Hochschule Ruhr West

Energie und Wassermanagement

Mülheim an der Ruhr

Bachelorarbeit

Der Einfluss der Unternehmensgröße auf den Zusammenhang zwischen ESG-Rating und finanzieller Performance – eine empirische Analyse

Eingereicht bei: Prof. Dr. Carsten Sander

Zweitprüfer: Prof. Dr. Michael Römmich

Abgabedatum: 30.06.2025

Jannis Jahnke

Matrikel Nr. 10016628

Duisburger Str. 307,

45478 Mülheim a. d. Ruhr

Fachsemester 7

Hinweis zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz

Im Rahmen der Erstellung dieser Arbeit wurde Künstliche Intelligenz unterstützend genutzt. Der Einsatz erfolgte insbesondere zur sprachlichen Überarbeitung von Textpassagen. Die inhaltliche Auswahl, Gewichtung und endgültige Formulierung aller Texte, Analysen und Interpretationen wurde vom Autor selbst vorgenommen. Die Verantwortung für die wissenschaftliche Qualität, Nachvollziehbarkeit und Korrektheit der Arbeit liegt vollständig beim Verfasser.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis V

Tabellenverzeichnis VI

Abkürzungsverzeichnis VII

Symbolverzeichnis VIII

1. Einleitung 1

2. Theoretische Heranführung 3

2.1 Zentrale Konzepte 3

2.2 Literaturauswertung 8

2.3 Hypothesenentwicklung 19

3. Methodik und Vorgehensweise 22

3.1 Datenerhebung 22

3.2 Variablenbeschreibung 23

3.3 Datenaufbereitung 28

3.4 Empirisches Vorgehen und statistische Verfahren 32

4. Empirische Ergebnisse 39

4.1 Deskriptive Analyse 39

4.2 Korrelationsanalyse 40

4.3 Explorative Darstellung der ESG-ROA Beziehung nach Unternehmensgröße 42

4.4 Multiple lineare Regression 43

4.4.1 Effekt von ESG-Scores auf die finanzielle Performance 43

4.4.2 Unternehmensgröße als Moderator des ESG-Effekts 47

4.5 Robustheit der Ergebnisse 52

5. Diskussion 54

5.1 Interpretation der Ergebnisse 54

5.2 Limitationen der Arbeit 58

5.3 Ausblick 59
Literaturverzeichnis 60
Anhang 69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verteilung von ROA, LIQ und ΔREV vor und nach der Winsorisierung 29
Abbildung 2: Boxplots von ROA, LIQ und ΔREV vor und nach der Winsorisierung 29
Abbildung 3: Verteilung von TA, LEV und P/B vor und nach der Transformierung mittels des natürlichen Logarithmus 30
Abbildung 4: Boxplots der Variablen TA, LEV und P/B vor und nach der Transformation mittels natürlichem Logarithmus 30
Abbildung 5: Forschungsmodell 36
Abbildung 6: Visuelle Exploration der ESG-FP-Beziehung nach Unternehmensgröße 42
Abbildung 7: Streudiagramm der Residuen über den vorhergesagten Werten von ROA (Modell 1) 44
Abbildung 8: Q-Q-Plot zur Überprüfung der Verteilung der Residuen (Modell 1) 45
Abbildung 9: Streudiagramm der Residuen über den vorhergesagten Werten von ROA (Modell 2) 48
Abbildung 10: Q-Q-Plot zur Überprüfung der Verteilung der Residuen (Modell 2) 49
Abbildung 11: Geschätzter Einfluss des ESG-Scores auf die ROA in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße 52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auswahl an wesentlichen ESG-Kriterien von Bloomberg 5
Tabelle 2: Ausgewählte Studien zum ESG-FP-Zusammenhang 14
Tabelle 3: Ausgewählte Studien zum Einfluss der Unternehmensgröße auf den ESG-FP-Zusammenhang 15
Tabelle 4: Variablen des Regressionsmodells 27
Tabelle 5: Anzahl der Unternehmen je Sektor (BICS L1) 32
Tabelle 6: Deskriptive Statistik der transformierten Variablen 40
Tabelle 7: Korrelationsmatrix mit Korrelationskoeffizienten *r* nach Pearson 40
Tabelle 8: Maße zur Modellgüte (Modell 1) 43
Tabelle 9: Ergebnisse der Autokorrelations- und Multikollinearitätsprüfung anhand von Durbin-Watson und VIF (Modell 1) 46
Tabelle 10: Ergebnisse der Regression (Modell 1) 47
Tabelle 11: Maße zur Modellgüte (Modell 2) 47
Tabelle 12: Ergebnisse der Autokorrelations- und Multikollinearitätsprüfung anhand von Durbin-Watson und VIF (Modell 2) 49
Tabelle 13: Ergebnisse der Regression mit Interaktionsterm (Modell 2) 50
Tabelle 14: Geschätzte ROA in Abhängigkeit von ESG-Score und Unternehmensgröße 51
Tabelle 15: Ergebnisse der Regression mit Interaktionsterm (Modell 2 mit MA) 53
Tabelle 16: Ausführliche Deskriptive Statistik für die untransformierten Variablen 69
Tabelle 17: Ausführliche Deskriptive Statistik für die transformierten Variablen 69
Tabelle 18: Einteilung der Unternehmen in die Gruppen Dienstleistungen, Industrie und Technologie nach dem BICS 70

Abkürzungsverzeichnis

CSR	Corporate Social Responsibility
ESG	Environmental, Social, Governance
FP	Finanzperformance
Gr.	Groß
Kl.	Klein
LEV	Verschuldungsgrad
LIQ	Liquidität
Mitt.	Mittel
P/B	Kurs-Buchwert-Verhältnis
ΔREV	Umsatzwachstum
ROA	Gesamtkapitalrendite
TA	Bilanzsumme
UN	United Nations
VIF	Varianzinflationsfaktoren

Symbolverzeichnis

α	konstanter Term
β_j	Regressionskoeffzient (j = 1, 2, …, J)
Dienstleistungen	Sektor-Dummy-Variable (Referenz: Industrie)
ΔREV	Umsatzwachstum
ε_i	Fehlerterm (Störgröße)
ESG	ESG-Score
i	Index für die Subjekte (I = 1, 2, …, I)
LEV	Verschuldungsgrad
LIQ	Liquidität
P/B	Kurs-Buchwert-Verhältnis
ROA	Gesamtkapitalrendite
TA	Bilanzsumme
Technologie	Sektor-Dummy-Variable (Referenz: Industrie)
X_j	unabhängige Variablen (j = 1, 2, …, J)
Y	abhängige Variable

1. Einleitung

Die zunehmende Bedeutung nachhaltigen Wirtschaftens stellt Unternehmen weltweit vor neue Herausforderungen und Chancen. Die Berücksichtigung ökologischer, sozialer und governancebezogener Aspekte, zusammengefasst in dem Konzept der Environmental, Social und Governance (ESG)-Kriterien, wird dabei von Wesentlichkeit, Investorennachfrage und regulatorischen Bestimmungen getrieben. Da ESG-Investitionen mit Kosten verbunden sind, stellt sich die Frage, ob sich diese aus Unternehmenssicht im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die finanzielle Performance lohnen.[1] Die Stakeholder-Theorie liefert dabei eine zentrale theoretische Grundlage, da sie davon ausgeht, dass die Berücksichtigung von Stakeholder-Erwartungen langfristig zu Wettbewerbsvorteilen und damit zu einer verbesserten finanziellen Performance führen kann[2]. Ergänzend legt der Resource-Based View (RBV) nahe, dass Unternehmen mit umfangreicheren Ressourcen ESG-Maßnahmen effektiver und strategischer umsetzen können.[3] Zudem ermöglichen Skaleneffekte, dass sich fixe ESG-bezogene Kosten auf größere Strukturen verteilen, was deren wirtschaftliche Tragfähigkeit erhöht. Unternehmensgröße könnte somit die ESG-Finanzperformance-Beziehung systematisch beeinflussen.[4]

Obwohl sich verfügbare Literatur bereits intensiv mit dem Thema auseinandergesetzt hat, kann eine Forschungslücke identifiziert werden. So existieren kaum Forschungen, die sich dieser Fragestellung im deutschen Raum annehmen. Darüber hinaus haben bisherige Studien den Effekt der Unternehmensgröße auf den Zusammenhang zwischen ESG- und finanzieller Performance vernachlässigt. Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Arbeit den Einfluss von ESG-Scores auf die finanzielle Performance deutscher börsennotierter Unternehmen und analysiert, inwiefern die Unternehmensgröße diesen Zusammenhang moderiert. Die Analyse basiert auf ESG-Scores von Bloomberg und ausgewählten Finanzkennzahlen von Unternehmen des CDAX für das Jahr 2022 und untersucht den Zusammenhang mit der zeitverzögerten Gesamtkapitalrendite (ROA) aus dem Jahr 2023. Ziel ist es, einen Beitrag zur aktuellen Forschung zu leisten und Implikationen für Wissenschaft und Praxis abzuleiten.

[1] Vgl Gappmeier (2024), S. 243.
[2] Vgl. Khan (2022), S. 11.
[3] Vgl. Barney (1991), S. 105ff.
[4] Vgl. Barney/Hesterly (2015), S. 125ff.

Die Arbeit gliedert sich in fünf Kapitel. Nach der Einleitung folgt in Kapitel 2 die Darstellung des theoretischen Rahmens sowie eine Aufarbeitung des Forschungsstands zur ESG-Performance, ihrem Zusammenhang mit der finanziellen Performance und der moderierenden Rolle der Unternehmensgröße. Kapitel 3 erläutert das methodische Vorgehen der empirischen Analyse, die Ergebnisse werden anschließend in Kapitel 4 dargestellt und interpretiert. Mit Kapitel 5 schließt die Arbeit mit einer Diskussion der zentralen Befunde, einer Reflexion der Limitationen und einem Ausblick auf zukünftige Forschungsansätze ab.

2. Theoretische Heranführung

2.1 Zentrale Konzepte

Vor der Analyse der Forschungsfrage werden zunächst die zentralen Begriffe und Konzepte vorgestellt, auf denen die inhaltliche Argumentation der Arbeit aufbaut. Dazu gehören zunächst die begriffliche Einordnung und historische Entwicklung des ESG-Konzepts**.** Anschließend werden ESG-Ratings sowie deren Anbieter beleuchtet**.** Zur besseren konzeptionellen Abgrenzung folgt eine kurze Differenzierung zwischen ESG und dem verwandten Ansatz der Corporate Social Responsibility (CSR). Abschließend werden theoretische Grundlagen vorgestellt, die den Zusammenhang zwischen ESG- und finanzieller Performance und auch die Rolle der Unternehmensgröße in diesem Kontext erklären können.

Begriff und Historie von ESG

ESG steht für Environmental, Social und Governance und bezeichnet ein Konzept zur systematischen Bewertung unternehmerischer Nachhaltigkeit jenseits klassischer Finanzkennzahlen. Diese drei Dimensionen bilden einen Rahmen, um Unternehmen anhand ihres Umgangs mit ökologischen Risiken, sozialen Auswirkungen und Fragen der Unternehmensführung zu beurteilen.[5]

Die Ursprünge von ESG reichen von den ersten Nachhaltigkeitsideen in einem Buch von Hans Carl Carlowitz über Forstwirtschaft aus dem 17. Jahrhundert über erste ethische Investmentansätze im 18. und 19. Jahrhundert, bis hin zur Gründung des *Pioneer Fonds* im Jahr 1928, einer der ersten Fonds mit sozial verantwortlichen Kriterien.[6] In „den 1970er-Jahren gewannen Umweltkriterien zunehmend an Bedeutung“[7], ausgelöst durch das Aufkommen von Umweltbewegungen. „1971 wurde die erste Umweltkonferenz von den [Vereinten Nationen (UN), d. Verf.] abgehalten und 26 Prinzipien entwickelt, die die Wechselwirkungen zwischen wirtschaftlichem Wachstum und Umweltauswirkungen international thematisierten.“[8] 1987 wurde das Montreal-Protokoll verabschiedet, um ein Fortschreiten der gefährlichen Ausdünnung der Ozonschicht aufzuhalten und erwies sich als umweltpolitischer Meilenstein, da 197 Länder gemeinsam eine

[5] Vgl. Straube (2024), S. 2.
[6] Vgl. Kirchhoff/Niefünd/von Pressentin (2024), S. 7ff., Straube (2024), S. 2.
[7] Straube (2024), S. 2.
[8] Dsb., S. 3.

Umweltkatastrophe von globalem Ausmaß verhinderten.[9] Seit den späten 1990er- und frühen 2000er-Jahren rückten Governance-Kriterien zunehmend in den Fokus. Unternehmensskandale wie Enron und WorldCom verdeutlichten die Relevanz transparenter Führungsstrukturen, einer unabhängigen Kontrolle sowie der wirksamen Vermeidung von Interessenkonflikten.[10]

Im Jahr 2004 wurden all diese einzelnen Bewegung erstmalig unter dem Begriff ESG zusammengefasst, der durch den Bericht *Who Cares Wins: Connecting Financial Markets to a Changing World* im Rahmen des UN Global Impact offiziell eingeführt wurde. „Der Bericht zielt[e, d. Verf.] darauf ab, die Attraktivität von ESG-Faktoren im wirtschaftlichen Kontext genauso zu betonen, wie den gesellschaftlichen Mehrwert."[11] Kurz darauf wurde Investoren mit den *Priciples for Responsible Investment* ein freiwilliger Rahmen zu Integration von Environmental, Social und Governance in ihre Anlageentscheidung von den Vereinten Nationen an die Hand gegeben. Diese Investoreninitiative stößt auf allgemeine Akzeptanz, so verpflichteten sich die mehr als 4.000 Unterzeichner nach den sechs *Priciples for Responsible Investment* zu investieren und verwalten zusammen mehr als 120 Billionen US-Dollar an Kapital.[12]

„Inzwischen hat der Klimawandel den Staffelstab übernommen und dominiert den Nachhaltigkeitsdiskurs maßgeblich."[13] ESG wurde zunehmend „zu einem integralen Bestandteil der Unternehmensführung und von Investmentstrategien (..) und wird voraussichtlich auch in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen"[14].

Neben dieser historischen Entwicklung lohnt sich auch ein Blick auf die genaue Struktur der drei ESG-Dimensionen. Der Umweltpfeiler umfasst Aspekte wie Klimawandel, Abholzung, Umweltverschmutzung, Flächennutzung und den Verlust der Biodiversität. Unternehmen werden hier anhand ihrer Maßnahmen zur Energieeffizienz, Emissionsminderung, Abfallwirtschaft sowie Wasser- und Ressourcenmanagement bewertet. Der soziale Pfeiler bezieht sich unter anderem auf Gleichstellung, Menschenrechte, Arbeitsstandards, Gesundheits- und Produktsicherheit sowie Einkommensverteilung, alles Faktoren, die die Zufriedenheit der Mitarbeitenden beeinflussen. Der Governance-Pfeiler wiederum umfasst die Unabhängigkeit des Vorstands, Aktionärsrechte, Vergütungsstrukturen, Kontrollmechanismen, den Umgang mit

[9] Vgl. Kirchhoff/Niefünd/von Pressentin (2024), S. 9.
[10] Vgl. Straube (2024), S. 3.
[11] Kirchhoff/Niefünd/von Pressentin (2024), S. 9.
[12] Vgl. Ebd.
[13] Ebd.
[14] Straube (2024), S. 3.

wettbewerbswidrigen Praktiken sowie die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben.[15] Eine detaillierte Übersicht über die wesentlichen ESG-Kriterien sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Auswahl an wesentlichen ESG-Kriterien von Bloomberg

Environmental (E)	Social (S)	Governance (G)
• Luftqualität • Biodiversität & natürliche Ressourcen • Klimarisiko • Umweltbezogenes Lieferkettenmanagement • Treibhausgas-Emissionsmanagement • Nachhaltige Finanzierung • Nachhaltiges Produkt • Abfallmanagement • Wassermanagement	• Zugang & Bezahlbarkeit • Gemeinschaftsrechte & -beziehungen • Wohlergehen der Kunden • Datensicherheit & Datenschutz • Ethik und Compliance • Arbeits- & Beschäftigungspraktiken • Arbeits- & Gesundheitsschutzmanagement • Management operationeller Risiken • Produktqualitätsmanagement • Sozialbezogenes Lieferkettenmanagement	• Zusammensetzung des Vorstands • Vorstandsvergütung • Aktionärsrechte • Abschlussprüfung

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Bloomberg.

Auf Basis dieser ESG-Dimensionen werden die Nachhaltigkeitsleistungen von Unternehmen durch spezialisierte Ratinganbieter bewertet. Im Folgenden wird daher das Konzept von ESG-Ratings näher betrachtet.

ESG-Ratings und Ratinganbieter

Ein ESG-Rating bezeichnet ein Bewertungssystem, mit dem die Leistung eines börsennotierten oder privat gehaltenen Unternehmens, eines Sektors oder eines Landes hinsichtlich Umwelt-, Sozial- und Governance-Faktoren systematisch bewertet und gemessen wird, um einen kombinierten ESG-Score zu ermitteln.[16] Sie werden von spezialisierten Anbietern erstellt, die veröffentlichte Unternehmensdaten auswerten und anhand eigens entwickelter Methoden in ESG-Scores überführen. Diese Methoden unterscheiden sich erheblich hinsichtlich der Auswahl relevanter Daten, der Gewichtung einzelner Kriterien und dem Einsatz qualitativer Bewertungen.

[15] Vgl. Billio et al. (2021), S. 1427.
[16] Vgl. Pagano/Sinclair/Yang (2018), S. 341f.

Die ESG-Scores erfassen in der Regel spezifische Umwelt-, Sozial- und Governance-Aspekte und werden anschließend zu einem Gesamtrating aggregiert. Führende Anbieter wie Bloomberg, MSCI, Refinitiv oder Sustainalytics nutzen dafür teils mehrere hundert Einzelindikatoren, die sie branchenspezifisch anpassen. Neben der Unternehmensbewertung dienen ESG-Ratings auch als Grundlage für die Entwicklung von ESG-Indizes, auf denen passive und aktive Investmentprodukte wie Fonds und ETFs aufbauen.[17]

Die fehlende Standardisierung bei Methodik und Gewichtung führt jedoch dazu, dass ESG-Ratings für ein und dasselbe Unternehmen je nach Anbieter stark voneinander abweichen können, was die Vergleichbarkeit erschwert und Fragen zur Aussagekraft einzelner Bewertungen aufwirft.[18] Die Divergenz lässt sich dabei in drei zentrale Quellen unterteilen: Umfang, Gewichtung und Messung. Umfang beschreibt, welche Kategorien oder Themen in die ESG-Bewertung einbezogen werden, während die Gewichtung dieser Kategorien angibt, in welchem Maße sie in das Gesamtrating einfließen. Messung bezieht sich darauf, wie die Indikatoren innerhalb der Kategorien gemessen werden.[19] Diese Messungsdivergenz ist insofern kritisch, als ESG-Ratings häufig als objektive Maßzahlen interpretiert werden, obwohl sie in erheblichem Maße von subjektiven Einschätzungen und methodischen Unterschieden geprägt sind. Diese Aspekte sind bei der Interpretation der Ergebnisse dieser Arbeit zu berücksichtigen.

ESG als Messgröße für CSR

CSR und ESG sind beides zentrale Konzepte der unternehmerischen Nachhaltigkeit, die sich zwar in ihrer Zielrichtung und praktischen Anwendung unterscheiden, jedoch beide das Ziel verfolgen, dass Unternehmen bei der Entwicklung ihrer Geschäftsstrategien sozialen Interessen, Umweltschutz sowie die Beziehung zu verschiedenen Stakeholdergruppen berücksichtigen sollen. Beide Managementinstrumente zielen darauf ab, eine Reihe von Richtlinien und Praktiken zu etablieren, die sich positiv auf die Welt auswirken.[20]

Der wichtigste Unterschied zwischen diesen beiden Konzepten liegt in der Messbarkeit: CSR stellt ein internes Rahmenwerk dar, das sich oft nur qualitativ beschreiben lässt und für externe Beobachter schwer objektiv zu bewerten ist. ESG hingegen basiert auf quantitativen, standardisierten Daten, die insbesondere für Investoren und externe Stakeholder von großer Bedeutung

[17] Vgl. OECD (2020), S. 21ff.
[18] Vgl. dsb., S. 29f.
[19] Vgl. Berg/Kölbl/Rigobon (2022), S. 1341.
[20] Vgl. Kazmierczak (2022), S. 281.

sind, da sie eine faktenbasierte Beurteilung unternehmerischer Nachhaltigkeit ermöglichen. Während CSR stärker auf die Qualität der Maßnahmen fokussiert, steht bei ESG die Quantifizierbarkeit im Vordergrund.[21] Auch in Bezug auf die Nutzerperspektive zeigen sich Unterschiede: CSR wird hauptsächlich von Unternehmen selbst genutzt, um interne Ziele zu erreichen, um z. B. eine sozial verantwortliche Unternehmenskultur zu etablieren. ESG hingegen dient vor allem externen Akteuren, wie Investierenden, zur Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung eines Unternehmens. Die Kommunikation unterscheidet sich ebenfalls: CSR erzählt die Geschichte eines Unternehmens und kann dazu beitragen, Werte gegenüber Mitarbeitenden und lokalen Gemeinschaften zu vermitteln, wohingegen ESG dazu dient, die Effektivität dieser Maßnahmen zu belegen, etwa durch Kennzahlen zu Diversität, Antikorruptionsstrategien oder Umweltleistungen.[22] Insgesamt lässt sich festhalten, dass CSR und ESG zwei Seiten derselben Medaille sind. CSR liefert die ethische und strategische Grundlage, während ESG die messbare Umsetzung dieser Prinzipien darstellt.[23]

Relevante Theorien für die Beziehung zwischen ESG- und finanzieller Performance

Die Beziehung zwischen ESG und der Unternehmensperformance ist besonders interessant, da die Argumente hinsichtlich dieses Zusammenhangs widersprüchlich sind.

Die **Stakeholder-Theorie** nach Freeman (2010) geht davon aus, dass nicht nur die Interessen der Anteilseigner, sondern aller internen und externen Anspruchsgruppen berücksichtigt werden sollten. Externe Stakeholder üben Druck auf Unternehmen aus, um deren positive Wirkungen zu stärken und negative zu verringern. Die Theorie betont, dass alle Gruppen, die direkt oder indirekt mit den Aktivitäten des Unternehmens verbunden sind, gleich wichtig sind.[24]

Die **Legitimitätstheorie** definiert Legitimität als die gesellschaftlich anerkannte Angemessenheit unternehmerischen Handelns. Unternehmen benötigen gesellschaftliche Zustimmung zur Nutzung natürlicher Ressourcen. Diese Zustimmung ist mit der Erwartung verknüpft, dass Unternehmen transparent agieren und sich an gesellschaftlich akzeptierte Normen halten.[25] Die **Institutionentheorie** ist eng mit dieser verknüpft. Sie geht davon aus, dass das Überleben von

[21] Vgl. Kazmierczak (2022), S. 283f.
[22] Vgl. dsb., S. 283.
[23] Vgl. dsb., S. 284.
[24] Vgl. Deb/Behra/Dusmanta (2024), S. 5 und Gappmaier (2024), S. 62f.
[25] Vgl. Deb/Behra/Dusmanta (2024), S. 5.

Unternehmen von deren gesellschaftlicher Akzeptanz abhängt.[26] Unternehmen orientieren sich dabei an etablierten Standards in ihrem Umfeld, was häufig zu ähnlichen Strukturen und Verhaltensweisen führt.[27]

Die **Signaling-Theorie** erklärt effektiv das Verhalten, wenn zwei Parteien (Einzelpersonen oder Organisationen) ungleichen Zugang zu Informationen haben. Der Sender muss entscheiden, ob und wie er die Informationen kommuniziert, während der Empfänger bestimmen muss, wie er das Signal interpretiert. Im Kern zielt die Signaling-Theorie darauf ab, die Informationsasymmetrie zwischen den Parteien zu verringern.[28]

Der **Resource-Based View** nach Barney (1991) fokussiert auf interne Ressourcen und Fähigkeiten eines Unternehmens als Quelle nachhaltiger Wettbewerbsvorteile. Eine grundlegende Annahme ist, dass bestimmte Ressourcen, die wertvoll, selten, schwer imitierbar und nicht substituierbar sind, überdurchschnittliche Erfolge ermöglichen.[29]

Die **Slack-Resource-Theorie** beschreibt die Annahme, dass Unternehmen über überschüssige finanzielle, personelle und technologische Ressourcen („Slack Resources“) verfügen können, die sie flexibel und ohne unmittelbaren Leistungsdruck einsetzen. Firmen können solche Slack Resources in Form von finanziellen Mitteln, erfahrenem Management- und Fachpersonal sowie fortschrittlichen Technologien ansammeln. Diese Ressourcen bilden ein Polster, das es Unternehmen ermöglicht, organisatorische Probleme zu lösen, innovative Ziele zu verfolgen und neue Strategien auszuprobieren.[30]

2.2 Literaturauswertung

Im Folgenden erfolgt eine Literaturauswertung, die im ersten Schritt den aktuellen Forschungsstand zum Zusammenhang von ESG- und finanzieller Performance zusammenfasst. Hier werden auch Studien betrachtet, die den Zusammenhang zwischen CSR und finanzieller Performance betrachtet, da ESG und CSR eng miteinander verknüpft sind (siehe Kapitel 2.1).

[26] Vgl. Drempetic/Klein/Zwergel (2020), S. 334.
[27] Vgl. Khan (2022), S. 11f.
[28] Vgl. Lu et al. (2025), S. 3.
[29] Vgl. Barney (1991), S. 105ff.
[30] Vgl. Xiao et al. (2018), S. 140.

Zunächst werden einschlägige Meta-Analysen, ausgewählte empirische Studien für den deutschen Raum sowie zentrale theoretische Erklärungsansätze herangezogen, die zur Einordnung und Interpretation der Forschungsergebnisse beitragen. Im Anschluss daran erfolgt eine vertiefte Betrachtung jener Literatur, die den Einfluss der Unternehmensgröße in diesem Zusammenhang untersucht. Dieses bildet den inhaltlichen Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit und steht deshalb im Fokus der weiteren Analyse.

ESG- und finanzielle Performance

Der Zusammenhang zwischen ESG- und finanzieller Performance wird in der Forschung kontrovers diskutiert. Bereits seit den 1970er Jahren wird dieser Zusammenhang untersucht.[31] Zahlreiche Studien haben versucht die Frage zu klären, inwieweit ein guter ESG-Score mit einer besseren finanziellen Performance einhergeht. Besonders Meta-Studien bieten einen guten Überblick, da oft hunderte Studien zusammengefasst und ausgewertet werden.

Eine Meta-Analyse von Orlitzky, Schmidt und Rynes (2003) zeigt einen durchschnittlich positiven Zusammenhang zwischen Corporate Social Performance, als Vorläufer des ESG-Konzepts, und finanzieller Performance. Unternehmen mit hoher sozialer und ökologischer Verantwortung erzielten tendenziell bessere finanzielle Ergebnisse, was darauf hindeutet, dass Nachhaltigkeit und Profitabilität einander fördern könnten.[32]

Eine umfassende Studie von Friede, Busch und Bassen (2015), die über 2.000 empirische Arbeiten auswertete, fand in 90 % der Studien keine negative Beziehung zwischen ESG und finanzieller Performance. In den meisten Fällen lagen sogar signifikant positive Zusammenhängen vor.[33]

Eccles, Ioannou und Serafeim (2014) vergleichen über 18 Jahre hinweg US-Unternehmen mit starker Nachhaltigkeitsorientierung mit solchen, die sich an einem traditionellen Geschäftsmodell der Profitmaximierung orientieren. Die Analyse zeigt, dass Unternehmen, die Nachhaltigkeit umfassend in ihre Unternehmensführung integrieren, indem sie den Vorstand einbinden, die Vergütung an ESG-Ziele koppeln, Stakeholder aktiv einbeziehen, langfristig kommunizieren, soziale und ökologische Standards in der Lieferkette berücksichtigen und nichtfinanzielle

[31] Vgl. Friede/Busch/Bassen (2015), S. 210.
[32] Vgl. Orlitzky/Schmidt/Rynes (2003), S. 403.
[33] Vgl. Friede/Busch/Bassen (2015), S. 210.

Informationen transparent offenlegen, langfristig eine signifikant bessere Aktien- und Bilanzperformance erzielen.[34]

Neuere Untersuchungen von Whelan, Atz und Clark (2021) belegen diesen positiven Trend. Eine Analyse von über 1.000 zwischen 2015 und 2020 veröffentlichten Studien zeigte, dass etwa 58% einen positiven Zusammenhang, 21% gemischte Ergebnisse, nur 8% einen negativen und 21% keinen signifikanten Zusammenhang fanden. Auch Anlegerstudien zeigen, dass ESG-Investitionen in ca. 59% der Fälle gleich gut oder besser als traditionelle Investments abschneiden.[35]

Eine Meta-Meta-Analyse von 13 Übersichtsarbeiten bestätigt diesen Konsens: Nahezu alle Studien zeigen mindestens in Teilaspekten positive Effekte von ESG auf die finanzielle Performance.[36]

Für den deutschen Raum liegt nur eine begrenzte Anzahl an empirischen Studien zum Zusammenhang zwischen ESG- und Finanzperformance (FP) vor. Eine zentrale Untersuchung in diesem Kontext stammt von Fischer und Sawczyn (2013), die den Zusammenhang zwischen CSP und finanzieller Performance für große börsennotierte Unternehmen in Deutschland analysieren. Als Maß für CSP dient ein Disclosure-Index, während die finanzielle Performance über die Kennzahl Return on Assets operationalisiert wird.[37] Zudem wird ein einjähriger Zeitversatz zwischen CSP und finanzieller Performance berücksichtigt, da sich die Wirkung strategisch ausgerichteter CSR-Maßnahmen meist erst zeitverzögert zeigt.[38] Ergebnisse zeigen einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen CSP und finanzieller Performance, was die Annahme stützt, dass Unternehmen mit stärkerem sozialen und ökologischen Engagement auch finanziell besser performen.[39] Darüber hinaus zeigen die Autoren, dass höhere Innovationsausgaben positiv mit der CSP korrelieren, was auf die strategische Bedeutung von Innovation im Sinne des Ressource-Based View hinweist.

Auch Velte (2017) findet für im Prime Standard gelistete Unternehmen einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen ESG und der ROA. Allerdings zeigt sich für den marktbezogenen Indikator Tobin's Q kein signifikanter Effekt. Besonders die Governance-Komponente

[34] Vgl. Eccles/Ioannou/Serafeim (2014), S. 23
[35] Vgl. Whelan/Atz/Clark (2021), S. 4.
[36] Vgl. dsb., S. 2.
[37] Vgl. Fischer/Sawczyn (2013), S. 33f.
[38] Vgl. dsb., S. 37.
[39] Vgl. Fischer/Sawczyn (2013), S. 46.

weist den stärksten Zusammenhang mit der finanziellen Performance auf.[40] Die Ergebnisse stützen die Stakeholder-Theorie und unterstreichen die Bedeutung nachhaltiger Unternehmensführung für wirtschaftlichen Erfolg.

Theoretische Fundierung des ESG-FP-Zusammenhangs

Der Zusammenhang von ESG- und finanzieller Performance kann durch verschiedene theoretische Ansätze erklärt werden. Laut einer bibliometrischen Metaanalyse von Khan (2022) sind hier besonders die drei theoretische Erklärungsansätze Stakeholder Theorie, Institutionentheorie und die Legitimitätstheorie dominant.[41]

In bestehender Literatur findet sich die **Stakeholder Theorie** am häufigsten, die die Beziehung zwischen Unternehmen und internen und externen Anspruchsgruppen, darunter Eigentümer, Mitarbeitende, Kunden und die Gesellschaft als Ganzes, beschreibt.[42] Eine gute ESG-Performance wird dabei als Ausdruck nachhaltiger Unternehmensführung verstanden und dient als Mittel zur Erfüllung stakeholderbezogener Erwartungen, wodurch Vertrauen, Legitimität und letztlich Wettbewerbsvorteile entstehen.[43] Diese moralischen Vorteile helfen Unternehmen in Krisenzeiten, senken die Kapitalkosten und steigern die langfristige Performance.[44]

Die **Institutionentheorie** ist dabei der zweithäufigste theoretische Rahmen. Sie geht davon aus, dass Unternehmen nicht isoliert agieren, sondern innerhalb eines Gefüges aus gesellschaftlichen Normen, Werten und Erwartungen operieren.[45] ESG- und CSR-Praktiken sind demnach nicht allein ökonomisch motiviert, sondern auch Ausdruck institutioneller Konformität, um Legitimität und Akzeptanz im sozialen Umfeld zu sichern.[46] In der Nachhaltigkeitsforschung wird dieser Ansatz unter anderem genutzt, um die Verbreitung verantwortungsvoller Unternehmenspraktiken, die Einflussfaktoren von ESG-Performance sowie die Entwicklung integrierter Berichterstattung zu erklären.[47]

Die **Legitimitätstheorie** ist der dritte zentrale Erklärungsansatz. Sie basiert auf der Annahme, dass zwischen Unternehmen und Gesellschaft ein gesellschaftlicher Vertrag besteht, mit sowohl

[40] Vgl. Velte (2017), S. 176.
[41] Vgl. Kahn (2022), S. 11.
[42] Vgl. Freeman (2010), S. 25.
[43] Vgl. Khan (2022), S. 11.
[44] Vgl. Gidage et al. (2024), S. 3.
[45] Vgl. Khan (2022), S. 11f.
[46] Vgl. ebd.
[47] Vgl. dsb., S. 12.

expliziten (rechtlichen) als auch impliziten (gesellschaftlichen) Erwartungen. Unternehmen streben danach, ihre gesellschaftliche Legitimation zu erhalten, indem sie durch ESG- und Nachhaltigkeitsberichterstattung zeigen, dass ihr Handeln mit gesellschaftlichen Normen und Werten übereinstimmt.[48] Studien nutzen diese Theorie, um zu erklären, warum Unternehmen ihre ESG-Offenlegung erhöhen, z. B. im Zuge einer Börsennotierung im Ausland oder unter gesellschaftlichem und politischem Druck.[49] Dabei gehe es nicht allein um ökonomischen Nutzen, sondern auch um den Nachweis verantwortungsvollen unternehmerischen Handelns im Sinne gesellschaftlicher Erwartungen.[50]

Unterschiedliche Messansätze in der ESG-Finanzperformance-Literatur

Die in der Literatur verwendeten Kennzahlen zur Analyse des Zusammenhangs zwischen ESG und finanzieller Performance variieren erheblich. Dies betrifft sowohl die Messung der finanziellen Leistungsfähigkeit als auch die Erfassung zentraler Kontrollvariablen sowie die Auswahl des ESG-Scores selbst. Für die finanzielle Performance werden unterschiedliche Indikatoren herangezogen, die sich grundsätzlich in marktbasierte und rechnungslegungsbasierte Kennzahlen unterteilen lassen. Marktbasierte Größen, wie beispielsweise die Aktienrendite oder der Aktienkurs, spiegeln die Bewertung des Unternehmens durch den Kapitalmarkt wider.[51] Demgegenüber erfassen rechnungslegungsbasierte Kennzahlen wie ROA, Eigenkapitalrendite oder Gewinn pro Aktie die operative Leistungsfähigkeit des Unternehmens auf Grundlage von Jahresabschlussdaten. Diese rechnungslegungsbezogenen Erträge unterliegen der Ermessensentscheidung des Managements bei der Mittelverteilung auf verschiedene Projekte und spiegeln somit die interne Entscheidungs- und Steuerungsfähigkeit wider.[52] Auch bei der Bestimmung der Unternehmensgröße finden unterschiedliche Ansätze Anwendung: Während die meisten Studien auf die Bilanzsumme (TA), Mitarbeiteranzahl (MA) oder Umsätze als rechnungslegungsbasierte Indikatoren zurückgreifen, nutzen andere die Marktkapitalisierung für die Marktbewertung eines Unternehmens.[53]

Darüber hinaus kommen in den verschiedenen Untersuchungen eine Vielzahl unterschiedlicher Kontrollvariablen zum Einsatz. Diese reichen von klassischen Finanzkennzahlen wie der

[48] Vgl. Khan (2022), S. 12.
[49] Vgl. Del Bosco/Misani (2016), S. 987 und Ng/Rezaee (2015), S. 133.
[50] Vgl. Odriozola/Baraibar-Diez (2017), S. 122 und Reverte (2009), S. 359f.
[51] Vgl. Orlitzky/Schmidt/Reynes (2003), S. 407f.
[52] Vgl. dsb., S. 408.
[53] Vgl. beispielsweise Atan et al. (2018), S. 6f., Hsu et al. (2023) , S. 6f. und Pulino et al. (2022), S. 7.

Verschuldungsgrad (LEV), Liquidität (LIQ) und Umsatzwachstum (ΔREV) über Corporate-Governance-Variablen wie Board Size oder Anteil unabhängiger Direktoren bis hin zu unternehmensspezifischen Merkmalen wie Alter oder Mitarbeiteranzahl.[54] Auch die ESG-Datenbasis unterscheidet sich, da verschiedene Anbieter ESG-Scores bereitstellen, die sich in Methodik, Gewichtung und Auswahl der zugrunde liegenden Kriterien teils deutlich unterscheiden.

Die ESG-Scores stammen von verschiedenen Anbietern wie Bloomberg, Thomson Reuters oder MSCI, die unterschiedliche Bewertungsmethoden, Kriterien und Skalen verwenden. Darüber hinaus unterscheiden sich die Studien in Bezug auf Region, Beobachtungszeitraum und Unternehmensstichprobe. Es gibt Untersuchungen zu einzelnen Ländern, multinationale Analysen oder globale Studien. Die Zeiträume reichen von wenigen Jahren bis zu über einem Jahrzehnt. Diese Vielfalt an Ansätzen trägt zur Heterogenität der Ergebnisse bei (siehe auch Tabelle 2).[55]

[54] Vgl. beispielsweise Boakye et al. (2020), S. 21, Choi/Kwak/Choe (2010) S. 9ff. und Qu/Zhang (2023), S. 5.
[55] Vgl. Deb/Behra/Dusmanta (2024), S. 2ff.

Tabelle 2: Ausgewählte Studien zum ESG-FP-Zusammenhang

Autor:innen und Jahr	ESG-Fragestellung	Wirkrichtung des Zusammenhangs
Alareeni/Hamdan (2020)	ESG-Disclosure und FP	ESG-Gesamtscore: positive E, S und G: gemischt
Al-Tarawneh et al. (2024)	ESG und FP (Marktwert)	Negativ
Atan et al. (2018)	Einfluss von E, S, und G auf FP	ESG-Gesamtscore: positiv (Kapitalkosten) E, S, und G: nicht signifikant
Aydogmus/Güley/Ergun (2022)	ESG und FP	ESG-Gesamtscore: positiv E, S und G: gemischt
Boakye et al. (2020)	Nachhaltige Umweltpraktiken und FP	Gemischt
Choi/Kwak/Choe (2010)	CSR und FP	Gemischt
Deb/Behra/Dusmanta (2024)	ESG und FP	Gemischt
Duque-Grisales/Aguilera-Caracue (2021)	E, S, und G und FP	Negativ
Eccles/Ioannou/Serafeim (2014)	CSR und FP	Positiv
Halid et al. (2023)	ESG und FP	Gemischt
Han/Kim/Yu (2016)	ESG-Disclosure und FP	E, S und G: gemischt
Jang/Lee/Choi (2013)	CSR und FP	Positiv
Jasni/Zulkifli (2024)	ESG und FP	Gemischt
Junius et al. (2020)	ESG und FP	Nicht signifikant
Kalia/Aggarwal (2023)	ESG und FP	Gemischt
Lu et al. (2025)	ESG und FP	Positiv
Lunawat/Lunawat (2022)	E, S, G und FP	Gemischt
Pang/Yuan (2019)	CSR und FP	Gemischt
Pulino et al. (2022)	ESG-Disclosure und FP	Positiv
Saleh/Zulfikli/Muhamad (2011)	CSR und FP	Positiv
Saygili/Arslan/Birkan (2022)	E, S und G und FP	Gemischt
Setiani (2023)	ESG und FP	Positiv
Velte (2017)	ESG und FP	ROA: positive Tobin's Q: nicht signifikant G hat den stärksten Einfluss
Xie et al. (2018)	E, S, G und FP	Meist nicht-negativ

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der in der Tabelle aufgeführten Literatur.

Moderationseffekt der Unternehmensgröße im ESG-FP-Zusammenhang

Die Unternehmensgröße wird in einem Großteil der Studien als Kontrollvariable aufgenommen, wenn der Zusammenhang zwischen ESG- und finanzieller Performance empirisch untersucht wird.[56] Einige Studien greifen jedoch über die bloße Kontrolle hinaus und untersuchen die Unternehmensgröße explizit als moderierende Variable im ESG-FP-Zusammenhang (siehe Tabelle 3).

[56] Vgl. beispielsweise Atan et al. (2018), S. 7, Deb/Behra/Dusmanta (2024) und S. 6f., Velte (2017), S. 172f.

Tabelle 3: Ausgewählte Studien zum Einfluss der Unternehmensgröße auf den ESG-FP-Zusammenhang

Autor:innen und Jahr	Wirkrichtung des Moderationseffekts	Detaillierte Beschreibung
Abdi/Li/Camara-Turull (2022)	Negativ	Positiv für E und G; Nicht signifikant für S
Ahmad/Mobarek/Roni (2021)	Gemischt	Negativ für G Positiv für Gesamtscore
Assael/Carlier/Challet (2023)	Gemischt	Kleine (kl.) Unternehmen: negativ; Große (gr.) Unternehmen: positiv
Bissondoyal-Bheenick/Brooks/Do (2023)	Gemischt	Positiv für Tobin's Q; Nicht signifikant für Marktrendite
Gidage/Bhide (2025)	U-förmig	Kl. Unternehmen: schwach positiv Mit. (mitt.) Unternehmen.: stark positiv Gr. Unternehmen: schwach positiv
Lin et al. (2019)	Negativ	Je kleiner das Unternehmen, desto positiver der Effekt auf finanzielle Performance
Sanchez-Infante Hernandez/ Yañez-Araque/Moreno-García (2020)	Positiv	Je größer das Unternehmen, desto positiver der Zusammenhang zwischen E, S und G und Performance
Shawat et al. (2024)	Gemischt	Kl. Unternehmen: nicht signifikant; Gr. Unternehmen: positiv
Zhang (2024)	Gemischt	ROA: nicht signifikant; Tobin's Q: negativ

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der in der Tabelle aufgeführten Literatur.

Die Studie von Sánchez-Infante Hernández, Yañez-Araque und Moreno-García (2020) analysiert den Einfluss von CSR auf die finanzielle Performance von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in Spanien und betrachtet dabei insbesondere die moderierende Rolle der Unternehmensgröße.[57] Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass CSR-Aktivitäten in den ökonomischen, sozialen und ökologischen Dimensionen einen positiven Einfluss auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Unternehmen haben und dass dieser Zusammenhang mit zunehmender Unternehmensgröße signifikant stärker ausfällt.[58]

Trotz dieser positiven Befunde deutet eine wachsende Zahl empirischer Studien darauf hin, dass der Einfluss von Unternehmensgröße auf ESG-bezogene Strategien und deren Wirkung auf die finanzielle Performance nicht einseitig ist. So zeigen andere Untersuchungen, dass mit zunehmender Größe auch Herausforderungen einhergehen können, die den Nutzen

[57] Vgl. Sánchez-Infante Hernández/Yañez-Araque/Moreno-García (2020), S. 1.
[58] Vgl. dsb., S. 6.

nachhaltigkeitsbezogener Maßnahmen einschränken oder gar umkehren. Lin et al. (2019) untersuchen die moderierende Wirkung der Unternehmensgröße auf den Zusammenhang zwischen grüner Innovationsstrategie (GIS) und finanzielle Performance. Die Ergebnisse zeigen, dass der Interaktionsterm zwischen GIS und Unternehmensgröße signifikant negativ ist, was darauf hindeutet, dass größere Unternehmen weniger stark von GIS profitieren.[59] Kleinere Unternehmen hingegen sind durch ihre größere Flexibilität, flacheren Managementstrukturen sowie die effektive Nutzung von Wissensspillovern, etwa aus universitärer oder unternehmensinterner Forschung, besser in der Lage, GIS gewinnbringend umzusetzen.[60] Obwohl sich die Studie auf GIS konzentriert, ist sie für die vorliegende Arbeit relevant, da grüne Innovationen einen wesentlichen Bestandteil von ESG-Strategien darstellen und empirisch ein positiver Zusammenhang zwischen GIS und der ESG-Performance nachgewiesen wird.[61]

Neben eindeutig positiven oder negativen Effekten zeigen weitere Studien differenzierte Ergebnisse. Je nach ESG-Dimension oder gewählter Kennzahl zur Messung der finanziellen Performance des Unternehmens kann die moderierende Wirkung der Unternehmensgröße variieren und sowohl verstärkend als auch abschwächend ausfallen oder keinen signifikanten Einfluss zeigen. Ahmad, Mobarak und Roni (2021) untersuchen den Einfluss von ESG-Performance auf die finanzielle Performance britischer Unternehmen des FTSE 350 unter besonderer Berücksichtigung der Unternehmensgröße. Die Ergebnisse zeigen gemischte Moderationseffekte, je nach ESG-Dimension und -Niveau: Negative Moderationseffekte sind bei Unternehmen mit hoher, aber auch mit niedriger ESG-Leistung sowie bei der Governance-Dimension zu beobachten. Ein positiver Effekt zeigt sich beim Gesamt-ESG-Score, bei dem größere Unternehmen stärker von einem hohen ESG-Score profitieren. Die Wirkung des Moderationseffekts hängt dabei von der gewählten Kennzahl zur Messung der finanziellen Performance (Marktwert/Gewinn je Aktie) als auch vom eingesetzten statistischen Verfahren ab.[62]
Abdi, Li und Càmara-Turull (2023) untersuchen den Einfluss von ESG-Aktivitäten auf die finanzielle Performance von Fluggesellschaften unter Berücksichtigung der Unternehmensgröße als moderierende Variable. Die Ergebnisse zeigen ebenfalls einen differenzierten Effekt: Während zunehmende Unternehmensgröße bei Environment- und Governance-Maßnahmen den

[59] Vgl. Lin et al. (2019), S. 983.
[60] Vgl. dsb., S. 983f.
[61] Vgl. Liu et al. (2024), S. 23.
[62] Vgl. Ahmad/Mobarak/Roni (2021), S. 11f., dsb., S. 14f.

positiven ESG-Einfluss abschwächt, zeigt sich bei sozialen ESG-Maßnahmen kein signifikanter Moderationseffekt.[63]

Die Studie von Bissondoyal-Bheenick, Brooks und Do (2023) untersucht Unternehmen aus G20-Staaten[64] und findet einen signifikant positiven Interaktionseffekt zwischen ESG-Score und Unternehmensgröße auf den Unternehmenswert (hier: Tobin's Q). Große Unternehmen profitieren demnach stärker von ESG-Aktivitäten, was auf Skaleneffekte sowie eine effektivere Umsetzung von ESG-Aktivitäten durch vorhandene strategische Ressourcen zurückgeführt wird. Für kurzfristige Marktrenditen zeigt sich hingegen kein signifikanter Moderationseffekt.[65]

Gidage und Bhide (2025) analysieren indische Unternehmen und zeigen, dass die Beziehung zwischen ESG und finanzieller Performance je nach Unternehmensgröße variiert, wobei auch Unternehmensreputation als weiterer Moderator wirkt. Besonders mittelgroße Unternehmen profitieren stark, da sie über eine günstige Kombination aus Sichtbarkeit, Ressourcenverfügbarkeit und organisatorische Agilität verfügen und so ESG-Maßnahmen glaubwürdig kommunizieren und reputationswirksam umsetzen können.[66] Bei großen Unternehmen fällt dieser Effekt auf Grund von bürokratischen Strukturen und geringerer Nähe zu den Stakeholdern schwächer aus, kleine Unternehmen sind zwar flexible, dort wird der Effekt jedoch durch Ressourcenmangel sowie geringere Sichtbarkeit begrenzt.[67]

Auch Shawat et al. (2024) kommen zu ähnlichen Ergebnissen für Unternehmen der Region Naher Osten und Nordafrika: Während ESG-Aktivitäten bei großen Unternehmen signifikant mit höherer finanzieller Performance, hier durch ROA operationalisiert, einhergehen, bleibt dieser Effekt bei kleineren Firmen aus.[68]

Schließlich zeigt eine Studie von Assael, Carlier und Challet (2023) auf Basis europäischer Refinitve-ESG-Daten, dass die Wirkung von ESG-Scores auf Aktienrenditen stark von der Unternehmensgröße abhängt. Während die ESG-Performance bei kleinen und mittleren Unternehmen tendenziell negativ mit Aktienrenditen korreliert, profitieren große Unternehmen signifikant von höheren ESG-Scores.[69]

Insgesamt zeigen die bisherigen Forschungsergebnisse, dass die moderierende Wirkung der Unternehmensgröße im Zusammenhang zwischen ESG-Performance und finanzieller

[63] Vgl. Abdi/Li/Càmara-Turull (2022), S. 5065.
[64] Die G20 ist ein internationales Forum führender Industrie- und Schwellenländer und dient der Koordinierung wirtschafts- und finanzpolitischer Maßnahmen auf globaler Ebene (vgl. Die Bundesregierung (2025), o. S.).
[65] Vgl. Bissoondoyal-Bheenick/Brooks/Do (2023), S. 10f.
[66] Vgl. Gidage/Bhide (2025), S. 11ff.
[67] Vgl. dsb., S. 13f.
[68] Vgl. Shawat et al. (2024) S. 12f.
[69] Vgl Assael/Carlier/Challet (2023), S. 18.

Performance komplex ist und je nach ESG-Dimension, Unternehmenskontext und Messgröße der finanziellen Performance stark variiert.

Theoretische Fundierung des Moderationseffekts der Unternehmensgröße

Die Rolle der Unternehmensgröße als moderierende Variable im Zusammenhang zwischen ESG-Performance und finanzieller Performance lässt sich durch mehrere komplementäre theoretische Ansätze begründen. Zentral ist hierbei zunächst der RBV von Barney (1991), der davon ausgeht, dass strategische Wettbewerbsvorteile aus der Verfügbarkeit und Nutzung seltener, werthaltiger und schwer imitierbarer Ressourcen resultieren.[70] Große Unternehmen verfügen typischerweise über umfangreiche Ressourcen, die ihnen eine strategische und effektive Umsetzung von ESG-Maßnahmen ermöglichen.[71] Wie bereits beschrieben, bietet die Stakeholder-Theorie eine Erklärung für den Zusammenhang zwischen ESG- und finanzieller Performance. Auch durch diese Theorie können größenwirksame Unterschiede in der untersuchten Beziehung erklärt werden. Da größere Unternehmen stärker im öffentlichen Fokus stehen, unterliegen sie einem erhöhten gesellschaftlichen Erwartungsdruck.[72] Die dadurch resultierenden CSR-Maßnahmen können die Beziehung zwischen Unternehmen und Stakeholdern, und somit auch die finanzielle Performance verbessern.[73] Die Signaling-Theorie besagt, dass ESG-Aktivitäten als Signal für verantwortungsvolles Handeln dienen und so die Unternehmensreputation stärken können. Diese gilt als wertvolle Ressource und kann sich positiv auf die finanzielle Performance auswirken. Große Unternehmen profitieren hierbei stärker, da ihre ESG-Maßnahmen sichtbarer sind und somit reputationsfördernde Effekte und finanzielle Vorteile wahrscheinlicher eintreten als bei kleinen Unternehmen.[74] Insgesamt verdeutlichen diese theoretischen Ansätze, dass die Unternehmensgröße die Stärke und Richtung des Zusammenhangs zwischen ESG-Performance und finanzieller Performance maßgeblich beeinflussen kann.

[70] Vgl. Barney (1991), S. 105f.
[71] Vgl. Risal/Mustaruddin/Afifah (2024), S. 392.
[72] Vgl. ebd.
[73] Vgl. Ahmad/Mobarak/Roni (2021), S. 3.
[74] Vgl. Gidage/Bhide (2025), o. S.

2.3 Hypothesenentwicklung

Aus der Analyse relevanter Literatur geht hervor, dass der Zusammenhang zwischen ESG- und finanzieller Performance noch nicht ausreichend erforscht ist. Zwar ist in den meisten Fällen ein positiver Zusammenhang zu beobachten, die Divergenz zwischen den unterschiedlichen Untersuchungen ist jedoch groß (siehe 2.2 Literaturauswertung). Das führt zu der Annahme, dass andere Effekte, die diesen Zusammenhang beeinflussen, noch nicht ausreichend untersucht worden sind.

Dennoch unterstützen mehrere theoretische Ansätze, wie die Stakeholder-Theorie, die Legitimitätstheorie oder die Signaling-Theorie, die Erwartungshaltung, dass sich ein besserer ESG-Score positiv auf die finanzielle Performance eines Unternehmens auswirken kann, etwa durch Effizienzgewinne, verbesserte Reputation oder Risikominimierung.

Folgende Hypothese wird getestet:

H1: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der ESG-Performance eines Unternehmens und dessen finanzieller Performance.

Allerdings ist davon auszugehen, dass dieser Zusammenhang nicht bei allen Unternehmen gleich stark ausfällt. Vor allem der RBV nach Barney (1991) bietet eine theoretische Grundlage zur Erklärung der eben genannten Heterogenität in der Wirkung von ESG-Aktivitäten auf die finanzielle Performance von Unternehmen. Grundannahme des RBV ist, dass nachhaltige Wettbewerbsvorteile dann entstehen, wenn ein Unternehmen über strategisch wertvolle, seltene, schwer imitierbare und organisatorisch eingebettete Ressourcen verfügt.[75] Wird diese Logik auf den ESG-Kontext übertragen, können bestimmte ESG-bezogene Fähigkeiten, etwa ein ausgereiftes Nachhaltigkeits-Reporting, eine nachhaltige Lieferkette oder umweltorientierte Innovationskraft, als strategische Ressourcen interpretiert werden.

Daraus ergibt sich eine zentrale Implikation des RBV: Die Wirkung von ESG auf die finanzielle Performance ist nicht universell, sondern hängt davon ab, inwieweit Unternehmen ESG als strategische Ressource etablieren können. Die Entwicklung und strategische Nutzung solcher ESG-Kompetenzen ist jedoch ressourcenintensiv. Größere Unternehmen verfügen tendenziell über eine breitere und tiefere Ressourcenausstattung, beispielsweise in Form eigener Nachhaltigkeitsabteilungen, spezialisierter Reporting-Infrastrukturen oder des Zugangs zu grünen

[75] Vgl. Barney (1991), S. 105f.

Technologien und Innovationsnetzwerken. Unterstützt wird dies durch die Slack-Resources-Theorie, die davon ausgeht, dass Organisationen mit überschüssigen Ressourcen wie finanziellen Rücklagen oder personellen Kapazitäten, eher bereit und in der Lage sind, in nicht unmittelbar gewinnwirksame, aber langfristig strategische Aktivitäten wie ESG zu investieren.[76] Damit sind sie eher in der Lage, ESG nicht nur operativ umzusetzen, sondern auch strategisch zu integrieren und effektiver und gezielter zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen zu nutzen. Diese Argumentation wird auch durch empirische Befunde gestützt: Eine aktuelle Studie von Liu et al. (2024) zeigen, dass Unternehmen mit besserem Zugang zu finanziellen Ressourcen eher in der Lage sind, grüne Innovationen umzusetzen, welche wiederum die ESG-Performance signifikant verbessern. Allerdings wirken sich Finanzierungskonflikte hemmend auf diesen positiven Zusammenhang aus und reduzieren die Effektivität solcher Maßnahmen. In diesem Kontext zeigt sich, dass große Unternehmen aufgrund ihrer besseren Kapitalausstattung weniger von solchen Einschränkungen betroffen sind und grüne Innovationen erfolgreicher zur Steigerung von ESG-Performance und Wettbewerbsvorteilen einsetzen können.[77] Die Studie stützt die Annahme, dass die Unternehmensgröße eine zentrale Rolle für die strategische Umsetzung von ESG-Initiativen spielt.

Zusätzlich profitieren größere Unternehmen von Skaleneffekten (Economies of Scale), die sich unter anderem in einer stärkeren Spezialisierung der Mitarbeitenden niederschlagen.[78] Dadurch wird es möglich, gezielt spezialisierte Mitarbeitende für Nachhaltigkeitsthemen einzustellen oder sogar ganze Abteilungen für ESG-Management aufzubauen. Dies lässt vermuten, dass große Unternehmen aufgrund von Skaleneffekten und den damit verbundenen organisatorischen Vorteilen in der Lage sind, ESG-Aspekte effizienter zu verankern, was wiederum die Wirkung von ESG auf die finanzielle Performance verstärken kann. Demgegenüber können kleinere Unternehmen ESG-Maßnahmen zwar ebenfalls implementieren, jedoch stehen ihnen oft weniger Mittel für eine effektive und effiziente Umsetzung zur Verfügung. Kleine Unternehmen haben oft Schwierigkeiten, ESG-Bemühungen in finanziellen Erfolg umzuwandeln, was auf verbundene Kosten, fehlende Skaleneffekte oder eine unzureichende organisatorische Reife zur vollständigen Nutzung solcher Maßnahmen zurückgeführt werden kann.[79] Daraus ergibt sich die Annahme, dass die positive Wirkung von ESG auf die finanzielle Performance

[76] Vgl. Xiao et al. (2018), S. 140.
[77] Vgl. Liu et al. (2024), S. 23ff.
[78] Vgl. Barney/Hersterly (2015), S. 125ff.
[79] Vgl. Garrido-Ruso et al. (2024), S. 4242f.

bei großen Unternehmen ausgeprägter ist als bei kleinen. Die Unternehmensgröße wirkt demnach nicht direkt auf die finanzielle Performance, sondern moderiert die ESG-FP-Beziehung.

H2: Die Unternehmensgröße moderiert den Zusammenhang zwischen ESG-Performance und finanzieller Performance, sodass der positive Zusammenhang bei größeren Unternehmen stärker ausfällt als bei kleineren.

3. Methodik und Vorgehensweise

3.1 Datenerhebung

Bei den für diese Arbeit verwendeten Daten handelt es sich um Sekundärdaten börsennotierter deutscher Unternehmen, die ausschließlich über das Bloomberg-Terminal bezogen wurden. Als Datengrundlage dient der CDAX, der alle an der Frankfurter Wertpapierbörse gelisteten Unternehmen aus Prime und General Standard umfasst.[80] Dies gewährleistet eine umfassende Abdeckung des regulierten deutschen Aktienmarktes und ermöglicht die Berücksichtigung unterschiedlicher Unternehmensgrößen und Branchenzugehörigkeiten, wodurch die Generalisierbarkeit der Analyse erhöht wird.

Der Prime Standard richtet sich an Unternehmen, die internationale Investoren ansprechen möchten, und erfordert neben den gesetzlichen Mindestanforderungen zusätzliche Transparenzpflichten, wie die Veröffentlichung von Quartalsberichten, Ad-hoc-Mitteilungen in deutscher und englischer Sprache sowie die Durchführung mindestens einer Analystenkonferenz pro Jahr.[81] Der General Standard hingegen erfüllt die gesetzlichen Mindestanforderungen des regulierten Marktes und ist insbesondere für Unternehmen geeignet, die sich primär an nationale Investoren richten.[82] Trotz der Unterteilung in Prime und General Standard unterliegen alle im CDAX gelisteten Unternehmen grundsätzlich einem vergleichbaren regulatorischen Rahmen. Dieser gewährleistet einheitliche Anforderungen an die Berichterstattung und schafft damit eine solide Grundlage für die Analyse des Zusammenhangs von ESG-Ratings und der finanziellen Performance unter dem Einfluss der Unternehmensgröße. Unterschiede bestehen jedoch im Hinblick auf die nichtfinanzielle Berichtspflicht gemäß der EU-Richtlinie 2014/95/EU vom 22. Oktober 2014 zur Angabe nichtfinanzieller Informationen (NFRD)[83]. Diese gilt insbesondere für große Unternehmen, die eine Anzahl von über 500 Mitarbeitern überschreiten.[84] Deswegen sind kleinere Unternehmen im CDAX nicht im gleichen Umfang zur nichtfinanziellen Berichterstattung verpflichtet. Infolgedessen stehen für einige dieser Unternehmen keine ESG-Ratings zur Verfügung.

[80] Vgl. Deutsche Börse (a) (o. J.).
[81] Vgl. Deutsche Börse (b) (o. J.).
[82] Vgl. Deutsche Börse (c) (o. J).
[83] Die NFRD soll durch die Corporate Social Responsibility Directive abgelöst werden. Dies ist für den Betrachtungszeitraum dieser Studie jedoch irrelevant, da diese noch nicht in nationales deutsches Gesetz umgesetzt wurde (Richtlinie (EU) 2022/2464 vom 14. Dezember 2022).
[84] Vgl. Straube (2024) S, 3.

Um die Vergleichbarkeit der Analyse zu gewährleisten und Verzerrungen durch fehlende Daten zu vermeiden, wurden alle Unternehmen aus dem Datensatz ausgeschlossen, für die keine vollständigen Informationen zu den ESG-Scores, finanzieller Performance oder den verwendeten Kontrollvariablen vorlagen. Zudem wurden Unternehmen aus dem Datensatz entfernt, die sowohl mit Stamm- als auch mit Vorzugsaktien enthalten waren, um eine Mehrfachberücksichtigung desselben Unternehmens zu vermeiden (siehe beispielhaft BMW oder Volkswagen). Auch Unternehmen des Finanzsektors (Nach BICS L1: *Financials*) wurden aus der Analyse ausgeschlossen, da diese rechtlichen Vorgaben und Praktiken unterliegen, die dazu führen, dass die genutzten Variablen nicht mit denen anderer Unternehmen vergleichbar sind.[85] Dieses Vorgehen ist in der empirischen Forschung gängige Praxis, um Verzerrung im ESG-FP Zusammenhang zu vermeiden.[86] So verbleibt von den ursprünglich 344 Unternehmen ein finaler Stichprobenumfang von 224 Unternehmen. Alle Daten wurden zum Stichtag 25.05.2025 erhoben.

3.2 Variablenbeschreibung

Die Auswahl und Operationalisierung der Variablen orientiert sich an einschlägigen empirischen Studien, die den Zusammenhang zwischen ESG-Performance und finanzieller Unternehmensperformance untersuchen.

Als Maß für die finanzielle Performance dient die ROA, die ein objektives, bilanzbasiertes Verhältnis von Unternehmenserfolg und Gesamtvermögen darstellt. Sie ist weniger anfällig für externe Einflüsse und bildet die Ergebnisse interner Managemententscheidungen, einschließlich ESG-Maßnahmen, unmittelbar ab.[87] Die ROA bezieht sich auf das Geschäftsjahr 2023 und ist somit um ein Jahr zeitlich nachgelagert zum ESG-Score, um potenzielle zeitverzögerte Effekte der ESG-Performance auf die Unternehmensrentabilität berücksichtigen zu können.[88]

Die ESG-Performance wird über den Bloomberg ESG-Score operationalisiert, der als zentrale unabhängige Variable in die Analyse eingeht. Der Score setzt sich gewichtet aus den drei Dimensionen „Environment“, „Social“ und „Governance“ zusammen. Er misst, inwieweit ein Unternehmen finanziell wesentlichen ESG-Risiken und -Chancen ausgesetzt ist und wie gut es mit diesen umgeht. Die Berechnung erfolgt auf Basis öffentlich zugänglicher,

[85] Vgl. Hildenbrand/Röser/Zureck (2024), S. 40.
[86] Vgl. ebd., Jasni/Zulkifli (2024), S. 63 und Shawat et al. (2024), 5.
[87] Vgl. Orlitzky/Schmidt/Rynes (2003), S. 407f.
[88] Vgl. Jasni/Zulkifli (2024), S. 63 und Saleh/Zulkifli/Muhamad (2011), S. 176.

unternehmensspezifischer Daten und folgt einem regelbasierten, branchenspezifischen Ansatz unter Berücksichtigung länderspezifischer Rahmenbedingungen. Grundlage ist eine umfassende ESG-Datenbasis mit über 30 Themenfeldern (siehe Tabelle 1 in Kapitel 2.1), deren finanzielle Wesentlichkeit sich an etablierten Standards orientiert. Die Scores sind transparent, werden monatlich aktualisiert und ermöglichen eine standardisierte Vergleichbarkeit innerhalb von Branchen; eine Einordnung über Branchen hinweg ist eingeschränkt möglich.[89] Für diese Arbeit wurden die ESG-Daten für das Geschäftsjahr 2022 verwendet.

Zur Messung der Unternehmensgröße wird in dieser Arbeit die TA herangezogen. Diese Kennzahl stellt eine etablierte und häufig verwendete Maßgröße dar, um die wirtschaftliche Größe eines Unternehmens zu erfassen. Sie basiert auf Bilanzdaten, die nach einheitlichen Rechnungslegungsvorschriften veröffentlicht werden und damit eine hohe Vergleichbarkeit zwischen Unternehmen gewährleisten. Im Gegensatz zu anderen möglichen Indikatoren wie der Marktkapitalisierung oder der Mitarbeiteranzahl unterliegt die TA geringeren kurzfristigen Schwankungen und spiegelt die strukturelle Unternehmensgröße unabhängig von Kapitalmarktbewegungen oder temporären Personalveränderungen wider. Zahlreiche Studien verwenden die TA (bzw. den natürlichen Logarithmus dieser) als Maß für die Unternehmensgröße, insbesondere auch als Kontrollvariable im Zusammenhang mit ESG (oder CSR) und finanzieller Performance.[90] Aber auch zur Analyse eines möglichen Moderationseffekts der Unternehmensgröße in diesem Zusammenhang ist die TA eine theoretisch fundierte Variable für Unternehmensgröße in quantitativen Analysen.[91]

Zur Kontrolle weiterer unternehmensspezifischer Einflüsse wurden verschiedene Kontrollvariablen in die Analyse aufgenommen. Der LEV, gemessen als Verhältnis von Schulden zu Eigenkapital, kann Rückschlüsse auf die Kapitalstruktur und das finanzielle Risiko eines Unternehmens zulassen. Unternehmen mit höherem LEV stehen häufig unter verstärkter Beobachtung durch Kapitalgeber, was Anreize schafft, mehr ESG-Informationen offenzulegen, um Vertrauen zu stärken und die Kapitalkosten zu senken. Gleichzeitig stellt der Verschuldungsgrad unternehmerisches Risiko dar, das sich auf die zukünftige Rentabilität auswirken kann.[92] Da LEV somit potenziell sowohl mit ESG als auch mit ROA zusammenhängt, wird diese Kennzahl im

[89] Vgl. Bloomberg (2024), S. 1f.
[90] Vgl. beispielsweise Atan et al. (2018), S. 6f., Aydogmus/Güley/Korkmaz (2022) und S. 122f., Eccles/Ioannou/Serafeim (2014), S. 6f.
[91] Vgl. beispielsweise Abdi/Li/Camara-Turull (2022), S. 5058f. und Ahmad/Mobarek/Roni (2021), S. 6f.
[92] Vgl. Atan et al. (2018), S. 7 und Duque-Grisales/Aguilera-Caracuel (2019), S. 322.

Einklang mit früheren Studien als Kontrollvariable in das Modell aufgenommen.[93] Die Kurs-Buchwert-Verhältnis (P/B) gibt Hinweise auf die Marktbewertung eines Unternehmens und kann mit Erwartungen an zukünftiges Wachstum verbunden sein.[94] In anderen Studien wird P/B häufig als Kontrollvariable verwendet.[95] Zur Messung der LIQ wird in dieser Arbeit der Free Cashflow im Verhältnis der TA eines Unternehmens herangezogen. Der Free-Cashflow gibt den Betrag an, der nach Abzug von operativen Ausgaben sowie Investitionen als finanzieller Überschuss zur freien Verfügung steht. Diese Kennzahl eignet sich, um den finanziellen Spielraum eines Unternehmens zu erfassen, der beispielsweise für freiwillige Investitionen in ESG-Maßnahmen genutzt werden kann.[96] Auch in anderen Studien wird LIQ als Kontrollvariable berücksichtigt.[97] Das ΔREV wurde als prozentuale Veränderung der Umsatzerlöse zwischen den Geschäftsjahren 2022 und 2023 berechnet. Diese zeitliche Perspektive erlaubt es, aktuelle wirtschaftliche Dynamiken als potenziellen Einflussfaktor auf die im gleichen Zeitraum betrachtete Profitabilität (ROA aus dem Jahr 2023) zu berücksichtigen. Ein solches Vorgehen findet sich auch in früheren empirischen Studien, die ΔREV als wichtige Kontrollvariable zur Erklärung von finanzieller Performance oder ESG-Zusammenhängen berücksichtigen.[98]

Zur Kontrolle verbleibender sektoraler Einflüsse erfolgt in der Regressionsanalyse eine Adjustierung über Dummy-Variablen auf Basis der Bloomberg Industry Classification Standards (BICS). Die Einbeziehung dieser Branchendummies ist zentral, da ESG-Standards, regulatorische Anforderungen und wirtschaftliche Rahmenbedingungen je nach Industrie stark variieren und andernfalls zu verzerrten Ergebnissen führen könnten.[99] Nach Ausschluss der Unternehmen des Finanzsektors (wie in Kapitel 3.1 beschrieben) wurden die verbleibenden Unternehmen auf Basis der BICS-Level eins bis drei den Gruppen Dienstleistungen, Industrie und Technologie zugeordnet (siehe Tabelle 6 in Kapitel 3.3).

Sämtliche erklärenden und kontrollierenden Variablen beziehen sich auf das Geschäftsjahr 2022, während ROA als abhängige Variable für das Folgejahr 2023 berücksichtigt wird. Der bewusste Zeitversatz (engl. time lag) basiert auf der Annahme, dass ESG-bezogene Maßnahmen und Strukturen nicht unmittelbar, sondern zeitverzögert auf die finanzielle Performance

[93] Vgl. beispielsweise Pulino (2022), S. 7.
[94] Vgl. Eccles/Ioanniu/Serafeim (2014), S. 6.
[95] Vgl. beispielsweise Lu et al. (2025), S. 9f.
[96] Vgl Xiao et al. (2018), S. 140.
[97] Vgl. beispielsweise Boakye et al. (2020), S. 21 und Shawat et al. (2024), S. 6f.
[98] Vgl. beispielsweise Choi/Kwak/Choe (2010) und Qu/Zhang (2023), S. 5.
[99] Vgl. Fischer/Sawczyn (2013), S. 36f. und Velte (2017), S. 173.

eines Unternehmens wirken. Durch die Verwendung eines einjährigen time lags kann berücksichtigt werden, dass Investitionen in Umwelt- oder Sozialprojekte oder Governance-Anpassungen erst mit zeitlicher Verzögerung Effekte auf Rentabilität entfalten.[100] Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, kausale Zusammenhänge zu berücksichtigen, da unklar ist, ob ESG-Performance die finanzielle Performance beeinflusst oder umgekehrt.[101]

[100] Vgl. Fischer/Sawczyn (2013), S. 37.
[101] Vgl. Velte (2017), S. 170.

Tabelle 4: Variablen des Regressionsmodells

Variable	Indikator für	Bezugsjahr	Beschreibung/Transformation
Abhängige Variable			
ROA	Finanzielle Performance	2023	Gesamtkapitalrendite (engl. return on assets, ROA): definiert als *Nettogewinn der letzten zwölf Monate geteilt durch das durchschnittliches Gesamtvermögen;* Transformation: 2,5%-Winsorisierung
Unabhängige Variable			
ESG	ESG-Performance	2022	Aggregierter Bloomberg ESG-Score; Wertebereich: 0 (niedrig) bis 10 (hoch); Transformation: Mittelwertzentrierung
Moderierende Variable			
TA	Unternehmensgröße	2022	Bilanzsumme (engl. total assets): definiert als *Summe aller kurzfristigen und langfristigen Vermögenswerte eines Unternehmens;* Transformation: Mittelwertzentrierung des natürlicher Logarithmus der TA
Kontrollvariablen			
LEV	Kapitalstruktur	2022	Verschuldungsgrad (engl. leverage): definiert als *kurz- und langfristige Schulden geteilt durch das Eigenkapital*; Transformation: natürlicher Logarithmus des LEV
P/B	Marktbewertung	2022	Kurs-Buchwert-Verhältnis (engl. Price-to-book-Ratio): definiert als *letzter Kurs geteilt durch Buchwert je Aktie*; Transformation: natürlicher Logarithmus des P/B
LIQ	Liquidität	2022	Free-Cashflow / Bilanzsumme: (*Differenz aus operativem Cashflow und Investitionsausgaben) / Bilanzsumme*; Transformation: 1%-Winsorisierung
ΔREV	Umsatzwachstum	2023	Umsatzwachstum: berechnet aus (Umsatz des Fiskaljahrs 2023 – Umsatz des Fiskaljahres 2022) geteilt durch den Umsatz des Fiskaljahres 2022 Transformation: 1%-Winsorisierung
Dummy-Variable			
Sektor	-	-	Gruppierung nach Dienstleistung, Industrie und Technologie auf Basis der BICS-Klassifikation; Referenzsektor: Industrie

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Bloomberg.

3.3 Datenaufbereitung

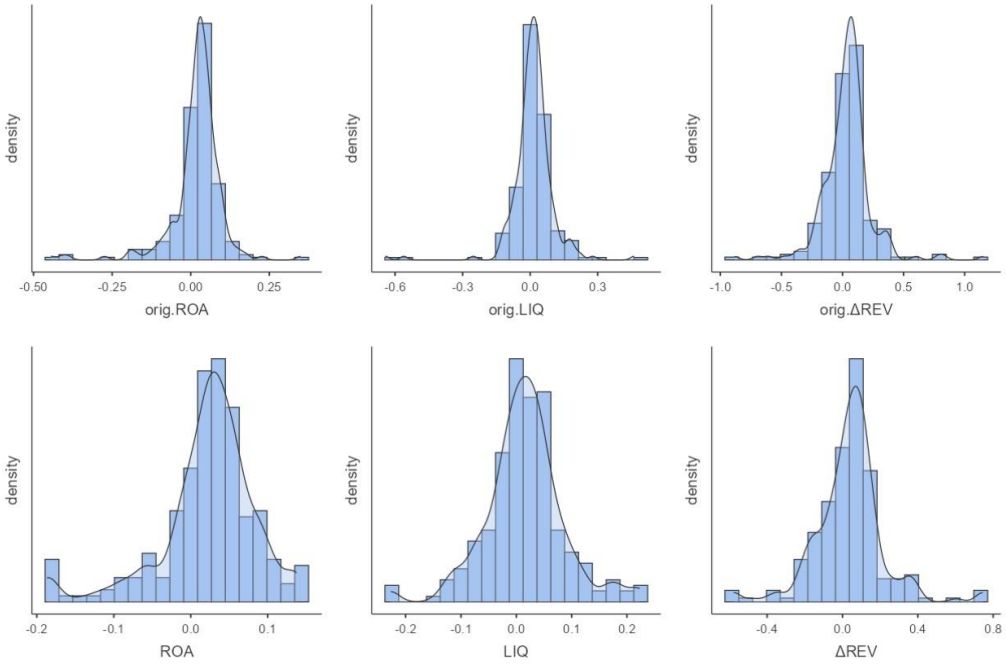
Vor der Durchführung der Regressionsanalyse wurden verschiedene Schritte zur Datenaufbereitung und -transformation vorgenommen, um die statistische Aussagekraft und Validität der Ergebnisse sicherzustellen. Auf das vollständige Entfernen von Ausreißern wurde bewusst verzichtet, um potenziell relevante Informationen nicht auszuschließen. Stattdessen kamen transformationsbasierte Verfahren zur Anwendung.

Die Variablen ROA, LIQ und ΔREV wurden mithilfe von Winsorisierung angepasst. Dabei wurden extreme Werte unterhalb bzw. oberhalb definierter Perzentilgrenzen auf diese Grenzwerte gekappt, um den Einfluss starker Ausreißer zu minimieren, ohne Beobachtungen zu eliminieren.[102] Für die Variable ROA wurde eine 2,5 % Winsorisierung angewandt, d.h. Werte unterhalb des 2,5. und oberhalb des 97,5. Perzentils wurden auf diese Schwellenwerte begrenzt. Für LIQ und ΔREV wurde eine konservativere Winsorisierung auf das 1. und 99. Perzentil vorgenommen, um die Spannbreite weitgehend zu erhalten. Durch die Transformation konnten Schiefe und Wölbung (siehe Abbildung 1) und auch die Anzahl der Ausreißer erfolgreich reduziert werden (siehe Abbildung 2).

Auch für die TA, LEV und das P/B wiesen in ihrer ursprünglichen Form eine starke rechtsschiefe Verteilung und ein hohes Wölbungsmaß auf, beides Hinweise auf ausgeprägte Ausreißer. Um diesen Effekten entgegenzuwirken, wurden die Variablen mithilfe des natürlichen Logarithmus transformiert. Die Transformation führte in allen Fällen zu einer deutlich symmetrischeren Verteilung (siehe Abbildung 3) und einer Reduzierung von Ausreißern (siehe Abbildung 2).

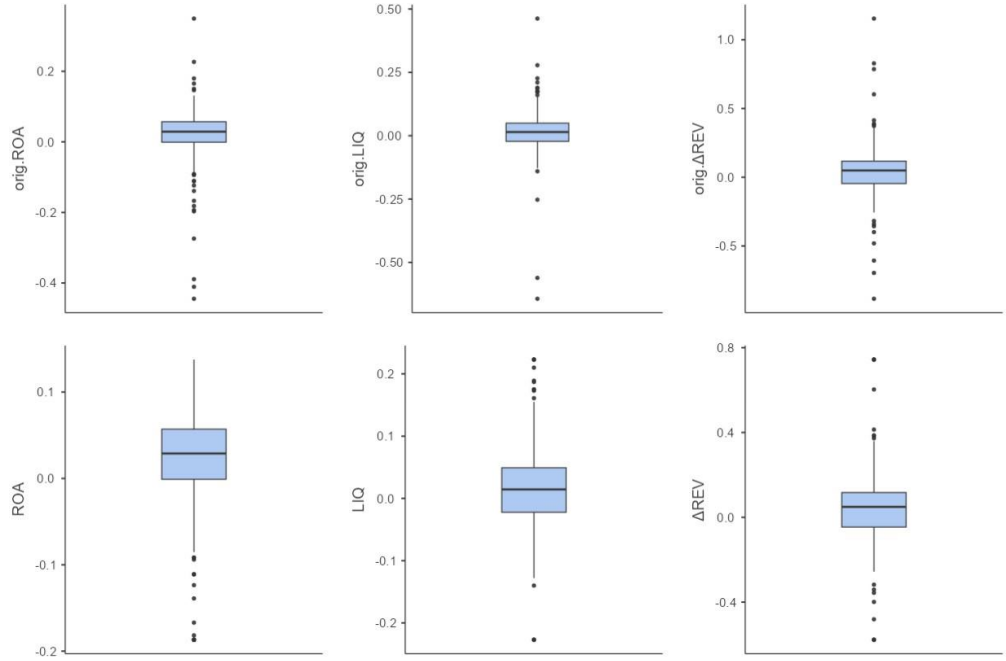
[102] Vgl. Pek/Wong/Wong (2017), S. 4f.

Abbildung 1: Verteilung von ROA, LIQ und ΔREV vor und nach der Winsorisierung



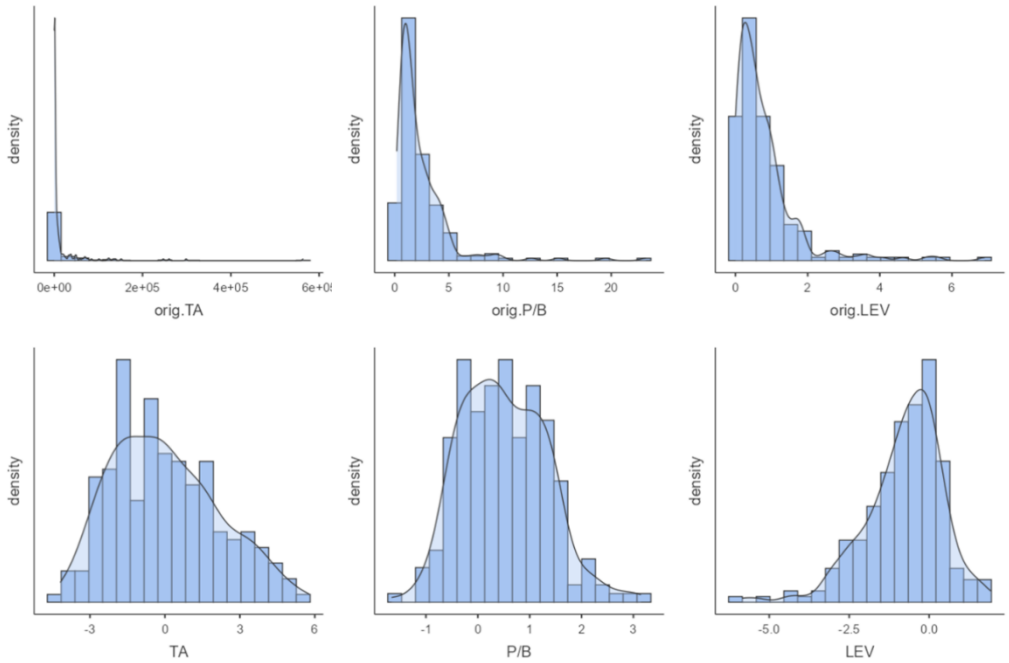
Quelle: Eigene Darstellung mittels Jamovi.

Abbildung 2: Boxplots von ROA, LIQ und ΔREV vor und nach der Winsorisierung



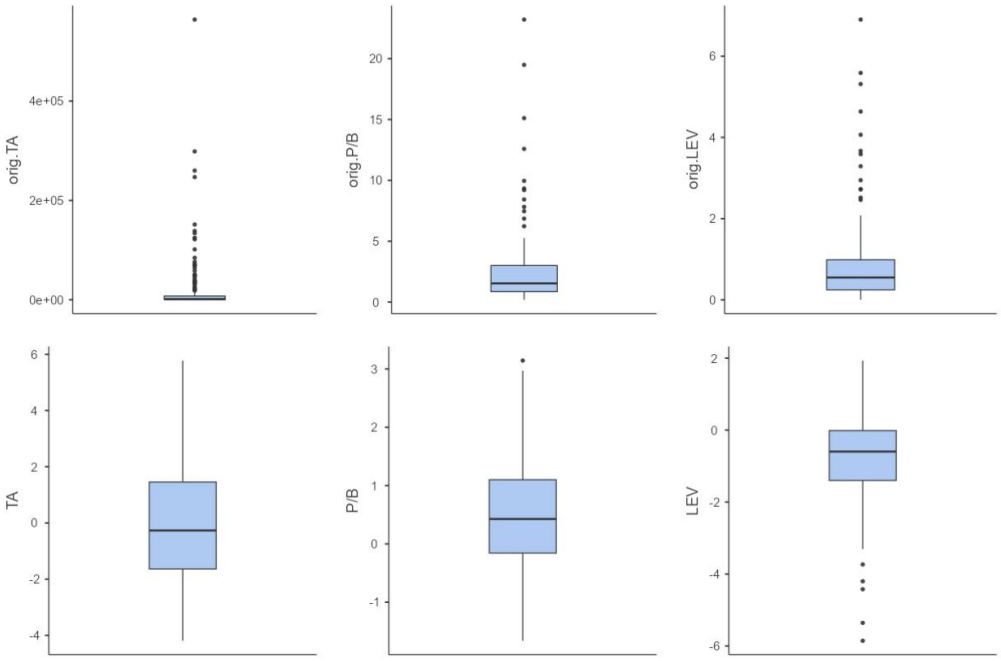
Quelle: Eigene Darstellung mittels Jamovi.

Abbildung 3: Verteilung von TA, LEV und P/B vor und nach der Transformierung mittels des natürlichen Logarithmus



Quelle: Eigene Darstellung mittels Jamovi.

Abbildung 4: Boxplots der Variablen TA, LEV und P/B vor und nach der Transformation mittels natürlichem Logarithmus



Quelle: Eigene Darstellung mittels Jamovi.

Für die Analyse des Moderationseffekts der Unternehmensgröße wurde ein Interaktionsterm zwischen ESG-Performance und Unternehmensgröße gebildet. Um die Interpretation der Analyseergebnisse zu vereinfachen, erfolgte vor der Bildung des Interaktionsterms eine Zentrierung des ESG-Scores und der Total Assets um ihren jeweiligen Mittelwert.[103] Durch die vorgenommenen Transformationen konnten Schiefe und Wölbungsmaß der Variablen und Ausreißer reduziert werden. Die vorgenommenen Transformationen führten zu einer Reduktion der Schiefe, des Wölbungsmaßes und des Einflusses potenzieller Ausreißer. Ein detaillierter Vergleich der deskriptiven Kennzahlen vor und nach der Transformation ist in Anhang 1 (Tabelle 16 und Tabelle 17) dargestellt.

Wie in Kapitel 3.2 erwähnt, wird eine Dummy-Variable in das Regressionsmodell aufgenommen, die die Zugehörigkeit der Unternehmen zu verschiedenen Wirtschaftssektoren abbildet. Ursprünglich umfasst die Stichprobe Unternehmen aus zehn verschiedenen BICS-Sektoren. Dies würde die Aufnahme von neun Dummy-Variablen (bei k Sektoren: k – 1 Dummies) erfordern.[104] Da bei dieser hohen Granularität in einzelnen Sektoren nur sehr wenige Beobachtungen vorliegen, wurde eine Gruppierung der Sektoren vorgenommen. In Tabelle 5 wird ersichtlich, dass die Sektoren Energie, Versorger und Immobilien jeweils weniger als zehn Unternehmen erfassen. Die Unternehmen werden auf Basis der klassischen Einteilung in Wirtschaftssektoren den Gruppen Industrie (sekundärer Sektor), Dienstleistung (tertiärer Sektor) sowie einer eigenständigen Gruppe Technologie zugeordnet.[105] Die Gruppe Technologie beinhaltet Unternehmen, die auch nach BICS dem Technologiesektor angehören, die anderen Unternehmen werden auf Grundlage der BICS L1 und L2 den entsprechenden Sektoren zugeordnet. Für Health Care ist eine Unterteilung auf BICS L3 nötig, um Krankenhäuser und andere Dienstleistungsunternehmen klar von forschungs- oder produktionsorientierten Akteuren wie Pharma- und Medizintechnikunternehmen zu unterscheiden (siehe Anhang 2, Tabelle 18). Diese Aggregation reduziert die Anzahl notwendiger Dummy-Variablen auf zwei und verringert gleichzeitig das Risiko eines Overfittings durch übermäßige Modellkomplexität.[106]

[103] Vgl. Urban/Mayerl (2018), S, 250f.
[104] Vgl. Ekong et al. (2021), S. 579.
[105] Vgl. Woll (2008), S. 685, dsb. S. 745.
[106] Vgl. Babyak (2004),S. 419.

Tabelle 5: Anzahl der Unternehmen je Sektor (BICS L1)

BICS L1 (Sektor)	Anzahl der Unternehmen
Communications	14
Consumer Discretionary	36
Consumer Staples	12
Energy	6
Financials	0
Health Care	20
Industrials	54
Materials	25
Real Estate	9
Technology	40
Utilities	8

Quelle: Eigene Darstellung nach Bloomberg BICS.

3.4 Empirisches Vorgehen und statistische Verfahren

In dieser Untersuchung wird ein quantitatives Forschungsdesign mit Sekundärdaten verfolgt, um den Zusammenhang zwischen ESG-Ratings und der finanziellen Performance von Unternehmen zu untersuchen. Dabei wird der Fokus auf den Einfluss der Unternehmensgröße auf diesen Zusammenhang gelegt. Die statistische Auswertung erfolgt mithilfe der Software Jamovi (Version 2.6.26) [107], einem open-source Statistikprogramm, das auf der R-Engine basiert.

Die Analyse erfolgt in fünf Schritten:

1. Deskriptive Analyse
2. Korrelationsanalyse
3. Explorative Darstellung der ESG-ROA Beziehung nach Unternehmensgröße
4. Multiple lineare Regressionsanalyse (mit Interaktionsterm)
5. Robustheit der Regression testen

[107] The Jamovi Project (2025): *Jamovi (Version 2.6.26) [Computer-Software]*, online verfügbar unter: https://www.jamovi.org.

Deskriptive Analyse

Zur deskriptiven Analyse wurden Lage- und Streuungsmaße wie Mittelwert, Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum sowie Schiefe und Kurtosis zur Beurteilung der Verteilungsform verwendet. Zur Verbesserung der statistischen Eigenschaften und Vorbereitung der Regressionsanalyse wurden ausgewählte Variablen transformiert (siehe Kapitel 3.3). Die deskriptive Analyse bezieht sich ausschließlich auf die transformierten Variablen, da diese auch in den Regressionsmodellen verwendet werden.

Korrelationsanalyse

Zur ersten Überprüfung potenzieller Zusammenhänge zwischen dem ESG-Scores, der Unternehmensgröße, der finanziellen Performance und weiterer Kontrollvariablen wurde eine Korrelationsanalyse durchgeführt. Da die betrachteten Variablen metrisch skaliert sind, erfolgte die Analyse auf Basis des Pearson-Korrelationskoeffizienten *r*. Dadurch können vorliegende lineare Zusammenhänge zwischen zwei Variablen erkannt und eine Abhängigkeit festgestellt werden.[108]

Die Berechnung der Korrelationen erfolgte mit Jamovi (Version 2.6.26). Zum Einsatz kam das Modul "Regression > Correlation Matrix", wobei sowohl die Korrelationskoeffizienten als auch die zugehörigen Signifikanzwerte (*p*-Werte) ausgewertet wurde. Für die Interpretation der Ergebnisse wurde ein Signifikanzniveau von 5 % ($p < 0{,}05$) festgelegt, wie es in der Statistik üblich ist.[109]

Explorative Darstellung der ESG-ROA Beziehung nach Unternehmensgröße

Zur ersten visuellen Einschätzung möglicher Zusammenhänge zwischen dem ESG-Rating und der finanziellen Performance wird ein Scatterplot erstellt, in dem der ESG-Score auf der x-Achse und die ROA auf der y-Achse dargestellt werden. Um mögliche Unterschiede in der Beziehung zwischen ESG und ROA in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße zu erkennen, werden die Unternehmen anhand des Medians der TA in große und kleine Unternehmen aufgeteilt. Die Unternehmensgröße wird dabei als dritte kategoriale Variable durch unterschiedliche

[108] Vgl. Backhaus et al. (2021), S. 25ff.
[109] Vgl. dsb., S. 177.

Farben im Plot dargestellt. Zusätzlich wird für jede Gruppe eine Trendlinie eingezeichnet, um die Richtung und Stärke des Zusammenhangs visuell zu erfassen. Diese Darstellung erlaubt erste Einblicke in mögliche Unterschiede der Beziehung zwischen ESG und finanzieller Performance zwischen großen und kleinen Unternehmen. Diese Methodik folgt den empfohlenen Techniken der explorativen Datenanalyse für multivariate Zusammenhänge nach Komorowski et al. (2016).[110]

Multiple lineare Regressionsanalyse mit Interaktionsterm

Ergänzend zu den deskriptiven Verfahren wurde eine multiple lineare Regressionsanalyse durchgeführt, um den Zusammenhang zwischen ESG-Rating und finanzieller Performance zu untersuchen.

Im ersten Modell wurde zunächst der direkte Einfluss des ESG-Ratings sowie weiterer Kontrollvariablen analysiert. In Modell zwei wurde zusätzlich ein Interaktionsterm zwischen ESG-Rating und Unternehmensgröße aufgenommen, um zu prüfen, ob die Unternehmensgröße den Einfluss des ESG-Ratings auf die finanzielle Performance moderiert. Die multiple Regressionsanalyse ermöglicht es, den Effekt mehrerer unabhängiger Variablen gleichzeitig auf eine abhängige Variable zu quantifizieren und die Beziehung zwischen mehreren unabhängigen Variablen und einer abhängigen Variable zu analysieren.[111]

Im Folgenden wird das Vorgehen bei der Durchführung der multiplen Regressionsanalyse erläutert. Dies umfasst zunächst die Modellformulierung für die zwei aufgestellten Forschungshypothesen aus Kapitel 2.3, anschließend die Beurteilung der Modellgüte und die Prüfung der statistischen Voraussetzungen sowie schließlich die Auswertung und Interpretation der geschätzten Regressionskoeffizienten.

Modellformulierung

„Das Schätzverfahren der linearen Regression basiert auf der Methode der kleinsten Quadrate (KQ-Methode)“[112], bei der die Residuen, also die Unterschiede zwischen den beobachteten und

[110] Komorowski et al. (2016), S. 186f., dsb. 196f.
[111] Vgl. Bortz/Schuster (2010), S. 342.
[112] Backhaus et al. (2021), S. 73.

den durch das Regressionsmodell geschätzten y-Werten, eine Schlüsselrolle spielen. Die Regressionsgleichung wird so gewählt, dass die Summe der quadrierten Residuen minimiert wird.[113] Unter bestimmten Annahmen, liefert die KQ-Methode die besten linearen unverzerrten Schätzer (BLUE: Best Linear Unbiased Estimator).[114]

Bei einer multiplen Regression stellt die Regressionsfunktion keine Linie in einem zweidimensionalen Koordinatensystem dar. Für eine Regression mit zwei unabhängigen Variablen definiert sie eine Ebene in einem dreidimensionalen Raum, bei mehr als zwei unabhängigen Variablen wird die Regressionsfunktion zu einer Hyperebene.[115] Durch die multiple lineare Regression kann der Einfluss von Drittvariablen, wie z. B der Unternehmensgröße, auf den Haupteffekt kontrolliert werden. Interessant ist vor allem „wie sich die statistische Kontrolle einer Drittvariablen auf den Steigungskoeffizienten auswirkt“[116]. Die allgemeine Regressionsgleichung lautet wie folgt:

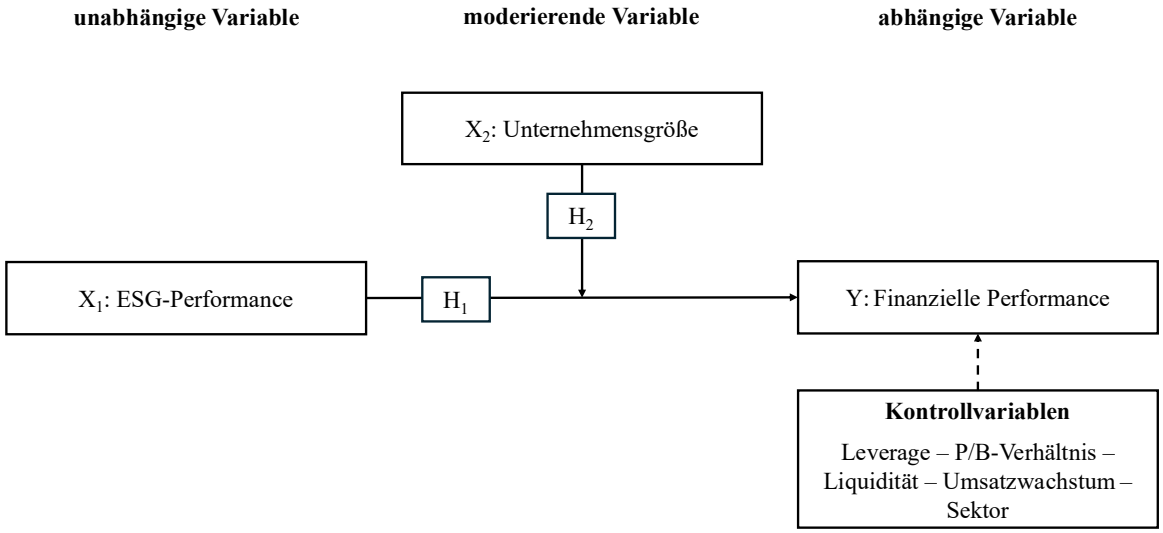
$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \ldots + \beta_j X_{ji} + \varepsilon_i \quad (1)$$

In Modell 1 wird untersucht, ob und in welchem Ausmaß die ESG-Performance mit der finanziellen Performance von Unternehmen zusammenhängt. In Modell 2 wird darüber hinaus untersucht, ob die Unternehmensgröße den Zusammenhang zwischen ESG-Score und finanzieller Performance moderiert. Ein solcher Interaktionseffekt liegt vor, wenn sich die Wirkung einer unabhängigen Variable auf die abhängige Variable in Abhängigkeit von einer zweiten unabhängigen Variable verändert. In dieser Analyse wird untersucht, inwiefern die Unternehmensgröße (X_2) die Effektstärke des ESG-Performance (X_1) auf die finanzielle Performance (Y) beeinflusst (siehe Abbildung 5). Der Interaktionseffekt wird durch die Einbeziehung des Produkts aus ESG-Score und Unternehmensgröße modelliert. Um den Effekt korrekt zu interpretieren, müssen zusätzlich auch die beiden Haupteffekte berücksichtigt werden. Der Interaktionsterm selbst besitzt kein eigenes empirisches Korrelat, sondern wird ausschließlich rechnerisch aus den Ausgangsvariablen gebildet.[117] Um potenziell verzerrende Einflüsse zu kontrollieren, werden zusätzlich Kontrollvariablen in die Regressionsanalyse aufgenommen. Diese wurden bereits in Kapitel 3.2 ausführlich beschrieben und ihre Auswahl theoretisch begründet. Ziel ist es

[113] Vgl Backhaus et al. (2021), S. 78.
[114] Vgl. dsb., S. 79.
[115] Vgl. dsb., S. 81f.
[116] Bortz/Schuster (2010), S. 342.
[117] Vgl. Urban/Mayerl (2018), S. 210f.

sicherzustellen, dass der geschätzte Effekt des ESG-Scores nicht durch andere unternehmensspezifische Merkmale, wie LIQ, LEV, P/B, ΔREV oder Branchenzugehörigkeit verfälscht wird.

Abbildung 5: Forschungsmodell



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Risal/Mustaruddin/Afifah (2024), S 392.

Zur Überprüfung der in Kapitel 2.3 aufgestellten Hypothesen werden folgende Regressionsmodelle aufgestellt. Modell 1 zur Überprüfung des positiven Zusammenhangs zwischen ESG-Score und finanzieller Performance (H1):

$$ROA_i = a + \beta_1 \times ESG_i + \beta_2 \times TA_i + \beta_3 \times LEV_i + \beta_4 \times P/B_i + \beta_5 \times LIQ_i + \beta_6 \times \Delta REV_i + \beta_7 \times Dienstleistungen_i + \beta_8 \times Technologie_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

und Modell 2 zur Prüfung eines positiven Moderationseffekts der Unternehmensgröße auf den Zusammenhang zwischen ESG-Score und finanzieller Performance (H2):

$$ROA_i = a + \beta_1 * ESG_i + b_2 * TA_i + b_3 * (ESG_i * TA_i) + b_4 * LEV_i + b_5 * P/B_i + b_6 * LIQ_i + b_7 * \Delta REV_i + b_7 * Dienstleistungen_i + b_7 * Technologie_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

Prüfung der Modellgüte und der Regressionsvoraussetzungen

Zur Beurteilung der Modelle werden mehrere Gütekriterien herangezogen. Das Bestimmtheitsmaß (R^2) zeigt, an welcher Anteil der Varianz der abhängigen Variable durch die unabhängigen Variablen erklärt wird.[118] Da das R^2 mit zunehmender Anzahl an Prädiktoren steigt, wird zusätzlich ein korrigiertes Bestimmtheitsmaß (*korrigiertes* R^2) berücksichtigt, das den Stichprobenumfang und die Anzahl der unabhängigen Variablen berücksichtigt und somit eine realistischere Einschätzung der Modellgüte ermöglicht.[119] Der *F*-Test überprüft, ob das Modell als Ganzes statistisch signifikant ist, d.h. ob die Auswahl der unabhängigen Variablen gemeinsam einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable hat. Der zugehörige *p*-Wert gibt Aufschluss darüber, ob die erklärte Varianz signifikant von Null verschieden ist. Ein signifikanter *p*-Wert (< 0,05) weist auf eine insgesamt gute Modellgüte hin.[120]

Darüber hinaus setzt die Durchführung einer linearen Regressionsanalyse die Erfüllung bestimmter Voraussetzungen voraus. „Deren Verletzung kann die Ergebnisse stark verzerren oder zu falschen Interpretationen führen."[121] Für diese Arbeit werden folgende Voraussetzungen geprüft: Linearität der Zusammenhänge, Homoskedastizität (konstante Varianz der Residuen), Unabhängigkeit der Residuen (keine Autokorrelation), Normalverteilung der Residuen sowie das Fehlen multikollinearer Effekte.

Vor der Interpretation der Regressionsmodelle wurden die zentralen Voraussetzungen der linearen Regressionsanalyse überprüft. Für die Prüfung der Linearität zwischen ESG-Scores und finanzieller Performance eignen sich Streudiagramme am besten.[122] Die Skedastizität, also die Varianz der Residuen, wurde durch die Betrachtung der Streuung der standardisierten Residuen um die Nulllinie in einem Q-Q-Plot (vorausgesagt Werte vs. Residuen) beurteilt.[123] Eine gleichmäßige Streuung spricht für das Vorliegen von Homoskedastizität, so dass diese Voraussetzung erfüllt ist. Zur Überprüfung auf Autokorrelation der Residuen wird in Jamovi der Durbin-Watson-Test verwendet, bei dem Werte nahe zwei für unkorrelierte Residuen sprechen.[124] „Wie die Heteroskedastizität führt auch die Autokorrelation nicht zu verzerrten Schätzern, aber die Präzision der Schätzung mit der KQ-Methode wird verringert. Die Standardfehler der

[118] Vgl. Backhaus et al. (2021), S. 86f.
[119] Vgl. dsb., S. 92f.
[120] Vgl. Urban/Mayerl (2018), S. 144ff.
[121] Backhaus et al. (2021), S. 100f.
[122] Vgl. dsb., S. 105.
[123] Vgl. dsb., S. 115.
[124] Vgl. dsb., S. 118.

Regressionskoeffzienten, ihre *p*-Werte und die Schätzung der Konfidenzintervalle werden ungenauer."[125] Zur Identifikation potenziell problematischer Multikollinearität zwischen den unabhängigen Variablen wurden Varianzinflationsfaktoren (VIF) berechnet. Werte unterhalb der kritischen Schwelle von 5 deuten darauf hin, dass keine bedenkliche Mehrfachkorrelation vorliegt.[126]

Prüfung und Interpretation der Regressionskoeffizienten

Nach der Schätzung der Regressionsfunktion werden die einzelnen Regressionskoeffizienten auf ihre statistische Signifikanz geprüft. Ziel ist es, zu analysieren, ob die jeweiligen unabhängigen Variablen, insbesondere der ESG-Score, die Unternehmensgröße sowie der Interaktionsterm, einen signifikanten Einfluss auf die finanzielle Performance ausüben. Die Signifikanzprüfung erfolgt anhand der in Jamovi ausgegebenen *p*-Werte, die auf einem zweiseitigen *t*-Test basieren. Dabei wird geprüft, ob sich die Regressionskoeffizienten signifikant von null unterscheiden. Ein *p*-Wert kleiner als 0,05 wird als Hinweis auf einen statistisch signifikanten Zusammenhang interpretiert.[127] Die Interpretation der Koeffizienten erfolgt auf Basis der Vorzeichen sowie der wirtschaftlichen Bedeutung der Effektstärken. Die Auswertung erfolgt mithilfe der Software Jamovi, welche die entsprechenden *t*-Werte, *p*-Werte und Standardfehler standardmäßig in der Regressionsausgabe bereitstellt.

Robustheitstest

Zur Überprüfung der Robustheit der Ergebnisse wurde eine alternative Modellvariante geschätzt, in der die Unternehmensgröße nicht anhand der TA, sondern anhand der Anzahl der Beschäftigten operationalisiert wurde. Durch diesen Variablenersatz sollte geprüft werden, ob die zentralen Befunde, insbesondere in Bezug auf den moderierenden Effekt der Unternehmensgröße, von der gewählten Messgröße abhängen oder stabil bleiben.

[125] Vgl. Backhaus et al. (2021), S. 117.
[126] Vgl. dsb., S. 122f.
[127] Vgl. dsb., S. 96f.

4. Empirische Ergebnisse

4.1 Deskriptive Analyse

Die deskriptive Statistik der untersuchten Variablen ist in Tabelle 6 dargestellt. In die Analyse wurden insgesamt 224 Unternehmen einbezogen.

Die ROA weist einen durchschnittlichen Wert von 0,021 auf, wobei der Median mit 0,029 leicht darüber liegt. Die Standardabweichung beträgt 0,064 und die Werte reichen von -0,187 bis +0,138, was auf eine gewisse Heterogenität der finanziellen Performance der betrachteten Unternehmen hinweist. Der ESG-Score zeigt nach der Zentrierung einen Mittelwert von 0 und eine Standardabweichung von knapp 1,50 bei einem Wertebereich von -2,743 bis +3,817. Die TA ist ebenfalls zentriert. Die Streuung ist mit einer Standardabweichung von 2,13 deutlich ausgeprägt. Die Werte variieren zwischen -4,192 und +5,778, was auf erhebliche Größenunterschiede der Unternehmen innerhalb der Stichprobe hinweist.

Auch bei den Kontrollvariablen liegt eine große Heterogenität innerhalb der Stichprobe vor. Der LEV weist im Mittel negative Werte auf, was auf eine insgesamt eher niedrige Verschuldung der Unternehmen hindeutet, wobei die Spannweite von stark negativ bis hin zu positiven Werten reicht. Die P/B zeigt mit einem Mittelwert von 0,504 und Median von 0,427 sowie einer moderaten Streuung deutliche Unterschiede in der Marktbewertung der Unternehmen. Das ΔREV weist ebenfalls eine breite Spannweite auf und zeigt damit Unterschiede in der Dynamik der Geschäftsentwicklung. Die LIQ hingegen fällt insgesamt gering aus und variiert innerhalb einer vergleichsweise engen Bandbreite.

Die deskriptive Analyse zeigt eine deutliche Heterogenität innerhalb der untersuchten Stichprobe. Sowohl die finanzielle Performance als auch zentrale Prädiktoren wie ESG-Score und Unternehmensgröße variieren erheblich zwischen den Unternehmen. Die Verteilung von LEV, P/B und ΔREV verweist auf strukturelle Unterschiede in Kapitalstruktur und Wachstum, während die Liquiditätswerte insgesamt innerhalb einer vergleichsweise engen Bandbreite liegen.

Tabelle 6: Deskriptive Statistik der transformierten Variablen

Variablen	N	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
ROA	224	0,021	0,029	0,064	-0,187	0,138
ESG	224	0	0,032	1,498	-2,743	3,817
TA	224	0	-0,267	2,128	-4,192	5,778
LEV	224	-0,776	-0,597	1,211	-5,854	1,932
P/B	224	0,504	0,427	0,823	-1,662	3,145
LIQ	224	0,016	0,015	0,065	-0,119	0,180
ΔREV	224	0,038	0,049	0,184	-0,577	0,744

* Die Mittelwerte der zentrierten Variablen wurden auf null gerundet, da minimale Abweichungen auf Rundungsungenauigkeiten zurückzuführen sind.

Quelle: Eigene Berechnung mittels Jamovi.

4.2 Korrelationsanalyse

Zur deskriptiven Untersuchung erster bivariater Zusammenhänge zwischen dem ESG-Rating, der Unternehmensgröße und der finanziellen Performance wurde der Pearson-Korrelationskoeffizient berechnet. Die Ergebnisse der Korrelationsanalyse sind in Tabelle 7 dargestellt. Hier wurden, wie bei der deskriptiven Analyse, die transformierten Variablen betrachtet, die auch für die folgenden Analysen im weiteren Verlauf dieser Arbeit verwendet werden.

Tabelle 7: Korrelationsmatrix mit Korrelationskoeffizienten *r* nach Pearson

Variablen	**ROA**	**ESG**	**TA**	**LEV**	**P/B**	**LIQ**	**ΔREV**
ROA	1						
ESG	0,053	1					
TA	0,108	0,677***	1				
LEV	-0,234***	0,142*	0,286***	1			
P/B	0,284***	-0,116	-0,205**	-0,006	1		
LIQ	0,450***	0,145*	0,092	-0,111	0,133*	1	
ΔREV	0,242***	-0,054	-0,179**	-0,214**	0,170*	-0,1	1

Anmerkung: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Quelle: Eigene Berechnung mittels Jamovi.

Zwischen dem ESG-Score und der finanziellen Performance, gemessen über die ROA, zeigt sich ein schwacher positiver Zusammenhang ($r = 0{,}053$), der statistisch nicht signifikant ist. Auch zur Unternehmensgröße besteht kein signifikanter Zusammenhang mit der finanziellen Performance. Demnach liefern die bivariaten Korrelationen keine Hinweise auf eine lineare Beziehung zwischen ESG-Rating oder Unternehmensgröße und ROA. Zwischen ESG-Rating und Unternehmensgröße hingegen zeigt sich ein starker positiver Zusammenhang ($r = 0{,}677$; $p < 0{,}001$), was darauf hindeutet, dass größere Unternehmen tendenziell höhere ESG-Scores aufweisen.

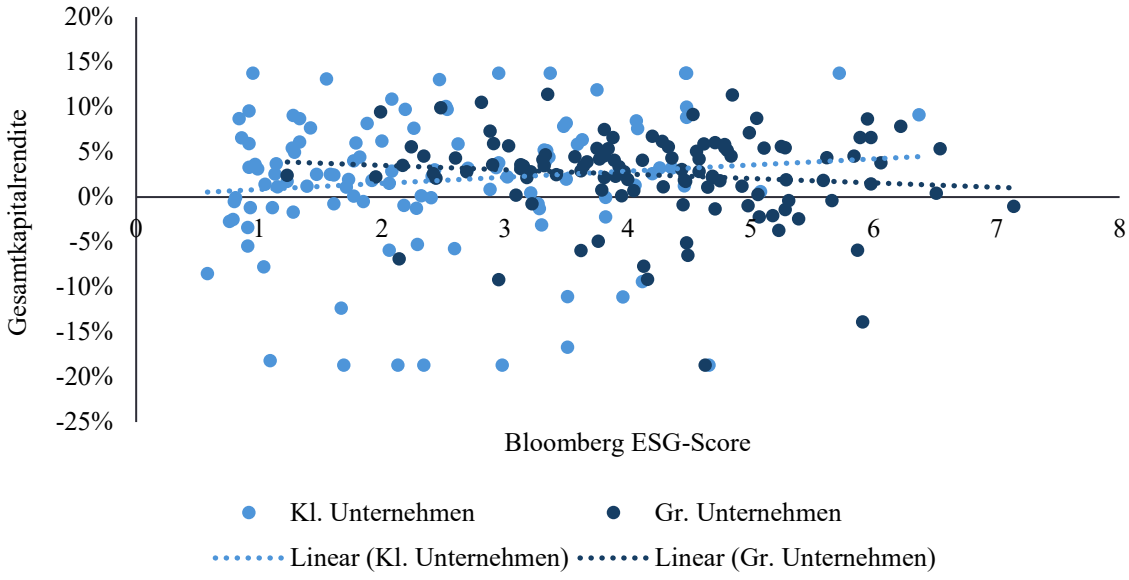
Deutlicher sind auch die Zusammenhänge bei den Kontrollvariablen. Die Variable LEV korreliert signifikant negativ mit ROA ($r = -0{,}234$; $p < 0{,}001$), was auf eine tendenziell geringere Profitabilität bei stärker verschuldeten Unternehmen hinweist. Die P/B-Ratio hingegen zeigt einen positiven Zusammenhang mit der Rentabilität ($r = 0{,}284$; $p < 0{,}001$). Ebenfalls positiv korreliert ist ΔREV mit ROA ($r = 0{,}242$; $p < 0{,}001$), was andeutet, dass wachstumsstärkere Unternehmen auch profitabler sind. Die Korrelation zwischen LIQ und ROA ist moderat bis stark signifikant ($r = 0{,}450$; $p < 0{,}001$), was darauf hinweist, dass Unternehmen mit einer höheren LIQ auch eine höhere Performance aufweisen. Die signifikanten Zusammenhänge mit ROA bestätigen damit nicht nur die theoretische, sondern belegen auch die empirische Relevanz der gewählten Kontrollvariablen innerhalb der Stichprobe.

Die Korrelationsanalyse liefert erste Hinweise auf die Stärke und Richtung der Zusammenhänge zwischen den Variablen. Die weiterführende Regressionsanalyse dient dazu, den Haupteffekt und die Rolle der Unternehmensgröße unter Kontrolle weiterer Einflussgrößen präziser zu untersuchen.

4.3 Explorative Darstellung der ESG-ROA Beziehung nach Unternehmensgröße

Im Rahmen der explorativen Darstellung zeigen sich deutliche Unterschiede in der ESG-ROA-Beziehung in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße. Während sich bei kleineren Unternehmen ein positiver Zusammenhang zwischen ESG-Score und Rentabilität abzeichnet, ist dieser Zusammenhang bei größeren Unternehmen negativ. Diese visuell erkennbaren Trends deuten darauf hin, dass ESG-Aktivitäten bei kleinen Unternehmen mit einer höheren finanziellen Performance assoziiert sein könnten, während bei großen Unternehmen tendenziell gegenteilige Effekte auftreten.

Abbildung 6: Visuelle Exploration der ESG-FP-Beziehung nach Unternehmensgröße



Quelle: Eigene Darstellung anhand der Bloomberg-Daten in Excel.

Dieser Befund liefert erste Hinweise auf eine mögliche moderierende Wirkung der Unternehmensgröße im Zusammenhang zwischen ESG und ROA. Hierbei handelt es sich jedoch um eine rein deskriptive Darstellung, deren Erklärungskraft als begrenzt einzustufen ist. Um den vermuteten moderierenden Einfluss der Unternehmensgröße fundiert zu überprüfen, ist daher eine weiterführende Regressionsanalyse erforderlich, in der Interaktionseffekte explizit modelliert werden.

4.4 Multiple lineare Regression

Aufbauend auf der theoretischen Herleitung in Kapitel 2.3 sowie der methodischen Ausgestaltung in Kapitel 3 wird im Folgenden die Forschungsfrage empirisch überprüft. Zu diesem Zweck wurden zwei multiple lineare Regressionsmodelle geschätzt: Modell 1 analysiert den direkten Zusammenhang zwischen ESG-Performance und finanzieller Performance, während Modell 2 zusätzlich einen Interaktionsterm zwischen ESG-Score und Unternehmensgröße berücksichtigt, um den erwarteten Moderationseffekt zu erfassen. Zunächst wird die Modellgüte inklusive der Regressionsvoraussetzungen bewertet, anschließend werden die geschätzten Regressionskoeffizienten tabellarisch dargestellt, bevor in einem letzten Schritt zentrale Befunde, insbesondere im Hinblick auf die Hypothesentests, eingeordnet und interpretiert werden.

4.4.1 Effekt von ESG-Scores auf die finanzielle Performance

In Tabelle 8 sind die zentralen Modellkennzahlen der multiplen linearen Regressionsanalyse dargestellt. Das Modell 1 weist ein R^2 von 0,44 auf, was bedeutet, dass knapp 44 % der Varianz der finanziellen Performance durch die unabhängigen Variablen erklärt werden können. Das *korrigierte* R^2 liegt bei 0,419 und der F-Test ist mit $F(8, 215) = 21{,}1$ und $p < 0{,}001$ hochsignifikant, was auf eine insgesamt gute Passung des Modells hindeutet.

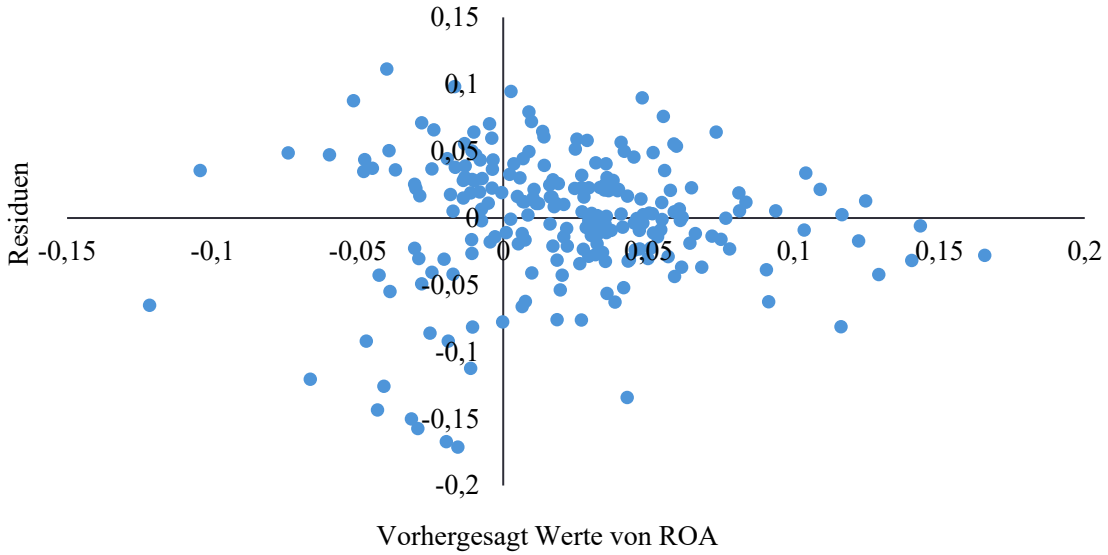
Tabelle 8: Maße zur Modellgüte (Modell 1)

Kennzahl	**Wert**
Bestimmtheitsmaß (R^2)	0,44
Korrigiertes Bestimmtheitsmaß (*korr.* R^2)	0,419
F-Wert	21,1
Freiheitsgrad 1 (df1)	8
Freiheitsgrad 2 (df2)	215
Signifikanzniveau (p-Wert)	< 0,001
Stichprobengröße (N)	224

Quelle: Eigene Berechnung mittels Jamovi.

Im Folgenden werden die Regressionsvoraussetzungen für Modell 1 überprüft. Zunächst wird mittels die Linearitätsannahme zwischen dem ESG-Score und der abhängigen Variablen ROA anhand eines Streudiagramms kontrolliert, das die Residuen gegen die vorhergesagten Werte darstellt. In Abbildung 7 ist erkenntlich, dass die Residuen zufällig um die x-Achse verteilt sind. Es sind weder systematische Muster noch Krümmungen erkennbar, was auf eine ausreichende Erfüllung der Linearitätsvoraussetzung der Residuen hinweist. Das gleiche Diagramm erlaubt zudem eine Beurteilung der Homoskedastizität: Da die Streuung der Residuen über den gesamten Bereich der vorhergesagten Werte hinweg weitgehend konstant bleibt, ist von einer homogenen Varianz auszugehen.

Abbildung 7: Streudiagramm der Residuen über den vorhergesagten Werten von ROA (Modell 1)



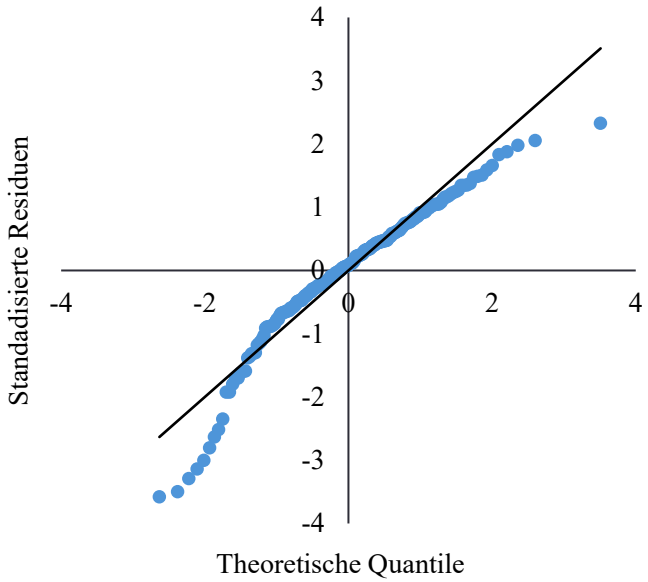
Quelle: Eigene Berechnung in Jamovi und Darstellung in Excel.

Die Normalverteilung der Residuen wird in Abbildung 8 geprüft. In dem Q-Q-Diagramm sieht man, dass die Verteilung in den Randbereichen etwas von der Normalverteilung abweicht. Im mittleren Bereich ist diese jedoch gegeben. Diese Abweichung hat jedoch in diesem Fall keine verzerrenden Auswirkungen auf Signifikanztests, sodass diese trotzdem annährend richtig sein

werden. Das liegt daran, dass die Residuen bei einem Stichprobenumfang von n = 224 auf Grundlage des zentralen Grenzwertsatzes annähernden normalverteilt sind.[128]

Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse der Tests zur Überprüfung von Autokorrelation und Multikollinearität. Der Durbin-Watson-Test ergibt einen Wert von 1,96, was nahe am Idealwert von 2 ist und somit keine Autokorrelation der Residuen erkennen lässt. Auch die VIF-Werte sämtlicher Prädiktoren liegen deutlich unter dem kritischen Schwellenwert von 5 (alle zwischen 1,04 und 1,47), womit keine problematische Multikollinearität vorliegt.

Abbildung 8: Q-Q-Plot zur Überprüfung der Verteilung der Residuen (Modell 1)



Quelle: Eigene Berechnung in Jamovi und Darstellung in Excel.

[128] Vgl. Backhaus et al. (2021) S. 120f.

Tabelle 9: Ergebnisse der Autokorrelations- und Multikollinearitätsprüfung anhand von Durbin-Watson und VIF (Modell 1)

Test	Kennzahl	Wert
Unabhängigkeit der Residuen	Durbin-Watson	1,96
	p-Wert	~ 0,8*
Multkollinearität (VIF-Werte)	ESG	1,38
	TA	1,47
	LEV	1,10
	P/B	1,08
	LIQ	1,04
	ΔREV	1,05
	Sektor	1,06

* Der Wert wird in Jamovi näherungsweise berechnet

Quelle: Eigene Berechnung mittels Jamovi.

Die Ergebnisse des Regressionsmodells sind in Tabelle 10 dargestellt. Der ESG-Score zeigt einen negativen und statistisch signifikanten Zusammenhang mit der ROA ($\beta = -0{,}0073$; $p = 0{,}016$). Dies deutet darauf hin, dass höhere ESG-Scores mit einer geringeren finanziellen Performance der untersuchten Unternehmen einhergehen. Somit stützen die Ergebnisse die Hypothese 1 nicht, da hier ein negativer Zusammenhang vorliegt. Die Unternehmensgröße wirkt sich positiv und signifikant auf die ROA aus ($\beta = 0{,}0086$; $p < 0{,}001$), was darauf hindeutet, dass größere Unternehmen tendenziell eine höhere ROA erzielen. Der LEV ist negativ mit ROA assoziiert ($\beta = -0{,}0092$; $p = 0{,}002$), was bedeutet, dass ein höherer Verschuldungsgrad mit einer geringeren finanziellen Performance verbunden ist. P/B zeigt einen signifikanten positiven Zusammenhang ($\beta = 0{,}0186$; $p < 0{,}001$), ebenso wie die LIQ, die einen besonders starken positiven Effekt aufweist ($\beta = 0{,}3836$; $p < 0{,}001$). Auch das ΔREV steht signifikant positiv mit der ROA in Verbindung ($\beta = 0{,}0787$; $p < 0{,}001$). Hinsichtlich der Sektoren schneiden Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor ($\beta = -0{,}038$; $p < 0{,}001$) und dem Technologiesektor ($\beta = -0{,}0232$; $p = 0{,}016$) im Vergleich zur Referenzkategorie Industrie hinsichtlich ROA signifikant schlechter ab. Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass insbesondere die LIQ und Unternehmensgröße die finanzielle Performance prägen, während ein höherer ESG-Score mit einer leicht geringeren Rentabilität verbunden ist.

Tabelle 10: Ergebnisse der Regression (Modell 1)

Prädiktor	Regressionskoeffizient (β)	Standardfehler (SE)	*t*-Wert	*p*-Wert
y-Achsenabschnitt*	0,0089	0,0055	1,62	0,106
ESG	-0,0073	0,0030	-2,43	0,016
TA	0,0086	0,0023	3,81	< 0,001
LEV	-0,0092	0,0030	-3,13	0,002
P/B	0,0186	0,0043	4,36	< 0,001
LIQ	0,3836	0,0476	8,06	< 0,001
ΔREV	0,0787	0,0187	4,22	< 0,001
Sektor: Dienstleistungen	-0,0380	0,0082	-4,63	< 0,001
Sektor: Technologie	-0,0232	0,0096	-2,43	0,016

* Industrie dient als Referenzkategorie bei der Sektor Dummy-Variable

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung mittels Jamovi.

4.4.2 Unternehmensgröße als Moderator des ESG-Effekts

In Tabelle 11 sind die zentralen Modellkennzahlen der multiplen linearen Regressionsanalyse mit Interaktionsterm dargestellt. Auch das zweite Modell ist mit $F(9,214) = 19,1$ und einem *p*-Wert von < 0,001 hochsignifikant. Das Modell weist ein R^2 von 0,446 auf, was bedeutet, dass knapp 44,6 % der Varianz der finanziellen Performance durch die unabhängigen Variablen erklärt werden können. Das *korrigierte* R^2 liegt bei 0,423, was auch hier auf eine insgesamt gute Passung des Modells hindeutet.

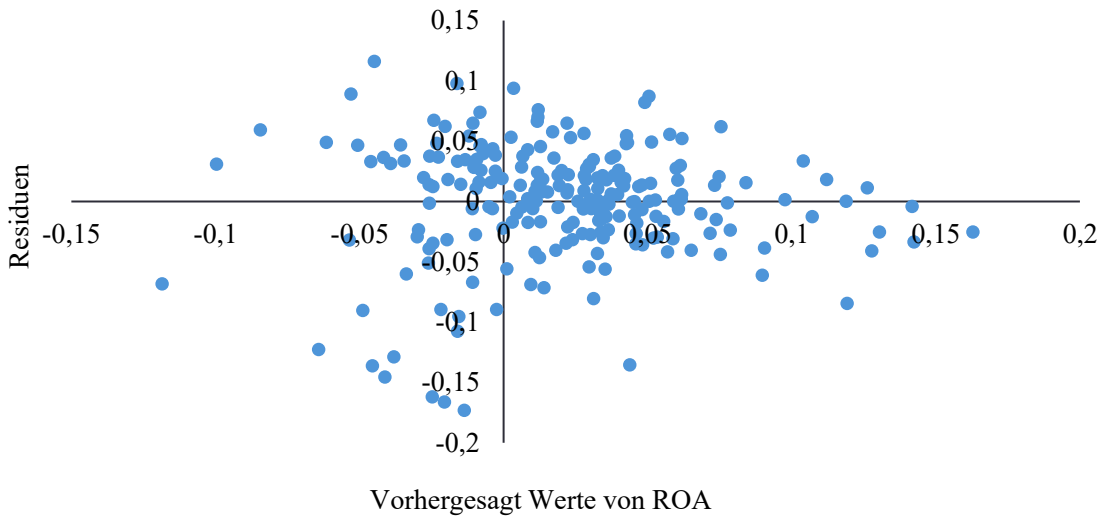
Tabelle 11: Maße zur Modellgüte (Modell 2)

Kennzahl	Wert
Bestimmtheitsmaß (R^2)	0,446
Adjustiertes Bestimmtheitsmaß (*korr.* R^2)	0,423
F-Wert	19,1
Freiheitsgrad 1 (df1)	9
Freiheitsgrad 2 (df2)	214
Signifikanzniveau (*p*-Wert)	< 0,001
Stichprobengröße (*N*)	224

Quelle: Eigene Berechnung mittels Jamovi.

Im nächsten Schritt werden die Regressionsvoraussetzungen auch für Modell 2 geprüft. In Abbildung 9 ist zu erkennen, dass die Residuen zufällig um die x-Achse streuen und sich keine systematischen Muster oder Krümmungen feststellen lassen. Das deutet auf eine hinreichende Erfüllung der Linearitätsannahme der Residuen hin. Im selben Diagramm lässt sich auch eine Aussage zur Homoskedastizität treffen. Da die Streuung der Residuen über den Bereich der vorhergesagten Werte hinweg annähernd konstant bleibt, spricht dies für das Vorliegen homogener Varianz.

Abbildung 9: Streudiagramm der Residuen über den vorhergesagten Werten von ROA (Modell 2)



Quelle: Eigene Berechnung in Jamovi und Darstellung in Excel.

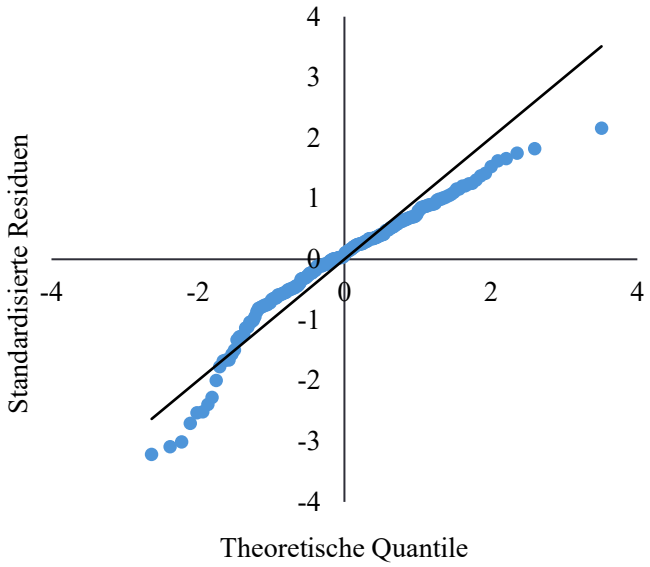
Die Normalverteilung wird in Abbildung 10 geprüft. In dem Q-Q-Diagramm sieht man, dass die Verteilung in den Randbereichen etwas von der Normalverteilung abweicht. Im mittleren Bereich ist diese jedoch gegeben. Wie auch bei Modell 1 ist diese geringfügige Abweichung vernachlässigbar, da auch hier der zentrale Grenzwertsatz greift.[129]

Tabelle 12 zeigt die Ergebnisse der Tests zur Überprüfung von Autokorrelation und Multikollinearität. Der Durbin-Watson-Test ergibt einen Wert von 1,98, was nahe am Idealwert von zwei liegt, sodass man eine Autokorrelation der Residuen ausschließen kann. Die VIF-Werte aller

[129] Vgl. Backhaus et al. (2021) S. 120f.

Variablen liegen zwischen 1,04 und 1,51 und somit unter dem kritischen Schwellenwert von 5, was auf eine unproblematische Multikollinearität im Modell schließen lässt.

Abbildung 10: Q-Q-Plot zur Überprüfung der Verteilung der Residuen (Modell 2)



Quelle: Eigene Berechnung in Jamovi und Darstellung in Excel.

Tabelle 12: Ergebnisse der Autokorrelations- und Multikollinearitätsprüfung anhand von Durbin-Watson und VIF (Modell 2)

Test	Kennzahl	Wert
Unabhängigkeit der Residuen	Durbin-Watson	1,98
	p-Wert	~ 0,8*
Multikollinearität (VIF-Werte)	ESG	1,4
	TA	1,51
	LEV	1,10
	P/B	1,08
	LIQ	1,04
	ΔREV	1,06
	Sektor	1,06
	ESG × TA	1,05

* Der Wert wird in Jamovi näherungsweise berechnet

Quelle: Eigene Berechnung in Jamovi.

Die Ergebnisse der Regressionskoeffizienten sind in Tabelle 13 aufgeführt. Der ESG-Score zeigt einen signifikanten negativen Zusammenhang mit der finanziellen Performance (β = -0,008; p = 0,009). Dies bedeutet, dass ein höherer ESG-Score in der Stichprobe im Durchschnitt mit einer geringeren ROA einhergeht. Die Unternehmensgröße hat einen signifikanten positiven Einfluss auf die ROA (β = 0,0093; p < 0,001), ebenso wie das Kurs-Buchwert-Verhältnis (β = 0,018; p < 0,001). Auch die LIQ zeigt einen besonders starken positiven Zusammenhang (β = 0,3831; p < 0,001). Das ΔREV steht ebenfalls positiv und signifikant mit der finanziellen Performance in Verbindung (β = 0,0758; p < 0,001). Der LEV weist einen signifikanten negativen Zusammenhang mit der ROA auf (β = -0,009; p = 0,002). Hinsichtlich der Sektorzugehörigkeit erzielen Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor (β = -0,0382; p < 0,001) und dem Technologiesektor (β = -0,022; p = 0,022) im Vergleich zur Referenzkategorie Industrie eine signifikant geringere ROA.

Der Interaktionsterm ESG × TA ist nicht signifikant (β = -0,0016; p = 0,139), sodass sich kein moderierender Effekt der Unternehmensgröße auf den Zusammenhang zwischen ESG-Score und ROA nachweisen lässt. Die Ergebnisse liefern folglich keine empirische Unterstützung für Hypothese 2, die einen signifikanten Moderationseffekt erwartet hatte.

Tabelle 13: Ergebnisse der Regression mit Interaktionsterm (Modell 2)

Variablen	Regressionskoeffizient (β)	Standardfehler (SE)	t-Wert	p-Wert
y-Achsenabschnitt*	0,0128	0,0061	2,11	0,036
ESG	-0,0080	0,0030	-2,64	0,009
TA	0,0093	0,0023	4,05	< 0,001
LEV	-0,0090	0,0030	-3,06	0,002
P/B	0,0180	0,0043	4,21	< 0,001
LIQ	0,3831	0,0474	8,08	< 0,001
ΔREV	0,0758	0,0187	4,05	< 0,001
Sektor: Dienstleistungen	-0,0382	0,0082	-4,67	< 0,001
Sektor: Technologie	-0,0220	0,0096	-2,30	0,022
ESG × TA	-0,0016	0,0011	-1,49	0,139

* Referenzlevel Industrie für die Sektor Dummy-Variable

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung mit Bloomberg-Daten mittels Jamovi.

Da der Interaktionsterm ESG × TA statistisch nicht signifikant ist, lässt sich kein Nachweis erbringen, dass sich der Effekt des ESG-Scores in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße verändert. Der Einfluss des ESG-Scores bleibt somit über die Unternehmensgrößen hinweg statistisch konstant. Um den Einfluss der Unternehmensgröße auf den Zusammenhang zwischen ESG-Score und finanzieller Performance zu visualisieren wurde die berechnete Regressionsgleichung genutzt:

$$ROA = 0{,}0128 + (-0{,}008) \times ESG + 0{,}0093 \times TA + (-\,0{,}0016 \times ESG \times TA) + \varepsilon \qquad (4)$$

Da es jedoch keinen signifikanten Moderationseffekt durch die Unternehmensgröße gibt, wird der Interaktionsterm bei der Berechnung der Visualisierung nicht beachtet.

Um den Zusammenhang zwischen ESG-Score und ROA für verschiedene Unternehmensgrößen darzustellen, wurde für kleine Unternehmen ein zentrierter Wert der TA von −4,192 verwendet, was untransformiert einer TA von knapp 26,4 Mio. EUR entspricht. Für mittlere Unternehmen wurde TA = 0 eingesetzt (TA von etwa 16,6 Mrd. EUR) und für große Unternehmen TA = 5,778 (TA von rund 564 Mrd. EUR). Das entspricht den Werten für die Unternehmen mit der kleinsten, durchschnittlichen und größten Unternehmensgröße im Stichprobenumfang nach TA. Diese Werte wurden in das Regressionsmodell eingesetzt, um die geschätzten Punkte der Regressionsgeraden für verschiedene ESG-Scores zu berechnen (siehe Tabelle 14).

Tabelle 14: Geschätzte ROA in Abhängigkeit von ESG-Score und Unternehmensgröße

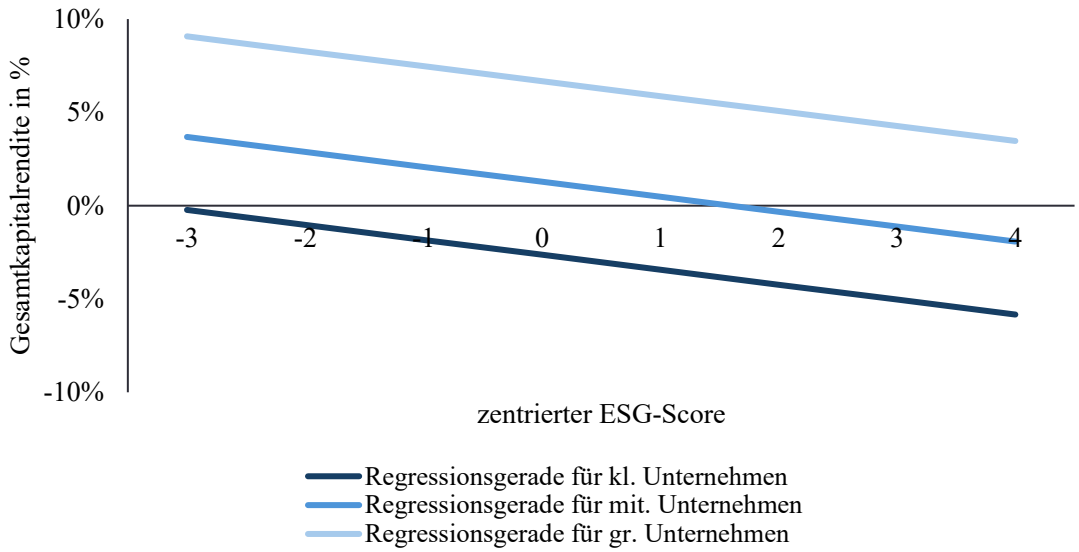
Zentrierter ESG-Score	Kl. Unternehmen (TA = -4,192)	Mit. Unternehmen (TA = 0)	Gr. Unternehmen (TA = 5,778)
-3	-0.0023	0.0368	0.0907
0	-0.0263	0.0128	0.0667
3	-0.0503	-0.0112	0.0427

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung.

Das Diagramm in Abbildung 11 zeigt den geschätzten Zusammenhang zwischen ESG-Score und ROA in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße. Die Regressionsgeraden für kleine, mittlere und große Unternehmen verdeutlichen, dass die Unternehmensgröße den Zusammenhang zwischen ESG-Score und ROA nicht beeinflussen. Zwar erkennt man, dass größere Unternehmen generell eine höhere finanzielle Performance haben als kleinere: Die Gerade für große Unternehmen liegt deutlich oberhalb der x-Achse, während die für kleine Unternehmen

unterhalb der x-Achse liegt. Für den Interaktionseffekt ist jedoch die Steigung der Regressionsgeraden relevant. Würde aber ein Moderationseffekt der Unternehmensgröße vorliegen, so würde die Steigung der drei Regressionsgeraden sich unterschieden.[130]

Abbildung 11: Geschätzter Einfluss des ESG-Scores auf die ROA in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße



Quelle: Eigene Darstellung in Excel anhand der in Jamovi ermittelten Regressionskoeffizienten.

4.5 Robustheit der Ergebnisse

Zur Überprüfung der Robustheit der Hauptergebnisse wurde die Unternehmensgröße alternativ über die Anzahl der Beschäftigten operationalisiert. Anstelle der TA wurde hierzu MA in das Regressionsmodell aufgenommen und dafür logarithmiert. Diese alternative Messgröße dient der Validierung der Befunde, da sie ein anderes, ebenfalls verbreitetes Maß zur Bestimmung der Unternehmensgröße darstellt.[131] Ziel dieser Analyse war es, zu prüfen, ob die Ergebnisse des Interaktionseffekts von der gewählten Messgröße der Unternehmensgröße abhängen. Analog zu Modell 2 wurde ein Interaktionsterm aus ESG-Score und Unternehmensgröße

[130] Vgl. Jaccard/Turrisi (2003), S. 21f.
[131] Vgl. beispielsweise Boakye et al. (2020), S. 21 und Pulino et al. (2022), S. 7.

(ESG × MA) gebildet, um den Moderationseffekt auch unter dieser Spezifikation zu prüfen. Die übrigen Modellbestandteile sowie die Transformations- und Zentrierungsschritte blieben unverändert.

Tabelle 15: Ergebnisse der Regression mit Interaktionsterm (Modell 2 mit MA)

Variablen	Regressionskoeffizient (β)	Standardfehler (SE)	t-Wert	p-Wert
y-Achsenabschnitt*	0,0109	0,0059	1,85	0,066
ESG	-0,0056	0,0028	-2,04	0,043
MA	0,0091	0,0024	3,75	< 0,001
LEV	-0,0100	0,0030	-3,30	0,001
P/B	0,0168	0,0043	3,94	< 0,001
LIQ	0,3671	0,0482	7,61	< 0,001
ΔREV	0,0715	0,0187	3,83	< 0,001
Sektor: Dienstleistungen	-0,0328	0,0085	-3,85	< 0,001
Sektor: Technologie	-0,0239	0,0096	-2,51	0,013
ESG × MA	-0,0013	0,0012	-1,11	0,269

* Referenzlevel Industrie für die Sektor Dummy-Variable

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung mit Bloomberg-Daten mittels Jamovi.

Die Ergebnisse in Tabelle 15 zeigen, dass der Interaktionsterm auch bei Verwendung der alternativen Größenvariable nicht signifikant ist (p = 0,269), womit sich die Ergebnisse des Hauptmodells bestätigen lassen. Die Richtung und Signifikanz der übrigen Prädiktoren bleiben ebenfalls weitgehend stabil. Damit weist die Analyse eine gewisse Robustheit gegenüber der gewählten Operationalisierung der Unternehmensgröße auf.

5. Diskussion

5.1 Interpretation der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die zentralen Ergebnisse der empirischen Analyse diskutiert und in den Kontext der bestehenden Literatur eingeordnet. Betrachtet werden der Zusammenhang zwischen dem ESG-Score und finanzieller Performance, der Fokus liegt jedoch vor allem auf dem moderierenden Effekt der Unternehmensgröße, bzw. der nichtvorliegenden Moderation dieser. Ziel ist es, die Befunde kritisch zu reflektieren, deren Implikationen zu beleuchten und Limitationen der Untersuchung aufzuzeigen.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen ESG-Score und finanzieller Performance, operationalisiert durch die ROA. Ein Anstieg des ESG-Scores um einen Punkt ist im Modell mit einer durchschnittlichen Verringerung der ROA um rund 0,73 Prozentpunkte verbunden. Der negative Einfluss des ESG-Scores auf die ROA ist sowohl Modell 2 (β = -0,080; p < 0,009) als auch in der Modifikation von Modell 2 mit der MA für die Unternehmensgröße (β = -0,056; p < 0,043) signifikant, sodass von einem robusten Ergebnis ausgegangen werden kann. Damit kann Hypothese 1, die einen positiven Zusammenhang erwartet hatte, nicht bestätigt werden.

Dieses Ergebnis steht im Widerspruch zur Annahme der Stakeholder Theorie, der zufolge Unternehmen durch die Erfüllung von Stakeholdererwartungen Wettbewerbsvorteile erzielen und somit ihre finanzielle Performance verbessern können (siehe Kapitel 2.2). Dennoch finden sich auch in der Literatur Studien mit vergleichbaren Resultaten. Ein möglicher Erklärungsansatz liegt in dem kurzfristigen Kostencharakter vieler ESG-Maßnahmen, insbesondere im Umweltbereich: Investitionen in beispielsweise Emissionsreduktion erfordern oft hohe finanzielle Aufwendungen, während der daraus resultierende Ertrag häufig noch ausbleibt, was die Kapitalrendite temporär senken kann.[132]

Langfristig kann die strategische Ausrichtung auf Nachhaltigkeit jedoch trotz dieser Kosten zu einer verbesserten finanziellen Performance führen. So zeigen Eccles, Ioannou und Serafeim (2014), dass Unternehmen mit starker Nachhaltigkeitsorientierung über längere Zeiträume hinweg eine signifikant bessere finanzielle Performance erzielen, als vergleichbare Unternehmen

[132] Vgl. Ererdi/Genç (2025), S. 95 und Pulino et al. (2022), S. 12.

mit geringerem Nachhaltigkeitsfokus.[133] Auch Whelan, Atz und Clark (2021) finden heraus, dass sich eine verbesserte finanzielle Performance sich über einen längeren Zeitraum deutlicher zeigt.[134] Vor diesem Hintergrund lassen sich die Befunde mit der Trade-Off-Theorie in Einklang bringen: ESG-Investitionen verursachen zunächst höhere Kosten, was kurzfristig die Profitabilität senken kann. Der Markt erkennt mögliche langfristige Vorteile, wie ein verbessertes Image, stärkere Stakeholder-Beziehungen und eine geringere Risikowahrnehmung, häufig erst mit zeitlicher Verzögerung, sodass sich finanzielle Effekte erst langfristig bemerkbar machen.[135]

In Hinblick auf Hypothese 2 zeigt sich, dass der Interaktionsterm zwischen ESG-Score und Unternehmensgröße nicht signifikant ist (β = -0,0016; p = 0,139). Somit konnte kein moderierender Effekt der Unternehmensgröße auf den Zusammenhang zwischen ESG und ROA nachgewiesen werden. Entgegen der Erwartung, dass größere Unternehmen aufgrund ihrer umfangreicheren Ressourcen und Strukturen systematisch stärker von ESG-Maßnahmen profitieren, deuten die Ergebnisse darauf hin, dass ESG unabhängig von der Unternehmensgröße auf die finanzielle Performance wirkt. ESG-Scores wirken somit über verschiedene Unternehmensgrößen hinweg vergleichbar, ohne dass die Größe des Unternehmens den Effekt systematisch verstärkt oder abschwächt.

Im Rahmen der Institutionen- und Legitimitätstheorie geht man davon aus, dass größere Unternehmen einem stärkeren regulatorischen und gesellschaftlichen Druck ausgesetzt sind als kleinere Unternehmen. Dadurch stehen sie häufiger im Fokus verschiedenster Stakeholder und der Öffentlichkeit, sind somit anfälliger für negative Schlagzeilen, beispielsweise im Zusammenhang mit ihren Umweltleistungen und sehen sich deshalb gezwungen, umfangreich in ESG-Offenlegung und -Maßnahmen zu investieren, um die Erwartungen der Stakeholder zu erfüllen und so ihre Legitimität zu sichern.[136] Baumann-Pauly et al. (2013) zeigen jedoch, dass sich dieser externe Druck, der auf die großen Unternehmen wirkt, nicht immer mit einer konsistenten und tiefgreifenden Integration von ESG-Maßnahmen in alle Unternehmensbereich einhergeht. Dieses Ungleichgewicht zwischen ESG-Kommunikation und ESG-Implementierung erhöht das Risiko, dass ESG-Maßnahmen zum einen weniger glaubwürdig, aber auch weniger

[133] Vgl. Eccles/Ioannou/Serafeim (2014), S. 1.
[134] Vgl. Whelan/Atz/ (2021), S. 7.
[135] Vgl. Al-Tarawneh et al. (2024), S. 864.
[136] Vgl. Nishitani (2009), S. 673.

effektiv sind.[137] Bei kleineren Unternehmen liegt hingegen eine informellere, vertrauensvollere und persönlichere Beziehungen zu den Stakeholdern vor, so dass diese nicht durch öffentlichen Druck und zur Wahrung ihrer Legitimität zu Investitionen gezwungen werden.[138] ESG-Aktivitäten werden also oft weniger sichtbar kommuniziert, aber meist authentischer und nachhaltiger in das Unternehmen integriert. Dies kann dazu beitragen, dass ESG-Maßnahmen dort unmittelbarer und positiver auf die finanzielle Performance wirken.[139] So werden die Überinvestitionen der großen Unternehmen durch die effektivere Umsetzung der kleinen Unternehmen bei geringerem Investitionsbudget kompensiert, sodass sich bei keiner Unternehmensgröße ein Vorteil zeigt.

Wie bei der Entwicklung von Hypothese 2 in Kapitel 2.3 hergeleitet, können große Unternehmen darüber hinaus von Skaleneffekten und strategischen Ressourcen im Sinne des RBV profitieren. Der Grund warum sich das aber nicht in einer vorteilhaften Beziehung zwischen ESG und finanzieller Performance zeigt, kann an den mit zunehmender Unternehmensgröße verbundenen organisatorischen Herausforderungen liegen, sodass die Skalenvorteile nicht zum Vorschein treten und neutralisiert werden. Größere Unternehmen bieten den Managern aufgrund ihrer komplexen Strukturen und zahlreichen Hierarchieebenen mehr Spielraum, ESG-Investitionen zur Stärkung ihrer persönlichen Reputation zu nutzen.[140] Durch abnehmende Kontrolle bei zunehmender Unternehmensgröße nimmt die Steuerbarkeit durch das Top-Management ab. Ebenso nehmen Kontroll- sowie Koordinationskosten zu, etwa infolge zunehmender Differenzierung, Komplexität und des Bedarfs an spezialisierten Führungsstrukturen. Diese Faktoren könnten dazu beitragen, dass ESG-Investitionen in großen Unternehmen weniger effizient umgesetzt werden, als das in kleineren Unternehmen der Fall ist, die durch einen informellen Kommunikationsstil und flacheren Hierarchien von geringeren Koordinationskosten profitieren.[141]

Ein weiterer Punkt, dass große Unternehmen trotz diverser Vorteile und höheren Investitionen nicht überdurchschnittlich von einem höheren ESG-Score profitieren, ist, dass diese bereits häufig grundlegende ESG-Maßnahmen umgesetzt haben. Weitere ESG-Investitionen werden zunehmend komplex, schwer steuerbar und betreffen teurere Bereiche betreffen.

[137] Vgl. Bauman-Pauly et al. S. 700.
[138] Vgl. D'Souza et al. (2024), S. 6.
[139] Vgl. Baumann-Pauly et al. (2013), S. 699f.
[140] Vgl. Nollet/Filis/Mitrokostas (2016), S. 401.
[141] Vgl. Baumann-Pauly et al. (2013), S. 700f.

Unternehmen, die sich bislang nur wenig in nachhaltigen Initiativen engagiert haben, können ihre ESG-Performance häufig mit vergleichsweise geringem Aufwand verbessern. In dieser frühen Phase lassen sich mit einfachen Maßnahmen rasch sichtbare Erfolge erzielen, die sogenannten „niedrig hängenden Früchte“ werden geerntet. Mit zunehmender ESG-Leistung wird es jedoch schwieriger und kostspieliger, weitere Fortschritte zu erzielen. Unternehmen mit bereits hoher ESG-Performance profitieren daher tendenziell weniger von zusätzlichen Maßnahmen.[142] Da große Unternehmen tendenziell einen höheren ESG-Score haben als kleinere (siehe Kapitel 4.2), werden die positiv wirkenden Skaleneffekte von großen Unternehmen durch den abnehmenden Grenznutzen von ESG-Maßnahmen relativiert. In einer Studie von Qureshi et al. (2021) übersteigen bei großen nachhaltigen US-Unternehmen beispielsweise die Grenzkosten eines sozial verantwortlicheren Handelns deren Grenznutzen, was negative Auswirkungen auf die finanzielle Performance zur Folge hat.[143] Auch bei Governance-Maßnahmen sinkt der Unternehmenswert, wenn nach Erreichen einer Governance-Exzellenz zusätzliche Investitionen in diesen Bereich getätigt werden.[144] Bei kleinen Unternehmen zeigen erste ESG-Maßnahmen oft schnell Wirkung und lassen sich kosteneffizient umsetzen.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse dieser Untersuchung, dass ESG-Investitionen nicht pauschal zu einer verbesserten finanziellen Performance führen und insbesondere größere Unternehmen nicht systematisch stärker profitieren. Die erwarteten Vorteile größerer Unternehmen – etwa in Form von Ressourcen, Skaleneffekten oder strategischen Fähigkeiten – konnten sich nicht in einem konsistent stärkeren ESG-Finanzperformance-Zusammenhang niederschlagen. Vielmehr deuten die Befunde darauf hin, dass diese potenziellen Vorteile durch organisatorische Herausforderungen wie höhere Komplexität, gesteigerten Koordinationsaufwand und den Effekt abnehmender Grenznutzen neutralisiert werden. Kleinere Unternehmen hingegen können ESG-Maßnahmen oftmals gezielter, kosteneffizienter und glaubwürdiger umsetzen, wodurch geringere Investitionen durch eine höhere Wirksamkeit kompensiert werden. Für die Unternehmenspraxis bedeutet dies, dass ESG-Strategien differenziert geplant und umgesetzt werden sollten: Nicht die Höhe der Investitionen, sondern deren effektive, glaubwürdige und strategisch durchdachte Umsetzung entscheidet über den finanziellen Erfolg.

[142] Vgl. Flammer (2013), S. 763.
[143] Vgl. Qureshi et al. (2021), S. 15.
[144] Vgl. ebd.

5.2 Limitationen der Arbeit

Diese Arbeit untersucht den Zusammenhang von ESG-Scores und finanzieller Performance und den Moderationseffekt der Unternehmensgröße in diesem Zusammenhang bei deutschen CDAX Unternehmen. Die Ergebnisse sind nicht ohne weiteres auf andere Länder und Regionen übertragbar. Außerdem wurde nur der Gesamtscore von Bloomberg für die Analyse genutzt. Interessant wäre auch diese empirische Analyse zu vertiefen und in einem ähnlichen Rahmen die Effekte und Wirkung der einzelnen ESG-Bereiche Environment, Social und Governance zu untersuchen, so dass differenziertere Aussagen über die jeweiligen Einflussfaktoren auf die finanzielle Performance möglich werden.

Eine weitere Limitation dieser Arbeit liegt in der Verwendung von Querschnittsdaten. Dadurch kann die Richtung eines möglichen Kausalzusammenhangs zwischen ESG-Score und finanzieller Performance nicht eindeutig bestimmt werden. Durch die Verwendung eines Time Lags (ROA aus 2023, ESG-Score aus 2022) wurde versucht, einen möglichen zeitlichen Vorlauf von ESG-Aktivitäten auf die finanzielle Performance zu berücksichtigen. Dennoch kann damit kein kausaler Zusammenhang belegt werden, da simultane oder umgekehrte Wirkungsrichtungen nicht ausgeschlossen werden können. Zwar fanden Fischer und Sawczyn (2013) in einer Kausalitätsanalyse weder einen signifikanten Einfluss von CSR (als Pendant zu ESG) auf die spätere finanzielle Performance noch einen umgekehrten Zusammenhang, sodass kein Beleg für einen „virtuous circle“ zwischen ESG- und finanzieller Performance vorliegt.[145]

Ein weiterer Aspekt ist die bereits angesprochen Verwendung von Querschnittsdaten aus lediglich einem Jahr, sodass die Ergebnisse lediglich eine Momentaufnahme widerspiegeln und keine Rückschlüsse auf zeitliche Entwicklungen zulassen. Darüber hinaus bezieht sich die Analyse ausschließlich auf in Deutschland börsennotierte Unternehmen. Entsprechend können keine Aussagen über Unternehmen in anderen Märkten oder regulatorischen Rahmenbedingungen getroffen werden, wodurch die Generalisierbarkeit der Ergebnisse eingeschränkt ist.

Auch methodisch gibt es einige Limitationen. Das in dieser Arbeit gewählte Verfahren der multiplen linearen Regression eignet sich sehr gut, um die Forschungsfrage zu untersuchen. Durch die Aufnahme von Kontrollvariablen und eines Interaktionsterms kann das Modell angepasst und der moderierende Effekt untersucht werden. Die Verwendung dieser Methodik setzt jedoch die Verwendung von Querschnittsdaten voraus, da bei zeitlicher Korrelation der Fehlerterme

[145] Vgl. Fischer/Sawczyn (2013), S. 45ff.

andernfalls die Gefahr besteht, dass Standardfehler unterschätzt und der t-test überschätzt wird und die Ergebnisse somit verzerrt erscheinen.[146] Statistisch gäbe es die Möglichkeit, alternative Verfahren einzusetzen, die auf Längsschnittdaten basieren und Daten derselben Unternehmen über mehrere Jahre hinweg berücksichtigen. Dadurch könnten zeitliche Entwicklungen und kausale Zusammenhänge noch besser erfasst werden. Dazu gehören beispielsweise Paneldatenmodelle mit festen oder zufälligen Effekten, die unbeobachtete heterogene Einflussfaktoren zwischen den Unternehmen kontrollieren und zeitkonstante Verzerrungen vermeiden können.[147]

5.3 Ausblick

Da im Rahmen dieser Arbeit nur deutsche Unternehmen untersucht worden sind, sind die Ergebnisse nicht ohne Weiteres auf andere Länder und Regionen übertragbar. Um eventuelle geografische Unterschiede aufzudecken, sollte ein ähnliches Modell auch für andere Regionen angewendet werden. Außerdem wurde nur der Gesamt-ESG-Score von Bloomberg für die Analyse genutzt. Eine Vertiefung der Analyse durch eine differenzierte Betrachtung der ESG-Dimensionen Environment, Social und Governance könnte Hinweise darauf geben, ob einzelne Teilbereiche stärker oder schwächer mit der finanziellen Performance im Zusammenhang stehen und ob die Unternehmensgröße in diesen Subdimensionen unterschiedlich stark moderiert. Darüber hinaus sollte künftige Forschung verstärkt den langfristigen Charakter der ESG-Wirkung berücksichtigen, etwa durch einen stärkeren Time Lag, da potenzielle Vorteile wie ein verbessertes Image, stärkere Stakeholder-Beziehungen und eine geringere Risikowahrnehmung häufig erst zeitverzögert vom Markt erkannt werden und sich finanzielle Effekte somit erst mit der Zeit entfalten. Zudem wäre es sinnvoll, andere methodische Ansätze in die Analyse einzubeziehen, etwa Verfahren auf Basis von Paneldaten. Dies würde es ermöglichen, dynamische Effekte besser zu erfassen und mögliche Veränderungen in der Beziehung zwischen ESG und finanzieller Performance im Zeitverlauf zu analysieren. Dadurch wäre eine Betrachtung längerer Zeiträume sowie der Einsatz alternativer statistischer Modelle (z. B. Fixed Effects oder Random Effects) könnten zu weiterführenden Erkenntnissen führen.

[146] Vgl. Camron/Trivedi (2005), S. 697.
[147] Vgl. dsb., S. 697f.

Literaturverzeichnis

Abdi, Yaghoub / Li, Xiaoni / Càmara-Turull, Xavier (2022), Exploring the impact of sustainability (ESG) sidclosure on firm value and financial performance (FP) in airline industry: the moderating role of size and age, *Environment, Development and Sustainability*, Jg. 24, S. 5052-5079.

Ahmad, Nisar / Mobarak, Asma / Roni, Naheed N. (2021), Revisiting the impact of ESG on financial performance of FTSE350 UK firms: Static and dynamic panel data analysis, *Cogent Business & Management*, Jg. 8 (Nr. 1), o. S.

Alareeni, Bahaaeddin A. / Hamdan, Allam (2020), ESG impact in performance of US S&P 500-listed firms, *Corporate Governance*, Jg. 20 (Nr. 7), S. 1409-1428.

Al-Tarawneh, A. et al. (2024), The impact of ESG scores on corporate financial performance: A study of non-financial firms listes in the UK, *Asian Economic and Financial Review*, Jg. 14 (Nr. 11), S. 852-867.

Assael, Jérémi / Carlier, Laurent / Challet, Damien (2023), Dissecting the Explanatory Power of ESG Features on Equity Returns by Sector, Capitalization, and Year with Interpretable Machine Learning, *Journal of Risk and Financial Management*, Jg. 16 (Nr. 3), o. S.

Atan, Ruhaya et al. (2018), The Impacts of Environmental, Social, and Governance Factors on Firm Performance: Panel Study on Malaysian Companies, *Management of Environmental Qualtiy*, Jg. 29 (Nr. 2), S. 182-194.

Aydogmus, Mahmut / Gülay, Güzhan / Ergun, Korkmaz (2022), Impact of ESG performance on firm value and profitability, *Borsa Istanbul Review*, Jg. 22 (Nr. 2), S. 119-127.

Babyak, Michael A. (2004), What you see may not be what you get: A brief, nontechnical introduction to overfitting in regression-type models, *Psychosomatic Medicine*, Jg. 66 (Nr. 3), S. 411-421.

Backhaus, Klaus et al. (2021), *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*, 16. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler.

Barney, Jay (1991), Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management*, Jg. 17 (Nr. 1), S. 99-120.

Barney, Jay B. / Hesterly, William S. (2015), *Strategic Management and Competitive Advantage: Concepts and Cases*, 5. Aufl., Essex: Pearson.

Baumann-Pauly, Dorothee et al. (2013), Organizing Corporate Social Sustainability in Small and Large Firms: Size Matters, *Journal of Business Ethic*s, Jg. 115 (Nr. 4), S. 693-705.

Berg, Florian / Kölbl, Julian F. / Rigobon, Roberto (2022), Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings, *Review of Finance*, Jg. 26 (Nr. 6), S. 1315-1344.

Billio, Monica et al. (2021), Inside the ESG ratings: (Dis)agreement and performance, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Jg. 28 (Nr. 5), S. 1426-1445.

Bissoondoyal-Bheenick, Emawtee / Brooks, Robert / Do, Hung X. (2023), ESG and firm performance: The role of size and media channels, *Economic Modelling*, Jg. 121 (Nr. 4), o. S.

Bloomberg (2024), *Bloomberg ESG Scores: Quantitative and transparent scores on material ESG factors*, Zugriff über Bloomberg-Terminal: BESG <GO>.

Boakye, Danquah J. et al. (2020), Sustainable environmental practices and financial performance: Evidence from listed small and medium-sized enterprise in the United Kingdom. *Business Strategy and the Environment*, Jg. 29 (Nr. 6), S. 2583-2602.

Bortz, Jürgen / Schuster, Christof (2010), *Statistik für Sozial- und Humanwissenschaftler,* 7. Aufl., Heidelberg: Springer Berlin.

Bundesregierung (2025), *Die G20 - ein Überblick*, Quelle: https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/das-ist-g20-387324, Zugriffsdatum: 12.06.2025.

Cameron, A. Colin / Trivedi, Pravin K. (2005), *Microeconometrics: Methods and Applications*, New York: Cambridge University Press.

Choi, Jong-Seo / Kwak, Young-Min / Choe, Chongwoo (2010), Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance: Evidence from Korea, *Australien Journal of Management*, Jg. 35 (Nr. 3), o. S.

Deb, Rajat / Behra, Anita / Dusmanta, Karkaria (2024), ESG Scores and Its Impact on Firm Performance: Study from Nifty100 Firms, *IIM Kozhikode Society & Management Review*, S. 1-13.

Del Bosco, Barbara / Misani, Nicola (2016), The effect of cross-listing on the environmental, social, and governance performance of firms, *Journal of World Business*, Jg. 51 (Nr. 6), S. 977-990.

Deutsche Börse (a) (o. J.), *Börsenlexikon: CDAX*, Quelle: https://www.deutsche-boerse.com/dbg-de/ueber-uns/kontakt/boersenlexikon/boersenlexikon-article/CDAX-243044, Zugriffsdatum: 16.06.2025.

Deutsche Börse (b) (o. J.). *Börsenlexikon: Prime Standard*, Quelle: https://www.deutsche-boerse.com/dbg-de/ueber-uns/kontakt/boersenlexikon/boersenlexikon-article/Prime-Standard-243290, Zugriffsdatum: 16.06.2025.

Deutsche Börse (c) (o. J.), *Börsenlexikon: General Standard*, Quelle: https://www.deutsche-boerse.com/dbg-de/ueber-uns/kontakt/boersenlexikon/boersenlexikon-article/General-Standard-245528, Zugriffsdatum: 16.06.2025.

Drempetic, Samuel / Klein, Christian / Zwergel, Bernhard (2020), The Influence of Firm Size in the ESG Score: Corporate Sustainability Ratings Under Review, *Journal of Business Ethics*, Jg. 167 (Nr. 2), S. 333-360.

D'Souza, Clare et al. (2024), CSR investments and innovation - Aligning and creating shared value, *Journal of Cleaner Production*, Jg. 481, o. S.

Duque-Grisales, Eduardo / Aguilera-Caracuel, Javier (2021), Environmental, Social and Governance (ESG) Scores and Financial Performance of Multilatinas: Moderating Efects of Geographic International Diversifcation and Financial Slack, *Journal of Business Ethics*, Jg. 168 (Nr. 2), S. 315-334.

Eccles, Robert G. / Ioannou, Ioannis / Serafeim, George (2014), The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance, *Management Science*, Jg. 60 (Nr. 11), S. 2835-2857.

Ekong, Nsisong et al. (2021), A Comparative Study of the Impact of Dummy Variables on Regression Coefficients and Canonical Correlation Indices: An Empirical Perspective, *International Journal of Analysis and Applications*, Jg. 19 (Nr. 4), S. 576-586.

Ererdi, Ertunc., & Genç, Elif G. (2025), Short-Term Costs and Long-Term Benefits of Environmental, Social and Governance Performance on Corporate Credit Ratings, *International Journal of Fianace and Banking Studies*, Jg. 14 (Nr. 1), S. 90-97.

Fischer, Thomas M. / Sawczyn, Angelika A. (2013), The relationship between corporate social performance and corporate fiancial performance and the role of innovation: evidence from German listes firms, *Journal of Management Control*, Jg. 24 (Nr. 1), S. 27-52.

Flammer, Caroline (2013), Corporate social responsibility and shareholder reaction: The environmental awareness of investors, *The Academy of Management Journal*, Jg. 56, (Nr. 3), S. 758-781.

Freeman, R. Edward (2010), *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Neuauflage, New York: Cambridge University Press.

Friede, Gunnar / Busch, Timo / Bassen, Aalexander (2015), ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies, *Journal of Sustainable Finance & Investment*, Jg. 5 (Nr. 4), S. 210-233.

Gappmaier, Anna (2024), *Der Einfluss von ESG auf das Kreditrisiko: Eine Analyse europäischer Unternehmensanleihen*, Wiesbaden: Springer Gabler.

Garrido-Ruso, Maria et al. (2024), Does ESG implementation influence performance and risk in SMEs? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Jg. 31 (Nr. 5), S. 4227-4247.

Gidage, Mithilesh et al. (2024), ESG Performance and Systemic Risk Nexus: Role of Firm-Specific Factors in Indian Companies, *Journal of Risk and Financial Management*, Jg. 17 (Nr. 9), o. S.

Gidage, Mithilesh / Bhide, Shilpa (2025), Corporate Repuation as a Catalyst: Unraveling the ESG-Firm Performance Link in India, *Corporate Reputation Review*, o. S.

Halid, Sunarti et al. (2023), A literature Review on ESG Score and Its Impact on Firm Performance, *International Journal of Academic Research in Accounting and Finance and Management Sciences*, Jg. 13 (Nr. 1), S. 272-282.

Han, Jae-Joon / Kim, Hyun J / Yu, Jeongmin (2016), Empirical study on relationship between corporate social responsibility and financial performance in Korea, *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, Jg. 1 (Nr. 1), S. 61-76.

Hildenbrand, Tim / Röser, Alexander M. / Zureck, Alexander (2024), *Einfluss von ESG-Ratings auf systematisches und unsystematisches Risiko - eine Untersuchung am europäischen Aktienmarkt*, DOI: http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.17917.78565, Zugriffsdatum: 12.06.2025.

Hsu, Shu-Chen et al. (2023), Is capital structure associated with corporate social responsibility? *International Journal of Corporate Social Responsibility*, Jg. 8 (Nr. 1), S. 1-20.

Jaccard, James / Turrisi, Robert (2003), *Interaction effects in multiple regression*, 2. Aufl., Thousand Oaks: Sage Publications.

Jasni, Nur. S. / Zulkifli, Amirah (2024), The moderating role of sector risk in the relationship between ESG and financial performance: Evidence from top companies in Malysia, *Edelweiss Applied Science and Technology*, Jg. 8 (Nr. 2), S. 59-72.

Junius, David et al. (2020), The impact of ESG performance to firm performance and market value, *Journal Aplikasi Akuntansi*, Jg. 5 (Nr. 1), S. 21-41.

Kalia, Deepali / Aggarwal, Divya (2023), Examining impact of ESG score on financial performance of healthcare companies, *Journal of Global Responsibility*, Jg. 14 (Nr. 1), S. 155-176.

Kazmierczak, Magdalena (2022), A literature review on the difference between CSR and ESG, *Scientific Papers of Silesian University of Technology Organization and Management Series*, Jg. 162, S. 275-289.

Khan, Muhammad A. (2022), ESG disclosure and Firm performance: A bibliometric and meta analysis, *Research in International Business and Finance*, Jg. 61 (Nr. 4), o. S.

Kirchhoff, Klaus R. / Niefünd, Sönke / von Pressentin, Julian A. (2024), *ESG: Nachhaltigkeit als strategischer Erfolgsfaktor*, Wiesbaden: Springer Gabler.

Komorowski , Matthieu et al. (2016), Chapter 15: Exploratory Data Analysis, in: MIT Critical Data (Hrsg.), *Secondary Analysis of Electronic Health Records*, Cham: Springer, S. 185-203.

Lin, Woon-Leong et al. (2019), Does firm size matter? Evidence on the impact of the green innovation strategy on corporate financial performance in the automotive sector, *Journal of Cleaner Production*, Jg. 229, S. 974-988.

Liu, Xiaojing et al. (2024), Green innovation and corporate ESG performance: Evidence from Chinese listed companies, *International Review of Economics and Finance*, Jg. 95, o. S.

Lu, Kefan et al. (2025). ESG Ratings and Financial Performance in the Global Hopitality Industry, *Journal of Risk and Financial Management*, Jg. 18 (Nr. 1), o. S.

Lunawat, Ajay / Lunawat Dipti (2022), Do Environmental, Social, and Governance Performance Impact Firm Performance? Evidence from Indian Firms, *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, Jg. 6 (Nr. 1), S. 133-146.

Ng, Anthony C. / Rezaee, Zabihollah (2015), Business sustainability performance an cost of quity capital, *Journal of Corporate Finance*, Jg. 34, S. 128-149.

Nishitani, Kimitaka (2009), An empirical study of the initial adoption of ISO 14001 in Japanese manufatoring firms, *Ecological Economics*, Jg. 68 (Nr. 3), S. 669-679.

Nollet, Joscha / Filis, George / Mitrokostas, Evangelos (2016), Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach, *Economic Modelling*, Jg. 52, S. 400-407.

Odriozola, Maria / Baraibar-Diez, Elisa (2017), Is Corporate Reputation Associated with Quality of CSR Reporting? Evidence from Spain, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Jg. 24 (Nr. 2), S. 121-132.

OECD (2020), *ESG Investing: Practives, Progress and Challenges*, Paris, Quelle: https://doi.org/10.1787/5504598c-en, Zugriffsdatum: 18.06.2025.

Orlitzky, Marc / Schmidt, Frank L. / Rynes, Sara L. (2003), Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis, *Organization Studies*, Jg. 24 (Nr. 3), S. 403-441.

Pagano, Michael S. / Sinclair, Graham / Yang, Tina (2018), Understanding ESG Ratings and ESG Indexes, in: Boubaker, Sabri / Cumming, Douglas / Nguyen, Duc K. (Hrsg.), *Research Handbook of Finance and Sustainability*, Cheltenham/Northhampton: Edward Elgar Publishing, S. 339-371.

Pang, Sulin / Yuan, Jinmeng (2019), Research on the Impact of Corporate Social Responsibility Reputation on Financial Performance – Based on Listed Company Data, *Open Journal of Social Sciences*, Jg. 7 (Nr. 1), S. 160-169.

Pek, Jolynn / Wong, Octavia / Wong, C.M. (2017), Data Transformations for Inference with Linear Regression: Clarifications and Recommendations, *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, Jg. 22 (Nr. 9), o. S.

Pulino, S. (2022), Does ESG Disclosure Influence Firm Performance?, *Sustainability*, Jg. 14 (Nr. 13), o. S.

Qu, Wen / Zhang, Junrui (2023), Environmental, Social, and Corporate Governance (ESG), Life Cycle, and Firm Performance: Evidence from China. *Sustainability*, Jg. 15 (Nr. 18), o. S.

Qureshi, Muhammad A. et al. (2021), Do ESG Endeavors Assist Firms in Achieving Superior Financial Performance? A Case of 100 Best Corporate Citizens, *SAGE Open*, Jg. 11 (Nr. 2), o. S.

Reverte, C.armelo (2009), Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure Ratings by Spanish Listes Firms, *Journal of Business Ethics*, Jg. 88, S. 351-366.

Richtlinie (EU) 2022/2464, Richtlinie (EU) 2022/2464 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2022 zur Änderung der Veordnung (EU) Nr. 537/2014 und der Richtlinien 2004/109/EG, 2006/43/EG und 2013/34/EU hinsichtlich der Nachhaltigkeitsberichtserstattung von Unternehmen.

Richtlinie 2014/95/EU, 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 nicht finanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Unternehmen und Gruppen.

Risal, Risal / Mustaruddin, Mustaruddin / Afifah, Nur (2024), ESG disclosure and company profitability, *Journal of Enterprise and Development*, Jg. 6 (Nr. 2), S. 390-399.

Saleh, Mustaruddin / Zulkifli, Norhayah / Muhamad, Rusnah (2011), Looking for evidence of the relationship between corporate social responsibility and corporate financial performance in an emerging market, *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, Jg. 3 (Nr. 2), S. 165-190.

Sánchez-Infante Hernández, Juan / Yañez-Araque, Benito / Moreno-García, Juan (2020), Moderating effect of firm size on the influence of corporate social responsibility in the economic performance of micro-, small- and medium sized enterprises, *Technological Forecasting and Social Change*, Jg. 151, o. S.

Saygili, Ebru / Arslan, Serafettin / Birkan, Ayse O. (2022), ESG practises and corporate financial performance: Evidence from Borsa Istanbul, *Borsa Istanbul Review*, Jg. 22 (Nr. 3), S.525-533.

Setiani, E (2023). The impact of ESG Scores on Corporate Financial Performance: Moderating Role of Gender Diversity, *Journal Nominal Barometer Riset Akuntansi dan Manajemen*, Jg. 12 (Nr. 1), S. 128-139.

Shawat, Rola S. et al. (2024), How Firm Size Shapes the ESG and Financial Performance Nexus: Insights from The MENA Region, *Journal of Accounting and Auditing: Research & Practise*, Jg. 2024, o. S.

Straube, Christoph (2024), *Quick Guide Nachhaltigkeit in der Immobilienwirtschaft: Wie Sie die ESG-Kriterien in der Immobilienbranche richtig anwenden*, Wiesbaden: Springer Gabler.

Urban, Dieter / Mayerl, Jochen (2018), *Angewandte Regressionanalyse: Theorie, Technik und Praxis*, 5. Aufl., Wiesbaden: Springer VS.

Velte, Patrick (2017), Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany, *Journal of Global Responsibility*, Jg. 80 (Nr. 2), S. 169-178.

Whelan, Tensie / Atz, Ulrich / Clark, Clark (2021), *ESG and Financial Performance: Uncovering the Relationship by Aggregating Evidence from 1000 Plus Studies Published between 2015 – 2020*, NYU Stern, Quelle: https://www.stern.nyu.edu/sites/default/files/assets/documents/NYU-RAM_ESG-Paper_2021.pdf, Zugriffsdatum: 14.05.2025.

Woll, Artur (2008), *Wirtschaftslexikon*, 10. Aufl, München: Oldenbourg Verlag.

Xiao, Chengyong et al. (2018), When are stakeholder pressures effective? An extension of slack resource theory, *International Journal of Production Economics*, Jg. 199 (Nr. 5), S. 138-149.

Xie, Jun et al. (2018), Do environmental, social, and governance activities imporve corporate financial performance?, *Business Strategy and the Environment*, Jg. 28 (Nr. 2), S. 286-300.

Zhang, Chao Y. (2024), Evaluating the impact of environmental, social, and governance factors on firm performance and value: An empirical analysis of selected Australian corporations, *Journal of Governance and Regulation*, Jg. 13 (Nr. 4), S. 106-116.

Anhang

Anhang 1: Ausführliche Deskriptive Analyse

Tabelle 16: Ausführliche Deskriptive Statistik für die untransformierten Variablen

Variablen	orig.ROA	orig.ESG	orig.TA	orig.LEV	orig.P/B	orig.LIQ	orig.ΔREV
N	224	224	224	224	224	224	224
Mittelwert	0,0195	3,32	16654	0,813	2,39	0,0131	0,0381
Median	0,0289	3,35	1337	0,55	1,53	0,0146	0,0493
Standardabweichung	0,0834	1,5	53431	0,952	2,74	0,0943	0,202
Minimum	-0,445	0,58	26,4	0,00287	0,19	-0,643	-0,884
Maximum	0,349	7,14	564013	6,9	23,2	0,462	1,15
Schiefe	-2,02	0,0544	6,61	3,15	4,13	-1,9	0,436
Standardfehle Schiefe	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163
Wölbungsmaß	10,5	-0,817	55,5	13,1	23,5	17,9	7,74
Standardfehler Wölbungsmaß	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324

Quelle: Eigene Berechnung mittels Jamovi.

Tabelle 17: Ausführliche Deskriptive Statistik für die transformierten Variablen

Variablen	ROA	ESG	TA	LEV	P/B	LIQ	ΔREV
N	224	224	224	224	224	224	224
Mittelwert	0,0213	0	0	-0,776	0,503	0,0161	0,0378
Median	0,0289	0,0322	-0,267	-0,597	0,427	0,0145	0,0493
Standardabweichung	0,0639	1,5	2,13	1,21	0,822	0,065	0,184
Minimum	-0,187	-2,74	-4,19	-5,85	-1,66	-0,119	-0,577
Maximum	0,138	3,82	5,78	1,93	3,14	0,18	0,744
Schiefe	-1,21	0,0544	0,428	-0,903	0,366	0,273	0,225
Standardfehle Schiefe	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163
Wölbungsmaß	2,34	-0,817	-0,493	1,8	0,04	0,43	3,68
Standardfehler Wölbungsmaß	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324

Quelle: Eigene Berechnung mittels Jamovi.

Anhang 2: Gruppierung der Sektor-Dummy-Variable nach BICS

Tabelle 18: Einteilung der Unternehmen in die Gruppen Dienstleistungen, Industrie und Technologie nach dem BICS

L1 (Sektoren)	L2 (Industry Groups)	L3 (Sub Industry) *	Sektor-Dummy
Communications	Telecommunications	-	Dienstleistungen
	Media	-	Dienstleistungen
Consumer Discretionary	Consumer Discretionary Products	-	Industrie
	Consumer Discretionary Services	-	Dienstleistungen
	Retail & Wholesale - Discretionary	-	Dienstleistungen
Consumer Staples	Consumer Staple Products	-	Industrie
	Retail & Wholesale - Staples	-	Dienstleistungen
Energy	Renewable Energy	-	Industrie
Financials	Banking	-	-
	Financial Services	-	-
	Insurance	-	-
Health Care	Health Care	Medical Equipment & Devices	Industrie
		Biotech & Pharma	Industrie
		Health Care Facilities & Svcs	Dienstleistungen
Industrials	Industrial Products	-	Industrie
	Industrial Services	-	Industrie
Materials	Materials	-	Industrie
Real Estate	Real Estate	-	Dienstleistungen
Technology	Software & Tech Services	-	Technologie
	Tech Hardware & Semiconductors	-	Technologie
Utilities	Utilities	-	Industrie

* Nur für Health Care

Quelle: Eigene Gruppierung nach BICS.

Eidesstattliche Erklärung

„Ich versichere an Eides statt durch meine Unterschrift, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und an allen Stellen, die ich wörtlich oder annähernd wörtlich aus Veröffentlichungen entnommen habe, als solche kenntlich gemacht habe, mich auch keiner anderen als der angegebenen Literatur oder sonstiger Hilfsmittel bedient habe. Des Weiteren hat die Arbeit in dieser oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.“

Mülheim a.d. Ruhr, 30.06.2025, J. [signature]

Ort, Datum, eigenhändige Unterschrift