



Schriftliche Arbeit

Wo Diversität funktioniert

Diversität im Verwaltungsrat und Firmenperformance im sozialen Kontext

Verfasser:	Samuel Rauh
Matrikel-Nr.:	20-734-067
Email:	samuel.rauh@uzh.ch

Modulname:	Bachelorarbeit
Modulkürzel:	240-BA Arbeit
Semesterangabe:	FS23
Betreuer*in/Dozent*in:	Prof. Jörg Rössel

Abgabedatum:	17.06.2023
--------------	------------

Zusammenfassung

Wo Diversität funktioniert: Diversität im Verwaltungsrat und Firmenperformance im sozialen Kontext

Der Zusammenhang zwischen Diversität und Firmenperformance ist ein bereits viel untersuchtes Thema. Dabei wird aber häufig der soziale Kontext der Firmen ausser Acht gelassen. Diese Arbeit untersucht den Zusammenhang zwischen Diversität in Verwaltungsräten von börsennotierten Unternehmen und deren Performance. Eingegangen wird dabei auf das Geschlecht und die Nationalitäten als Diversitätsmerkmale. Zusätzlich wird untersucht, wie sich der Zusammenhang mit unterschiedlichem Umfeld verändert, je nachdem wie akzeptiert Diversität im Herkunftsland der Firmen ist. Die Analyse findet Evidenz für einen negativen Zusammenhang zwischen Diversität (Geschlecht und Nationalität) und Firmenperformance. Für die Geschlechterdiversität wird ein moderierender Effekt des sozialen Kontextes gefunden, was bedeutet, dass Diversität eine positivere Auswirkung auf die Performance hat, wenn sie in der Gesellschaft besser akzeptiert ist.

1 Einleitung

Diversität in verschiedenen Formen ist ein in der Gesellschaft und in der Politik viel diskutiertes Thema. Diversitätsfragen werden in Form von Migrationsgesetzen, wie der Volksabstimmung «Gegen Masseneinwanderung» 2014 (Manatschal, 2015), oder auch durch Bestrebungen zur Einführung einer Gender-Quote in Verwaltungsräten, was zum Beispiel in Norwegen bereits im Jahr 2005 geschehen ist, vor das Volk getragen (Reuters, 2022).

Auch in der Business-Welt spielt das Thema Diversität eine Rolle. Zum einen steigt die Diversität in der Arbeitswelt weiter an, zum anderen brüsten sich grosse Firmen auch gerne damit, eine diverse und inklusive Firmenkultur zu betreiben. Solche Bestrebungen verfolgen das Ziel, die Marginalisierung von Gruppen zu bekämpfen. Das «Diversity Management», das sich als Teil des Human Resource Managements mit solchen Fragen befasst, hat in den letzten Jahren stark an Popularität gewonnen (Merx & Vassilopoulou, 2007; Williams et al., 2014). Doch trotz solchen Programmen sind Frauen in Führungspositionen immer noch stark untervertreten. Der Anteil an Frauen in Schweizer Verwaltungsräten nimmt zwar stetig zu, so hat er sich von 2011 bis 2021 um 3,1% erhöht, liegt jedoch immer noch bei nur 23,2% (Statista, 2021).

Es bestehen auch Vermutungen, dass es sich bei diesen Bemühungen von Firmen lediglich um «Publicity-Stunts» handelt, sogenanntes «Window-Dressing». Firmen geben vor, sich für Diversität einzusetzen, dahinter stecken jedoch nicht einfach nur gute Absichten, sondern das Ziel, das eigene Image zu verbessern (Schoen & Rost, 2021).

Doch mit der steigenden Diversität in der Arbeitswelt stellt sich auch die Frage nach den wirtschaftlichen Auswirkungen. Es bestehen mehrere theoretische Ansätze und es haben sich bereits viele Studien damit befasst, den Zusammenhang zwischen Diversität und Firmenperformance zu untersuchen. Doch sowohl aus der Theorie wie auch aus der Empirie lässt sich nicht klar ableiten, ob Diversität positive oder negative Auswirkungen auf die Performance von Firmen hat (siehe Abschnitt 2 und 3).

Die meisten Studien fokussieren sich dabei auf ein bestimmtes Land oder einen bestimmten Sektor und zeigen so, dass zumindest unter gewissen Bedingungen ein positiver Effekt von Diversität ausgeht. Könnte man diese Bedingungen genauer identifizieren, würde das dazu beitragen, die Dynamiken des Zusammenhangs zwischen Diversität und Performance besser zu verstehen und so ermöglichen, mehr Nutzen aus der Diversität zu ziehen. Dies würde sich zum einen positiv auf die wirtschaftlichen Erfolge von Firmen auswirken, zum anderen den Firmen auch zeigen, dass sie nicht nur für Image-Zwecke nach Diversität streben sollten, was wiederum positive Folgen für marginalisierte Gruppen hätte.

Eine gesellschaftliche Bedingung, die über den Erfolg oder Misserfolg von Diversität entscheidet, könnte die Akzeptanz von Diversität in der Gesellschaft sein. Fragen zu Diversität bringen häufig ein gewisses Konfliktpotential mit sich und Reaktionen darauf unterscheiden sich stark. Deshalb soll zusätzlich zum Zusammenhang zwischen Diversität und Firmenperformance geprüft werden, inwiefern dieses Zusammenspiel vom sozialen Kontext abhängig ist. Kann sich Diversität in Ländern, in denen sie mehr akzeptiert ist, auch besser entfalten? Die unterschiedlichen Haltungen gegenüber Diversität könnten so als potenzieller Ursprung der widersprüchlichen Resultate bestehender Studien identifiziert werden.

In dieser Arbeit wird Geschlechter- und Nationalitätendiversität untersucht. Zum einen handelt es sich bei diesen Merkmalen um wichtige demografische Variablen, zum anderen soll mit der Kombination von zwei Ausprägungen von Diversität überprüft werden, ob sich Theorien unabhängig von der Art der Diversität prüfen lassen. Unter Firmenperformance wird der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens verstanden.

Zuerst soll der Zusammenhang zwischen Diversität und der Firmenperformance untersucht werden. In einem zweiten Schritt wird dann der soziale Kontext, in den die Firmen eingebunden sind,

miteinbezogen. Es wird geprüft, wie sich die Auswirkung von Diversität auf die Performance von Firmen verändert, je nachdem wie positiv oder negativ die Gesellschaft des Herkunftslandes der Firmen zu Diversität eingestellt ist.

2 Theorie

Wie bereits angedeutet gibt es konkurrierende theoretische Ansätze, die versuchen, den Zusammenhang von Diversität und Firmenperformance zu erklären. Einige davon lassen eine positive Auswirkung von Diversität auf Performance vermuten während andere davon ausgehen, dass sich mehr Diversität negativ auf die wirtschaftliche Performance von Firmen auswirkt. Darüber hinaus gibt es auch Erklärungen, die nicht-lineare Zusammenhänge erwarten lassen, also von einer Umkehr des Effekts ab einem bestimmten Diversitätsgrad ausgehen.

Eine theoretische Herangehensweise, die einen positiven Zusammenhang zwischen Diversität und Performance voraussagt, findet sich in der Kapitaltheorie von Bourdieu (Bourdieu, 1986). Bourdieu unterscheidet zwischen vier Arten von Kapital, dem sozialen Kapital, dem ökonomischen Kapital, dem kulturellen Kapital und dem symbolischen Kapital. Die Verteilung der Kapitalsorten einer Person bestimmt ihre Position in der Klassengesellschaft und im sozialen Raum. Für diesen Zusammenhang spielen besonders das kulturelle und auch das soziale Kapital eine wichtige Rolle.

Kulturelles Kapital umfasst die Bildung und das Wissen, über welches eine Person verfügt. Personen mit unterschiedlichen demografischen Merkmalen (wie Geschlecht und Nationalität), werden verschiedene Erfahrungen im Leben gemacht haben, was dazu führt, dass sie über unterschiedliches kulturelles Kapital verfügen. Dadurch hätte eine heterogenere Gruppe zum Beispiel die höheren Chancen ein Problem zu lösen, da es viele unterschiedliche Perspektiven gibt. Auch würde so eine höhere Flexibilität bestehen, da man schneller auf verschiedene Ereignisse reagieren kann (Alesina & La Ferrara, 2005). Die Theorie geht somit davon aus, dass bei einer höheren Diversität mehr unterschiedliches Wissen zusammenkommt. Nach diesen Theorien würde sich Diversität also klar positiv auf die Performance von Firmen auswirken.

Nicht nur durch das kulturelle, sondern auch über das soziale Kapital können positive Auswirkungen von Diversität erklärt werden. Das soziale Kapital umfasst das soziale Netzwerk einer Person und die Summe deren gesamten Kapitals. Man kann davon ausgehen, dass Personen anderen Geschlechtes oder Nationalität auch unterschiedliche soziale Netzwerke haben, da sie durch spezifische Interessen, geografische Herkunft oder auch Religion verschiedenen sozialen Gruppen angehören. Die Netzwerke einer diverseren Gruppe überlagern sich weniger und somit ist auch das gesamte soziale Kapital einer Gruppe diverser. Eine diverse Gruppe hat somit durch die Netzwerke der zugehörigen Personen indirekten Zugang zu einem grösseren Wissen und weiteren Ressourcen. Granovetter beschreibt in «The strength of weak ties» (1973) den Unterschied zwischen «strong ties» und «weak ties». Strong ties beziehen sich auf starke soziale Verbindungen, während weak ties aus einfachen Bekanntschaften bestehen. Granovetter geht davon aus, dass, wenn Person A eine starke Beziehung zu Person B und Person C hat, mit grosser Wahrscheinlichkeit auch eine Verbindung zwischen Person B und C besteht. Strong ties sind somit transitiv. Weak ties hingegen sind nicht transitiv, stattdessen bilden sie Brücken zwischen mehreren Netzwerken und stellen die einzige Verknüpfung zwischen ansonsten isolierten sozialen Gruppen dar. Über diese Brücken können nun Informationen und andere Ressourcen von einem Netzwerk zum anderen gelangen. Granovetter beschreibt, dass besonders diese schwachen Beziehungen zum Erfolg von Personen beitragen. Durch eine diversere Gruppe besteht eine grössere Wahrscheinlichkeit, dass durch Brücken der Zugang zu diverseren Netzwerken entsteht. Somit würden

alle Gruppenmitglieder und auch die Gruppe als gesamtes von den diverseren Netzwerken der einzelnen profitieren, was zu einer verbesserten Performance führen würde.

Diversität kann jedoch nicht nur positive Auswirkungen haben. Ein theoretischer Ansatz geht davon aus, dass Heterogenität in einer Gruppe zu mehr Konflikten führt. Dafür gibt es verschiedene Gründe: Zum einen führt Diversität dazu, dass sich Personen grundsätzlich unterscheiden und auch unterschiedliche Erfahrungen im Leben gemacht haben. Diese persönlichen Erfahrungen sind essenziell für die Meinungen einer Person und die Entscheidungen, die sie trifft. Somit wird es in einer diversen Gruppe schwieriger, die Entscheidungen der anderen Mitglieder zu verstehen. Dies könnte es erschweren, kollektive Entscheidungen zu treffen, zu zwischenmenschlichen Konflikten führen und die Kommunikation beeinträchtigen (Cox, 1991).

Hinzu kommen Phänomene wie zum Beispiel Diskriminierung. Diversität ist ein politisch aufgeladenes Thema und heterogene Gruppen werden nicht von allen akzeptiert. Insbesondere im Arbeitskontext und in Gruppen wie einem Verwaltungsrat, bei dessen Tätigkeit es um das Treffen von wichtigen Entscheidungen und demnach um viel Macht geht, könnte die Diversität zu Problemen führen. Die Diskriminierung von einzelnen Mitgliedern in einer Gruppe würde die Harmonie negativ beeinflussen und somit auch die Zusammenarbeit beträchtlich stören. Auch weitere mit Diversität verknüpfte Probleme, wie zum Beispiel eine unterschiedliche Sprache oder das kulturelle Verständnis von Zeit, könnten die Kommunikation und das Zusammenarbeiten erschweren (DiTomaso et al., 2007).

Dieser Absatz erläutert Theorien, die weder von einer negativen noch von einer positiven Auswirkung von Diversität auf Performance ausgehen.

Für einen U-förmigen Zusammenhang spricht die «Critical-Mass-Theorie». Sie besagt, dass wenig Diversität, im Gegensatz zu gar keiner, eine negative Auswirkung auf die Performance hat, diese jedoch dann bei erhöhter Diversität wieder ansteigt. Die Idee dahinter ist, dass einzelne Personen, die nicht zum homogenen Bild passen, die Gruppendynamik stören. Diese Personen würden eher von der Gruppe ausgeschlossen, da sie die einzigen sind, welche sich von den anderen Gruppenmitgliedern unterscheiden. Die negativen Aspekte werden also verstärkt, weil es für die Mehrheit wenig Motivation gibt, sich an ein diverseres Umfeld anzupassen. Steigt nun jedoch die Diversität weiter an, verändert sich das zum Positiven. Nun müssen sich alle auf die diverseren Bedürfnisse der anderen einstellen und es besteht weder eine Ingroup noch eine Outgroup. Die Wahrscheinlichkeit für Diskriminierung und Ausschluss einzelner Personen würde sinken, da es keine überrepräsentierten Gruppen gibt (Kanter, 1977). So würden bei hoher Diversität die negativen Aspekte von Diversität verringert und die positiven Aspekte verstärkt, was wiederum positive Auswirkungen auf die Performance hätte.

Auch ein umgekehrt-U-förmiger Zusammenhang lässt sich theoretisch erklären. Hier geht man davon aus, dass sich wenig Diversität positiv auswirkt, ein zu hohes Mass an Diversität jedoch einen negativen Einfluss auf die Performance hat. Die Theorie wird meist auf Geschlechterdiversität angewandt, liesse sich jedoch auf verschiedene Arten von Diversität anwenden, solange es wenige und klar definierte Gruppen gibt. Die Idee dabei ist, dass bei einzelnen Personen, welche sich in einem Merkmal von der Mehrheit unterscheiden, die Gruppe davon profitiert. Steigt jedoch Diversität an und es bestehen ausgeglichene Gruppen, würden sich Subgruppen bilden. Zwischen den Subgruppen würde dann die Kommunikation abnehmen, was allgemein zu einem schlechteren Klima und zu Konflikten führen kann (Pelled, 1996).

Wie hier aufgezeigt gibt viele Theorien zu dieser Fragestellung, die sich widersprechen. Es ist nicht möglich, allein auf dieser Basis eine klare Aussage über den Zusammenhang zwischen Diversität und Firmenperformance zu machen.

Aber reagiert jede Gesellschaft gleich auf Diversität? Im folgenden Abschnitt werden Theorien diskutiert, die zu erklären versuchen, wie sich der Zusammenhang zwischen Diversität und Performance in verschiedenen sozialen Kontexten unterschiedlich verhält. Dabei spielen Dynamiken innerhalb der Gruppe aber auch Effekte von Aussen eine entscheidende Rolle.

In einer Gesellschaft, in der Diversität eher akzeptiert ist, steht sie auch weniger im Fokus. Es bilden sich weniger starke In- und Outgroups, wodurch das Konfliktpotential sinkt. Die Personen sind besser darauf eingestellt, auf die unterschiedlichen Bedürfnisse von anderen Gruppenmitgliedern einzugehen. Auch kann man davon ausgehen, dass Diskriminierung in einer Gesellschaft in der Diversität allgemein akzeptiert ist, weniger häufig vorkommt. Grundsätzlich werden also die negativen Aspekte von Diversität geschwächt, während mehr aus den positiven rausgeholt werden kann. Demnach hat Diversität einen positiveren Einfluss, wenn sie stärker akzeptiert und respektiert wird (Chuang et al., 2004).

Der Erfolg von Firmen ist jedoch nicht nur von innen, sondern auch von extern beeinflusst, wie zum Beispiel durch Investitionen oder das Verhalten von Kund*innen. Hier spielt die Normkonformität eine bedeutende Rolle. Viele soziologische und sozialpsychologische Theorien beziehen sich auf diesen Mechanismus (unter anderem Cialdini & Trost, 1998; Coleman, 1990; Gibbs, 1965; Rommetveit, 1955). Die Idee dahinter ist, dass normgerechtes Verhalten von der Gesellschaft belohnt wird, während Nichteinhaltung bestraft wird. Ist Diversität in einer Gesellschaft nicht akzeptiert, gilt Homogenität in Gruppen als Norm. Diverse Firmen werden also in einer Umgebung, in der Diversität nicht akzeptiert ist, bestraft, während sie in einer Umgebung, in welcher Diversität gutgeheissen wird, dafür belohnt werden. Dies kann durch das Verhalten von Kund*innen oder noch wahrscheinlicher von Investor*innen einen Einfluss auf die Performance von Firmen haben.

Beide Effekte würden dafür sprechen, dass sich Diversität positiver auf Performance auswirkt, in einem Umfeld in dem sie mehr akzeptiert ist.

3 Forschungsstand

Der Zusammenhang zwischen Diversität in Firmen und deren Performance ist eine bereits häufig untersuchte Fragestellung. Jedoch lässt sich die Frage durch bestehende Literatur nicht wirklich klar beantworten, da viele Studien sich gegenseitig widersprechen und alle möglichen Zusammenhänge zwischen Diversität und Performance gefunden wurden. Die Mehrzahl dieser Studien konzentriert sich dabei jedoch nur auf ein einzelnes Land oder auf einen spezifischen Wirtschaftssektor. Es gibt auch bereits Studien, die verschiedene Interaktionseffekte untersucht haben und auf diese Weise versuchten die unterschiedlichen Resultate aus der Literatur zu erklären.

Schaut man sich die Auswirkung der Geschlechterdiversität in Verwaltungsräten auf die Performance an, lassen sich die unterschiedlichsten Ergebnisse feststellen. Studien aus Grossbritannien und der Türkei finden einen positiven Zusammenhang (Brahma et al., 2021; Kılıç & Kuzey, 2016), eine Studie aus Dänemark und der Niederlande findet keinen Zusammenhang (Marinova et al., 2016), während Untersuchungen zu indonesischen und nigerianischen Firmen eine negative Auswirkung suggerieren (Darmadi, 2011; Ujunwa et al., 2012).

Das gleiche Muster zeigt sich auch bei Diversität in Nationalität und kultureller Herkunft. Manche Studien finden einen negativen, andere einen positiven oder auch gar keinen Zusammenhang (Darmadi, 2011; Fernández-Temprano & Tejerina-Gaite, 2020; Ujunwa et al., 2012; Zainal et al., 2013).

Es handelt sich hierbei lediglich um eine Auswahl bestehender Literatur. Es gäbe noch viele weitere Studien, die verschiedene Antworten auf diese Fragestellung geben. Gründe für die gemischten Ergebnisse könnten Folgen aus der Nichtberücksichtigung von Mediatoren, Moderatoren oder auch

anderen, nicht linearen Zusammenhängen sein (Kilduff et al., 2000). In der Gesamtheit der Studien zeigt sich jedoch eine leichte Tendenz zu einem positiven Effekt von Geschlechter- und Nationalitätendiversität auf die Firmenperformance. Dies könnte jedoch auch damit zusammenhängen, wo und wie die Studien durchgeführt wurden.

Wie bereits im theoretischen Teil diskutiert, gibt es Erklärungen für einen U-förmigen Zusammenhang, wie von der „Critical-Mass“-Theorie vorhergesagt. Eine deutsche Studie fand heraus, dass Geschlechterdiversität in Verwaltungsräten zuerst einen negativen Effekt auf die Performance hatte, nach etwa einem Frauenanteil von mindestens 30% kehrte sich dieser Effekt jedoch zum positiven um. Bei sehr hoher Geschlechterdiversität ist die Performance auch höher als bei gar keiner Diversität (Joecks et al., 2013). Andere Studien fanden dagegen einen umgekehrt U-förmigen Zusammenhang zwischen Diversität und Firmenperformance (Ali et al., 2009; Tibben, 2010).

Obwohl sich aus Theorie und Literatur keine eindeutige Richtung des Zusammenhangs erschliessen lässt, halte ich mich an die Literatur mit leicht überwiegend positiven Ergebnissen und leite daraus folgende Hypothesen ab:

- H₁: Geschlechterdiversität hat einen positiven Effekt auf die Firmenperformance.
- H₂: Nationalitätendiversität hat einen positiven Effekt auf die Firmenperformance.

Auch zu einigen Moderatoren, welche in dieser Arbeit eine bedeutende Rolle spielen, wurden bereits Studien durchgeführt.

Li & Chen (2018) fanden heraus, dass die Firmengrösse eine Rolle spielt und dass Geschlechterdiversität nur in kleineren Firmen einen positiven Effekt hat. Eine andere Untersuchung befasst sich mit dem moderierenden Effekt von Internationalisierung. Die Resultate zeigen, dass sich mit steigender Internationalisierung der positive Effekt von Geschlechterdiversität auf Performance verstärkt (Song et al., 2020).

Verschiedene Studien fanden einen moderierenden Effekt der Branche (Ali et al., 2009; Solakoglu & Demir, 2016). Diese Resultate sind bedeutsam für diese Studie, da ein Sektor zu einem gewissen Mass einen sozialen Kontext und Normen vorgibt.

Für diese Arbeit besonders interessant ist die internationale Studie von Zhang (2020). Sie behandelt das Thema Geschlechterdiversität und Firmenperformance aus einem ähnlichen Winkel, indem er die moderierenden Effekte der normativen Akzeptanz von Geschlechterdiversität untersucht. Die Ergebnisse stimmen mit den bereits postulierten Theorien überein. Je höher die Akzeptanz von Diversität in einer Gesellschaft, desto eher profitieren Firmen von der Geschlechterdiversität im Verwaltungsrat.

Für das Interaktionsmodell gibt die Theorie eine klare Richtung vor, welche in der Praxis bereits teilweise bestätigt wurde. Daraus leite ich folgende Hypothesen ab:

- H₃: Je positiver die Haltung gegenüber Nationalitätendiversität, desto positiver ist der Zusammenhang zwischen Nationalitätendiversität und Firmenperformance.
- H₄: Je positiver die Haltung gegenüber Geschlechterdiversität, desto positiver ist der Zusammenhang zwischen Geschlechterdiversität und Firmenperformance.

4 Methode

4.1 Daten Operationalisierung

Die statistischen Berechnungen und Visualisierungen der Modelle wurden mit R Version 4.3.0 (R Core Team, 2023) in R Studio 2023.03.0 durchgeführt.¹

Als Datengrundlage gilt die Orbis Datenbank von Bureau van Dijk (Bureau van Dijk, 2023). Sie enthält umfassende Daten mit verschiedensten Kennzahlen zu Firmen aus der ganzen Welt. Daraus werden die Daten zu Verwaltungsratsmitgliedern und Performance aus allen vorhandenen Ländern extrahiert. Als Grundgesamtheit gelten alle börsennotierten Aktiengesellschaften aus der ganzen Welt. Die Stichprobe umfasst alle in der Datenbank vorhandenen, börsennotierten Unternehmen der Welt. Die gesamte Stichprobe enthält 83'438 Firmen und 490'944 Verwaltungsratsmitglieder. Ein Blick auf die Stichprobenstatistik (Tabelle 1) zeigt jedoch, dass es sich bei der Orbis Datenbank nicht um eine sauber aufgearbeitete Datengrundlage handelt. Es gibt viele fehlende Werte in allen Variablen, was die Stichprobe stark minimiert. Für die Analyse der Nationalitätsdiversität bleibt schlussendlich eine Stichprobengröße von 5'520 und für die Geschlechterdiversität eine von 16'661 Unternehmen.

Die unabhängige Variable Diversität wird auf zwei verschiedene Varianten operationalisiert. Zum einen wird zwischen Firmen unterschieden, in welchen jeweils nur ein Geschlecht, bzw. Nationalität im Verwaltungsrat vertreten sind, und Firmen mit mehreren Ausprägungen der Variablen. Zum anderen wird für die Diversität der Verwaltungsräte der Blau's Index (auch Gini-Simpson Index) berechnet. Der Blau's Index of Heterogeneity ist in den Sozialwissenschaften ein weit verbreitetes Instrument zur Berechnung von Diversität bei nominalen Variablen. Er befindet sich zwischen 0 und 1 wobei 0 keiner und 1 vollkommener Diversität entspricht. Interpretiert wird der Index als die Wahrscheinlichkeit, dass sich zwei zufällige Personen aus einer Gruppe in der gewählten Variable unterscheiden. Es gilt somit: je höher der Wert, desto höher die Diversität. Je nachdem, wie viele verschiedene Ausprägungen es von der Variable gibt, existiert ein Maximalwert. Bei zwei möglichen Ausprägungen der Geschlechtervariable liegt der Maximalwert beispielsweise bei 0,5 (Blau, 1977).

Bei Personen mit mehreren Nationalitäten bezieht sich die Variable jeweils auf die erste Nationalität einer Person. Firmen mit Verwaltungsratsmitgliedern, die entweder beim Geschlecht oder der Nationalität fehlende Werte aufwiesen, wurden für die Analysen komplett entfernt, da sie die Diversitätsvariablen verzerren würden. Auch wurden Firmen mit nur einer Person im Verwaltungsrat entfernt, da es keinen Sinn ergibt, dafür einen Diversitätswert zu bestimmen.

Es existieren viele verschiedene wirtschaftliche Kennzahlen, welche die Performance einer Firma in einer gewissen Weise widerspiegeln. Dabei gibt es keinen Indikator, der am «besten» geeignet ist, alle haben ihre Stärken und Schwächen. Der in der Literatur am häufigsten verwendete Indikator für den hier verwendeten Zweck ist das Tobinsche Q. Dabei handelt es sich um das Verhältnis zwischen dem Marktwert und dem Buchwert einer Firma. Im Datensatz ist dieser Parameter jedoch sehr stark von Ausreißern gezeichnet, was eine statistische Analyse erschwert (siehe Anhang 8.1.1). Deshalb stütze ich mich auf zwei andere, häufig verwendete Indikatoren, das ROA und ROE. Beim ROA (Return on Assets) handelt es sich um den Nettogewinn geteilt durch das Gesamtvermögen in Prozent. Es gibt an, wie effizient eine Firma mit ihrem Vermögen umgeht. Beim ROE (Return on Equity) wird der

¹ Zusätzlich wurden folgende R Packages verwendet: tidyverse 2.0.0 (Wickham et al., 2019), stargazer 5.2.3 (Hlavac, 2022), magrittr 2.0.3 (Bache & Wickham, 2022), vegan 2.6-4 (Oksanen et al., 2022), visreg 2.7.0 (Breheny & Burchett, 2017), WDI 2.7.8 (Arel-Bundock, 2022), table1 1.4.3 (Rich, 2023), jtools 2.2.0 (Long, 2022)

Gesamtumsatz nicht durch das Gesamtvermögen sondern durch das Eigenkapital geteilt; Fremdkapital, das zurückgezahlt werden muss, wird hier nicht miteinbezogen (Marr, 2012).

Die Akzeptanz der beiden Arten von Diversität wird durch zwei Indexe repräsentiert. Für die Geschlechterdiversität wird hier der «Women, Business and the Law»-Index der Weltbank verwendet. Dieser zeigt, wie die Gesetze eines Landes die wirtschaftlichen Möglichkeiten von Frauen beeinflussen. Er existiert für 190 Länder (World Bank, 2023).

	Total (N=83438)		Total (N=83438)
Nationalitätendiversität: Blau's Index		Geschlechterdiversität: Blau's Index	
Mean (SD)	0.0994 (0.189)	Mean (SD)	0.223 (0.189)
Median [Min, Max]	0 [0, 0.878]	Median [Min, Max]	0.245 [0, 0.500]
Fehlend	58274 (69.8%)	Fehlend	39234 (47.0%)
Nationalitätendiversität: Binär		Geschlechterdiversität: Binär	
Mean (SD)	0.249 (0.432)	Mean (SD)	0.635 (0.481)
Median [Min, Max]	0 [0, 1.00]	Median [Min, Max]	1.00 [0, 1.00]
Fehlend	58274 (69.8%)	Fehlend	39234 (47.0%)
MIPEX		WBL	
Mean (SD)	54.1 (17.3)	Mean (SD)	82.8 (13.2)
Median [Min, Max]	56.5 [9.63, 87.7]	Median [Min, Max]	83.8 [26.3, 100]
Fehlend	18888 (22.6%)	Fehlend	16594 (19.9%)
ROA		ROE	
Mean (SD)	0.0856 (19.0)	Mean (SD)	-4.65 (73.8)
Median [Min, Max]	2.63 [-100, 99.9]	Median [Min, Max]	6.15 [-1000, 999]
Fehlend	18590 (22.3%)	Fehlend	20838 (25.0%)
Anz. Mitarbeiter		Grösse Verwaltungsrat	
Mean (SD)	3670 (20500)	Mean (SD)	7.58 (4.53)
Median [Min, Max]	278 [0, 1540000]	Median [Min, Max]	7.00 [1.00, 131]
Fehlend	40492 (48.5%)	Fehlend	18643 (22.3%)
BIP			
Mean (SD)	31900 (21000)		
Median [Min, Max]	26100 [1190, 116000]		
Fehlend	33383 (40.0%)		

Tabelle 1: Stichprobenstatistik

Für die Nationalität wird der «Migrant Integration Policy Index» (MIPEX) verwendet. Er misst, wie positiv die Gesetze in einem Land für die Integration von Migrant*innen sind. Der MIPEX existiert nur für 56 Länder und wird von der gleichnamigen Gruppe in Zusammenarbeit mit dem Thinktank CIDOB der Migration Policy Group geführt (Solano & Huddleston, 2020). Wenn ein Messpunkt für das Jahr an dem

die Firmendaten erhoben wurden, nicht im MIPEX zur Verfügung steht, wird der Score des am nächsten liegenden Jahres verwendet.²

Als Kontrollvariablen werden zusätzlich die Grösse der Firma, gemessen an der Anzahl Mitarbeiter*innen, die Anzahl Verwaltungsratsmitglieder und auch das kaufkraftbereinigte Bruttoinlandprodukt pro Person (gemäss Weltbank) miteinbezogen. Firmen- und Verwaltungsratsgrösse könnten beide Auswirkungen auf die Diversität wie auch auf die Performance einer Firma haben. Firmen mit mehr Mitarbeiter*innen aber auch mit einem grösseren Verwaltungsrat haben eine höhere Chance auf Diversität. Beim Bruttoinlandprodukt (BIP) könnte man denken, dass es sich auch aus der Performance von Firmen zusammensetzt, jedoch erst auf der Makroebene. Eine einzelne Firma wird sicherlich mehr von der grundsätzlichen wirtschaftlichen Lage des Herkunftslandes beeinflusst, als dass sie eine Auswirkung auf diese hat.

4.2 Analysestrategie

In einem ersten Schritt wird mittels einer OLS-Regression der bivariate Zusammenhang zwischen den Diversitäts-Metriken und den Performance-Kennzahlen ermittelt. Grundsätzlich wird zwischen der Diversität von Geschlecht und Nationalität unterschieden. Die beiden Diversitätsmessungen (Binär und Blau's Index), wie auch die wirtschaftlichen Kennzahlen werden dabei immer separat betrachtet. In einem zweiten Schritt werden dann die Kontrollvariablen miteinbezogen. Zusätzlich wird mithilfe einer Multigruppenanalyse die Linearität der Zusammenhänge geprüft, da es theoretische Hinweise für eine solche Abweichung gibt. Daraus ergibt sich eine multivariate Analyse mit folgender Regressionsgleichung:

$$\widehat{Performance} = a + b_1 \times Diversität + b_2 \times Firmengrösse + b_3 \times Anz. Verwaltungratsmitglieder + b_4 \times BIP + \epsilon$$

Im letzten Schritt werden die Moderatoren miteinbezogen und die Interaktionsmodelle analysiert. Dabei wird untersucht, ob sich der Zusammenhang zwischen Diversität und Performance unterscheidet, je nachdem wie Diversität im Herkunftsland der Firma akzeptiert ist.

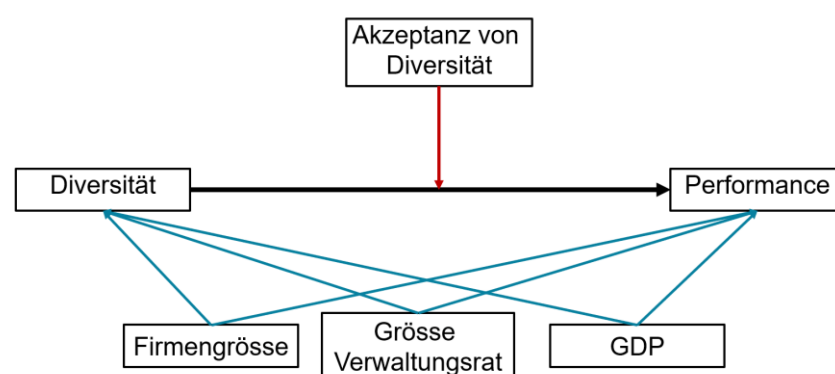


Abbildung 1: DAG

² Die durchschnittliche Standardabweichung des MIPEX Scores in einem Land liegt lediglich bei 1.9 Skalenpunkten.

5 Resultate

Tabelle 2 und Tabelle 3 zeigen die bivariaten und multivariaten Zusammenhänge zwischen Nationalitätendiversität bzw. Geschlechterdiversität und dem Performanceindikator ROA. In den Ergebnissen zur Nationalitätendiversität in Verwaltungsräten ist ersichtlich, dass wir für beide Messungen der Diversität in der bivariaten Analyse einen negativen Regressionskoeffizienten mit ROA als abhängige Variable erhalten. Dieser Zusammenhang hält sich auch mit der Kontrolle um die Störmerkmale im multivariaten Modell. Unter Kontrolle der Drittvariablen haben Unternehmen mit nur einer vertretenen Nationalität im Verwaltungsrat ein um 2.1 Prozentpunkte grösseres ROA als Firmen mit mehreren Nationalitäten. Beim Blau's Index als Diversitätsmessung trennen das Unternehmen mit der höchsten Nationalitätendiversität (mit einem Blau's Index von 0.86) und ein Unternehmen mit nur einer vertretenen Nationalität sogar etwa 4.9 Prozentpunkte des ROA. Dies entspricht etwa einem Drittel der Standardabweichung, was eine nicht vernachlässigbare Grösse ist. Auch die beiden Kontrollvariablen Verwaltungsratsgrösse und Bruttoinlandprodukt zeigen einen signifikanten Effekt. Nimmt man nun das ROE als abhängigen Performanceindikator, gehen die Effekte in die gleiche Richtung, verlieren jedoch die Signifikanz (Anhang 8.2.1).

Anhand dieser Resultate kann Hypothese H_1 nicht gestützt werden. Im Gegenteil, es gibt starke Hinweise dafür, dass sich Nationalitätendiversität in Verwaltungsräten negativ auf die Firmenperformance auswirkt.

Nationalitätendiversität und Firmenperformance: ROA

	Bivariates Modell (1)	Multivariates Modell (2)	Bivariates Modell (3)	Multivariates Modell (4)
Diversität: Binär	-2.05*** (0.56)	-2.11*** (0.57)		
Diversität: Blau's Index			-6.65*** (1.33)	-5.68*** (1.35)
Anz. Mitarbeiter		0.00002 (0.00001)		0.00001 (0.00001)
Grösse Verwaltungsrat		0.26*** (0.06)		0.25*** (0.05)
BIP		-0.0001*** (0.00001)		-0.0001*** (0.00001)
Konstante	4.72*** (0.20)	6.34*** (0.52)	4.78*** (0.19)	6.30*** (0.52)
Observationen	5,520	5,520	5,520	5,520
R ²	0.002	0.02	0.005	0.02

Note:

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern

Tabelle 2: Resultate Multivariate Analyse Nationalitätendiversität

Bei der Geschlechterdiversität zeigt sich ein ähnliches Bild (Tabelle 3). Unter Kontrolle der Drittvariablen zeigen beide Diversitätsmessungen einen negativen Effekt auf das ROA. Firmen mit jeweils nur einem vertretenen Geschlecht im Verwaltungsrat haben einen um ca. 1.2 Prozentpunkte höheres ROA als Firmen mit mindestens einer Person des anderen Geschlechtes. Beim Blau's Index zeigt sich, dass Firmen mit einer exakt ausgeglichenen Geschlechterverteilung auch ein um ca. 1.2 Prozentpunkte tieferes ROA aufweisen als Firmen mit nur einem vertretenen Geschlecht. Aber auch hier verliert der Zusammenhang zwischen Diversität und Performance seine Signifikanz, wenn man das ROE als Performanceindikator verwendet.

Demnach widersprechen auch hier die Resultate meiner Annahme. Hypothese H₂ wird nicht gestützt, stattdessen sprechen diese Resultate eher für die theoretischen Ansätze, welche einen negativen Zusammenhang zwischen der Geschlechterdiversität und der Firmenperformance vermuten.

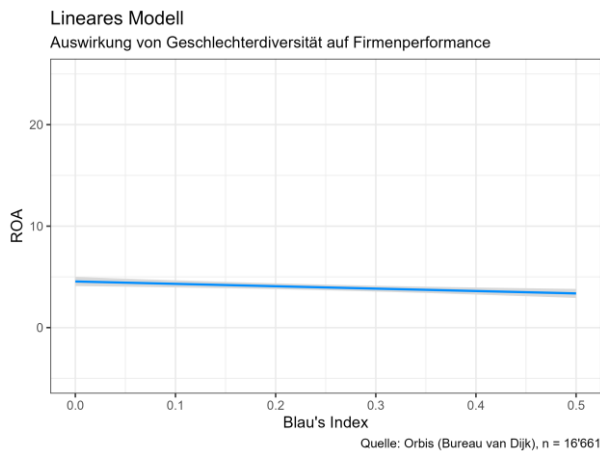


Abbildung 2: Lineares Modell: Geschlechterdiversität und Firmenperformance

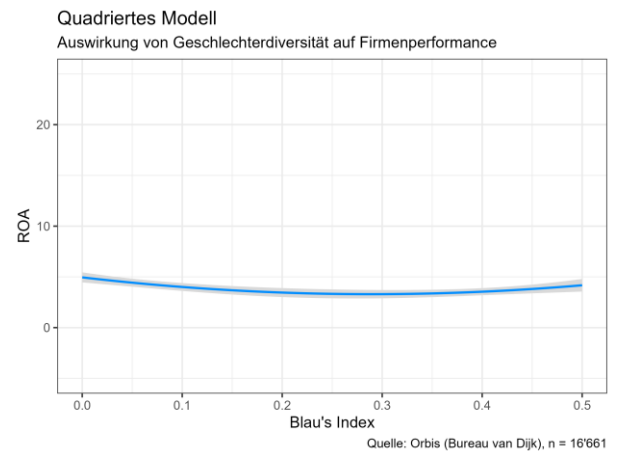


Abbildung 3: Quadriertes Modell: Geschlechterdiversität und Firmenperformance

Die Multigruppenanalyse der Nationalitätendiversität zeigt keine klare Linearitätsabweichung (siehe Anhang 8.3.1). Im Gegensatz dazu zeigt die Multigruppenanalyse bei der Geschlechterdiversität, dass sich der Effekt der Geschlechterdiversität sogar zum positiven umkehrt für Firmen mit einer hohen Diversität, die Effekte sind jedoch auch hier wieder nur für das ROA signifikant. Das Modell mit der quadrierten Diversität (Blau's Index) zeigt ein signifikantes Ergebnis für einen U-förmigen Zusammenhang. Abbildung 2 zeigt das lineare Modell im Vergleich zum quadrierten (Abbildung 3).

Geschlechterdiversität und Firmenperformance: ROA

	Bivariates Modell (1)	Multivariates Modell (2)	Bivariates Modell (3)	Multivariates Modell (4)
Diversität: Binär	0.05 (0.30)	-1.19*** (0.30)		
Diversität: Blau's Index			-1.65* (0.74)	-2.35*** (0.71)
Anz. Mitarbeiter		0.00004*** (0.00001)		0.00004*** (0.00001)
Grösse Verwaltungsrat		0.16*** (0.04)		0.13*** (0.04)
BIP		-0.0003*** (0.00001)		-0.0003*** (0.00001)
Konstante	1.87*** (0.25)	8.16*** (0.38)	2.32*** (0.23)	8.07*** (0.39)
Observationen	16,661	16,661	16,661	16,661
R ²	0.000001	0.08	0.0003	0.08

Note:

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern

Tabelle 3: Resultate Multivariate Analyse Geschlechterdiversität

Beim quadrierten Modell kehrt sich der Zusammenhang bei einem Blau's Wert von etwa 0.29 um, somit steigt bei noch höherer Diversität die Performance im Durchschnitt wieder an. Dies würde bedeuten, dass die «Critical-Mass» für die Geschlechterdiversität bei einem Anteil von etwa 20% liegt.

Die Erklärungskraft zwischen den linearen und quadrierten Modellen unterscheidet sich jedoch nicht. Der Unterschied ist aber, dass im quadrierten Modell auch ein signifikanter Effekt auf das ROE gefunden wird. Diese Indizien sprechen dafür, dass sich der Zusammenhang zwischen Geschlechterdiversität und Firmenperformance durchaus U-förmig verhält.

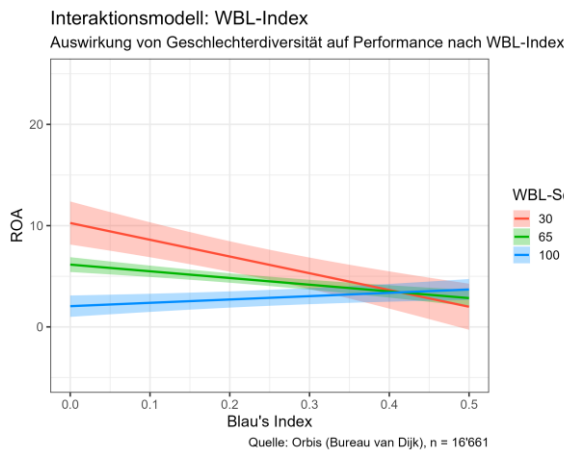


Abbildung 4: Moderationsanalyse der Geschlechterdiversität gemessen im Blau's index

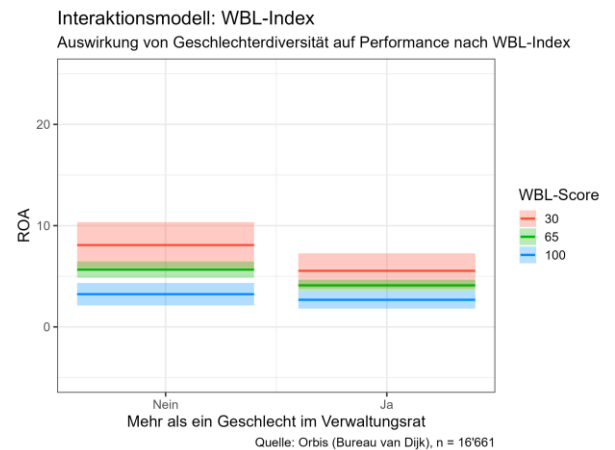


Abbildung 5: Moderationsanalyse der Geschlechterdiversität binär gemessen

Anhang 8.4.1 zeigt die Resultate zur Prüfung des MIPEX als Moderator auf den Zusammenhang zwischen Nationalitätendiversität und Firmenperformance. Das Modell zeigt keinen signifikanten Interaktionseffekt ausgehend vom MIPEX-Score. Der Effekt ist verschwindend klein, so dass die Koeffizienten nicht interpretiert werden können. Hypothese H₃ wird somit nicht gestützt.

Geschlechterdiversität Moderationsanalyse

	ROA		ROE	
	Binär (1)	Blau's Index (2)	Binär (3)	Blau's Index (4)
Diversität: Binär	-3.40 (2.09)		-6.40 (7.59)	
Diversität: Blau's Index		-25.04*** (5.18)		-55.25** (18.79)
WBL-Score	-0.07** (0.02)	-0.12*** (0.02)	-0.02 (0.08)	-0.13 (0.08)
Anz. Mitarbeiter	0.00004*** (0.00001)	0.00004*** (0.00001)	0.0001*** (0.00003)	0.0001*** (0.00003)
Grösse Verwaltungsrat	0.15*** (0.04)	0.11** (0.04)	0.50*** (0.13)	0.42** (0.13)
BIP	-0.0002*** (0.00001)	-0.0002*** (0.00001)	-0.0005*** (0.00003)	-0.0005*** (0.00003)
Diversität Binär : WBL	0.03 (0.03)		0.05 (0.09)	
Diversität Blau's Index : WBL		0.28*** (0.06)		0.64** (0.23)
Konstante	13.27*** (1.83)	17.21*** (1.74)	11.19 (6.65)	20.64** (6.30)
Observationen	16,661	16,661	16,661	16,661
R ²	0.08	0.08	0.02	0.02

Note:

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern

Tabelle 4: Interaktionsmodelle Geschlechterdiversität: Moderator WBL-Index

Hier unterscheiden sich nun jedoch die Resultate zwischen Geschlechter- und Nationalitätendiversität. Die Resultate der Interaktionsanalyse des „Women, Business and the Law“ Index als Moderator auf den Zusammenhang zwischen Geschlechterdiversität und Firmenperformance zeigen einen signifikanten Effekt für Diversität gemessen im Blau's Index. Hier decken sich auch die Resultate von ROA und ROE. In Ländern mit einer höheren Geschlechter-Gleichberechtigung hat Geschlechterdiversität, gemessen im Blau's Index, einen positiveren Effekt.

Dieser Sachverhalt ist in Abbildung 4 gut ersichtlich. Länder mit einem sehr hohen WBL-Score weisen Tendenzen zu einem positiven Diversitätseffekt auf, während in Ländern mit tiefem WBL-Index Geschlechterdiversität einen stark negativen Effekt auf die Performance hat. Misst man die Diversität binär, also ob mehr als ein Geschlecht im Verwaltungsrat vertreten ist, tritt kein signifikanter Interaktionseffekt auf. Abbildung 5 zeigt jedoch, dass Unternehmen aus Ländern mit einem höheren WBL-Score einen niedrigeren ROA aufweisen. Hypothese H₄ wird somit mindestens teilweise gestützt.

Da die Firmen in den einzelnen Ländern geclustert sind, besteht ein gewisser Verdacht auf eine fälschliche Signifikanz. Deshalb wurden die Modelle zusätzlich mit robusten Standardfehlern berechnet, die keine signifikante Abweichungen zu den anderen Modellen aufwiesen (Anhang 8.5).

6 Diskussion und Limitation

Die Resultate der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Diversität in Verwaltungsräten und Firmenperformance haben gezeigt, dass sich sowohl Geschlechterdiversität als auch Nationalitätendiversität in Verwaltungsräten negativ auf das ROA einer Firma auswirkt. Zusätzlich lässt sich auch ein signifikanter U-förmiger Zusammenhang zwischen der Geschlechterdiversität und der Firmenperformance (ROA und ROE) finden.

Die Untersuchung des Interaktionseffektes hat zudem gezeigt, dass sich Geschlechterdiversität in Ländern mit höherer Geschlechtergleichberechtigung positiver auf die Firmenperformance auswirkt als in Ländern mit tieferer Geschlechtergleichberechtigung. Bei der Nationalitätendiversität konnte kein moderierender Effekt des sozialen Kontextes gefunden werden.

Die uneindeutigen Resultate dieser Analyse widerspiegeln die Uneinigkeit in den theoretischen Erklärungen wie auch in der bestehenden Literatur zu diesem Thema. Die teils signifikanten Ergebnisse der Moderationsanalyse sowie auch die Linearitätsabweichung in der Geschlechterdiversität zeigen auf, dass ein einfacher linearer Zusammenhang dieser Fragestellung nicht wirklich gerecht wird und sich die Resultate aus einem gewissen sozialen Kontext nicht einfach auf einen anderen übertragen lassen. Zusätzlich deuten die Unterschiede in den Resultaten darauf hin, dass man verschiedene Arten von Diversitäten nicht einfach gleich behandeln kann. Auch wenn an dieser Stelle vermerkt werden muss, dass ein genauer Vergleich der beiden Arten von Diversität nicht direkt möglich ist, da für die Analysen jeweils nicht die genau gleichen Stichproben verwendet wurden.

Dass sich Diversität aber insgesamt negativ auf die Performance auswirkt, hat dennoch überrascht und wirft politisch relevante Fragen auf. Wie zu Beginn erläutert, sind marginalisierte Gruppen bereits jetzt untervertreten in Machtpositionen. Die Resultate dieser Studie könnten also so interpretiert werden, dass die bereits untervertretenen Gruppen noch weiter aus Verwaltungsräten verschwinden sollen. Dabei wird jedoch ausser Acht gelassen, dass sich die Resultate auf Diversität und nicht auf den Anteil von Frauen oder Personen anderer Nationalitäten bezieht. Ein Verwaltungsrat, dessen Zusammensetzung nur aus Frauen besteht ist genau so wenig divers wie ein Verwaltungsrat mit nur männlichen Mitgliedern.

Diese Analyse hat zudem gezeigt, dass man solch ein Ergebnis nicht einfach allgemein interpretieren kann. Einfach betrachtet würde dies für die Gesellschaft bedeuten, dass Diversität in Verwaltungsräten eher vermieden werden soll.

Die Resultate des Interaktionseffektes beim Geschlecht zeigen hingegen auf, dass eine höhere Diversität im richtigen Umfeld eine positive Auswirkung auf die Firmenperformance haben kann. Sie zeigen weiter, dass die gesellschaftliche Haltung Geschlechterdiversität gegenüber eine Rolle spielt. Ein gesellschaftlicher Wandel hin zu Gleichberechtigung und Inklusion würde dazu führen, dass Unternehmen mehr von Geschlechterdiversität in Verwaltungsräten profitieren.

Diese Analyse hat auch ihre Schwierigkeiten. Die Erste bringt die Datengrundlage mit sich. Da es sich bei der Orbis Datenbank nicht um einen standardisierten Datensatz handelt, gibt es viele fehlende Werte in verschiedensten Variablen, was zu einer sehr starken Verkleinerung der Stichprobe führt. Dies zeigt sich speziell für die Untersuchung der Nationalitätendiversität. Ein Blick auf die Verteilung der Datenpunkte nach Herkunftsland der Firma zeigt ein weiteres Problem. Von gewissen Ländern sind sehr viele Werte vorhanden, von andere sehr wenige oder sogar keine. Dies ist auch eine Folge der vielen fehlenden Werte in der Datengrundlage.

Des Weiteren werden für die zwei Arten von Diversität nicht die gleichen Unternehmen verwendet. Ein Grund dafür ist, dass durch die Indexe (MIPEX und WBL-Index) eine kleinere Auswahl an Ländern überhaupt zur Analyse in Frage kommen. Zusätzlich würde sich die Stichprobe dadurch weiter verkleinern. Die unterschiedlichen Stichproben lassen den direkten Vergleich der beiden Diversitäten nicht zu. Somit können wir die Auswirkungen von Geschlechter- und Nationalitätendiversität auf Firmenperformance nur getrennt voneinander analysieren.

Weitere Fragen werfen die Operationalisierung der Diversität, der Performance und der Moderatoren auf. Die Nationalitätendiversität bezieht sich zum einen nur auf die erste Nationalität einer Person. An dieser Stelle hätte man auch entscheiden können, Personen mit mehreren Nationalitäten anders zu handhaben. Zum Beispiel könnten Personen proportional zu ihren Nationalitäten eingestuft werden. Eine Person mit der deutschen und französischen Nationalität würde dann als 50% Deutsche und 50% Französin gelten.

Da in den Daten sehr viele Werte fehlen, könnte es auch gut sein, dass dadurch ein Bias in der finalen Stichprobe entsteht. Von vielen Ländern bleiben zum Schluss nur noch sehr wenige Werte übrig, was vermuten lässt, dass die Datengrundlage nicht in allen Ländern gleich zuverlässig ist. Zusätzlich könnte man sich vorstellen, dass die Daten besonders bei grösseren Unternehmen vollständiger sind.

Die Verwendung der Nationalität als unabhängige Variable bringt auch gewisse Schwierigkeiten mit sich. Die Theorien zur Diversität beziehen sich vor allem auf die kulturellen Unterschiede zwischen Personen, wenn es um verschiedene Nationalitäten geht. Die Variable der Nationalität bildet kulturelle Differenzen jedoch nur zu einem gewissen Mass ab, da so kulturelle Unterschiede zwischen den Ländern alle gleich behandelt werden, während man Unterschiede innerhalb eines Landes ganz vernachlässigt.

Wie im Methodenteil ausgeführt, gibt es viele verschiedene Varianten, die wirtschaftliche Performance von Unternehmen zu operationalisieren. Die Analyse hat gezeigt, dass sich diese dementsprechend unterschiedlich verhalten. Je nach Performanceindikator kann man also ein zumindest leicht anderes Ergebnis erhalten.

Für die Moderatoren, den „Women, Business and the Law“ Index und den MIPEX, bezieht sich die Arbeit auf zwei Indexe. Sie geben für ein ganzes Land an, wie akzeptiert die jeweiligen Formen von Diversität sind. Dies kann sich jedoch in einem Land je nach Region oder auch je nach Wirtschaftssektor sehr stark unterscheiden. Zusätzlich ist es immer schwer einschätzbar, wie genau solche Indexe am Ende wirklich das widerspiegeln, wofür sie in dieser Arbeit verwendet wurden.

Auch kann beim Zusammenhang von Diversität und Performance eine reverse Kausalität nicht ausgeschlossen werden. Man könnte sich durchaus vorstellen, dass der Erfolg eines Unternehmens auch die Zusammensetzung des Verwaltungsrates beeinflusst.

Die unklaren Resultate, wie auch die Limitationen zeigen auf, dass weitere Untersuchungen nötig sind, um die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Diversität und Firmenperformance eindeutig zu beantworten.

Die Theorien, welche hier und auch in der Literatur verwendet werden, beziehen sich meist auf das allgemeine Konzept von Diversität. In vielen Fällen macht dies auch Sinn. Diese Arbeit zeigt jedoch, dass eine allgemeine Theorie nicht reicht, um den Zusammenhang zwischen Diversität und Performance zu erklären. Unterschiedliche Arten von Diversität müssten unterschiedlich behandelt werden, da sich nicht jede Art von Diversität in gleicher Weise auf die Performance auswirkt.

Ausserdem scheitern die rein empirischen Ansätze daran, wirklich zu erklären, inwiefern sich die Diversität auf die Performance auswirkt. An dieser Stelle wäre ein Mixed-Methods Ansatz sicherlich hilfreich, um dieser Fragestellung auch qualitativ nachzugehen und besser zu verstehen, wie Diversität eine Gruppe beeinflusst und woran Diversität wirklich scheitert. Diese Erkenntnisse könnten wiederum als Inspiration für weitere empirische Studien dienen, in welchen zum Beispiel der Einfluss andere Moderatoren untersucht wird.

7 Literaturverzeichnis

- Alesina, A., & La Ferrara, E. (2005). Ethnic Diversity and Economic Performance. *Journal of Economic Literature*, 43(3), 762–800.
- Ali, M., Kulik, C. T., & Metz, I. (2009). The impact of gender diversity on performance in services and manufacturing organizations. *Academy of Management Proceedings*, 2009(1), 1–6.
- Arel-Bundock, V. (2022). *WDI: World Development Indicators and Other World Bank Data*. <https://CRAN.R-project.org/package=WDI>
- Bache, S. M., & Wickham, H. (2022). *magrittr: A Forward-Pipe Operator for R*. <https://CRAN.R-project.org/package=magrittr>
- Blau, P. M. (1977). *Inequality and heterogeneity: A primitive theory of social structure* (Bd. 7). Free Press New York.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Hrsg.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (S. 241–258). Greenwood Press.
- Brahma, S., Nwafor, C., & Boateng, A. (2021). Board gender diversity and firm performance: The UK evidence. *International Journal of Finance & Economics*, 26(4), 5704–5719.
- Breheny, P., & Burchett, W. (2017). Visualization of Regression Models Using visreg. *The R Journal*, 9(2), 56–71.
- Bureau van Dijk. (2023). *Orbis* [Data set].
- Chuang, Y., Church, R., & Zikic, J. (2004). Organizational culture, group diversity and intra-group conflict. *Team Performance Management: An International Journal*, 10(1/2), 26–34.
- Cialdini, R. B., & Trost, M. R. (1998). *Social influence: Social norms, conformity and compliance*.
- Coleman, J. S. (1990). Norm-generating structures. *The limits of rationality*, 250–273.
- Cox, T. (1991). The multicultural organization. *Academy of Management Perspectives*, 5(2), 34–47.
- Darmadi, S. (2011). Board diversity and firm performance: The Indonesian evidence. *Corporate Ownership and Control*, 8(2), 450–466.
- DiTomaso, N., Post, C., & Parks-Yancy, R. (2007). Workforce Diversity and Inequality: Power, Status, and Numbers. *Annual Review of Sociology*, 33(1), 473–501.
- Fernández-Temprano, M. A., & Tejerina-Gaite, F. (2020). Types of director, board diversity and firm performance. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 20(2), 324–342.
- Gibbs, J. P. (1965). Norms: The problem of definition and classification. *American Journal of Sociology*, 70(5), 586–594.
- Granovetter, M. S. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1380.
- Hlavac, M. (2022). *stargazer: Well-Formatted Regression and Summary Statistics Tables*. Social Policy Institute. <https://CRAN.R-project.org/package=stargazer>
- Joecks, J., Pull, K., & Vetter, K. (2013). Gender Diversity in the Boardroom and Firm Performance: What Exactly Constitutes a “Critical Mass?”. *Journal of Business Ethics*, 118(1), 61–72.
- Kanter, R. M. (1977). Some Effects of Proportions on Group Life: Skewed Sex Ratios and Responses to Token Women. *American Journal of Sociology*, 82(5), 965–990.
- Kilduff, M., Angelmar, R., & Mehra, A. (2000). Top Management-Team Diversity and Firm Performance: Examining the Role of Cognitions. *Organization Science*, 11(1), 21–34.
- Kılıç, M., & Kuzey, C. (2016). The effect of board gender diversity on firm performance: Evidence from Turkey. *Gender in Management: An International Journal*, 31(7), 434–455.

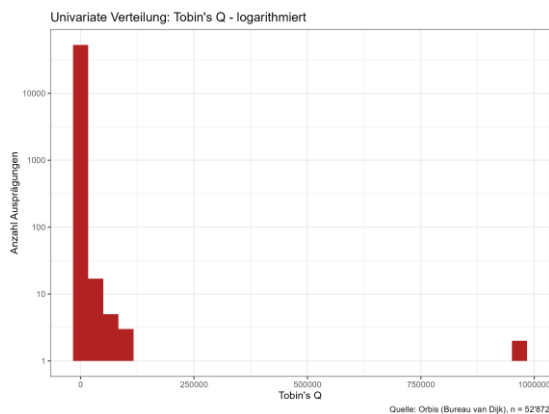
- Li, H., & Chen, P. (2018). Board gender diversity and firm performance: The moderating role of firm size. *Business Ethics: A European Review*, 27(4), 294–308.
- Long, J. A. (2022). *jtools: Analysis and Presentation of Social Scientific Data*. <https://cran.r-project.org/package=jtools>
- Manatschal, A. (2015). Switzerland—Really Europe's Heart of Darkness? *Swiss Political Science Review*, 21(1), 23–35.
- Marinova, J., Plantenga, J., & Remery, C. (2016). Gender diversity and firm performance: Evidence from Dutch and Danish boardrooms. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(15), 1777–1790.
- Marr, B. (2012). *Key Performance Indicators (KPI): The 75 measures every manager needs to know*. Pearson UK.
- Merx, A., & Vassilopoulou, J. (2007). Das arbeitsrechtliche AGG und Diversity-Perspektiven. In V. Bruchhagen & I. Koall (Hrsg.), *Diversity Outlooks – Managing Diversity zwischen Ethik, Profit und Antidiskriminierung* (S. 354–385). LIT.
- Oksanen, J., Simpson, G. L., Blanchet, F. G., Kindt, R., Legendre, P., Minchin, P. R., O'Hara, R. B., Solymos, P., Stevens, M. H. H., Szoecs, E., Wagner, H., Barbour, M., Bedward, M., Bolker, B., Borcard, D., Carvalho, G., Chirico, M., Caceres, M. D., Durand, S., ... Weedon, J. (2022). *vegan: Community Ecology Package*. <https://CRAN.R-project.org/package=vegan>
- Pelled, L. H. (1996). Demographic Diversity, Conflict, and Work Group Outcomes: An Intervening Process Theory. *Organization Science*, 7(6), 615–631.
- R Core Team. (2023). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Reuters. (2022, Dezember 12). In wider diversity push, Norway proposes 40% gender quota for large unlisted firms. *Reuters*. <https://www.reuters.com/business/wider-diversity-push-norway-proposes-40-gender-quota-large-unlisted-firms-2022-12-12/>
- Rich, B. (2023). *table1: Tables of Descriptive Statistics in HTML*. <https://CRAN.R-project.org/package=table1>
- Rommetveit, R. (1955). *Social norms and roles; Explorations in the psychology of enduring social pressures*.
- Schoen, C., & Rost, K. (2021). What really works?! Evaluating the effectiveness of practices to increase the managerial diversity of women and minorities. *European Management Journal*, 39(1), 95–108.
- Solakoglu, M. N., & Demir, N. (2016). The role of firm characteristics on the relationship between gender diversity and firm performance. *Management Decision*, 54(6), 1407–1419.
- Solano, G., & Huddleston, T. (2020). Migrant integration policy index. *Migration Policy Group*.
- Song, H. J., Yoon, Y. N., & Kang, K. H. (2020). The relationship between board diversity and firm performance in the lodging industry: The moderating role of internationalization. *International Journal of Hospitality Management*, 86, 102461.
- Statista. (2021). *Schweiz—Frauenanteil in Verwaltungsräten 2021*. Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1224512/umfrage/frauenanteil-in-verwaltungsraeten-von-schweizer-unternehmen/>
- Tibben, P. A. (2010). *Top management team diversity and firm performance* [Master Thesis, Utrecht University].
- Ujunwa, A., Okoyeuzu, C., & Nwakoby, I. (2012). Corporate board diversity and firm performance: Evidence from Nigeria. *Revista de Management Comparat International*, 13(4), 605.
- Wickham, H., Averick, M., Bryan, J., Chang, W., McGowan, L. D., François, R., Grolemund, G., Hayes, A., Henry, L., Hester, J., Kuhn, M., Pedersen, T. L., Miller, E., Bache, S. M., Müller, K., Ooms,

- J., Robinson, D., Seidel, D. P., Spinu, V., ... Yutani, H. (2019). Welcome to the tidyverse. *Journal of Open Source Software*, 4(43), 1686.
- Williams, C. L., Kilanski, K., & Muller, C. (2014). Corporate Diversity Programs and Gender Inequality in the Oil and Gas Industry. *Work and Occupations*, 41(4), 440–476.
- World Bank. (2023). *Women, Business and the Law 2023*. The World Bank.
- Zainal, D., Zulkifli, N., Saleh, Z., & others. (2013). Corporate board diversity in Malaysia: A longitudinal analysis of gender and nationality diversity. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 3(1), 136–148.
- Zhang, L. (2020). An Institutional Approach to Gender Diversity and Firm Performance. *Organization Science*, 31(2), 439–457.

8 Anhang

8.1 Univariate Analyse

8.1.1 Tobinsches Q



Min:	0
1. Quartil:	0.4
Median:	0.8
Mean:	103.4
3. Quartil:	1.6
Max:	967363.8

8.2 Bi- und Multivariate Analyse

8.2.1 Nationalitätendiversität und Performance – ROE

Nationalitätendiversität und Firmenperformance: ROE

	Bivariates Modell (1)	Multivariates Modell (2)	Bivariates Modell (3)	Multivariates Modell (4)
Diversität: Binär	-1.14 (2.14)	-2.24 (2.19)		
Diversität: Blau's Index			-6.25 (5.12)	-6.41 (5.23)
Anz. Mitarbeiter		0.00003 (0.00005)		0.00002 (0.00005)
Grösse Verwaltungsrat		0.89*** (0.21)		0.88*** (0.21)
BIP		-0.0002*** (0.00004)		-0.0002*** (0.00004)
Konstante	6.03*** (0.76)	5.61** (2.01)	6.18*** (0.75)	5.55** (2.01)
Observationen	5,520	5,520	5,520	5,520
R ²	0.0001	0.01	0.0003	0.01

Note:

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern

8.2.2 Geschlechterdiversität und Performance – ROE

Geschlechterdiversität und Firmenperformance: ROE

	Bivariates Modell (1)	Multivariates Modell (2)	Bivariates Modell (3)	Multivariates Modell (4)
Diversität: Binär	0.73 (1.04)	-2.04 (1.07)		
Diversität: Blau's Index			-1.95 (2.59)	-3.61 (2.57)
Anz. Mitarbeiter		0.0001*** (0.00003)		0.0001*** (0.00003)
Grösse Verwaltungsrat		0.50*** (0.13)		0.45*** (0.13)

BIP		-0.0005*** (0.00002)		-0.0005*** (0.00002)
Konstante	-0.60 (0.89)	9.41*** (1.39)	0.43 (0.80)	9.17*** (1.40)
Observationen	16,661	16,661	16,661	16,661
R ²	0.00003	0.02	0.00003	0.02

Note:

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern

8.3 Linearitätsprüfung

8.3.1 Multigruppenanalyse Nationalitätendiversität

Multigruppenanalyse Nationalitätendiversität				
	Diversität Tief (1)	Diversität Hoch (2)	Diversität Tief (3)	Diversität Hoch (4)
Diversität: Blau's Index	-4.21 (3.73)	-2.84 (7.20)	-5.52 (15.11)	-17.41 (17.55)
Anz. Mitarbeiter	0.00001 (0.00001)	0.00002 (0.00003)	0.00001 (0.0001)	0.00004 (0.0001)
Grösse Verwaltungsrat	0.22*** (0.06)	0.49* (0.24)	0.87*** (0.23)	1.06 (0.58)
BIP	-0.0001*** (0.00001)	-0.0001*** (0.00004)	-0.0001** (0.00005)	-0.0002* (0.0001)
Konstante	6.23*** (0.54)	4.52 (3.78)	5.28* (2.17)	11.68 (9.23)
Observationen	5,101	419	5,101	419
R ²	0.01	0.05	0.005	0.03

Note:

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern

8.3.2 Multigruppenanalyse Geschlecht

Multigruppenanalyse Geschlechterdiversität				
	Diversität Tief (1)	Diversität Hoch (2)	Diversität Tief (3)	Diversität Hoch (4)
Diversität: Blau's Index	-5.97** (1.97)	4.78* (2.33)	-9.29 (6.95)	12.67 (8.63)
Anz. Mitarbeiter	0.00003* (0.00001)	0.0001*** (0.00001)	0.0001* (0.00004)	0.0001** (0.00004)
Grösse Verwaltungsrat	0.11* (0.05)	0.21*** (0.05)	0.34 (0.19)	0.64*** (0.19)
BIP	-0.0003*** (0.00001)	-0.0003*** (0.00001)	-0.001*** (0.00004)	-0.0004*** (0.00003)
Konstante	8.66*** (0.53)	4.67*** (1.06)	11.94*** (1.86)	0.55 (3.94)
Observationen	7,643	9,018	7,643	9,018
R ²	0.08	0.08	0.03	0.02

Note:

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern

8.3.3 Quadriertes Modell Geschlecht

Quadriertes Modell - Geschlechterdiversität		
	ROA (1)	ROE (2)
Diversität: Blau's Index	-11.45*** (2.58)	-23.74* (9.36)
Diversität: Blau's Index ²	19.79*** (5.40)	43.79* (19.58)
Anz. Mitarbeiter	0.00004*** (0.00001)	0.0001*** (0.00003)
Grösse Verwaltungsrat	0.17*** (0.04)	0.54*** (0.13)
BIP	-0.0003*** (0.00001)	-0.0005*** (0.00002)
Konstante	8.22*** (0.39)	9.51*** (1.41)
Observationen	16,661	16,661
R ²	0.08	0.02

Note:

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern

8.4 Moderationsanalyse

8.4.1 Nationalitätendiversität Moderationsanalyse

Nationalitätendiversität Moderationsanalyse				
	ROA		ROE	
	Binär (1)	Blau's Index (2)	Binär (3)	Blau's Index (4)
Diversität: Binär	-0.77 (1.64)		-4.16 (6.36)	
Diversität: Blau's Index		-4.40 (4.11)		-10.08 (15.97)
MIPEX Score	-0.13*** (0.02)	-0.14*** (0.02)	-0.26** (0.09)	-0.25** (0.08)
Anz. Mitarbeiter	0.00001 (0.00001)	0.00001 (0.00001)	0.00002 (0.00005)	0.00002 (0.00005)
Grösse Verwaltungsrat	0.23*** (0.06)	0.22*** (0.05)	0.84*** (0.22)	0.84*** (0.21)
BIP	-0.00003 (0.00002)	-0.00002 (0.00002)	-0.00002 (0.0001)	-0.00002 (0.0001)
Diversität Binär : MIPEX	-0.02 (0.03)		0.06 (0.12)	
Diversität Blau's Index : MIPEX		-0.01 (0.08)		0.10 (0.30)
Konstante	9.87*** (0.85)	10.03*** (0.83)	12.96*** (3.30)	12.68*** (3.23)
Observationen	5,520	5,520	5,520	5,520
R ²	0.03	0.03	0.01	0.01

Note:

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern

8.5 Robuste Standardfehler

8.5.1 Nationalitätendiversität

	Blau's Index - ROA	Blau's Index - ROE	Binär - ROA	Binär - ROE
Konstante	10.03 *** (1.01)	12.68 *** (3.24)	9.87 *** (1.04)	12.96 *** (3.36)
Diversität: Blau's Index	-4.40 (4.76)	-10.08 (14.24)		
MIPEX Score	-0.14 *** (0.03)	-0.25 ** (0.09)	-0.13 *** (0.03)	-0.26 ** (0.09)
Anz. Mitarbeiter	0.00 * (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 * (0.00)	0.00 (0.00)
Grösse Verwaltungsrat	0.22 *** (0.05)	0.84 *** (0.22)	0.23 *** (0.05)	0.84 *** (0.22)
BIP	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)
Diversität Blau's Index : MIPEX	-0.01 (0.10)	0.10 (0.26)		
Diversität: Binär			-0.77 (1.94)	-4.16 (5.65)
Diversität: Binär : MIPEX			-0.02 (0.04)	0.06 (0.11)
N	5520	5520	5520	5520
R2	0.03	0.01	0.03	0.01

Standard errors are heteroskedasticity robust. *** p < 0.001; ** p < 0.01; * p < 0.05.

8.5.2 Geschlechterdiversität

	Blau's Index - ROA	Blau's Index - ROE	Binär - ROA	Binär - ROE
Konstante	17.21 *** (1.79)	20.64 ** (6.81)	13.27 *** (1.95)	11.19 (7.48)
Diversität: Blau's Index	-25.04 *** (5.46)	-55.25 ** (19.96)		
WBL Score	-0.12 *** (0.02)	-0.13 (0.09)	-0.07 ** (0.03)	-0.02 (0.09)
Anz. Mitarbeiter	0.00 *** (0.00)	0.00 *** (0.00)	0.00 *** (0.00)	0.00 *** (0.00)
Grösse Verwaltungsrat	0.11 *** (0.03)	0.42 *** (0.12)	0.15 *** (0.03)	0.50 *** (0.12)
BIP	-0.00 *** (0.00)	-0.00 *** (0.00)	-0.00 *** (0.00)	-0.00 *** (0.00)
Diversität Blau's Index : WBL	0.28 *** (0.07)	0.64 * (0.25)		
Diversität: Binär			-3.40 (2.28)	-6.40 (8.29)
Diversität: Binär : WBL			0.03 (0.03)	0.05 (0.10)
N	16661	16661	16661	16661
R2	0.08	0.02	0.08	0.02

Standard errors are heteroskedasticity robust. *** p < 0.001; ** p < 0.01; * p < 0.05.

8.6 R Syntax

8.6.1 Libraries aktivieren

```
library(tidyverse)
library(tidyr)
library(dplyr)
library(ggplot2)
library(stargazer)
# Library(summarytools)
library(haven)
library(Hmisc)
library(magrittr)
# Library(stringi)
library(vegan)
library(readxl)
# Library(fuzzyjoin)
library(jtools)
library(visreg)
library(WDI)
library(table1)
library(ggeffects)
```

8.6.2 Datensätze laden

```
# Laden einzelner Datensätze aus einem Ordner. Die Daten sind auf mehrere Datensätze aufgeteilt, da in der Orbis Datenbank eine Exportlimit besteht
path <- "Daten/companies/"
data_pre <- list.files(path = path) %>%
  map_df(~read.csv(paste0(path, .), fileEncoding = "UTF-16", sep = '\t'))
```

8.6.3 Preprocessing Data

```
# Variablen umkodieren und umbenennen

data_pre[data_pre == ""] <- NA
data_pre[data_pre=="n.v."] <- NA

names(data_pre) <- c("index", "name", "id", "country_id", "country", "worldregion",
  "n_employees",
  "year", "tobins_q", "roa", "roe", "p_name", "p_id", "p_date_from",
  "p_date_to",
  "p_curent_previous", "p_gender", "p_nationality")

data_pre$n_employees <- as.numeric(data_pre$n_employees)
data_pre$roa <- as.numeric(data_pre$roa)
data_pre$roe <- as.numeric(data_pre$roe)
data_pre$tobins_q <- as.numeric(data_pre$tobins_q)

# Datensatz mit allen Unternehmen
companies_all <- data_pre[1:11] %>%
  distinct(id, .keep_all = T)
```



```
# Zeilen Auffüllen
for (col in names(data_pre)[1:4]) {
  data_pre <- data_pre %>%
    fill(col)
}

data_pre <- filter(data_pre, p_curent_previous=="Current")
```

8.6.4 Dealing with duplicates

```
# Alle Personen entfernen, welche mehrmals in einer Firma mehrmals auftauchen
data <- distinct(data_pre, id, p_id, .keep_all = T)

# Datensatz Verwaltungsratsmitglieder
board <- data[12:18]

# Grösse der Verwaltungsräte berechnen
board_size <- data %>%
  select(id) %>%
  group_by(id) %>%
  summarise(count = n()) %>%
  rename(board_size = count)

company <- left_join(companies_all, board_size, by="id")

write.csv(data, "Daten/data.csv", row.names = F)
write.csv(company, "Daten/company.csv", row.names = F)
```

8.6.5 GDP Data

```
countries <- unique(data$country_id)

gdp <- WDI(indicator='NY.GDP.PCAP.PP.KD', country=countries, start=1960, end=202
2) %>%
  select(year, iso2c, gdp_ppp = NY.GDP.PCAP.PP.KD)
```

8.6.6 Nationalitäten Preprocessing

```
# Neue Variable mit nur der ersten Nationalität
data$p_nationality_first <- sub(".*", "", data$p_nationality)

count_non_na <- function(x) {
  sum(!is.na(x))
}

# berechnen, wie welche Nationalitäten in einer Firma enthalten sind
nationalities <- data %>%
  select(id, p_id, p_nationality_first) %>%
  mutate(dummy_id = row_number()) %>%
  transform(count = 1) %>%
  pivot_wider(id_cols = c(id, p_id, dummy_id), names_from = p_nationality_first,
values_from = count) %>%
  group_by(id) %>%
  summarise(across(.cols = -c(p_id, dummy_id), .fns = count_non_na)) %>%
  rename(na = "NA")
```

```

# calculating Blau's Index of heterogeneity
nationalities$nat_blaus <- nationalities %>%
  select(-c(id, na)) %>%
  diversity(., index = "simpson")
nationalities$nat_bin <- case_when(nationalities$nat_blaus == 0 ~ "Nein",
                                   nationalities$nat_blaus != 0 ~ "Ja")
nationalities$nat_bin <- as_factor(nationalities$nat_bin)
nationalities$nat_bin <- relevel(nationalities$nat_bin, ref = "Nein")

### Code all diversity values as NA which have at least 1 nationality as NA
nationalities$nat_blaus[nationalities$na != 0] <- NA
nationalities$nat_bin[nationalities$na != 0] <- NA

# zusammenführen der Datensätze
companies_nat <- left_join(company, nationalities, by="id")

# Loading and combining MIPEX data
mipex_countries <- excel_sheets("Daten/MIPEX.xlsx")

mipex <- data.frame(country = character(), year = integer(), score = numeric(),
                    stringsAsFactors = FALSE)

# extrahieren der MIPEX Werte aus Excel Tabellen
for (c in mipex_countries) {
  mipex_temp <- read_excel("Daten/MIPEX.xlsx", sheet = c)

  df <- data.frame(year = mipex_temp$`Overall Scores`[2:14])
  df$score <- mipex_temp$...4[2:14]
  df$country <- c

  mipex <- rbind(mipex, df)
}

write.csv(mipex, "Daten/mipex_1.csv", row.names = F)
mipex <- read.csv("Daten/mipex_1.csv")

mipex <- mipex %>%
  filter(!is.na(score))

# Unternehmen mit dem Mipex Wert des nächsten gemessenen Jahren kombinieren
companies_nat_joined_pre <- left_join(companies_nat, mipex, by = c("country_id" =
  "country"))
companies_nat_joined_pre$distance_year <- abs(companies_nat_joined_pre$year.x - c
companies_nat_joined_pre$year.y)

# durchschnittliche Standardabweichung des Mipex in einem Land
mean(aggregate(mipex$score, list(mipex$country), FUN = sd)$x)

companies_nat_joined <- companies_nat_joined_pre %>%
  group_by(id) %>%
  slice(which(distance_year == min(distance_year)|is.na(distance_year))) %>%
  distinct(id, .keep_all = T)

companies_nat_joined <- merge(companies_nat_joined, gdp, by.x=c("year.x", "countr

```

```
y_id"), by.y = c("year", "iso2c"), all.x = T)
```

```
# abspeichern der Datensätze, da Berechnungen rechen- und zeitintensiv
save(companies_nat_joined, file = "Daten/companies_nat.RData")
```

8.6.7 Geschlecht Preprocessing

```
# Anzahl Geschlechter pro Unternehmen berechnen
```

```
gender <- data %>%
  select(id, p_gender) %>%
  group_by(id, p_gender) %>%
  summarise(count = n()) %>%
  pivot_wider(names_from = p_gender, values_from = count, values_fill = 0) %>%
  rename(f=F, m=M, na="NA") %>%
  filter(f != 0 | m != 0) %>%
  ungroup()
```

```
# Berechnen von Diversitätswerten
```

```
gender$gender_blaus <- gender %>%
  select(f, m) %>%
  diversity(., index = "simpson")
```

```
gender$gender_bin <- case_when(gender$gender_blaus == 0 ~ "Nein",
                              gender$gender_blaus != 0 ~ "Ja")
```

```
gender$gender_bin <- as_factor(gender$gender_bin)
gender$gender_bin <- relevel(gender$gender_bin, ref = "Nein")
```

```
gender$gender_blaus[gender$na != 0] <- NA
gender$gender_bin[gender$na != 0] <- NA
```

```
companies_gen <- left_join(company, gender, by="id")
```

```
# WBL Datensatz Laden
```

```
wbl <- read.csv("Daten/WBL-1971-2023-Dataset.CSV", sep = ";") %>%
  select(iso_3 = ISO.Code, year = Report.Year, wbl_index = WBL.INDEX)
wbl$wbl_index <- as.numeric(gsub(",", ".", wbl$wbl_index))
```

```
iso_conversion <- read.csv("Daten/countries_codes_and_coordinates.csv") %>%
  select(iso_2 = Alpha.2.code, iso_3 = Alpha.3.code) %>%
  apply(., 2, function(x) gsub(" ", "", x))
```

```
# Datensätze zusammenführen
```

```
# einföhrung zusätzlicher ISO Ländercodes, da die beiden Datensätze nicht den gleichen ISO Code benutzen
```

```
wbl_joined <- merge(wbl, iso_conversion, by="iso_3", all.x = T)
wbl_joined <- unique(wbl_joined[!duplicated(wbl_joined[, c("iso_2", "year")]), ])
wbl_joined <- na.omit(wbl_joined)
```

```
companies_gen_joined <- merge(companies_gen, wbl_joined, by.x=c("year", "country_id"), by.y = c("year", "iso_2"), all.x = T)
companies_gen_joined <- merge(companies_gen_joined, gdp, by.x=c("year", "country_id"), by.y = c("year", "iso2c"), all.x = T)
```

```
save(companies_gen_joined, file = "Daten/companies_gen.RData")
```

8.6.8 Stichproben Tabellen

```
table1(~roa + roe + n_employees, data=companies_all)
table1(data=data, ~p_gender + p_nationality)

table1(data=companies_nat_joined, ~nat_blaus + nat_bin + score + n_employees + board_size + gdp_ppp)
table1(data=companies_gen_joined, ~gender_blaus + gender_bin + wbl_index + n_employees + board_size + gdp_ppp)

companies_combined <- full_join(select(companies_nat_joined, id, nat_blaus, nat_bin, score, n_employees, board_size, gdp_ppp, roa, roe), select(companies_gen_joined, id, gender_blaus, gender_bin, wbl_index), by = "id")

table1(data = companies_combined, ~nat_blaus + nat_bin + score + roa + n_employees + gdp_ppp)
table1(data = companies_combined, ~gender_blaus + gender_bin + wbl_index + roe + board_size)
```

8.6.9 Univariate Analyse Tobin's Q

```
# Identifizierung von Tobin's Q als nicht sehr geeignet

plot_tobinsq <- ggplot(companies_all, aes(x=tobins_q))+
  geom_histogram(fill="firebrick")+
  scale_y_log10()+
  theme_bw()+
  labs(title = "Univariate Verteilung: Tobin's Q - logarithmiert",
       x = "Tobin's Q", y = "Anzahl Ausprägungen",
       caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n = 52'872")

ggsave(plot = plot_tobinsq, "Exporte/Univariat/tobinsq_hist.png", width = 8, height = 6)

summary(companies_all$tobins_q)
```

8.6.10 Analysis Nationalitäten

8.6.10.1 Uni- und Bivariat

```
load("Daten/companies_nat.RData")

# finaler Datensatz, enternen der Firmen mit NA's in relevanten Variablen und entfernen von Firmen mit Verwaltungsräten von nur 1 Person
companies_nat_final <- companies_nat_joined %>%
  filter(board_size > 1) %>%
  select(id, nat_blaus, nat_bin, score, n_employees, board_size, gdp_ppp, roa, roe, country_id) %>%
  na.omit()

### Univariat
nat_blaus_hist <- ggplot(companies_nat_final, aes(x=nat_blaus))+
```

```

geom_histogram(fill="firebrick", binwidth = 0.1, color = "black")+
labs(title = "Univariate Verteilung: Blau's Index of Heterogeneity nach Nationali-
tät",
      subtitle = "Blau's Index of Heterogeneity",
      x = "MIPEX Wert", y = "Häufigkeit",
      caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n = 5'520")+
theme_bw()
nat_blaus_hist

ggplot(companies_nat_final, aes(x=nat_bin))+
geom_bar()

ggplot(companies_nat_final, aes(x=score))+
geom_histogram()

### Bivariat

nat_bi_blaus_roa <- companies_nat_final %>%
  lm(formula = roa ~ nat_blaus)
summary(nat_bi_blaus_roa)

stargazer(nat_bi_blaus_roa, type = "html", out = "Exporte/Bivariat/nat_bi_blaus_r-
oa.html")

nat_bi_bin_roa <- companies_nat_final %>%
  lm(formula = roa ~ nat_bin)
stargazer(nat_bi_bin_roa, type = "html", out = "Exporte/Bivariat/nat_bi_bin_roa.h-
tml")

nat_bi_bin_roe <- companies_nat_final %>%
  lm(formula = roe ~ nat_bin)

nat_bi_blaus_roe <- companies_nat_final %>%
  lm(formula = roe ~ nat_blaus)

plot_bi_nat_blaus_roa <- ggplot(companies_nat_final, aes(x=nat_blaus, y=roa))+
  geom_jitter(size=3, alpha=0.2)+
  geom_smooth(method = "lm")+
  labs(title = "Nationsdiversität und Firmenperformance",
        subtitle = "Auswirkung von Diversität der Nationalitäten in Verwaltungsrät-
en auf die Performance der Firmen",
        x="Blau's Index of Heterogeneity", y = "Return on Assents",
        caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n=13'613")+
  theme_bw()
plot_bi_nat_blaus_roa
ggsave("Exporte/Bivariat/nat_blaus.png", plot = plot_bi_nat_blaus_roa, width = 8,
height = 6)

plot_bi_nat_bin_roa <- ggplot(companies_nat_final, aes(x=as.factor(nat_bin), y=ro-
a, fill = as.factor(nat_bin)))+
  geom_boxplot()+
  geom_jitter(alpha=0.2)+
  scale_x_discrete(labels = c("Nein", "Ja"))+
  labs(title = "Nationsdiversität und Firmenperformance",
        subtitle = "Auswirkung von Diversität der Nationalitäten in Verwaltungsrät

```

```

en auf die Performance der Firmen",
  x="Mehr als eine Nationalität im Verwaltungsrat", y = "Return on Assents",
  caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n=13'613")+
  theme_bw()+
  theme(legend.position = "none")
plot_bi_nat_bin_roa
ggsave("Exporte/Bivariat/nat_bin.png", plot = plot_bi_nat_bin_roa, width = 8, height = 6)

```

8.6.10.2 Multivariat

```

nat_m_blaus_roa_1 <- companies_nat_final %>%
  lm(., formula = roa ~ nat_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

summary(nat_m_blaus_roa_1)

nat_m_bin_roa_1 <- companies_nat_final %>%
  lm(., formula = roa ~ nat_bin + n_employees + board_size + gdp_ppp)
summary(nat_m_bin_roa_1)

nat_m_blaus_roe_1 <- companies_nat_final %>%
  lm(., formula = roe ~ nat_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

nat_m_bin_roe_1 <- companies_nat_final %>%
  lm(., formula = roe ~ nat_bin + n_employees + board_size + gdp_ppp)

stargazer(nat_m_bin_roa_1, nat_m_blaus_roa_1, nat_m_bin_roe_1, nat_m_blaus_roe_1,
  type = "text", title = "Nationalitätsdiversität und Firmenperformance")

### Bi und Multivariate Modell darstellung

stargazer(nat_bi_bin_roa, nat_m_bin_roa_1, nat_bi_blaus_roa, nat_m_blaus_roa_1,
  type = "html", title = "Nationalitätendiversität und Firmenperformance:
  ROA",
  star.cutoffs = c(0.05, 0.01, 0.001),
  single.row = T,
  omit.stat = c("f", "ser", "adj.rsq"),
  dep.var.caption = "",
  dep.var.labels = "",
  column.labels = c("Bivariates Modell", "Multivariates Modell", "Bivariate
  Model", "Multivariates Modell"),
  covariate.labels = c("Diversität: Binär", "Diversität: Blau's Index", "
  Anz. Mitarbeiter", "Grösse Verwaltungsrat", "GDP"),
  notes = "Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern",
  order = c(1, 5, 2, 3, 4),
  digits = 2,
  digits.extra = 5,
  out = "Exporte/multivariat/table_nat_multi_roa.doc")

stargazer(nat_bi_bin_roe, nat_m_bin_roe_1, nat_bi_blaus_roe, nat_m_blaus_roe_1,
  type = "html", title = "Nationalitätendiversität und Firmenperformance:
  ROE",
  star.cutoffs = c(0.05, 0.01, 0.001),
  single.row = T,
  omit.stat = c("f", "ser", "adj.rsq"),

```

```

    dep.var.caption = "",
    dep.var.labels = "",
    column.labels = c("Bivariates Modell", "Multivariates Modell", "Bivariates Modell", "Multivariates Modell"),
    covariate.labels = c("Diversität: Binär", "Diversität: Blau's Index", "Anz. Mitarbeiter", "Grösse Verwaltungsrat", "GDP"),
    notes = "Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern",
    order = c(1, 5, 2, 3, 4),
    digits = 2,
    digits.extra = 5,
    out = "Exporte/multivariat/table_nat_multi_roe.doc")

```

```
(0.86*5.685)/sd(companies_nat_final$roa)
```

8.6.10.3 Linearitätsprüfung

```

# Multigruppenanalyse
summary(companies_nat_final$nat_blaus)

companies_nat_low <- companies_nat_final %>%
  filter(nat_blaus <= 0.3)

companies_nat_high <- companies_nat_final %>%
  filter(nat_blaus > 0.3)

ggplot(companies_nat_final, aes(x=nat_blaus, y=roa))+
  geom_jitter(size=2, alpha=0.3)+
  labs(title = "Nationsdiversität und Firmenperformance",
       subtitle = "Auswirkung von Diversität der Nationalitäten in Verwaltungsräten auf die Performance der Firmen",
       x="Blaus's Index of Heterogenity", y = "Return on Assents",
       caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n=13'613")+
  theme_bw()+
  geom_smooth(data = companies_nat_high, aes(x=nat_blaus, y=roa), method = "lm")+
  geom_smooth(data = companies_nat_low, aes(x=nat_blaus, y=roa), method = "lm", color = "red")+
  coord_cartesian(ylim = c(-15, 15))

nat_m_roa_low <- companies_nat_low %>%
  lm(., formula = roa ~ nat_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

nat_m_roa_high <- companies_nat_high %>%
  lm(., formula = roa ~ nat_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

nat_m_roe_low <- companies_nat_low %>%
  lm(., formula = roe ~ nat_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

nat_m_roe_high <- companies_nat_high %>%
  lm(., formula = roe ~ nat_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

stargazer(nat_m_roa_low, nat_m_roa_high, nat_m_roe_low, nat_m_roe_high,
  type = "html", title = "Multigruppenanalyse",
  star.cutoffs = c(0.05, 0.01, 0.001),
  single.row = T,
  omit.stat = c("f", "ser", "adj.rsq"),
  dep.var.caption = "",

```

```

    dep.var.labels = "",
    column.labels = c("Diversität Tief", "Diversität Hoch", "Diversität Tie
f", "Diversität Hoch"),
    covariate.labels = c("Diversität: Blau's Index", "Anz. Mitarbeiter", "G
rösse Verwaltungsrat", "BIP"),
    notes = "Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern",
    digits = 2,
    digits.extra = 5,
    out = "Exporte/multivariat/multigruppenanalyse_nat.doc")

```

8.6.10.4 Moderationsmodell

```

nat_blaus_roa <- companies_nat_final %>%
  lm(., formula = roa ~ nat_blaus * score + n_employees + board_size + gdp_ppp)
summary(nat_blaus_roa)

nat_bin_roa <- companies_nat_final %>%
  lm(., formula = roa ~ nat_bin * score + n_employees + board_size + gdp_ppp)
summary(nat_bin_roa)

nat_blaus_roe <- companies_nat_final %>%
  lm(., formula = roe ~ nat_blaus * score + n_employees + board_size + gdp_ppp)

nat_bin_roe <- companies_nat_final %>%
  lm(., formula = roe ~ nat_bin * score + n_employees + board_size + gdp_ppp)

stargazer(nat_bin_roa, nat_blaus_roa, nat_bin_roe, nat_blaus_roe,
  type = "html", title = "Nationalitätendiversität Moderationsanalyse",
  single.row = T,
  dep.var.caption = "",
  omit.stat = c("f", "ser", "adj.rsq"),
  star.cutoffs = c(0.05, 0.01, 0.001),
  column.labels = c("Binär", "Blau's Index", "Binär", "Blau's Index"),
  covariate.labels = c("Diversität: Binär", "Diversität: Blau's Index", "
MIPEX Score", "Anz. Mitarbeiter", "Grösse Verwaltungsrat", "GDP", "Diversität Bin
är : MIPEX", "Diversität Blau's Index : MIPEX"),
  notes = "Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern",
  digits = 2,
  digits.extra = 5,
  out = "Exporte/Moderation/table_nat_moderation.doc")

### Robuste Standardfehler
summ(nat_blaus_roa_1, digits = 3, robust = "HC3", cluster = "firm")
summ(nat_blaus_roe_1, digits = 3, robust = "HC3", cluster = "firm")

summ(nat_bin_roa_1, digits = 3, robust = "HC3", cluster = "firm")
summ(nat_bin_roe_1, digits = 3, robust = "HC3", cluster = "firm")

export_summs(nat_blaus_roa_1, nat_blaus_roe_1, nat_bin_roa_1, nat_bin_roe_1,
  robust = "HC3", cluster = "country_id",
  model.names = c("Blau's Index - ROA", "Blau's Index - ROE", "Binär -
ROA", "Binär - ROE"),
  to.file = "docx",
  file.name = "Exporte/Moderation/nat_robust.docx")

```


8.6.11 Analysis Geschlecht

8.6.11.1 Uni und Bivariat

```
load("Daten/companies_gen.RData")

# finaler Datensatz, enternen der Firmen mit NA's in relevanten Variablen und ent
# fernen von Firmen mit Verwaltungsräten von nur 1 Person
companies_gen_final <- companies_gen_joined %>%
  filter(board_size >1) %>%
  select(id, gender_blaus, gender_bin, wbl_index, n_employees, board_size, gdp_pp
p, roa, roe, country_id) %>%
  na.omit()

### Univariat
wbl_hist <- ggplot(companies_gen_final, aes(x=wbl_index))+
  geom_histogram(fill="lightblue", binwidth = 10, color = "black")+
  labs(title = "Univariate Verteilung: WBL-Index",
        subtitle = "Women, Business and the Law Index",
        x = "WBL-Index Wert", y = "Häufigkeit",
        caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n = 38'353")+
  theme_bw()
wbl_hist
ggsave("Exporte/Univariat/wbl_hist.png", plot = wbl_hist, height = 6, width = 8)

### Bivariat

gen_bi_blaus_roa <- companies_gen_final %>%
  lm(formula = roa ~ gender_blaus)
stargazer(gen_bi_blaus_roa, type = "html", out = "Exporte/Bivariat/gen_bi_blaus_r
oa.html")

gen_bi_bin_roa <- companies_gen_final %>%
  lm(formula = roa ~ gender_bin)
stargazer(gen_bi_bin_roa, type = "html", out = "Exporte/Bivariat/gen_bi_bin_roa.h
tml")

gen_bi_blaus_roe <- companies_gen_final %>%
  lm(formula = roe ~ gender_blaus)

gen_bi_bin_roe <- companies_gen_final %>%
  lm(formula = roe ~ gender_bin)

plot_bi_gen_blaus_roa <- ggplot(companies_gen_final, aes(x=gender_blaus, y=roa))+
  geom_bin2d(binwidth = c(0.05, 5))+
  labs(title = "Geschlechterdiversität und Firmenperformance",
        subtitle = "Auswirkung von Geschlechterdiversität in Verwaltungsräten auf
die Performance der Firmen",
        x="Blaus's Index of Heterogenity", y = "Return on Assents",
        caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n=37'924")+
  theme_bw()+
  scale_fill_gradient(low = "lavenderblush",
                      high = "red")
plot_bi_gen_blaus_roa
ggsave("Exporte/Bivariat/gen_blaus.png", plot = plot_bi_gen_blaus_roa, width = 8,
```

```

height = 6)

plot_bi_gen_bin_roa <- ggplot(companies_gen_final, aes(x=as.factor(gender_bin), y
=roa, fill = as.factor(gender_bin)))+
  geom_boxplot()+
  scale_x_discrete(labels = c("Nein", "Ja"))+
  labs(title = "Geschlechterdiversität und Firmenperformance",
        subtitle = "Auswirkung von Geschlechterdiversität in Verwaltungsräten auf
die Performance der Firmen",
        x="Mehr als ein Geschlecht im Verwaltungsrat", y = "Return on Assents",
        caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n=37'924")+
  theme_bw()+
  theme(legend.position = "none")
ggsave("Exporte/Bivariat/gen_bin.png", plot = plot_bi_gen_bin_roa, width = 8, hei
ght = 6)

```

8.6.11.2 Multivariat

Multivariat

```

gen_m_blaus_roa_1 <- companies_gen_final %>%
  lm(., formula = roa ~ gender_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

gen_m_bin_roa_1 <- companies_gen_final %>%
  lm(., formula = roa ~ gender_bin + n_employees + board_size + gdp_ppp)

gen_m_blaus_roe_1 <- companies_gen_final %>%
  lm(., formula = roe ~ gender_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

gen_m_bin_roe_1 <- companies_gen_final %>%
  lm(., formula = roe ~ gender_bin + n_employees + board_size + gdp_ppp)

stargazer(gen_m_bin_roa_1, gen_m_blaus_roa_1, gen_m_bin_roe_1, gen_m_blaus_roe_1,
          type = "text", title = "Geschlechterdiversität und Firmenperformance")

```

Bi und Multivariate Modell darstellung

```

stargazer(gen_bi_bin_roa, gen_m_bin_roa_1, gen_bi_blaus_roa, gen_m_blaus_roa_1,
          type = "html", title = "Geschlechterdiversität und Firmenperformance: R
OA",
          star.cutoffs = c(0.05, 0.01, 0.001),
          single.row = T,
          omit.stat = c("f", "ser", "adj.rsq"),
          dep.var.caption = "",
          dep.var.labels = "",
          column.labels = c("Bivariates Modell", "Multivariates Modell", "Bivaria
tes Modell", "Multivariates Modell"),
          covariate.labels = c("Diversität: Binär", "Diversität: Blau's Index", "
Anz. Mitarbeiter", "Grösse Verwaltungsrat", "GDP"),
          notes = "Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern",
          order = c(1, 5, 2, 3, 4),
          digits = 2,
          digits.extra = 5,
          out = "Exporte/multivariat/table_gen_multi_roa.doc")

```

```
stargazer(gen_bi_bin_roe, gen_m_bin_roe_1, gen_bi_blaus_roe, gen_m_blaus_roe_1,
          type = "html", title = "Geschlechterdiversität und Firmenperformance: R
OE",
          star.cutoffs = c(0.05, 0.01, 0.001),
          single.row = T,
          omit.stat = c("f", "ser", "adj.rsq"),
          dep.var.caption = "",
          dep.var.labels = "",
          column.labels = c("Bivariates Modell", "Multivariates Modell", "Bivaria
tes Modell", "Multivariates Modell"),
          covariate.labels = c("Diversität: Binär", "Diversität: Blau's Index", "
Anz. Mitarbeiter", "Grösse Verwaltungsrat", "GDP"),
          notes = "Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern",
          order = c(1, 5, 2, 3, 4),
          digits = 2,
          digits.extra = 5,
          out = "Exporte/multivariat/table_gen_multi_roe.doc")
```

8.6.11.3 Linearitätsprüfung

```
summary(companies_gen_final$gender_blaus)

# Multigruppenanalyse
companies_gen_low <- companies_gen_final %>%
  filter(gender_blaus <= 0.25)

companies_gen_high <- companies_gen_final %>%
  filter(gender_blaus > 0.25)

ggplot(companies_gen_final, aes(x=gender_blaus, y=roa))+
  geom_jitter(size=2, alpha=0.3)+
  labs(title = "Nationsdiversität und Firmenperformance",
        subtitle = "Auswirkung von Diversität der Nationalitäten in Verwaltungsrät
en auf die Performance der Firmen",
        x="Blaus's Index of Heterogenity", y = "Return on Assents",
        caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n=13'613")+
  theme_bw()+
  geom_smooth(data = companies_gen_high, aes(x=gender_blaus, y=roa), method = "lm
")+
  geom_smooth(data = companies_gen_low, aes(x=gender_blaus, y=roa), method = "lm
", color = "red")+
  coord_cartesian(ylim = c(-5, 5))

gen_m_roa_low <- companies_gen_low %>%
  lm(., formula = roa ~ gender_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

gen_m_roa_high <- companies_gen_high %>%
  lm(., formula = roa ~ gender_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

gen_m_roe_low <- companies_gen_low %>%
  lm(., formula = roe ~ gender_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)

gen_m_roe_high <- companies_gen_high %>%
  lm(., formula = roe ~ gender_blaus + n_employees + board_size + gdp_ppp)
```

```

stargazer(gen_m_roa_low, gen_m_roa_high, gen_m_roe_low, gen_m_roe_high,
          type = "html", title = "Multigruppenanalyse",
          star.cutoffs = c(0.05, 0.01, 0.001),
          single.row = T,
          omit.stat = c("f", "ser", "adj.rsq"),
          dep.var.caption = "",
          dep.var.labels = "",
          column.labels = c("Diversität Tief", "Diversität Hoch", "Diversität Tie
f", "Diversität Hoch"),
          covariate.labels = c("Diversität: Blau's Index", "Anz. Mitarbeiter", "G
rösse Verwaltungsrat", "BIP"),
          notes = "Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern",
          digits = 2,
          digits.extra = 5,
          out = "Exporte/multivariat/multigruppenanalyse_gen.doc")

# Quadrierte Modelle
gen_m_roa_quad <- companies_gen_final %>%
  lm(., formula = roa ~ gender_blaus + I(gender_blaus^2) + n_employees + board_s
ize + gdp_ppp)

gen_m_roe_quad <- companies_gen_final %>%
  lm(., formula = roe ~ gender_blaus + I(gender_blaus^2) + n_employees + board_s
ize + gdp_ppp)

stargazer(gen_m_roa_quad, gen_m_roe_quad,
          type = "html", title = "Quadriertes Modell",
          star.cutoffs = c(0.05, 0.01, 0.001),
          single.row = T,
          omit.stat = c("f", "ser", "adj.rsq"),
          dep.var.caption = "",
          dep.var.labels = "",
          column.labels = c("ROA", "ROE"),
          covariate.labels = c("Diversität: Blau's Index", "Diversität: Blau's In
dex ^2", "Anz. Mitarbeiter", "Grösse Verwaltungsrat", "BIP"),
          notes = "Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern",
          digits = 2,
          digits.extra = 5,
          out = "Exporte/multivariat/quad_gen.doc")

plot_quad_gen_roa <- visreg(gen_m_roa_quad, "gender_blaus", gg = T,
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F)+
  coord_cartesian(ylim = c(-5, 25))+
  theme_bw(base_size = 15)+
  labs(title = "Quadriertes Modell",
       x="Blau's Index", y = "ROA",
       subtitle = "Auswirkung von Geschlechterdiversität auf Firmenperformance",
       caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n = 16'661")
plot_quad_gen_roa

plot_m_gen_roa <- visreg(gen_m_blaus_roa_1, "gender_blaus", gg = T,
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F)+
  coord_cartesian(ylim = c(-5, 25))+
  theme_bw(base_size = 15)+
  labs(title = "Lineares Modell",
       x="Blau's Index", y = "ROA",
       subtitle = "Auswirkung von Geschlechterdiversität auf Firmenperformance",

```

```

    caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n = 16'661")
plot_m_gen_roa

ggsave(plot = plot_quad_gen_roa, "Exporte/multivariat/plot_quad_gen_roa.png", width = 8, height = 6)
ggsave(plot = plot_m_gen_roa, "Exporte/multivariat/plot_m_gen_roa.png", width = 8, height = 6)

# Finding minimum of quadratic function
gen_quad <- function(x){gen_m_roa_quad$coefficients[1]+gen_m_roa_quad$coefficients[2]*x+gen_m_roa_quad$coefficients[3]*x^2}

optimize(gen_quad, interval = c(-10, 10), maximum = F)

ggpredict(gen_m_roa_quad, terms = "gender_blaus[0, 0.25, 0.5]")
ggpredict(gen_m_blaus_roa_1, terms = "gender_blaus[0, 0.25, 0.5]")

```

8.6.11.4 Moderationsanalyse

```

gen_blaus_roa_1 <- companies_gen_final %>%
  lm(., formula = roa ~ gender_blaus * wbl_index + n_employees + board_size + gdp_ppp)

gen_bin_roa_1 <- companies_gen_final %>%
  lm(., formula = roa ~ gender_bin * wbl_index + n_employees + board_size + gdp_ppp)

gen_blaus_roe_1 <- companies_gen_final %>%
  lm(., formula = roe ~ gender_blaus * wbl_index + n_employees + board_size + gdp_ppp)

gen_bin_roe_1 <- companies_gen_final %>%
  lm(., formula = roe ~ gender_bin * wbl_index + n_employees + board_size + gdp_ppp)

stargazer(gen_bin_roa_1, gen_blaus_roa_1, gen_bin_roe_1, gen_blaus_roe_1,
  type = "html", title = "Geschlechterdiversität Moderationsanalyse",
  single.row = T,
  dep.var.caption = "",
  omit.stat = c("f", "ser", "adj.rsq"),
  star.cutoffs = c(0.05, 0.01, 0.001),
  column.labels = c("Binär", "Blau's Index", "Binär", "Blau's Index"),
  covariate.labels = c("Diversität: Binär", "Diversität: Blau's Index", "WBL Score", "Anz. Mitarbeiter", "Grösse Verwaltungsrat", "GDP", "Diversität Binär : WBL", "Diversität Blau's Index : WBL"),
  notes = "Date: Orbis - Bureau van Dijk, Standardfehler in Klammern",
  digits = 2,
  digits.extra = 5,
  out = "Exporte/Moderation/table_gen_moderation.doc")

### Robuste Standardfehler

summ(gen_blaus_roa_1, digits = 3, robust = "HC3", cluster = "country_id")

export_summs(gen_blaus_roe_1, gen_blaus_roe_1, gen_bin_roe_1, gen_bin_roe_1,
  robust = "HC3", cluster = "country_id",

```

```

        model.names = c("Blau's Index - ROA", "Blau's Index - ROE", "Binär -
        ROA", "Binär - ROE"),
        to.file = "docx",
        file.name = "Exporte/Moderation/gen_robust.docx")

```

8.6.12 Interaktions-Visualisierungen

```

int_plot_nat_blaus <- visreg(nat_blaus_roa_1, "nat_blaus", by="score",
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F, breaks = c(50, 75, 95), gg = T) +
  theme_bw()+
  labs(title = "Interaktionsmodell: WBL-Index",
    x="Blau's Index", Y="ROA", colour = "MIPEX", fill = "MIPEX")
int_plot_nat_blaus

int_plot_nat_bi <- visreg(nat_bin_roa_1, "nat_bin", by="score",
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F, breaks = c(50, 75, 95), gg = T) +
  theme_bw()+
  labs(title = "Interaktionsmodell: WBL-Index",
    x="Diversität: Binär", Y="ROA")
int_plot_nat_bi

int_plot_gen_blaus <- visreg(gen_blaus_roa_1, "gender_blaus", by="wbl_index",
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F, breaks = c(30, 65, 100), gg = T) +
  theme_bw(base_size = 15)+
  labs(title = "Interaktionsmodell: WBL-Index",
    x="Blau's Index", colour = "WBL-Score", fill = "WBL-Score", y = "ROA",
    subtitle = "Auswirkung von Geschlechterdiversität auf Performance nach WBL
-Index",
    caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n = 16'661")+
  coord_cartesian(ylim = c(-5, 25))+
  theme()
int_plot_gen_blaus
ggsave(plot = int_plot_gen_blaus, "Exporte/Moderation/plot_gen_blaus.png", width
= 8, height = 6)

int_plot_gen_bi <- visreg(gen_bin_roa_1, "gender_bin", by="wbl_index",
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F, breaks = c(30, 65, 100), gg = T) +
  scale_x_continuous(breaks = c(0, 1), labels = c("Nein", "Ja"))+
  theme_bw(base_size = 15)+
  labs(title = "Interaktionsmodell: WBL-Index",
    x="Mehr als ein Geschlecht im Verwaltungsrat", colour = "WBL-Score", fill
= "WBL-Score",
    subtitle = "Auswirkung von Geschlechterdiversität auf Performance nach WBL
-Index",
    caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n = 16'661", y = "ROA")+
  coord_cartesian(ylim = c(-5, 25))
int_plot_gen_bi
ggsave(plot = int_plot_gen_bi, "Exporte/Moderation/plot_gen_bi.png", width = 8, h
eight = 6)

gen_bin_roa_2 <- companies_gen_final %>%

```

```

mutate(gender_bin2 = as_factor(gender_bin)) %>%
  lm(., formula = roa ~ gender_bin2 * wbl_index + n_employees + board_size + gdp_
_ppp)

summary(gen_bin_roa_2)

int_plot_gen_bi_2 <- visreg(gen_bin_roa_2, "gender_bin2", by="wbl_index",
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F, breaks = c(30, 65, 100), gg = T)+
  scale_x_continuous(breaks = c(0.22222, 0.77777), labels = c("Nein", "Ja"))+
  theme_bw(base_size = 15)+
  labs(title = "Interaktionsmodell: WBL-Index",
    x="Mehr als ein Geschlecht im Verwaltungsrat", colour = "WBL-Score", fill
= "WBL-Score",
    subtitle = "Auswirkung von Geschlechterdiversität auf Performance nach WBL
-Index",
    caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n = 16'661", y = "ROA")+
  coord_cartesian(ylim = c(-5, 25))

int_plot_gen_bi_2

ggsave(plot = int_plot_gen_bi_2, "Exporte/Moderation/plot_gen_bi_2.png", width =
8, height = 6)

```

8.6.13 Poster

Visualisierungen:

```

### Selecting colours
cols = c(rgb(1, 71, 81, maxColorValue = 255),
  rgb(142, 100, 247, maxColorValue = 255),
  rgb(0, 211, 127, maxColorValue = 255))

### Gender Interaction Plot
poster_plot_gen <- visreg(gen_blaus_roa_1, "gender_blaus", by="wbl_index",
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F, breaks = c(30, 65, 100), gg = T)+
  theme_bw(base_size = 15)+
  labs(title = "Interaktionsmodell: WBL-Index",
    x="Blau's Index", colour = "WBL", fill = "WBL", y = "ROA",
    caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n = 16'661")+
  coord_cartesian(ylim = c(-12.5, 15))+
  scale_color_manual(values = cols)+
  scale_fill_manual(values = alpha(cols, 0.4))

poster_plot_gen

ggsave(plot = poster_plot_gen, "Exporte/Poster/plot_gen.png", width = 8, height =
6)

### Nationality Interaction Plot
poster_plot_nat <- visreg(nat_blaus_roa_1, "nat_blaus", by="score",
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F, breaks = c(10, 50, 90), gg = T)+
  theme_bw(base_size = 15)+
  labs(title = "Interaktionsmodell: MIPEX",
    x="Blau's Index", colour = "MIPEX", fill = "MIPEX", y = "ROA",
    caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), n = 5'520")+
  coord_cartesian(ylim = c(-12.5, 15))+

```

```

scale_color_manual(values = cols)+
scale_fill_manual(values = alpha(cols, 0.4))

poster_plot_nat
ggsave(plot = poster_plot_nat, "Exporte/Poster/plot_nat.png", width = 8, height =
6)

### Interactionplots with multivariate regressionline

# Gender
gen_multi_model_data <- visreg(gen_m_blaus_roa_1, "gender_blaus",
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F, gg = T)

gen_geom_line_data <- gen_multi_model_data$layers[[2]]$constructor$data
gen_geom_line_data$wbl_index <- NA

poster_plot_gen_2 <- poster_plot_gen +
  geom_line(data = gen_geom_line_data, aes(x=x, y=y), linewidth = 2, colour = "black",
  linetype = "dashed")

ggsave(plot = poster_plot_gen_2, "Exporte/Poster/plot_gen_2.png", width = 8, height = 6)

#Nationality
nat_multi_model_data <- visreg(nat_m_blaus_roa_1, "nat_blaus",
  overlay = TRUE, partial = FALSE, rug = F, gg = T)

nat_geom_line_data <- nat_multi_model_data$layers[[2]]$constructor$data
nat_geom_line_data$score <- NA

poster_plot_nat_2 <- poster_plot_nat +
  geom_line(data = nat_geom_line_data, aes(x=x, y=y), linewidth = 2, colour = "black",
  linetype = "dashed")+
  scale_x_continuous(limits = c(0, max(companies_nat_final$nat_blaus)))

poster_plot_nat_2
ggsave(plot = poster_plot_nat_2, "Exporte/Poster/plot_nat_2.png", width = 8, height = 6)

```

8.6.14 Nicht verwendeter Code

8.6.14.1 Map Visualisierung

```

library(countrycode)

mapdata <- map_data("world")
converted_iso <- countrycode(mapdata$region, "country.name", "iso2c")
mapdata$iso2 <- converted_iso

countries_gen <- unique(companies_gen_final$country_id)

gen_country <- data.frame(country = character(), bin = numeric(), blaus = numeric(
), n_group = numeric(), stringsAsFactors = FALSE)

```



```

for (c in countries_gen) {
  df <- companies_gen_final %>%
    select(country_id, roa, gender_bin, gender_blaus, n_employees, board_size) %>%
    filter(country_id == c)

  df <- na.omit(df)

  if (nrow(df) < 100) {
    next
  }

  reg_bin <- lm(df, formula = roa ~ gender_bin + n_employees + board_size)
  reg_blaus <- lm(df, formula = roa ~ gender_blaus + n_employees + board_size)

  coef_bin <- reg_bin$coefficients[2]
  coef_blaus <- reg_blaus$coefficients[2]

  df2 <- data.frame(country = c, bin = coef_bin, blaus = coef_blaus, n_group = nrow(df))

  gen_country <- rbind(gen_country, df2)
}

gen_mapdata <- left_join(mapdata, gen_country, by=c("iso2"="country"))

gen_blaus_map <- ggplot(gen_mapdata, aes(x=long, y=lat, group = group))+
  geom_polygon(aes(fill=blaus), color = "black")+
  scale_fill_gradient2(low = "red4", mid = "white", high = "blue4")+
  theme_bw()+
  labs(title = "Auswirkung Geschlechterdiversität auf Firmenperformance",
       caption = "Quelle: Orbis (Bureau van Dijk), Nur Länder mit n > 100",
       x = "", y="", fill = "Blau's Index")+
  theme(axis.text.x=element_blank(),
        axis.ticks.x=element_blank(),
        axis.text.y=element_blank(),
        axis.ticks.y=element_blank())
gen_blaus_map
ggsave("Exporte/map_gen_blaus.png", plot = gen_blaus_map, height = 6, width = 10)

```

8.6.14.2 Alternative Berechnung der Nationalitäten

Alternativ zur ersten Nationalität gäbe es auch die Möglichkeit, die Nationalitäten einer Person relativ zu gewichten. Also eine Person mit einer französischen und deutschen Nationalität würde als 0.5 Deutsch und 0.5 Französisch gewichtet werden. Hierbei handelt es sich um ein Testversuch und nicht eine abgeschlossene Analyse.

```

test_df <- data %>%
  select(p_id, p_nationality, id)

df <- test_df
df$p_nationality[is.na(df$p_nationality)] <- "na"
new_df <- data.frame(p_id = df$p_id, id = df$id)

```

```

nationalities <- separate(df, p_nationality, sep = ";", fill = "right", into = a
s.character(seq(0, 10))) %>%
  select(-p_id, -id)

unique_nats <- nationalities %>%
  unlist() %>%
  unique()

for (nationality in unique_nats) {
  if (!is.na(nationality)) {
    count <- apply(nationalities, 1, function(row) sum(row == nationality, na.rm
= TRUE))
    fraction <- count / rowSums(!is.na(nationalities))
    new_df[, nationality] <- ifelse(is.na(fraction), 0, fraction)
  }
}

comp <- new_df %>%
  group_by(id) %>%
  summarise(across(.cols = -c(p_id), sum),
            .groups = 'drop')

comp$nat_blaus <- comp %>%
  select(-c(id, na)) %>%
  diversity(., index = "simpson")
comp$nat_bin <- case_when(comp$nat_blaus == 0 ~ 0,
                          comp$nat_blaus != 0 ~ 1)

### Code all diversity values as NA which have at least 1 nationality as NA
comp$nat_blaus[comp$na != 0] <- NA
comp$nat_bin[comp$na != 0] <- NA

summary(comp$nat_bin)
summary(comp$nat_blaus)

ggplot(comp, aes(x=nat_bin))+
  geom_histogram()

```

8.7 Poster

Wo Diversität funktioniert

Samuel Rauh

Soziologisches Institut



Universität
Zürich ^{UZH}

Fragestellung

- Wie wirkt sich Diversität (Geschlecht und Nationalität) in Verwaltungsräten auf die wirtschaftliche Performance der Firmen aus?
- Wie unterscheidet sich dieser Effekt in unterschiedlichen sozialen Kontexten?

Hypothesen

- H_1 : Je diverser ein Verwaltungsrat, desto höher die Firmenperformance.
- H_2 : Je akzeptierter Diversität in einer Gesellschaft, desto positiver der Einfluss von Diversität auf die Firmenperformance

Daten und Methode

Daten und Operationalisierung

- Daten: Orbis Datenbank mit Unternehmensdaten von Bureau van Dijk
- Stichprobe: Börsennotierte Unternehmen aus der ganzen Welt
- UV – Nationalitäten und Geschlechterdiversität in Verwaltungsräten: Zwei Arten der Messung: Binär (Nur ein Geschlecht/Nationalität im Verwaltungsrat vertreten) und Blau's Index of Heterogenity
- AV - Performance: ROA (Return on Assets) und ROE (Return on Equity)
- Moderator - Sozialer Kontext: Akzeptanz von jeweiliger Diversität in der Gesellschaft: Nationalitätsdiversität: Migrant Integration Policy Index (MIPEX)³ Geschlechterdiversität: Women, Business, and the Law Index (WBL)⁴

Methode

- Zwei separate Analysen für Nationalitäten- und Geschlechterdiversität
- Lineare OLS-Regression
- Kontrolle auf Firmengrösse (Anz. Mitarbeiter), Anzahl Verwaltungsratsmitglieder und BIP des Herkunftslandes
- Moderationsanalyse mit Moderator: Sozialer Kontext

Theorie

- Viele verschiedenen Richtungen des Zusammenhangs zwischen Diversität und Firmenperformance lassen sich theoretisch erklären: positiv¹, negativ, U-förmig² und \cap -förmig
- Die Literatur gibt entsprechend der konkurrierenden Theorien keine eindeutige Antwort auf die Frage des Zusammenhangs.

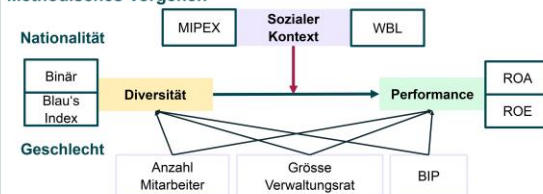
→ Potentielle Erklärung für diese nicht schlüssigen Resultate, durch die Miteinbeziehung des sozialen Kontextes und der gesellschaftlichen Normen, in welche eine Firma eingebettet ist.

Moderierender Effekt des sozialen Kontextes:

Der soziale Kontext einer Firma, also die gesellschaftliche Akzeptanz von Diversität, kann einen Einfluss darauf haben, wie sich Diversität auf die Performance auswirkt

- Effekte von innen: Höhere Akzeptanz von Diversität → weniger starke Bildung von In- und Outgroups → weniger Diskriminierung, bessere Kommunikation, mehr Profit durch erhöhtes Wissen und soziales Kapital
- Effekte von aussen: Normkonformität, Firmen sind abhängig von äusseren Effekten (Investor*innen/Kund*innen) Normgerechtes Verhalten wird belohnt, Normverstösse werden bestraft → ist Diversität nicht die Norm, wird sie bestraft, ist Diversität gerne gesehen, wird sie belohnt

Methodisches Vorgehen



Resultate

Multivariater Zusammenhang

- Signifikante negative Auswirkung von Nationalitäten- und Geschlechterdiversität auf ROA.
- Kein signifikanter Zusammenhang zwischen Diversität und ROE.
- Signifikante Linearitätsabweichung (U-förmig) im Zusammenhang zwischen Geschlechterdiversität und Firmenperformance. Erklärungskraft des Modells bleibt gleich. Zusammenhang zwischen Geschlechterdiversität und ROE ist nun jedoch auch signifikant.

Moderationsanalyse

- Es geht kein moderierender Effekt vom MIPEX aus.
- Signifikanter moderierender Effekt des WBL-Indexes auf den Zusammenhang zwischen Geschlechterdiversität gemessen im Blau's Index und Firmenperformance.
- Je höher der WBL-Indexwert eines Landes, desto positiver die Auswirkung von Geschlechterdiversität auf die Firmenperformance.

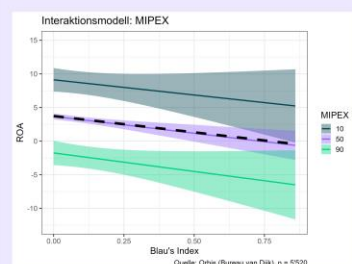


Abb. 1

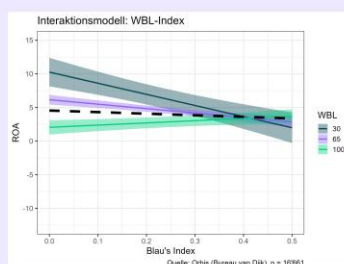


Abb. 2

Abb. 1: Zusammenhang zwischen Nationalitätsdiversität (gemessen im Blau's Index) und ROA nach MIPEX-Wert des Herkunftslandes.

Vorhergesagte Werte unter Konstanthaltung von Anzahl Mitarbeiter, Verwaltungsratsgrösse und BIP des Herkunftslandes.

Abb. 2: Zusammenhang zwischen Geschlechterdiversität (gemessen im Blau's Index) und ROA nach WBL-Indexwert des Herkunftslandes.

Vorhergesagte Werte unter Konstanthaltung von Anzahl Mitarbeiter, Verwaltungsratsgrösse und BIP des Herkunftslandes.

In Ländern mit höherer Geschlechtergleichberechtigung hat Geschlechterdiversität in Verwaltungsräten einen positiven Einfluss auf die Firmenperformance als in Ländern mit tieferer Geschlechtergleichberechtigung.

Referenzen

- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Hrsg.), Handbook of theory and research for the sociology of education (S. 241–258). Greenwood Press.
- Kanter, R. M. (1977). Some Effects of Proportions on Group Life: Skewed Sex Ratios and Responses to Token Women. American Journal of Sociology, 82(5), 965–990.
- Solano, G., & Huddleston, T. (2020). Migrant integration policy index. Migration Policy Group.
- World Bank. (2023). Women, Business and the Law 2023. The World Bank.

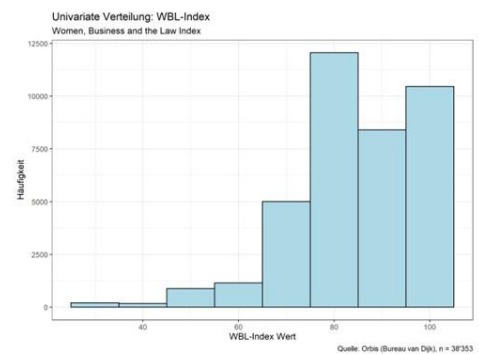
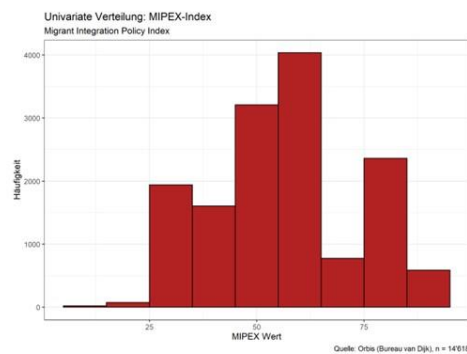
8.8 Präsentation Ergebnisse



University of
Zurich ^{UZH}

Soziologisches Institut

Univariate Verteilung Indexe



5/15/2023

Diversität und Firmenperformance

Page 11



University of
Zurich ^{UZH}

Soziologisches Institut

Resultate: Diversität und Firmenperformance

Samuel Rauh

5/15/2023

Diversität und Firmenperformance

Page 1



Fragestellung, Hypothesen und Analysestrategie

Hypothesen:

- Diversität hat eine positive Auswirkung auf die Firmenperformance.
- In Länder mit höherer Akzeptanz für Diversität hat Diversität in Verwaltungsräten einen positiveren Einfluss auf die Performance der Firmen als in Ländern mit einer tieferen Akzeptanz für Diversität.

UV: Diversität

- Geschlecht und Nationalitäten (Binär und Blau's Index)

AV: Performance

- ROA (Return on Assets), ROE (Return on Equity)

Moderatoren: „Gesellschaftliche Neigung gegenüber Diversität“

- MIPEx, WBL

5/15/2023

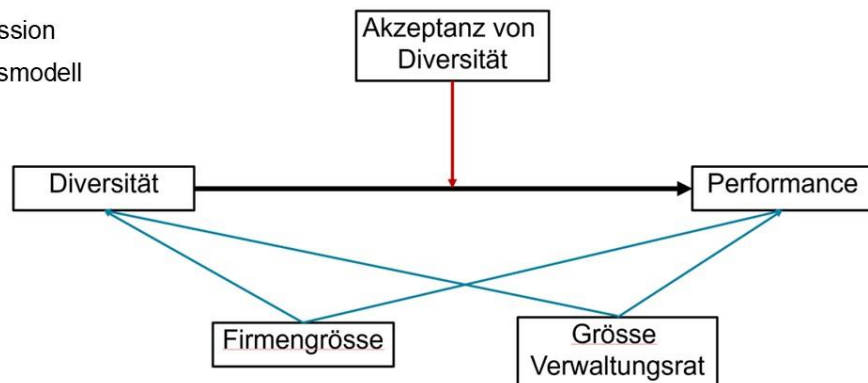
Diversität und Firmenperformance

Page 2



Analysestrategie

- OLS-Regression
- Moderationsmodell



5/15/2023

Diversität und Firmenperformance

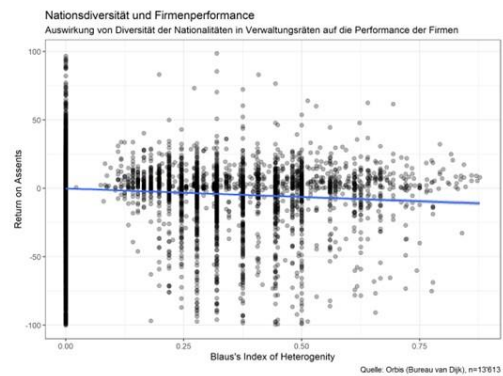
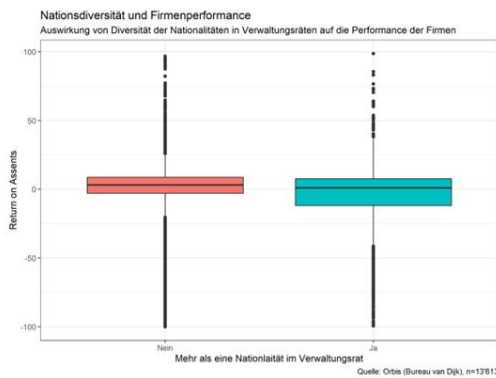
Page 3



University of
Zurich^{UZH}

Soziologisches Institut

Bivariate Ergebnisse - Nationalitäten



5/15/2023

Diversität und Firmenperformance

Page 4



University of
Zurich^{UZH}

Soziologisches Institut

Bivariate Ergebnisse - Nationalitäten

	ROA
Diversität (Binär)	-5.231***
Constant	0.042
Observations	13,613
R ²	0.010
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

	ROA
Diversität (Blau's Index)	-12.453***
Constant	-0.062
Observations	13,613
R ²	0.010
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5/15/2023

Diversität und Firmenperformance

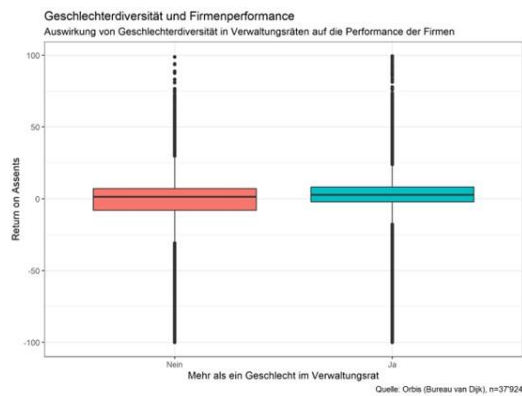
Page 5



University of
Zurich^{UZH}

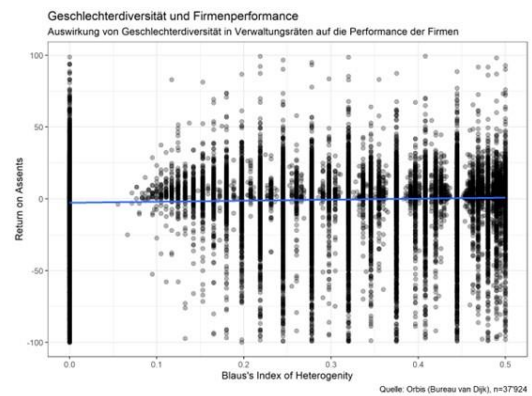
Soziologisches Institut

Bivariate Ergebnisse - Geschlecht



5/15/2023

Diversität und Firmenperformance



Page 6



University of
Zurich^{UZH}

Soziologisches Institut

Bivariate Ergebnisse - Geschlecht

	ROA
Diversität (Binär)	3.471***
Constant	-3.444***
Observations	37,924
R ²	0.006
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

	ROA
Diversität (Blau's Index)	7.089***
Constant	-2.754***
Observations	37,924
R ²	0.004
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5/15/2023

Diversität und Firmenperformance

Page 7



Moderationsmodell Ergebnisse - Nationalitäten

Nationalitätendiversität und Firmenperformance				
	ROA		ROE	
	Binär	Blau's Index	Binär	Blau's Index
Diversität Binär	-1.356		-1.971	
Diversität Blau's index		-4.672		4.084
MIPEX-Score	-0.138***	-0.142***	-0.446***	-0.423***
Anzahl Angestellte	0.00003***	0.00003***	0.0001*	0.0001*
Grösse Verwaltungsrat	0.272***	0.261***	1.018***	1.021***
Diversität(Binär):MIPEX	-0.009		0.018	
Diversität(Index):MIPEX		0.011		-0.136
Constant	8.485***	8.686***	18.407***	17.381***
Observations	7,109	7,109	6,885	6,885
R ²	0.027	0.027	0.015	0.016
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01				

5/15/2023

Diversität und Firmenperformance

Page 8



Moderationsmodell Ergebnisse - Geschlecht

Geschlechterdiversität und Firmenperformance				
	ROA		ROE	
	Binär	Blau's Index	Binär	Blau's Index
Diversität Binär	-4.497**		-15.296**	
Diversität Blau's index		23.163***		-71.391***
WBL Score	-0.311***	-0.350***	-0.727***	-0.838***
Anzahl Angestellte	0.00004***	0.00004***	0.0001***	0.0001***
Grösse Verwaltungsrat	0.264***	0.242***	1.004***	0.959***
Diversität(Binär):WBL	0.056**		0.207**	
Diversität(Index):WBL		0.298***		0.956***
Constant	24.025***	27.071***	48.130***	56.738***
Observations	22,787	22,787	22,060	22,060
R ²	0.038	0.039	0.017	0.017
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01				

5/15/2023

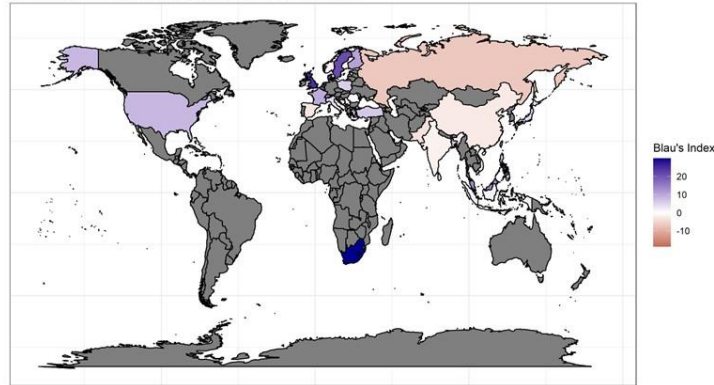
Diversität und Firmenperformance

Page 9



Moderationsmodell Ergebnisse - Geschlecht

Auswirkung Geschlechterdiversität auf Firmenperformance

Quelle: Orbis (Bureau van Dijk). Nur Länder mit $n > 100$

5/15/2023

Diversität und Firmenperformance

Page 10

8.9 Revisionsreport

- In der Rückmeldung wurde auf Unverständlichkeiten im Text hingewiesen. Der Text wurde darauf an den direkt angemerkten aber auch an diversen anderen Stellen (besonders in der Einleitung, im Theorieteil und in der Diskussion) angepasst.
- Nach Hinweis auf die Fehlende Zusammenfassung der Resultate zu Beginn der Diskussion wurde ein Abschnitt mit dieser kurzen Zusammenfassung eingefügt, um den Diskussionsteil einzuleiten.
- Nach Hinweis wurde der kurze Abschnitt nach der Formulierung von H_4 ganz am Ende des Literaturteils entfernt, da er nicht wirklich etwas zum Text beigetragen hat.
- Abbildungen 2 und 3 wurden leicht angepasst. In den Plots werden jetzt nur noch die Regressionslinien angezeigt und nicht mehr die einzelnen Werte als Punkte. Zusätzlich wurde der Y-Achsenabschnitt ein wenig verkleinert.
- Diverse Textanpassungen wie Rechtschreibfehler, Grammatikfehler, Wortwahlen oder Satzstellungen
- R-Code und Poster wurde im Anhang hinzugefügt.
- Aufbereitung des Literaturverzeichnisses



Soziologisches Institut

Selbständigkeitserklärung

Titel der Arbeit*: **Wo Diversität funktioniert**
Modulname: **Bachelorarbeit**
Betreuer*in/Dozent*in: **Prof. Jörg Rössel**

* nur Haupttitel - ohne Untertitel

Ich erkläre ausdrücklich, dass es sich bei der von mir eingereichten schriftlichen Arbeit um eine von mir selbst und ohne unerlaubte Beihilfe sowie in eigenen Worten verfasste Originalarbeit handelt. Sofern es sich dabei um eine Arbeit von mehreren Verfasserinnen oder Verfassern handelt, bestätige ich, dass die entsprechenden Teile der Arbeit korrekt und klar gekennzeichnet und der jeweiligen Autorin oder dem jeweiligen Autor eindeutig zuzuordnen sind.

Ich bestätige überdies, dass die Arbeit als Ganzes oder in Teilen weder bereits einmal zur Abgeltung anderer Studienleistungen an der Universität Zürich oder an einer anderen Universität oder Ausbildungseinrichtung eingereicht worden ist, noch inskünftig durch mein Zutun als Abgeltung einer weiteren Studienleistung eingereicht werden wird.

Verwendung von Quellen

Ich erkläre ausdrücklich, dass ich sämtliche in der oben genannten Arbeit enthaltenen Bezüge auf fremde Quellen (einschliesslich Tabellen, Grafiken u. Ä.) als solche kenntlich gemacht habe. Insbesondere bestätige ich, dass ich ausnahmslos und nach bestem Wissen sowohl bei wörtlich übernommenen Aussagen (Zitaten) als auch bei in eigenen Worten wiedergegebenen Aussagen anderer Autorinnen oder Autoren (Paraphrasen) die Urheberschaft angegeben habe.

Sanktionen

Ich nehme zur Kenntnis, dass Arbeiten, welche die Grundsätze der Selbstständigkeitserklärung verletzen – insbesondere solche, die Zitate oder Paraphrasen ohne Herkunftsangaben enthalten – als Plagiat betrachtet werden und die entsprechenden rechtlichen und disziplinarischen Konsequenzen nach sich ziehen können (gemäss §§ 10ff der Disziplinarordnung der Universität Zürich, Erlass 415.33, sowie § 12 der Rahmenverordnung für das Studium in den Bachelor- und Master-Studiengängen der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich, Erlass 415.455.1).

Ich bestätige mit meiner Unterschrift die Richtigkeit der Angaben.

Verfasser*in: **Samuel Rauh**
Matrikelnummer: **20-734-067**
Ort und Datum: **Wetzikon, 17.06.2023**

Unterschrift: