, M. Habersack, & S. Kalss (Hrsg.), *Münchener Kommentar zum Aktiengesetz. Nachtrag §§ 67, 67a--67f, 87, 87a, 107, 111a-111c, 113, 162 infolge des ARUG II* (5. Auflage). C.H.BECK.
- Sprengel, D. C., & Busch, T. (2011). Stakeholder engagement and environmental strategy - the case of climate change. *Business Strategy and the Environment*, 20(6), 351–364.
- Stawinoga, M. (2017). Die Richtlinie 2014/95/EU und das CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz - Eine normative Analyse des Transformationsprozesses sowie daraus resultierender Implikationen für die Rechnungslegungs- und Prüfungspraxis. *Uwf UmweltWirtschaftsForum / Sustainability Management Forum*, 25(3), 213–227.
- Stechemesser, K., & Guenther, E. (2012). Carbon accounting: a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 36, 17–38.
- Stout, L. A. (2002). Bad and not-so-bad arguments in favor of shareholder primacy. *Southern California Law Review*, 1(5), 1189–1210.
- Strand, R. (2013). The chief officer of corporate social responsibility: A study of its presence in top management teams. *Journal of Business Ethics*, 112(4), 721–734.
- Sump, F., & Yi, S. (2021). Different reasons for different responses: A review of incumbents' adaptation in carbon-intensive industries. *Organization & Environment*, 34(2), 323–346.
- Sustainable Finance Beirat der Bundesregierung (2021). Shifting the Trillions: Ein nachhaltiges Finanzsystem für die Große Transformation. https://sustainable-finance-beirat.de/wp-content/uploads/2021/02/210224_SFB_Abschlussbericht-2021.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Székely, F., & Knirsch, M. (2005). Responsible leadership and corporate social responsibility: Metrics for sustainable performance. *European Management Journal*, 23(6), 628–647.
- Tamimi, N., & Sebastianelli, R. (2017). Transparency among S&P 500 companies: an analysis of ESG disclosure scores. *Management Decision*, 55(8), 1660–1680.
- Tang, S., & Demeritt, D. (2018). Climate change and mandatory carbon reporting: Impacts on business process and performance. *Business Strategy and the Environment*, 27(4), 437–455.
- Terlaak, A., & King, A. A. (2006). The effect of certification with the ISO 9000 Quality Management Standard: A signaling approach. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 60(4), 579–602.
- Thaler, R. H. (1980). Toward a positive theory of consumer choices. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1(1), 39–60.
- The Task Force on Climate-related Financial Disclosures (2017). Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/FINAL-2017-TCFD-Report-11052018.pdf> (letzter Zugriff: 18.07.2021).

- Thüsing, G. (2009). Das Gesetz zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung. *Die Aktiengesellschaft*, 54(15), 517–529.
- Thüsing, G., & Forst, G. (2010). Nachhaltigkeit als Zielvorgabe für die Vorstandsvergütung. *Gesellschafts- und Wirtschaftsrecht*, 21, 515–518.
- Tirole, J. (2001). Corporate governance. *Econometrica*, 69(1), 1–35.
- Tosi, H. L., Werner, S., Katz, J. P., & Gomez-Mejia, L. R. (2000). How much does performance matter? A meta-analysis of CEO pay studies. *Journal of Management*, 26(2), 301–339.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1986). Rational choice and the framing of decisions. *The Journal of Business*, 59(4), S251–S278.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, 297–323.
- van Marrewijk, M. (2003). Concepts CSR and Corporate Sustainability: Between agency and communion. *Journal of Business Ethics*, 44(2), 95–105.
- Velte, P. (2016a). „Nachhaltige“ Vorstandsvergütung bei börsennotierten Aktiengesellschaften. Notwendige Einbeziehung von nichtfinanziellen Leistungsindikatoren? *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht*, 19, 294–299.
- Velte, P. (2016b). Sustainable management compensation and ESG performance - The German case. *Problems and Perspectives in Management*, 14(4), 17–24.
- Velte, P. (2017a). Die nichtfinanzielle Erklärung und die Diversity-Berichterstattung nach dem CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz: Auf dem Weg zur „Sustainable Corporate Governance“? *Steuer- und Bilanzpraxis*, 19(8), 293–298.
- Velte, P. (2017b). Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany. *Journal of Global Responsibility*, 8(2), 169–178.
- Velte, P. (2019). Does CEO power moderate the link between ESG performance and financial performance? A focus on the German two-tier system. *Management Research Review*, 43(5), 497–520.
- Velte, P. (2020a). „Nachhaltige und langfristige“ Vorstandsvergütung nach dem ARUG II: Erste Anmerkungen zur zwingenden Einbeziehung von Sozial- und Umweltaspekten nach § 87 I 2 AktG. *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht*, 23, 12–15.
- Velte, P. (2020b). Clawback-Klauseln in Vorstandsvergütungsverträgen als effektives Corporate-Governance-Instrument? *Der Konzern*, 02, 50–56.
- Velte, P. (2020c). Determinants and consequences of clawback provisions in management compensation contracts: a structured literature review on empirical evidence. *Business Research*, 13, 1417–1450.
- Velte, P. (2020d). Die Lieferkette im Fokus der nichtfinanziellen Berichterstattung – Normative Reichweite, empirische Befunde und Reformdiskussion. *Deutsches Steuerrecht*, 37, 2034–2038.
- Velte, P. (2020e). Say on Pay, Fee Caps und Vergütungsbericht nach dem ARUG II: Eine kritische Würdigung zur Regulierung der Managerbezüge. *Steuer- und Bilanzpraxis*, 2, 52–59.
- Velte, P. (2021a). Effect of overlapping audit and compensation committee memberships on the readability of management compensation reports in the German HDAX. *Journal of Managerial Issues*, 33(1), 27–48.
- Velte, P. (2021b). EU-Regulierung der Sustainable Governance?! *KoR - Zeitschrift für internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung*, 1, M3.

- Velte, P. (2021c). Regulierung der nachhaltigen Corporate Governance? Eine kritische Würdigung unter Berücksichtigung des geplanten Finanzmarktintegritätsstärkungsgesetzes (FISG). *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht*, 2, 3–5.
- Velte, P. (2021d). Sustainable Corporate Governance: Integration von Nachhaltigkeit in das Aktien- und Bilanzrecht (Teil I). *Der Betrieb*, 20, 1054–1062.
- Velte, P. (2021e). Sustainable Corporate Governance: Integration von Nachhaltigkeit in das Aktien- und Bilanzrecht (Teil II). *Der Betrieb*, 21, 1113–1121.
- Velte, P., & Obermann, J. (2019). Novellierungen zur Vorstandsvergütung und Unabhängigkeit des Aufsichtsrats – Die Neufassung des DCGK 2019. *IRZ: Zeitschrift für Internationale Rechnungslegung*, 7–8, 295–298.
- Velte, P., & Obermann, J. (2021). Compensation-related institutional investor activism – a literature review and integrated analysis of sustainability aspects. *Journal of Global Responsibility*, 12(1), 22–51.
- Velte, P., & Stawinoga, M. (2019a). Harmonisierung der Klimaberichterstattung?! Einbettung in die EU-Regulierungsinitiativen, Forschungslücken und Handlungsempfehlungen. *Der Betrieb*, 72(37), 2025–2033.
- Velte, P., & Stawinoga, M. (2019b). Wird die nichtfinanzielle Berichterstattung durch die neuen EU-Leitlinien zu klimabezogenen Angaben entscheidungsnützlicher? *Die Wirtschaftsprüfung (WPg)*, 72(16), 879–885.
- Velte, P., & Stawinoga, M. (2020). Do chief sustainability officers and CSR committees influence CSR-related outcomes? A structured literature review based on empirical-quantitative research findings. *Journal of Management Control*, 31(4), 333–377.
- Velte, P., Stawinoga, M., & Lueg, R. (2020). Carbon performance and disclosure: A systematic review of governance-related determinants and financial consequences. *Journal of Cleaner Production*, 254, 120063.
- Velte, P., & Stern, H. J. (2020). Zur Einbeziehung der relativen CO₂-Leistung in die Vorstandsvergütung nach dem ARUG II. *IRZ: Zeitschrift für Internationale Rechnungslegung*, 9, 389–396.
- Velte, P., Weber, S. C., & Lentfer, T. (2018). Weiterentwicklung der Vorstandsvergütungssysteme im Rahmen der Sustainable Corporate Governance. In: P. Velte, S. Müller, S. C. Weber, R. Sassen, & A. Mammen (Hrsg.), *Rechnungslegung, Steuern, Corporate Governance, Wirtschaftsprüfung und Controlling*. Springer Fachmedien.
- Vereinte Nationen (1987). Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. <https://digitallibrary.un.org/record/139811> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Vereinte Nationen (1992). Agenda 21: Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung. https://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Vereinte Nationen (2015). A/RES/70/1. Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. <https://www.un.org/depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf> (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Vereinte Nationen (2020). Ziele für nachhaltige Entwicklung: Bericht 2019. https://www.un.org/depts/german/millennium/SDG_Bericht_2019.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2021).
- Vereinte Nationen (2021). Ziele für nachhaltige Entwicklung: Bericht 2020. https://www.un.org/Depts/german/millennium/SDG_Bericht_2020.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2021).

- Von Stechow, C., McCollum, D., Riahi, K., Minx, J. C., Kriegler, E., Van Vuuren, D. P., Jewell, J., Robledo-Abad, C., Hertwich, E., Tavoni, M., Mirasgedis, S., Lah, O., Roy, J., Mulugetta, Y., Dubash, N. K., Bollen, J., Ürge-Vorsatz, D., & Edenhofer, O. (2015). Integrating Global Climate Change Mitigation Goals with Other Sustainability Objectives: A Synthesis. *Annual Review of Environment and Resources*, 40, 363–394.
- von Werder, A. (2021a). DCGK G.1 Leitung des Gremiums. In: T. Kremer, G. Bachmann, M. Lutter, & A. von Werder (Hrsg.), *Deutscher Corporate Governance Kodex: Kodex-Kommentar* (8. Auflage). C.H.BECK.
- von Werder, A. (2021b). DCGK G.4 Vertikaler Vergleich der Angemessenheit. In: T. Kremer, G. Bachmann, M. Lutter, & A. von Werder (Hrsg.), *Deutscher Corporate Governance Kodex: Kodex-Kommentar* (8. Auflage). C.H.BECK.
- von Werder, A., & Bartz, J. (2014). Corporate Governance Report 2014: Erklärte Akzeptanz des Kodex und tatsächliche Anwendung bei Vorstandsvergütung und Unabhängigkeit des Aufsichtsrats. *Der Betrieb*, 885(17), 905–914.
- VorstAG. (2009). Gesetz zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung (VorstAG). *Bundesgesetzblatt*, I (50), 2509–2511.
- Vurro, C., Russo, A., & Perrini, F. (2009). Shaping sustainable value chains: Network determinants of supply chain governance models. *Journal of Business Ethics*, 90, 607–621.
- Waldman, D. A., Siegel, D. S., & Javidan, M. (2006). Components of CEO transformational leadership and corporate social responsibility. *Journal of Management Studies*, 43(8), 1703–1725.
- Walls, J. L., Berrone, P., & Phan, P. H. (2012). Corporate governance and environmental performance: Is there really a link? *Strategic Management Journal*, 33(8), 885–913.
- Westphal, J. D., & Zajac, E. J. (1994). Substance and symbolism in CEOs' long-term incentive plans. *Administrative Science Quarterly*, 39, 367–390.
- Westphal, J. D., & Zajac, E. J. (1998). The symbolic management of stockholders: Corporate governance reforms and shareholder reactions. *Administrative Science Quarterly*, 43(1), 127–153.
- Wilke, P., Priessner, C., Schmid, K., Schütze, K., & Wolff, A. (2011). Kriterien für die Vorstandsvergütung in deutschen Unternehmen nach Einführung des Gesetzes zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung. *Arbeitspapier 239, Unternehmensmitbestimmung und Unternehmenssteuerung*, Hans Böckler Stiftung.
- Wilke, P., & Schmid, K. (2012). Entwicklung der Vorstandsvergütung 2011 in den DAX-30-Unternehmen: Trends in der Vorstandsvergütung seit Einführung des Gesetzes zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung. *Arbeitspapier 269, Unternehmensmitbestimmung und Unternehmenssteuerung*, Hans Böckler Stiftung.
- Williamson, O. (1984). Corporate Governance. *Yale Law Journal*, 93(7), 1197–1230.
- Wilsing, H., & Paul, C. A. (2010). Reaktionen der Praxis auf das Nachhaltigkeitsgebot des § 87 Abs. 1 Satz 2 AktG – Eine erste Zwischenbilanz. *Gesellschafts- und Wirtschaftsrecht*, 15, 363–366.
- Wiseman, R. M., & Gomez-Mejia, L. R. (1998). A behavioral agency model of managerial risk taking. *Academy of Management Review*, 23(1), 133–153.
- Wohlgezogen, F., McCabe, A., Osegowitsch, T., & Mol, J. (2020). The wicked problem of climate change and interdisciplinary research: Tracking management scholarship's contribution. *Journal of Management & Organization*, 26(6), 1048–1072.
- World Economic Forum (2018). How to Set Up Effective Climate Governance on Corporate Boards: Guiding principles and questions | World Economic Forum (Issue January). http://www3.weforum.org/docs/WEF_Creating_effective_climate_governance_on_corporate_boards.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2021).

- Yunus, S., Eljido-Ten, E. O., & Abhayawansa, S. (2021). Impact of stakeholder pressure on the adoption of carbon management strategies. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(7), 1189–1212.
- Zahra, S. A. (2007). An embeddedness framing of governance and opportunism: Towards a cross-nationally accommodating theory of agency. *Journal of Organizational Behavior*, 28(1), 43–58.
- Zolotoy, L., O'Sullivan, D., Martin, G. P., & Veeraraghavan, M. (2019). The role of affect in shaping the behavioral consequences of CEO option incentives. *Journal of Management*, 45(7), 2920–2951.
- Zolotoy, L., O'Sullivan, D., Martin, G. P., & Wiseman, R. M. (2021). Stakeholder Agency Relationships: CEO Stock Options and Corporate Tax Avoidance. *Journal of Management Studies*, 58(3), 782–814.
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472.
- Zwirner, C., & Vodermeier, M. (2020). ARUG II: Neuerungen für börsennotierte Aktiengesellschaften. *IRZ: Zeitschrift für Internationale Rechnungslegung*, 53(02), 1–7.

Anlagen

I. Determinants and effects of sustainable CEO compensation: a structured literature review of empirical evidence (Fachartikel 1)

Julija Winschel & Martin Stawinoga

Abstract⁷²

Sustainability-oriented CEO compensation is being widely discussed among policy makers, corporate practice, and academia. To date, management literature has yielded a growing body of empirical results on the determinants and effects of sustainable CEO compensation. Primarily, empirical studies analyze whether and to what extent sustainability-related issues determine the design of sustainable CEO compensation and how sustainability-oriented CEO compensation impacts corporate performance. However, the scattered nature of this research field has impeded an overarching empirical substantiation of the arguments in favor or against a sustainable CEO compensation. This structured literature review addresses this gap by analyzing 37 empirical studies on the key determinants and effects of sustainable CEO compensation. Using a multi-level analysis, we contribute to the discussion on sustainable CEO compensation by systematically identifying the central empirical insights and methodological and content-related foci within this research area. In summary, this review provides regulators, boards, management, investors, and other stakeholders with academic evidence on the determinants and effects of sustainability-oriented CEO compensation design. In addition to critically reflecting on the current state of research, we recommend paths for future research on sustainable CEO compensation.

Keywords CEO · Sustainable CEO compensation · Structured literature review · Corporate governance · Principal agent theory · Stakeholder-agency theory · Behavioral-agency theory

JEL Classification M12 · M14 · M52 · Q56

⁷² Published in *Management Review Quarterly*, Vol. 69, p. 265–328
<https://doi.org/10.1007/s11301-019-00154-9>

The style, form and citation style are in accordance with the individual journal guidelines and thus may differ from the other parts of this dissertation.

1 Introduction

The special leadership and role model function of chief executive officers (CEOs) and their wide managerial discretion (Crossland and Hambrick 2011) play a key role in ensuring company-wide anchoring of corporate strategy, including sustainability-related aspects of corporate activities. Among other corporate governance mechanisms, CEO compensation arrangements – put into place by boards of directors – represent a central instrument of corporate governance, aimed at promoting interest congruence among shareholders (Walsh and Seward 1990; Denis 2001), non-shareholding stakeholders (Tirole 2001), and CEOs. These interests are not always restricted to traditional financial aspects but may also extend to the environmental and social dimensions of corporate activities (Tirole 2001; Sjöström 2008). Addressing these interests simultaneously substantiates the claims of corporate social responsibility (CSR) and corporate social performance (CSP). While CSR involves the integration of environmental and social aspects alongside economic aspects of corporate behavior (Davis 1973; Baumgartner 2014; Hussain et al. 2018), CSP refers to the outcomes of corporate behavior for society, stakeholders, and the firm itself (Wood 1991b; Wood 2010), paying off in the form of a competitive advantage, lower systematic risk, and higher firm value for firms operating sustainably (Porter 1991; Bénabou and Tirole 2010; Albuquerque et al. 2018). However, it is still unclear whether the inclusion of environmental and social aspects within executive compensation can actually contribute to the promotion of CSP, or whether it merely further intensifies the ongoing growth of CEO compensation levels.

To date, empirical research has increasingly taken up and analyzed sustainability-oriented CEO compensation (Abdelmotaal and Abdel-Kader 2016; Hong et al. 2016; Al-Shaer and Zaman 2017; McGuire et al. 2017). In addition to the broadly examined economic perspective (Tosi et al. 2000; Devers et al. 2007; van Essen et al. 2015; Busenbark et al. 2016), the integration of ecologically and socially relevant elements within CEO compensation arrangements has become increasingly important in research (Gond et al. 2012; Arjaliès and Mundy 2013; Maas and Rosendaal 2016). Nevertheless, prior research has not fully explained which factors influence the integration of sustainability-relevant aspects within CEO compensation arrangements and to what extent sustainable CEO compensation affects CSP of the company. Our study addresses this gap by summarizing, categorizing, and critically reflecting on the current state of the empirical research on sustainable CEO

compensation. The main research question addressed is: *what are the determinants and effects of a sustainable CEO compensation?*

By aggregating the existing empirical findings on the determinants and effects of sustainable CEO compensation, the academic perspective can provide different user groups with valuable impulses for their respective fields of activities. For example, in order to implement the United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development, regulators seek to encourage enterprises to adopt sustainable practices (United Nations 2015; European Commission 2018). In this context, empirical findings on the effects of sustainable CEO compensation systems may be important for future regulation. Furthermore, as boards' central tasks are advising management on corporate strategy and implementing monitoring and control instruments (Forbes and Milliken 1999), boards can benefit from empirical evidence. In particular, boards of firms adopting sustainability-oriented approach to enterprise performance face the challenge of reconciling environmental, economic, and social aspects of corporate activity and anchoring them within management control instruments. To perform these tasks and to avoid liability risks, empirical evidence about the impact of sustainable compensation components on economic, environmental, and social performance may be relevant to the board. Similarly, empirical insights about the effects of sustainable compensation systems on enterprise performance can support management decision-making and contract negotiation processes. As "socially responsible investors" are showing a growing interest in enterprises linking compensation and sustainability (Al-Shaer and Zaman 2017), the empirical findings on sustainable CEO compensation can serve this user group as a benchmark for the assessment of opportunity and risk profile of companies trying to enhance their CSP. Often, CEO compensation has been subject to public scrutiny and broad discussion. Aggregated empirical findings may help to objectively reflect on sustainability-oriented compensation practices and enterprise performance and benefit further user groups among the general public.

The article is structured as follows. Section 2 provides the theoretical background of our review. Section 3 presents the conceptual model of a sustainable CEO compensation, which is used to organize our empirical research on sustainable CEO compensation. The analysis in Section 4 provides an overview of the development of the research field, showing journal impact and citation classics related to sustainable CEO compensation. In this section the research protocol of the structured literature review (SLR) is presented. Section 5 aggregates and evaluates current empirical results by means of a coding in ATLAS.ti.

Through this process, the conceptual framework of sustainable CEO compensation serves as a systematization guide, providing multiple levels of analysis of CEOs' sustainability-related compensation regarding its determinants, design, and effects. Furthermore, we link the research results to the information needs of regulators, board, management, investors, and other stakeholders regarding a sustainable CEO compensation. Based on the results of this examination, we present the recommendations for the future structuring of empirical research in the field of sustainable CEO compensation. Section 6 summarizes the key findings of the paper.

2 Theoretical background

2.1 Classical principal agent theory

Focusing on the problems arising from the separation of ownership and control within public corporations (Berle and Means 1932), corporate governance studies have been predominantly analyzed in light of agency theory (Tosi et al. 2000; Denis 2001; Daily et al. 2003). Proposed by Jensen and Meckling (1976), this theoretical perspective regards the CEO as an agent acting on behalf of share-holding principals, who primarily seek maximization of the financial value of the firm (Jensen and Meckling 1976; Fama and Jensen 1983a; Fama and Jensen 1983b) and may use voting rights to maintain their interests (Goranova and Ryan 2014). In the context of shareholder value maximization, CEO compensation as a corporate governance instrument helps mitigate agency costs and align CEO interests with those of the shareholders by tying CEO welfare to shareholder wealth (Jensen and Murphy 1990; Denis 2001; Tirole 2001). The effectiveness of interest alignment is most commonly measured by pay-performance-sensitivity, most commonly defined as a change in the CEO wealth, associated with a change in shareholder wealth (Jensen and Murphy 1990; Chang et al. 2012).

To strengthen this interest alignment between shareholders and the CEO, say-on-pay (SOP) voting rights have been legally introduced as a new external corporate governance mechanism, allowing shareholders to pronounce on the appropriateness of management compensation (Stathopoulos and Voulgaris 2016; Sanchez-Marin et al. 2017). Prior research shows that SOP voting dissent influences total compensation, growth rates, structure, and specific pay-performance-sensitivity ratios of CEO compensation (Obermann and Velte 2018). Furthermore, scholars have argued that shareholders may also use their

SOP rights to pursue non-financial goals and long-term incentives related to environmental and social aspects of corporate activities alongside with their financial interests (Sjöström 2008; Obermann and Velte 2018). Shareholder motivation to involve in CSR in view of the “doing well by doing good” perspective identifies multiple channels, through which companies generate economic benefits through CSR (Bénabou and Tirole 2010; Liang and Renneboog 2017; Amel-Zadeh 2018). From this perspective, which is associated with the “business case” for CSR (Carroll and Shabana 2010), CSR is primarily associated with competitive advantage related to product differentiation (Porter 1991), lower price-elasticity of demand, lower systematic risk, and lower cost of equity (Albuquerque et al. 2018). Further motivation for firms to engage in CSR is related to the view of CSR as a delegated philanthropy, where the firm is seen as a channel for the expression of citizen values and as an insider-initiated corporate philanthropy, where the firm expresses values of management or board members (Bénabou and Tirole 2010). Against this background, corporate governance mechanisms can be expected to address CSR by incorporating the environmental and social aspects along with the economic aspects of corporate activities (Walls et al. 2012; Jain and Jamali 2016).

In this light, we assume that a sustainable CEO compensation scheme incorporates short- and long-term shareholder interests regarding the economic, environmental, and social aspects of corporate performance. Further, we expect that embedding economic, environmental, and social aspects of corporate activities within CEO compensation reinforces interest alignment among CEO and shareholders.

2.2 Stakeholder-agency theory

While classical principal agent theory attributes the role of the principal to the shareholders (Jensen and Meckling 1976), the CEO can also be seen as the agent of the other stakeholder groups having a legitimate claim on the enterprise (Hill and Jones 1992). According to the stakeholder-agency theory, the CEO enters a contractual relationship with all the other stakeholders (Hill and Jones 1992), including non-shareholding or noncontrolling stakeholders (Tirole 2001; Coombs and Gilley 2005; Brennan and Solomon 2008), which results in an obligation to make strategic decisions and allocate enterprise resources in the best interests of the stakeholders (Hill and Jones 1992). In the context of stakeholder management, CEO compensation is used to minimize stakeholders’ utility loss by aligning

CEO interests with those of the stakeholders (Hill and Jones 1992). Stakeholder interests and their legitimate claims on the enterprise can address the whole spectrum of corporate activities, which can be short- or long-term oriented and relate to economic, environmental, and social aspects of corporate performance (Elkington 1997; Lozano 2008). Thus, in order to protect stakeholder interests in the context of strategic decision-making and resource allocation, corporate governance mechanisms can be expected to address CSR by incorporating the environmental and social aspects along with the economic aspects of corporate activities (Kock et al. 2012). Against this background, orienting CEO compensation on short- and long-term time horizons and contentual aspects of corporate performance seems appropriate. Embedding economic, environmental, and social aspects within CEO compensation system conceptually transforms this traditional management control instrument (Anthony 1965) into a sustainable management control instrument (Guenther et al. 2016; Lueg and Radlach 2016).

Therefore, we assume that a sustainable CEO compensation scheme incorporates short- and long-term interests of the shareholders and non-shareholding stakeholders regarding the economic, environmental, and social aspects of corporate performance. Further, we expect that embedding the economic, environmental, and social aspects of corporate activities within CEO compensation fosters interest alignment among shareholders, non-shareholding stakeholders, and the CEO.

2.3 Behavioral-agency theory

The agency grounded view of an enterprise as a “nexus of contracts” (Jensen and Meckling 1976; Hill and Jones 1992) suggests that the executives who allocate resources on behalf of shareholders (Jensen and Meckling 1976) and other non-shareholding stakeholders (Hill and Jones 1992) hold a unique position within a corporation. However, focusing on the relation between shareholders, non-shareholding stakeholders, and executives, this perspective does not primarily account for the agent’s human capital, performance, and work motivation. As the utility function of CEOs may differ from those of the principals, in the context of separated ownership and control and divergent interests between the principal and the agent, CEOs may choose to maximize their own utility at the expense of shareholders and non-shareholding stakeholders (Jensen and Meckling 1976; Hill and Jones 1992). For example, by pursuing an empire-building strategy by aggressively

increasing firm size, investing in loss bringing projects (Jensen 1986; Kanninen 2000; Aggarwal and Samwick 2006), and using perks excessively (Yermack 2006), CEOs may distort corporate investment and reduce the firm value (Malmendier and Tate 2005). In this context, prior research indicates that the personal characteristics of the CEO are relevant to corporate (investment) strategies (Malmendier and Tate 2005). Thus, in order to conceptualize the “micro-foundations” (Pepper and Gore 2015) of a sustainable CEO compensation system, it seems reasonable to incorporate behavioral view into further discussion.

By extending the prospect theory (Kahneman and Tversky 1979; Kahneman and Tversky 1983; Tversky and Kahneman 1992), the behavioral agency view assumes the tenets of a “behavioral economic man” (Pepper and Gore 2015) to explain the implications of the individual CEO characteristics on the design of compensation schemes and strategic decision-making patterns. Acknowledging CEOs to be bounded rational, this perspective suggests that individual decision-making processes are subject to systematic biases (Simon 1955; Tversky and Kahneman 1974; March 1978; Tversky and Kahneman 1992). For example, an overestimation of the skills and information precision, common to overconfident individuals, impacts their decision-making process, which may lead to disutility (Brown and Sarma 2007; DellaVigna 2009). Similarly, in a decision-making situation under both risk and uncertainty, possible losses outweigh possible gains, such that decision-makers tend to take risks to avoid losses and to avoid risks, while seeking a possible gain due to the overriding principle of loss aversion (Kahneman 1992; Tversky and Kahneman 1992; Weber and Camerer 1998). Further, due to the anchoring effect, a prior available, clearly irrelevant information may nevertheless be considered in the decision-making process, and the outcomes of this process would be biased toward this initial information (Tversky and Kahneman 1974; Kahneman 1992; Furnham and Boo 2011). As a result, in the context of business planning, a probability of failure may be underestimated, mainly because of the effect of anchoring (Tversky and Kahneman 1974). Additionally, the concept of reference points takes effect in prospect theory. In evaluating gains and losses of an investment, purchase price is commonly used as a reference point. Due to disposition effect, decision-makers are risk-seeking in the domain of losses, thus keeping stocks that have lost value, and risk-averse in the domain of gains by selling stocks that have gained value (Weber and Camerer 1998).

Further, as behavioral agency perspective assumes CEOs to hyperbolically discount their rewards, this view describes CEOs in terms of their preferences regarding risk, uncertainty, and inequity aversion (Martin et al. 2013; Pepper and Gore 2015). Thus, CEOs' individual preferences regarding risk and uncertainty influence their perception of the time horizon, tied to goals within the compensation system. As CEOs are assumed to be primarily loss averse and secondarily risk averse (Wisemann and Gomez-Mejia 1998; Pepper and Gore 2015), they evaluate corporate goals and incentives in relation to an individually determined reference point (Pepper and Gore 2015). Suggesting that an optimal interest alignment can be achieved if the CEO's intrinsic task motivation is not "crowded-out" (Pepper and Gore 2015) by extrinsic rewards and the CEO is motivated to perform to the best of their ability, this perspective illustrates the importance of individual motivation and compensation scheme design on task performance (Pepper and Gore 2015).

Therefore, we expect that a sustainable CEO compensation scheme accounts for individual CEOs' insights and risk-related attitudes toward economic, environmental, and social aspects of corporate activities. Further, we assume that considering individual CEOs' insights and risk-related attitudes toward economic, environmental, and social aspects of corporate activities promotes CEOs' intrinsic motivation and task performance.

3 Conceptual framework of a sustainable CEO compensation

As a "social institution" (Davis 1973; Wood 1991a), pursuing economic goals and actions embedded in the structures of social relations (Granovetter 1985; Granovetter 1992), modern corporation can play an important role in the endeavor of sustainable development (World Commission on Environment and Development 1987; Baumgartner 2014). Corporate contribution to sustainable development and the question of corporate responsibility have been extensively addressed in academic debates, with views ranging from classical economic perspective, which is characterized by its singular focus on shareholder wealth maximization (Friedman 1970; Jensen 2001), to the concept of multiple-objective corporation, which matches corporate objectives to the preferences of resource holders in intra-corporate markets (Mitchell et al. 2016).

On the corporate level, transforming the complex societal challenge of sustainable development into the corporate strategy and corporate governance instruments involves dealing with opportunities, risks, and obligations beyond and in addition to mere economic value

creation, as described by the concepts of CSR and CSP (Davis 1973; Wood 1991a; Baumgartner 2014; Liang and Renneboog 2017; Amel-Zadeh 2018). Lively academic discussion have offered several definitions of CSR and CSP (Clarkson 1995; Dahlsrud 2008; Bénabou and Tirole 2010; Wood 2010). Most commonly, CSR involves the integration of environmental and social aspects alongside the economic aspects of corporate behavior (Davis 1973; Baumgartner 2014; Hussain et al. 2018), while CSP refers to the outcomes of corporate behavior for society, stakeholders, and the firm itself (Wood 1991b; Wood 2010), paying off in the form of a competitive advantage, lower systematic risk, and higher firm value for firms operating sustainably (Porter 1991; Albuquerque et al. 2018). Assuming that an active corporate contribution to sustainable development creates sustainable value for the company and for society (Hart and Milstein 2003; McWilliams and Siegel 2011), which is conceptualized in terms of economic, environmental, and social benefits (Evans et al. 2017), it seems reasonable to integrate economic, environmental, and social aspects of corporate activity into CEO compensation as a central corporate governance mechanism.

To structure and systematically analyze the research field of sustainable CEO compensation, we adopt a conceptual Sustainable CEO Compensation Framework, which systematically embeds sustainability-oriented aspects within CEO compensation (slightly modified from Winschel 2019). The framework consists of three major parts: the determinants, design, and effects of a sustainable CEO compensation system. First, the determinants of a sustainable CEO compensation system are the internal and external parameters at the societal, organizational, group, and individual analysis levels (Starik and Kanashiro 2013). Second, the sustainability-oriented design of a CEO compensation system comprises the performance measure mix, the compensation components, and the system structure. These elements are further differentiated in terms of their content and time dimensions to capture the system's degree of sustainability. Against the presented background on sustainable development and corporate social responsibility, we assume that a sustainable performance measure mix incorporates short- and long-term targets regarding economic, environmental, and social aspects of corporate performance. Subsequently, we assume that short- and long-term variable compensation components serve as a hub, integrating the interests of shareholders, non-shareholding stakeholders, and CEO within the design of a sustainable CEO compensation. Although in this way the variable compensation components gain in importance, in light of behavioral agency model Pepper and Gore (2015)

assume that lower levels of variable compensation can be more effective in order to avoid “crowding-out” CEOs’ intrinsic motivation and generate optimal motivation toward sustainability-related aspects of corporate activities. Third, the effects show the system’s impact on sustainability-based value creation at the societal, organizational, group, and individual levels of analysis.

To address the main research question of our review, we structure our evaluation of the empirical research status around the determinants and effects of a sustainable CEO compensation. Figure 1 shows the framework and its components (slightly modified from Wimschel 2019).

INSERT FIGURE 1 HERE

4 Initial steps of the structured literature review

As a rule-based methodology, an SLR allows for a transparent and replicable procedure of summarizing, evaluating, and synthesizing research insights, gained from studies using a variety of research methods (Zupic and Čater 2015). Furthermore, the structured approach minimizes researcher bias and increases the objectivity of results (Massaro et al. 2016), promoting an in-depth analysis and assessment of contextual factors (Raghuram et al. 2010).

To evaluate the current state of empirical research in the field of sustainable CEO compensation, we adopt the methodology of the SLR. To further develop our SLR, we use the 10-step process proposed by Massaro et al. (2016).

4.1 Research protocol

First, to conduct the SLR, we develop the research protocol, which serves as a guideline for the structured collection, evaluation, and synthesis of empirical studies (Massaro et al. 2016). The following figure illustrates the SLR process slightly modified from Massaro et al. (2016).

INSERT FIGURE 2 HERE

4.2 Questions

An SLR, as an instrument of critical research, investigates the current state of research with the aim of eliciting insights, critiques, and transformative redefinitions within a given research direction (Alvesson and Deetz 2000; Massaro et al. 2016). Focusing on the determinants and effects of a sustainable CEO compensation, our SLR addresses the questions shown in Figure 3, regarding the insights, critique, and transformative redefinitions within the research field of sustainable CEO compensation.

INSERT FIGURE 3 HERE

4.3 Analytical framework

The analytical framework of an SLR supports the evaluation process and enables a qualitative and quantitative systematization of the extant studies. Furthermore, the components of the analytical framework represent the aspects of the research field, on which the SLR will focus (Massaro et al. 2016). The present SLR builds on an analytical framework that combines the content-related interdependencies of the Sustainable CEO Compensation Framework with the methodological aspects of the sustainable CEO compensation research field.

At the contentual level, we aim to determine the current state of research on the determinants of sustainable CEO compensation design. Furthermore, we examine whether and to what extent the research field offers empirical insights about the effects of sustainable CEO compensation design. Additionally, we examine whether the available empirical studies have been carried out at the societal, organizational, group, or individual level of analysis.

At the methodological level, we analyze the empirical studies in terms of their basic parameters. The evaluation of the research methods applied aims to show whether the research field of sustainable CEO compensation reveals any possible method dominance or method plurality. Furthermore, we examine in which journals the empirical studies have been published and whether a concentration is recognizable. Finally, we evaluate the samples of empirical studies in terms of sample country, sample size, and sample period to identify any focuses and/or gaps in the research field.

4.4 Search

General requirements. To be included in the analysis, the studies must meet several general requirements based on the central aspects of the analytical framework. First, the analysis of the research field of sustainable CEO compensation should capture the scientific discourse, which is characterized by a general accessibility and the possibility for the individual researchers to participate. Thus, we base our SLR on the scientific journal articles that have been published in English and are accessible online. We also consider online first publications.

Exclusion criteria. The present SLR does not consider studies that do not substantively focus on sustainable CEO compensation. For example, it does not include studies from wholly different fields of research that contain the required keywords in their titles. Additionally, the studies that do not meet the inclusion criteria described below are not included in the SLR.

Inclusion criteria. In order to be included in the evaluation, studies must meet both content criteria and methodic criteria. The first inclusion criterion relates to the content of the study. Our SLR focuses on the studies that address either the determinants of sustainable CEO compensation design or the effects of the sustainable CEO compensation design, or both (contentual focus). The second inclusion criterion concerns the research method of the study. Our SLR focuses on empirical studies (methodic focus). In summary, the SLR evaluates the empirical academic studies that address at least one of the contentual foci and fulfill the methodic approach described above.

Keyword search. To collect relevant studies, we searched the EBSCO Business Source Premier and ISI Web of Science databases using the keywords shown in Table 1. To obtain as broad a picture of the research field as possible, we performed the search using a combination of boolean search operators (e.g., “CEO compensation OR executive compensation OR compensation” AND “sustainable OR sustainability”). In the first step, we searched the titles of the publications. This initial search yielded a set of 668 studies, after removing multiple results. Since some of the defined keywords are also used in other disciplines, the next step was to screen the publication titles and the abstracts. Based on the results, the studies that were not relevant to the focus of our SLR were removed from the data set (exclusion criterion), yielding 109 presumably relevant studies. Next, the texts of these studies were reviewed in detail to determine whether they were empirical studies

(inclusion criterion: methodic focus), which focused on either the determinants of the sustainable CEO compensation design or the effects of the sustainable CEO compensation design (inclusion criterion: contentual focus). The contentual elements of the analytical framework were used in this selection procedure as differentiation criteria. Studies that did not meet the inclusion criteria were excluded from the sample. This evaluation step produced an initial sample of 27 studies. Table 1 shows the distribution of the studies across the various combinations of keywords used in the keyword search process.

INSERT TABLE 1 HERE

Additional checking procedures. To complete the data set, we conducted additional checking procedures, taking into account the above-mentioned inclusion and exclusion criteria. Beginning on November 12, 2017, and continuously throughout the writing process, we screened the webpages of the journals relevant to this research field via Emerald Insight, SAGE Journals, ScienceDirect, SpringerLink, and Wiley Online Library for further potentially relevant studies. We identified seven further studies, which were included in the data set. In a further step, we reviewed the reference lists of the relevant studies, adding three more studies to the data set.

The material collection process yielded a final data set of 37 studies. The process steps and results are shown in Figure 4.

INSERT FIGURE 4 HERE

4.5 Impact

General analysis. The initial publication analysis shows that the 37 selected publications have appeared in 22 journals. Of these publications, 12 have appeared in the *Journal of Business Ethics*, three have appeared in the *Corporate Governance: An International Review*, and two have appeared in each of the journals of *Business Strategy & the Environment* and *Corporate Social Responsibility & Environmental Management*. Each of the remaining 18 journals published only one study in this field of sustainable CEO compensation design. While this distribution clearly illustrates the *Journal of Business Ethics*' central position for publishing research on sustainable CEO compensation design, it also shows that the research field is characterized by great diversity in regard to publication medium.

Publication trend. The analyzed studies were published between 1992 and 2018. A more detailed analysis of the publication period reveals an increase in the number of publications since 2010. Compared to two empirical studies on the sustainability-relevant aspects of CEO compensation in the 1990s and 11 studies in the 2000s, the period since 2010 has seen the publication of a total of 24 studies in the research field. This finding reflects the growing relevance of sustainable CEO compensation research. Figure 5 shows the publication trend for the studied field.

INSERT FIGURE 5 HERE

Author analysis. An authorship evaluation reveals that a total of 75 authors have published in the research field of sustainable CEO compensation. Of these, six have published as sole authors, while 69 have published as coauthors. Although five researchers have authored two publications each, no further concentration of authors in the field is apparent. Thus, there are currently no indications that any researcher holds a dominant position in the field of sustainable CEO compensation.

Journal impact analysis. The relevance of a publication to scientific discourse in a particular field of research is primarily determined by the number of citations (Zupic and Čater 2015). Therefore, on September 17, 2018, we collected citation data for further analysis using the SCOPUS® database. To analyze journal impact within the research field of sustainable CEO compensation, we aggregated the number of per-article citations at the level of the journal in which the studies were published.

The analysis of the total number of citations per journal illustrates that the journal with the most publications is also the most-cited journal in this field of research (*Journal of Business Ethics*: 12 publications with a total of 411 citations). By comparison, the other two journals with high citation scores have only one publication each. Of these, the publication in the *Accounting Review* with a total of 335 citations is particularly noteworthy.

To balance the time bias of older publications and to assure better comparability within the journal impact results, we calculated a citation per year (CPY) metric for each journal (Zupic and Čater 2015; Dumay et al. 2016). The average CPY score of 5.51 was exceeded by five journals (*Academy of Management Journal*, *Accounting Review*, *Journal of Management*, *Management Science*, and *Strategic Management Journal*), of which three exceeded the average CPY score by at least 2.5 times (*Academy of Management Journal*, *Accounting Review*, and *Management Science*). Table 2 shows journal impact as a

relationship among the total number of citations, the CPY per journal, the SCImago Journal Rank (SJR), and the SJR H-index. The scores are based on the SCOPUS® Citation Count, excluding self-citations and the SCImago Journal Rank for 2017.

INSERT TABLE 2 HERE

Article impact analysis. The impact analysis at the article level reveals an average CPY per article of 4.70. Table 3 illustrates that a total of ten publications exceed this score (Ittner et al. 1997; McGuire et al. 2003; Coombs and Gilley 2005; Mahoney and Thorne 2005; Deckop et al. 2006; Mahoney and Thorn 2006; Berrone and Gomez-Mejia 2009; Cai et al. 2011; Eccles et al. 2014; Fabrizi et al. 2014). The analysis of the relationship between the CPY per article and the CPY per journal for these ten articles reveals that three articles have been published in the journals that exceed the average CPY per journal by at least 2.5 times (Ittner et al. 1997; Berrone and Gomez-Mejia 2009; Eccles et al. 2014). At the same time, these three publications surpass the average CPY per article by at least 2.5 times and can therefore be called *citation classics* (Garfield 1989). Furthermore, it should be noted that all the studies that exceed the average CPY per article have appeared in journals with high SJR H-index scores (Ittner et al. 1997; McGuire et al. 2003; Coombs and Gilley 2005; Mahoney and Thorne 2005; Deckop et al. 2006; Mahoney and Thorn 2006; Berrone and Gomez-Mejia 2009; Cai et al. 2011; Eccles et al. 2014; Fabrizi et al. 2014). This finding points to the particular relevance of these journals to the scientific discussion in the field of sustainable CEO compensation.

INSERT TABLE 3 HERE

4.6 Validity

To assure the accuracy of the findings (vom Brocke et al. 2009; Franklin et al. 2010), the present SLR uses three validity check procedures. *Internal validity* (Rousseau et al. 2008; White and McBurney 2012) is essentially ensured by the pattern-matching logic of the Sustainable CEO Compensation Framework. This content-related framework illustrates the central contentual interdependencies, which the present SLR systematizes and evaluates on the basis of the collected empirical insights. The systematic coding and the continuous protocolling of the systematization and evaluation procedures in ATLAS.ti ensure traceability and transparency and minimize researcher idiosyncrasies. Internal validity is

further promoted by a pre-test, in which the intercoder reliability is determined by means of Krippendorff's α . This is further explained in section 4.7.

To increase the SLR's *external validity* (White and McBurney 2012), an ongoing check for new empirical studies, published in the field of sustainable CEO compensation, was carried out during the writing phase. Several newly published papers were reviewed for compliance with the inclusion and exclusion criteria and the definitions of the Sustainable CEO Compensation Framework. Based on this ongoing check, two articles were added to the original data set (Al-Shaer and Zaman 2017; Wang et al. 2018).

In terms of methodology and content, *construct validity* (Rousseau et al. 2008; White and McBurney 2012) is promoted by the structured approach to deriving examination criteria and the collection and evaluation of the empirical studies. To address this issue, we structure the research questions and the components of the SLR's analytical framework around the previously presented Sustainable CEO Compensation Framework. We further strengthen the construct validity of the SLR by applying a variety of keyword combinations, using the inclusion and exclusion criteria to structure the collection process and protocolling and triangulating the intermediate findings in the evaluation process.

4.7 Reliability

To assure the objectivity of the SLR results, we conducted a reliability check. For this purpose, one of the researchers initially coded 14 empirical studies in a pre-test. Subsequently, the second researcher independently coded the same studies. Next, Krippendorff's α , as a measure of intercoder reliability, was calculated for the two pre-test data sets (Hayes and Krippendorff 2007; Krippendorff 2013), resulting in a score of 0.986. This score exceeds the required minimum of 0.80 for Krippendorff's α ; thus, it was not necessary to extend the reliability check to the entire sample.

4.8 Coding

A systematic and structured approach to the coding and evaluating procedure was achieved using ATLAS.ti. Compared to manual coding, software-based coding offers more transparent data structuring and aggregation as well as objectifiable traceability of topics, categories, and patterns. ATLAS.ti supports the tracing of codes within the data source, the

systematic aggregation of codes, the creation of memos, and the visualization of the identified relationships among the parameters.

Based on the *Sustainable CEO Compensation Framework*, a deductive coding scheme was derived. A total of 234 first-order codes relating to the determinants, design, and effects of a sustainable CEO compensation system were developed. Using these codes, we deductively coded the dependent, independent, control, and moderator variables used in the selected empirical studies. During the simultaneous inductive coding, we also captured additional variables beyond the deductive codes addressed by the empirical studies. This added another 131 first-order codes. Our iterative approach to the first-order coding ensured that the empirical research within the selected studies was captured as comprehensively as possible.

In a further step, we created a causal network in ATLAS.ti for each empirical study, illustrating the variables examined by the study and the study results in the form of a network diagram. The structure of the relations among the coded variables refers exclusively to the formulated hypotheses of the respective studies, enabling a concise presentation of the study insights and better aggregability of findings. ATLAS.ti describes each first-order code using a combination of two parameters, showing the code's frequency of use (*frequency*) and the degree of interconnectedness with other first-order codes (*density*). In our SLR, the first parameter indicates how frequently a first-order code is used by the empirical studies and thus how deeply the variable is anchored or "grounded" within the research area. The second parameter specifies the impact of a first-order code, which is especially relevant to the explanation of the examined relationships.

All the first-order codes that were captured by the coding procedure were screened for completeness. In a further step, the first-order codes were aggregated into the second-order parameters. This process yielded a total of 65 second-order parameters, mapping the empirically investigated determinants, design, and effects of the sustainable CEO compensation. In light of the research questions of the present SLR and to promote transparency with respect to the status of empirical research in the field of sustainable CEO compensation, further aggregation of data (i.e., third-order coding) was waived. Thus, further analysis in the present SLR is based on second-order parameters.

5 Insights and critique

The following sections, general insights and contentual insights, analyze the methodological and content-related status of empirical research in the field of sustainable CEO compensation. With regard to research questions 1 and 2, we outline the focus within the research field and the insights of the current empirical research at the societal, organizational, group, and individual levels of analysis.

5.1 General insights

5.1.1 Methodological overview

The methodological analysis of the studies reveals that 16 studies are based on samples from North America. Only a few studies examine sustainability-related CEO compensation in global or European samples. Furthermore, 13 studies do not specify the geographic focus of their samples. Thus, the findings illustrate a clear geographic attention to North America within the empirical research on sustainable CEO compensation.

Sample sizes range from a minimum of 51 to a maximum of 4344 analyzed companies per study, suggesting a high level of diversity in the field with respect to sample size. An analysis of the sample period shows that the studies are based on the data from 1986 to 2015. Further, the analysis of the sample period shows that 28 studies are based on multi-period samples, promoting an inter-temporal analysis of sustainable CEO compensation (Table 4).

INSERT TABLE 4 HERE

Regarding the data sources as shown in Table 5, our analysis reveals that 21 studies are based on firm-level financial data collected from Compustat. On the other hand, four studies use firm-level financial data from Thomson Reuters and six studies use hand-collected data from annual statements or proxy statements. In addition to financial data, most studies rely on ESG scores, supplied by professional databases as the primary source of CSR and CSP information. ESG scores, originally developed to assist (socially responsible) investment decisions (Johnsen 2003; Eccles and Viviers 2011; van Duuren et al. 2016), have been incorporated into the recent empirical research as a proxy for CSP (Cheng et al. 2014; Liang and Renneboog 2017). ESG scores measure the corporate engagement in and compliance with environmental, social, and governance issues, aimed at capturing various

dimensions of stakeholder relations (Liang and Renneboog 2017). To date, multiple ESG scores have been constructed using different rating methodologies (Evans et al. 2017; Liang and Renneboog 2017). In our sample, 16 studies use the database provided by Kinder, Lydenberg, and Domini & Co. (KLD), whereas the Thomson Reuters Asset4 database is of less importance. Although 17 studies draw on executive compensation from the Execucomp database, 12 studies use hand-collected data from proxy statements or annual reports. Concerning corporate governance data, seven studies use executive compensation from the Execucomp database, and six studies use hand-collected data from proxy statements or annual reports.

INSERT TABLE 5 HERE

Finally, an analysis of the research method reveals a focus on archival studies as well as a lower prevalence of qualitative studies in the research area of sustainable CEO compensation (Table 6).

INSERT TABLE 6 HERE

5.1.2 Contentual overview

This section provides a general overview of the research on sustainable CEO compensation, illustrating the results of the second-order coding in ATLAS.ti based on the Sustainable CEO Compensation Framework. Figure 6 summarizes the results and shows both the frequency of use (*frequency*) and the number of incoming and outgoing relations (*density*) for each of the parameters, examined by the empirical studies, without differentiating between the dependent and independent parameters. The analysis of the *frequency-density* relation indicates that several parameters have density scores that surpass their frequency scores. These parameters can be said to function as central hubs within the research field. For example, for the parameter *combined CSP* at the organizational level of analysis, the score of 21–30 indicates that this parameter is used in 21 cases and has a total of 30 incoming and outgoing connections to other parameters.

The initial overview shows that the research field addresses the determinants, design, and effects of a sustainable CEO compensation system. Regarding the determinants of sustainable CEO compensation, a frequency comparison shows that the parameters at the organizational and group levels are analyzed more frequently than those at the societal and individual levels. In particular, the parameters *economic performance*, *size*, *strategy*, and *board* features are emphasized. Further analysis of the frequencies shows that the

parameter *market/industry* is the one most often addressed by the empirical studies. With respect to density, the parameters *social performance* and *combined CSP* have the most connections to other parameters. Furthermore, the analysis of the frequency-density relation shows that these two parameters as well as *environmental performance*, *CEO gender*, *CSP committee*, and *environmental governance* serve as hubs at the level of the determinants of sustainable CEO compensation.

Regarding the design of a sustainable CEO compensation system, an empirical focus on the analysis of compensation components becomes apparent. In this context, the parameters *fixed compensation*, *variable long-term compensation*, and *total compensation* are addressed especially often. Although the analyses of the performance measure mix and the structure are currently of minor importance, empirical studies focusing on these compensation system elements are particularly concerned with the analyses of the *parameters performance measure mix: combined CSP metrics*, *structure: compensation components contents*, and *structure: long-term orientation*.

The empirical analysis of the effects of sustainable CEO compensation is currently concentrated on the organizational level of analysis. These studies focus mainly on the examinations of *combined effects*, *economic performance*, and *social performance*. By comparison, empirical research on the societal, group, and individual levels of analysis is currently in its early stage.

INSERT FIGURE 6 HERE

5.2 Contentual insights

The following section presents the contentual insights of the empirical studies. In contrast to the previous general overview of the research area, the following comments explore in detail the relation between dependent and independent variables, used by the empirical studies in sustainable CEO compensation research.

5.2.1 Determinants of sustainable CEO compensation design

Societal level At the societal level of analysis, the empirical studies examine the impact of cultural aspects and legal system characteristics on a sustainability-oriented compensation system.

Compensation components: Fixed compensation. Regarding *cultural aspects*, empirical findings show that the prevailing social norms of society and public opinion concerning perceptions of fairness can have a significantly negative impact on the amount of fixed compensation paid to a CEO (Rost and Weibel 2013).

Compensation components: Total compensation. With respect to *cultural aspects*, Kanagaretnam et al. (2018) show that Hofstede's cultural measures of masculinity and individualism have a significantly positive impact on the level of total compensation received by a CEO. In contrast, the results indicate that lower levels of total compensation are associated with higher country-level of societal trust and uncertainty avoidance (Kanagaretnam et al. 2018) and weaker environmental *regulation and legal standards* (Francoeur et al. 2017).

Structure: Compensation components contents. Regarding the impact of *cultural aspects* on the compensation components contents, heterogeneous results are available. On the one hand, a higher ratio of equity-based compensation to total compensation is more common in countries with higher levels of measures, reflecting Hofstede's cultural values of individualism and masculinity (Kanagaretnam et al. 2018). On the other hand, a lower ratio of equity-based compensation to CEO total compensation is related to higher levels of societal trust and measures, associated with Hofstede's uncertainty avoidance (Kanagaretnam et al. 2018). Further results regarding legal system show that the ratio between equity-based compensation and total compensation is significantly lower in environmentally friendly firms, headquartered in countries with weaker environmental regulations (Francoeur et al. 2017).

On the whole, although only a few studies have analyzed the societal level determinants, empirical research has already yielded results in recent years. The initial results indicate the relevance of such institutional context factors as cultural aspects and legal system characteristics as the determinants of a sustainable CEO compensation design. Therefore, it can be argued that higher levels of societal trust and uncertainty avoidance alongside weaker environmental regulation associated with lower levels of total and long-term variable compensation might foster the sustainability-degree of CEO compensation. However, the exact ways in which norms, values, culture, and the regulatory environment shape the inclusion of economic, environmental, and social performance measures within a sustainable CEO compensation are not as evident from the current empirical research.

Furthermore, it would be interesting to know whether and in which way further parameters at the societal level (e.g., media pressure) affect the inclusion of environmental and social targets within a sustainable performance measure mix and the design of variable compensation components. Table 7 summarizes the determinants at the societal level of analysis.

INSERT TABLE 7 HERE

Organizational level The determinants of sustainable CEO compensation are most widely analyzed by empirical studies, taking place on the organizational level of analysis. Table 8 illustrates the high research intensity at this level of analysis.

Performance measure mix: Combined CSP metrics. The analysis of the impact of organizational level parameters on the consideration of the combined CSP metrics within the performance measure mix shows that this correlation is particularly positively influenced by a firm's *combined CSP* level (Hong et al. 2016; Maas 2018). The studies point to both significant (Hong et al. 2016) and insignificant (Maas 2018) effect sizes. Further findings show that a company's *size* has a significantly positive influence on the use of combined CSP metrics within the performance measure mix (Abdelmotaal and Abdel-Kader 2016; Al-Shaer and Zaman 2017). Similarly, *firm's growth* opportunity encourages the use of combined CSP metrics within the performance measure mix (Abdelmotaal and Abdel-Kader 2016; Schiehl and Bellavance 2009). With regard to *CEO ownership*, Schiehl and Bellavance (2009) and Hong et al. (2016) have found that the percentage of shares owned by the CEO has a significantly negative impact on the consideration of CSR metrics, whereas Al-Shaer and Zaman (2017) show a significantly positive impact for this relation. With respect to the impact of a company's *strategy* on the use of combined CSP metrics within the performance measure mix, the results indicate a predominantly positive impact (Schiehl and Bellavance 2009; Abdelmotaal and Abdel-Kader 2016; Hong et al. 2016; Al-Shaer and Zaman 2017).

Compensation components: Fixed compensation. Based on the relation frequency, the analysis reveals that a company's *environmental performance*, measured by the environmental impact of the company's stakeholder management (Coombs and Gilley 2005) and the total environment score, derived from the KLD database (Rekker et al. 2014), has a significantly negative impact on the CEO's fixed compensation. Furthermore, the insights of the empirical research illustrate a negative impact of a company's *social performance*

on fixed CEO compensation, although the effect size is currently unclear. While study results concerning diversity and community aspects (Coombs and Gilley 2005) as well as employee concerns (Rekker et al. 2014) show a significantly negative impact, other results concerning employee interests (Coombs and Gilley 2005), community relations, and diversity issues (Rekker et al. 2014) reveal an insignificantly negative effect on this compensation component.

Compensation components: Cash compensation. While the empirical studies show a significantly positive influence of a company's *size* (Riahi-Belkaoui 1992; Rekker et al. 2014) on cash compensation, they also show a mixed, albeit predominantly positive, effect of a company's *economic performance* on this compensation component. The studies reveal a significantly positive impact on return on sales (Callan and Thomas 2011; Callan and Thomas 2014), changes in shareholder wealth based on stock returns (Frye et al. 2006), and net profit (Riahi-Belkaoui 1992), as well as a negative impact on product quality (Rekker et al. 2014). The other investigated relations are characterized by heterogeneous findings. For the parameter *combined CSP*, the studies show positive significant effects on organizational effectiveness (Riahi-Belkaoui 1992) and the qualitative CSP aspects (Callan and Thomas 2011; Callan and Thomas 2014) but negative significant effects for total CSR (Cai et al. 2011; Rekker et al. 2014). For the *social performance* parameter, they find an insignificantly positive effect on community-related issues (Rekker et al. 2014) but significantly negative effects on employee relations (Cai et al. 2011; Rekker et al. 2014) and diversity-related aspects (Rekker et al. 2014). Finally, social performance (Riahi-Belkaoui 1992) is shown to have an insignificantly negative impact on the CEO's cash compensation.

Compensation components: Variable short-term compensation. Variable short-term CEO compensation is influenced by a company's *environmental performance*. The results indicate that the environmental impact of stakeholder management (Coombs and Gilley 2005) and the total environment score (Rekker et al. 2014) have insignificantly negative effects on this compensation component. With *social performance*, the studies address another determinant of variable short-term compensation. On the one hand, they highlight the significantly positive impact of the employee relations dimension of stakeholder management (Coombs and Gilley 2005) and the insignificantly positive impact of employee relations and community affairs (Rekker et al. 2014) on variable short-term compensation. On the other hand, they show a significantly negative effect for diversity-related aspects (Rekker

et al. 2014) and an insignificantly negative effect for diversity and community relations (Coombs and Gilley 2005).

Compensation components: Variable long-term compensation. Current empirical studies have addressed the impact of five different determinants on variable long-term CEO compensation. In this respect, the research has focused on the impact of a company's *social performance*. The studies show that this performance dimension has a predominantly negative effect on the level of long-term compensation. As part of social performance, employee relations have been shown to negatively affect the amount of long-term compensation at both significant (Rekker et al. 2014) and insignificant (Coombs and Gilley 2005) levels. The results also indicate insignificantly negative effect on community relations (Coombs and Gilley 2005; Rekker et al. 2014) and diversity-related aspects (Coombs and Gilley 2005). However, Rekker et al. (2014) suggest an insignificantly positive influence of diversity aspects on variable long-term compensation. By contrast, *economic performance* has a predominantly positive effect on variable long-term compensation. The results show a significantly positive impact on return on sales (Callan and Thomas 2014) and an insignificantly positive impact on product quality (Coombs and Gilley 2005). By contrast, Rekker et al. (2014) illustrate an insignificantly negative impact of product quality on variable long-term compensation of a CEO.

Compensation components: Total compensation. Empirical studies on the organizational level of analysis focus on the determinants of total CEO compensation. On the one hand, the empirical findings illustrate a negative impact of *combined CSP* on total compensation. Using a KLD-based CSR (Cai et al. 2011; Rekker et al. 2014; Jian and Lee 2015), a CSR Composite Index (Cai et al. 2011), a CSP Indicator (Cai et al. 2011), a Corporate Reputation Index (Stanwick and Stanwick 2001), and a CSR investment, which cannot be explained by investment-based factors (Jian and Lee 2015), the studies suggest a significantly negative impact on total compensation. Similarly, an insignificantly negative impact is found for CSP concerns (Madsen and Bingham 2014). However, other studies indicate a significantly positive impact on qualitative CSP aspects (Callan and Thomas 2014), organizational effectiveness (Riahi-Belkaoui 1992), CSR investment that can be explained by investment-based factors (Jian and Lee 2015), and CSP strength (Madsen and Bingham 2014) on total compensation.

Some research has shown that *economic performance* has a significantly positive effect on total CEO compensation. Based on return on sales (Callan and Thomas 2014), changes in shareholder wealth for socially responsible firms (Frye et al. 2006), net profit (Riahi-Belkaoui 1992), and return on equity (Stanwick and Stanwick 2001), several studies have illustrated this correlation. By contrast, other studies have shown insignificantly negative effects on return on assets (Rekker et al. 2014) and product quality (Coombs and Gilley 2005).

Studies reveal that the *environmental performance* of a firm has a negative effect on total CEO compensation. A company's performance, according to the SiriPro ranking (Francoeur et al. 2017) and the KLD-based environmental score (Rekker et al. 2014), has a significantly negative effect, while emission efficiency in firms with environmental performance-pay linkages (Cordeiro and Sarkis 2008) has an insignificantly negative effect on total compensation. However, other studies illustrate a positive effect of this performance dimension on total CEO compensation. For example, Berrone and Gomez-Mejia (2009) show a significantly positive impact of pollution prevention strategies and end-of-pipe pollution control on total CEO compensation for firms in environmentally sensitive sectors. Cordeiro and Sarkis (2008) also indicate a significantly positive effect of the compliance index and spill index as measures of environmental performance in firms with environmental performance-pay linkages. Furthermore, one study has shown an insignificantly positive impact of KLD-based environmental impact on total CEO compensation (Coombs and Gilley 2005).

With regard to a company's *social performance*, the research shows a predominantly negative impact on total CEO compensation. The empirical studies using KLD-based employee relations (Cai et al. 2011; Rekker et al. 2014), enterprise responsibility to community/environment (Riahi-Belkaoui 1992), and diversity aspects (Rekker et al. 2014) find a significantly negative impact on total compensation. Furthermore, Coombs and Gilley (2005) show an insignificantly negative impact of KLD-based employee relations and diversity aspects on total compensation. By contrast, two studies show an insignificantly positive influence on KLD-based community relations (Coombs and Gilley 2005; Rekker et al. 2014).

Structure: Performance measure mix contents. The proportions of individual performance measures within the performance measure mix have been addressed by only one study at

the organizational level of analysis (Ittner et al. 1997). With respect to *economic performance*, the empirical findings indicate an insignificantly positive effect of financial distress (Ittner et al. 1997) and an insignificantly negative effect of exogenous noise in financial performance measures (Ittner et al. 1997) on total compensation. By contrast, the results in relation to *market/industry* indicate that, as the regulatory and competitive intensity of a market or industry increases, companies increasingly include non-financial performance indicators in their assessments of CEO compensation (Ittner et al. 1997). Furthermore, the time series variability in median industry accounting returns has a significant positive effect on the consideration of non-financial performance measures (Ittner et al. 1997). Additionally, the results show a significantly positive influence of *strategy* on the weighting of non-financial performance measures. The research measures corporate strategy in terms of quality strategy and competitive strategy (Ittner et al. 1997).

Structure: Compensation components contents. At the organizational level of analysis, the share of compensation components in total compensation has thus far been addressed only by Francoeur et al. (2017). The findings reveal a significantly negative influence of Siri-Pro-based performance on the share of the incentive-based compensation within total compensation.

Structure: short-term orientation. Empirical research illustrates that CSR performance has an insignificant negative influence on the proportion of cash-based compensation to total compensation of a CEO (Karim et al. 2018).

Structure: long-term orientation. Empirical research illustrates that CSR performance has a significantly positive influence on the proportion of equity-based compensation to total compensation of a CEO (Karim et al. 2018).

Taken together, empirical research on the organizational level indicates the relevance of such organizational factors as the combined CSP level as well as economic, environmental, and social dimensions of corporate performance as the determinants of a sustainable CEO compensation design. First, the results suggest that the integration of the economic, environmental, and social performance measures within CEO compensation is fostered by firm-level CSP and sustainability-related strategy. We conclude that, with an increasing level of combined CSP, economic, environmental, and social aspects of corporate activities gain in relevance in the context of monitoring and control, leading to their integration within CEO compensation. However, as empirical results illustrate both positive and

negative effects of combined CSP level on the various compensation components, it becomes apparent that for a more comprehensive analysis, economic, environmental, and social aspects of corporate performance should be addressed separately.

Second, disaggregating corporate performance into economic, environmental, and social dimensions reveals a predominantly positive influence of economic performance on the various compensation components on the one hand. On the other hand, environmental and social performance seem to display predominantly negative effects on the various compensation components. It appears that, although the design of a CEO compensation system does not encourage environmental and social actions, CEOs may pursue such sustainability-related initiatives due to their intrinsic motivation. Presumably, enterprises seem to rely on CEOs' individual insights and motivation as the means of interest alignment alongside the environmental and social dimensions of corporate performance. In this way, CEOs' individual attitudes toward sustainability-related issues may become especially important for environmentally and socially friendly enterprises.

INSERT TABLE 8 HERE

Group level At the group level, the initial overview reveals that the empirical studies focus on the performance measure mix and total compensation.

Performance measure mix: Combined CSP metrics. The analysis of the group level determinants regarding the consideration of the combined CSP metrics within the performance measure mix has been a primary focus in recent research. The significantly positive impact of the board level *CSP committee* and *compensation committee* on the consideration of sustainability-related performance measures is a prominent result of these studies (Abdelmotaal and Abdel-Kader 2016; Al-Shaer and Zaman 2017). Regarding the impact of *board independence*, the research shows positive results. The studies indicate that higher proportions of independent board directors (Schiehl and Bellavance 2009; Al-Shaer and Zaman 2017) and directors hired prior to the CEO (Hong et al. 2016) promote the integration of sustainability-related goals into the CEO's compensation. Further, the findings suggest that a higher average duration of board membership is associated with less consideration of CSR metrics in the performance measure mix (Hong et al. 2016).

Compensation components: Total compensation. With regard to total compensation, the empirical research results show a positive impact for the *responsibility* parameter. Madsen and Bingham (2014) have found that being newly hired as a CEO has a significantly

positive impact on the initially granted total compensation, compared to being newly hired as CFO, CHRO, or CSMO, which has an insignificantly positive effect on initially granted total compensation.

In summary, empirical research on the group level shows the relevance of such factors as board-level committees and board independence as the determinants of a sustainable CEO compensation design. First, the results suggest that the integration of economic, environmental, and social performance measures within CEO compensation scheme is reinforced in the presence of a board-level CSP committee and compensation committee. We assume that as the sustainability-related aspects of corporate activities gain in importance, the voluntary establishment of a board-level CSP committee aims at enhancing the degree of monitoring and control regarding these issues. In turn, such implementation of a governed sustainability-related structure strengthens the integration and assessment of economic, environmental, and social aspects of corporate activities within CEO compensation. Thus, we conclude that, by taking an active position on sustainability-related aspects of corporate activities in this way, enterprises attempt to accommodate various stakeholder interests within managerial decision-making processes.

Second, the results indicate that a higher degree of board independence promotes the consideration of economic, environmental, and social performance measures within CEO compensation. We conclude that independent boards are more likely to have the opportunity to integrate sustainability-oriented performance measures, which allow for a greater degree of monitoring and control over managerial decision-making processes. Thus, in the context of rising importance of sustainability-related aspects of corporate activities, board independence enhances the integration of economic, environmental, and social goals in CEO compensation, aimed at promoting the consideration of stakeholder interests within the managerial decision-making processes. Table 9 illustrates the determinants at the group level.

INSERT TABLE 9 HERE

Individual level In contrast to the studies on the organizational level of analysis, the empirical examinations of the determinants of sustainability-oriented CEO compensation on the individual level of analysis are rather scarce. Further, it becomes apparent that this aspect of sustainability-based CEO compensation research has received most of its

attention from recently published studies. The current studies have examined a total of four dependent parameters at this level of analysis.

Compensation components: Cash compensation. Based on a data set for the Chinese publicly listed firms, Wang et al. (2018) evaluate the impact of the CEO gender on the level of cash compensation. The results suggest that female CEOs receive significantly lower cash compensation than male CEOs (Wang et al. 2018).

Compensation components: Variable long-term compensation. With respect to *personal traits*, the results show that a CEO's personal characteristics (e.g., risk propensity) are significantly correlated with variable long-term compensation. The research on this determinant focuses on the value of annually awarded stock options and the total value of CEO stock ownership at the end of the year (Kang 2017).

Compensation components: Total compensation. Concerning individual characteristics, the research shows a significantly negative impact of *CEO gender* on total compensation, such that female CEOs receive less compensation than the male CEOs (Madsen and Bingham 2014). Furthermore, *CEO tenure* has a significantly negative impact on total compensation (Cordeiro and Sarkis 2008).

Structure: Performance measure mix contents. Regarding *CEO power* over the board members, the research indicates a significantly negative impact on the use of non-financial performance measures within CEO compensation (Ittner et al. 1997).

On the whole, the initial empirical results on the individual level show the relevance of the demographic and socio-psychological characteristics of the CEO as the determinants of a sustainable CEO compensation system. First, the results regarding CEO gender suggest that female CEOs receive lower cash and total compensation, contextualizing this finding with risk-taking behavior. Although it can be argued that compensation granted to female CEOs displays less short-termism, the results are still rather preliminary. Thus, it would be interesting to know whether and to what extent such demographic features as CEO age, gender, and educational background influence the integration of environmental and social targets within the compensation scheme.

Second, initial empirical results suggest that personal traits of a CEO influence the composition of the performance measure mix. As powerful CEOs attach lower weight to non-financial performance measures within the compensation contract, we assume that with an increase in CEOs' power, the motivation toward the acceptance of environmental and

social targets within the performance measure mix declines. Table 10 summarizes the determinants at the individual level of analysis.

INSERT TABLE 10 HERE

5.2.2 Effects of sustainable CEO compensation design

Societal level *Performance measure mix: Combined CSP metrics.* The empirical research on the effects of sustainable CEO compensation has not yet focused on the societal level of analysis. Thus far, Al-Shaer and Zaman (2017) are the only researchers to have addressed this level of analysis. Their work suggests a significantly positive impact of integrating sustainability-related metrics into CEO compensation on the voluntary assurance of sustainability reports by an independent third party. In this context, the voluntary assurance can be seen as a signal of commitment to such values as trust and credibility (Al-Shaer and Zaman 2017) and an effort to promote the firm's *acceptance among stakeholders*. Table 11 illustrates the effects at the societal level of analysis.

On the whole, the initial empirical results on the societal level show the relevance of fostering enterprise's acceptance among its stakeholders as an effect of a sustainable CEO compensation. We assume that the inclusion of economic, environmental, and social performance measures within a CEO compensation allows accommodating a greater range of stakeholder interests and offers the board additional dimensions for the assessment of managerial decision-making processes and outcomes. Although the interpretation is rather speculative, due to the availability of only one empirical study on this level of analysis so far, it can be argued that sustainability-related metrics within CEO compensation schemes promote the consideration of various stakeholder interests regarding economic, environmental, and social aspects of corporate activities. In turn, this may increase enterprises' credibility and acceptance among its stakeholders regarding sustainability-oriented aspects of corporate activities.

INSERT TABLE 11 HERE

Organizational level *Performance measure mix: Combined CSP metrics.* With regard to the impact of the composition of the performance measure mix, as part of sustainability-

oriented CEO compensation, the extant empirical research has focused on the combined CSP metrics.

On the one hand, the results demonstrate a positive influence of the combined CSP metrics on a company's *combined economic, environmental, and social performance*, when the KLD-based CSR level (Hong et al. 2016) is examined as a dependent parameter. Furthermore, hard CSP targets have a significantly positive effect on total CSP and its change over time (Maas 2018). Additionally, the research has shown an insignificantly positive effect of the use of hard CSP targets on CSP strengths and their change over time as well as of the use of soft CSP targets on CSP weaknesses and their change over time (Maas 2018). Similarly, for the total CSP targets, an insignificantly positive effect on change in CSP strengths over time has been documented (Maas 2018).

On the other hand, the extant findings illustrate a negative influence of the combined CSP metrics. Here, a significantly negative effect of hard CSP targets on CSP weaknesses and their change over time has been demonstrated (Maas 2018). By contrast, soft CSP targets have been shown to have a significantly negative effect on change in total CSP over time (Maas 2018). Furthermore, the use of soft CSP targets has insignificantly negative impacts on total CSP, CSP strengths, and change in CSP strengths over time (Maas 2018). Similarly, total CSP targets have insignificantly negative effects on CSP strengths, total CSP, and their change over time (Maas 2018). Total CSP targets have not been found to have any effect on CSP weaknesses or their changes over time (Maas 2018).

Furthermore, the studies show a positive effect of the use of these metrics on a company's *economic performance*, with a significantly positive impact on return on shareholder funds and an insignificantly positive impact on total shareholder returns (Abdelmotaal and Abdel-Kader 2016). With respect to *environmental performance*, the results indicate a significantly positive effect on carbon reduction initiatives and an insignificantly negative effect on greenhouse gas emissions (Haque 2017).

Compensation components: Fixed compensation. Regarding the effects of fixed CEO compensation, empirical research has been focused on analyzing the impact on a company's *combined economic, environmental, and social performance*. On the one hand, the empirical results indicate a significantly positive impact of a CEO's annual total cash salary on the negative aspects of a company's decisions concerning CSR (Mahoney and Thorn 2006) and KLD-based corporate social and environmental weaknesses (McGuire et

al. 2003). Furthermore, the studies show that this compensation component has an insignificantly positive effect on the positive aspects of a company's CSR-related aspects and an insignificantly negative effect on its total CSR (Mahoney and Thorn 2006).

Compensation components: Variable short-term compensation. So far, only one empirical study has addressed the effects of variable short-term compensation (Fabrizi et al. 2014). With respect to *combined economic, environmental, and social performance*, this compensation component has a significantly negative impact on a firm's EIRIS-based aggregate CSR and EIRIS-based environmental performance (Fabrizi et al. 2014). With respect to social performance, Fabrizi et al. (2014) find a significantly negative impact of this compensation component on a firm's EIRIS-based community and employee performance.

Compensation components: Cash compensation. Empirical studies have shown CEO cash compensation to have positive effects, albeit with varying effect sizes. First, with respect to *combined economic, environmental, and social performance*, Callan and Thomas (2011, 2014) find a significantly positive impact of this compensation component on a firm's KLD-based combined CSP performance. Furthermore, with respect to economic performance, they identify an insignificantly positive effect of cash compensation on a company's return on sales (Callan and Thomas 2011, 2014).

Compensation components: Variable long-term compensation. Current empirical research has focused particularly on the impact of variable long-term CEO compensation on the combined economic, environmental, and social performance of a firm. On the one hand, the results show a positive impact of this compensation component on the KLD-based combined CSP of a company. The studies show significantly positive effects for equity-based compensation (Callan and Thomas 2014) and the value of total stocks held by the CEO (Kang 2017). Furthermore, the research shows significantly positive effects of the total value of annually awarded stock options on both the KLD-based combined CSP and the KLD-based CSP strength (Kang 2017).

On the other hand, the extant findings also reveal the negative effects of variable long-term CEO compensation on a company's combined economic, environmental, and social performance. Kang (2017) shows a significantly negative impact of the value of the total stocks held by the CEO on a company's KLD-based CSP weakness. In addition, the findings indicate a significantly negative effect of pay-performance sensitivity, measured as

the expected change in CEO stock and option wealth per 1% change in the firm stock price, on both the KLD-based CSP weakness and the CSP-strength index of a firm (McGuire et al. 2017). Furthermore, one study finds an insignificantly negative impact of the value of the total stocks held by a CEO on KLD-based CSP strengths (Kang 2017). Similarly, this same study finds an insignificantly negative impact of the total value of annually awarded stock options on a firm's KLD-based CSP weakness (Kang 2017).

Regarding the *environmental performance* of a firm, Berrone and Gomez-Mejia (2009) show that stock options, restricted stock, and other long-term compensation granted to a CEO have significantly positive effects on pollution prevention strategies and insignificantly positive effects on end-of-pipe pollution control.

Structure: Compensation components contents. Regarding the effects of CEO compensation structure, the empirical findings indicate a predominantly positive impact on a company's *combined economic, environmental, and social performance*. Mahoney and Thorn (2006) show that the percentage of bonus payment on total CEO compensation and the percentage of stock options on total CEO compensation has a significantly positive effect on a firm's CSID-based CSR strength. Furthermore, the percentage of stock options on total CEO compensation has a significantly positive effect on a firm's CSID-based total CSR (Mahoney and Thorn 2006). Additionally, the percentage of stock options to total CEO compensation shows an insignificantly positive effect on CSID-based CSR weaknesses (Mahoney and Thorn 2006). Likewise, the percentage of bonus payment on total CEO compensation has an insignificantly positive effect on a firm's CSID-based CSR weaknesses and total CSR (Mahoney and Thorn 2006). By contrast, Fabrizi et al. (2014) show a significantly negative impact of stock-price based CEO incentive ratio on the aggregate CSR of a firm. With regard to the effects of contentual structure on *environmental performance* and *social performance*, the studies reveal largely mixed results.

Structure: Long-term orientation. Empirical studies have shown long-term orientation of CEO compensation structure to have predominantly positive effects on a company's *social performance*. First, Deckop et al. (2006) find long-term pay focus to have a significantly positive effect on a firm's KLD-based diversity and human rights-related aspects. Additionally, the results indicate that the percentage of long-term cash compensation on total compensation has a significantly positive effect on ESG-based social score of a company (Claassen and Ricci 2015). Furthermore, the findings reveal an insignificantly positive

effect of long-term pay focus on community and employee relations (Deckop et al. 2006). Similarly, stock-option based long-term pay structure has an insignificantly positive impact on CSID-based dimensions total CSR people and total CSR people strengths, whereas an insignificantly negative impact on the dimension total CSR people weaknesses is found (Mahoney and Thorne 2005). As Table 12 illustrates, the empirical research shows largely mixed results of long-term pay structure on further performance dimension of a company.

Taken together, the empirical research on the organizational level effects suggests the relevance of economic, environmental, and social performance as a combined as well as disaggregated performance metric. First, we conclude that sustainability-oriented CEO compensation displays a predominantly positive influence on the combined economic, environmental, and social performance of an enterprise, whereas fixed compensation as well as the structure and long-term orientation of CEO compensation scheme are of particular relevance. Surprisingly, the effects of combined CSP metrics within CEO compensation scheme on the combined economic, environmental, and social performance are mixed. The lack of a clear evidence on this relationship indicates that the ongoing research on the question whether sustainability-related targets are a sign of corporate sustainability or just window dressing still persists (Maas 2018).

Second, looking at the different performance dimensions separately reveals a positive influence of sustainability-oriented CEO compensation on corporate economic performance (e.g., growth in market value, return on shareholders' funds, and return on sales). From this finding, we conclude that a sustainable CEO compensation does not impede economic performance of an enterprise. Further, the effects on the environmental and social performance dimensions of corporate performance are subject to interpretation against the background of the time horizon related to the aspects of CEO compensation design. The results suggest that variable long-term compensation and long-term oriented compensation structure have a positive influence on environmental performance, whereas short-term oriented compensation impedes this dimension of corporate performance. Similarly, the studies indicate that long-term oriented compensation structure has a positive effect on social performance, while variable short-term compensation influences social performance negatively. Thus, we conclude that while short-term oriented compensation directs CEOs' actions toward the targets realizable in the short run, environmentally and socially relevant corporate initiatives whose results become apparent especially in the long run receive less

attention (McGuire 2003). In light of this finding, it can be argued that a sustainability-oriented CEO compensation should incorporate both short- and long-term oriented components in order to accommodate stakeholder interests in the economic, environmental, and social dimensions of corporate activities. Also, it can be assumed that long-term oriented environmental and social targets should be operationalized by shorter-oriented milestones, which motivate CEOs to pursue long-term oriented environmental and social targets.

INSERT TABLE 12 HERE

Group level While empirical evidence on group level effects of sustainability-oriented CEO compensation can shed some light on the change of board-level responsibilities and expertise requirement, prior research has not addressed these questions so far. In this context, we highlight the paths of research on the group level of analysis in Sect. 5.3.

Individual level *Compensation components: Variable long-term compensation.* Unlike organizational level effects, individual level effects have been addressed by only one study (Table 13). The findings show that stock option grants do not increase CEO risk-taking in socially responsible firms, as measured by stock return volatility (Frye et al. 2006). Thus, variable long-term compensation does not create a conflict of interest between the CEO and the stakeholders (Frye et al. 2006).

Although based on only one finding, it can be assumed that a CEO compensation system as a monitoring and control instrument can be designed in accordance with the interests of various stakeholder groups. As empirical research at this level of analysis is still scarce, future studies should address this effect. Additionally, further evidence on whether and to what extent environmental and social performance measures as well as short-term oriented components of a sustainable CEO compensation are able to foster CEOs' motivation toward sustainable goals of the enterprise would enrich our understanding of the effects related to sustainability-oriented management and control instruments.

INSERT TABLE 13 HERE

5.2.3 Summary of the main contentual insights

In this section, we summarize the main empirical insights on the determinants and effects of sustainable CEO compensation and relate them to the exemplary interests of regulators, board, management, investors, and other stakeholders. We do not intend to repeat the

contentual findings that were discussed in the previous section. Instead, we show the relevance and meaning of the selected empirical findings for the aforementioned user groups. Empirical research on sustainable CEO compensation has yielded several insights on its determinants and effects. First, regarding the determinants, our review shows that institutional context factors, such as culture, norms, values, and regulatory environment, influence the sustainability orientation of CEO compensation. Further, the results indicate that the inclusion of economic, environmental, and social targets within CEO compensation is promoted by firm-level CSP and sustainability-oriented corporate strategy. Regarding corporate governance parameters, the review shows the positive influence of committees (e.g., CSP committees and compensation committees) and the degree of board independence on the sustainability-oriented CEO compensation. Finally, we indicate the relevance of the personal traits of a CEO (e.g., gender and power) as determinants of the sustainable CEO compensation.

Second, regarding the effects, our review indicates that as sustainable CEO compensation schemes allow accommodating a greater range of stakeholder interests, enterprise acceptance among its stakeholders can be fostered by the adoption of this sustainability-oriented management and control instrument. Additionally, the results show that sustainable CEO compensation promotes combined economic, environmental, and social performance of an enterprise. Looking separately at the three dimensions of corporate performance, we find that the adoption of sustainability-related CEO compensation does not impede but rather fosters corporate economic performance. As for the environmental and social performance of an enterprise, the review shows that long-term CEO compensation promotes these dimensions of corporate performance.

Regulators. As regulators seek to encourage enterprises to adopt sustainable practices (United Nations 2015; Velte 2016; European Commission 2018), the effects of a sustainable CEO compensation design on corporate performance are highly relevant to the policy maker. Our analysis shows that a sustainable CEO compensation has a predominantly positive effect on the combined economic, environmental, and social performance. From the academic perspective, we provide regulators with the evidence that anchoring sustainability-related aspects within CEO compensation, such as fostering long-term orientation of CEO compensation, allows enhancing the sustainability-degree of corporate activities. Our findings are especially of interest for the European issuer of directives, as we indicate

the importance of cultural norms and values for designing a sustainable CEO compensation. Thus, it becomes apparent that the European member states should be granted member state options in order to accommodate their country-specific institutional context factors in the process of transforming future European directives into national regulation.

Board. Boards of firms adopting sustainability-oriented approach to enterprise performance are confronted with the task of reconciling environmental, economic, and social aspects of corporate activity and anchoring them within management control instruments. Our review indicates that designing a CEO compensation scheme in accordance with economic, environmental, and social aspects of corporate activities promotes CSP. As these aspects relevant to an enterprise may vary by country and industry, boards may wish to identify the specific criteria relevant to a given enterprise by using the SASB Materiality Map (Sustainability Accounting Standards Board 2018) and incorporate those criteria into CEO compensation schemes. In this respect, we provide corporate boards with the evidence that building up board-level expertise in economic, environmental, and social aspects of corporate activities, concentrating this knowledge within CSP committees and implementing sustainability-related insights within decision-making processes of compensation committees are crucial factors to promoting the sustainability-degree of CEO compensation scheme. From the academic perspective, we highlight the importance of corporate sustainability-related strategy as the basis for defining sustainability-related performance measures for the CEO. This finding is especially relevant to process coordination among CSP committee and compensation committees. Further, findings that indicate the influence of such individual CEO characteristics as power and duality on the inclusion of sustainability-related metrics within a CEO compensation scheme are of interest for the fulfillment of other board-level tasks (e.g., the appointment and monitoring of a CEO).

Management. Management face the challenge of accommodating various, oftentimes divergent, stakeholder interests within their decision-making processes. Additionally, management of sustainability-oriented enterprises need to identify and implement initiatives promoting economic, environmental, and social performance of an enterprise. Our findings reveal that sustainability-oriented CEO compensation design promotes the economic, environmental, and social performance of an enterprise and encourages the acceptance of an enterprise among its stakeholders. We assume that a sustainable CEO compensation and specifically the composition of a sustainability-oriented performance measure mix may serve as guidance for the CEO, showing which initiatives are in line with economic,

environmental, and social strategy of an enterprise and facilitate CEOs' decision-making processes.

Investors. From investors' perspective, enterprises that link their compensation policy with sustainability-related strategy are gaining in importance (Al-Shaer and Zaman 2017). From the academic perspective, we provide evidence that enterprises implementing sustainability-oriented CEO compensation schemes score higher on economic performance and combined CSP performance. In this way, the implementation of sustainable CEO compensation can serve as an indicator of the future CSP of an enterprise. This finding allows sustainable investors to assess current management control instruments of an enterprise and benchmark future corporate performance with their sustainability-related investment strategy. Furthermore, by using their SOP voting rights, sustainable investors have the opportunity to maintain their interests in economic, environmental, and social performance by voting in favor or against sustainability-oriented CEO compensation.

Other stakeholders. In light of growing public awareness of sustainability-related aspects of corporate activities, we show that enterprises can steer their CSR performance by embedding economic, environmental, and social targets within CEO compensation schemes. Members of general public that have a legitimate claim on an enterprise, e.g., regarding product quality or work safety, can evaluate whether and to what extent enterprises are considering these interests by reviewing remuneration reports about the inclusion of the relevant performance measures within CEO compensation schemes.

5.2.4 Limitations of the structured literature review

Our review on the determinants and effects of sustainable CEO compensation has limitations. First, we focused on the articles that were published in scientific journals. Due to their preliminary nature, working papers and conference papers were not considered within the sample of the reviewed articles. Second, although our review is based on scientific insights published in English, we acknowledge that contributions published in other languages can contain meaningful insights into the research field of sustainable CEO compensation. Third, we gathered the articles relevant to the scope of our review by searching an indexed database with pre-defined keyword combinations. In this way, relevant contributions that were either not listed in the database nor covered by the selected keywords might have been overlooked. We address these limitations by additional checking procedures, such as screening journal webpages and reference lists.

5.3 Critique and future research paths

In summary, the reviewed research field provides a high density of empirical findings about the determinants and effects of sustainable CEO compensation. However, the current state of research leaves room for critical debates about both methods and insights.

Although the topic of sustainability-oriented CEO compensation is suitable for interdisciplinary empirical research, this approach has not yet been systematically taken up by current scholarship. Furthermore, qualitative studies are very scarce in this research field, resulting in an inadequate utilization of associated possibilities to gain new insights. Furthermore, given the limited geographic focus of the study samples, it is unclear to what extent current research insights can be transferred to cultural realms outside of North America. With regard to the levels of analysis addressed by the current research, we find that parameters at the societal and individual levels of analysis are far less prevailing. Thus, current empirical research may not have yet accounted for possibly relevant determinants and effects at these levels of analysis. The present focus on the organizational level of analysis can be attributed to the recently increased availability of firm-level data. In particular, data supplied by the specialized database providers support large-scale archival empirical studies. This observation coheres with the focus on the analysis of capital market-oriented corporations, which challenges the transferability of current results to other corporate forms, such as small- and medium-sized enterprises.

Based on the critiques discussed above, we propose two possible directions for the future development of the research field of sustainable CEO compensation. Essentially, to promote research at the societal and individual levels of analysis, the interdisciplinarity and internationality of this research field should be strengthened. Integrating insights from behavioral sciences and cultural sciences could support the further development of this research field. In particular, such integration can be achieved through research projects that examine individual and cultural parameters, aimed at determining sustainable CEO compensation design and associated behavioral incentive effects in the organizational context. For this purpose, enlarging the scope of studied countries seems particularly promising. Moreover, an increased consideration of qualitative research methods (e.g., surveys, interviews, and experiments) seems necessary to enhance the research methods used thus far. This would support an evaluation of the interaction between country-specific parameters on the societal level of analysis and personal characteristics on the individual level of

analysis as determinants of sustainable CEO compensation design and their downstream effects on firm performance. Furthermore, using additional data sources to determine sustainable CEO compensation parameters and their effects can generate new insights in this research field. Particular attention should be paid to the growing use of compensation-relevant information, drawn from corporate reports on compensation, sustainability, and corporate governance. In the following section, we outline the areas that have not been addressed by empirical research on the determinants and effects of a sustainable CEO compensation.

Future research on the determinants of sustainable CEO compensation.

On the societal level of analysis, several parameters can be addressed by future research. First, the effects of media pressure on the sustainability-degree have not been addressed by prior research. Focusing public attention on corporate practices, media coverage can be seen as an indirect monitoring mechanism that exerts pressure on the enterprise (Bednar et al. 2012). It can be expected that a greater extent of negative media coverage regarding environmental and social dimensions of corporate performance can put pressure on the enterprise to take up initiatives, strengthening the sustainability-degree of its performance. Such initiatives can influence the design of CEO compensation.

RQ 1 Does negative media pressure affect the inclusion of short- and long-term oriented economic, environmental, and social targets within a performance measure mix?

Second, prior results indicate the relevance of such cultural aspects as uncertainty avoidance, societal trust, masculinity, and individualism to CEO compensation design (Kana-garetnam et al. 2018). However, the ways in which cultural values shape sustainability-degree have not been addressed by prior research. For example, as a high level of uncertainty avoidance can induce preferences for overt control mechanisms, enterprises in this cultural setting can be more likely to include economic, environmental, and social performance targets in their CEO compensation schemes.

RQ 2 Do cultural values of uncertainty avoidance, societal trust, masculinity, and individualism affect the integration of short- and long-term oriented economic, environmental, and social targets within a performance measure mix?

Third, initial empirical findings focusing on the influence of regulatory intensity on the levels of equity compensation and total compensation highlight the relevance of the regulatory environment to the design of CEO compensation system (Francoeur 2017). Thus, it

can be assumed that further aspects of regulatory environment can influence the sustainability-degree of CEO compensation. For example, as recent studies find that enterprises settled within civil law countries display better environmental performance (Kock and Min 2016; Kim et al. 2017), it seems possible that legal tradition can also influence the sustainability-degree of CEO compensation.

RQ 3 Do legal traditions of code and civil law influence the inclusion of short- and long-term oriented economic, environmental, and social targets within a performance measure mix differently?

Although initial results on the group level determinants of sustainable CEO compensation are available, evidence on the effects related to board diversity is still largely unexplored. Prior research shows that board diversity is associated with CSP-related corporate practices (Byron and Post 2016) and the consideration of diverse stakeholder interests within managerial decision-making processes (Ntim and Soobaroyen 2013). Thus, it seems likely that board diversity in terms of age and gender can influence the sustainability-degree of CEO compensation.

RQ 4 Does board diversity affect the consideration of short- and long-term stakeholder interests in economic, environmental, and social aspects of corporate activities within a performance measure mix?

Regarding the individual level determinants of sustainable CEO compensation, future research on the demographic and socio-psychological characteristics of the CEO seems especially promising. First, prior research shows that CEOs' educational background, especially MBA and MSc degrees, influences the sustainability-related performance of a firm (Huang 2013). Thus, it seems likely that CEOs' educational background can influence the inclusion of the environmental and social performance targets in their compensation scheme.

RQ 5 Do CEOs holding a post-graduate degree display greater acceptance toward sustainability-related metrics within their compensation contracts?

Although the association between age and pro-social decision-making is still ambiguous (Jain and Jamali 2016), Adhikari et al. (2015) have shown that due to an "age advantage" older CEOs are perceived to be ethical, reliable, and responsible. Since we expect that sustainable CEO compensation scheme should account for individual insights and attitudes toward economic, environmental, and social aspects of corporate activities, it seems

possible that the CEO's age can have an impact on the composition of their performance measure mix.

RQ 6 Do older CEOs display greater acceptance toward sustainability-related metrics within their compensation contracts?

Second, prior research reveals the significant influence of CEOs' personal traits on the compensation contract (Kang et. 2017). However, the association between CEO narcissism and the sustainability-degree of CEO compensation has not been addressed by research so far. Narcissistic CEOs seeking external admiration have been shown to take up sustainability-related corporate initiatives (Tang et al. 2018). Pursuing socially desired sustainability-related performance measures would allow narcissistic CEOs to receive additional attention and affirmation. Thus, it seems possible that narcissistic CEO would be more likely to accept environmental and social targets in their performance measure mix.

RQ 7 Do narcissistic CEOs display greater acceptance toward sustainability-related metrics within their compensation contracts?

Future research on the effects of sustainable CEO compensation.

On the societal level of analysis, initial empirical results suggest that sustainability-oriented CEO compensation design can be used by enterprises to signal their commitment to such values as trust and credibility (Al-Shaer and Zaman 2017) in an effort to strengthen their acceptance among stakeholders. However, as stakeholders are likely to display divergent interests regarding short- and long-term economic, environmental, and social aspects of corporate activities (Hill and Jones 1992), they are also likely to react differently to the inclusion of different sustainability-related targets within CEO compensation.

RQ 8 Does enterprise acceptance among stakeholders differ depending on the integration of environmental or social performance measures within CEO compensation?

On the organizational level of analysis, the results show that sustainable CEO compensation promotes combined economic, environmental, and social performance of an enterprise. However, the exact ways in which the inclusion of economic, environmental, and social performance measures within a sustainable CEO compensation affect sustainability-related strategy of an enterprise are not as evident in the empirical research conducted so far.

RQ 9 Does the integration of economic, environmental, and social metrics within CEO compensation affect the sustainability-related strategy of an enterprise?

To date, the group level effects of sustainability-oriented CEO compensation have not been addressed by empirical research. As an instrument to control managerial behavior (Walsh and Seward 1990), boards of directors fulfill advisory and monitoring tasks (Forbes and Milliken 1999). The inclusion of sustainability-related performance measures within a CEO compensation scheme widens boards' range of responsibility and requires additional board-level expertise, especially regarding environmental and social aspects of corporate activities. Thus, it would be interesting to know whether and how the board of directors manages to monitor and assess the CEO's sustainability-related decision-making.

RQ 10 Does the inclusion of sustainability-related metrics lead to additional sustainability-related expertise of board members?

RQ 11 Which effects does the inclusion of sustainability-related metrics in CEO compensation scheme have on board size and board meeting frequency?

RQ 12 Does the implementation of sustainability-related CEO compensation influence the presence and composition of sustainability committees and compensation committees?

The empirical research on the individual level of analysis can be intensified by addressing the motivational and alignment effects of a sustainability-oriented CEO compensation. Based on the provided theoretical foundation, we assume that a sustainable CEO compensation scheme accounts for individual CEOs' insights and attitudes toward economic, environmental, and social aspects of corporate activities. Thus, it is likely that the individual CEOs' insights and attitudes toward economic, environmental, and social aspects of corporate activities promote their intrinsic motivation and task performance.

RQ 13 Does the inclusion of economic, environmental, and social performance measures within a CEO compensation contract foster CEOs' motivation and task performance toward sustainable goals of the enterprise?

6 Conclusion

A growing number of empirical studies, especially since the 2010s, has been analyzing the determinants and effects of sustainable CEO compensation. Our SLR systematically summarizes the current findings, identifies the contentual and methodological foci in this field

of research, and proposes future paths for empirical research on sustainable CEO compensation.

The evaluation of 37 empirical studies initially shows that the *Journal of Business Ethics* currently acts as the primary publication medium for research findings on sustainable CEO compensation. In addition, we identify three empirical studies as citation classics. These studies have above-average CPYs and can be considered particularly relevant to empirical research on sustainable CEO compensation. From a methodological point of view, the field of research is characterized by archival studies, based predominantly on firm-level data from North America.

From a contentual perspective, our review points out the main determinants and effects of a sustainable CEO compensation. For the determinants, we highlight the influence of institutional context factors, firm-level CSP, sustainability-oriented corporate strategy, board-level committees, board independence, and personal traits of the CEO on the sustainable CEO compensation. Regarding the effects, we indicate the possibility of promoting enterprise acceptance among the stakeholders by implementing a sustainable CEO compensation. Furthermore, a sustainable CEO compensation enhances combined economic, environmental, and social performance of an enterprise. Additionally, we show a positive effect on corporate economic performance. Similarly, the findings reveal that long-term CEO compensation promotes environmental and social dimensions of corporate performance. In this way, our review provides regulators, boards, management, investors, and other stakeholders with academic insights into a sustainability-oriented CEO compensation design.

Additionally, our review indicates that the research field of sustainable CEO compensation offers room for further research. Compared to the organizational level of analysis, the research field shows a significantly lower density of results at the societal, group, and individual levels. To promote future research in these three areas of sustainable CEO compensation research, a methodological and content-related development of this research field seems necessary. We suggest that future research on sustainable CEO compensation should pursue internationally oriented qualitative studies. We further recommend integrating insights from behavioral and cultural sciences into the field. This step would promote an examination of the parameters that have not yet been adequately considered at the

societal, group, and individual levels of analysis and possibly lead to further insights about the key determinants and effects of sustainable CEO compensation.

References

- Abdelmotaal H, Abdel-Kader M (2016) The use of sustainability incentives in executives remuneration contracts. *J Appl Account Res* 17(3):311–330
- Adhikari HP, Bulmash SB, Krolikowski MW, Sah NB (2015) Dynamics of CEO compensation: old is gold. *Q Rev Econ Financ* 57:191–206
- Aggarwal RK, Samwick AA (2006) Empire-builders and shirkers: investment, firm performance, and managerial incentives. *J Corp Financ* 12(3):489–515
- Al-Shaer H, Zaman M (2017) CEO compensation and sustainability reporting assurance: evidence from the UK. *J Bus Ethics*, Advance online publication. doi:10.1007/s10551-017-3735-8
- Albuquerque R, Koskinen Y, Zhang C (2018) Corporate social responsibility and firm risk: theory and empirical evidence. *Manage Sci* Advance online publication. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3043>
- Alvesson M, Deetz S (2000) *Doing critical management research*. Sage, London
- Amel-Zadeh A (2018) Social responsibility in capital markets: a review and framework of theory and empirical evidence. Working Paper
- Anthony RN (1965) *Planning and control systems: a framework for analysis*. Harvard Business School Press, Boston
- Arjaliès D-L, Mundy J (2013) The use of management control systems to manage CSR strategy: a levers of control perspective. *Manage Account Res* 24(4):284–300
- Arora A, Alam P (2005) CEO compensation and stakeholders' claims. *Contemp Account Res* 22(3):519–547
- Baumgartner RJ (2014) Managing corporate sustainability and CSR: a conceptual framework combining values, strategies and instruments contributing to sustainable development. *Corp Soc Responsib Environ Mgmt* 21(5):258–271
- Bednar MK (2012) Watchdog or lapdog? a behavioral view of the media as a corporate governance mechanism. *Acad Manage J* 55(1):131–150
- Bénabou R, Tirole J (2010) Individual and corporate social responsibility. *Economica* 77(305):1–19.
- Berle AA, Means GC (1932) *The modern corporation and private property*. The Macmillan Company: New York, NY, USA
- Berrone P, Gomez-Mejia LR (2009) Environmental performance and executive compensation: an integrated agency-institutional perspective. *Acad Manage J* 52(1):103–126
- Brennan NM, Solomon J (2008) Corporate governance, accountability and mechanisms of accountability: an overview. *Account Audit Accoun* 21(7):885–906
- Brown R, Sarma N (2007) CEO overconfidence, CEO dominance and corporate acquisitions. *J Econ Bus* 59(5):358–379
- Busenbark JR, Krause R, Boivie S, Graffin SD (2016) Toward a configurational perspective on the CEO: a review and synthesis of the management literature. *J Manage* 42(1):234–268
- Byron K, Post C (2016) Women on boards of directors and corporate social performance: a meta-analysis. *Corp Gov* 24(4):428–442
- Cai Y, Jo H, Pan C (2011) Vice or virtue? The impact of corporate social responsibility on executive compensation. *J Bus Ethics* 104(2):159–173
- Callan SJ, Thomas JM (2011) Executive compensation, corporate social responsibility, and corporate financial performance: a multi-equation framework. *Corp Soc Responsib Environ Mgmt* 18(6):332–351
- Callan SJ, Thomas JM (2014) Relating CEO compensation to social performance and financial performance: does the measure of compensation matter? *Corp Soc Responsib Environ Mgmt* 21(4):202–227

- Carroll AB, Shabana KM (2010) The business case for corporate social responsibility: a review of concepts, research and practice. *Int J Manag Rev* 12(1):85–105
- Chan RYK, Ma KHY (2017) Impact of executive compensation on the execution of IT-based environmental strategies under competition. *Eur J Inform Syst* 26(5):489–508
- Chang H, Choy HL, Wan K-M (2012) Effect of the Sarbanes–Oxley act on CEOs’ stock ownership and pay-performance sensitivity. *Rev Quant Finan Acc* 38(2):177–210
- Claassen D, Ricci C (2015) CEO compensation structure and corporate social performance - empirical evidence from Germany. *Die Betriebswirtschaft* 75(5):327–343
- Clarkson MBE (1995) A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Acad Manag Rev* 20(1):92–117
- Coombs JE, Gilley KM (2005) Stakeholder management as a predictor of CEO compensation: main effect and interactions with financial performance. *Strat Mgmt J* 26(9):827–840
- Cordeiro JJ, Sarkis J (2008) Does explicit contracting effectively link CEO compensation to environmental performance. *Bus Strat Env* 17(5):304–317
- Crossland C, Hambrick DC (2011) Differences in managerial discretion across countries: how nation-level institutions affect the degree to which CEOs matter. *Strateg Manage J* 32(8):797–819
- Dahlsrud A (2008) How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions. *Corp Responsib Environ Mgmt* 15(1):1–13
- Daily CM, Dalton DR, Cannella AA (2003) Corporate governance: decades of dialogue and data. *Acad Manage Rev* 28(3):371–382
- Davis K (1973) The case for and against business assumption of social responsibilities. *Acad Manage J* 16(2): 312–322
- Deckop JR, Merriman KK, Gupta S (2006) The effects of CEO pay structure on corporate social performance. *J Manage* 32(3):329–342
- DellaVigna S (2009) Psychology and economics: evidence from the field. *J Econ Lit* 47(2):315–372
- Denis DK (2001) Twenty-five years of corporate governance research ... and counting. *Review of Financial Economics* 10(3):191–212
- Devers CE, Cannella AA, Reilly GP, Yoder ME (2007) Executive compensation: a multidisciplinary review of recent developments. *J Manage* 33(6):1016–1072
- Dumay J, Bernardi C, Guthrie J, Demartini P (2016) Integrated reporting: a structured literature review. *Account Forum* 40(3):166–185
- Eccles NS, Viviers S (2011) The origins and meanings of names describing investment practices that integrate a consideration of ESG issues in the academic literature. *J Bus Ethics* 104(3):389–402
- Eccles RG, Ioannou I, Serafeim G (2014) The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Manage Sci* 60(11):2835–2857
- Elkington J (1997) *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Capstone, Oxford
- European Commission (2018) Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Central Bank, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Action Plan: Financing Sustainable Growth, COM/2018/097 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52018DC0097>. Accessed 30 December 2018
- Evans S, Vladimirova D, Holgado M, van Fossen K, Yang M, Silva EA, Barlow CY (2017) Business model innovation for sustainability: towards a unified perspective for creation of sustainable business models. *Bus Strat Env* 26(5):597–608
- Fabrizi M, Mallin C, Michelon G (2014) The role of CEO’s personal incentives in driving corporate social responsibility. *J Bus Ethics* 124(2):311–326

- Fama EF, Jensen MC (1983a) Separation of ownership and control. *The Journal of Law & Economics* 26(2):301–325
- Fama EF, Jensen MC (1983b) Agency problems and residual claims. *The Journal of Law & Economics* 26(2):327–349
- Fong EA (2010) CEO pay fairness as a predictor of stakeholder management. *J Bus Res* 63(4):404–410
- Forbes DP, Milliken FJ (1999) Cognition and corporate governance: understanding boards of directors as strategic decision making groups. *Acad Manage Rev* 24(3):489–505
- Francoeur C, Melis A, Gaia S, Aresu S (2017) Green or greed? An alternative look at CEO compensation and corporate environmental commitment. *J Bus Ethics* 140(3):439–453
- Franklin CS, Cody PA, Ballan M (2010) Reliability and validity in qualitative research. In: Thyer B (ed) *The handbook of social work research methods*, 2nd edn. Sage Publications, Thousand Oaks, pp 355–374
- Friedman M (1970) The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine* 13 September:32–33
- Frye MB, Nelling E, Webb E (2006) Executive compensation in socially responsible firms. *Corp Gov* 14(5):446–455
- Furnham A, Boo HC (2011) A literature review of the anchoring effect. *J Socio-Econ* 40(1):35–42
- Garfield E (1989) Citation classics and citation behavior revisited. *Curr Comments* 12:3–8
- Goktan AB (2014) Impact of green management on CEO compensation: interplay of the agency theory and institutional perspectives. *J Bus Econ Manag* 15(1):96–110
- Gond JP, Grubnic S, Herzig C, Moon J (2012) Configuring management control systems: theorizing the integration of strategy and sustainability. *Manage Account Res* 23(3):205–223
- Goranova M, Ryan LV (2014) Shareholder activism: a multidisciplinary review. *J Manag* 40(5):1230–1268
- Granovetter M (1985) Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *Am J Sociol* 91(3):481–510
- Granovetter M (1992) Economic institutions as social constructions: a framework for analysis. *Acta Sociol* 35(1):3–11
- Guenther E, Endrikat J, Guenther TW (2016) Environmental management control systems: a conceptualization and a review of the empirical evidence. *J Clean Prod* 136 Part A:147–171
- Haque F (2017) The effects of board characteristics and sustainable compensation policy on carbon performance of UK firms. *Brit Account Rev* 49(3):347–364
- Hart SL, Milstein MB (2003) Creating sustainable value. *Acad Manage Exec* 17(2):56–69
- Hayes AF, Krippendorff K (2007) Answering the call for a standard reliability measure for coding data. *Commun Methods Measures* 1(1):77–89
- Hill CWL, Jones TM (1992) Stakeholder-agency theory. *J Manage Studies* 29(2):131–154
- Hong B, Li Z, Minor D (2016) Corporate governance and executive compensation for corporate social responsibility. *J Bus Ethics* 136(1):199–213
- Huang SK (2013) The impact of CEO characteristics on corporate sustainable development. *Corp Soc Responsib Environ Mgmt* 20(4):234–244
- Hussain N, Rigoni U, Orij RP (2018) Corporate governance and sustainability performance: analysis of triple bottom line performance. *J Bus Ethics* 149(2):411–432
- Ittner CD, Larcker DF, Rajan MV (1997) The choice of performance measures in annual bonus contracts. *Account Rev* 72(2):231–255
- Jain T, Jamali D (2016) Looking inside the black box: the effect of corporate governance on corporate social responsibility. *Corp Gov* 24(3):253–273
- Jensen MC (1986) Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *Am Econ Rev* 76(2):323–329

- Jensen MC (2001) *A theory of the firm: governance, residual claims, and organizational forms*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Jensen MC, Meckling WH (1976) Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *J Financ Econ* 3(4):305–360
- Jensen MC, Murphy KJ (1990) Performance pay and top-management incentives. *J Polit Econ* 98(2):225–264
- Jian M, Lee K-W (2015) CEO compensation and corporate social responsibility. *J Mult Fin Manag* 29:46–65
- Johnsen BD (2003) Socially responsible investing: a critical appraisal. *J Bus Ethics* 43(3):219–222
- Kahneman D (1992) Reference point, anchors, norms, and mixed feelings. *Organ Behav Hum Dec* 51(2):296–312
- Kahneman D, Tversky A (1979) Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica* 47(2):263–291
- Kahneman D, Tversky A (1983) Choices, values, and frames. *Am Psychol* 39(4):341–350
- Kanagaretnam K, Khokhar A-R, Mawani A (2018) Linking societal trust and CEO compensation. *J Bus Ethics* 151(2):295–317
- Kang J (2017) Unobservable CEO characteristics and CEO compensation as correlated determinants of CSP. *Bus Soc* 56(3):419–453
- Kannianen V (2000) Empire building by corporate managers: the corporation as a savings instrument. *J Econ Dyn Control* 24(1):127–142
- Karim K, Lee E, Suh S (2018) Corporate social responsibility and CEO compensation structure. *Advances in Accounting* 40:27–41
- Kim H, Park K, Ryu D (2017) Corporate environmental responsibility: a legal origins perspective. *J Bus Ethics* 140(3):381–402
- Kock CJ, Min B (2016) Legal origins, corporate governance and environmental outcomes. *J Bus Ethics* 138 (3):507–524
- Kock CJ, Santaló J, Diestre L (2012) Corporate governance and the environment: what type of governance creates greener companies? *J Manage Stud* 49(3):492–514
- Krippendorff K (2013) *Content analysis: an introduction to its methodology*, 3rd edn. Sage Publications, Thousand Oaks
- Liang H, Renneboog L (2017) On the foundations of corporate social responsibility. *J Financ* 72(2):853–910
- Lozano R (2008) Envisioning sustainability three-dimensionally. *J Clean Prod* 16(17):1838–1846
- Lueg R, Radlach R (2016) Managing sustainable development with management control systems: a literature review. *Eur Manag J* 34(2):158–171
- Maas K (2018) Do corporate social performance targets in executive compensation contribute to corporate social performance? *J Bus Ethics* 148(3):573–585
- Maas K, Rosendaal S (2016) Sustainability targets in executive remuneration: targets, time frame, country and sector specification. *Bus Strateg Environ* 25(6):390–401
- Madsen PM, Bingham JB (2014) A stakeholder-human capital perspective on the link between social performance and executive compensation. *Bus Ethics Q* 24(1):1–30
- Mahoney LS, Thorn L (2006) An examination of the structure of executive compensation and corporate social responsibility: a Canadian investigation. *J Bus Ethics* 69(2):149–162
- Mahoney LS, Thorne L (2005) Corporate social responsibility and long-term compensation: evidence from Canada. *J Bus Ethics* 57(3):241–253
- Malmendier U, Tate G (2005) CEO overconfidence and corporate investment. *J Corp Financ* 60(6):2661–2700
- March JG (1978) Bounded rationality, ambiguity, and the engineering of choice. *Bell J Econ* 9(2):587–608

- Martin GP, Gomez-Mejia LR, Wiseman RM (2013) Executive stock options as mixed gambles: revisiting the behavioral agency model. *Acad Manage J* 56(2):451–472
- Massaro M, Dumay J, Guthrie J (2016) On the shoulders of giants: undertaking a structured literature review in accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 29(5):767–801
- McGuire J, Dow S, Argheyd K (2003) CEO incentives and corporate social performance. *J Bus Ethics* 45(4):341–359
- McGuire J, Oehmichen J, Wolff M, Hilgers R (2017) Do contracts make them care? The impact of CEO compensation design on corporate social performance. *J Bus Ethics*, Advance online publication. doi:10.1007/s10551-017-3601-8
- McWilliams A, Siegel DS (2011) Creating and capturing value: strategic corporate social responsibility, resource-based theory, and sustainable competitive advantage. *J Manage* 37(5):1480–1495
- Mitchell RK, Weaver GR, Agle BR, Bailey AD, Carlson J (2016) Stakeholder agency and social welfare: pluralism and decision making in the multi-objective corporation. *Acad Manage Rev* 41(2): 216–228
- Ntim CG, Soobaroyen T (2013) Corporate governance and social responsibility. *Corp Gov* 21(5):468–494
- Obermann J, Velte P (2018) Determinants and consequences of executive compensation-related shareholder activism and say-on-pay votes: a literature review and research agenda. *Journal of Accounting Literature* 40:116–151
- Pepper A, Gore J (2015) Behavioral agency theory: new foundations for theorizing about executive compensation. *J Manage* 41(4):1045–1068
- Porter ME (1991) America's green strategy. *Sci Am* 264(4):168
- Raghuram S, Tuertscher P, Garud R (2010) Mapping the field of virtual work: a co-citation analysis. *Inf Syst Res* 21(4):983–999
- Rekker SAC, Benson KL, Faff RW (2014) Corporate social responsibility and CEO compensation revisited: do disaggregation, market stress, gender matter? *J Econ Bus* 72:84–103
- Riahi-Belkaoui A (1992) Executive compensation, organizational effectiveness, social performance and firm performance: an empirical investigation. *J Bus Finan Account* 19(1):25–38
- Rost K, Weibel A (2013) CEO pay from a social norm perspective: the infringement and reestablishment of fairness norms. *Corp Gov* 21(4):351–372
- Rousseau DM, Manning J, Denyer D (2008) Evidence in management and organizational science: assembling the field's full weight of scientific knowledge through syntheses. *Acad Manag Ann* 2(1):475–515
- C-Marin G, Lozano-Reina G, Baixauli-Soler JS, Lucas-Perez ME (2017) Say on pay effectiveness, corporate governance mechanisms, and CEO compensation alignment. *Brq-Bus Res Q* 20(4):226–239
- Schiehl E, Bellavance F (2009) Boards of directors, CEO ownership, and the use of non-financial performance measures in the CEO bonus plan. *Corp Gov* 17(1):90–106
- Simon HA (1955) A behavioral model of rational choice. *Q J Bus Econ* 69(1):99–118
- Sjöström E (2008) Shareholder activism for corporate social responsibility: what do we know? *Sust Dev* 16(3):141–154
- Stanwick PA, Stanwick SD (2001) CEO compensation: does it pay to be green? *Bus Strat Env* 10(3):176–182
- Starik M, Kanashiro P (2013) Toward a theory of sustainability management: uncovering and integrating the nearly obvious. *Organ Environ* 26(1):7–30
- Stathopoulos K, Voulgaris G (2016) The importance of shareholder activism: the case of say-on-pay. *Corp Gov* 24(3):359–370

- Sustainability Accounting Standards Board (2018) SASB materiality map. <https://materiality.sasb.org/>. Accessed 30 December 2018
- Tang Y, Mack DZ, Chen G (2018) The differential effects of CEO narcissism and hubris on corporate social responsibility. *Strat Mgmt J* 39(5):1370–1387
- Tirole J (2001) Corporate governance. *Econometrica* 69(1):1–35
- Tosi HL, Werner S, Katz JP, Gomez-Mejia LR (2000) How much does performance matter? A meta-analysis of CEO pay studies. *J Manage* 26(2):301–339
- Tversky A, Kahneman D (1974) Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science* 185(4157):1124–1131
- Tversky A, Kahneman D (1992) Advances in prospect theory: cumulative representation of uncertainty. *J Risk Uncertainty* 5(4):297–323
- United Nations (2015) Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1. http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E. Accessed 30 December 2018
- van Duuren E, Plantinga A, Scholtens B (2016) ESG integration and the investment management process: fundamental investing reinvented. *J Bus Ethics* 38(3):525–533
- van Essen M, Otten J, Carberry EJ (2015) Assessing managerial power theory: a meta-analytic approach to understanding the determinants of CEO compensation. *J Manage* 41(1):164–202
- Velte P (2016) Sustainable management compensation and ESG performance - the German case. *Problems and Perspectives in Management* 14(4):17–24
- vom Brocke J, Simons A, Niehaves B, Reimer K, Plattfaut R, Cleven A (2009) Reconstructing the giant: on the importance of rigor in documenting the literature search process. *ECIS Proceedings*, Paper 161
- Walls JL, Berrone P, Phan PH (2012) Corporate governance and environmental performance: is there really a link? *Strat Manage J* 33(8):885–913
- Walsh JP, Seward JK (1990) On the efficiency of internal and external corporate control mechanisms. *Acad Manage Rev* 15(3):421–458
- Wang JC, Markóczy L, Sun SL, Peng MW (2018) She'-E-O compensation gap: a role congruity view. *J Bus Ethics*, Advance online publication. doi:10.1007/s10551-018-3807-4
- Weber M, Camerer CF (1998) The disposition effect in securities trading: an experimental analysis. *J Econ Behav Organ* 33(2):167–184
- White T, McBurney D (2012) *Research method*, 9th edn. Wadsworth, Belmont
- Winschel J (2019) Towards sustainable value creation for all stakeholders: conceptualizing the sustainable executive compensation framework. Working Paper
- Wood DJ (1991a) Corporate social performance revisited. *Acad Manage Rev* 16(4):691–718
- Wood DJ (1991b) Toward improving corporate social performance. *Bus Horizon* 35(4):66–73
- Wood DJ (2010) Measuring corporate social performance: a review. *Int J Manag Rev* 12(1):50–84
- World Commission on Environment and Development (1987) *Our common future*. Oxford University Press, Oxford
- Yermack DL (2006) Flights of fancy: corporate jets, CEO perquisites, and inferior shareholder returns. *J Financ Econ* 80(1):211–242
- Zupic I, Čater T (2015) Bibliometric methods in management and organization. *Organ Res Meth* 18(3):429–472

Figures and Tables

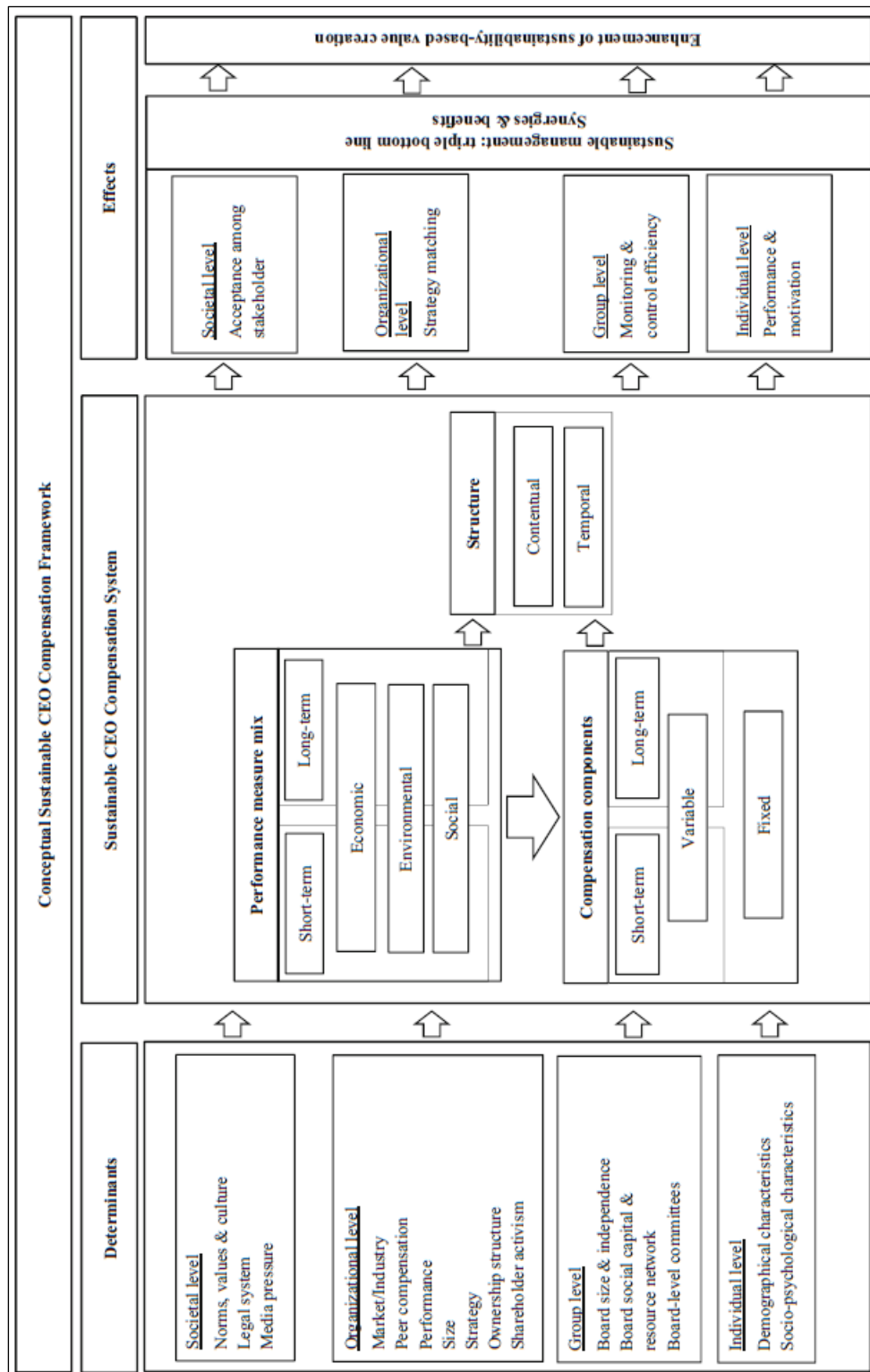


Fig. 1 Conceptual sustainable CEO compensation framework

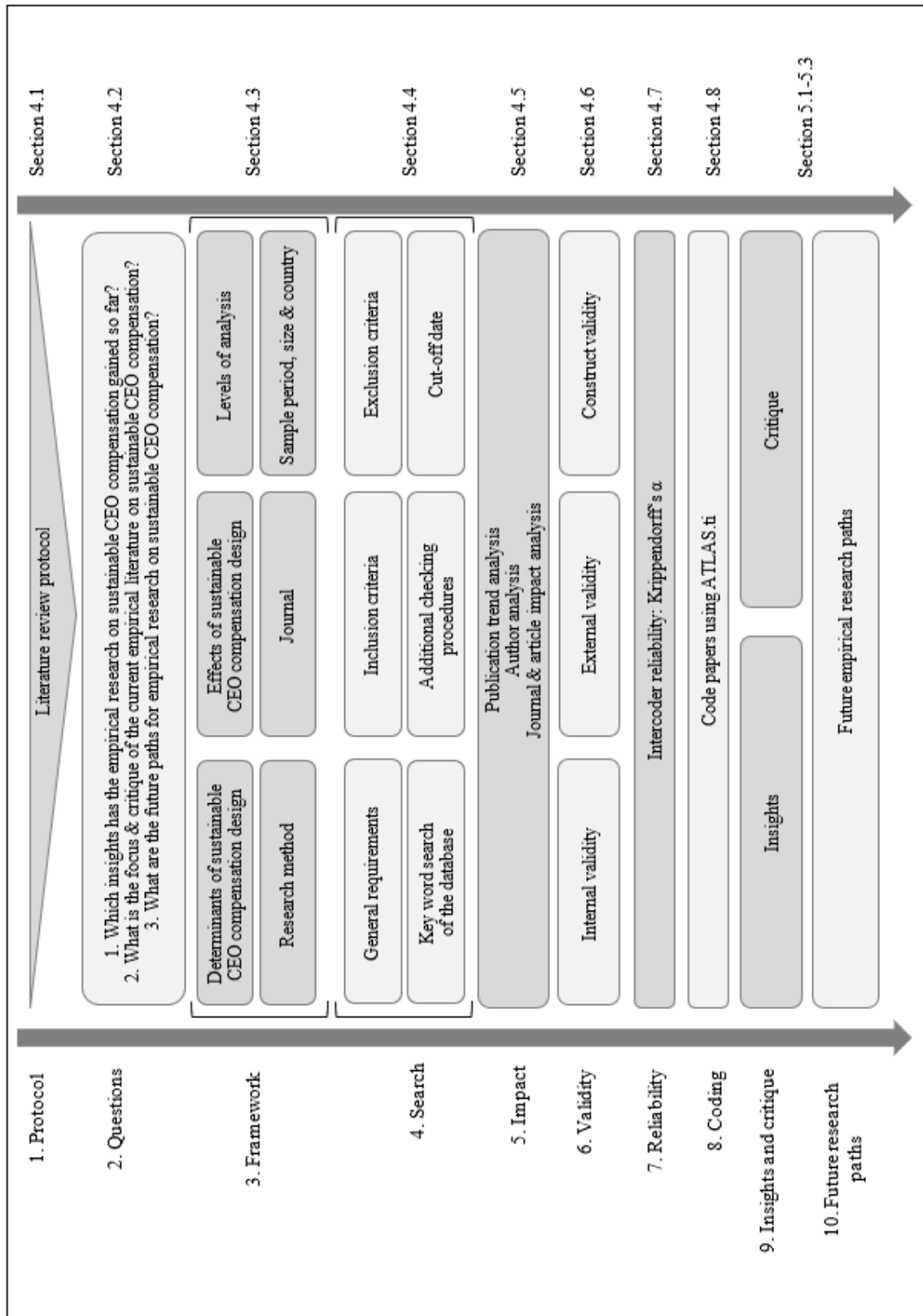


Fig. 2 Structured literature review

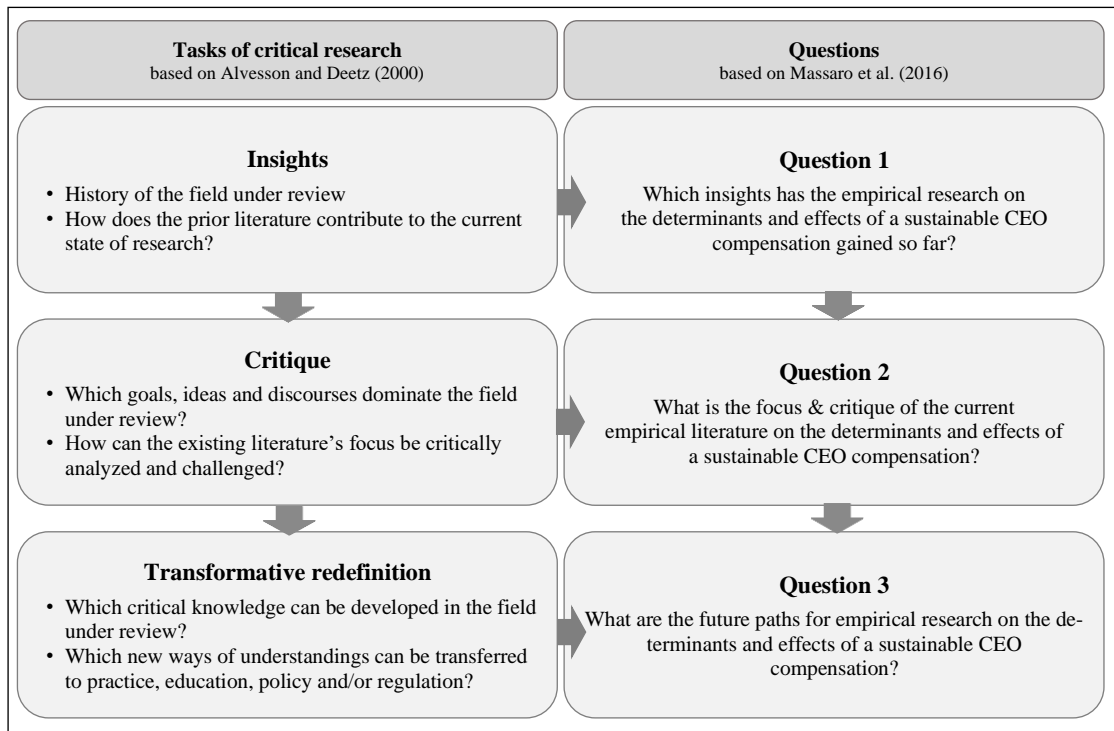


Fig. 3 Structured literature review

AND	CEO compensation OR Executive compensation OR Compensation	CEO pay OR Executive pay OR Pay	CEO remuneration OR Executive remuneration OR Remuneration	CEO non-financial measures OR Executive non-financial measures OR Non-financial measures	CEO performance measures OR Executive performance measures OR Performance measures	CEO incentives OR Executive incentives OR Incentives
Sustainable OR sustainability	1	-	-	-	-	1
Green ESG	1 -	1 -	- -	- -	- -	- -
CSP OR corporate social performance	4	1	-	-	-	1
CSR OR corporate social responsibility	1	-	-	-	-	1
TBL OR Triple Bottom Line	-	-	-	-	-	-
Environmental	4	-	-	-	-	-
Social OR Socially	5	1	-	-	1	-
Stakeholder	3	1	-	-	-	-

Legend

If a study simultaneously fulfills several keyword search criteria, it is only considered once.

Table 1 Keyword search results

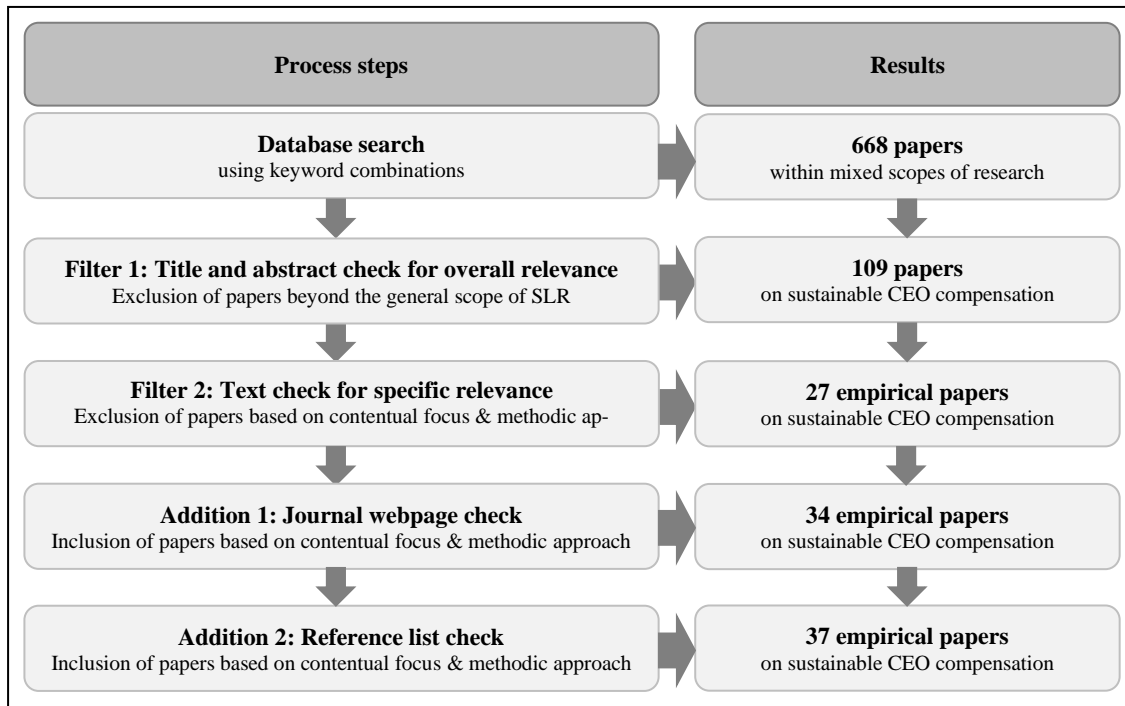


Fig. 4 Process of material collection

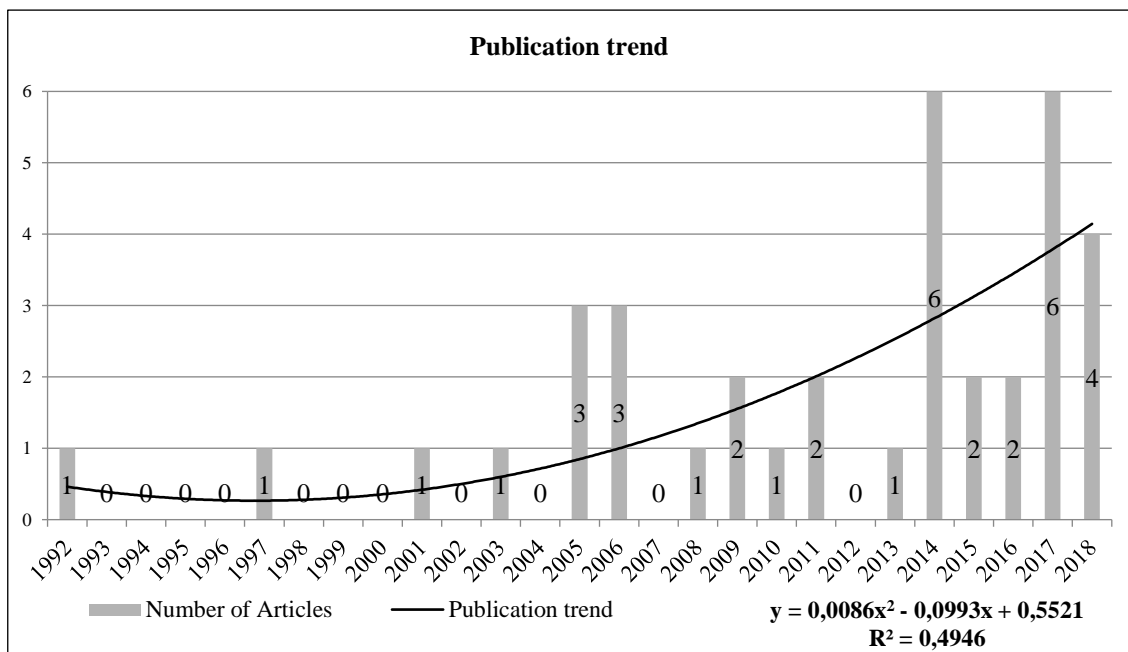


Fig. 5 Publication trend

Journal	SJR H Index (SJR Ranking)	Publication period/year	Number of publications	Total citations	Average CPY
Academy of Management Journal	266 (8,548)	2009	1	250	25,00
Accounting Review	125 (3,946)	1997	1	335	15,23
Advances in Accounting	20 (0,277)	2018	1	0	0
British Accounting Review	52 (0,986)	2017	1	4	2
Business & Society	58 (1,707)	2017	1	0	0
Business Ethics Quarterly	57 (1,94)	2014	1	3	0,60
Business Strategy & the Environment	75 (1,881)	2001-2008	2	77	2,86
Contemporary Accounting Research	77 (2,604)	2005	1	12	0,86
Corporate Governance: An International Review	62 (1,136)	2006-2013	3	64	2,10
Corporate Social Responsibility & Environmental Management	49 (1,706)	2011-2014	2	26	1,81
Die Betriebswirtschaft	n.a.	2015	1	n.a.	n.a.**
European Journal of Information Systems	88 (1,628)	2017	1	0	0
Journal of Applied Accounting Research	13 (0,227)	2016	1	0	0
Journal of Business Economics & Management	27 (0,361)	2014	1	3	0,60
Journal of Business Ethics	132 (1,276)	2003-2018	12	411	4,52
Journal of Business Finance & Accounting	60 (0,91)	1992	1	31	1,15
Journal of Business Research	144 (1,260)	2010	1	6	0,67
Journal of Economics and Business	43 (0,496)	2014	1	17	3,40
Journal of Management	176 (6,462)	2006	1	132	10,15
Journal of Multinational Financial Management	34 (0,527)	2015	1	4	1,00
Management Science	209 (5,356)	2014	1	149	29,80
Strategic Management Journal	232 (8,006)	2005	1	118	8,43
Total: 22 Journals		1992-2018	Σ = 37	Σ = 1642	Ø 5,51*
Note:	* Average CPY/journal does not include journals with online first publications and journals with no citation results for their publications (n.a.).				
	** Not included in average CPY/journal impact calculation.				

Table 2 Journal impact analysis

Article	Journal	Total citations	Average CPY
Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016	Journal of Applied Accounting Research	0	0,00
Al-Shaer & Zaman 2017 (online first)	Journal of Business Ethics	n.a.	n.a.**
Arora & Alam 2005	Contemporary Accounting Research	12	0,86
Berrone & Gomez-Mejia 2009	Academy of Management Journal	250	25,00
Cai et al. 2011	Journal of Business Ethics	45	5,63
Callan & Thomas 2011	Corporate Social Responsibility & Environmental Management	21	2,63
Callan & Thomas 2014	Corporate Social Responsibility & Environmental Management	5	1,00
Chan & Ma 2017	European Journal of Information Systems	0	0,00
Claassen & Ricci 2015	Die Betriebswirtschaft	n.a.	n.a.**
Coombs & Gilley 2005	Strategic Management Journal	118	8,43
Cordeiro & Sarkis 2008	Business Strategy & the Environment	41	3,73
Deckop et al. 2006	Journal of Management	132	10,15
Eccles et al. 2014	Management Science	149	29,80
Fabrizi et al. 2014	Journal of Business Ethics	34	6,80
Fong 2010	Journal of Business Research	6	0,67
Francoeur et al. 2017	Journal of Business Ethics	4	2,00
Frye et al. 2006	Corporate Governance: An International Review	27	2,08
Goktan 2014	Journal of Business Economics & Management	3	0,60
Haque 2017	British Accounting Review	4	2,00
Hong et al. 2016	Journal of Business Ethics	7	2,33
Ittner et al. 1997	Accounting Review	335	15,23
Jian & Lee 2015	Journal of Multinational Financial Management	4	1,00
Kanagaretnam et al. 2018	Journal of Business Ethics	1	1,00
Kang 2017	Business & Society	0	0,00
Karim et al. 2018	Advances in Accounting	0	0,00
Maas 2018	Journal of Business Ethics	1	1,00
Madsen & Bingham 2014	Business Ethics Quarterly	3	0,60
Mahoney & Thorn 2006	Journal of Business Ethics	79	6,08
Mahoney & Thorne 2005	Journal of Business Ethics	92	6,57
McGuire et al. 2003	Journal of Business Ethics	148	9,25
McGuire et al. 2017 (online first)	Journal of Business Ethics	n.a.	n.a.**
Rekker et al. 2014	Journal of Economics and Business	17	3,40
Riahi-Belkaoui 1992	Journal of Business Finance & Accounting	31	1,15
Rost & Weibel 2013	Corporate Governance: An International Review	8	1,33
Schiehl & Bellavance 2009	Corporate Governance: An International Review	29	2,90
Stanwick & Stanwick 2001	Business Strategy & the Environment	36	2,00
Wang et al. 2018 (online first)	Journal of Business Ethics	n.a.	n.a.**
Total: 37 Articles		Σ = 1642	Ø 4,70*

Note * Average CPY/article does not include online first articles and articles with no citation results (n.a.).
: ** Not included in average CPY/article impact calculation.

Table 3 Article impact analysis

Publication	Sample country	Sample size (number of enterprises/ participants)	Sample period
Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016	UK	212	2009-2011
Al-Shaer & Zaman 2017	UK	269	2011-2015
Arora & Alam 2005	n.a.	68	1988-1993
Berrone & Gomez-Mejia 2009	USA	469	1997-2003
Cai et al. 2011	USA	1946	1996-2010
Callan & Thomas 2011	n.a.	288	2003-2005
Callan & Thomas 2014	n.a.	288	2003-2005
Chan & Ma 2017	USA	263 survey participants (Follow-up: 97 participants)	2013 (Follow-up: 2015)
Claassen & Ricci 2015	Germany	51	2010-2012
Coombs & Gilley 2005	n.a.	406	1995-2001
Cordeiro & Sarkis 2008	USA	172	1996
Deckop et al. 2006	n.a.	313	2000/2001-2002
Eccles et al. 2014	USA	180	1993-2009
Fabrizi et al. 2014	USA	597	2005-2009
Fong 2010	USA	194	1991-1999
Francoeur et al. 2017	17 countries	520	2009
Frye et al. 2006	USA	800	1993-2000
Goktan 2014	USA	674	2008
Haque 2017	UK	256	2002-2014
Hong et al. 2016	USA	451	2012-2014
Ittner et al. 1997	USA	317	1993/1994
Jian & Lee 2015	n.a.	1680	1992-2011
Kanagaretnam et al. 2018	18 countries	166	2007-2013
Kang 2017	USA	1072	1992-2006
Karim et al. 2018	n.a.	4344	1998-2012
Maas 2018	n.a.	400	2008-2012
Madsen & Bingham 2014	USA	1596	1995-2008
Mahoney & Thorne 2005	Canada	90	1992-1996/1995-1996
Mahoney & Thorn 2006	Canada	146	1995-1996
McGuire et al. 2003	n.a.	374	1999
McGuire et al. 2017	n.a.	84 (year 2006) 75 (year 2011)	2006-2011
Rekker et al. 2014	n.a.	1988	1996-2010
Riahi-Belkaoui 1992	n.a.	155	1986
Rost & Weibel 2013	Switzerland	800 participants	April 2010
Schiehl & Bellavance 2009	Canada	132	2000/2001
Stanwick & Stanwick 2001	n.a.	188	1990-1991
Wang et al. 2018	China	1667	2004-2010

Table 4 Sample overview

Publication	Financial data	CSR/CSP data	Compensation data	Corporate Governance data
Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016	Osiris TRA4	TRA4	TRA4	TRA4
Al-Shaer & Zaman 2017	TRA4	TRA4	Annual reports BoardEx	BoardEx GRI
Arora & Alam 2005	Compustat	Compustat LFID	Forbes annual compensation survey LFID Proxy statements 10K statements	Compustat LFID Wall Street Journal Index
Berrone & Gomez-Mejia 2009	Compustat	Proxy statements TRI/EPA reports	Execucomp	IRRC
Cai et al. 2011	Compustat	KLD	Execucomp	RiskMetrics (formerly IRRC)
Callan & Thomas 2011	Compustat	KLD	Execucomp	Execucomp
Callan & Thomas 2014	Compustat	KLD	Execucomp	Execucomp
Chan & Ma 2017	Compustat	Survey	Execucomp	Execucomp
Claassen & Ricci 2015	TRW	TRA4	Annual reports	Annual reports
Coombs & Gilley 2005	Compustat	KLD	Execucomp	Compustat
Cordeiro & Sarkis 2008	IRRC Corporate Environmental Profile Execucomp	IRRC Corporate Environmental Profile	Execucomp	CD-Disclosure database Execucomp
Deckop et al. 2006	Compustat	KLD	Compustat	Not applicable
Eccles et al. 2014	Annual reports Sustainability reports Websites	Annual reports Sustainability reports TRA4 Websites	Proprietary data provided by Sustainable Asset Management (SAM)	Proprietary data provided by Sustainable Asset Management (SAM)
Fabrizi et al. 2014	Compustat	EIRIS	Execucomp Execucomp Compact Disclosure Proxy statements 10K statements	Execucomp Execucomp Compact Disclosure Proxy statements 10K statements
Fong 2010	Compustat	KLD	Annual reports Dun and Bradstreet Reference Book of Corporate Management	Annual reports Dun and Bradstreet Reference Book of Corporate Management
Francoeur et al. 2017	Osiris	SIRI pro	BoardEx	Not applicable
Frye et al. 2006	Not applicable	KLD	Execucomp	Not applicable
Goktan 2014	Hoover's	Business Facilities Rankings Report 2008 Forbes Magazine America's Greenest States	Hoover's	Hoover's
Haque 2017	TRW	TRA4	Not stated	TRA4
Abbreviations:	CSID = Canadian Social Investment Database GRI = Global Reporting Initiative KLD = Kinder, Lydenberg and Domini		LFID = Lexis Financial Information Database TRA4 = Thomson Reuters Asset4 TRW = Thomson Reuters Worldscope	

Table 5 Data source overview

Publication	Financial data	CSR/CSP data	Compensation data	Corporate Governance data
Hong et al. 2016	Compustat	KLD	Execucomp Proxy statements	IRRC governance and director database Thomson Financial
Ittner et al. 1997	Proxy statements LexisNexis	Proxy statements LexisNexis F&S Index Plus database for new products variable ABI/INFORM for quality strategy	Proxy statements Confidential files of a major HR consulting firm	Proxy statements LexisNexis
Jian & Lee 2015	Compustat CRSP (stock return data)	KLD	Execucomp	Risk Metrics
Kanagaretnam et al. 2018	Compustat	World Value Survey, Wave 5 & 6	Bloomberg terminals	Not applicable
Kang 2017	Compustat	KLD	Execucomp	Execucomp
Karim et al. 2018	Compustat	KLD	Execucomp	RiskMetrics (formerly IRRC)
Maas 2018	Compustat Proxy statements	MSCI ESG STATS (formerly KLD)	Proxy statements	Proxy statements
Madsen & Bingham 2014	Compustat	KLD	Execucomp	Compustat
Mahoney & Thorne 2005	Annual financial statements Financial Post Information Service Database The Globe and Mail	CSID database	Proxy statements Blue book of canadian business	Not applicable
Mahoney & Thorn 2006	Annual financial statements Financial Post Information Service Database The Globe and Mail	CSID database	Proxy statements Blue book of canadian business	Not applicable
McGuire et al. 2003	Disclosure	KLD	Execucomp	Disclosure database
McGuire et al. 2017	Compustat	KLD	Proxy statements	BoardEx
Rekker et al. 2014	CRSP/Compustat merged database, RiskMetrics	KLD	Execucomp	RiskMetrics
Riahi-Belkaoui 1992	Compustat	Survey data provided by Endos and Morgan, Inc.	Business Week Executive Pay survey 10K statements	Not applicable
Rost & Weibel 2013	Not applicable	Survey	Survey	Not applicable
Schiehll & Bellavance 2009	Compustat	The System for Electronic Document Analysis and Retrieval database	The System for Electronic Document Analysis and Retrieval database	The System for Electronic Document Analysis and Retrieval database
Stanwick & Stanwick 2001	Not stated	Fortune Corporate Reputation Index	Forbes top 800 CEOs	Not applicable
Wang et al. 2018	China Stock Market and Accounting Research (CSMAR) Wind Annual reports	China Stock Market and Accounting Research (CSMAR) Wind Annual reports	China Stock Market and Accounting Research (CSMAR) Wind Annual reports	China Stock Market and Accounting Research (CSMAR) Wind Annual reports

Table 5 (continued) Data source overview

Publication	Research method	Data
Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016	Binary logistic regression Linear regression	archival
Al-Shaer & Zaman 2017	Logistic regression / OLS regression	archival
Arora & Alam 2005	Fixed-effect regression model	archival
Berrone & Gomez-Mejia 2009	Fixed-effects model with White's correction	archival
Cai et al. 2011	Industry- and year-fixed effects regression model OLS regression / 2SLS regression	archival
Callan & Thomas 2011	3SLS	archival
Callan & Thomas 2014	3SLS	archival
Chan & Ma 2017	PLS Structural equation modeling (SEM) / Two-tailed t test or Chi square test	Qualitative (survey)/archival
Claassen & Ricci 2015	Panel data regression / Fixed effect regression analysis	archival
Coombs & Gilley 2005	Random-effects model	archival
Cordeiro & Sarkis 2008	OLS regression analysis	archival
Deckop et al. 2006	Regression analysis	archival
Eccles et al. 2014	Panel analysis	archival
Fabrizi et al. 2014	OLS regression analysis with firm cluster-adjusted standard errors and year fixed effects	archival
Fong 2010	Hierarchical linear modelling	archival
Francoeur et al. 2017	OLS regression model with industry-fixed effects	archival
Frye et al. 2006	OLS regression model	archival
Goktan 2014	Hierarchical multivariate regression analysis	archival
Haque 2017	Firm fixed effect model / 2 SLS regression	archival
Hong et al. 2016	Logistic regression model / OLS regression model	archival
Ittner et al. 1997	Cross-sectional latent variable regression model / PLS	archival
Jian & Lee 2015	OLS regression model	archival
Kanagaretnam et al. 2018	OLS regression model / Tobit regression model	archival
Kang 2017	Fixed effects regression	archival
Karim et al. 2018	Regression with year and industry fixed effects / 2 SLS regression	archival
Maas 2018	OLS regression model with fixed-year effects and firm effects	archival
Madsen & Bingham 2014	OLS regression model	archival
Mahoney & Thorne 2005	Panel data analysis / Regression analysis	archival
Mahoney & Thorn 2006	Regression analysis	archival
McGuire et al. 2003	Regression analysis	archival
McGuire et al. 2017	Censored regression model (Tobit)	archival
Rekker et al. 2014	OLS regression model with White standard errors	archival
Riahi-Belkaoui 1992	Weighted least squares regression	archival
Rost & Weibel 2013	Vignette experiment (termed factorial survey) / Clustered OLS regression	qualitative/ archival
Schiehll & Bellavance 2009	Multiple logistic and probit regression / Classification tree analysis	archival
Stanwick & Stanwick 2001	Regression analysis	archival
Wang et al. 2018	Multi-level mixed linear regression with single-variable random effects	archival

Table 6 Methodological overview

Sustainable CEO Compensation Framework: DETERMINANTS I	Societal level determinants				Organizational level determinants																			
	Norms, values & culture	Legal system	Media pressure	Country-level economy	Market / Industry	Peer compensation	Economic performance	Environmental performance	Social performance	Combined CSP	Size	Strategy	Ownership structure	Blockholders	CEO ownership	Institutional ownership	Shareholder activism	Firm risk	Firm growth	Firm value	Firm financial structure	CEO turnover	TMT size	Firm age
Total (frequency-density)	13-10	4-2	0-0	2-0	75-11	0-0	39-25	9-17	9-37	21-30	37-9	29-22	4-1	9-1	11-4	4-0	1-3	7-1	18-3	2-0	22-3	1-0	1-0	1-0
Number of studies	2	3	0	2	24	0	32	5	5	12	34	14	4	9	11	4	1	6	15	2	20	1	1	1

Sustainable CEO Compensation Framework: DETERMINANTS II	Group level determinants												Individual level determinants						
	Board size	Board independence	Board diversity	Board expertise	Board interlocks	Board ownership	Board members pay	Compensation committee	CSP committee	Compensation consultants	Environmental governance	Responsibility	CEO age	CEO gender	CEO tenure	CEO duality	CEO power	CEO personal traits	CEO education
Total (frequency-density)	8-1	18-5	3-0	2-1	1-0	8-0	3-0	3-2	4-6	0-0	2-4	2-2	8-0	6-8	13-1	9-2	2-1	1-2	1-0
Number of studies	7	15	2	1	1	7	3	3	4	0	1	1	8	6	12	9	2	1	1

Sustainable CEO Compensation Framework: SUSTAINABLE CEO COMPENSATION SYSTEM	Performance measure mix				Compensation components					Structure				
	Economic metrics	Environmental metrics	Social metrics	Combined CSP metrics	Fixed compensation (Salary)	Variable short-term compensation (Bonus)	Cash compensation (Salary+Bonus)	Variable long-term compensation (all equity-based components)	Total compensation	Compensation components contents	Performance measure mix contents	Short-term orientation	Long-term orientation	Combined temporal orientation
Total (frequency-density)	1-0	2-2	2-4	8-61	12-26	7-18	8-26	11-32	18-64	10-24	1-8	4-12	6-21	1-2
Number of studies	1	1	1	6	12	7	8	9	18	6	1	4	6	1

Sustainable CEO Compensation Framework: EFFECTS	Societal level effects	Organizational level effects					Group level effects	Individual level effects
	Acceptance among stakeholder	Holistic firm strategy	Economic performance	Environmental performance	Social performance	Combined economic, environmental, and social performance	Monitoring & control efficiency	CEO & stakeholder goal congruence
Total (frequency-density)	1-1	0-0	10-13	8-14	12-22	25-53	0-0	1-1
Number of studies	1	0	6	5	5	12	0	1

Fig. 6 Contentual overview based on the Sustainable CEO Compensation Framework (Second-order parameter)

Societal level – independent parameter	Relation	SCCS component – dependent parameter	RF	Relation frequency per publication*
National culture	–	Compensation components: Fixed compensation	2	Rost & Weibel 2013 (two relations)
National culture	+	Compensation components: Total compensation	2	Kanagaretnam et al. 2018 (two relations)
National culture	–	Compensation components: Total compensation	2	Kanagaretnam et al. 2018 (two relations)
Legal system	–	Compensation components: Total compensation	1	Francoeur et al. 2017
National culture	+	Structure: Compensation components contents	1	Kanagaretnam et al. 2018
National culture	(+)	Structure: Compensation components contents	1	Kanagaretnam et al. 2018
National culture	–	Structure: Compensation components contents	1	Kanagaretnam et al. 2018
National culture	(–)	Structure: Compensation components contents	1	Kanagaretnam et al. 2018
Legal system	–	Structure: Compensation components contents	1	Francoeur et al. 2017
Note:	RF Relation frequency * One relation per publication, unless otherwise indicated in parenthesis + Significantly positive / – Significantly negative / (–) Insignificantly negative			

Table 7 Societal level determinants (Second-order parameter)

Organizational level – independent parameter	Relation	SCCS component – dependent parameter	RF	Relation frequency per publication*
Strategy	affects	Performance measure mix: Environmental metrics	2	Eccles et al. 2014 (two relations)
Strategy	affects	Performance measure mix: Social metrics	4	Eccles et al. 2014 (four relations)
Blockholders	+		1	Hong et al. 2016
CEO duality	–		1	Hong et al. 2016
CEO ownership	+		1	Al-Shaer & Zaman 2017
CEO ownership	–		2	Schiehll & Bellavance 2009 / Hong et al. 2016
Combined CSP	+		1	Hong et al. 2016
Combined CSP	(+)		3	Maas 2018 (three relations)
Econ. performance	(–)		1	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016
Econ. performance	(+)		1	Schiehll & Bellavance 2009
Firm growth	+		1	Schiehll & Bellavance 2009
Firm growth	(+)		1	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016
Firm financial structure	+	Performance measure mix: Combined CSP metrics	1	Al-Shaer & Zaman 2017
Firm risk	+		1	Al-Shaer & Zaman 2017
Market / Industry	(–)		1	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016
Ownership structure	(+)		1	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016
Size	+		2	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016 / Al-Shaer & Zaman 2017
Strategy	–		1	Hong et al. 2016
Strategy	(–)		2	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016 (two relations)
Strategy	+		3	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016 / Al-Shaer & Zaman 2017 (two relations)
Strategy	(+)		4	Schiehll & Bellavance 2009 / Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016 (three relations)
Combined CSP	–		2	Stanwick & Stanwick 2001 / Rekker et al. 2014
Econ. performance	(+)		1	Frye et al. 2006
Econ. performance	+		1	Stanwick & Stanwick 2001
Econ. performance	(–)		1	Rekker et al. 2014
Econ. performance	–		1	Coombs & Gilley 2005
Env. performance	–	Compensation components: Fixed compensation	2	Coombs & Gilley 2005 / Rekker et al. 2014
Size	+		1	Stanwick & Stanwick 2001
Social performance	(–)		3	Coombs & Gilley 2005 / Rekker et al. 2014 (two relations)
Social performance	–		3	Coombs & Gilley 2005 (two relations) / Rekker et al. 2014
Strategy	–		1	Goktan 2014
Combined CSP	+		3	Riahi-Belkaoui 1992 / Callan & Thomas 2011 / Callan & Thomas 2014
Combined CSP	–		4	Cai et al. 2011 / Rekker et al. 2014
Econ. performance	+		4	Riahi-Belkaoui 1992 / Frye et al. 2006 / Callan & Thomas 2011 / Callan & Thomas 2014
Econ. performance	(–)	Compensation components: Cash compensation	1	Rekker et al. 2014
Env. performance	–		1	Rekker et al. 2014
Size	+		2	Rekker et al. 2014 / Riahi-Belkaoui 1992
Social performance	(+)		1	Rekker et al. 2014
Social performance	(–)		1	Riahi-Belkaoui 1992
Social performance	–		3	Cai et al. 2011 / Rekker et al. 2014 (two relations)

Table 8 Organizational level determinants (Second-order parameter)

Organizational level – independent parameter	Relation	SCCS component – dependent parameter	RF	Relation frequency per publication*
Combined CSP	(+)		1	Rekker et al. 2014
Econ. performance	+		2	Frye et al. 2006 / Rekker et al. 2014
Econ. performance	(–)		1	Coombs & Gilley 2005
Env. performance	(–)	Compensation components: Variable short-term compensation	2	Coombs & Gilley 2005 / Rekker et al. 2014
Social performance	+		1	Coombs & Gilley 2005
Social performance	(+)		2	Rekker et al. 2014 (two relations)
Social performance	–		1	Rekker et al. 2014
Social performance	(–)		2	Coombs & Gilley 2005 (two relations)
Strategy	no sign. corr.		1	Goktan 2014
Combined CSP	+		1	Callan & Thomas 2014
Combined CSP	–		1	Rekker et al. 2014
Econ. performance	(–)		1	Rekker et al. 2014
Econ. performance	+		1	Callan & Thomas 2014
Econ. performance	(+)		1	Coombs & Gilley 2005
Env. performance	(–)	Compensation components: Variable long-term compensation	1	Rekker et al. 2014
Env. performance	(+)		1	Coombs & Gilley 2005
Env. performance	associated with		1	Berrone & Gomez-Mejia 2009
Social performance	(–)		4	Coombs & Gilley 2005 (three relations) / Rekker et al. 2014
Social performance	–		1	Rekker et al. 2014
Social performance	(+)		1	Rekker et al. 2014
Strategy	+		1	Al-Shaer & Zaman 2017
Combined CSP	+		6	Riahi-Belkaoui 1992 / Callan & Thomas 2014 / Madsen & Bingham 2014 (three rela- tions) / Jian & Lee 2015
Combined CSP	(–)		1	Madsen & Bingham 2014
Combined CSP	–		7	Stanwick & Stanwick 2001 / Cai et al. 2011 (three relations) / Rekker et al. 2014 / Jian & Lee 2015 (two relations)
Econ. performance	+		4	Riahi-Belkaoui 1992 / Stanwick & Stanwick 2001 / Frye et al. 2006 / Callan & Thomas 2014
Econ. performance	(–)		2	Coombs & Gilley 2005 / Rekker et al. 2014
Env. performance	–		2	Rekker et al. 2014 / Francoeur et al. 2017
Env. performance	(–)		1	Cordeiro & Sarkis 2008
Env. performance	+	Compensation components: Total compensation	2	Berrone & Gomez-Mejia 2009 (two rela- tions)
Env. performance	(+)		1	Coombs & Gilley 2005
Env. performance	+		1	Cordeiro & Sarkis 2008
Env. performance	+		1	Cordeiro & Sarkis 2008
Env. performance	+		1	Cordeiro & Sarkis 2008
Financial structure	+		1	Madsen & Bingham 2014
Size	+		3	Riahi-Belkaoui 1992 / Stanwick & Stanwick 2001 / Madsen & Bingham 2014
Size	–		1	Cordeiro & Sarkis 2008
Social performance	–		4	Riahi-Belkaoui 1992 / Cai et al. 2011 / Rek- ker et al. 2014 (two relations)
Social performance	(–)		2	Coombs & Gilley 2005 (two relations)
Social performance	(+)		2	Coombs & Gilley 2005 / Rekker et al. 2014
Strategy	+		1	Al-Shaer & Zaman 2017

Table 8 (continued) Organizational level determinants (Second-order parameter)

Organizational level – independent parameter	Relation	SCCS component – dependent parameter	RF	Relation frequency per publication*
Econ. performance	(+)		1	Ittner et al. 1997
Econ. performance	(-)		1	Ittner et al. 1997
Market / Industry	+	Structure: performance measure mix contents	3	Ittner et al. 1997 (three relations)
Strategy	+		2	Ittner et al. 1997 (two relations)
Env. performance	-	Structure: compensation components contents	1	Francoeur et al. 2017
Combined CSP	(-)	Structure: short-term orientation	1	Karim et al. 2018
Combined CSP	+	Structure: long-term orientation	1	Karim et al. 2018
Firm financial structure	- moderation	the negative effect of CEO gender on cash compensation	1	Wang et al. 2018
Firm growth	moderates	the negative effect of CEO ownership on combined CSR metrics		Schiehll & Bellavance 2009
Firm growth	moderates	the positive effect of board independence on combined CSR metrics		Schiehll & Bellavance 2009
Market / Industry	+ moderation	The negative significant impact of compensation components structure on environmental performance	2	Chan & Ma 2017
Market / Industry	+ moderation	The positive significant impact of compensation components structure on environmental performance	2	Chan & Ma 2017
Market / Industry	- moderation	The negative significant impact of combined CSP on total compensation	1	Rekker et al. 2014
Market / Industry	- moderation	The negative significant impact of combined CSP on cash compensation	1	Rekker et al. 2014
Market / Industry	- moderation	The negative significant impact of CEO gender on cash compensation	1	Wang et al. 2018
Social performance	- moderation	the positive effect of economic performance on various types of compensation	1	Coombs & Gilley 2005
Social performance	(-) moderation	the positive effect of economic performance on variable short-term compensation	1	Frye et al. 2006
Social performance	(-) moderation	the positive effect of economic performance on fixed compensation	1	Frye et al. 2006
Social performance	- moderation	the positive effect of economic performance on cash compensation	1	Frye et al. 2006
Social performance	- moderation	the effect of economic performance on total compensation	1	Frye et al. 2006
Social performance	insignificant moderation	the correlation between variable long-term compensation and effects on CEO & stakeholder goal congruence	1	Frye et al. 2006
Shareholder activism	+ moderation	the positive association between fixed compensation and combined effects	1	McGuire et al. 2003
Shareholder activism	+ moderation	the positive association between long-term oriented structure and combined effects	1	McGuire et al. 2003
Shareholder activism	+ moderation	the positive association between short-term oriented structure and combined effects	1	McGuire et al. 2003
Note:		RF: Relation frequency * One relation per publication, unless otherwise indicated in parenthesis + Significantly positive / (+) Insignificantly positive / - Significantly negative / (-) Insignificantly negative		

Table 8 (continued) Organizational level determinants (Second-order parameter)

Group level – independent parameter	Relation	SCCS component – dependent parameter	RF	Relation frequency per publication *
Board expertise	+		1	Al-Shaer & Zaman 2017
Board size	+		1	Al-Shaer & Zaman 2017
Board independence	+	Performance measure mix: Combined CSP metrics	4	Schiehll & Bellavance 2009 / Hong et al. 2016 (two relations) / Al-Shaer & Zaman 2017
Compensation committee	+		1	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016
CSP committee	+		2	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016 / Al-Shaer & Zaman 2017
CSP committee	no sign.corr.	Compensation components: Fixed compensation	1	Al-Shaer & Zaman 2017
CSP committee	no sign.corr.	Compensation components: Variable short-term compensation	1	Al-Shaer & Zaman 2017
CSP committee	no sign.corr.	Compensation components: Variable long-term compensation	1	Al-Shaer & Zaman 2017
Compensation committee	–		1	Madsen & Bingham 2014
CSP committee	(+)	Compensation components: Total compensation	1	Al-Shaer & Zaman 2017
Responsibility	+		1	Madsen & Bingham 2014
Responsibility	(+)		1	Madsen & Bingham 2014
Env. governance	no moderation	the positive significant impact of environmental performance on total compensation	4	Berrone & Gomez-Mejia 2009
Board independence	+ moderation	the positive significant impact of total compensation on combined effects	1	Fong 2010
Strong governance	+ moderation	the negative significant impact of combined CSP on total compensation	1	Jian & Lee 2015
Strong governance	+ moderation	the positive significant impact of combined CSP on total compensation	1	Jian & Lee 2015
Strong governance	– moderation	the negative significant impact of combined CSP on total compensation	1	Jian & Lee 2015
Weak governance	no moderation	the negative significant impact of combined CSP on total compensation	1	Jian & Lee 2015
Weak governance	+ moderation	the positive significant impact of combined CSP on total compensation	1	Jian & Lee 2015
Note:		RF: Relation frequency * One relation per publication, unless otherwise indicated in parenthesis + Significantly positive / (+) Insignificantly positive / – Significantly negative / (–) Insignificantly negative		

Table 9 Group level determinants (Second-order parameter)

Individual level – independent parameter	Relation	SCCS component – dependent parameter	RF	Relation frequency per publication*
CEO gender	–	Compensation components: Cash compensation	1	Wang et al. 2018
CEO personal traits	significant correlation	Compensation components: Variable long-term compensation	2	Kang 2017 (two relations)
CEO duality	+	Compensation components: Total compensation	1	Madsen & Bingham 2014
CEO gender	–		1	Madsen & Bingham 2014
CEO tenure	–		1	Cordeiro & Sarkis 2008
CEO power	–	Structure: performance measure mix contents	1	Ittner et al. 1997
CEO gender	+ moderation	The negative significant impact of combined CSP on total compensation	1	Rekker et al. 2014
CEO gender	+ moderation	The negative significant impact of combined CSP on cash compensation	1	Rekker et al. 2014
CEO gender	+ moderation	The negative significant impact of combined CSP on fixed compensation	1	Rekker et al. 2014
CEO gender	+ moderation	The negative significant impact of combined CSP on variable long-term compensation	1	Rekker et al. 2014
Note:	RF: Relation frequency * One relation per publication, unless otherwise indicated in parenthesis + Significantly positive / (+) Insignificantly positive / – Significantly negative / (–) Insignificantly negative			

Table 10 Individual level determinants (Second-order parameter)

SCCS – independent parameter	Relation	Societal level effects – dependent parameter	RF	Relation frequency per publication
Performance measures mix: Combined CSP metrics	+	Acceptance among stakeholder	1	Al-Shaer & Zaman 2017
Note:	RF: Relation frequency + Significantly positive			

Table 11 Societal level effects (Second-order parameter)

SCCS – independent parameter	Relation	Organizational level effects – dependent parameter	RF	Relation frequency per publication*
Performance measure mix: Combined CSP metrics	+	Combined economic, environmental & social performance	3	Hong et al. 2016 / Maas 2018 (two relations)
	(+)	Combined economic, environmental & social performance	5	Maas 2018 (five relations)
	(–)	Combined economic, environmental & social performance	6	Maas 2018 (six relations)
	–	Combined economic, environmental & social performance	3	Maas 2018 (three relations)
	no sign. corr.	Combined economic, environmental & social performance	2	Maas 2018 (two relations)
	(+)	Economic performance	1	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016
	+	Economic performance	1	Abdelmotaal & Abdel-Kader 2016
	+	Environmental performance	1	Haque 2017
	(–)	Environmental performance	1	Haque 2017
Compensation components: Fixed compensation	+	Combined economic, environmental & social performance	2	McGuire et al. 2003 / Mahoney & Thorn 2006
	(–)	Combined economic, environmental & social performance	1	Mahoney & Thorn 2006
	(+)	Combined economic, environmental & social performance	1	Mahoney & Thorn 2006
	no sign. corr.	Combined economic, environmental & social performance	1	McGuire et al. 2003
	(+)	Social performance	1	Claassen & Ricci 2015
Compensation components: Variable short-term compensation	–	Combined economic, environmental & social performance	1	Fabrizi et al. 2014
	–	Environmental performance	1	Fabrizi et al. 2014
	–	Social performance	2	Fabrizi et al. 2014 (two relations)
Compensation components: Cash compensation	+	Combined economic, environmental & social performance	2	Callan & Thomas 2011 / Callan & Thomas 2014
	(+)	Economic performance	2	Callan & Thomas 2011 / Callan & Thomas 2014
Compensation components: Variable long-term compensation	+	Combined economic, environmental & social performance	4	Callan & Thomas 2014 / Kang 2017 (three relations)
	–	Combined economic, environmental & social performance	3	Kang 2017 / McGuire et al. 2017 (two relations)
	(–)	Combined economic, environmental & social performance	2	Kang 2017 (two relations)
	+	Economic performance	1	Callan & Thomas 2014
	+	Environmental performance	1	Berrone & Gomez-Mejia 2009
	(+)	Environmental performance	1	Berrone & Gomez-Mejia 2009
Compensation components: Total compensation	+	Combined economic, environmental & social performance	2	Fong 2010 / Callan & Thomas 2014
	(+)	Economic performance	1	Arora & Alam 2005
	+	Economic performance	2	Arora & Alam 2005 / Callan & Thomas 2014
	+	Social performance	2	Arora & Alam 2005 (two relations)
Structure: Compensation components contents	–	Combined economic, environmental & social performance	1	Fabrizi et al. 2014
	(+)	Combined economic, environmental & social performance	3	Mahoney & Thorn 2006 (three relations)
	+	Combined economic, environmental & social performance	3	Mahoney & Thorn 2006 (three relations)
	+	Environmental performance	2	Chan & Ma 2017 (two relations)

Table 12 Organizational level effects (Second-order parameter)

SCCS – independent parameter	Relation	Organizational level effects – dependent parameter	RF	Relation frequency per publication*
Structure: Compensation components contents	–	Environmental performance	5	Fabrizi et al. 2014 / Chan & Ma 2017 (four relations)
	+	Social performance	2	Claassen & Ricci 2015 (two relations)
	–	Social performance	2	Fabrizi et al. 2014 (two relations)
Structure: short-term orientation	–	Combined economic, environmental & social performance	1	Deckop et al. 2006
	(+)	Combined economic, environmental & social performance	1	McGuire et al. 2003
	no sign. corr.	Combined economic, environmental & social performance	1	McGuire et al. 2003
	(+)	Economic performance	1	Deckop et al. 2006
	–	Environmental performance	1	Deckop et al. 2006
	+	Social performance	1	Claassen & Ricci 2015
	(+)	Social performance	2	Deckop et al. 2006 (two relations)
	–	Social performance	2	Deckop et al. 2006 (two relations)
Structure: long-term orientation	+	Combined economic, environmental & social performance	3	McGuire et al. 2003 / Mahoney & Thorne 2005 / Deckop et al. 2006
	no sign. corr.	Combined economic, environmental & social performance	1	McGuire et al. 2003
	(+)	Combined economic, environmental & social performance	1	Mahoney & Thorne 2005
	–	Combined economic, environmental & social performance	1	Mahoney & Thorne 2005
	(+)	Economic performance	2	Mahoney & Thorne 2005 / Deckop et al. 2006
	+	Economic performance	1	Mahoney & Thorne 2005
	–	Economic performance	1	Mahoney & Thorne 2005
	+	Environmental performance	1	Deckop et al. 2006
	(–)	Social performance	1	Mahoney & Thorne 2005
	(+)	Social performance	4	Mahoney & Thorne 2005 (two relations) / Deckop et al. 2006 (two relations)
	+	Social performance	3	Deckop et al. 2006 (two relations) / Claassen & Ricci 2015
Structure: relation of short-term and long-term orientation	–	Combined economic, environmental & social performance	1	McGuire et al. 2017
	no sign. corr.	Combined economic, environmental & social performance	1	McGuire et al. 2017
Note:	RF: Relation frequency * One relation per publication, unless otherwise indicated in parenthesis + Significantly positive / (+) Insignificantly positive / – Significantly negative / (–) Insignificantly negative			

Table 12 (continued) Organizational level effects (Second-order parameter)

SCCS – independent parameter	Relation	Individual level effects – dependent parameter	RF	Relation frequency per publication
Compensation components: Variable long-term compensation	No correlation	CEO & stakeholder goal congruence	1	Frye et al. 2006
Note:	RF: Relation frequency			

Table 13 Individual level effects (Second-order parameter)

II. Mapping the determinants of carbon-related CEO compensation: a multidimensional approach (Fachartikel 2)

Julija Winschel

Abstract⁷³

Purpose: In view of the current climate change emergency and the growing importance of the climate-related accountability of companies, this paper seeks to advance a comprehensive understanding of the determinants of carbon-related CEO compensation.

Design/methodology/approach: Building on the agency-theoretical perspective on executive compensation and existing work in the fields of management, corporate governance, cultural studies, and behavioral science, this paper derives a multilevel framework of the determinants of carbon-related CEO compensation.

Findings: This paper maps the determinants of carbon-related CEO compensation at the societal, organizational, group, and individual levels of analysis. It also provides research propositions on the determinants that can support and challenge the implementation of this instrument of environmental corporate governance.

Originality/value: In the past literature, the determinants of carbon-related CEO compensation have remained largely unexplored. This paper contributes to the academic discussion on environmental corporate governance by showcasing the role of interlinkages among the determinants of carbon-related CEO compensation and the possible countervailing impacts. In view of the complex interdisciplinary nature of climate change impact, this paper encourages businesses practitioners and regulators to intensify their climate change mitigation efforts and delineates the levers at their disposal.

Keywords: carbon-related management controls, carbon-related CEO compensation, stakeholder-agency theory, behavioral agency theory, corporate governance, conceptual analysis

⁷³ Published in *Society and Business Review*, online first
<https://doi.org/10.1108/SBR-06-2021-0085>

The style, form and citation style are in accordance with the individual journal guidelines and thus may differ from the other parts of this dissertation.

1 Introduction

Over the past decade, growing public concern around the climate change emergency has cast a spotlight on the carbon footprint of companies. In particular, the evidence that carbon-intensive companies are the largest contributors of anthropogenic carbon emissions has emphasized the climate responsibilities of incorporated entities, such as investor-owned and state-owned companies, and the key role they should play in cutting global carbon emissions (Cadez and Czerny, 2016; Frumhoff et al., 2015; Heede, 2014). As companies gradually implement initiatives to mitigate carbon emissions and to disclose these efforts to their stakeholders, a growing body of literature continues to explore the nature of these corporate responses to climate change (Kolk et al., 2008; Kolk and Pinkse, 2005; Wright and Nyberg, 2016).

An effective corporate response to climate change entails strategic transformation that aims to embed carbon emission reduction and mitigation at the heart of corporate activities (Paul et al., 2017). In this process, CEOs are charged with the responsibility of formulating corporate strategy (Waldman et al., 2006) and providing environmentally responsible leadership that drives environmental engagement and innovation (Wang et al., 2021). In their role as the leaders of their companies' top management teams, CEOs are often personally positioned at the center of public attention (Petrenko et al., 2016), especially when it comes to corporate responses to socially relevant issues, such as climate change. In the process of transformation towards low carbon economy, the heightened public visibility of CEOs and the growing public demand for climate-related corporate accountability puts CEO compensation systems in the spotlight. In this context, one of the aspects of the corporate response to climate change pertains to the accommodation of carbon-related performance measures in CEO compensation.

As CEO compensation can support the implementation of corporate strategies (Guenther et al., 2016; Malmi and Brown, 2008), traditionally, it has been oriented towards meeting the financial goals of companies (Ditillo and Lisi, 2014). However, it has been recognized that in order to effectively implement carbon emission reduction strategies, companies are required to develop and maintain carbon-related management control systems (Bui and de Villiers, 2017). Thus, it can be assumed that companies need to reorient their CEO compensation systems towards carbon reduction strategies by tying compensation to carbon-related performance measures. However, emerging research indicates that while carbon emission reduction strategies are becoming widespread, carbon-related CEO compensation is still uncommon, and companies display different patterns of use with regard to the carbon-related performance measures underlying CEO compensation (Winschel, 2021).

This evidence suggests that the contextual factors that determine the design of management control systems (Bedford et al., 2016; Pondeville et al., 2013) can also impact the accommodation of carbon-related performance measures in CEO compensation systems. Therefore, in order to assess the corporate response to climate change, we need to understand which parameters determine the implementation and design of carbon-related CEO compensation.

Currently, carbon-related CEO compensation is an emerging field at the thematic nexus between two research fields that focus on environmental corporate governance and management control instruments. The first field addresses environmental performance as a determinant of executive compensation (Berrone and Gomez-Mejia, 2009; Cavallaro et al., 2018; Cordeiro and Sarkis, 2008; Francoeur et al., 2017; Stanwick and Stanwick, 2001), the impact of executive compensation on environmental performance (Baraibar-Diez et al., 2019; Berrone and Gomez-Mejia, 2009; Flammer et al., 2019), and, more specifically, the carbon performance effects of environmental-social-governance (ESG)-based sustainable compensation policy (Haque, 2017; Haque and Ntim, 2020). The second research field focuses on the drivers and benefits of carbon-related management control systems (Bui, Chapple, et al., 2020; Bui, Truong, et al., 2020; Tang and Luo, 2014). However, extant studies within these research fields have left the determinants of carbon-related CEO compensation largely unexplored.

This paper aims to fill this gap. In order to contribute to our understanding of carbon-related CEO compensation as an instrument of environmental corporate governance and a prerequisite of an effective carbon management system (Aguilera et al., 2021; Bui, Chapple, et al., 2020), this conceptual paper addresses the question: what are the essential determinants of carbon-related CEO compensation systems from a conceptual point of view?

To map the determinants of carbon-related CEO compensation, this paper brings together the ideas presented in the general framework of executive compensation proposed by Barkema and Gomez-Mejia (1998) and the multilevel approach to corporate governance proposed by Jain and Jamali (2016). These studies have pinpointed the initial set of parameters relevant to executive compensation research (Barkema and Gomez-Mejia, 1998) and the multilevel relationship between corporate governance and corporate social responsibility (Jain and Jamali, 2016). By combining these insights and enriching them with the literature from the fields of management, corporate governance, cultural studies, and behavioral sciences, this paper derives a multilevel conceptual framework of the determinants of carbon-related CEO compensation. In so doing, it addresses the inherent interdisciplinarity of the corporate response to climate change (Paul et al., 2017) and responds to

the recent calls for an integrated approach to the nexus of corporate governance and environmental sustainability (Aguilera et al., 2021).

This paper contributes to the existing literature in several ways. First, with its focus on the determinants of carbon-related CEO compensation, the proposed multilevel conceptual framework delimits the construct boundaries. Second, the discussion highlights the critical role that the interlinkages among the determinants play in shaping carbon-related CEO compensation. Third, the presented propositions delineate the avenues for future empirical research.

The paper is structured as follows. Section 2 presents the theoretical background and prior empirical research on carbon-related CEO compensation. Section 3 describes the methodology. Next, the determinants of carbon-related CEO compensation are mapped within a conceptual framework in Section 4. In this context, propositions for future research are provided. The implications of this conceptual framework to academia and business practice are discussed in Section 5. Finally, Section 6 summarizes the central contributions of the paper.

2 Theoretical background and prior empirical research

Theoretical background. As an instrument of corporate governance, CEO compensation must account for the separation of the decision and risk-bearing functions in the context of corporate management (Berle and Means, 1932; Fama and Jensen, 1983; Tirole, 2001). Traditionally, classical agency theory has taken a shareholder-oriented perspective on risk-bearing and utility maximization, especially in terms of wealth maximization (Eisenhardt, 1989; Jensen and Meckling, 1976). More recently, it has been asserted that alongside wealth maximization, shareholders are likely to use the legal power offered by their shares to pursue non-financial goals, which can be short- or long-term oriented (Obermann and Velte, 2018; Sjöström, 2008; Velte and Obermann, 2021). Specifically, shareholders tend to view corporate environmental initiatives as new and competitive resources and oppose environmentally harmful behavior (Flammer, 2013). In the context of shareholder-oriented agency theory, carbon-related CEO compensation is regarded as an instrument that aims to mitigate information asymmetries and conflicts of interests among shareholders and CEOs and to protect shareholders' carbon-related interests in the context of managerial decision processes.

Stakeholder-agency theory takes a broader perspective on utility maximization by viewing CEOs as agents of multiple stakeholder groups that have a "legitimate claim on the

enterprise” (Hill and Jones, 1992) within the nexus of unequal and formalized contracts (Collier, 2008). Because stakeholders are likely to display a relatively greater preference towards environmentally responsible practices as compared to CEOs (Kock et al., 2012), the interests of stakeholders and CEOs are likely to diverge. In the situation of diverging stakeholder interests, the board of directors’ task is to minimize the utility loss by prioritizing and balancing stakeholder claims, overseeing the contractual stakeholder relationship, and providing for stakeholder accountability (Collier, 2008; Hill and Jones, 1992). One way to address this task involves introducing ex-ante interest alignment mechanisms into the contracting scheme (Hill and Jones, 1992) to ensure multiobjective decision making and embody the diverse interests of multiple stakeholders (Mitchell et al., 2016). In this context, carbon-related performance measures can be introduced into CEO compensation system to mitigate carbon-related utility loss and to provide for interest alignment among non-shareholding stakeholders, shareholders, and CEOs with regard to the carbon-related aspects of corporate activities.

As the individual characteristics of CEOs play a central role in the achievement of corporate goals (Busenbark et al., 2016), the assumptions of the behavioral agency theory allow for conceptualizing the “micro-foundations” (Pepper and Gore, 2015) of the motivational characteristics of carbon-related CEO compensation. Within this perspective, the primary objective of the principal-agent relation is to maximize individual performance and work motivation through accounting for a CEO’s characteristics as constituting a “behavioral economic man” (Pepper and Gore, 2015). In this context, the compensation system must consider CEOs’ bounded rationality and address their intrinsic and extrinsic motivations, as well as their preferences regarding risk, inequity, and time horizon (Pepper and Gore, 2015). This perspective views carbon-related CEO compensation as an instrument supporting intrinsic motivation by accounting for the content-related and risk-related attitudes of CEOs towards the carbon-related aspects of corporate activities.

In sum, while assuming different stances with regard to the range of corporate accountability (Brennan and Solomon, 2008) and the primary focus of compensation systems (Pepper and Gore, 2014), classical agency theory, stakeholder-agency theory and behavioral agency theory substantiate the inclusion of carbon-related performance measures within CEO compensation.

To adapt a broader view of corporate accountability and the motivational characteristics of CEOs in the context of climate change mitigation, the present conceptual paper relies on a combination of the stakeholder-agency theoretical view of the nature of the company and the fundamental aspects of behavioral agency theory. This approach provides for the

consideration of the carbon-related interests of shareholding and non-shareholding stakeholders in general and CEOs' motivational characteristics in particular. Table 1 summarizes the relevant literature regarding stakeholder-agency theory and behavioral agency theory.

INSERT TABLE 1 HERE

Prior empirical research. Following the past literature on the determinants and effects of sustainable compensation (Winschel and Stawinoga, 2019) and carbon-related compensation (Winschel, 2021), Table 2 provides an overview of the empirical research on the link between executive compensation and environmental performance. With regard to the samples, we note that the majority of studies are based on data from the United States, while only four studies examine this research field from a non-U.S. perspective, based on a worldwide (Francoeur et al., 2017) or a European (Baraibar-Diez et al., 2019; Haque, 2017; Haque and Ntim, 2020) sample. In terms of theoretical background, the overview indicates that most commonly, the agency theoretical lens is applied in this research field, while several studies ground their research within institutional theory, stakeholder-agency theory, stewardship theory, and resource dependence theory. Regarding environmental performance as a determinant of executive compensation, studies generally confirm a negative link (Coombs and Gilley, 2005; Francoeur et al., 2017; Rekker et al., 2014; Stanwick and Stanwick, 2001). Although the positive effects of environmental performance on compensation levels are also documented, the studies contextualize their findings as a form of symbolic rather than substantive management (Berrone and Gomez-Mejia, 2009; Cordeiro and Sarkis, 2008). With respect to executive compensation as a determinant of environmental performance, only one study finds a negative link (Fabrizi et al., 2014). Most commonly, studies demonstrate a positive impact (Baraibar-Diez et al., 2019; Berrone and Gomez-Mejia, 2009; Flammer et al., 2019; Kock et al., 2012), while three of these studies suggest that the link between executive compensation and environmental performance may have merely a symbolic function (Berrone and Gomez-Mejia, 2009; Haque, 2017; Haque and Ntim, 2020).

Importantly, against the thematic backdrop of our paper, the overview indicates that the studies overwhelmingly address the levels of total compensation, short-term compensation, and long-term compensation as dependent or independent variables. An in-depth perspective on executive compensation, which includes an analysis of the underlying performance measures, is provided in only three studies. In this field, two studies examine ESG-based compensation policy (Baraibar-Diez et al., 2019; Haque, 2017), and one study looks at CSR-based compensation (Flammer et al., 2019). In sum, we note that the current

empirical research still lacks detailed insight into performance measures that are used to set executive compensation.

INSERT TABLE 2 HERE

3 Methodology

The determinants of carbon-related CEO compensation reflect growing stakeholder demands (Mitchell et al., 2016) and contextual factors (Chenhall, 2003) related to the carbon footprint of companies. In recognition of the challenges involved in accounting for potentially divergent stakeholder demands, the decision to integrate carbon emission reduction at the core of business activities is essential to the carbon-related orientation of CEO compensation systems (Bui, Chapple, et al., 2020). At its normative core, this paper aims to leverage the mutual benefits for shareholders, non-shareholding stakeholders, and CEOs (Hörisch et al., 2014; Tirole, 2001) by proposing a multilevel conceptual framework focused on corporate carbon emission reduction.

As instruments of qualitative research, conceptual frameworks seek to construct a map of the research field under consideration by taking as broad a perspective as possible to critically reflect, transfer, and synthesize previously available knowledge (Maxwell, 2012). Considering carbon-related CEO compensation as an interdisciplinary topic, it can be best conceptualized by relying on existing work that links corporate governance and environmental performance.

In this vein, the general framework of executive compensation proposed by Barkema and Gomez-Mejia (1998) and the multilevel approach to corporate governance proposed by Jain and Jamali (2016) are taken as the starting points. Over the years, both studies have been referred to frequently in research context. As of May 24, 2021, the total of 201 citations for Barkema and Gomez-Mejia (1998) and 116 citations for Jain and Jamali (2016) in the Clarivate Web of Science database gauge the impact of these studies in relation to other scientific journal publications on this database (Podsakoff et al., 2008). In Google Scholar, 744 citations for Barkema and Gomez-Mejia (1998) and 224 citations for Jain and Jamali (2016), which include citations in books, book chapters, conference papers or journals not listed in the Clarivate Web of Science database, indicate the relevance of these studies from a broader viewpoint (Harzing, 2013). Indeed, both studies identify the set of variables that are relevant in their respective fields (Aguilera et al., 2016; Coles et al., 2001). Further strengths of the general framework of executive compensation (Barkema and Gomez-Mejia, 1998) include its emphasis on the need for multidisciplinary and a

broader perspective on the determinants of CEO compensation (Coles et al., 2001). The multilevel overview of corporate governance mechanisms (Jain and Jamali, 2016) offers a further advantage by delineating the multilevel relationship between corporate governance and corporate social responsibility (Aguilera et al., 2016).

In view of the above, this paper combines the multilevel approach of Jain and Jamali (2016) with the variables that impact executive compensation as proposed by Barkema and Gomez-Mejia (1998) to form a multilevel conceptual framework. The multilevel approach to the determinants of carbon-related CEO compensation accounts for “organizations as integrated, multilevel systems” (Kozlowski and Klein, 2000) in the context of the corporate response to climate change. The multilevel approach is widely used in different settings, including corporate social responsibility (Aguinis and Glavas, 2012; Orlitzky et al., 2017), corporate governance (Aguilera et al., 2007; Shabana and Ravlin, 2016), and strategic management research (Pinkse and Kolk, 2010; Slawinski et al., 2017). While this approach enables an integrated consideration of the parameters across various levels of analysis and the reconciliation of different theoretical perspectives (Kozlowski and Klein, 2000), attempts have been made to identify the levels of analysis that are relevant to the corporate response to climate change (Paul et al., 2017). In this strand of research, the multilevel approach commonly comprises three to five levels of analysis (Paul et al., 2017). For example, three-level formulations cover the individual, organizational, and institutional levels of analysis. However, it has been argued that depending on the focal phenomenon, studies may cover additional levels of analysis, such as the national level and the transnational level (Lenssen et al., 2014). Also, it has been asserted that focusing on three levels of analysis neglects the levels in between, which can be relevant to the research question, such as the group level of analysis that contains the parameters related to team work (Guenther et al., 2013; Hackman, 2003).

In line with this reasoning, we consider the group level of analysis to account separately for board-level characteristics and dynamics. Past research suggests that board-level parameters can influence the board-level control function, which encompasses the prioritization of stakeholder claims and the definition of relevant performance measures in the process of implementing and maintaining CEO compensation systems (Collier, 2008; Forbes and Milliken, 1999). Also, it has been established that the board-level control function has a complex impact on carbon emission reduction activities (Luo and Tang, 2021). In the context of carbon-related CEO compensation, expertise in the carbon-related operations and strategy of the company, alongside proficiency in compensation-setting and performance evaluation procedures, are among the board-level parameters that can

influence the board-level control function. Thus, a multilevel approach to the determinants of carbon-related CEO compensation needs to consider board-level parameters on a separate level of analysis.

In sum, this paper focuses on the societal, organizational, group, and individual levels of analysis. The societal level accounts for the parameters that are shaped by the environment in which the company is embedded (Granovetter, 1985) and impacted by the stakeholders external to the company (Aguinis and Glavas, 2012; Scott, 1995). The organizational level refers to the company-specific internal parameters that influence the corporate response to climate change (Paul et al., 2017). The group level relates to board-level mechanisms for monitoring agency conflicts and representing shareholders' and non-shareholding stakeholders' interests in the process of managerial decision making (Jain and Jamali, 2016). The individual level accounts for the personal characteristics of CEOs (Hall, 2016). Along these levels of analysis, we use existing works in the fields of management, corporate governance, as well as cultural and behavioral studies to complement the parameters proposed by Barkema and Gomez-Mejia (1998) and to contextualize them with regard to carbon-related CEO compensation.

4 Determinants of carbon-related CEO compensation

4.1 Societal level determinants

Norms, values, and culture. As primary external influencing factors, cultural values find expression especially in social institutions and regulations (Alesina and Giuliano, 2015), facilitating the development of corporate governance systems (Licht et al., 2005; Ringov and Zollo, 2007) and influencing interlinkages among management controls (Malmi et al., 2020). Among the different approaches to conceptualizing and measuring cultural values, Hofstede's (Hofstede, 1984) seminal work on cross-cultural diversity has been widely applied in compensation research (Greckhamer, 2011; Kanagaretnam et al., 2018; Tosi and Greckhamer, 2004). As carbon-related issues often rely on longer-term horizons, it can be conceptually assumed that the cultural value of long-term orientation can promote the use of carbon-related performance measures underlying CEO compensation. In addition, it can be assumed that a culturally shaped preference for litigation possibilities common in countries with high levels of uncertainty avoidance creates a more intense regulatory environment. Also, in countries with high levels of power distance, masculinity, and individualism that emphasize the acceptance of power stratification, autonomy, individual achievement, and assertiveness, a less intense regulatory environment can be assumed. In consequence,

these cultural differences may translate into different degrees of regulatory pressure related to a company's carbon emissions. In turn, this can be reflected in a different density of carbon-related performance measures used by the supervisory board and the board committees in determining CEO compensation.

Legal system. The legal system sets the framework for legally compliant business activities influencing the characteristics of the corporate governance system (Licht et al., 2005) as well as the monitoring and control instruments (Székely and Knirsch, 2005).

The legal tradition of common law existing in the United Kingdom, the United States, Canada, and Australia emphasizes a shareholder primacy view anchoring strong investor rights within its legal enforcement mechanisms and outsider-focused corporate governance system (Bruner, 2013; Kock and Min, 2016; La Porta et al., 2008). The low degree of codification incorporated within the common law tradition results in greater institutional uncertainty in the decision-making context that discourages managers from infringing shareholder and investor rights (Kim et al., 2017; Kock and Min, 2016). In terms of institutional uncertainty, both a positive (Jeswani et al., 2008; Pondeville et al., 2013) and negative (Bui, Chapple, et al., 2020) impact on the implementation of carbon-related controls can be assumed. However, within this legal tradition, the fiduciary duty of the loyalty of boards towards the shareholders (Young, 2009) ensures the legal protection of minority shareholders and minority shareholders and outside investors, thus promoting an outsider-focused internal corporate governance, dispersed ownership structure, and widely held voting rights. These owner groups, who often emphasize a short-term perspective and economically focused decision making, can consider long-term-oriented investments and corporate initiatives focused on carbon emission reduction as expenditures negative to economic performance (Kim et al., 2017; Kock and Min, 2016).

In contrast, the legal tradition of civil law existing in France, Germany, and the Scandinavian countries relies to a greater extent on codification (Kim et al., 2017; Kock and Min, 2016; La Porta et al., 2008). Because a more complex regulatory environment positively impacts the implementation of tight carbon-related controls (Bui, Chapple, et al., 2020), companies within this legal tradition are more likely to implement carbon-related CEO compensation. Also, within this legal tradition, private property is considered to have a social responsibility component related to stakeholder demands, which counterbalances the freedom of contract by the exercise of public power, e.g., for the protection of workers (Kock and Min, 2016; La Porta et al., 2008). These features of the civil law system are further reflected in lower shareholder and creditor protection, insider-focused internal corporate governance, concentrated ownership structures, and a greater degree of decision-

making flexibility on the part of the agent (Kim et al., 2017; La Porta et al., 2008). In contrast to minority shareholders, concentrated owners often seek to improve the long-term value of their firms (Jensen and Meckling, 1976; Kim et al., 2017). Together with the stakeholder inclusion provided by an insider-focused internal corporate governance, concentrated ownership patterns allow a better accommodation of issues related to long-term environmental initiatives and carbon emission reduction within the managerial decision-making process (Kim et al., 2017; Kock and Min, 2016).

Media pressure. By highlighting the positive aspects of corporate activities, such as the high degree of innovativeness, media coverage can strengthen the public image of a company (Bansal and Clelland, 2004; Deephouse, 2000). By reporting on companies that fall short on environmental issues, the media can initiate a public discussion challenging the inappropriateness of corporate activities (Barnett and King, 2008). By framing stakeholder impressions in a positive or a negative light, media coverage can therefore indirectly impact a company's reputation and performance (Westphal and Deephouse, 2011).

However, media attention to environmental issues is subject to country- and industry-related variations, such that the quality of country-level environmental regulation promotes the level of media coverage on environmental issues (Barkemeyer et al., 2017), and environmentally sensitive industries may be more in the media's spotlight. In this way, media pressure can vary across countries and industries. It can, therefore, be seen as an indirect monitoring mechanism reducing information asymmetries and promoting interest alignment among the business practices, legislation, and social norms (Bednar, 2012; Chen et al., 2013) around carbon-related issues.

Against this background, it can be proposed:

Proposition 1a: The regulatory setting of civil law, a high level of uncertainty avoidance, and the cultural value of long-term orientation are positively associated with carbon-related CEO compensation, and this relationship is moderated by media pressure.

Proposition 1b: The regulatory setting of common law and high levels of individualism, masculinity, and power distance are negatively associated with carbon-related CEO compensation, and this relationship is moderated by media pressure.

4.2 Organizational level determinants

Market/Industry. To survive in the long run, companies must develop appropriate monitoring and control instruments (Gomez-Mejia and Wiseman, 1997) that consider both industry- and company-specific conditions. The direct and indirect effects of industry conditions, such as market growth, industry structure, and an industry's environmental impact, affect the design of the CEO compensation (Finkelstein and Boyd, 1998; Gomez-Mejia and Wiseman, 1997). For example, companies operating in carbon-sensitive industries face greater uncertainty in a dynamic regulatory environment (Martin and Rice, 2010). Also, more profound stakeholder claims related to carbon emission reduction can be expected for companies operating in carbon-sensitive industries due to the nature of their business activities. Thus, companies operating in carbon-sensitive industries can be expected to approach carbon-related CEO compensation differently as compared to companies in less carbon-sensitive industries.

Peer compensation. The selection of peer group companies is of significant importance, as CEOs generally strive to achieve at least the level of peer group compensation (Albuquerque et al., 2013). Also, through institutional isomorphism, which is facilitated under the condition of uncertainty, e.g., in a dynamic regulatory environment and in the presence of board interlocks (DiMaggio and Powell, 1983; Krause et al., 2019), peer group benchmarking influences the choice of performance measures used in CEO compensation systems (Zakaria, 2012).

Performance. Performance can be understood as both economic output and the fulfillment of legal, ethical, environmental, and social responsibilities towards stakeholders (Carroll, 1979). In view of this wide range of performance-related aspects, enterprise performance should be viewed as a combination of the financial and non-financial aspects of performance (Velte, 2017). It can be assumed that to mitigate information asymmetries and conflict of interest on the part of CEOs, companies with strong financial and non-financial performance will include carbon-related performance measures alongside other environmental, economic, and social performance measures in their compensation system and that these carbon-related measures will be derived from their carbon-related strategy.

Size. Monitoring and control instruments are expected to consider the complexity of a company and systematically cover the entire scope of corporate responsibility, including the carbon-related aspects. Larger companies involve wider stakeholder circles, face greater stakeholder demands along different dimensions of corporate performance, attract greater media attention, and have proportionally lower costs of compliance (Hahn and

Kühnen, 2013; Matolcsy et al., 2011). Thus, large enterprises are more likely to tie their CEO compensation to carbon-related performance targets.

Strategy. The strategic orientation towards long-term corporate objectives, the organization of corporate resources, and the selection of strategies for the use of resources (Andrews, 1987) have far-reaching effects on the monitoring and control instruments of a company (Chenhall, 2003). In the search for a consensus on strategic corporate objectives, the economic, environmental, and social aspects of corporate activities should be considered in a balanced manner across their different time frames, while long-term objectives have to be supported in the short term (Guenther et al., 2016; Lueg and Radlach, 2016). To align organizational and behavioral structures with organizational goals, adequate connections between corporate strategies and CEO compensation systems are crucial (Barkema and Gomez-Mejia, 1998; Gond et al., 2012; Ittner et al., 1997). It can also be expected that companies engage in stakeholder dialogue to evaluate and reconcile different shareholder and non-shareholding stakeholder interests. With regard to carbon-related strategy, it can be assumed that companies translate their carbon-related goals into carbon-related performance measures used in their CEO compensation systems. However, while a proactive approach to environmental strategy leads to more formal environmental management controls (Pondeville et al., 2013), a proactive carbon management strategy has no impact on the tightness on carbon controls (Bui, Chapple, et al., 2020).

Shareholder activism. Shareholder interests may surpass the traditional financial aspects and include the non-financial aspects of business activities (Filatotchev and Nakajima, 2014; Sjöstrom, 2008). Especially in times of growing environmental awareness, when environmentally friendly actions are increasingly institutionalized as a norm, shareholders view a company's positive engagement with the environment as a new and competitive resource and oppose a company's environmentally harmful behavior (Flammer, 2013). Also, the growing external pressures to engage in environmentally responsible activities (e.g., posed by the regulatory environment and media attention) may amplify the shareholders' negative stance on environmentally harmful behavior (Flammer, 2013). As non-financial interests significantly affect compensation-related shareholder activism in general and say-on-pay votes in particular (Obermann and Velte, 2018; Stathopoulos and Voulgaris, 2016), shareholders can be expected to maintain their interests regarding carbon emission reduction by using their say-on-pay voting rights to promote the integration of carbon-related performance measures within CEO compensation systems.

Ownership structure. Ownership structure, which is described in terms of the characteristics and degree of concentration of a firm's owners, most commonly comprises block

owners, institutional investors, insider/managerial owners, and outsider owners (Connelly et al., 2010; Jain and Jamali, 2016). Each of these ownership forms influences a firm's monitoring and control instruments differently (Arora and Dharwadkar, 2011; Jain and Jamali, 2016). For example, block owners are likely to support compliance with the minimum required standards, especially in the presence of legitimacy risks (Arora and Dharwadkar, 2011; Jain and Jamali, 2016). To avoid carbon-related legitimacy risks in a voluntary setting, block owners can be expected to support the implementation of a carbon-related strategy and to use their voting rights in favor of carbon-related CEO compensation as a monitoring instrument. Institutional investors tend to support environmental mitigation (Aggarwal and Dow, 2012). However, as institutional investors differ in their investment horizons and risk assessments, they display different preferences regarding CSR-related strategies (Jain and Jamali, 2016; Velte and Obermann, 2021) in general and carbon-related strategies in particular. For example, pension funds pursuing long-term investment interests (Jain and Jamali, 2016) can be expected to support carbon-related strategy and carbon-related CEO compensation. Contrarily, banking and mutual funds with short-term investment interests (Dyck et al., 2019; Jain and Jamali, 2016) are likely to discourage the implementation of carbon-related mechanisms. Additionally, insider/managerial ownership can be assumed to trigger a CEO's economic self-interest that supports short-term orientation (Jain and Jamali, 2016; Oh et al., 2011). In turn, this can be expected to undermine the implementation of carbon-related strategy, which is often long-term oriented. However, managerial ownership can be assumed to support CSR-related strategy if it increases firm value (Oh et al., 2011; Orlitzky et al., 2003). Although outside directors with ownership tend to hold low ownership stakes (Jain and Jamali, 2016; de Villiers et al., 2011), they can be expected to support shareholder interests inside the board (Jain and Jamali, 2016) and thus reinforce the shareholders' stance with respect to carbon-related strategy and carbon-related CEO compensation.

Taken together, it can be specified:

Proposition 2a: Performance and carbon-related strategy of a company are positively associated with carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by size, industry, and peer compensation.

Proposition 2b: Ownership structure and shareholder activism are associated with carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by size, industry, and peer compensation.

4.3 Group level determinants

Board size and independence. Board efficiency in advising on corporate strategy and implementing monitoring and control instruments (Forbes and Milliken, 1999) is affected by structural elements, such as size and independence. Larger and more independent boards can be expected to incorporate a greater range of experts (Jain and Jamali, 2016; Kock et al., 2012), including experts on environmental issues (de Villiers et al., 2011), and thus support the inclusion of carbon-related performance measures in CEO compensation contracts.

Board social capital and resource network. Social capital and resource network of the board members that are proxied by board interlocks and board members' experience affect the way complex socio-psychological processes take place within the board (Jain and Jamali, 2016). Interlocked directors having access to unique information and holding power within their social groups, but facing time pressures and stress in a setting of overcommitment (Harris and Shimizu, 2004; Lamb and Roundy, 2016), are likely to impact the board's decision-making processes. In a setting of growing stakeholder demands related to carbon emission reduction, interlocked directors are likely to diffuse organizational practices favorable to the stakeholders and thus facilitate the implementation of carbon-related strategy and carbon-related CEO compensation.

Board members' expertise and skills impact the ability of the board to respond to a changing institutional environment (Walls and Hoffman, 2013). The robustness of a board's decision-making processes regarding environmental strategy depends on the collective environmental experience of its members, especially when it comes to initiating positive deviance from institutional norms (Moussa et al., 2020; Walls and Hoffman, 2013), such as introducing a carbon-related CEO compensation system. Thus, board members' knowledge about a company's carbon-related institutional requirements and their skills in transforming these requirements into a carbon emission reduction strategy and deriving quantifiable and hard performance measures to be included in the CEO compensation system can be expected to impact the design and implementation of the carbon-related CEO compensation system.

Board diversity. Board diversity in terms of directors' demographic characteristics, such as gender, age, and ethnicity, is tied to increased board independence and efficiency regarding managerial monitoring (Ntim and Soobaroyen, 2013). Also, diverse boards can better accommodate a wide range of stakeholder interests (Ntim and Soobaroyen, 2013), specifically by acknowledging the outcomes of environmental performance (Glass et al., 2016; Mallin et al., 2013) and thus promoting environmental practices (Post et al., 2015).

Similarly, gender-related board diversity is positively related to a firm's environmental, social and governance performance (Velte, 2016). Thus, it can be assumed that a greater degree of board diversity promotes the consideration of carbon-related performance measures within the CEO compensation system.

Board-level committees. In order to effectively monitor the environmental impact of corporate activities, compensation committee and sustainability committee have to act as objective decision makers (Al-Shaer and Zaman, 2019), choose appropriate performance measures (Abdelmotaal and Abdel-Kader, 2016), evaluate CEO performance, and set CEO compensation at an appropriate level (Daily et al., 1998). Prior research shows that compensation committee independence significantly promotes the use of sustainability-related incentives in compensation contracts (Abdelmotaal and Abdel-Kader, 2016). While some studies suggest a merely symbolic role of the sustainability committee (Berrone and Gomez-Mejia, 2009), others find the existence of a board-level sustainability committee to be associated with the inclusion of sustainability-related targets in compensation contracts (Al-Shaer and Zaman, 2019). Thus, independent compensation committee and sustainability committee that together translate carbon emission reduction strategy into carbon-related performance measures can be expected to facilitate the implementation of a carbon-related CEO compensation system.

In sum, it can be assumed:

Proposition 3a: Larger, more diverse and independent boards are likely to facilitate carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by board interlocks.

Proposition 3b: Directors' carbon-related experience and the independence of board-level sustainability committee and compensation committee are likely to promote carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by board interlocks.

4.4 Individual level determinants

Demographical characteristics. Extant studies show that age and postgraduate educational background positively impact compensation levels, while providing evidence of the negative impact of female gender on the levels of compensation (Huang, 2013; McKnight et al., 2000; O'Reilly and Main, 2010; Slater and Dixon-Fowler, 2010). However, while the research reveals that advanced business degrees and international assignment experience facilitate CEOs' environmental awareness and environmentally responsible decision making (Amore et al., 2019; Slater and Dixon-Fowler, 2009), CEOs are considered to be capable of promoting environmental initiatives and long-term strategies regardless of their

age and gender (Glass et al., 2016). These findings can be contextualized in terms of CEOs' identity, as described by their socialization, organizational identification, and environmental awareness (Abernethy et al., 2019; Glass et al., 2016; Huang, 2013).

In light of the behavioral agency perspective, the identity of CEOs is highly relevant to their intrinsic motivation, risk, time, and equity preferences (Pepper et al., 2015; Pepper and Gore, 2015). It can be expected that compensation gaps, e.g., related to gender or age, are likely to raise the perception of inequity and lack of fairness, which may be detrimental to CEOs' motivation and task effort. Also, high-level variable compensation can be expected to crowd out CEOs' intrinsic motivation and render goal congruence (Pepper and Gore, 2015) in the presence of strong carbon-related awareness. To account for a CEOs' carbon-related awareness, achievable, yet stretching, carbon-related performance measures matching the CEOs' skills and experience should be derived from the carbon-related strategy. Further, smaller rewards based on less complex and more comprehensive carbon-related performance measures can be expected to reduce the level of uncertainty and increase the perceived value of variable compensation.

Socio-psychological characteristics. In a decision-making context, loss aversion and risk aversion, social influence, narcissism, and hubris can be expected to shape CEOs' motivations, time, and equity preferences (Busenbark et al., 2016; Pepper and Gore, 2014).

While the long-term focus of environmental strategies is tied to strategic uncertainties and opportunities requiring CEOs to take risks while allocating their efforts to environmental goals (Arjaliès and Mundy, 2013; Berrone and Gomez-Mejia, 2009), research shows that CEOs' awareness of environmental issues promotes environmentally responsible decision making (Sharma, 2000; Zhang et al., 2015). From the behavioral agency perspective, CEOs are assumed to value losses and gains differently relative to the salient reference point and to underestimate the value of long-term rewards (Deci et al., 2017; Pepper and Gore, 2015). Thus, depending on firm-level carbon performance, less risky outcomes tied to quantifiable and hard performance measures that match CEOs' individual risk profiles, carbon-related awareness, and a firm's carbon emission reduction strategy can be expected not to crowd out CEOs' intrinsic motivation, but rather to motivate CEOs to take enough risks in the context of carbon-related decision making without jeopardizing the financial and non-financial performance of the company.

The social influence of CEOs, which is often proxied by duality and organizational tenure (Krause et al., 2014; Wiersema et al., 2018), pertains to the interpersonal mechanisms that enable them to act opportunistically within the corporate context (O'Reilly and Main, 2010; Romano et al., 2019; Wade et al., 1990), e.g., to intervene in the compensation-

setting procedure. It can be assumed that duality and tenure as proxies for social influence impact board's efficiency in translating carbon emission reduction strategy into a comprehensive set of carbon-related performance measures and that this impact is related to CEOs' carbon-related awareness, risk profile, and degrees of narcissism and hubris.

Extant research on narcissism and hubris reveals the positive impact of these characteristics on CEO compensation, attributing the findings to an overly positive individual self-assessment common to narcissistic and hubristic CEOs (Chatterjee and Hambrick, 2007; Hiller and Hambrick, 2005; Humphery-Jenner et al., 2016; O'Reilly et al., 2014). Assuming CEOs to be loss averse in the short term (Pepper and Gore, 2015), bonus payments contingent on carbon-related performance measures can be assumed to motivate CEOs to take up carbon emission reduction strategy. However, due to the continuous need for social affirmation as their primary intrinsic motivation, narcissistic CEOs are more likely to take up actions related to carbon emission reduction, e.g., as additional means to attract media attention and reinforce their positive social self-image (Chatterjee and Hambrick, 2007; Tang et al., 2018). Assuming narcissistic CEOs as highly risk-taking and seeking higher levels of compensation as an indicator of affirmation and power (Chatterjee and Hambrick, 2007), the behavioral agency perspective implies that the compensation arrangement offered to narcissistic CEOs can consist of a greater proportion of variable compensation tied to carbon-related performance measures.

In contrast, hubristic CEOs underestimate the relevance of stakeholder demands, are less likely to engage in socially responsible activities and, under certain conditions, are more likely to act in a socially irresponsible way (Tang et al., 2015, 2018). Thus, carbon-related CEO compensation system needs to account for this potential lack of carbon-related awareness on the part of hubristic CEOs. However, lacking the need for continuous affirmation (Chatterjee and Hambrick, 2007), hubristic CEOs can be generally assumed to display a weaker response to incentives depending on the consistency between the chosen carbon-related performance measures and the CEOs' personal carbon-related awareness. To avoid crowding-out effects (Pepper and Gore, 2015), smaller rewards that are based on less complex carbon-related performance measures can be offered to hubristic CEOs who have a high level of carbon-related awareness. On the contrary, hubristic CEOs who are not intrinsically committed to carbon-related stakeholder demands may require a higher-level, short-term variable compensation tied to carbon-related performance measures.

In view of this, it can be specified:

Proposition 4a: Postgraduate educational background, international assignment experience, and narcissism are positively associated with carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by age as well as female gender and female socialization.

Proposition 4b: Risk aversion, social influence, and hubris are negatively associated with carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by age as well as female gender and female socialization.

5 Discussion and implications

This paper has sought to conceptually map the essential determinants of a carbon-related CEO compensation system. To this end, the ideas proposed by the general research framework of executive compensation (Barkema and Gomez-Mejia, 1998) and the multilevel approach to corporate governance (Jain and Jamali, 2016) were brought together and complemented with insights from management, corporate governance, cultural studies, and behavioral sciences literature. The results spanning the societal, organizational, group, and individual levels are summarized in Table 3, which additionally showcases the items of analysis and examples for each determinant.

INSERT TABLE 3 HERE

In view of the critical role the interlinkages among the determinants can play in shaping carbon-related CEO compensation, eight propositions are laid out, which seek to distinguish between the determinants that support and challenge the implementation of carbon-related CEO compensation. Also, the moderating effects on each level of analysis are proposed. Figure 1 summarizes the conceptual framework and propositions. Applying this framework in future research and business practice may prove to be a simultaneously promising and challenging task characterized by the implications described in the following section.

INSERT FIGURE 1 HERE

5.1 Academic implications

Considering carbon-related CEO compensation as a prerequisite for an effective carbon management (Bui, Chapple, et al., 2020), the conceptual framework encourages empirical

examinations of the factors that can drive and impede the implementation of carbon-related CEO compensation. Also, the framework can be applied to a broad range of empirical studies that focus on the interlinkages among the determinants and their joint impact on the implementation of carbon-related CEO compensation.

From a detailed perspective, the framework allows for an examination of the determinants on a selected level of analysis, which can promote our understanding of the stakeholder-agency and behavioral agency theoretical perspectives on carbon-related CEO compensation. Stakeholder-agency theory assumes that power differentials, which arise from conditions of disequilibrium among stakeholders and CEOs, determine the nature of the stakeholder-CEO contracts and the structures that enforce those contracts (Hill and Jones, 1992). It is assumed that, in the long run, efficient incentive structures will evolve to replace inefficient mechanisms, which will be selected out by the market processes, and that this adjustment will be subject to significant frictions (Hill and Jones, 1992). As corporate governance instruments need to be adjusted in a timely manner in view of the current climate change emergency, this paper forces attention on the parameters of the much-needed adjustment processes under disequilibrium conditions. Our propositions suggest how disequilibria give rise to power differentials regarding corporate carbon emission reduction and how they influence carbon-related CEO compensation and carbon-related stakeholder utility loss.

Propositions 1a, 2a, 3a, 3b, and 4a outline the parameters and relations that promote the implementation of carbon-related CEO compensation. In line with the stakeholder-agency theoretical assumption that stakeholders tend to display a greater preference for environmentally friendly business activities than CEOs (Kock et al., 2012), these propositions draft stakeholder-friendly settings at the societal, organizational, group, and individual levels of analysis. In these settings, disequilibria in favor of stakeholders, e.g., provided by the legal tradition of civil law, corporate carbon reduction strategy, large and diverse boards, or CEOs' international assignment experience, offer stakeholders an opportunity to build power differentials and minimize their utility loss regarding corporate carbon emission reduction. On the contrary, *propositions 1b and 4b* describe the setting that entails a disequilibrium in favor of CEOs at the societal and individual level of analysis, e.g., induced by the legal tradition of common law; the cultural values of individualism, masculinity, and power distance; or CEOs' social influence, which allow CEOs to further entrench their position. In this setting, stakeholders have a limited opportunity to enforce their interests related to corporate carbon emissions. To the extent that a company intends to effectively respond to stakeholder demands, corporate governance instruments that are

focused on corporate social responsibility can counterbalance shareholder-friendly institutional parameters (Ben-Amar et al., 2021). Hence, in this case the board-level decision to implement a sound carbon-related CEO compensation can help mitigate carbon-related stakeholder utility loss. Along similar lines, *proposition 2b* at the organizational level of analysis delineates a stakeholder-friendly setting, e.g., one that involves pension funds ownership and long-term insider/management ownership, and a less stakeholder-friendly setting, e.g., characterized by banking and mutual funds ownership and short-term insider/management ownership.

Alongside the stakeholder-agency theoretical perspective, the propositions at the individual level of analysis are also relevant to the behavioral agency theoretical perspective on carbon-related CEO compensation. From the behavioral agency theoretical perspective, if CEOs are motivated to act to the best of their abilities, given the available opportunities (Pepper and Gore, 2015), interest alignment among stakeholders and CEOs is most likely to be achieved. At the individual level of analysis, our propositions suggest how the individual characteristics of CEOs can influence their motivations regarding carbon emission reduction and how these characteristics impact the carbon-related CEO compensation. *Proposition 4a* describes the pattern of CEOs' identity, e.g., shaped by postgraduate degree attainment, international assignment experience, and narcissism, that is likely to be intrinsically motivated towards climate change mitigation and corporate carbon emission reduction. Past research suggests that, although extrinsic rewards can hold the potential for eroding intrinsic motivation when perceived as nonparticipatory (Cerasoli and Ford, 2014; Deci et al., 2017), they can also strengthen the positive link between intrinsic motivation and task performance (Bruni et al., 2020; Cerasoli et al., 2014; Parmar et al., 2019). This is especially the case when rewards convey information about an individual's contribution and when performance measures are defined in a participatory and transparent way (Hewett and Leroy, 2019; Langevin and Mendoza, 2013). Thus, in the presence of intrinsic motivation towards carbon emission reduction activities, CEOs are likely to approve of carbon-related compensation because it entails a contractual obligation to pursue initiatives and goals related to carbon emission reduction, which will allow them to unfold their intrinsic motivations. On the contrary, *proposition 4b* outlines an identity pattern, e.g., shaped by risk aversion, social influence, and hubris, that is likely to be less motivated towards carbon emission reduction initiatives. Due to the lack of interest alignment, carbon-related performance measures can be perceived as controlling and devaluating autonomous goal orientation, which can be detrimental to CEOs' task motivation (Cerasoli and Ford, 2014; Deci et al., 2017). In this case, CEOs are likely to disapprove of carbon-related compensation because it expands the spectrum of contractual responsibilities towards

issues that may require additional expertise and coordination effort. Table 4 summarizes the propositions, underlying theories, and theoretical settings, which can be further explored by future research.

INSERT TABLE 4 HERE

From a more general perspective, future empirical studies could examine whether and under which circumstances the positive and negative impacts may offset each other on a selected level of analysis. Also, the framework provides for a multilevel approach in examining company-specific linkages among internal and external perspectives on the determinants of carbon-related CEO compensation. Structured empirical studies could use the proposed framework to explore interaction effects among the determinants on the different levels of analyses and their joint impact on carbon-related CEO compensation. For example, studies on the interaction effects among institutional investor groups that pledge a net-zero carbon emission of their portfolios, board-level CSR committees and compensation committees, and CEO characteristics can provide valuable insights. As the framework and the propositions showcase, future research on carbon-related CEO compensation needs to be multidisciplinary. For example, it would be interesting to see how cultural values, legal environments, and board-level variables jointly affect the use of short- and long-term carbon-related performance measures and how this relation is moderated by media pressure and board interlocks.

In sum, the framework and propositions support both a focused examination on a selected level of analysis and a combined assessment on several levels of analysis. The framework and its propositions can also be applied in comparative research. By providing a list of carbon-related criteria, future comparative studies may contribute to our understanding of how industry, size, and legal setting impact the inclusion of carbon-related performance measures within CEO compensation. These results may be expected to provide further insights on the implementation of carbon-related CEO compensation to the business practice.

5.2 Practical implications

The current climate change emergency and the changing notion of corporate climate responsibility puts companies under pressure to adequately respond to global challenges in the context of climate change mitigation and carbon emission reduction (Frumhoff et al., 2015). The presented framework demonstrates the complexity and possible challenges connected with the implementation of carbon-related CEO compensation in business

practice. For companies seeking to implement a carbon management system, the present paper delineates the driving factors that may either support or undermine the integration of carbon-related performance measures in CEO compensation. Importantly, the propositions show which interconnections, joint impacts, and, in some cases, opposing impacts can be assumed regarding the multilevel determinants of carbon-related CEO compensation. For example, *propositions 2a* and *2b* highlight that companies face the challenge of balancing their carbon emission reduction strategy, the interests of different institutional shareholder groups, e.g., pension funds and mutual funds, and increased shareholder activism. In this context of diverging stakeholder interests, shareholder interventions through shareholder proposals, dialogue, and divestment are possible (Cundill et al., 2018). This indicates that carbon-related performance measures must be aligned with further non-financial and financial performance indicators in the corporate strategy and compensation system.

For boards and management, this suggests that a detailed enterprise-specific multilevel assessment of internal and external influencing factors is needed in order to develop an effective carbon-related CEO compensation system. As *proposition 2a* indicates, a carbon-related strategy is an essential determinant of carbon-related CEO compensation. Thus, performance measures that underlie effective carbon-related CEO compensation must be closely tied to the strategic carbon-related targets of a company. As the assessment of the strategy-compensation link may require additional expertise, boards and management may choose to draw on data provided by their environmental management or sustainability department or to involve specialized consultancies and research institutions. Also, by pointing out the important role of board interlocks, CEOs' risk orientation, and motivation, the framework prompts boards and management, which parameters should be addressed in the process of designing an effective carbon-related compensation system.

For regulators, the conceptual framework and its propositions suggest that legal provisions may play a critical role in promoting carbon-related CEO compensation system. However, the multidimensional nature of carbon-related CEO compensation indicates that direct regulatory initiatives have to carefully consider the limiting capacity of the parameters at the societal level of analysis and the possible opposing impacts at the organizational level of analysis as outlined by *propositions 1a, 1b, 2a, and 2b*. One major concern is that external pressures can encourage companies to engage in symbolic actions (Dahlmann et al., 2019; Maas, 2018), e.g., by decoupling carbon-related performance measures in CEO compensation from carbon-related strategic targets. Also, policy makers would be wise to support the stakeholder-friendly settings described by *propositions 3a* and *3b* at the group level of

analysis, which can address the unique carbon-related strengths and weaknesses of companies. Importantly, the analysis proposes that the interests of shareholders, non-shareholding stakeholders, and CEOs should be staked out and allowed for, both in the statutory context and while establishing carbon-related CEO compensation in business practice.

For other stakeholders, *propositions 1a, 2a, 3a, 3b, and 4a* showcase stakeholder-friendly settings in which stakeholders have better opportunities to voice their demands related to carbon emission reduction. Also, we show that media coverage and, more generally, transparency is essential to corporate accountability regarding the corporate carbon footprint. In addition, *propositions 4a and 4b* at the individual level of analysis indicate the paramount importance of the individual awareness of climate change mitigation. This idea can be applied to education, which plays a central role in the societal effort to raise the standards of corporate social responsibility (Heath and Waymer, 2021) and support climate change mitigation efforts. Thus, further emphasis on carbon emission reduction is needed within university curricula, which will raise awareness of environmental aspects among students and future CEOs.

5.3 Limitations and future research

This paper has some limitations. First, both the framework and propositions are conceptual in their nature. Thus, empirical studies need to be conducted in order to test their validity. The parameters described in this paper can be subject to bi-directionality (Chenhall, 2007), e.g., regarding the relationship between carbon reduction strategy and carbon-related compensation. Thus, future empirical studies focusing on the determinants of carbon-related compensation are advised to apply robustness checks to control for endogeneity issues. Second, further factors, e.g., the impact of artificial intelligence (AI) on corporate governance and board-level decision making (Hilb, 2020) and the implications of the global COVID-19 crisis on the UN Sustainable Development Goals and climate change mitigation efforts (Hörisch, 2020), which are not included in the framework, may gain relevance in the research field of carbon-related CEO compensation. Therefore, future research exploring these factors can complement the framework and propositions.

In addition, the application of the research results in business practice can be subject to limitations. Because introducing a new CEO compensation system may be viewed as an uncertainty, resistance against this change and adverse behavioral effects may occur. Also, difficulties finding an appropriate company-specific balance between carbon-related and non-carbon-related financial and nonfinancial performance measures to be included in a

compensation system may challenge the feasibility of carbon-related CEO compensation. Finally, introducing carbon-related CEO compensation will probably require a company-wide adjustment of the compensation system that applies to other executive positions, e.g., chief financial officer (CFO), chief operating officer (COO), and middle management positions.

6. Conclusion

While companies are facing growing pressures to reduce their carbon footprint, carbon-related management controls are argued to play an essential role in the effective implementation of a carbon emission reduction strategy (Bui, Chapple, et al., 2020; Tang and Luo, 2014). As carbon-related CEO compensation can play an essential role in implementing and maintaining effective carbon management (Bui, Chapple, et al., 2020), this paper focuses on the determinants of this instrument of environmental corporate governance. From a conceptual standpoint, the paper contributes to the corporate governance and management accounting literature by developing a multilevel framework and propositions focused on the determinants of carbon-related CEO compensation. Spanning the societal, organizational, group, and individual levels of analysis, the framework and propositions may serve as a systematization and operationalization instrument in the context of future research. Additionally, in the context of business practice, the framework delineates the factors that may support and challenge the implementation of carbon-related CEO compensation. In sum, the present conceptual paper encourages further discussions on carbon-related CEO compensation among academia, regulators, business practitioners, and other stakeholders.

References

- Abdelmotaal, H. and Abdel-Kader, M. (2016), "The use of sustainability incentives in executive remuneration contracts", *Journal of Applied Accounting Research*, Vol. 17 No. 3, pp. 311–330.
- Abernethy, M.A., Jiang, L. and Kuang, Y.F. (2019), "Can organizational identification mitigate the CEO horizon problem?", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 78, p. 101056.
- Aggarwal, R. and Dow, S. (2012), "Corporate governance and business strategies for climate change and environmental mitigation", *European Journal of Finance*, Vol. 18 No. 3–4, pp. 311–331.
- Aguilera, R., Florackis, C. and Kim, H. (2016), "Advancing the Corporate Governance Research Agenda", *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 24 No. 3, pp. 172–180.
- Aguilera, R. V., Aragón-Correa, J.A., Marano, V. and Tashman, P.A. (2021), "The Corporate Governance of Environmental Sustainability: A Review and Proposal for More Integrated Research", *Journal of Management*, Vol. 47 No. 6, pp. 1468–1497.
- Aguilera, R. V., Rupp, D.E., Williams, C.A. and Ganapathi, J. (2007), "Putting the s back in corporate social responsibility: A multilevel theory of social change in organizations", *Academy of Management Review*, Vol. 32 No. 3, pp. 836–863.
- Aguinis, H. and Glavas, A. (2012), "What We Know and Don't Know About Corporate Social Responsibility: A Review and Research Agenda", *Journal of Management*, Vol. 38 No. 4, pp. 932–968.
- Al-Shaer, H. and Zaman, M. (2019), "CEO Compensation and Sustainability Reporting Assurance: Evidence from the UK", *Journal of Business Ethics*, Vol. 158 No. 1, pp. 233–252.
- Albuquerque, A.M., De Franco, G. and Verdi, R.S. (2013), "Peer choice in CEO compensation", *Journal of Financial Economics*, Vol. 108 No. 1, pp. 160–181.
- Alesina, A. and Giuliano, P. (2015), "Culture and institutions", *Journal of Economic Literature*, Vol. 53 No. 4, pp. 898–944.
- Amore, M.D., Bennesen, M., Larsen, B. and Rosenbaum, P. (2019), "CEO education and corporate environmental footprint", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 94, pp. 254–273.
- Andrews, K.A. (1987), *The Concept of Corporate Strategy*, The Concept of Corporate Strategy, 3rd ed., Irwin, Homewood, IL, USA.
- Arjaliès, D.L. and Mundy, J. (2013), "The use of management control systems to manage CSR strategy: a levers of control perspective", *Management Accounting Research*, Vol. 24 No. 4, pp. 284–300.
- Arora, P. and Dharwadkar, R. (2011), "Corporate governance and corporate social responsibility (CSR): The moderating roles of attainment discrepancy and organization slack", *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 19 No. 2, pp. 136–152.
- Bansal, P. and Clelland, I. (2004), "Talking Trash: Legitimacy, Impression Management, and Unsystematic risk in the context of the natural environment.", *The Academy of Management Journal*, Vol. 47 No. 1, pp. 93–103.
- Baraibar-Diez, E., Odriozola, M.D. and Fernández Sánchez, J.L. (2019), "Sustainable compensation policies and its effect on environmental, social, and governance scores", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 26 No. 6, pp. 1457–1472.
- Barkema, H.G. and Gomez-Mejia, L.R. (1998), "Managerial compensation and firm performance: A general research framework", *Academy of Management Journal*, Vol. 41 No. 2, pp. 135–145.
- Barkemeyer, R., Figge, F., Hoepner, A. and Holt, D. (2017), "Media coverage of climate change: An international comparison", *Environment and Planning C: Politics and Space*, Vol. 35 No. 6, pp. 1029–1054.

- Barnett, M.L. and King, A.A. (2008), “Good fences make good neighbors: A longitudinal analysis of an industry self-regulatory institution”, *Academy of Management Journal*, Vol. 51 No. 6, pp. 1150–1170.
- Bedford, D.S., Malmi, T. and Sandelin, M. (2016), “Management control effectiveness and strategy: An empirical analysis of packages and systems”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 51, pp. 12–28.
- Bednar, M.K. (2012), “Watchdog or lapdog? A behavioral view of the media as a corporate governance mechanism”, *Academy of Management Journal*, Vol. 55 No. 1, pp. 131–150.
- Ben-Amar, W., Francoeur, C., Marsat, S. and Sijamic Wahid, A. (2021), “How do firms achieve corporate social performance? An integrated perspective”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 28 No. 3, pp. 1078–1090.
- Berle, A.A. and Means, G.C. (1932), *The Modern Corporation and Private Property*, The Macmillan Company, New York, USA.
- Berrone, P. and Gomez-Mejia, L.R. (2009), “Environmental performance and executive compensation : an integrated agency-institutional perspective”, *Academy of Management Journal*, Vol. 52 No. 1, pp. 103–126.
- Brennan, N.M. and Solomon, J. (2008), “Corporate governance, accountability and mechanisms of accountability: An overview”, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 21 No. 7, pp. 885–906.
- Bruner, C.M. (2013), *Corporate Governance in the Common-Law World: The Political Foundations of Shareholder Power*, Cambridge University Press, New York, USA, available at:<https://doi.org/10.1017/CBO9781139003964>.
- Bruni, L., Pelligra, V., Reggiani, T. and Rizzolli, M. (2020), “The Pied Piper: Prizes, Incentives, and Motivation Crowding-in”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 166, pp. 643–658.
- Bui, B., Chapple, L. and Truong, T.P. (2020), “Drivers of tight carbon control in the context of climate change regulation”, *Accounting and Finance*, Vol. 60 No. 1, pp. 183–226.
- Bui, B., Truong, T.P. and Chapple, E.J. (2020), “Financial and non-financial benefits of carbon controls”, *Meditari Accountancy Research*, Vol. in press, available at:<https://doi.org/10.1108/MEDAR-12-2019-0663>.
- Bui, B. and de Villiers, C. (2017), “Carbon emissions management control systems: Field study evidence”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 166, pp. 1283–1294.
- Busenbark, J.R., Krause, R., Boivie, S. and Graffin, S.D. (2016), “Toward a Configurational Perspective on the CEO: A Review and Synthesis of the Management Literature”, *Journal of Management*, Vol. 42 No. 1, pp. 234–268.
- Cadez, S. and Czerny, A. (2016), “Climate change mitigation strategies in carbon-intensive firms”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 112, pp. 4132–4143.
- Carroll, A.B. (1979), “A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance”, *Academy of Management Review*, Vol. 4 No. 4, pp. 497–505.
- Cavallaro, C.M., Pearce, J.M. and Sidortsov, R. (2018), “Decarbonizing the boardroom? Aligning electric utility executive compensation with climate change incentives”, *Energy Research and Social Science*, Elsevier, Vol. 37 No. September 2017, pp. 153–162.
- Cerasoli, C.P. and Ford, M.T. (2014), “Intrinsic motivation, performance, and the mediating role of mastery goal orientation: A test of self-determination theory”, *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, Vol. 148 No. 3, pp. 267–286.
- Cerasoli, C.P., Nicklin, J.M. and Ford, M.T. (2014), “Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: A 40-year meta-analysis”, *Psychological Bulletin*, Vol. 140 No. 4, pp. 980–1008.
- Chatterjee, A. and Hambrick, D.C. (2007), “It’s All about Me: Narcissistic Chief Executive Officers and Their Effects on Company Strategy and Performance”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 52 No. 3, pp. 351–386.

- Chen, C.W., Yi, B. and Lin, J.B. (2013), "Media coverage, board structure and CEO compensation: Evidence from Taiwan", *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 23 No. 5, pp. 434–445.
- Chenhall, R.H. (2003), "Management control systems design within its organizational context: Findings from contingency-based research and directions for the future", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 28 No. 2–3, pp. 127–168.
- Chenhall, R.H. (2007), "Theorizing Contingencies in Management Control", in Chapman, C.S., Hopwood, A.G. and Shields, M.D. (Eds.), *Handbook of Management Accounting Research*, Elsevier Science, pp. 163–205.
- Coles, J.W., McWilliams, V.B. and Sen, N. (2001), "An examination of the relationship of governance mechanisms to performance", *Journal of Management*, Vol. 27 No. 1, pp. 23–50.
- Collier, P.M. (2008), "Stakeholder accountability: a field study of the implementation of a governance improvement plan", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 21 No. 7, pp. 933–954.
- Connelly, B.L., Hoskisson, R.E., Tihanyi, L. and Certo, S.T. (2010), "Ownership as a Form of Corporate Governance", *Journal of Management Studies*, Vol. 47 No. 8, pp. 1561–1589.
- Coombs, J.E. and Gilley, K.M. (2005), "Stakeholder management as a predictor of CEO compensation: main effects and interactions with financial performance", *Strategic Management Journal*, Vol. 26 No. 9, pp. 827–840.
- Cordeiro, J.J. and Sarkis, J. (2008), "Does explicit contracting effectively link CEO compensation to environmental performance?", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 17 No. 5, pp. 304–317.
- Cundill, G.J., Smart, P. and Wilson, H.N. (2018), "Non-financial Shareholder Activism: A Process Model for Influencing Corporate Environmental and Social Performance", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 20 No. 2, pp. 606–626.
- Dahlmann, F., Branicki, L. and Brammer, S. (2019), "Managing Carbon Aspirations: The Influence of Corporate Climate Change Targets on Environmental Performance", *Journal of Business Ethics*, Vol. 158 No. 1, pp. 1–24.
- Daily, C.M., Johnson, J.L., Ellstrand, A.E. and Dalton, D.R. (1998), "Compensation committee composition as a determinant of CEO compensation", *Academy of Management Proceedings*, Vol. 41 No. 1, pp. 209–220.
- Deci, E.L., Olafsen, A.H. and Ryan, R.M. (2017), "Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science", *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, Vol. 4 No. 1, pp. 19–43.
- Deephouse, D.L. (2000), "Media reputation as a strategic resource: An integration of mass communication and resource-based theories", *Journal of Management*, Vol. 26 No. 6, pp. 1091–1112.
- DiMaggio, P. and Powell, W. (1983), "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields", *American Sociological Review*, Vol. 48 No. 2, pp. 147–160.
- Ditillo, A. and Lisi, I.E. (2014), "Towards a more comprehensive framework for sustainability control systems research", *Accounting for the Environment: More Talk and Little Progress (Advances in Environmental Accounting & Management, Vol. 5)*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 23–47.
- Dyck, A., Lins, K. V., Roth, L. and Wagner, H.F. (2019), "Do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence", *Journal of Financial Economics*, Elsevier B.V., Vol. 131 No. 3, pp. 693–714.
- Eisenhardt, K.M. (1989), "Agency Theory: An Assessment and Review", *Academy of Management Review*, Vol. 14 No. 1, pp. 57–74.
- Fabrizi, M., Mallin, C. and Michelon, G. (2014), "The role of CEO's personal incentives in driving corporate social responsibility", *Journal of Business Ethics*, Vol. 124 No. 2, pp. 311–326.

- Fama, E.F. and Jensen, M.C. (1983), "Separation of Ownership and Control", *Journal of Law and Economics*, Vol. 26 No. 2, pp. 301–325.
- Filatotchev, I. and Nakajima, C. (2014), "Corporate Governance, Responsible Managerial Behavior, and Corporate Social Responsibility: Organizational Efficiency Versus Organizational Legitimacy?", *Academy of Management Perspectives*, Vol. 28 No. 3, pp. 289–306.
- Finkelstein, S. and Boyd, B. (1998), "How much does the CEO matter? The role of managerial discretion in the setting of CEO compensation", *The Academy of Management Journal*, Vol. 41 No. 2, pp. 179–199.
- Flammer, C. (2013), "Corporate social responsibility and shareholder reaction: The environmental awareness of investors", *Academy of Management Journal*, Vol. 56 No. 3, pp. 758–781.
- Flammer, C., Hong, B. and Minor, D. (2019), "Corporate governance and the rise of integrating corporate social responsibility criteria in executive compensation: effectiveness and implications for firm outcomes", *Strategic Management Journal*, Vol. 40 No. 7, pp. 1097–1122.
- Forbes, D.P. and Milliken, F.J. (1999), "Cognition and corporate governance: Understanding boards of directors as strategic decision making groups", *Academy of Management Review*, Vol. 24 No. 3, pp. 489–505.
- Francoeur, C., Melis, A., Gaia, S. and Aresu, S. (2017), "Green or greed? An alternative look at CEO compensation and corporate environmental commitment", *Journal of Business Ethics*, Vol. 140 No. 3, pp. 439–453.
- Frumhoff, P.C., Heede, R. and Oreskes, N. (2015), "The climate responsibilities of industrial carbon producers", *Climatic Change*, Vol. 132 No. 2, pp. 157–171.
- Glass, C., Cook, A. and Ingersoll, A.R. (2016), "Do Women Leaders Promote Sustainability? Analyzing the Effect of Corporate Governance Composition on Environmental Performance", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 25 No. 7, pp. 495–511.
- Gomez-Mejia, L.R. and Wiseman, R.M. (1997), "Reframing executive compensation: an assessment and outlook", *Journal of Management*, Vol. 23 No. 3, pp. 291–374.
- Gond, J.P., Grubnic, S., Herzig, C. and Moon, J. (2012), "Configuring management control systems: theorizing the integration of strategy and sustainability", *Management Accounting Research*, Vol. 23 No. 3, pp. 205–223.
- Granovetter, M. (1985), "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness", *American Journal of Sociology*, Vol. 91 No. 3, pp. 481–510.
- Greckhamer, T. (2011), "Cross-cultural differences in compensation level and inequality across occupations: A set-theoretic analysis", *Organization Studies*, Vol. 32 No. 1, pp. 85–115.
- Guenther, E., Endrikat, J. and Guenther, T.W. (2016), "Environmental management control systems: a conceptualization and a review of the empirical evidence", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 136, pp. 147–171.
- Guenther, E., Hueske, A.K., Stechemesser, K. and Buscher, L. (2013), "The 'Why Not'-Perspective of Green Purchasing: A Multilevel Case Study Analysis", *Journal of Change Management*, Vol. 13 No. 4, pp. 407–423.
- Hackman, J.R. (2003), "Learning more by crossing levels: Evidence from airplanes, hospitals, and orchestras", *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 24 No. 8, pp. 905–922.
- Hahn, R. and Kühnen, M. (2013), "Determinants of sustainability reporting: A review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 59, pp. 5–21.
- Hall, M. (2016), "Realising the richness of psychology theory in contingency-based management accounting research", *Management Accounting Research*, Vol. 31, pp. 63–74.
- Haque, F. (2017), "The effects of board characteristics and sustainable compensation policy on carbon performance of UK firms", *British Accounting Review*, Vol. 49 No. 3, pp. 347–364.

- Haque, F. and Ntim, C.G. (2020), "Executive compensation, sustainable compensation policy, carbon performance and market value", *British Journal of Management*, Vol. 31 No. 3, pp. 525–546.
- Harris, I.G. and Shimizu, K. (2004), "Too busy to serve? an examination of the Influence of Overboarded Directors", *Journal of Management Studies*, Vol. 41 No. 5, pp. 775–798.
- Harzing, A.W. (2013), "A preliminary test of Google Scholar as a source for citation data: A longitudinal study of Nobel prize winners", *Scientometrics*, Vol. 94 No. 3, pp. 1057–1075.
- Heath, R.L. and Waymer, D. (2021), "University Engagement for Enlightening CSR: Serving Hegemony or Seeking Constructive Change", *Public Relations Review*, Vol. 47 No. 1, p. 101958.
- Heede, R. (2014), "Tracing anthropogenic carbon dioxide and methane emissions to fossil fuel and cement producers, 1854-2010", *Climatic Change*, Vol. 122 No. 1–2, pp. 229–241.
- Hewett, R. and Leroy, H. (2019), "Well It's Only Fair: How Perceptions of Manager Discretion in Bonus Allocation Affect Intrinsic Motivation", *Journal of Management Studies*, Vol. 56 No. 6, pp. 1105–1137.
- Hilb, M. (2020), "Toward artificial governance? The role of artificial intelligence in shaping the future of corporate governance", *Journal of Management and Governance*, Vol. 24 No. 4, pp. 851–870.
- Hill, C.W.L. and Jones, T.M. (1992), "Stakeholder-agency theory", *Journal of Management Studies*, Vol. 29 No. 2, pp. 131–154.
- Hiller, N.J. and Hambrick, D.C. (2005), "Conceptualizing executive hubris: The role of (hyper-)core self-evaluations in strategic decision-making", *Strategic Management Journal*, Vol. 26 No. 4, pp. 297–319.
- Hofstede, G. (1984), *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*, abr. ed., Sage Publications, Newbury Park, CA, USA.
- Hörisch, J. (2020), "The relation of COVID-19 to the UN sustainable development goals: implications for sustainability accounting, management and policy research", *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, Vol. in press, available at: <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-08-2020-0277>.
- Hörisch, J., Freeman, R.E. and Schaltegger, S. (2014), "Applying Stakeholder Theory in Sustainability Management: Links, Similarities, Dissimilarities, and a Conceptual Framework", *Organization and Environment*, Vol. 27 No. 4, pp. 328–346.
- Huang, S.K. (2013), "The impact of CEO characteristics on corporate sustainable development", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 20 No. 4, pp. 234–244.
- Humphery-Jenner, M., Lisic, L.L., Nanda, V. and Silveri, S.D. (2016), "Executive overconfidence and compensation structure", *Journal of Financial Economics*, Vol. 119 No. 3, pp. 533–558.
- Ittner, C.D., Larcker, D.F. and Rajan, M. V. (1997), "The choice of performance measures in annual bonus contracts", *Accounting Review*, Vol. 72 No. 2, pp. 231–255.
- Jain, T. and Jamali, D. (2016), "Looking Inside the Black Box: The Effect of Corporate Governance on Corporate Social Responsibility", *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 24 No. 3, pp. 253–273.
- Jensen, M.C. and Meckling, W.H. (1976), "Theory of the Firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure", *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, pp. 305–360.
- Jeswani, H.K., Wehrmeyer, W. and Mulugetta, Y. (2008), "How warm is the corporate responses to climate change? Evidence from Pakistan and the UK", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 17 No. 1, pp. 46–60.
- Kanagaretnam, K., Khokhar, A.R. and Mawani, A. (2018), "Linking societal trust and CEO compensation", *Journal of Business Ethics*, Vol. 151 No. 2, pp. 295–317.
- Kim, H., Park, K. and Ryu, D. (2017), "Corporate Environmental Responsibility: A Legal Origins Perspective", *Journal of Business Ethics*, Springer Netherlands, Vol. 140 No. 3, pp. 381–402.

- Kock, C.J. and Min, B.S. (2016), “Legal origins, corporate governance, and environmental outcomes”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 138 No. 3, pp. 507–524.
- Kock, C.J., Santaló, J. and Diestre, L. (2012), “Corporate governance and the environment: what type of governance creates greener companies?”, *Journal of Management Studies*, Vol. 49 No. 3, pp. 492–514.
- Kolk, A., Levy, D. and Pinkse, J. (2008), “Corporate responses in an emerging climate regime: the institutionalization and commensuration of carbon disclosure”, *European Accounting Review*, Vol. 17 No. 4, pp. 719–745.
- Kolk, A. and Pinkse, J. (2005), “Business Responses to Climate Change: Identifying Emergent Strategies”, *California Management Review*, Vol. 47 No. 3, pp. 5–20.
- Kozlowski, S.W.J. and Klein, K.J. (2000), “A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes”, in Klein, K.J. and Kozlowski, S.W.J. (Eds.), *Multilevel Theory, Research and Methods in Organizations: Foundations, Extensions, and New Directions*, San Francisco, CA, pp. 3–90.
- Krause, R., Semadeni, M. and Cannella, A.A. (2014), “CEO Duality: A Review and Research Agenda”, *Journal of Management*, Vol. 40 No. 1, pp. 256–286.
- Krause, R., Zhiyan, W.U., Bruton, G.D. and Carter, S.M. (2019), “The coercive isomorphism ripple effect: An investigation of nonprofit interlocks on corporate boards”, *Academy of Management Journal*, Vol. 62 No. 1, pp. 283–308.
- Lamb, N.H. and Roundy, P. (2016), “The ‘ties that bind’ board interlocks research: a systematic review”, *Management Research Review*, Vol. 39 No. 11, pp. 1516–1542.
- Langevin, P. and Mendoza, C. (2013), “How can management control system fairness reduce managers’ unethical behaviours?”, *European Management Journal*, Vol. 31 No. 3, pp. 209–222.
- Lenssen, J.J., Dentchev, N.A. and Roger, L. (2014), “Sustainability, Risk management and governance: towards an integrative approach”, *Corporate Governance (Bingley)*, Vol. 14 No. 5, pp. 670–684.
- Licht, A.N., Goldschmidt, C. and Schwartz, S.H. (2005), “Culture, law, and corporate governance”, *International Review of Law and Economics*, Vol. 25 No. 2, pp. 229–255.
- Lueg, R. and Radlach, R. (2016), “Managing sustainable development with management control systems: a literature review”, *European Management Journal*, Vol. 34 No. 2, pp. 158–171.
- Luo, L. and Tang, Q. (2021), “Corporate governance and carbon performance: role of carbon strategy and awareness of climate risk”, *Accounting and Finance*, Vol. in press, available at: <https://doi.org/10.1111/acfi.12687>.
- Maas, K. (2018), “Do corporate social performance targets in executive compensation contribute to corporate social performance?”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 148 No. 3, pp. 573–585.
- Mallin, C., Michelon, G. and Raggi, D. (2013), “Monitoring Intensity and Stakeholders’ Orientation: How Does Governance Affect Social and Environmental Disclosure?”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 114 No. 1, pp. 29–43.
- Malmi, T., Bedford, D.S., Brühl, R., Dergård, J., Hoozée, S., Janschek, O., Willert, J., et al. (2020), “Culture and management control interdependence: An analysis of control choices that complement the delegation of authority in Western cultural regions”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 86, p. 101116.
- Malmi, T. and Brown, D.A. (2008), “Management control systems as a package-Opportunities, challenges and research directions”, *Management Accounting Research*, Vol. 19 No. 4, pp. 287–300.
- Martin, N. and Rice, J. (2010), “Analysing emission intensive firms as regulatory stakeholders: a role for adaptable business strategy”, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 19 No. 1, pp. 64–75.

- Matolcsy, Z., Tyler, J. and Wells, P. (2011), “The impact of quasi-regulatory reforms on boards and their committees during the period 2001-2007”, *Australian Accounting Review*, Vol. 21 No. 4, pp. 352–364.
- Maxwell, J.A. (2012), *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*, 3rd Ed., SAGE Publications, Inc., Thousand Oaks, CA, USA.
- McKnight, P.J., Tomkins, C., Weir, C. and Hobson, D. (2000), “CEO age and top executive pay: A UK empirical study”, *Journal of Management and Governance*, Vol. 4 No. 3, pp. 173–187.
- Mitchell, R.K., Weaver, G.R., Agle, B.R., Bailey, A.D. and Carlson, J. (2016), “Stakeholder agency and social welfare: pluralism and decision making in the multi-objective corporation”, *Academy of Management Review*, Vol. 41 No. 2, pp. 252–275.
- Moussa, T., Allam, A., Elbanna, S. and Bani-Mustafa, A. (2020), “Can board environmental orientation improve U.S. firms’ carbon performance? The mediating role of carbon strategy”, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 29 No. 1, pp. 72–86.
- Ntim, C.G. and Soobaroyen, T. (2013), “Corporate governance and performance in socially responsible corporations: New empirical insights from a neo-institutional framework”, *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 21 No. 5, pp. 468–494.
- O’Reilly, C.A., Doerr, B., Caldwell, D.F. and Chatman, J.A. (2014), “Narcissistic CEOs and executive compensation”, *Leadership Quarterly*, Vol. 25 No. 2, pp. 218–231.
- O’Reilly, C.A. and Main, B.G.M. (2010), “Economic and psychological perspectives on CEO compensation: A review and synthesis”, *Industrial and Corporate Change*, Vol. 19 No. 3, pp. 675–712.
- Obermann, J. and Velte, P. (2018), “Determinants and consequences of executive compensation-related shareholder activism and say-on-pay votes: A literature review and research agenda”, *Journal of Accounting Literature*, Elsevier, Vol. 40, pp. 116–151.
- Oh, W.Y., Chang, Y.K. and Martynov, A. (2011), “The Effect of Ownership Structure on Corporate Social Responsibility: Empirical Evidence from Korea”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 104 No. 2, pp. 283–297.
- Orlitzky, M., Louche, C., Gond, J.P. and Chapple, W. (2017), “Unpacking the Drivers of Corporate Social Performance: A Multilevel, Multistakeholder, and Multimethod Analysis”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 144 No. 1, pp. 21–40.
- Orlitzky, M., Schmidt, F.L. and Rynes, S.L. (2003), “Corporate social and financial performance: A meta-analysis”, *Organization Studies*, Vol. 24 No. 3, pp. 403–441.
- Parmar, B.L., Keevil, A. and Wicks, A.C. (2019), “People and Profits: The Impact of Corporate Objectives on Employees’ Need Satisfaction at Work”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 154 No. 1, pp. 13–33.
- Paul, A., Lang, J.W.B. and Baumgartner, R.J. (2017), “A multilevel approach for assessing business strategies on climate change”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 160, pp. 50–70.
- Pepper, A. and Gore, J. (2014), “The economic psychology of incentives: An international study of top managers”, *Journal of World Business*, Vol. 49 No. 3, pp. 350–361.
- Pepper, A. and Gore, J. (2015), “Behavioral Agency Theory: New Foundations for Theorizing About Executive Compensation”, *Journal of Management*, Vol. 41 No. 4, pp. 1045–1068.
- Pepper, A., Gosling, T. and Gore, J. (2015), “Fairness, envy, guilt and greed: Building equity considerations into agency theory”, *Human Relations*, Vol. 68 No. 8, pp. 1291–1314.
- Petrenko, O. V., Aime, F., Ridge, J. and Hill, A. (2016), “Corporate Social Responsibility or CEO Narcissism? CSR motivations and organizational performance”, *Strategic Management Journal*, Vol. 37, pp. 262–279.
- Pinkse, J. and Kolk, A. (2010), “Challenges and trade-offs in corporate innovation for climate change”, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 19 No. 4, pp. 261–272.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Podsakoff, N.P. and Bachrach, D.G. (2008), “Scholarly influence in the field of management: A bibliometric analysis of the determinants of University and

- author impact in the management literature in the past quarter century”, *Journal of Management*, Vol. 34 No. 4, pp. 641–720.
- Pondeville, S., Swaen, V. and De Rongé, Y. (2013), “Environmental management control systems: The role of contextual and strategic Factors”, *Management Accounting Research*, Vol. 24, pp. 317–332.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. and Shleifer, A. (2008), “The Economic Consequences of Legal Origins”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 46 No. 2, pp. 285–332.
- Post, C., Rahman, N. and McQuillen, C. (2015), “From Board Composition to Corporate Environmental Performance Through Sustainability-Themed Alliances”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 130 No. 2, pp. 423–435.
- Rekker, S.A.C., Benson, K.L. and Faff, R.W. (2014), “Corporate social responsibility and CEO compensation revisited: do disaggregation, market stress, gender matter?”, *Journal of Economics and Business*, Vol. 72, pp. 84–103.
- Ringov, D. and Zollo, M. (2007), “The impact of national culture on corporate social performance”, *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, Vol. 7 No. 4, pp. 476–485.
- Romano, M., Cirillo, A., Mussolino, D. and Pennacchio, L. (2019), “CEO career horizons and when to go public: the relationship between risk-taking, speed and CEO power”, *Journal of Management and Governance*, Vol. 23 No. 1, pp. 139–163.
- Scott, R.W. (1995), *Institutions and Organizations*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA, USA.
- Shabana, K.M. and Ravlin, E.C. (2016), “Corporate Social Responsibility Reporting as Substantive and Symbolic Behavior: A Multilevel Theoretical Analysis”, *Business and Society Review*, Vol. 121 No. 2, pp. 297–327.
- Sharma, S. (2000), “Managerial Interpretations and Organizational Context as Predictors of Corporate Choice of Environmental Strategy”, *Academy of Management Journal*, Vol. 43 No. 4, pp. 681–697.
- Sjöström, E. (2008), “Shareholder activism for corporate social responsibility: what do we know?”, *Sustainable Development*, Vol. 16 No. 3, pp. 141–154.
- Slater, D.J. and Dixon-Fowler, H.R. (2009), “CEO International Assignment Experience and Corporate Social Performance”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 89 No. 3, pp. 473–489.
- Slater, D.J. and Dixon-Fowler, H.R. (2010), “The future of the planet in the hands of MBAs: An examination of CEO MBA education and corporate environmental performance”, *Academy of Management Learning and Education*, Vol. 9 No. 3, pp. 429–441.
- Slawinski, N., Pinkse, J., Busch, T. and Banerjee, S.B. (2017), “The role of short-termism and uncertainty avoidance in organizational inaction on climate change: a multi-level framework”, *Business and Society*, Vol. 56 No. 2, pp. 253–282.
- Stanwick, P.A. and Stanwick, S.D. (2001), “CEO compensation: does it pay to be green?”, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 10 No. 3, pp. 176–182.
- Stathopoulos, K. and Voulgaris, G. (2016), “The Importance of Shareholder Activism: The Case of Say-on-Pay”, *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 24 No. 3, pp. 359–370.
- Székely, F. and Knirsch, M. (2005), “Responsible leadership and corporate social responsibility: Metrics for sustainable performance”, *European Management Journal*, Vol. 23 No. 6, pp. 628–647.
- Tang, Q. and Luo, L. (2014), “Carbon management systems and carbon mitigation”, *Australian Accounting Review*, Vol. 24 No. 1, pp. 84–98.
- Tang, Y., Mack, D.Z. and Chen, G. (2018), “The differential effects of CEO narcissism and hubris on corporate social responsibility”, *Strategic Management Journal*, Vol. 39 No. 5, pp. 1370–1387.
- Tang, Y., Qian, C., Chen, G. and Shen, R. (2015), “How CEO hubris affects corporate social (ir)responsibility”, *Strategic Management Journal*, Vol. 36 No. 9, pp. 1338–1357.
- Tirole, J. (2001), “Corporate governance”, *Econometrica*, Vol. 69 No. 1, pp. 1–35.

- Tosi, H.L. and Greckhamer, T. (2004), “Culture and CEO compensation”, *Organization Science*, Vol. 15 No. 6, pp. 657–670.
- Velte, P. (2016), “Women on management board and ESG performance”, *Journal of Global Responsibility*, Vol. 7 No. 1, pp. 98–109.
- Velte, P. (2017), “Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany”, *Journal of Global Responsibility*, Vol. 8 No. 2, pp. 169–178.
- Velte, P. and Obermann, J. (2021), “Compensation-related institutional investor activism – a literature review and integrated analysis of sustainability aspects”, *Journal of Global Responsibility*, Vol. 12 No. 1, pp. 22–51.
- de Villiers, C., Naiker, V. and van Staden, C.J. (2011), “The effect of board characteristics on firm environmental performance”, *Journal of Management*, Vol. 37 No. 6, pp. 1636–1663.
- Wade, J., O’Reilly, C.A. and Chandratat, I. (1990), “Golden Parachutes: CEOs and the Exercise of Social Influence”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35 No. 4, pp. 587–603.
- Waldman, D.A., Siegel, D.S. and Javidan, M. (2006), “Components of CEO transformational leadership and corporate social responsibility”, *Journal of Management Studies*, Vol. 43 No. 8, pp. 1703–1725.
- Walls, J.L. and Hoffman, A.J. (2013), “Exceptional boards: Environmental experience and positive deviance from institutional norms”, *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 34, pp. 253–271.
- Wang, Y., Shen, T., Chen, Y. and Carmeli, A. (2021), “CEO environmentally responsible leadership and firm environmental innovation: A socio-psychological perspective”, *Journal of Business Research*, Vol. 126, pp. 327–340.
- Westphal, J.D. and Deephouse, D.L. (2011), “Avoiding Bad Press: Interpersonal Influence in Relations Between CEOs and Journalists and the Consequences for Press Reporting About Firms and Their Leadership”, *Organization Science*, Vol. 22 No. 4, pp. 1061–1086.
- Wiersema, M.F., Nishimura, Y. and Suzuki, K. (2018), “Executive succession: The importance of social capital in CEO appointments”, *Strategic Management Journal*, Vol. 39 No. 5, pp. 1473–1495.
- Winschel, J. (2021), “Climate change policies and carbon-related CEO compensation systems: an exploratory study of European companies”, *Journal of Global Responsibility*, Vol. 12 No. 2, pp. 158–188.
- Winschel, J. and Stawinoga, M. (2019), “Determinants and effects of sustainable CEO compensation: a structured literature review of empirical evidence”, *Management Review Quarterly*, Vol. 69 No. 3, pp. 265–328.
- Wright, C. and Nyberg, D. (2016), “An Inconvenient Truth: How Organizations Translate Climate Change into Business as Usual”, *Academy of Management Journal*, Vol. 60 No. 5, pp. 1633–1661.
- Young, S.B. (2009), “The ethics of corporate governance: The North American perspective”, *International Journal of Law and Management*, Vol. 51 No. 1, pp. 35–42.
- Zakaria, I. (2012), “Performance measures, benchmarks and targets in executive remuneration contracts of UK firms”, *British Accounting Review*, Vol. 44 No. 3, pp. 189–203.
- Zhang, B., Wang, Z. and Lai, K. hung. (2015), “Mediating effect of managers’ environmental concern: Bridge between external pressures and firms’ practices of energy conservation in China”, *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 43, pp. 203–215.

Figures and Tables

Table 1. Theoretical background

Category / Topic	Authors	Synopsis
Agency theory	Jensen & Meckling (1976) Fama & Jensen (1983) Eisenhardt (1989)	<ul style="list-style-type: none"> – Focus: Conflict of interests and information asymmetry between principals (owners) and agents (managers) – Contracting problems: Moral hazard and adverse selection – Contracting solution: Explicit, incomplete contracts between principals and agents
Stakeholder-agency theory	Hill & Jones (1992) Collier (2008) Kock <i>et al.</i> (2012) Mitchell <i>et al.</i> (2016)	<ul style="list-style-type: none"> – Focus: Conflict of interests and information asymmetry between stakeholders (groups with a legitimate claim on the enterprise) and agents (managers) – Greater preference for environmentally sound practices among stakeholders as compared to managers – Contracting problems: disequilibria, power differentials, ongoing change of stakeholder preferences – Contracting solution: Implicit, incomplete contracts between stakeholders and managers that require ongoing adjustment
Behavioral agency theory	Pepper & Gore (2015)	<ul style="list-style-type: none"> – Focus: Agent task motivation of primary importance to solve conflicts of interests and information asymmetry between principals (owners) and agents (managers) – Contracting problem: moral hazard and adverse selection – Contracting solutions: Explicit, incomplete contracts between principals and agents that also support agent motivation

Table 2. Overview of the empirical literature

Topic	Author(s) Journal	Theory	Country Sample Focus Year(s)	Independent variable(s)	Dependent variable(s)	Main results
Impact of environmental performance on executive compensation	Berrone & Gomez-Mejia (2009) <i>Academy of Management Journal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Institutional theory • Agency theory 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • 2088 firm-year observations • 1997-2003 	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental performance <ul style="list-style-type: none"> – Pollution prevention strategies – End-of-pipe pollution control • Moderator: environmental governance mechanisms 	<ul style="list-style-type: none"> • Total compensation • Environmental performance x total compensation 	<ul style="list-style-type: none"> • +
						<ul style="list-style-type: none"> • +
	Cavallaro et al. (2018) <i>Energy Research and Social Science</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Agency theory 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • 3 firms • 2012-2014 	<ul style="list-style-type: none"> • Greenhouse gas emissions • Renewable energy technologies 	<ul style="list-style-type: none"> • Total compensation 	<ul style="list-style-type: none"> • +/-
						<ul style="list-style-type: none"> • +/-
	Coombs & Gilley (2005) <i>Strategic Management Journal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Stakeholder-agency theory 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • 2297 firm-year observations • 1995-2001 	<ul style="list-style-type: none"> • Environment-related stakeholder management 	<ul style="list-style-type: none"> • Total compensation • Salary • Bonus • Long-term compensation 	<ul style="list-style-type: none"> • -
						<ul style="list-style-type: none"> • - • - • -
	Cordeiro & Sarkis (2008) <i>Business Strategy and the Environment</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Agency theory 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • 172 firms • 1997 	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental performance – compensation link <ul style="list-style-type: none"> – Spill index – Compliance index – Emission index 	<ul style="list-style-type: none"> • Total compensation 	<ul style="list-style-type: none"> • +
						<ul style="list-style-type: none"> • + • -
Francoeur et al. (2017) <i>Journal of Business Ethics</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Stewardship theory 	<ul style="list-style-type: none"> • 17 countries worldwide • 520 firms • 2009 	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental performance index • Environmental regulatory regime • Moderator: weak environmental regulatory regime 	<ul style="list-style-type: none"> • Total compensation • Incentive-based compensation • Environmental performance x total compensation • Environmental performance x incentive-based compensation 	<ul style="list-style-type: none"> • - 	
					<ul style="list-style-type: none"> • - • + • + 	
Stanwick & Stanwick (2001) <i>Business Strategy and the Environment</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Neoclassical perspective • Managerialist perspective 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • 186 firms • 1990-1991 	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental reputation of the company 	<ul style="list-style-type: none"> • Total compensation • Salary 	<ul style="list-style-type: none"> • - 	
					<ul style="list-style-type: none"> • - 	
Rekker et al. (2014) <i>Journal of Economics and Business</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Agency theory 	<ul style="list-style-type: none"> • Not specified • 12311 firm-year observations • 1996-2010 	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental performance score (KLD) 	<ul style="list-style-type: none"> • Total compensation • Salary • Bonus • Long-term compensation 	<ul style="list-style-type: none"> • - 	
					<ul style="list-style-type: none"> • - • + • - 	

Impact of executive compensation on environmental performance	Baraibar-Diez <i>et al.</i> (2019) <i>Corporate Social Responsibility and Environmental Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Institutional theory • Agency theory 	<ul style="list-style-type: none"> • Spain, France, UK, Germany • 1697 firm-year observations • 2005–2015 	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-based compensation policies • ESG-based compensation policies – CSR committee interaction 	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental scores 	<ul style="list-style-type: none"> • +/- • +
	Berrone & Gomez-Mejia (2009) <i>Academy of Management Journal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Institutional theory • Agency theory 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • 2088 firm-year observations • 1997-2003 	<ul style="list-style-type: none"> • Long-term variable compensation 	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution prevention strategies • End-of-pipe pollution control 	<ul style="list-style-type: none"> • + • +
	Fabrizi <i>et al.</i> (2014) <i>Journal of Business Ethics</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Not specified 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • 2520 firm-year observations • 2005-2009 	<ul style="list-style-type: none"> • Bonus • Equity incentive 	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental scores 	<ul style="list-style-type: none"> • - • -
	Flammer <i>et al.</i> (2019) <i>Strategic Management Journal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Agency theory 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • 4533 firm-year observations • 2004-2013 	<ul style="list-style-type: none"> • CSR-based compensation • CSR-based compensation to total compensation 	<ul style="list-style-type: none"> • CSR initiatives related to natural environment • Emission reduction • Green innovation 	<ul style="list-style-type: none"> • + • + • +
	Haque (2017) <i>British Accounting Review</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Agency theory • Resource dependence theory 	<ul style="list-style-type: none"> • UK • 256 firms • 2002-2014 	<ul style="list-style-type: none"> • ESG-based compensation policies 	<ul style="list-style-type: none"> • Carbon reduction initiatives • Greenhouse gas emissions 	<ul style="list-style-type: none"> • + • +/-
	Haque & Ntim (2020) <i>British Journal of Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Neo-institutional theory 	<ul style="list-style-type: none"> • 13 European countries • 4379 firm-year observations • 2002-2016 	<ul style="list-style-type: none"> • Total compensation • Moderator: total compensation • Moderator: ESG-based compensation policy 	<ul style="list-style-type: none"> • Process-oriented carbon performance (symbolic) • Actual carbon performance • Process-oriented carbon performance x market value • Actual carbon performance x market value • Total compensation x process-oriented carbon performance (symbolic) • Total compensation x actual carbon performance 	<ul style="list-style-type: none"> • + • +/- • + • +/- • + • +/-
	Kock <i>et al.</i> (2012) <i>Journal of Management Studies</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Stakeholder-agency theory 	<ul style="list-style-type: none"> • USA • 657 firm-year observations • 1998-2000 	<ul style="list-style-type: none"> • Equity-based compensation 	<ul style="list-style-type: none"> • Annual amount of chemical waste • Toxic waste 	<ul style="list-style-type: none"> • - • -
	+ Positive impact				+/- No impact	
- Negative impact				x Moderated relation		

Table 3. Determinants of carbon-related CEO compensation

Determinant	Items	Examples
Societal level determinants		
Norms, values, & culture	Cultural dimensions	Hofstede' cultural dimensions: Long-term vs. short-term orientation, uncertainty avoidance, masculinity vs. femininity, individualism vs. collectivism, power distance, indulgence vs. restraint.
Legal system	Common law Civil law	Strong legal protection of minority shareholders, dispersed ownership, outsider-dominated corporate governance, one-tier corporate governance Low protection of minority shareholders, concentrated ownership, insider-dominated corporate governance, two-tier corporate governance
Media pressure	Intensity of media coverage	Frequency and depth of coverage on a specific event related to the enterprise that may cause feedback from policymakers or other societal actors
Organizational level determinants		
Market / Industry	Structure	Industry's degree of concentration, competition, and technology
	Environmental impact	Footprints related to carbon emissions, water, microplastic, biodiversity, and ecosystem
	Growth rate Degree of market regulation	GDP growth rate by industry Environmental Regulatory Regime Index (ERRI), OECD Indicators of Regulatory Policy and Governance (iREG), OECD Environmental Policy Stringency Index (EPS), OECD Product Market Regulation (PMR),
Peer compensation	Level / Composition	Fixed compensation, variable compensation, total compensation Carbon-related performance measures
	Structure	Percentage of fixed, short- and long-term variable compensation to total compensation Percentage of carbon-related performance measures to total performance measures
Performance	Financial performance	Traditional accounting-based performance measures (e.g., ROA, ROE, ROI, Tobin's Q)
	Non-financial performance	Carbon-related performance measures (e.g., tonnes of CO ₂ equivalent) CSR reporting-based performance measures (e.g., MSCI ESG KLD STATS, Asset 4 ESG, Bloomberg ESG)
Size	Size	Sales, total assets, or number of employees
Strategy	Differentiation, cost leadership, focus strategies	R&D intensity, advertising intensity, internal quality policy, product life cycle
	Carbon-related strategy	Carbon emission reduction policy, carbon improvement policy
Shareholder activism	Shareholder proposals	Number of shareholder proposals related to executive compensation
	Voting dissent	Frequency of say-on-pay voting dissent
Ownership structure	Dispersed ownership	Percentage of equity held by minority shareholders
	Blockholder ownership	Percentage of equity held by blockholders owning at least 5 % of equity
	Institutional ownership	Percentage of equity held by institutional investors
	Board ownership	Percentage of equity held by board members
	CEO ownership	Percentage of equity held by CEO
	Family ownership	Percentage of equity held by family owners
Group level determinants		

Determinant	Items	Examples
Board size and independence	Board size	Number of directors on board
	Board independence	Directors' tenure on board, number of outside directors on board, number of board directors hired prior to CEO
Board social capital and resource network	Board member's carbon-related expertise & skills	Board member's functional experience as an environmental director, a carbon footprint calculation specialist or a strategy expert with a focus on climate change mitigation Simultaneous membership in two or more other boards
	Board interlocks	
Board diversity	Age	Board member's age
	Gender	Board member's gender and socialization
	Cultural background	Board member's background on Hofstede's dimensions
	Educational background	Undergraduate, postgraduate, or doctorate levels and awarding educational institutions
Board-level committees	Environmental committee	Board-level committee in charge of developing and implementing carbon-related strategy as well as administering carbon-related monitoring and control instruments Board-level committee in charge of developing, monitoring, and controlling compensation system of an enterprise
	Compensation committee	
Individual level determinants		
Demographical characteristics	Age	CEO's age
	Gender	CEO's gender and socialization
	Cultural background	CEO's background on Hofstede's dimensions
	Educational background	Undergraduate, postgraduate, or doctorate levels and awarding educational institutions
Socio-psychological characteristics	Experience and skills	CEO's profile as specialist or generalist, tenure in current position, international assignment experience
	Carbon-related expertise	CEO's functional experience in the fields of environmental management or strategic climate change mitigation CEO duality, CEO tenure
	Social influence	Risk averse, loss averse, or risk seeking
	Risk orientation	Overly positive self-image, preoccupation with oneself, need for social affirmation & admiration, lack of empathy
	Narcissism	Exaggerated self-confidence, overestimation of own's abilities and performance, underestimation of own's weaknesses
	Hubris	

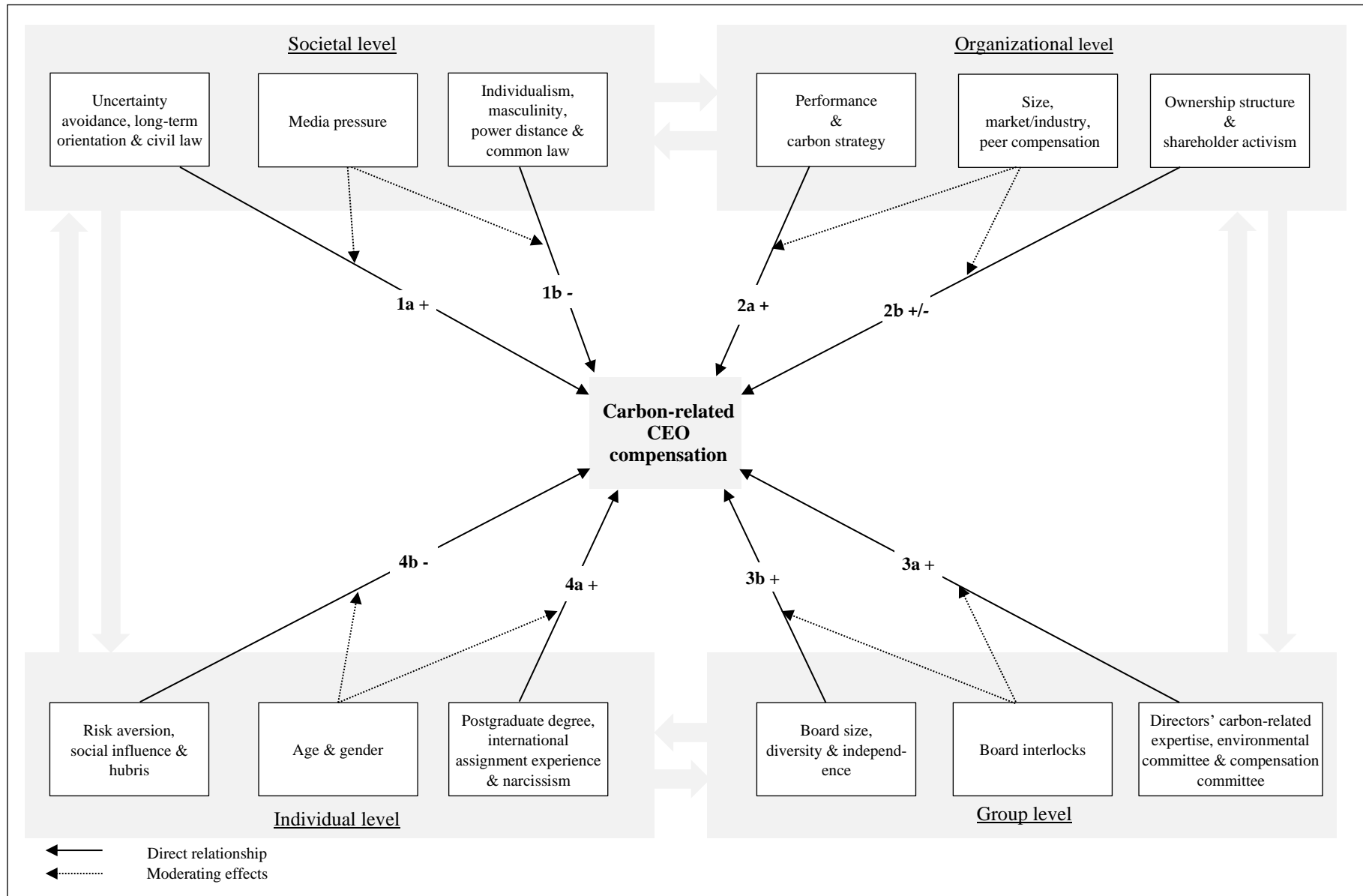


Figure 1. Conceptual framework and propositions

Table 4. Propositions and theoretical settings

Proposition	Theory	Setting
Societal level determinants		
Proposition 1a: The regulatory setting of civil law, a high level of uncertainty avoidance, and the cultural value of long-term orientation are positively associated with carbon-related CEO compensation, and this relationship is moderated by media pressure.	SAT	Power differentials in favour of stakeholders High level of stakeholder utility loss mitigation
Proposition 1b: The regulatory setting of common law and high levels of individualism, masculinity, and power distance are negatively associated with carbon-related CEO compensation, and this relationship is moderated by media pressure.	SAT	Power differentials at stakeholders' disadvantage Low level of stakeholder utility loss mitigation
Organizational level determinants		
Proposition 2a: Performance and carbon-related strategy of a company are positively associated with carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by size, industry, and peer compensation.	SAT	Power differentials in favour of stakeholders High level of stakeholder utility loss mitigation
Proposition 2b: Ownership structure and shareholder activism are associated with carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by size, industry, and peer compensation.	SAT	Power differentials in favour of stakeholders / at stakeholders' disadvantage High level / low level of stakeholder utility loss mitigation
Group level determinants		
Proposition 3a: Larger, more diverse and independent boards are likely to facilitate carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by board interlocks.	SAT	Power differentials in favour of stakeholders High level of stakeholder utility loss mitigation
Proposition 3b: Directors' carbon-related experience and independence of board-level sustainability committee and compensation committee are likely to promote carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by board interlocks.	SAT	Power differentials in favour of stakeholders High level of stakeholder utility loss mitigation
Individual level determinants		
Proposition 4a: Postgraduate educational background, international assignment experience, and narcissism are positively associated with carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by age as well as female gender and female socialization.	SAT	Power differentials in favour of stakeholders High level of stakeholder utility loss mitigation
	BAT	Intrinsic motivation for climate change mitigation
Proposition 4b: Risk aversion, social influence, and hubris are negatively associated with carbon-related CEO compensation, and this relation is moderated by age and female gender and female socialization.	SAT	Power differentials at stakeholders' disadvantage Low level of stakeholder utility loss mitigation
	BAT	Lack of intrinsic motivation for climate change mitigation
SAT	Stakeholder-agency theory	
BAT	Behavioral agency theory	

III. Climate change policies and carbon-related CEO compensation systems: an exploratory study of European companies (Fachartikel 3)

Julija Winschel

Abstract⁷⁴

Purpose – in view of current climate change policies, this exploratory study seeks to provide researchers, regulators, and business practice with the current picture of carbon-related CEO compensation practices. To this end, it examines whether and to what extent European companies translate their carbon reduction strategies into carbon targets underlying their CEOs' short-term and long-term compensation, what characteristics the carbon targets used commonly have in terms of their quality and time frame, and whether the carbon targets used differ among carbon-intensive and less carbon-intensive companies.

Design/methodology/approach – drawing on the stakeholder-agency theoretical perspective, this study explores the patterns of use and characteristics of carbon-related targets in CEO compensation. In this vein, a content analysis of corporate disclosure for the business years 2018 and 2019 is conducted for a European sample of 65 large listed companies from 16 countries and 11 industries.

Findings – the findings of this study show that albeit the trend towards new adoption, carbon-related CEO compensation systems are still uncommon. The results also reveal that carbon targets are mainly used to determine short-term compensation. Further, the findings highlight that carbon-related CEO compensation is almost equally widespread among carbon-intensive and less carbon-intensive companies. However, in terms of target quality, the study shows that carbon-intensive companies display greater heterogeneity and opacity.

Originality/value – by analyzing the characteristics of carbon targets and the prevalence of carbon-related CEO compensation for the first time, this study contributes to the stakeholder-agency theoretical perspective on corporate governance. In view of the European Green Deal and climate-related stakeholder demands, regulators and business practice are encouraged to recognize that carbon-related CEO compensation should gain momentum

⁷⁴ Published in Journal of Global Responsibility, Vol. 12 No. 2 p. 158–188,
<https://doi.org/10.1108/JGR-06-2020-0065>

The style, form and citation style are in accordance with the individual journal guidelines and thus may differ from the other parts of this dissertation.

and the disclosure on this matter should become more transparent and comparable among companies and across industries.

Keywords: climate change, corporate governance, CEO compensation, carbon reduction targets, stakeholder-agency theory

1. Introduction

Over the past decades, the international debate on climate change has evolved from raising environmental awareness among the wider range of stakeholders to questioning the role companies should play in the transition towards a low-carbon society. Regulators, investors, and other stakeholder groups increasingly urge companies to intensify their carbon reduction efforts, to measure and manage carbon emissions, and to report on their carbon reduction actions and outcomes (Cadez and Czerny, 2016). In line with these demands, companies have been implementing a variety of initiatives and instruments aimed at addressing climate change and carbon reduction requirements (Paul *et al.*, 2017).

Against this background, companies are gradually linking their chief executive officers' (CEO) compensation to sustainability-oriented aspects of corporate performance by including environmental targets among a variety of non-financial targets in the performance evaluations underlying short-term and long-term variable compensation. While the provision of sustainability-oriented compensation is becoming increasingly prevalent in business practice, the corresponding research strand is focusing on the effectiveness and implications of this new phenomenon (Flammer *et al.*, 2019). Despite the growing body of empirical evidence related to the link between CEO compensation and environmental performance (Baraibar-Diez *et al.*, 2019; Berrone and Gomez-Mejia, 2009; Cordeiro and Sarkis, 2008; Francoeur *et al.*, 2017; Haque, 2017; Haque and Ntim, 2020; Rekker *et al.*, 2014), the extent to which companies embed carbon-related targets in CEO compensation has remained largely unexplored.

In fact, as a management control instrument that shapes the process of strategy emergence and supports strategy implementation (Gond *et al.*, 2012; Guenther *et al.*, 2016), CEO compensation can play an essential role in meeting a company's carbon reduction goals. Yet, because traditional management control instruments were developed to assist the achievement of financial goals (Ditillo and Lisi, 2014), companies pursuing a sustainability-oriented strategy need to visibly change their management control instruments to accommodate non-financial targets (Epstein and Wisner, 2005; Ghosh *et al.*, 2019; Riccaboni and Leone, 2010). Consequently, companies pursuing a carbon reduction strategy can be expected to integrate carbon-related targets in their CEO compensation system. In doing so, companies would determine short-term and long-term CEO compensation by using either quantitative or qualitative targets (Maas, 2018) related to their carbon reduction strategy. Also, because companies operating in carbon-intensive industries are likely to be subjected

to more extensive stakeholder pressure, e.g., on the part of regulators (Delmas and Toffel, 2004; Reid and Toffel, 2009; Yunus *et al.*, 2020) and environmentally concerned investors (Bui *et al.*, 2020a), they are likely to approach the implementation of a carbon reduction strategy and transformation of management control instruments differently as compared to less carbon-intensive companies. Thus, the carbon targets underlying short-term and long-term CEO compensation may differ among carbon-intensive companies and less carbon-intensive companies.

Starting from these premises, this study applies an exploratory approach by conducting a content analysis of corporate disclosure on carbon emission reduction strategies and carbon-related CEO compensation provided by large listed companies in the European Union (EU) for the financial years 2018 and 2019. Viewed through the stakeholder-agency theoretical lens (Hill and Jones, 1992), the study addresses three research questions:

RQ 1. Do companies translate their carbon reduction strategy to carbon targets applied to CEO compensation?

RQ 2. What are the characteristics of the carbon targets most commonly applied to CEO compensation?

RQ 3. Do carbon-intensive companies differ from less carbon-intensive companies regarding the carbon targets applied to CEO compensation?

To the best of our knowledge, this is the first study that offers detailed evidence on how common carbon-related CEO compensation is among large companies in the EU. The findings document the growing adoption of carbon targets both in strategy and in CEO compensation. However, the results indicate that although carbon reduction strategies are becoming comprehensively widespread among large listed companies in the EU, carbon-related CEO compensation is still uncommon among these companies. Also, and most notably, the results suggest that a carbon reduction strategy is a prerequisite for carbon-related CEO compensation. Further, by collecting data on target quality and compensation time frame, this study captures a broad picture of the carbon target landscape. The results indicate that carbon targets are mostly applied to short-term compensation, with a nearly equal prevalence of quantitative and qualitative carbon targets. However, the new adoptions are mainly attributed to less carbon-intensive companies and quantitative carbon targets. Further, with regard to the use of carbon targets in CEO compensation, the study provides evidence for the differences among carbon-intensive and less carbon-intensive companies. The findings suggest that while country-level factors may influence whether carbon targets are applied

to determine CEO compensation, industry-level factors may shape the patterns of use with regard to carbon-related CEO compensation. The results indicate that carbon-intensive companies approach carbon-related CEO compensation more heterogeneously compared to less carbon-intensive companies.

These results contribute in several ways to practical and academic discussions on companies' responses to climate-related stakeholder claims. On the practical side, the results encourage regulators to take more vigorous actions in promoting carbon-related compensation systems and their disclosure, e.g., in the course of the upcoming update of Directive 2014/95/EU. Further, the findings urge the boards of directors to consistently link the steps of carbon strategy implementation to CEO compensation by using reliable proxies and mutually reinforcing targets, and to provide a transparent disclosure on this matter. To sustainable investors, the results provide an in-depth picture of current practices that may serve as a benchmark in the context of say on pay decisions, especially in carbon-intensive companies. To the members of the general public, the results offer evidence for the recent increase in carbon-related CEO compensation and the prevalent translation of carbon reduction strategy into managerially relevant quantitative targets. From the academic perspective, the study provides evidence on the usefulness of the stakeholder-agency theoretical lens in exploring the inclusion of carbon-related targets in CEO compensation. More specifically, the results imply that organizational inertia may play an essential role in the process of adjusting management control instruments to accommodate climate-related stakeholder claims. These initial findings provide avenues for future research on the multi-level antecedents of organizational inertia and its outcomes on the process of addressing climate-related stakeholder claims.

The paper is structured as follows: Section 2 provides a brief overview of the current regulatory setting in the EU regarding carbon reduction. Section 3 presents the theoretical background, literature review, and research questions of this study. Section 4 describes the methodology, and Section 5 presents the findings. Section 6 draws the conclusions, points out the limitations, and suggests opportunities for future research.

2. Regulatory environment in the EU

In line with the carbon reduction objectives set out by the global frameworks of the 1997 Kyoto Protocol, the 2015 Paris Agreement, and the 2030 Agenda for Sustainable Development, the European Union has set itself targets for gradually reducing greenhouse gas

(GHG) emissions. The EU climate targets include reducing carbon emissions by at least 20% by 2020, by at least 40% by 2030, and achieving climate-neutrality by 2050 as compared to the 1990 level (European Commission, 2011). The long-term target of climate-neutrality was affirmed by the European Green Deal adopted by the resolution of the European Parliament on 15th January 2020 (European Parliament, 2020).

Alongside these climate-related initiatives, the EU has implemented legislative actions aiming to enhance corporate governance (European Commission, 2003, 2012). The EU Action Plan 2003 and the EU Action Plan 2012 have paved the way for the initiatives related to executive directors' remuneration (European Commission, 2005, 2009) and to shareholders' rights (European Parliament and Council of the European Union, 2007, 2017). Commission Recommendation 2009/385/EC initially established the link between directors' compensation and the long-term sustainability of the company, such that "predetermined and measurable performance criteria, including criteria of non-financial nature" should be used in determining variable compensation (European Commission, 2009). Directive 2017/828/EU offers provisions for long-term shareholder engagement that are also related to directors' remuneration policy, such as disclosure and voting rights. Importantly, the legislation further provides for the assessment of directors' performance using "both financial and non-financial performance criteria, including, where appropriate, environmental, social and governance factors" (European Parliament and Council of the European Union, 2017). The current regulatory environment in the EU provides for the voluntary inclusion of carbon-related targets in CEO compensation. However, aiming to support shareholders' rights and to enhance comparability and transparency among companies in the EU, Directive 2017/828/EU establishes the mandatory disclosure of individual directors' remuneration and the publication of a remuneration report (European Parliament and Council of the European Union, 2017).

Along similar lines, in the field of non-financial disclosure, the EU has offered a number of legal provisions aiming to promote stakeholder trust. Directive 2014/95/EU represents the foundation for a non-financial declaration (e.g., on environmental aspects) of specific large public interest entities. In two further steps, the legislator provided detailed guidance on the implementation of Directive 2014/95/EU. First, Commission Communication C/2017/4234 presents guidelines on the methodology of reporting non-financial information (European Commission, 2017). Second, while the methodological guidelines remain applicable, Commission Communication C/2019/4490 offers further non-binding guidelines on climate-

related disclosure. With regard to CEO compensation, these guidelines recommend to disclose in the non-financial declaration whether and how the remuneration policy of a company accounts for climate-related performance (European Commission, 2019). Currently, in the context of the commitment to the European Green Deal, the legislator is reviewing Directive 2014/95/EU, aiming to promote the disclosure of climate-related and environmental information (European Commission, 2020).

3. Theoretical background, literature review, and research questions

3.1. Stakeholder-agency theoretical view of carbon-related CEO compensation

Due to the separation of decision and utility functions in the context of ownership and control (Berle and Means, 1932; Tirole, 2001), governance builds the fulcrum of the stakeholder-agency theoretical perspective (Collier, 2008). From this theoretical perspective, the board of directors prioritizes stakeholder claims and provides accountability to the different stakeholder groups, particularly in the situation of diverging stakeholder claims (Collier, 2008). In this vein, compensation systems are viewed as an instrument aimed at interest alignment among the groups that have “a legitimate claim on the firm” (Freeman, 1984; Hill and Jones, 1992; Pearce, 1982) that stems from an existing exchange relationship (Hill and Jones, 1992). Commonly referred to under the general term of stakeholders, these groups include shareholders, managers, employees, creditors, suppliers, customers, local communities, and the general public (Hill and Jones, 1992). While stakeholder groups differ with regard to their stake in the company, utility function, and ability to exert pressure, each stakeholder is a part of the nexus of implicit and explicit contracts that constitute the company (Hill and Jones, 1992). Within this nexus of contracts, managers hold a unique position because they are the only group of stakeholders with direct control over the decision-making and resource allocation processes within the company (Hill and Jones, 1992), which has been delegated to them by the governing bodies of the company (Collier, 2008). Due to this unique position at the center of the nexus of contracts, managers enter a contractual relationship with all other stakeholder groups (Hill and Jones, 1992). From the stakeholder-agency theoretical perspective, managers can be seen as agents of all other stakeholder groups that place divergent claims on the company and differ in their ability to exert power (Hill and Jones, 1992).

Stakeholders tend to oppose pressures related to poor environmental performance (Kock *et al.*, 2012; Sjöström, 2008), such as litigation risks, negative media coverage, and reputational risks. Thus, stakeholders can usually be expected to favor environmentally legitimate

business models and display relatively greater preference for environmental management, as compared to CEOs (Kock *et al.*, 2012). Additionally, from the stakeholder-agency theoretical perspective, stakeholder claims are seen as subject to ongoing change, which substantiates the need to consistently adjust a company's instruments (Hill and Jones, 1992). For example, due to the increasing awareness of climate change, the claims of local communities and the general public for lower pollution (Hill and Jones, 1992) can gradually gain more support from further stakeholder groups, such as shareholders and customers. By contrast, because CEOs tend to focus on the company's growth in order to maximize their own utility related to compensation, power, and job security (Hill and Jones, 1992), usually they cannot be expected to prefer environmental activities, as these require additional expertise and a differentiated resource and effort allocation (Kock *et al.*, 2012). In addition, for CEOs facing the requirement to reconcile stakeholder expectations and to simultaneously pursue multiple objectives (Mitchell *et al.*, 2016), the risk of information overload can be assumed, which might be detrimental to CEO performance (Ittner *et al.*, 2003). To compensate for lacking performance, CEOs might engage in symbolic carbon-related initiatives or "greenwashing" (Delmas and Burbano, 2011), which may ultimately lead to stakeholders' utility loss (Hill and Jones, 1992). To mitigate stakeholders' utility loss and to promote interest alignment among stakeholders and CEOs with regard to carbon reduction strategy, a consistent linkage between carbon reduction strategy and carbon-related targets underlying CEO compensation is required. In addition, in a setting of changing stakeholder claims and growing stakeholder pressure with regard to climate change and carbon reduction, a consistent adjustment of management control instruments is required to accommodate carbon-related targets. While more efficient management control instruments can be expected to evolve in the long run, frictions within the market processes, such as organizational inertia, may make it difficult to rapidly change the established procedures and thus inhibit the adjustment of instruments required to accommodate new stakeholder claims in the short run (Hill and Jones, 1992).

Companies operating in carbon-intensive industries, such as mining and basic resources, oil and gas, construction and materials, chemicals, utilities, forestry and paper, steel and other metals, electricity, and gas distribution (Martin and Rice, 2010; Reverte, 2009), can be assumed to face a greater range of stakeholder claims as compared to less carbon-intensive companies. On the one hand, both carbon-intensive companies and less carbon-intensive companies have to satisfy stakeholder claims related to financial performance, most commonly expressed by shareholders and creditors. On the other hand, due to the nature of their

business activities and in a setting of growing awareness of climate-related issues, carbon-intensive companies are likely to be confronted with more profound stakeholder claims related to carbon reduction as compared to less carbon-intensive companies. Also, because carbon-intensive companies face greater uncertainty in a dynamic regulatory environment (Martin and Rice, 2010), stakeholders of carbon-intensive companies can be assumed to face a greater risk of utility loss, thus requiring greater sensitivity of the company's instruments towards the changes in the regulatory environment. Hence, carbon-intensive companies are required to develop management control instruments that can accommodate a wider range of stakeholder claims and to adjust their instruments more dynamically to carbon-related stakeholder claims. However, the need to reconcile a wider range of stakeholder claims may also result in a greater degree of organizational inertia on the part of carbon-intensive companies. In this vein, carbon-intensive companies can be expected to differ from less carbon-intensive companies in terms of the carbon-related targets underlying CEO compensation.

3.2. Literature review

Past research examining the use of sustainability-oriented targets in executive compensation shows that environmental targets are less frequently used as compared to social targets and combined targets (Maas and Rosendaal, 2016). Also, the results indicate that long-term environmental targets are the least used targets (Maas and Rosendaal, 2016).

The empirical research addressing the link between environmental performance and executive compensation can be categorized into two strands that focus on:

- 1) the impact of environmental performance on executive compensation (Berrone and Gomez-Mejia, 2009; Coombs and Gilley, 2005; Cordeiro and Sarkis, 2008; Francoeur *et al.*, 2017; Rekker *et al.*, 2014; Stanwick and Stanwick, 2001); and
- 2) the impact of executive compensation on environmental performance (Barai-Diez *et al.*, 2019; Cordeiro and Sarkis, 2008; Fabrizi *et al.*, 2014; Flammer *et al.*, 2019; Haque, 2017; Haque and Ntim, 2020; Kock *et al.*, 2012).

Within the first strand, the findings indicate that the corporate environmental reputation (Stanwick and Stanwick, 2001), the environmental impact of stakeholder management (Coombs and Gilley, 2005), and the KLD-based environmental score (Rekker *et al.*, 2014) have a negative impact on the levels of fixed compensation (Coombs and Gilley, 2005; Rekker *et al.*, 2014; Stanwick and Stanwick, 2001), cash compensation (Rekker *et al.*,

2014), and variable short-term compensation (Coombs and Gilley, 2005; Rekker *et al.*, 2014). Similarly, studies have found a negative effect of environmental performance-pay linkages (Cordeiro and Sarkis, 2008), corporate environmental reputation (Stanwick and Stanwick, 2001), and SiriPro-based (Francoeur *et al.*, 2017) and KLD-based environmental scores (Rekker *et al.*, 2014) on total compensation. On the contrary, further results document a positive impact of environmental performance measured by compliance index and spill index (Cordeiro and Sarkis, 2008), by the KLD-based environmental impact of stakeholder management (Coombs and Gilley, 2005), and by strategies related to pollution prevention and pollution control in environmentally critical industries (Berrone and Gomez-Mejia, 2009) on total compensation.

The findings within the second strand of research show a positive impact of long-term variable compensation on pollution prevention strategies and pollution control, whereas the positive impact is greater for pollution prevention (Berrone and Gomez-Mejia, 2009). Similarly, the findings demonstrate a negative impact of equity-based compensation and equity ownership on firm waste and toxic waste (Kock *et al.*, 2012). Also, for the use of environmental and social targets in executive compensation, the studies find a positive impact on carbon-reduction initiatives (Haque, 2017), on (symbolic) process-oriented carbon performance (Haque and Ntim, 2020), on emission reduction and green patents (Flammer *et al.*, 2019), and on ESG-scores in the presence of a corporate social responsibility (CSR) committee (Baraibar-Diez *et al.*, 2019). Additionally, the studies find a negative impact of environmental and social targets in executive compensation on EIRIS-based scores (Fabrizi *et al.*, 2014), alongside no significant relationship with actual greenhouse gas emission reduction (Haque, 2017; Haque and Ntim, 2020).

To date, the research has provided valuable insights into the nexus of environmental performance and executive compensation (Winschel and Stawinoga, 2019). However, due to the focus on environmental — and not specifically on carbon-related aspects — the use of carbon targets within CEO compensation has remained largely unexplored.

3.3. *Research questions*

To address the current lack of empirical evidence on carbon-related CEO compensation, this exploratory study assumes the stakeholder-agency theoretical perspective as outlined above. In view of the prominent role CEOs play in driving the implementation of corporate strategies (Fabrizi *et al.*, 2014; Waldman *et al.*, 2006), the study focuses on the following research questions (*RQ*):

RQ 1. Do companies translate their carbon reduction strategy to carbon targets in CEO compensation?

RQ 2. What are the characteristics of the carbon targets most commonly applied to CEO compensation?

RQ 3. Do carbon-intensive companies differ from less carbon-intensive companies regarding the carbon targets applied to CEO compensation?

4. Methodology

4.1. Research design

Against the background of the current regulatory environment in the EU related to carbon reduction (European Parliament, 2020; European Parliament and Council of the European Union, 2017), this study seeks to provide a broad picture of current practices. The study uses content analysis to make replicable and valid inferences from texts to the contexts of their use (Durliau *et al.*, 2007; Elo and Kyngäs, 2008; Krippendorff, 2018; Vaismoradi *et al.*, 2013). Content analysis is a widely used method in different settings, including organizational and social studies (Durliau *et al.*, 2007; Krippendorff, 2018; Vourvachis and Woodward, 2015). Recently, this method has been increasingly used in the research fields of business ethics, CSR, CSR-related disclosure, and corporate communication (Ajayi and Mmutle, 2020; Christ *et al.*, 2019; Nielsen and Thomsen, 2018; Saenz and Romero, 2020; Talbot and Boiral, 2018; Verbeeten *et al.*, 2016; Vourvachis and Woodward, 2015; Wall-Tweedie and Nguyen, 2018).

To assure accuracy of the findings (Franklin *et al.*, 2010), the study uses three validity check procedures. To enhance external validity (Rousseau *et al.*, 2008), the study relies on the research questions that represent the logical model of the study. Internal validity (Rousseau *et al.*, 2008) is ensured by the systematic coding and continuous protocolling in ATLAS.ti. Construct validity (Rousseau *et al.*, 2008) is supported by the codes that were derived from the past literature. To enhance construct validity, a pre-test was conducted to fine-tune the codes. Also, an iterative technique of text analysis was employed to cross-check the fitness between the findings and the research questions. Figure 1 provides an overview of the methodological steps and procedures used.

INSERT FIGURE 1 HERE

4.2. Data collection

Sample. As the inclusion of non-financial targets in executive compensation is still voluntary in the EU, and large companies are more likely to adopt voluntary measures due to their proportionally lower costs of compliance, high public profile, and stakeholder pressures (Hahn and Kühnen, 2013; Matolcsy *et al.*, 2011), this study focuses on large companies in the EU. In this vein, the initial sample consisted of companies listed in STOXX[®] All Europe 100, as of January 2020. Companies operating in the banking, finance, and insurance sectors were excluded from the sample due to their special regulations on board composition and compensation, as well as the particular attributes of their reporting systems and organizational settings (Barth *et al.*, 2004; La Porta *et al.*, 2002; Zaid *et al.*, 2020). Also, companies from countries that are not subject to the regulatory environment of the EU were omitted from the sample. To examine the changes in the use of carbon targets in CEO compensation, data were collected from 2018 and 2019 annual reports, sustainability reports, integrated reports, and remuneration reports. The sample period covers the first two full financial years following the adoption of Directive 2017/828/EU, which established the assessment of directors' performance using "both financial and non-financial performance criteria, including, where appropriate, environmental, social and governance factors" (European Parliament and Council of the European Union, 2017). Due to the transposition of Directive 2017/828 into the national law of the EU member states during 2018 and 2019, the increasing awareness of non-financial performance criteria in CEO compensation among companies can be expected to improve data availability regarding carbon targets in CEO compensation. The final sample consisted of 130 company-year observations related to 65 companies from 16 sectors in 11 European countries.

Data source. Carbon reduction strategy and carbon-related CEO compensation pertain to the specific corporate instruments in the area of CSR. To draw on as high-quality data as possible, this study builds on the link between internal performance measurement and external information disclosure presented by Hahn and Kühnen (2013). Thus, data on carbon reduction strategy were collected from annual reports, sustainability reports, and integrated reports. Data on carbon targets underlying CEOs' variable compensation were collected from annual reports, integrated reports, and remuneration reports.

Codes. To gather and organize the data, this study applies inductive coding (Boyatzis, 1998) and deductive coding approaches (Crabtree and Miller, 1999). In line with the past literature on content analysis (Beattie *et al.*, 2004; Elo and Kyngäs, 2008; Hsieh and Shannon, 2005;

Mayring, 2000; Vourvachis and Woodward, 2015), deductive second-order codes were developed building on the past research on target quality and compensation time frames. Regarding the target quality, past research suggests that different types of targets can be defined. On the one hand, qualitative targets without a clear-cut underlying quantification can be differentiated from quantitative targets that rely on a precise underlying quantification (Maas, 2018). On the other hand, in a setting of control multiplicity (Ghosh *et al.*, 2019) that can be expected in the case of a CEO compensation arrangement that includes carbon targets, weighted targets can be differentiated from unweighted targets (Ferreira and Otley, 2009; Ittner *et al.*, 2003). In the context of this study, weighted targets are those underlying a predefined percentage of variable compensation. If variable compensation is determined by multiple targets, a carbon target is considered “weighted” in the context of this study if a specific weight is assigned exclusively to this target. On the contrary, if a carbon target underlying variable executive compensation is pooled into a category with other targets, e.g., related to environmental performance, and the category as a whole is weighted while no specific percentage is assigned to the carbon target, such a carbon target is considered “unweighted” in the context of this study. Regarding the time frame, this study distinguishes between short-term variable compensation that is related to annual compensation and long-term variable compensation referring to multi-year compensation. These quality categories and time frames were combined, yielding eight deductive codes, which were used to code the reporting data. During the simultaneous inductive coding, additional features of carbon targets pertaining to target quality and compensation time frame were also examined, yielding no additional codes. Throughout the coding process, data on a company’s country of headquarters and industry affiliation were captured for further use in the data analysis.

4.3. Data analysis

In the process of systematic coding and protocolling in ATLAS.ti, the frequency is captured automatically for each code. This allows to retain an overview of the frequency counts when organizing and re-organizing the data. In the process of content analysis (Duriau *et al.*, 2007; Elo and Kyngäs, 2008; Krippendorff, 2018; Vaismoradi *et al.*, 2013), the coded data were screened for completeness and then aggregated in accordance with the categories that were informed by the research questions of this study. Figure 2 provides an overview of the data analysis process.

INSERT FIGURE 2 HERE

With regard to *RQ1*, coded data on the use of carbon targets in strategy and in CEO compensation were aggregated and juxtaposed for 2018 and 2019. In further steps, the data on carbon targets in CEO compensation were reorganized, aggregated, and juxtaposed on the country-level and industry-level for each year of the analysis. The results regarding the use of carbon targets in strategy and CEO compensation, as well as country-level and industry-level trends, are presented in section 5.1.

To evaluate the data with regard to *RQ2* and *RQ3*, data analysis focused on the companies that use carbon targets in CEO compensation. Carbon targets can be applied to variable CEO compensation either exclusively to short-term compensation or to long-term compensation, or simultaneously to these two components of variable compensation. Accordingly, to explore the patterns of use employed by the companies with regard to the target quality and compensation time frame, the data on carbon-related CEO compensation were aggregated at the company-level for 2018 and 2019. As a result, the company-level data show the number of sample companies using quantitative weighted, quantitative unweighted, qualitative weighted, and qualitative unweighted carbon targets in determining either short-term variable compensation, long-term variable compensation, or both short-term and long-term variable compensation. The results for the company-level data are presented in section 5.2.

For a more detailed analysis, the company-level data pertaining to the simultaneous use of carbon targets in short-term and long-term compensation were disaggregated and assigned either to short-term compensation or long-term compensation within the respective target quality. As a result, the case-level data capture the observations of quantitative weighted, quantitative unweighted, qualitative weighted, and qualitative unweighted carbon targets applied to either short-term or long-term compensation in 2018 and 2019. The observations related to the carbon-intensive companies were tagged within the case-level data.

Next, the case-level data were organized into eight subsamples in accordance with the second-order codes initially applied to the reporting data. In a further step, the case-level data were reviewed for similarities and reorganized into two thematic clusters (de Wet and Erasmus, 2005), depending on how the carbon targets underlying CEO compensation were formulated. Past research suggests that quantitative targets related to corporate social performance (CSP) may be used mainly for managerial purposes, while qualitative CSP targets may be used to raise and signal CSP awareness (Maas, 2018). Building on this evidence while looking at how companies translate their carbon reduction strategy to carbon targets in CEO compensation, the top-order codes quantitative compensation targets and qualitative

compensation targets were applied to aggregate the data related to CEO compensation. As a result, the thematic cluster quantitative compensation targets groups together the observations related to the quantitative weighted and quantitative unweighted targets applied to short-term or long-term compensation. The thematic cluster qualitative compensation targets pulls together the observations related to the qualitative weighted and qualitative unweighted targets applied to short-term or long-term compensation. Each thematic cluster refers to four subsamples of the case-level data. The results related to case-level data and the thematic clusters are presented in section 5.2.

5. Analysis and results

5.1. Use of carbon strategy and carbon targets

For the *use of carbon targets* in strategy and CEO compensation (*RQ1*), the data show that although most companies in the sample report on their carbon strategy, the use of carbon targets in CEO compensation is less common (Table 1). Also, while the number of observations for both carbon strategy and carbon targets has increased during the examined period, it did so at a different rate. While the frequency of carbon strategy increased by 3% from 91% in 2018 to 94% in 2019, the adoption of carbon targets in CEO compensation has grown by 9% from 25% in 2018 to 34% in 2019. Most notably, the data reveal that carbon targets in CEO compensation are used only in the presence of a carbon strategy. In line with past research arguing in favor of the linkage between a company's environmental management system and corporate governance instruments (Arjaliès and Mundy, 2013; Bui *et al.*, 2020; Guenther *et al.*, 2016; Lueg and Radlach, 2016; Wang *et al.*, 2018), these results demonstrate the need for action with regard to carbon-related CEO compensation.

INSERT TABLE 1 HERE

Regarding carbon-related CEO compensation, the Appendix summarizes the adoption trends at the country level and at the industry level. The *country-level* data suggest that, in 2018, the carbon targets in executive compensation were most frequently adopted by French, Italian, British, and Dutch companies, while companies from Germany used carbon targets in CEO compensation at a more modest rate. In 2019, additional companies from France, Great Britain, and Spain applied carbon targets, thus contributing to the overall increase in the use of carbon targets in CEO compensation. In line with past research on country-level factors, such as regulation (Finkelstein and Boyd, 1998; Kock and Min, 2016) and

culture (Kanagaretnam *et al.*, 2018; Tosi and Greckhamer, 2004), the results suggest that country-level factors can influence the inclusion of carbon targets in CEO compensation.

The *industry-level* data show that, in 2018, carbon targets were more frequently adopted by companies operating in carbon-intensive industries, such as oil and gas, basic resources, and construction and materials sectors. In 2019, additional companies in the oil and gas and utilities sectors, alongside health care, real estate, media, and telecommunication companies, included carbon targets in their executive compensation. In sum, the data show that carbon targets were almost equally widespread among carbon-intensive and less carbon-intensive companies. With regard to new adoptions, the data show that one-half of new adoptions is attributable to the British health care, media, and oil and gas companies. Also, French utilities and real estate companies, alongside Spanish retail and telecommunication companies, constitute one-half of new adoptions. At the industry level, the major part of the new adoptions is attributable to less carbon-intensive companies. Against the background of past research indicating that industry-level conditions can shape the design of CEO compensation (Finkelstein and Boyd, 1998; Gomez-Mejia and Wiseman, 1997), the results imply that industry-level conditions may be overridden by the growing societal importance of climate-related issues and the respective climate-related stakeholder demands.

5.2. *Compensation time frame and target quality*

The following analysis focuses on the companies using carbon targets in CEO compensation (*RQ2* and *RQ3*). Given the three possible options for applying carbon targets to CEO compensation — when the targets are applied either exclusively to short-term compensation or to long-term compensation, or simultaneously to these two components of variable compensation — it can be differentiated between the company-level data (Table 2) and the case-level data (Table 3).

INSERT TABLE 2 HERE

INSERT TABLE 3 HERE

The company-level data show the number of companies using carbon-related compensation in relation to the target quality and compensation time frame. With regard to *RQ2*, the data suggest that most companies in the sample have applied carbon targets to short-term compensation, 62.5% in 2018 and 59.1% in 2019. This finding is not surprising because the short-terminism of sustainability-oriented compensation has already been pointed out by past empirical studies (Maas and Rosendaal, 2016).

The data on *short-term and long-term* compensation in Table II pertain to the number of companies using carbon targets simultaneously in short-term compensation and long-term compensation. These data aggregate the cases of simultaneously used carbon-related short-term compensation and long-term compensation at the company level, thus containing two cases per company. Importantly, these data show that the sample companies use all three options of carbon target application. Also, it can be observed that during the examined period, the use of carbon-related CEO compensation increased at the highest rate among companies applying carbon targets to long-term compensation and for those using carbon targets simultaneously in short-term compensation and in long-term compensation. Interestingly, the companies that have newly adopted carbon-related compensation mostly applied quantitative targets to short-term compensation. Because of the high managerial relevance assigned to quantitative targets (Maas, 2018), these results for *RQ2* are promising with regard to the implementation of companies' carbon reduction strategies.

The case-level data (Table 3) allow for a more detailed analysis of target quality and compensation time frame. To differentiate among the cases of short-term compensation and long-term compensation, the company-level data on *short-term and long-term* compensation were disaggregated into the categories of target qualities and CEO compensation time frames. In the following table, the thematic cluster *quantitative compensation targets* comprising the carbon-related targets with a clear-cut underlying quantification (Maas, 2018) and the four related subsamples are analyzed (Table 4).

INSERT TABLE 4 HERE

For companies using quantitative carbon targets in CEO compensation, two patterns can be observed. First, the data show that the companies' strategies aim at the reduction of "carbon emissions", "GHG emissions", and "carbon intensity" with the reduction amounts being expressed either as a percentage or as an absolute amount, such as tonnes of CO₂ equivalent or grams of CO₂ equivalent per unit of production. Hence, when the targets underlying executive compensation either directly refer to the carbon reduction strategy or include targets that comprehensibly relate to the carbon reduction strategy, a comprehensible translation of the carbon reduction strategy into executive compensation can be assumed.

However, when compensation is tied to an external environmental criterion measured by Carbon Disclosure Project (CDP) scores and leadership levels, it is less clear how the achievement of this target contributes to the carbon reduction strategy of the company. However, it is acknowledged that the CDP targets may correspond to the companies'

internal operationalization of the carbon strategies. One such case is represented by the company B of the subsample 3. Overall, CDP-related targets were tied to 15%–20% of the long-term share-based compensation (*subsample 3*) and, in one case, to an unstated slice of annual variable compensation (*subsample 2*). This use of external environmental criterion is not surprising given the possibility for companies to distinguish themselves among the competitors by going beyond compliance (Matisoff *et al.*, 2013). In this vein, given companies' awareness of their public visibility, it can also be implied that by tying CEO compensation to external environmental ratings and scores, companies may strive to obtain the role of leadership by example (e.g., on the country or industry level) and possible reputational effects among their stakeholders. However, likely trade-offs in the field of institutionalization and commensuration of carbon disclosure (Kolk *et al.*, 2008) and the consistency of disclosures provided in voluntary CDP and in further voluntary corporate CSR reports (Depoers *et al.*, 2016) must be regarded by the companies participating in CDP.

Second, while the carbon-intensive companies account for 45% of the cases within this thematic cluster, the data show that carbon-intensive companies predominantly use quantitative weighted targets in determining the short-term compensation (*subsample 1*) and the long-term compensation (subsample 3). In contrast, for the less carbon-intensive companies, with 54% of the cases within this thematic cluster, the use of quantitative unweighted targets underlying short-term compensation (*subsample 2*) and long-term compensation (*subsample 4*) can be observed. In support of RQ3, this finding highlights that carbon-intensive companies using quantitative compensation targets display a higher precision degree as compared to less carbon-intensive companies.

In the following table, the thematic cluster *qualitative compensation targets* pertaining to carbon-related objectives without a clear-cut underlying quantification (Maas, 2018) and the four related subsamples (Table 5) are analyzed. For this thematic cluster, it should be noted that the companies formulate their carbon reduction strategies in quantitative terms, similarly to the prior thematic cluster. With regard to the translation of carbon reduction strategy to CEO compensation, two patterns can be differentiated based on the wording of the qualitative compensation targets.

INSERT TABLE 5 HERE

First, the use of qualitative targets referring to the process of strategy implementation, such as the “establishment of an action plan” (subsample 6) and “pinpoint action plans to roll out” (*subsample 5*), allows for the suggestion that the companies are likely to be at the initial

stage of their carbon strategy implementation. In these cases, most of which relate to carbon-intensive companies, a comprehensible translation of the carbon reduction strategy and CEO compensation can be suggested. Second, for most companies of subsample 6, an opaque disclosure related to qualitative unweighted targets underlying short-term CEO compensation can be observed. In these cases, the companies refer to establishing “strong leadership of climate change strategy” or “continuous improvement in relation to greenhouse gas emissions”. From this disclosure, the link between carbon strategy and carbon compensation cannot be assessed comprehensibly.

For carbon-intensive companies, with a total of 65% of the cases within this thematic cluster, short-term compensation tied to qualitative weighted targets (*subsample 5*) and qualitative unweighted targets (*subsample 6*) can be observed. On the contrary, less carbon-intensive companies comprising 35% of the cases within this thematic cluster use predominantly qualitative unweighted targets underlying short-term compensation (*subsample 6*). Supporting *RQ3*, this result shows that carbon-intensive companies using qualitative compensation targets employ carbon targets of a wider variety as compared to less carbon-intensive companies.

With regard to *RQ3*, the results imply that carbon-intensive companies seem to approach carbon targets in CEO compensation more heterogeneously as compared to less carbon-intensive companies. While less carbon-intensive companies mostly apply quantitative unweighted targets to short-term compensation and long-term compensation, carbon-intensive companies use quantitative weighted targets, qualitative weighted targets, and qualitative unweighted targets in short-term compensation, alongside quantitative weighted targets in long-term compensation. More specifically, on the one hand, carbon-intensive companies use quantitative targets that directly refer to the carbon reduction strategy and qualitative targets that refer to the steps of carbon strategy implementation. On the other hand, a high degree of opacity can be observed among the qualitative targets underlying CEO compensation in carbon-intensive companies. These findings can be partly explained by the nature of the qualitative target, which can be understood as an instrument for raising awareness and signaling the importance of a carbon strategy to the company’s stakeholders (Maas, 2018). In part, these findings can be attributed to the voluntary disclosure practices applied by the companies. However, in the setting of target opacity, the controllability and objectivity of qualitative targets and the decision usefulness of opaque disclosure can be called into question.

6. Discussion and conclusion

Against the background of the current regulatory environment in the EU, this study sought to explore whether and to what extent companies translate their carbon reduction strategies into carbon targets underlying their CEOs' short-term and long-term compensation, what characteristics the carbon targets used commonly have in terms of their quality and time frame, and whether carbon targets applied to CEO compensation differ among carbon-intensive and less carbon-intensive companies. Based on a content analysis of the corporate reporting provided by large companies in the EU, the study offers a broad picture of the current practices related to carbon-related CEO compensation in 2018 and 2019. To the best of our knowledge, this is the first study available that explores the use and characteristics of carbon reduction targets applied to CEO compensation.

The study documents the growing adoption of carbon targets both in strategy and in CEO compensation. However, the results indicate that although carbon reduction strategies are becoming comprehensively widespread among large listed companies in the EU, carbon-related CEO compensation is still uncommon among these companies. Also, and most notably, the results indicate that a carbon reduction strategy is a prerequisite for carbon-related CEO compensation. For 2018 and 2019, the results imply that carbon targets were most commonly applied to short-term compensation, with a nearly equal prevalence of quantitative and qualitative carbon targets in the CEO compensation system. However, the new adoptions are mainly attributed to less carbon-intensive companies and quantitative carbon targets. Also, the findings suggest that country-level factors may influence whether carbon targets are applied to determine CEO compensation, whereas industry-level factors may influence the patterns of use with regard to carbon-related CEO compensation. In this respect, the results indicate that carbon-intensive companies approach carbon-related CEO compensation more heterogeneously as compared to less carbon-intensive companies. Extending prior knowledge on environmental aspects underlying CEO compensation, these findings have both practical and academic implications.

6.1. Practical implications

The results of this study offer valuable input to regulators. The findings encourage regulators to take more vigorous actions to promote carbon-related compensation systems and their disclosure. The evidence for the relatively low prevalence and the country-level differences in adoption of carbon-related compensation, alongside the disclosure opacity provided by this study, can be seen in the light of the regulatory environment in the EU lacking

provisions on specific content, reporting methods, and enforcement systems regarding climate-related disclosure (Jackson *et al.*, 2020). However, keeping in mind the commitments pronounced by the European Green Deal, the adoption of carbon-related governance instruments, such as carbon-related CEO compensation, should gain momentum, and the disclosure on this matter should become more transparent and comparable among companies and across industries. In this context, the regulators should offer provisions on the detailed disclosure related to carbon reduction targets underlying CEO compensation in the upcoming update of Directive 2014/95/EU and the forthcoming non-binding guidelines on the standardized presentation of the compensation report. In this vein, the recommendations presented by the Financial Stability Board's Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD) present a feasible way of improving disclosure quality and indirectly steering the implementation of carbon-related compensation in business practice (The Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 2019). However, in view of the risk of information overload (de Villiers *et al.*, 2014), regulators should maintain their efforts aimed at a more consistent integration of financial and non-financial disclosure.

In light of the introduction of a mandatory *say on pay* regulation corresponding to Directive (EU) 2017/828, the study has implications for business practice. First, as carbon reduction strategies are becoming increasingly prevalent, the findings urge corporate boards to assess the materiality of carbon performance, to consistently link the steps of strategy implementation to CEO compensation, and to provide transparent disclosure on this matter. Regarding qualitative targets, boards are recommended to define reliable proxies, and in a setting of control multiplicity, to use targets that reinforce each other (Ghosh *et al.*, 2019; Lueg and Radlach, 2016). Second, the findings can be of interest to investors that view climate risk as an investment risk. By providing an in-depth picture of current practices and evidence on the possible pitfalls related to target quality, the findings offer sustainable investors a benchmark that can facilitate their *say on pay* decisions, especially with regard to carbon-intensive companies. Additionally, documenting the recent increase in carbon-related CEO compensation and the prevalent translation of carbon reduction strategy into managerially relevant quantitative targets, the findings can be of relevance to the members of the general public that focus on climate change mitigation.

6.2. Academic implications

This exploratory study demonstrates the usefulness of the stakeholder-agency theoretical lens in examining the inclusion of non-financial targets in CEO compensation systems. In

the stakeholder-agency theoretical context, the essential function of governance is to prioritize and reconcile stakeholder claims, particularly in the setting of competing demands (Collier, 2008; Hill and Jones, 1992). In this process, CEO compensation is seen as an instrument that aims to minimize stakeholders' utility loss arising from a divergence of interests (Hill and Jones, 1992). Changing stakeholder claims and growing stakeholder pressure substantiate the adjustment of management control instruments, which may be inhibited by such friction processes as organizational inertia (Hill and Jones, 1992). In this theoretical context, carbon-intensive companies can be assumed to face stakeholder claims of a wider range and a more profound nature with regard to climate mitigation requirements, and to be therefore subjected to a greater organizational inertia, as compared to less carbon-intensive companies.

In this respect, this study contributes evidence suggesting that against the background of growing stakeholder demands for climate change mitigation, large listed companies in the EU are gradually adjusting their strategy and CEO compensation to accommodate carbon targets in their management control instruments. Also, the study contributes to the stakeholder-agency theoretical lens by documenting the disparity of the use of carbon targets in companies' strategies and CEO compensation, which may be interpreted as a sign of organizational inertia with regard to CEO compensation. One reason for this could be that CEO compensation can be difficult to adjust quickly because it is based on a complex *ex ante* contract (Dow and Raposo, 2005; Hill and Jones, 1992). In line with this argument, this study provides evidence on the prevalence of carbon targets in short-term compensation. This may be attributable to the fact that targets underlying short-term compensation are negotiated annually, which may be used by the companies to anchor carbon reduction aspects in CEO compensation, albeit in the short run. With regard to industry-level differences, this study contributes to the stakeholder-agency theoretical perspective by providing evidence on the different patterns of carbon targets' use in CEO compensation displayed by carbon-intensive companies and less carbon-intensive companies. In line with the stakeholder-agency theory, the more heterogeneous approach displayed by carbon-intensive companies may be attributable to the greater organizational inertia faced by these companies in the process of reconciling a wider range of more profound stakeholder claims.

In sum, the findings imply that the propositions of the stakeholder-agency theory offer a useful framework for the analyses of organizational responses to climate-related stakeholder claims and the role of organizational inertia in the process of adjusting management control

instruments to accommodate carbon reduction targets. Future studies are invited to elaborate on this result by looking at such antecedents of organizational inertia as “sunk costs, political coalitions, the tendency to consider precedents as normative standards” (Hill and Jones, 1992), the interrelation between short-terminism and uncertainty avoidance (Slawinski *et al.*, 2017), and their outcomes for carbon-related CEO compensation.

6.3. Limitations and future research

This study is subject to several limitations, some of which can be addressed by future research. First, from the 65 companies that constituted the sample of this study, only 16 in 2018 and 22 in 2019 used carbon-related CEO compensation. Future studies based on larger samples might provide additional validity and generalizability to the results. Second, this study reflects the current status within a voluntary setting in the EU. Extending the sample to companies outside the EU might provide for a wider comparative perspective on carbon-related CEO compensation and its regulatory antecedents. Third, by tracing the application of carbon-related CEO compensation over the period of two years, this study demonstrates that carbon targets are becoming more common among companies in the EU. To follow up on these findings, future research could take a more longitudinal perspective in reconstructing the evolution of carbon-related CEO compensation. Fourth, this study has taken an explorative approach to examining the use and characteristics of carbon targets in CEO compensation. In the future, it would be interesting to see empirical results on the effects of carbon-related CEO compensation and the different target qualities on lagged carbon performance of the companies. To capture the stakeholder views of carbon-related CEO compensation, it would be interesting to investigate whether the inclusion of carbon targets in CEO compensation is equally relevant to shareholders and non-shareholding stakeholders. In a more focused perspective, future research might investigate whether and to what extent the inclusion of carbon targets in CEO compensation is related to the expectations of sustainable investor groups and such initiatives as Principles for Responsible Investments.

References

- Ajayi, O.A. and Mmutle, T. (2020), "Corporate reputation through strategic communication of corporate social responsibility", *Corporate Communications: An International Journal*, doi: 10.1108/CCIJ-02-2020-0047.
- Arjaliès, D.L. and Mundy, J. (2013), "The use of management control systems to manage CSR strategy: a levers of control perspective", *Management Accounting Research*, Vol. 24 No. 4, pp. 284–300.
- Baraibar-Diez, E., Odriozola, M.D. and Fernández Sánchez, J.L. (2019), "Sustainable compensation policies and its effect on environmental, social, and governance scores", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 26 No. 6, pp. 1457–1472.
- Barth, J.R., Caprio Jr., G. and Levine, R. (2004), "Bank regulation and supervision: what works best?", *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 13, pp. 205–248.
- Beattie, V., McInnes, B. and Fearnley, S. (2004), "A methodology for analysing and evaluating narratives in annual reports: a comprehensive descriptive profile and metrics for disclosure quality attributes", *Accounting Forum*, Vol. 28 No. 3, pp. 205–236.
- Berle, A.A. and Means, G.C. (1932), *The Modern Corporation and Private Property*, The Macmillan Company, New York.
- Berrone, P. and Gomez-Mejia, L.R. (2009), "Environmental performance and executive compensation: an integrated agency-institutional perspective", *Academy of Management Journal*, Vol. 52 No. 1, pp. 103–126.
- Boyatzis, R.E. (1998), *Transforming Qualitative Information: Thematic Analysis and Code Development*, SAGE Publications, Inc., Thousand Oaks, CA.
- Bui, B., Chapple, L. and Truong, T.P. (2020), "Drivers of tight carbon control in the context of climate change regulation", *Accounting and Finance*, Vol. 60 No. 1, pp. 183–226.
- Bui, B., Truong, T.P. and Chapple, E.J. (2020), "Financial and non-financial benefits of carbon controls", *Meditari Accountancy Research*, doi:10.1108/MEDAR-12-2019-0663.
- Cadez, S. and Czerny, A. (2016), "Climate change mitigation strategies in carbon-intensive firms", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 112, pp. 4132–4143.
- Christ, K.L., Rao, K.K. and Burritt, R.L. (2019), "Accounting for modern slavery: an analysis of Australian listed company disclosures", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 32 No. 3, pp. 836–865.
- Collier, P.M. (2008), "Stakeholder accountability: a field study of the implementation of a governance improvement plan", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 21 No. 7, pp. 933–954.
- Coombs, J.E. and Gilley, K.M. (2005), "Stakeholder management as a predictor of CEO compensation: main effects and interactions with financial performance", *Strategic Management Journal*, Vol. 26 No. 9, pp. 827–840.
- Cordeiro, J.J. and Sarkis, J. (2008), "Does explicit contracting effectively link CEO compensation to environmental performance?", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 17 No. 5, pp. 304–317.
- Crabtree, B. and Miller, W. (1999), *Doing Qualitative Research*, 2nd ed., Sage Publications Inc., Thousand Oaks, CA.
- de Villiers, C., Rinaldi, L. and Unerman, J. (2014), "Integrated reporting: insights, gaps and an agenda for future research", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 27 No. 7, pp. 1042–1067.
- de Wet, J. and Erasmus, Z. (2005), "Towards rigour in qualitative analysis", *Qualitative Research Journal*, Vol. 5, pp. 27–40.
- Delmas, M. and Toffel, M.W. (2004), "Environmental management practices: an institutional framework", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 222, pp. 209–222.
- Delmas, M.A. and Burbano, V.C. (2011), "The drivers of greenwashing", *California Management Review*, Vol. 54 No. 1, pp. 64–87.
- Depoers, F., Jeanjean, T. and Jérôme, T. (2016), "Voluntary disclosure of greenhouse gas emissions: contrasting the carbon disclosure project and corporate reports", *Journal of Business Ethics*, Vol. 134 No. 3, pp. 445–461.

- Ditillo, A. and Lisi, I.E. (2014), "Towards a more comprehensive framework for sustainability control systems research", *Accounting for the Environment: More Talk and Little Progress*, Emerald Group Publishing Limited, pp. 23–47.
- Dow, J. and Raposo, C.C. (2005), "CEO compensation, change, and corporate strategy", *Journal of Finance*, Vol. 60 No. 6, pp. 2701–2727.
- Duriau, V.J., Reger, R.K. and Pfarrer, M.D. (2007), "A content analysis of the content analysis literature in organizational studies", *Organizational Research Methods*, Vol. 10 No. 1, pp. 5–34.
- Elo, S. and Kyngäs, H. (2008), "The qualitative content analysis process", *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 62 No. 1, pp. 107–115.
- Epstein, M.J. and Wisner, P.S. (2005), "Managing and controlling environmental performance: evidence from Mexico", in Epstein, M.J. and Lee, J.Y. (Eds.), *Advances in Management Accounting*, Vol. 14, Emerald Group Publishing Limited, pp. 115–137.
- European Commission. (2003), "COM(2003) 284 final. Modernising Company Law and Enhancing Corporate Governance in the European Union - A Plan to Move Forward.", available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:52003DC0284>.
- European Commission. (2005), "2005/162/EC. Commission Recommendation of 15 February 2005 on the role of non-executive or supervisory directors of listed companies and on the committees of the (supervisory) board", available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2005/162/oj>.
- European Commission. (2009), "2009/385/EC. Commission Recommendation of 30 April 2009 complementing Recommendations 2004/913/EC and 2005/162/EC as regards the regime for the remuneration of directors of listed companies", available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2009/385/oj>.
- European Commission. (2011), "COM(2011) 0112 final. A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050", available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0112>.
- European Commission. (2012), "COM(2012) 740 final. Action Plan: European company law and corporate governance - a modern legal framework for more engaged shareholders and sustainable companies", available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52012DC0740>.
- European Commission. (2017), "C/2017/4234. Communication from the Commission - Guidelines on non-financial reporting (methodology for reporting non-financial information)", available at: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52017XC0705\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52017XC0705(01)).
- European Commission. (2019), "C/2019/4490. Guidelines on non-financial reporting: Supplement on reporting climate-related information", available at: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0620\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0620(01)&from=EN).
- European Commission. (2020), "Consultation Document - Public consultation on the review of the non-financial reporting directive", available at: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/company_reporting_and_auditing/documents/2020-non-financial-reporting-directive-consultation-document_en.pdf.
- European Parliament. (2020), "2019/2956(RSP). The European Green Deal. European Parliament resolution of 15 January 2020 on the European Green Deal.", available at: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0005_EN.pdf.
- European Parliament and Council of the European Union. (2007), "DIRECTIVE 2007/36/EC of the European Parliament and of the Council of 11 July 2007 on the exercise of certain rights of shareholders in listed companies", available at: <http://data.europa.eu/eli/dir/2007/36/oj>.
- European Parliament and Council of the European Union. (2017), "DIRECTIVE (EU) 2017/828 of the European Parliament and of the Council of 17 May 2017 amending Directive 2007/36/EC as regards the encouragement of long-term shareholder engagement", available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2017/828/oj>.
- Fabrizi, M., Mallin, C. and Michelon, G. (2014), "The role of CEO's personal incentives in driving corporate social responsibility", *Journal of Business Ethics*, Vol. 124 No. 2, pp. 311–326.
- Ferreira, A. and Otley, D. (2009), "The design and use of performance management systems: an extended framework for analysis", *Management Accounting Research*, Vol. 20 No. 4, pp. 263–282.

- Finkelstein, S. and Boyd, B. (1998), "How much does the CEO matter? The role of managerial discretion in the setting of CEO compensation", *The Academy of Management Journal*, Vol. 41 No. 2, pp. 179–199.
- Flammer, C., Hong, B. and Minor, D. (2019), "Corporate governance and the rise of integrating corporate social responsibility criteria in executive compensation: effectiveness and implications for firm outcomes", *Strategic Management Journal*, Vol. 40 No. 7, pp. 1097–1122.
- Francoeur, C., Melis, A., Gaia, S. and Aresu, S. (2017), "Green or greed? An alternative look at CEO compensation and corporate environmental commitment", *Journal of Business Ethics*, Vol. 140 No. 3, pp. 439–453.
- Franklin, C.S., Cody, P.A. and Ballan, M. (2010), "Reliability and validity in qualitative research", in Thyer, B.A. (Ed.), *The Handbook of Social Work Research Methods*, 2nd ed., SAGE Publications, Inc., Thousand Oaks, CA, pp. 355–374.
- Freeman, E.R. (1984), *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Pitman, Boston, MA.
- Ghosh, B., Herzig, C. and Mangena, M. (2019), "Controlling for sustainability strategies: findings from research and directions for the future", *Journal of Management Control*, Vol. 30 No. 1, pp. 5–24.
- Gomez-Mejia, L.R. and Wiseman, R.M. (1997), "Reframing executive compensation: an assessment and outlook", *Journal of Management*, Vol. 23 No. 3, pp. 291–374.
- Gond, J.P., Grubnic, S., Herzig, C. and Moon, J. (2012), "Configuring management control systems: theorizing the integration of strategy and sustainability", *Management Accounting Research*, Vol. 23 No. 3, pp. 205–223.
- Guenther, E., Endrikat, J. and Guenther, T.W. (2016), "Environmental management control systems: a conceptualization and a review of the empirical evidence", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 136, pp. 147–171.
- Hahn, R. and Kühnen, M. (2013), "Determinants of sustainability reporting: A review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 59, pp. 5–21.
- Haque, F. (2017), "The effects of board characteristics and sustainable compensation policy on carbon performance of UK firms", *British Accounting Review*, Vol. 49 No. 3, pp. 347–364.
- Haque, F. and Ntim, C.G. (2020), "Executive compensation, sustainable compensation policy, carbon performance and market value", *British Journal of Management*, Vol. 31 No. 3, pp. 525–546.
- Hill, C.W.L. and Jones, T.M. (1992), "Stakeholder-agency theory", *Journal of Management Studies*, Vol. 29 No. 2, pp. 131–154.
- Hsieh, H.F. and Shannon, S.E. (2005), "Three approaches to qualitative content analysis", *Qualitative Health Research*, Vol. 15 No. 9, pp. 1277–1288.
- Ittner, C.D., Larcker, D.F. and Meyer, M.W. (2003), "Subjectivity and the weighting of performance measures: evidence from a balanced scorecard", *The Accounting Review*, Vol. 78 No. No. 3, p. 34.
- Jackson, G., Bartosch, J., Avetisyan, E., Kinderman, D. and Knudsen, J.S. (2020), "Mandatory non-financial disclosure and its influence on CSR: an international comparison", *Journal of Business Ethics*, Vol. 162 No. 2, pp. 323–342.
- Kanagaretnam, K., Khokhar, A.R. and Mawani, A. (2018), "Linking societal trust and CEO compensation", *Journal of Business Ethics*, Vol. 151 No. 2, pp. 295–317.
- Kock, C.J. and Min, B.S. (2016), "Legal origins, corporate governance, and environmental outcomes", *Journal of Business Ethics*, Vol. 138 No. 3, pp. 507–524.
- Kock, C.J., Santaló, J. and Diestre, L. (2012), "Corporate governance and the environment: what type of governance creates greener companies?", *Journal of Management Studies*, Vol. 49 No. 3, pp. 492–514.
- Kolk, A., Levy, D. and Pinkse, J. (2008), "Corporate responses in an emerging climate regime: the institutionalization and commensuration of carbon disclosure", *European Accounting Review*, Vol. 17 No. 4, pp. 719–745.

- Krippendorff, K. (2018), *Content Analysis. An Introduction to Its Methodology*, 4th ed., SAGE Publications, Inc., Thousand Oaks, CA.
- Lueg, R. and Radlach, R. (2016), "Managing sustainable development with management control systems: a literature review", *European Management Journal*, Vol. 34 No. 2, pp. 158–171.
- Maas, K. (2018), "Do corporate social performance targets in executive compensation contribute to corporate social performance?", *Journal of Business Ethics*, Vol. 148 No. 3, pp. 573–585.
- Maas, K. and Rosendaal, S. (2016), "Sustainability targets in executive remuneration: targets, time frame, country and sector specification", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 25 No. 6, pp. 390–401.
- Martin, N. and Rice, J. (2010), "Analysing emission intensive firms as regulatory stakeholders: a role for adaptable business strategy", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 19 No. 1, pp. 64–75.
- Matisoff, D.C., Noonan, D.S. and O'Brien, J.J. (2013), "Convergence in environmental reporting: assessing the carbon disclosure project", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 22 No. 5, pp. 285–305.
- Matolcsy, Z., Tyler, J. and Wells, P. (2011), "The impact of quasi-regulatory reforms on boards and their committees during the period 2001-2007", *Australian Accounting Review*, Vol. 21 No. 4, pp. 352–364.
- Mayring, P. (2000), "Qualitative content analysis", *Forum: Qualitative Social Research*, Vol. 1 No. 2, p. Article 20.
- Mitchell, R.K., Weaver, G.R., Agle, B.R., Bailey, A.D. and Carlson, J. (2016), "Stakeholder agency and social welfare: pluralism and decision making in the multi-objective corporation", *Academy of Management Review*, Vol. 41 No. 2, pp. 252–275.
- Nielsen, A.E. and Thomsen, C. (2018), "Reviewing corporate social responsibility communication: a legitimacy perspective", *Corporate Communications: An International Journal*, Vol. 23 No. 4, pp. 492–511.
- Paul, A., Lang, J.W.B. and Baumgartner, R.J. (2017), "A multilevel approach for assessing business strategies on climate change", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 160, pp. 50–70.
- Pearce, J.A. (1982), "The company mission as a strategic tool", *Sloan Management Review Association*, Vol. 23 No. 3, pp. 7–15.
- La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F. and Shleifer, A. (2002), "Government ownership of banks", *Journal of Finance*, Vol. 57 No. 1, pp. 265–301.
- Reid, E.M. and Toffel, M.W. (2009), "Responding to public and private politics: Corporate disclosure of climate change strategies", *Strategic Management Journal*, Vol. 30, pp. 1157–1178.
- Rekker, S.A.C., Benson, K.L. and Faff, R.W. (2014), "Corporate social responsibility and CEO compensation revisited: do disaggregation, market stress, gender matter?", *Journal of Economics and Business*, Vol. 72, pp. 84–103.
- Reverte, C. (2009), "Determinants of corporate social responsibility disclosure ratings by Spanish listed firms", *Journal of Business Ethics*, Vol. 88 No. 2, pp. 351–366.
- Riccaboni, A. and Leone, E.L. (2010), "Implementing strategies through management control systems: the case of sustainability", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 59 No. 2, pp. 130–144.
- Rousseau, D.M., Manning, J. and Denyer, D. (2008), "Evidence in management and organizational science: assembling the field's full weight of scientific knowledge through syntheses", *The Academy of Management Annals*, Vol. 2 No. 1, pp. 475–515.
- Saenz, C. and Romero, L. (2020), "Relationship between corporate governance and social responsibility: evidenced in mining companies", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 27 No. 2, pp. 552–561.
- Sjöström, E. (2008), "Shareholder activism for corporate social responsibility: what do we know?", *Sustainable Development*, Vol. 16 No. 3, pp. 141–154.

- Slawinski, N., Pinkse, J., Busch, T. and Banerjee, S.B. (2017), “The role of short-termism and uncertainty avoidance in organizational inaction on climate change: a multi-level framework”, *Business and Society*, Vol. 56 No. 2, pp. 253–282.
- Stanwick, P.A. and Stanwick, S.D. (2001), “CEO compensation: does it pay to be green?”, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 10 No. 3, pp. 176–182.
- Talbot, D. and Boiral, O. (2018), “GHG reporting and impression management: an assessment of sustainability reports from the energy sector”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 147 No. 2, pp. 367–383.
- The Task Force on Climate-related Financial Disclosures. (2019), 2019 Status Report, available at: <https://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2019/06/2019-TCFD-Status-Report-FINAL-053119.pdf>.
- Tirole, J. (2001), “Corporate governance”, *Econometrica*, Vol. 69 No. 1, pp. 1–35.
- Tosi, H.L. and Greckhamer, T. (2004), “Culture and CEO compensation”, *Organization Science*, Vol. 15 No. 6, pp. 657–670.
- Vaismoradi, M., Turunen, H. and Bondas, T. (2013), “Content analysis and thematic analysis: implications for conducting a qualitative descriptive study”, *Nursing and Health Sciences*, Vol. 15, pp. 398–405.
- Verbeeten, F.H.M., Gamerschlag, R. and Möller, K. (2016), “Are CSR disclosures relevant for investors? Empirical evidence from Germany”, *Management Decision*, Vol. 54 No. 6, pp. 1359–1382.
- Vourvachis, P. and Woodward, T. (2015), “Content analysis in social and environmental reporting research: trends and challenges”, *Journal of Applied Accounting Research*, Vol. 16 No. 2, pp. 166–195.
- Waldman, D.A., Siegel, D.S. and Javidan, M. (2006), “Components of CEO transformational leadership and corporate social responsibility”, *Journal of Management Studies*, Vol. 43 No. 8, pp. 1703–1725.
- Wall-Tweedie, J. and Nguyen, S.N. (2018), “Is the grass greener on the other side? A review of the Asia-Pacific sport industry’s environmental sustainability practices”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 152 No. 3, pp. 741–761.
- Wang, D.D., Li, S. and Sueyoshi, T. (2018), “Determinants of climate change mitigation technology portfolio: An empirical study of major U.S. firms”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 196, pp. 202–215.
- Winschel, J. and Stawinoga, M. (2019), “Determinants and effects of sustainable CEO compensation: a structured literature review of empirical evidence”, *Management Review Quarterly*, Vol. 69 No. 3, pp. 265–328.
- Yunus, S., Eljido-Ten, E.O. and Abhayawansa, S. (2020), “Impact of stakeholder pressure on the adoption of carbon management strategies”, *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, Vol. 11 No. 7, pp. 1189–1212.
- Zaid, M.A.A., Abuhijleh, S.T.F. and Pucheta-Martínez, M.C. (2020), “Ownership structure, stakeholder engagement, and corporate social responsibility policies: the moderating effect of board independence”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 27, pp. 1344–1360.

Figures and Tables

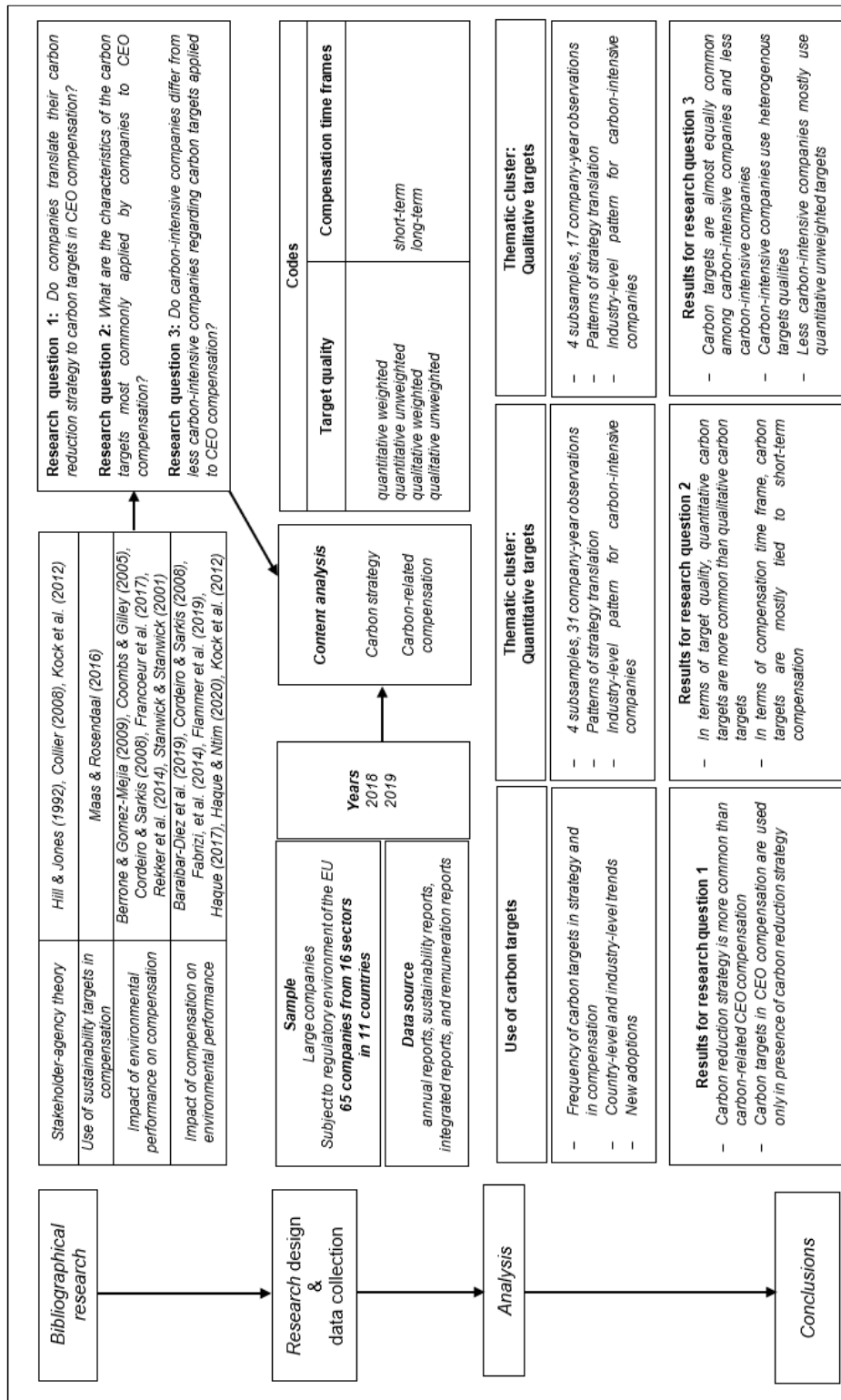


Figure 1. Methodological process

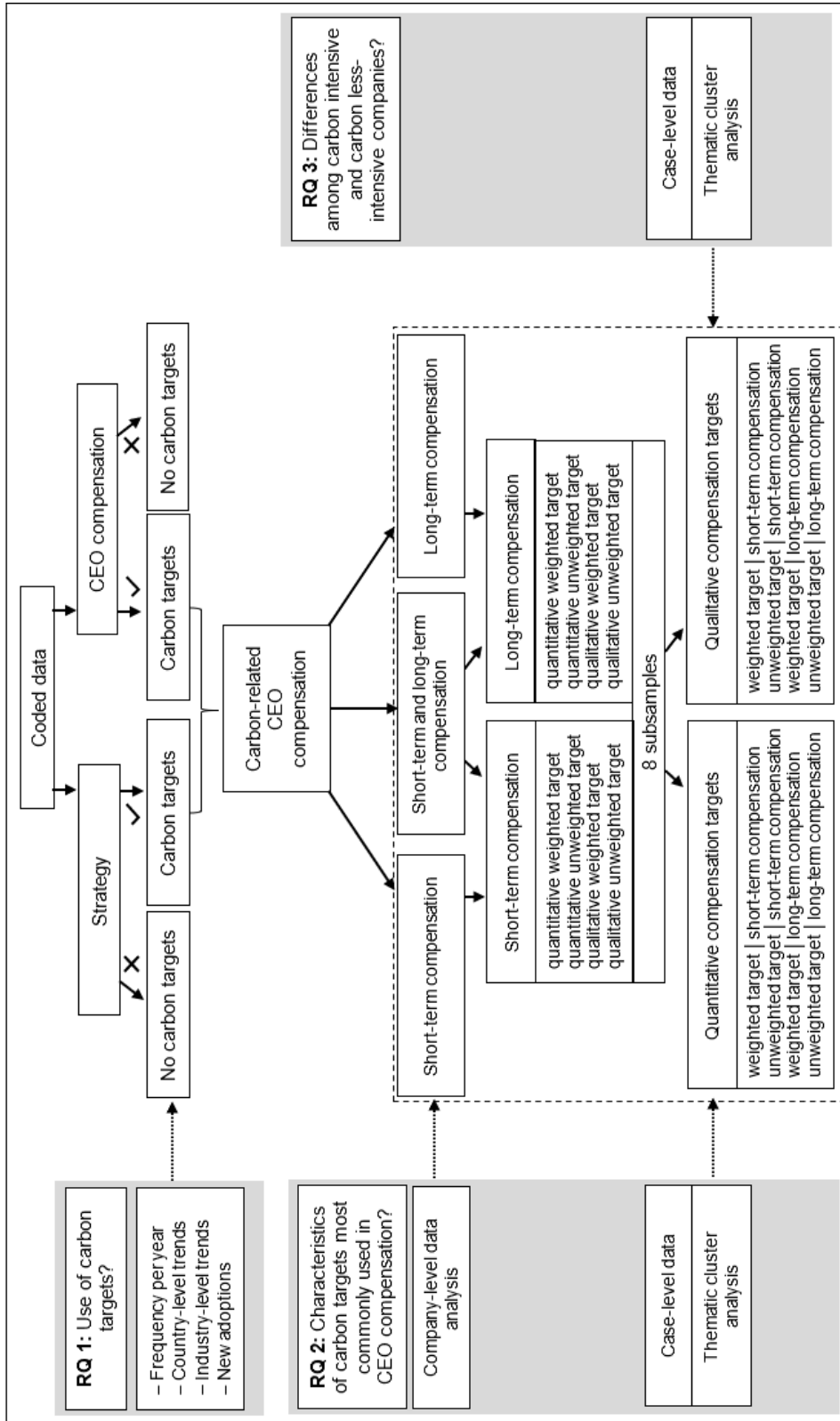


Figure 2. Data analysis process

Carbon targets in strategy and CEO compensation	2018		2019	
<i>Carbon strategy</i>	59	91%	61	94%
compensation: carbon targets	16	25%	22	34%
compensation: no carbon targets	43	73%	39	64%
<i>No carbon strategy</i>	6	9%	4	6%
compensation: carbon targets	0	0%	0	0%
compensation: no carbon targets	6	9%	4	6%
<i>Total</i>	65	100%	65	100%
<i>Compensation: Carbon targets</i>	16	25%	22	34%
carbon strategy	16	25%	22	34%
no carbon strategy	0	0%	0	0%
<i>Compensation: No carbon targets</i>	49	75%	43	66%
carbon strategy	43	66%	39	60%
no carbon strategy	6	9%	4	6%
<i>Total</i>	65	100%	65	100%

Table 1. Companies using carbon targets in carbon strategy and CEO compensation

Target quality	2018			2019			Change 2018 to 2019		
	Short-term †	Long-term †	Short-term and long-term ‡	Short-term †	Long-term †	Short-term and long-term ‡	Short-term †	Long-term †	Short-term and long-term ‡
quantitative weighted	3	1	2	5	1	2,5	20%	0%	20%
quantitative unweighted	1	1	1	2	2	2	10%	50%	100%
qualitative weighted	3			2			-10%		
qualitative unweighted	3		1	4		1,5	10%	0%	100%
<i>Companies</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>13</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>30%</i>	<i>50%</i>	<i>50%</i>
<i>Companies, %</i>	<i>62.5%</i>	<i>12.5%</i>	<i>25%</i>	<i>59.1%</i>	<i>13.6%</i>	<i>27.3%</i>			

Notes: †Companies using carbon targets either for short-term compensation or for long-term compensation: 1: Target quality observation per company.

‡Companies using carbon targets simultaneously for short-term compensation and for long-term compensation: 0.5: Target quality observation per company if targets of different target quality used for short-term compensation and long-term compensation. 1: Target quality observation per company if targets of the same target quality used for short-term compensation and long-term compensation

Table 2. Target quality and time frame of carbon-based CEO compensation (company-level data)

Target quality	<i>Subsample</i>	Short-term compensation				<i>Subsample</i>	Long-term compensation				Variable compensation	
		2018	2019	Σ	<i>CI</i> ‡		2018	2019	Σ	<i>CI</i> ‡	$\Sigma\Sigma$	<i>CI</i> ‡
quantitative weighted	1	4	7	11	54%	3	4	4	8	75%	19	63%
quantitative unweighted	2	2	4	6	16%	4	2	4	6	16%	12	16%
qualitative weighted	5	3	2	5	80%	7	0	0	0	0%	5	80%
qualitative unweighted	6	5	6	11	63%	8	0	1	1	0%	12	58%
Observations†		14	19	33	54%		6	9	15	46%	48	52%

Notes: †Cases of short-term compensation or long-term compensation based on at least one carbon target.

‡Observations related to carbon-intensive companies, in%

Table 3. Target quality and time frame of carbon-based CEO compensation (case-level data)

Thematic cluster	Subsample	Subsample features	Observations†	Carbon strategy Illustrative example†	Carbon compensation Illustrative example†
Top-order code	Second-order code				
Quantitative compensation targets 31 Observations (CI: 45% ‡)	1. Carbon compensation	Observations (total): 11 Companies (total): 7 Companies (2018 and 2019): 4 Companies (2019): 3	<ul style="list-style-type: none"> – Close link between strategy and compensation – Predominantly carbon-intensive companies – More detailed disclosure by carbon-intensive companies – Amount carbon reduction (strategy): CO₂e, in tonnes and % 10% - 60% (2018) and 20% - 60% (2019) – Carbon target (compensation): CO₂e, in tonnes and % – Weight carbon targets (compensation): 3,13%-12,5% (2018) and 1%-12,5% (2019) 	“To reduce the carbon intensity of the energy mix that the Group offers to its customers (-15% by 2030 and -40% by 2040). The Group has set itself a target of reducing GHG emissions from its operated oil & gas facilities from 46 Mt CO ₂ e in 2015 to 40 Mt CO ₂ e in 2025”	“GHG emissions on operated oil & gas facilities was assessed through the achievement of a GHG (Scope 1 and Scope 2) reduction emission target from 46 Mt CO ₂ e in 2015 to 40 Mt CO ₂ e in 2025, corresponding to the reduction of 600 kt Co ₂ e / y, i.e. a target of 43 Mt CO ₂ e for 2019”
	2. Carbon compensation	Observations: 6 Companies (total): 5 Companies (2018): 1 Companies (2018 and 2019): 1 Companies (2019): 3	<ul style="list-style-type: none"> – Mostly close link between strategy and compensation – Predominantly less carbon-intensive companies – Amount carbon reduction (strategy): 10% - 60% (2018) and 20% - 60% (2019) – Carbon target (compensation): CO₂e, in tonnes and %, and CDP score 	“2020 climate change target: Reduce Scope 1 and 2 location-based carbon emissions by 40% against a 2010 baseline”	Among other Non-financial Key Performance Objectives: “Environment - Reduce Scope 1 and Scope 2 CO ₂ emissions by 2020 by 40% below the 2010 baseline”
	3. Carbon compensation	Observations: 8 Companies (total): 4 Companies (2018 and 2019): 4	<ul style="list-style-type: none"> – Varied comprehensibility of the link between strategy and compensation: Example A: the link is more comprehensible Example B: the link is less comprehensible – Predominantly carbon-intensive companies – Amount carbon reduction (strategy): 20% - 100% (2018 and 2019) – Carbon target (compensation): CO₂e, in tonnes and %, and CDP score – Weight carbon targets (compensation): 5% - 20% (2018 and 2019) 	A. “Reduce our carbon emissions by 20% by 2025 (base 2010)” B. “Reduce direct greenhouse gas emissions by 40% by 2030 from 2018 levels, act throughout the value chain by reducing Scope 3 carbon emissions, integrate climate resilience in practices and solutions”	A. “Reduction of the Group’s CO ₂ emissions between 2018 and 2022: greater than 4.7%: All; Between 3.6% and 4.7%: Linear interpolation; Below 3.6%: None.” B. “CDP scores (Climate Change category) [...] in the B band or higher over three years: 3 annual scores at this level: 100%, 2 annual scores at this level: 66%, 1 annual score at this level: 33%, 0 annual scores at this level: 0%.”
	4. Carbon compensation	Observations: 6 Companies (total): 4 Companies (2018 and 2019): 2 Companies (2019): 2	<ul style="list-style-type: none"> – Close link between strategy and compensation – Predominantly less carbon-intensive companies – Amount carbon reduction (strategy): 20% - 100% (2018 and 2019) – Carbon target (compensation): CO₂e, in tonnes and % 	“Cut scope 1 and scope 2 carbon emissions by 60% by 2050 vs. 2017, in line with the guiding principles of the Science Based Targets initiative. – Reduce scope 3 emissions from freight, purchasing, travel and waste, through our industrial transformation programs; – Deliver CO ₂ savings to the customers. The Group’s target is to enable its customers to save 100 million tonnes of CO ₂ from 2018 to 2020. [We] also reaffirmed its overarching goal of carbon neutrality in the extended supply chain by 2030.”	“Reference to the three-year performance according to internal CSR steering tool containing among other the following targets: – 10% CO ₂ efficiency in transportation – 100 million metric tons CO ₂ saved on our customers’ end 0% shares vest – if the score is 3.5 or lower; 100% shares vest – if the score is equal to or higher than 5.”

Notes: † Data disclosed by the sample companies in annual reports, sustainability reports, integrated reports, and remuneration reports. ‡ Observations related to carbon-intensive companies, in %

Table 4 Quantitative carbon targets in CEO compensation

Thematic cluster Top-order code	Subsample Second-order code	Subsample features	Observations [†]	Carbon strategy Illustrative example [†]	Carbon compensation Illustrative example [†]
	5. Carbon compensation <i>short-term qualitative weighted</i>	Observations: 5 Companies (total): 3 Companies (2018 and 2019): 2 Companies (2019): 1	<ul style="list-style-type: none"> – Close link between strategy and compensation – Predominantly carbon-intensive companies – Companies in initial stage of carbon strategy implementation – Amount carbon reduction (strategy): 30%-100% (2018 and 2019) – Carbon target (compensation): Mostly tasks related to carbon strategy roll-out – Weight carbon targets (compensation): 9% - 20% (2018 and 2019) 	“2025 Climate Objective: 30% reduction in carbon intensity between 2015 and 2025, with a global approach that includes its assets, its customers, and ecosystems.”	“Deployment of the Corporate Sustainability Program – Definition and communication of the CSR objectives for the Group, in line with the [...] company program, including in particular the reduction of its carbon intensity by 30% between 2015 and 2025, with a global approach including its assets, customers and the ecosystems.”
Qualitative compensation targets 17 Observations (CI: 65% [‡])	6. Carbon compensation <i>short-term qualitative unweighted</i>	Observations: 11 Companies (total): 6 Companies (2018 and 2019): 5 Companies (2019): 1	<ul style="list-style-type: none"> – Varied comprehensibility of the link between strategy and compensation: Example A: the link is more comprehensible Example B: the link is less comprehensible – Predominantly carbon-intensive companies – Companies in initial stage of carbon strategy implementation present a clearer link between strategy and compensation – Amount carbon reduction (strategy): 8% - 100% (2018 and 2019) – Carbon target (compensation): Mostly tasks related to carbon strategy implementation and reporting 	<p>A. “Climate change target of the CSR dashboard: To contribute to the emergence of low-carbon economies capable of preserving the common good - To reduce our carbon emissions by 20% by 2025 (base 2010)” (2018 and 2019)”</p> <p>B. “Our ambition is to reach net zero emissions by 2050 across our operations. Our 2030 targets are to reduce our emissions intensity by 30% and our absolute emissions by 15%, compared with our 2018 equity baseline.”</p>	<p>A. Among other targets: “Implementation of the corporate social responsibility policy: <i>the establishment of an action plan</i> including initiatives for the realization of 2°C scenarios, whose 2025 objectives were submitted to the Science Based Target initiative, the commitment to net-zero carbon emissions by 2050 which engages the Group to a 1.5°C trajectory”</p> <p>B. Among other individual objectives related to “Safety”: “<i>Strong leadership</i> of climate change strategy, including preparation of the TCFD2 Report and revised emissions reduction targets for 2030.”</p>
	7. Carbon compensation <i>long-term qualitative weighted</i>	No observations			
	8. Carbon compensation <i>long-term qualitative unweighted</i>	Observations: 1 Companies (total): 1 Companies (2019): 1	<ul style="list-style-type: none"> – The link between strategy and compensation is less comprehensible – Less carbon-intensive companies 	“To reduce the Group’s carbon footprint across our value chain by -50% by 2030 (vs. 2015)”	“Achievement of CSR commitments [...] including the reduction of carbon emissions across our value chain by building & operating innovative, circular, efficient, and connected spaces.”

[†] Data disclosed by the sample companies in annual reports, sustainability reports, integrated reports, and remuneration reports.

[‡] Observations related to carbon-intensive companies, in %

Table 5 Qualitative carbon targets in CEO compensation

Appendix: Adoption trends at the country level and at the industry level

Country	No. of companies	2018		2019	
		Carbon-related CEO compensation	Carbon-related CEO compensation, %	Carbon-related CEO compensation	Carbon-related CEO compensation, %
Belgium	1	0	0%	0	0%
Denmark	1	0	0%	0	0%
Finland	1	0	0%	0	0%
France	18	9	50%	10	56%
Germany	14	1	7%	1	7%
Great Britain	18	3	17%	6	33%
Ireland	1	0	0%	0	0%
Italy	2	2	100%	2	100%
Spain	4	0	0%	2	50%
Sweden	1	0	0%	0	0%
The Netherlands	4	1	25%	1	25%
<i>Total</i>	<i>65</i>	<i>16</i>	<i>25%</i>	<i>22</i>	<i>34%</i>

Table A1. Companies using carbon targets in CEO compensation by country

Industry	No. of companies	2018		2019	
		Carbon-related CEO compensation	Carbon-related CEO compensation, %	Carbon-related CEO compensation	Carbon-related CEO compensation, %
Automobiles & Parts	3	1	33%	1	33%
Basic Resources ‡	3	2	67%	2	67%
Chemicals ‡	3	1	33%	1	33%
Construction & Materials ‡	3	2	67%	2	67%
Food & Beverage	4	1	25%	1	25%
Health Care	8	0	0%	1	13%
Industrial Goods & Services	7	2	29%	2	29%
Media	2	0	0%	1	50%
Oil & Gas ‡	4	3	75%	4	100%
Personal & Household Goods	8	2	25%	2	25%
Real Estate	1	0	0%	1	100%
Retail	4	1	25%	1	25%
Technology	5	0	0%	0	0%
Telecommunications	5	0	0%	1	20%
Travel & Leisure	1	0	0%	0	0%
Utilities ‡	4	1	25%	2	50%
<i>Total</i>	<i>65</i>	<i>16</i>	<i>25%</i>	<i>22</i>	<i>34%</i>
<i>Carbon-intensive (‡)</i>	<i>17</i>	<i>9</i>		<i>11</i>	
<i>Less carbon-intensive</i>	<i>48</i>	<i>7</i>		<i>11</i>	

Table A2. Companies using carbon targets in CEO compensation by industry

Country and industry	Number of companies
France	1
Real Estate	1
Utilities ‡	1
Retail	(1)
Great Britain	3
Health Care	1
Media	1
Oil & Gas ‡	1
Spain	2
Retail	1
Telecommunications	1
Total	6
<i>Carbon-intensive (‡)</i>	2
<i>Less carbon-intensive</i>	4

Table A3. New adoptions of carbon targets in CEO compensation by country and industry (2018 to 2019)

IV. Aufteilung der Arbeitsleistung (Fachartikel 1)

Determinants and effects of sustainable CEO compensation: a structured literature review of empirical evidence

	Gewichtung	J. Winschel (Anteil in %)	M. Stawinoga (Anteil in %)
Konzept des Forschungsansatzes (u.a. Forschungsidee)	20%	60%	40%
Recherche, Erhebung und Aufbe- reitung der Literatur	15%	55%	45%
Analyse und Interpretation der Li- teratur	30%	70%	30%
Aufbereitung und Formulierung der Ergebnisse	15%	70%	30%
Einbettung in den Kontext, Fazit und Forschungsausblicke	20%	70%	30%
Summe	100%	66%	34%

Julija Winschel

Prof. Dr. Martin Stawinoga