Wissenschaftsförderung der Sparkasse Vest Recklinghausen

Die Preisträger

2025

Nina Kämmerling
Master of Science

Katharina Dahl
Master of Science

Isabell Menstell
Master of Science

Jan Schwidrowski
Bachelor of Science

Sara Martina Lempa
Master of Laws

Sparkasse Vest Recklinghausen

Sparkasse
Vest Recklinghausen

Die Kooperation mit der Wissenschaft hat für die Sparkasse Vest Recklinghausen traditionell eine große Bedeutung. So bestehen seit vielen Jahren enge Kontakte zu den bankwissenschaftlichen Lehrstühlen an den Universitäten in Bochum und Münster sowie dem Fachbereich Wirtschaftsrecht der Fachhochschulabteilung Recklinghausen. Neben der Gewinnung leistungsfähiger wissenschaftlicher Nachwuchskräfte steht dabei auch der unmittelbare Know-how-Transfer zur Lösung von Problemen in der Praxis im Mittelpunkt des Interesses. Planerische Entscheidungen werden künftig im Hinblick auf die immer komplexer werdenden Fragestellungen durch Globalisierung und technologiebetriebenen Innovationen vermehrt auf wissenschaftliche Lösungsbeiträge angewiesen sein.

Hinzu kommt, dass die Förderung von Wissenschaft, Kunst und Kultur auch allgemein zu den wichtigen gesellschaftspolitischen Anliegen der deutschen Sparkassenorganisation gehört.

Mit der Dotierung von fünf Förderpreisen trägt die Sparkasse Vest Recklinghausen diesen Zielsetzungen aktiv Rechnung. Gefördert werden sollen sehr gute bzw. gute Diplom- oder Doktorarbeiten, die sich mit bank- und bzw. sparkassenspezifischen Themenstellungen beschäftigen und in besonderer Weise eine Verbindung zwischen Theorie und Praxis darstellen.

Die Nominierung der geförderten Arbeiten erfolgt durch ausgewählte wissenschaftliche Lehrstühle, zu denen inhaltliche oder besondere regionale Anknüpfungspunkte bestehen. Durch die Auswahl der Lehrstühle soll gleichzeitig eine gewisse Breite der Themenstellungen erreicht werden, um so auch einem möglichst großen Leserkreis eine interessante und anregende Lektüre zu bieten. Kurzfassungen der Arbeiten werden im Rahmen der vorliegenden Broschüre einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Herausgeber:

Sparkasse Vest Recklinghausen
Herzogswall 5
45657 Recklinghausen

Ansprechpartner:
Abteilung Vorstandsstab
Dirk van Buer
Tel.: 02361 205-1219

Inhalt

Climate Neutrality in the Heating Sector: Linking Spatial Structures to a System Dynamic Approach
Nina Kämmerling, Master of Science — Seite 7

Determinanten nachhaltiger Investments
Jan Schwidrowski, Bachelor of Science — Seite 27

Digitalization Developments in the Banking Industry
Katharina Dahl, Master of Science — Seite 41

Datenschutz im Hinweisgeberschutz – Risikomanagement in einem Compliance-Management-System
Sara Martina Lempa, Master of Laws — Seite 61

The impact of sustainability performance on M&A deals / Der Einfluss von Nachhaltigkeitsperformance auf M&A Transaktionen
Isabell Menstell, Master of Science — Seite 83

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 1997–2025 — Seite 97

Rückblick 2024
Verleihung der Wissenschaftspreise

Dr. Michael Schulte, Vorstandsvorsitzender der Sparkasse Vest (links) und Projektleiter Dirk van Buer aus dem Vorstandsstab (rechts) zeichneten im Rahmen einer Feierstunde im Beisein der Lehrstühle Kasimir Püttbach (2. v. l.), Verena Louisa Wins (3. v. l.), die lokale Preisträgerin Veronika Vogel (Westf. Hochschule, Abt. Recklinghausen / Mitte), Leonard Bals (3. v. r.) und Johann Holle (2. v. r.) mit den Wissenschaftspreisen 2024 aus.

Wissenschaftsförderung der Sparkasse Vest Recklinghausen

„Weil`s um mehr als Geld geht“: Schon unser Slogan soll zum Ausdruck bringen, dass sich unsere Sparkasse für das Gemeinwohl, die wirtschaftliche Entwicklung und die Bedürfnisse unserer Kunden engagiert – und das weit über reine Finanzdienstleistungen hinaus. Mit großer Leidenschaft übernehmen wir eine besondere Verantwortung für ein flächendeckendes kreditwirtschaftliches Angebot für alle Teile der Bevölkerung, für das Gemeinwohl und die wirtschaftliche Entwicklung vor Ort.

Dabei prägen Kontinuität und Innovation unsere Geschäftspolitik. Kontinuität bedeutet vor allem, in unseren Kundenbeziehungen berechenbarer und verlässlicher Partner zu sein. Oft über viele Jahre dauernde Beratung und Betreuung unserer Kunden durch bekannte Mitarbeiter schaffen die Vertrauensbasis für eine dauerhafte erfolgreiche Zusammenarbeit. Die Sparkasse ist ein zuverlässiger Partner. Kontinuität und Verlässlichkeit gilt es aber auch insgesamt in der Geschäftspolitik und gegenüber unseren weiteren externen Partnern, sicher zu stellen. Innovationsbereitschaft und -fähigkeit gewährleisten hierbei, dass die Sparkasse ein attraktiver und moderner Partner bleibt. Innovationsbereitschaft setzt Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Entwicklungen – auch in übergeordneten Themengebieten – voraus.

Bereits seit dem Jahr 1997 schreibt die Sparkasse Vest Recklinghausen jährlich fünf Wissenschaftspreise aus. In enger Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum und der Universität Münster sowie der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen ist es mittlerweile eine zuverlässige Tradition, in jedem Jahr herausragende Bachelor-, Master- oder Doktorarbeiten mit bank- bzw. sparkassenspezifischen Themenbezug auszuzeichnen. Unter den bislang 133 ausgezeichneten Preisträgerinnen und Preisträgern bis zum Jahr 2024 befinden sich insgesamt 49 Diplomarbeiten, 20 Bachelorarbeiten, 45 Masterarbeiten, 18 Doktorarbeiten sowie eine Habilitationsschrift zur Professur.

Auch in diesem Engagement sehen wir einen weiteren Baustein unserer Geschäftsphilosophie: **Fair. Menschlich. Nah.** Dabei steht hier die Nachhaltigkeit der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung in unserer Region im Vordergrund unseres Handelns. Wir wollen verdeutlichen, dass es uns als Sparkasse um mehr als Gewinnerwirtschaftung geht, denn die Ökonomie bestimmt nur einen Teil unseres gesellschaftlichen Zusammenlebens. Diese besondere Verantwortung nehmen wir zuverlässig und engagiert wahr. Wir verstehen uns stets als verlässlicher und fairer Partner sowie als Förderer unserer Region.

Auch in diesem Jahr freuen wir uns, erneut fünf Preisträgerinnen und Preisträger für ihre hervorragenden wissenschaftlichen Arbeiten auszuzeichnen. Wir danken den Preisträgern für Ihre außergewöhnlich gelungenen Beiträge sowie den Lehrstühlen für eine gute Zusammenarbeit, ohne die diese Preisverleihung nicht möglich ist.

Nina Kämmerling
geboren am 01. Juni 1999

„Climate Neutrality in the Heating Sector: Linking Spatial Structures to a System Dynamic Approach“

Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2024
Bei Prof. Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Die Masterarbeit von Nina Kämmerling untersucht, inwieweit regionale Unterschiede vor allem zwischen ländlichen Kreisen und Städten die Dynamik der Wärmewende und die Wirkung des sogenannten „Heizungsgesetzes“ beeinflussen. Zu den betrachteten Politikmaßnahmen gehören die verpflichtenden Anteile für erneuerbare Energie in neuen Heizungen, die kommunale Wärmeplanung und Förderungen für den Heizungswechsel. Um diese Fragestellung zu beantworten, wurde ein system-dynamisches Modell aufgebaut, getestet und ausgewertet. Dieser Modellierungsansatz zeichnet sich dadurch aus, dass man die Entwicklung eines Systems durch die Beziehungen und Zirkelbezüge zwischen den zentralen Variablen abbildet.

Zunächst wird die Dynamik der Emissionsreduktion im Gebäudesektor beschrieben, welche durch das Modell erklärt werden soll. Dann werden zentrale Zusammenhänge und Zirkelbezüge hergeleitet, die die bisherige und zukünftige Entwicklung der Gebäudeemissionen maßgeblich beeinflussen. Die Übersetzung dieser Zusammenhänge in ein simulierbares Modell, sowie die Kalibrierung und Testung werden nur kurz betrachtet. Nach der Modellbeschreibung folgt die Auswertung der Simulationsergebnisse für vier nordrhein-westfälische Kreise jeweils für ein Baseline- und Politik-Szenario.

Die Modellsimulationen legen nahe, dass die Förderungen und Politikmaßnahmen die regionalen Unterschiede in der Wärmewende verstärken. Wärmepumpen erreichen hierdurch noch höhere Marktanteile in ländlichen Gebieten und Fernwärme spielt eine noch größere Rolle in Städten. Insgesamt helfen die Politikmaßnahmen, dass sich ländliche und städtische Gebiete beim Anteil von klimafreundlichen Heizungen auf höherem Niveau angleichen. Obwohl Mindestanteile für die Beimischung von grünen Gasen für alle seit 2024 eingebauten Gasheizungen verpflichtend sind, ist deren Anteil im Modell 2045 nur 34 %. In ländlichen Gebieten liegt der Anteil grüner Gase wegen neuerer Gasheizungen höher als in Städten. Obwohl einige Maßnahmen in Städten zwei Jahre früher in Kraft treten, führt die Regulatorik neben zusätzlichen Emissionsminderungen zu einem Aufholen des ländlichen im Vergleich zum städtischen Raum.

Die Haupterkenntnisse sind zum einen die beschriebenen Unterschiede zwischen der städtischen und ländlichen Wärmewende und zum anderen die Bedeutung der Beharrungskräfte im Wärmemarkt. Die langen Austauschzyklen limitieren den Effekt von Maßnahmen, welche nur bei Austausch oder Neubau der Heizung greifen.

1. Introduction[1]

In Germany, the building sector accounts for 15% of the annual emissions (UBA 2023). The emissions of the building sector nearly stagnated between the averages of the periods 2010-12 and 2020-22 (UBA 2023). The achieved reductions advanced from 36% to 44% compared to 1990 (UBA 2023). In contrast to this trend, the German government (Bundestag 2021) aims at 65% reduction until 2030 over all sectors. For the building sector, the resulting reduction target between 2020 and 2030 is about three times higher than the emission reduction between 2010-12 and 2020-22 (UBA 2023). However, due to a lack of policies to initiate a faster decarbonization, the building sector repeatedly missed the intermediate reduction targets defined in the climate protection law (Expertenrat für Klimafragen 2023).

One central aspect for reducing the emissions in the building sector is the decarbonization of the heat provision. The term heating transition ("Wärmewende") summarizes this process. In 2023, the German government addressed that lack of policies with three connected regulations to speed up the heating transition. First, the building energy law ("GEG") was amended such that investment in new heating systems are restricted to district heat or decentralized systems that use at least 65% renewable energy (Bundestag 2023c). This restriction is in force starting 2024 for new buildings and for all buildings within municipalities with finished heat planning. Second, the heat planning law ("WPG") obligates every big city or municipality with over 100,000 residents to finalize this plan until 30.06.2026 and municipalities below this threshold to finish until 30.06.2028 (Bundestag 2023a). Thus, the restriction regarding the minimal renewable share per new heating system will apply in all regions latest in July 2028. Furthermore, this law includes requirements for district heat regarding the share of renewables and carbon neutrality in 2045 (Bundestag 2023a). Third, a new guideline regarding the financial promotion of low-carbon heating systems (BMWK 2023) complements the obligations. The subsidy decreases over time to incentivize an early switch and includes an income-dependent bonus. Overall, the regulations focus on heating technologies, promote low-carbon district heat and explicitly differentiate between urban and more rural areas.

Therefore, the thesis investigates how the regional heterogeneity affects the dynamics of the residential heating transition as well as the impact of the policy regime that should bring the building sector on a path consistent with the German climate targets. The model focusses on residential buildings as the data availability for non-residential buildings in Germany is limited. In addition, the homogeneity in the residential building stock within a region is higher than in the whole sector. In order to answer the research question, four exemplary regions of the federal state North Rhine-Westphalia (NRW) on the third level of the European nomenclature (NUTS-3) are selected and discussed. The NUTS-3 areas are equivalent to districts ("Kreise") in Germany. On the aggregation level, the decision for focusing on NUTS-3 regions balances comparability of the size of cities and more rural districts as well as data availability with the representation of spatial heterogeneity. Regarding the spatial focus, NRW exhibits the biggest building stock of all federal states within Germany. Furthermore, NRW has relevant shares of district heat (dena 2022, 37) as

[1] © Diese Arbeit wird unter den CC-BY-NC-ND Lizenzbedingungen veröffentlicht

well as exhibited low reduction rates in the residential heating sector (LANUV 2023). Thus, the NRW building stock has a high relevance for the German heating transition. In addition, federal states in Germany have the legal options to enhance existing regulation by additional policies (Landesregierung NRW 2023).
The research question is considered based on a system dynamics model for the heating transition in NRW on district level. The system dynamics approach allows for nonlinear dynamics and regional feedback loops while being commonly used to simulate building energy models on varying spatial aggregation levels. The building energy models often focus on the heat demand (e.g. Onat, Egilmez, and Tatari 2014; Liu et al. 2020; Arias-Gaviria et al. 2021). Thereby, the models strengthen the argument that inertia caused by the inefficient existing building stock cannot be overcome by constructing efficient new buildings (Yücel 2013; Onat, Egilmez, and Tatari 2014). This argument was extended to the heat production side (Haase and Torio 2021; Schmidt, Jäger, and Karl 2012) by implementing a similar structure for the exchange of heating systems in existing buildings. Furthermore, the analysis of the decarbonization of the building stock with system dynamics was conducted on country (Fazeli and Davidsdottir 2017; Onat, Egilmez, and Tatari 2014), state (Haase and Torio 2021) and city level (Liu et al. 2020; Arias-Gaviria et al. 2021).

2. Model Description

The following chapter describes the system dynamics model that links the regional differences in NRW and the current political framework with the dynamics of the heating transition. The model description comprises six steps beginning with the problem identification. In a second step, hypotheses concerning the causal structure aim to explain the development of the identified problem. The third subchapter translates the causal links identified in the last step in stock and flow diagrams and equations that define the interaction of each variable in the software “Vensim”. After calibrating the developed model to data in subchapter four, the fifth section describes the selection of the analyzed regions and scenarios. The last subchapter presents the tests on structure and behavior of the model that assess the model quality. The steps of the description are based on the steps of model construction that are presented in slightly differing form in the general and energy-specific system dynamics literature (Onat, Egilmez, and Tatari 2014; Sterman 2002; 2004; Ziemele et al. 2016). Those steps are condensed in this version of the master thesis.

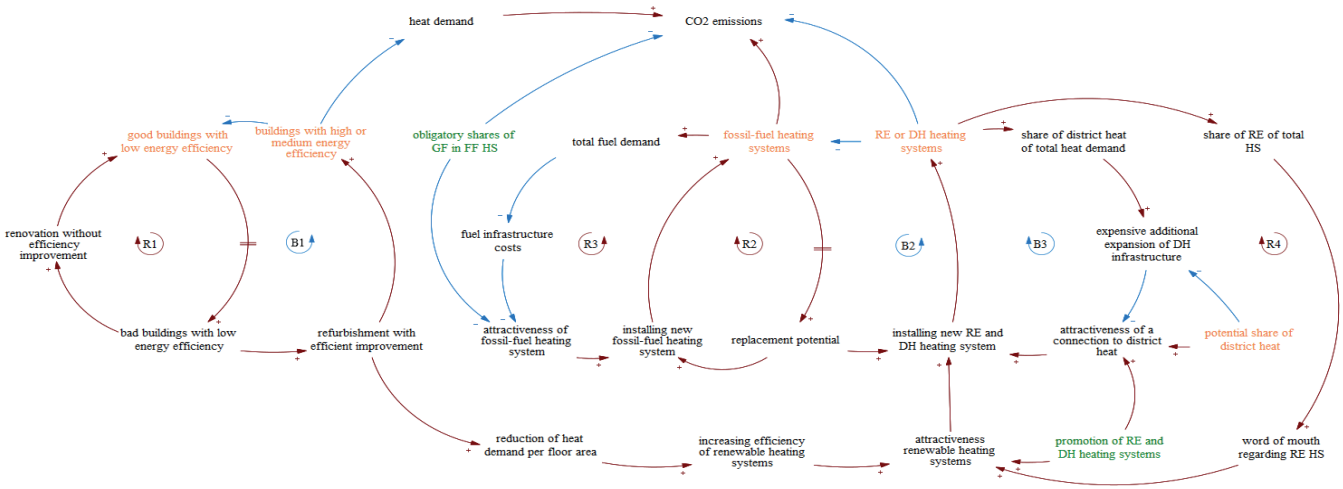
2.1. Problem Identification

In general, a system dynamics model should reproduce a historical development in order to understand the dynamic framework that is causing it (Sterman 2004). This master thesis investigates the way spatial structures and policy interventions affect the transformation of the heating sector. As the central goal of the current transformation is to contribute to the mitigation of the climate crisis, the past reduction of greenhouse gas emissions as well as the mix of heating systems constitute the reference mode of the model.
The past emission reductions in the residential building sector are too slow compared to the German emission targets. Besides reaching overall carbon neutrality in 2045 on country

and state level (Bundestag 2021; Landtag NRW 2021), the German climate protection law stated intermediate targets for the building sector (Bundestag 2021). The intermediate target for buildings in 2030 was about 69% reduction from 210 million tons CO2e (carbon dioxide equivalent) in 1990 to 66 million tons CO2e (UBA 2023).
The low-carbon heating systems like heat pumps, biomass, solar thermal and district heat became the dominant heat sources for newly constructed buildings in Germany between 2011 and 2021. However, gas and oil boilers still dominated the purchased heating technologies for existing buildings, which amounted to 86% of all purchases (dena 2022). Therefore, the focus of the analysis lays on the lagging emission reductions in the residential heating sector connected to the carbon-intensity of the heating systems. Especially, the dominance of investments in fuel-dependent heating systems in existing buildings strengthens the inertia of the residential emissions.

2.2. Dynamic Hypotheses

This chapter develops dynamic hypotheses concerning the emission reductions in the residential heating sector and the carbon-intensity of the heating systems. The dominance of investment in fuel-dependent heating systems in existing buildings is a central aspect of the identified problem. To connect the problem identification with the research question, the causal structure links differences in regional prerequisites, shares of heating technologies and greenhouse gas emissions. Two steps are important to develop the causal structure as presented in the causal loop diagram in Figure 1. The first step is the selection of relevant variables. Variables are relevant if they influence the decision for heating technologies and differ between regions (highlighted in orange) or relate to the policy measures (highlighted in green). In a second step, causal feedback loops summarize the interactions between those variables that are relevant on a regional level. In the diagram, “B” denotes feedback loops that balance and “R” marks loops that reinforce the original change. Overall, the setup of the causal loop diagram is based on the guidelines developed by Sterman (2004).
The causal structure that underlays the transformation of the stock of buildings (R1, B1) and heating systems (R2, B2) provides the base for the dynamic hypotheses. This fundamental structure leans on Schmidt et al. (2012) for Germany and the revision by Haase and Torio (2021), which is adapted to Lower Saxony. Although these papers only focus on single regions, the basic hypotheses are appropriate for analyzing differences of multiple regions. The stocks differ between districts in terms of the number of buildings as well as the initial distribution of energy efficiency standards and heating system types. A higher number of buildings or a higher share of inefficient buildings increases the heat demand and thus the greenhouse gas emissions. The number of buildings with a low efficiency standard decreases over time due to refurbishment that improves the energy efficiency (B1) and is stabilized by renovations that do not alter the efficiency standard (R1). Buildings that just underwent a renovation need to age to a bad condition before they can be renovated or refurbished again. Similar mechanics apply to the number of fossil fuel based heating technologies like gas boilers. Rather than modeling the increase of energy efficiency, the combination of a reinforcing and balancing loop describes the switch to alternative heating systems like heat pumps and district heat.



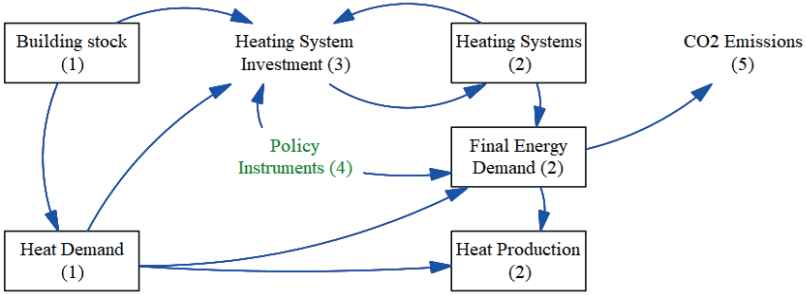


Figure 1 (above): Causal loop diagram that connects regional heterogeneity (orange) and policy elements (green) with greenhouse gas emissions

Figure 2 (left): Structure of the components of the system dynamics model

As fossil-fuel heating systems age, they increase the replacement potential. The replacement potential enables on the one hand investment in new fossil-fuel dependent heating system (R2) or on the other hand a switch to low-carbon options (B2). While Schmidt et al. (2012) also took into account a positive effect of energy efficiency renovations on the replacement potential, this thesis follows Haase and Torio (2021) in omitting this causal link.

In the category of regional effects, infrastructure costs of natural gas (R3) and district heat (B3) feedback on the economic evaluation of heating systems. The argument that development of three parallel energy distribution networks might be costly (Oberle et al. 2020) provides the base for the feedback loops. The gas infrastructure is overall available throughout NRW while the costs differ between distribution grid areas (BNetzA and BKartA 2023). The costs of gas infrastructure per unit of gas (R3) are expected to increase with the reduction of natural gas demand in the heating sector (Bouacida, Wachsmuth, and Eichhammer 2022; Oberle et al. 2020). These rising costs reinforce the decreasing share of fossil fuel heating systems.

District heat differs from natural gas on the one hand in terms of the limited availability that is restricted mainly to densely populated areas (Pelda, Holler, and Persson 2021; Eikmeier et al. 2021). On the other hand, district heat is expected to rise in importance which makes an expansion of infrastructure necessary (Eikmeier et al. 2021; Köhler et al. 2021). Therefore, limited supply drives the infrastructure costs of district heat. The expansion plans of the district heat suppliers determine the potential shares of district heat of total heat demand. Deviations from the potential share of district heat result in over- or underutilization of the planned infrastructure causing higher costs. Thus, the feedback loop (B3) balances the share of district heat and corrects the system in the direction of the potential shares of district heat. The corrective effect that is depicted in Figure 1 is the need for additional and expensive infrastructure in case the district heat connections exceed the potentials. In addition, the regional differences in the availability of district heat influence the decision towards heating systems directly. The availability of district heat limits the viable options of heating technologies.

The last aspect that influences the decision is the social appraisal of heat pumps (R4). In general, the empirical literature discusses the importance of social factors in the adaption of low-carbon heating technologies (Michelsen and Madlener 2017; 2013; Decker and Menrad 2015). Furthermore, the role of imitation like the Bass diffusion of new technologies (Bass 1969) is common in system dynamics literature (Sterman 2002; 2004). Likewise, applications of diffusion models exist for the field of energetic retrofits (Arias-Gaviria et al. 2021; Schünemann et al. 2021). Thus, the attractiveness of heat pumps improves as the share of neighbors in a region increases that own a heat pump.

The policy elements under study (marked in green in Figure 1) mainly influence the economic attractiveness of new heating systems and thus the heating system decision. However, the obligatory shares of green fuels for natural gas and oil boilers also decrease the greenhouse gas emissions directly. Biogas and other green fuels have a lower emission factor than fossil fuels (Bundestag 2023c). These obligatory shares for low-carbon fuels are binding for new heating systems that are installed after the municipality heat planning is finished and for heating systems installed after 2024 starting with 2029 (Bundestag 2023c). As green fuels are relatively more expensive and scarce as fossil fuels (BNetzA and BKartA

2023; Reinholz and Schmidt 2023) the attractiveness of the operation of gas and oil boilers decreases with the obligatory shares. In contrast, the installation of low-carbon heating systems is promoted financially starting in 2024 (BMWK 2023). Thus, the attractiveness of heat pumps and district heat increases. Overall, the policy measures that enter into force 2024 on the one hand increase the economic attractiveness of low-carbon technologies relative to fossil fuel heating systems. On the other hand, the policy decreases the carbon-intensity of the remaining fuel combustion heating systems.
The basic causal structure that traces the dynamics of residential greenhouse gas emissions consists of seven feedback loops of which four are reinforcing and three are balancing. These feedback loops drive the development of the energy-efficiency of the regional building stock (R1, B1) as well as the technological mix of the heating systems (R2, B2). The infrastructure costs of gas (R3) and district heat (B3) and the word of mouth advertisement of heat pumps (R4) influence the relative strength of the feedback loops of the heating mix. In addition, the policy instruments promote the switch to renewable solutions.

2.3. Structure and Equations

The dynamic hypotheses of the emission reduction in the residential heating sector are the foundation of the model. The following chapter formalizes the system dynamics model to enable simulations of the feedback loops. The implementation covers the years 2011 to 2050 in the temporal dimension. The system boundaries encompass five model components that relate to the causal loop diagram. Figure 2 shows the overall structure of the system dynamics model. The boxes mark model parts that mainly consist of stock and flow variables while the other components encompass structures of auxiliary variables.
The first component is the building stock (1) that drives the development of the space heat demand. The model omits the demand for warm water. Second, the stock of heating systems (2) determines the demand of final energy and heat production that covers the heat demand. The building stock and the mix of heating systems influence the decision model for new heating systems (3), which is the third component. The fourth component summarizes the policy instruments (4) that directly influence the investment in heating systems and the final energy demand. The final component accounts for the greenhouse gas emissions (5) caused by production and use of the final energy.

2.4. Parameter Estimation

After the last chapter explained the model structure and introduced the endogenous variables, this chapter summarizes the figures and sources of the exogenous variables. The exogenous variables are either region-specific or invariant across NRW. The parameters for the building stock like the initial number of buildings per standard as well as the number and energetic quality of new buildings are region-specific. The initial mix of heating technologies (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2011b; IT.NRW 2010) and district heat potentials (Eikmeier et al. 2021) insert further regional heterogeneity. As the model simulations start in 2011, the values heavily lean on census data. For the building stock, the data (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2011a; 2024) is combined with the

building topology presented by (Loga et al. 2015). Besides the stock of buildings and heating systems, the policy-relevant variables concerning the owner structure (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2011c) and the share of buildings in urban areas (BBSR 2020; IT.NRW 2011) differ between regions.
However, most exogenous variables do not vary between regions in order to hold the overall model structure and behavior constant. Some of these variables determine the rates of renovation, refurbishment and demolition of buildings in each standard as well as the main characteristics of the heating systems. While the contract periods of district heat correspond to regulation (BMWi 2022), other parameters that shape the development of district heat are based on more ad hoc assumptions due to the lack of data. Another parameter that is difficult to predict is the increase of the carbon price of the German emission trading scheme of fossil fuels (Bundestag 2023b). The plans to encompass the German emission-trading scheme in a European system increases the uncertainty.
Finally, the calibration of the model behavior to statistical data defines the values of two model constants. Based on this approach, the values for the weight factor for yearly costs and the word of mouth multiplier for heat pumps are optimized. The weight factor for yearly costs influences the economic evaluation in the heating system decision. Second, the word of mouth multiplier for heat pumps increases the importance of imitation for the attractiveness of heat pumps.
Overall, most exogenous parameters correspond to values taken from or calculated based on empirical data from official or scientific sources. While all regional-specific constants are founded on data, some of the more general parameters face data availability issues. In case appropriate data was unavailable, the constants are based either on reasonable assumptions or on calibration to statistical data. Nevertheless, the highest uncertainty remains about the share of termination of district heat contracts, the path of the carbon price as well as the weight factor for yearly costs and the word of mouth multiplier.

2.5. Scenarios

In order to analyze the influence of regional heterogeneity and of the policy regime in 2024 on the heating transition, the scenarios differ regarding the parametrization of regional and policy variables. Therefore, this chapter will first discuss the selection of exemplary regions and second the differences between the baseline and policy scenario.
The selection process for the exemplary regions is based on a principal component analysis (PCA) of the 13 region-specific variables of all 53 districts in NRW. The PCA is a method for multivariate data sets to reduce the dimensionality while conserving as much variance and information as possible (Abdi and Williams 2010; Greenacre et al. 2022). The obtained dimensions that summarize the regional variance are used to identify extreme cases.
The first principal component explains about 60% of total variation. Variables that describe the residential density or urbanization of a region dominate this linear combination. The number of buildings mainly drives the second principal component that accounts for about 17% of total variance. A biplot consists of the values of the linear combinations based on these principal components for every region. The regions Cologne, Rhine-Sieg district and Hoexter are clear extreme cases in their quadrants. In contrast, the city of Herne lies on the border of a cluster of cities. Herne represents a middle way between medium urbanization

and higher number of buildings in Remscheid and the very high residential density and medium count of buildings in Gelsenkirchen. Thus, the scenarios cover the regions Cologne, Rhine-Sieg district, Hoexter and Herne in order to discuss the simulation output with regard to varying regional prerequisites for the heating transition.
In addition, the scenarios differ regarding the sets of policy assumptions. The baseline scenario provides a reference case without the amendments of the GEG in 2024 that directly influence the heating system investments. Therefore, this scenario is not realistic but necessary to discuss the effects of the policies. The general target of climate neutrality in 2045 is independent of the policy revision in the heating sector. Thus, the overall decarbonization trends of electricity and district heat as well as the extension path for district heat are identical in all scenarios. Furthermore, the carbon price is a basic policy instrument that is implemented in each scenario. However, the policy scenario differs from the baseline by including the financial promotion and obligatory shares of green fuels starting in 2024. Thus, the additional policy instruments that were discussed with the model structure are only active in the policy scenarios.
Overall, the dynamics of the heating transition are discussed based on eight scenarios. These scenarios cover four regions with different combinations of urbanization and number of buildings and for each region a baseline and policy scenario.

2.6. Tests on Structure and Behavior

After constructing the model and selecting the simulated regions, the final step of the model description is to test and discuss the validity. The validity of a system dynamics model is judged based on the ability to address the identified problem (Barlas 1996; Sterman 2004). Therefore, tests should evaluate whether the model is suitable to provide insights about the emission reductions in context of the residential heating transition. Barlas (1996) summarized and structured the tests that are typically used in the system dynamics literature (e.g. Fazeli and Davidsdottir 2017; Blumberga et al. 2014). Overall, the tests follow a successive order by first focusing on the structure and second on the behavior of the model (Barlas 1996).
Overall, the model description discussed the structure and calibration of the system dynamic model and linked the design to the purpose. The additional tests demonstrated that the model structure is robust for a broad set of parameter values and reproduces medium run trends and qualitative relationships of the heating transition.

3. Simulation Results

After the last chapter established the system dynamics model to analyze the regional dynamics of the heating transition, the following section presents the simulation results. The baseline scenario describes the dynamics of Cologne, Hoexter, Rhine-Sieg district and Herne between 2011 and 2050 without additional policy measures. In a next step, the analysis of the revision of the building energy law in 2024 highlights the deviations of the policy scenario from the baseline.

3.1. Baseline Scenario

The influence of regional heterogeneity on the dynamics of the heating transition is the focus of the analysis of the baseline scenario. The model generates output regarding the development of the building stock, heating systems and greenhouse gas emissions.
Due to new constructions, refurbishment and demolition, the building stock becomes increasingly efficient. Thus, the average heat demand of buildings decreases over time in every region as is displayed in Figure 3. While Cologne, Hoexter and Rhine-Sieg district decrease the average heat demand by roughly 36%, Herne achieves slightly less reduction with 32%. On the one hand, the initial efficiency of the building stock could cause this difference. As the refurbishment from low to medium standard reduces the heat demand more than the retrofit to high standard, a lower share of inefficient buildings slows the reduction of heat demand. On the other hand, a smaller number of efficient new buildings has a similar effect on the average heat demand. While Herne has the highest share of buildings in the lowest efficiency class (92.5%), the newly constructed buildings amount to 0.2% of the initial building stock on average compared to about 0.5% in the other regions. Thus, the lower construction of new buildings relative to the building stock is the more plausible reason for the slower reduction of the energy demand per building in Herne.
The difference in the initial heat demands between the two cities Cologne and Herne and the more rural regions of Hoexter and Rhine-Sieg district is due to the size of buildings. While a building in the city has on average about 500 square meters in the model, a house in the more rural examples exhibit roughly 230 square meters.
Similar differences between cities and the more rural districts persist for the shares of district heat that are plotted in Figure 4. The urban areas have higher initial shares of district heat and higher increases until 2050. However, each region exhibits lower actual than potential shares of district heat of the total heat supply. For example, Herne reaches 22% connections to heat grids in 2050 while (Eikmeier et al. 2021) predicted up to 37% district heat. Although the infrastructure element increases the prices due to the underutilization of the heat grid, the shares of district heat grow in all cases with an increasing slope comparable to the potential.
In contrast, the growth of the share of heat pumps decreases between 2011 and 2050. Furthermore, this heating technology has higher shares in rural than in urban regions. The time series for the market shares of heat pumps can be found in Figure 5. Although Hoexter and Rhine-Sieg district have buildings with similar average floor area and low shares of district heat, the share of heat pumps is the highest in the Rhine-Sieg district. In comparison to the Rhine-Sieg district, the higher heat demand per floor area in Hoexter decreases the efficiency, attractiveness and share of heat pumps. In the urban regions of Cologne and Herne, the extrapolation of the share of heat pumps indicates a peak below 50% market share after 2050.
The greenhouse gas emissions in Figure 6 depend on the building stock and the heating mix. However, the size of the building stock in a region dominates the absolute emissions in 2011. While the emissions per building differ on average with the factor two between cities (24.5 t CO2e /building) and rural regions (13 t CO2e /building), the number of buildings in

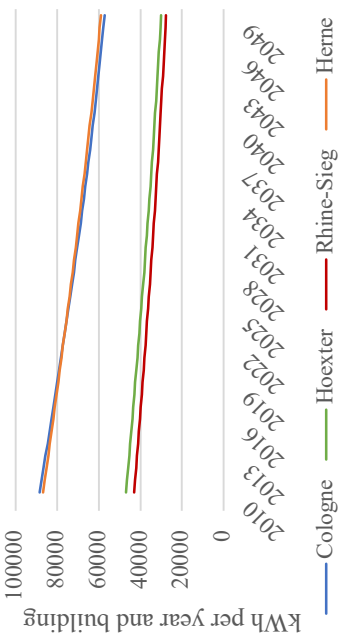


Figure 3: Average heat demand per building

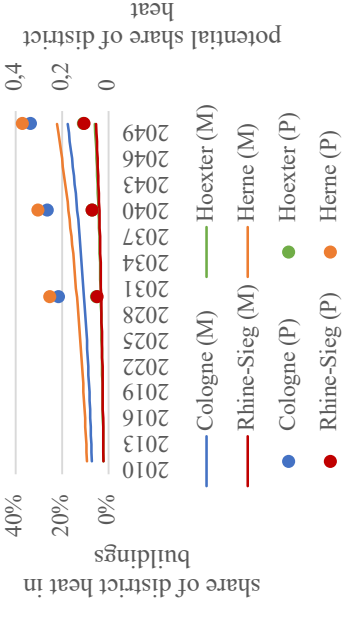


Figure 4: Shares of district heat in the baseline scenario (M) compared to the potential shares (P)

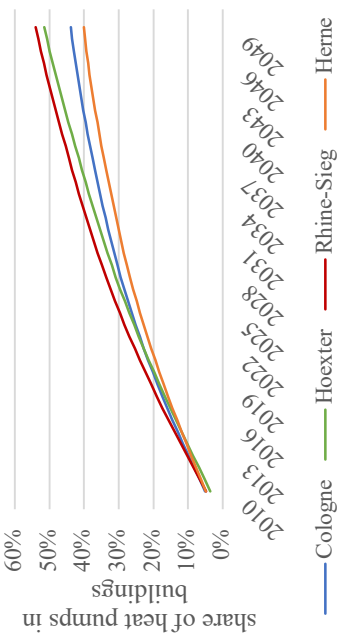


Figure 5: Shares of heat pumps in the baseline scenario

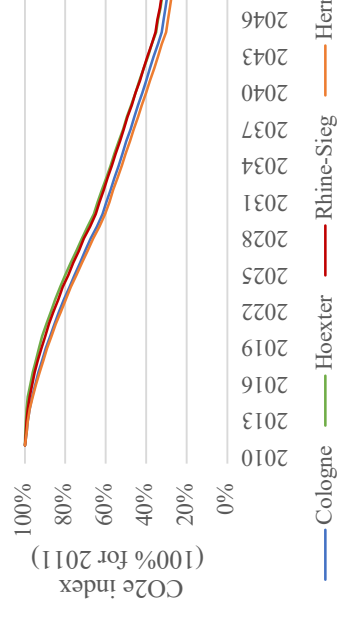


Figure 6: Greenhouse gas emission indexes in the baseline scenario

Cologne is 5.8 times higher as in Herne and 4.0 for Rhine-Sieg district and Hoexter respectively.
The increasing energy efficiency of the building stock as well as the switch to district heat and heat pumps in combination with the decarbonization of heat and electricity generation causes a decreasing trend of emissions from residential buildings. While all regions decrease their emissions by roughly 70% between 2011 and 2050, the cities abate emissions more strongly. Overall, the emission indexes follow an s-shaped curve with a turning point between 2025 and 2030. Thus, the highest emission reductions per year are between 2020 and 2030 and the indexes level off after 2050 by about 20%. Therefore, the baseline scenario implies that the feedback structure of the model without the additional policy elements generates emission reductions in a relevant magnitude. Nevertheless, the reduction trajectories stay strictly positive.
The regional prerequisites influence the dynamics of the heating transition dominantly along the urban-rural dimension. Thus, the cities of Cologne and Herne that exhibit higher average heat demands per building show similar behavior patterns in the model. The cities have higher shares of district heat and lower shares of heat pumps that reach market saturation earlier. Because of the slightly higher shares of the low-carbon technologies in cities of 62% to 58% in rural regions in 2050, the cities abate a higher share of emissions. As Herne decreases their emissions by the highest percentage, a higher share of low-carbon heating systems is more important than the reduction of average heat demand in this model. However, in absolute terms the greenhouse gas emissions depend strongly on the number of buildings.

3.2. Policy Scenario

After analyzing how the heating transitions differ regionally, the following chapter evaluates the deviation from the baseline in the policy scenario. Therefore, this chapter discusses how the revision of the building energy law in 2024 effects heterogeneity observed in the baseline and for which regions the policy proves to be most effective. The policy instruments influence the model through the investment in new heating systems and the use of green fuels. The building stock and heat demand does not depend on the policy component and is identical in all scenarios.
As district heat is promoted as low-carbon option, the shares of district heat deviate positively from the baseline in all regions starting in 2024. Figure 7 shows the deviation measured in percentage points of the share of district heat connections. The deviation increases with the share of district heat in the baseline. Therefore, the regional heterogeneity concerning district heat further increases in the policy scenario. Nevertheless, the shares of district heat in the simulation including the policy elements are below the potential shares. The slope of the deviation is clearly positive. For Herne a turning point of the curve exist at 2040, after which the policy effect increases more slowly.
Similarly, the shares of heat pumps increase over the baseline level in the policy scenario and the heterogeneity intensifies. Figure 8 illustrates these developments. For the technology of heat pumps, the more rural districts experience higher deviations from the

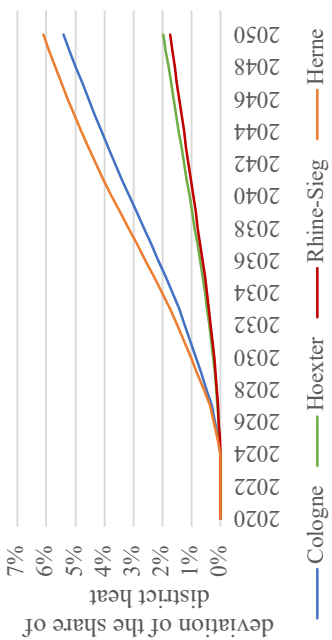


Figure 7: Deviations of the shares of district heat in the polics scenario from the baseline

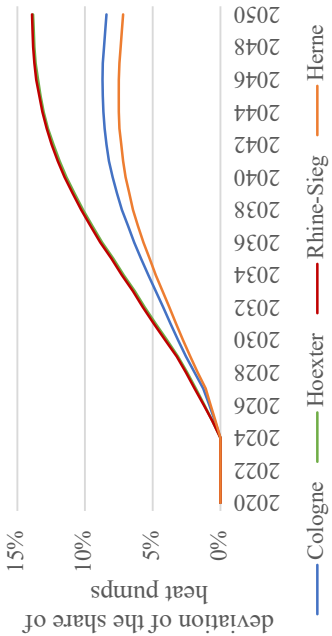


Figure 8: Deviations of the shares of heat pumps in the polics scenario from the baseline

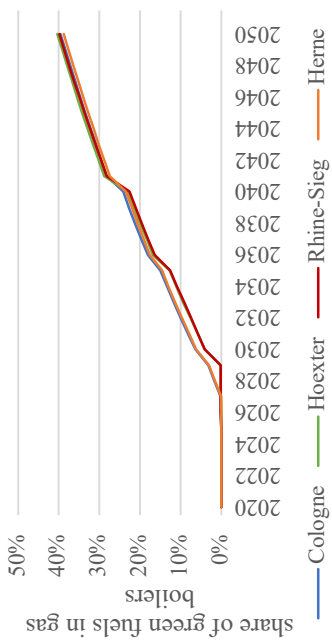


Figure 9: Shares of green fuels in gas boilers in the policy scenario

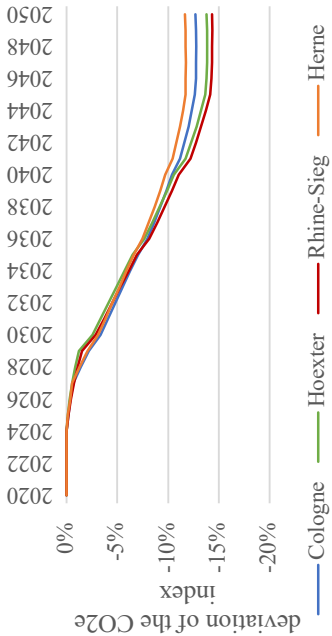


Figure 10: Deviations of the emission indexes in the policy scenario from the baseline

base case as the cities. The deviation curves of the rural districts follow an s-shaped curve as the slope increases with additional policy elements enter into force in 2029 and then decreases as the market saturation evolves. For the cites the deviation even decreases after 2045 as the share of heat pumps in the policy scenario increases more slowly than in the baseline. Overall, the policy component increases the share of low-carbon heating technologies from roughly 58% to 74% in rural districts and from 62% to 76% in cities in 2050. Thus, the differences in market share of the low-carbon alternatives of cities and rural districts decrease from 4% in the baseline to 2% in the policy scenario.

Besides the mix of heating systems, the policy instruments also influence the type of fuel used in gas boilers. The effect of the obligatory shares for new buildings is barely visible in all regions in Figure 9. As the obligatory shares for green fuels in existing buildings are only active after the heat plan enters into force, the shares increase significantly in cities starting in 2027 and 2029 in rural regions. Furthermore, the regulations for gas boilers installed between 2024 and the date the heat plans are active proof to be relevant especially for Hoexter and Rhine-Sieg district. The rise of the shares of green fuels in already installed heating systems in 2029, 2035 and 2040 leads to even higher shares in the rural districts as new gas boilers are more relevant in these regions. The share of green gas in gas boilers is about 40% in all regions in 2050. Old gas boilers installed before 2024 partly balance the newer gas boilers that burn 60% or 65% green gas.

The increasing shares of low-carbon heating technologies and the obligations to use green fuels reduce the greenhouse gas emissions below the baseline level. Figure 10 shows the deviation of the policy from the baseline scenario in the emission index. While the earlier deadline for the heat plans gives the cities a head start in the policy effect on the emissions, the rural regions deviate more strongly from the baseline beginning in 2037. In 2045, Hoexter and Rhine-Sieg district-district reduce 14% more emissions compared to 2011 while Cologne and Herne exhibit policy effects of 13 and 12% respectively. In the policy scenario, the greenhouse gas emissions decrease on average to 20.5% of the emissions in 2011. Therefore, the revision of the building energy law in 2024 brings the residential building stock closer to the political target without reaching it.

On the one hand, the policy instruments reinforce the regional heterogeneity in the heating mix. Heat pumps gain more shares in rural areas than in cities while the complementary case is true for district heat in cities. On the other hand, the share of the low-carbon heating systems converge on a higher level in the policy scenario compared to the baseline. Furthermore, the higher impact of the policy on emissions in rural districts counteracts the higher reduction achieved in cities in the baseline. The difference of emission reductions in cities compared to the rural districts reduces from 4% in the baseline to 2% in the policy scenario.

4. Conclusion

In context of the necessity to reduce greenhouse gas emissions over all sectors and regions, the system dynamics model focuses on the decarbonization of the heating sector in NRW. Spatial structures on district level and the revision of the building energy law in 2024 shape the heating transition in the model.

The regional heterogeneity influences the transformation through the size and energy efficiency of the building stock as well as the mix of heating technologies and availability of district heat. As the energy-efficiency of the regional building stock improves in all scenarios, the refurbishment dominates the renovation. Thus, the feedback loop that balances the energy demand of the inefficient building stock (B1) dominates the reinforcing loop (R1). Similarly, the share of gas boilers decreases. The switch to district heat and heat pumps as low-carbon technologies (B2) is higher than the replacement with the fuel-based technology (R2). Additional feedback loops of the infrastructure costs of gas (R3) and district heat (B3) and the role of imitation in the adaption of heat pumps (R4) describe the development of the heating system mix. The urban-rural dimension corresponds to differences in the behavior pattern in the model. The cities have higher shares of district heat and lower shares of heat pumps. While the time series of the share of district heat is convex, the share of heat pump develops according to an s-shape. Because of the slightly higher shares of the low-carbon technologies in cities of 62% to 58%, the cities abate a higher share of emissions. In absolute terms, the level of final energy demand and greenhouse gas emissions depend strongly on the number of buildings. As the reduction of emission decreases in pace towards 2050 the mechanisms included in the baseline are not sufficient to ensure carbon neutrality towards the middle of the century.
The policies in context of the revision of the building energy law in 2024 influence the model through the promotion of low-carbon heating systems and the use of green fuels. Reinforcing the regional dynamics, heat pumps gain more shares in rural areas and district heat increases more in cities. Overall, the share of the low-carbon heating systems converges on a higher level in the policy scenario compared to the baseline. In addition, the average share of green fuels in gas boilers increases to 34% in 2045 with slightly higher shares in rural areas due to more new installations. Although some policy elements enter earlier into force in cities, the effect on emissions in rural districts is stronger and partly balances the higher share of reduction achieved in cities in the baseline.
The influence of the inertia present in the stocks of buildings and heating systems is especially visible in the shares of green gas in the policy scenario. Although heating systems installed after 2024 need to burn at least 60% green gas in 2045, the total share of green gas in gas boilers only adds up to one third. Thus, 45 to 50% of all gas boilers still burn only fossil fuels. On the one hand, as the adopter of the gas boilers cannot opt out of the technology in the model, the share is probably overestimated. Rising carbon prices and infrastructure costs decrease the relative attractiveness of gas boilers. On the other hand, the model simulates a significantly higher use of heat pumps in existing buildings in the calibration period so that the shares of gas boilers are underestimated. As green fuels like biogas, hydrogen or other synthetic gases are rare and necessary for the decarbonization of other sectors, carbon neutrality is hard to reach with the remaining stock of gas boilers in 2045. A ban of new gas boilers and a lower restriction on the operating time would decrease the remaining stock. Such a policy would have heterogeneous impacts on rural and urban regions. As the potential for district heat is lower, in rural areas a ban of gas boilers would limit the technological options more strongly.
The model faces some limitations as well as identifies opportunities for future research. The lack of data on district heat contracts and development of regional heating mixes limit the robustness of calibration. Furthermore, while the model results fit well in the scenarios taken

from the literature, the limited number of heating systems decreases the interpretability and consistency. Besides adding relevant technological options for the heating transition, future research could build on the model by adding sectors or levels. Sectors like construction, regional politics and energy interact with the heating transition. To include these sectors in the model could enhance the understanding of a broader system. Furthermore, cross- and inter-regional interactions would introduce interdependence between the regions while the extension of the model with national and international trends or individual behavior affect the simulated regions similarly. Rather than extending the system boundaries, future applications could alter the spatial scope. Necessary conditions for the adoption of the model in other regions are the fit of the problem identification and dynamic hypotheses. Only if the aim and the basic causal structure of the model are suitable, the system dynamic model provides meaningful insights. As this thesis analyzed the regional dynamics of the heating transition and the effect of the current policy regime, further research needs to take the next step and propose actions to facilitate the regional heating transitions and decrease residential emissions.

5. Literature

Abdi, Hervé, and Lynne J. Williams. 2010. "Principal Component Analysis." *WIREs Computational Statistics* 2 (4): 433–59. https://doi.org/10.1002/wics.101.

Arias-Gaviria, J., V. Valencia, Y. Olaya, and S. Arango-Aramburo. 2021. "Simulating the Effect of Sustainable Buildings and Energy Efficiency Standards on Electricity Consumption in Four Cities in Colombia: A System Dynamics Approach." *Journal of Cleaner Production* 314. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128041.

Barlas, Yaman. 1996. "Formal Aspects of Model Validity and Validation in System Dynamics." *System Dynamics Review* 12 (3): 183–210. https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1727(199623)12:3<183::AID-SDR103>3.0.CO;2-4.

Bass, Frank M. 1969. "A New Product Growth for Model Consumer Durables." *Management Science* 15 (5): 215–27. https://doi.org/10.1287/mnsc.15.5.215.

BBSR. 2020. "Referenz Gemeinden, Kreise, NUTS." https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumbeobachtung/downloads/download-referenzen.html.

Blumberga, Andra, Dagnija Blumberga, Gatis Bazbauers, Gatis Zogla, and Ilze Laicane. 2014. "Sustainable Development Modelling for the Energy Sector." *Journal of Cleaner Production*, Special Volume: Sustainable Production, Consumption and Livelihoods: Global and Regional Research Perspectives, 63 (January):134–42. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.05.020.

BMWi. 2022. *Verordnung Über Allgemeine Bedingungen Für Die Versorgung Mit Fernwärme*. https://www.gesetze-im-internet.de/avbfernw_rmev/.

BMWK. 2023. *Richtlinie Für Die Bundesförderung Für Effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen*. https://www.bundesanzeiger.de/pub/de/amtlicher-teil?1&year=2023&edition=BAnz+AT+29.12.2023.

BNetzA and BKartA. 2023. “Monitoringbericht 2023.” Monitoringbericht. Bonn: Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Bundeskartellamt. https://data.bundesnetzagentur.de/Bundesnetzagentur/SharedDocs/Mediathek/Monitoringberichte/MonitoringberichtEnergie2023.pdf.

Bouacida, Ines, Jakob Wachsmuth, and Wolfgang Eichhammer. 2022. “Impacts of Greenhouse Gas Neutrality Strategies on Gas Infrastructure and Costs: Implications from Case Studies Based on French and German GHG-Neutral Scenarios.” *Energy Strategy Reviews* 44 (November):100908. https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.100908.

Bundestag. 2021. *Bundes-Klimaschutzgesetz*. https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/.

———. 2023a. *Gesetz Für Die Wärmeplanung Und Zur Dekarbonisierung Der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz)*. https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/.

———. 2023b. *Gesetz Über Einen Nationalen Zertifikatehandel Für Brennstoffemissionen (Brennstoffemissionshandelsgesetz)*. https://www.gesetze-im-internet.de/behg/.

———. 2023c. *Gesetz Zur Einsparung von Energie Und Zur Nutzung Erneuerbarer Energien Zur Wärme- Und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz)*. https://www.gesetze-im-internet.de/geg/.

Decker, Thomas, and Klaus Menrad. 2015. “House Owners’ Perceptions and Factors Influencing Their Choice of Specific Heating Systems in Germany.” *Energy Policy* 85 (October):150–61. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.06.004.

dena. 2022. “Dena-Gebäudereport 2023: Zahlen, Daten, Fakten Zum Klimaschutz Im Gebäudebestand.” Dena-Gebäudereport. Berlin: Deutsche Energie-Agentur GmbH. https://www.dena.de/newsroom/publikationsdetailansicht/pub/dena-gebaeudereport-2023/.

Eikmeier, Bernd, Karen Janßen, Johannes Hayek, Felix Horch, Hannes Kuhlmann, Lena Vorspel, Annalena Warburg, et al. 2021. “Potenzialstudie Kraft-Wärme-Kopplung.” 116. LANUV-Fachbericht. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/30116.pdf.

Expertenrat für Klimafragen. 2023. “Prüfbericht 2023 für die Sektoren Gebäude und Verkehr. Prüfung der den Maßnahmen zugrunde liegenden Annahmen gemäß § 12 Abs. 2 Bundes-Klimaschutzgesetz.” Berlin: Expertenrat für Klimafragen. https://expertenrat-klima.de/content/uploads/2023/09/ERK2023_Pruefbericht-Gebaeude-Verkehr.pdf.

Fazeli, Reza, and Brynhildur Davidsdottir. 2017. “Energy Performance of Dwelling Stock in Iceland: System Dynamics Approach.” *Journal of Cleaner Production* 167 (November):1345–53. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.009.

Greenacre, Michael, Patrick J. F. Groenen, Trevor Hastie, Alfonso Iodice D’Enza, Angelos Markos, and Elena Tuzhilina. 2022. “Principal Component Analysis.” *Nature Reviews Methods Primers* 2 (1): 1–21. https://doi.org/10.1038/s43586-022-00184-w.

Haase, Isabel, and Herena Torio. 2021. “The Impact of the Climate Action Programme 2030 and Federal State Measures on the Uptake of Renewable Heating Systems in

Lower Saxony's Building Stock." *Energies* 14 (9): 2533. https://doi.org/10.3390/en14092533.

IT.NRW. 2010. "Zusatzprogramm des Mikrozensus: Bewohnte Wohnungen (ohne Wohnheime) in Wohngebäuden nach überwiegend verwendeter Energieart der Beheizung - kreisfreie Städte und Kreise - Jahr." 12212-21iz: Landesdatenbank Nordrhein-Westfalen. https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw//online?operation=table&code=12212-21iz&bypass=true&levelindex=1&levelid=1710669973455#abreadcrumb.

———. 2011. "Gebäude mit Wohnraum sowie Wohngebäude nach Zahl der Wohnungen (5) - Gemeinden - Stichtag." 31211-02i: Landesdatenbank Nordrhein-Westfalen. https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw//online?operation=table&code=31211-02i&bypass=true&levelindex=1&levelid=1713431862681#abreadcrumb.

Köhler, Benjamin, Veit Bürger, Sibylle Braungardt, Tilman Hesse, Robert Meyer, Peter Engelmann, Jessica Berneiser, Judith Heilig, Philip Sterchele, and Matthias Sandrock. 2021. "Systemic Challenges of Germany's Heat Transition – a Measure and Policy Roadmap for a Climate Neutral Building Stock." In *ECEEE Summer Study Proceedings*, Panel 7: Policies for a green recovery in the building sector:789–99. https://www.eceee.org/library/conference_proceedings/eceee_Summer_Studies/2021/7-policies-for-a-green-recovery-in-the-buildings-sector/systemic-challenges-of-germanys-heat-transition-a-measure-and-policy-roadmap-for-a-climate-neutral-building-stock/2021/7-016-21_Koehler.pdf/.

Landesregierung NRW. 2023. "Erstes Klimaschutzpaket Nordrhein-Westfalen." Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen. https://www.wirtschaft.nrw/system/files/media/document/file/anlage1_erstesklimaschutzpaketnrw_230613.pdf.

Landtag NRW. 2021. *Gesetz Zur Neufassung Des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen*. https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=2&gld_nr=7&ugl_nr=7129&bes_id=46232&aufgehoben=N&menu=1&sg=0.

LANUV. 2023. "Treibhausgas-Emissionsinventar. Nordrhein-Westfalen 2021." 147. LANUV-Fachbericht. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/LANUV_Fachbericht_147.pdf.

Liu, Pei, Borong Lin, Hao Zhou, Xiaoying Wu, and John C. Little. 2020. "CO2 Emissions from Urban Buildings at the City Scale: System Dynamic Projections and Potential Mitigation Policies." *Applied Energy* 277 (November):115546. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115546.

Loga, Tobias, Britta Stein, Nikolaus Diefenbach, and Rolf Born. 2015. "Deutsche Wohngebäudetypologie: Beispielhafte Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz von typischen Wohngebäuden." Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

https://www.iwu.de/fileadmin/publikationen/gebaeudebestand/episcope/2015_IWU_LogaEtAl_Deutsche-Wohngeb%C3%A4udetypologie.pdf.

Michelsen, Carl Christian, and Reinhard Madlener. 2013. “Motivational Factors Influencing the Homeowners’ Decisions between Residential Heating Systems: An Empirical Analysis for Germany.” *Energy Policy* 57 (June):221–33. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.01.045.

———. 2017. “Homeowner Satisfaction with Low-Carbon Heating Technologies.” *Journal of Cleaner Production* 141 (January):1286–92. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.191.

Oberle, Stella, Judith Stute, Markus Fritz, Marian Klobasa, and Martin Wietschel. 2020. “Sector Coupling Technologies in Gas, Electricity, and Heat Networks: Competition or Synergy?” *TATuP - Zeitschrift Für Technikfolgenabschätzung in Theorie Und Praxis* 29 (2): 24–30. https://doi.org/10.14512/tatup.29.2.24.

Onat, Nuri Cihat, Gokhan Egilmez, and Omer Tatari. 2014. “Towards Greening the U.S. Residential Building Stock: A System Dynamics Approach.” *Building and Environment* 78 (August):68–80. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2014.03.030.

Pelda, Johannes, Stefan Holler, and Urban Persson. 2021. “District Heating Atlas - Analysis of the German District Heating Sector.” *Energy* 233 (October):121018. https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.121018.

Reinholz, Toni, and Christin Schmidt. 2023. “Marktmonitoring Bioenergie 2023. Datenerhebungen, Einschätzungen Und Prognosen Zu Entwicklungen, Chancen Und Herausforderungen Des Bioenergiemarktes.” Analyse. Berlin: dena. https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2023/ANALYSE_Marktmonitoring_Bioenergie_2023.pdf.

Schmidt, Susanne, Tobias Jäger, and Ute Karl. 2012. “The Transition of the Residential Heat Market in Germany - A System Dynamics Approach.” In *Proceedings of the 30th International Conference of the System Dynamics Society*. St. Gallen, Switzerland. https://proceedings.systemdynamics.org/2012/proceed/papers/P1120.pdf.

Schünemann, Christoph, Anastasiia Sidorova, Christina Gkini, and Birgit Kopainsky. 2021. “Using System Dynamics Modelling to Analyse the Interplay of Policies and Societal Motivation for Promoting Energetic Renovation.” In *Proceedings of the System Dynamic Conference 2021*. Chicago, USA. https://proceedings.systemdynamics.org/2021/papers/P1157.pdf.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder. 2011a. “Gebäude: Art Des Gebäudes/Baujahr (Mikrozensus-Klassen)/Heizungsart - Gebäudetyp (Größe).” 3000G-2002: Zensus Datenbank. https://ergebnisse2011.zensus2022.de/datenbank/online/statistic/3000G/table/3000G-2002.

———. 2011b. “Gebäude: Heizungsart.” 3000G-1008: Zensus Datenbank. https://ergebnisse2011.zensus2022.de/datenbank/online/statistic/3000G/table/3000G-1008.

———. 2011c. “Regionalatlas Deutschland Themenbereich ‘Zensus’ Indikatoren Zu ‘Wohn- Und Gebäudezählung.’” AI-Z4-2011: Regionalatlas Deutschland. https://regionalatlas.statistikportal.de/.

———. 2024. “Bestand an Wohngebäuden Und Wohnungen in Wohn- Und Nichtwohngebäuden - Stichtag 31.12. - Regionale Tiefe: Kreise Und Krfr. Städte.” 31231-02-01-4: Regionaldatenbank Deutschland. https://www.regionalstatistik.de/genesis//online?operation=table&code=31231-02-01-4&bypass=true&levelindex=1&levelid=1714207024704#abreadcrumb.

Sterman, John D. 2002. “Systems Dynamics Modeling: Tools for Learning in a Complex World.” *IEEE Engineering Management Review* 30 (1): 42–42. https://doi.org/10.1109/EMR.2002.1022404.

———. 2004. *Business Dynamics Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Internat.ed. Boston: McGraw-Hill.

UBA. 2023. “Emissionsübersicht Nach Sektoren Des Bundesklimaschutzgesetzes 1990-2022.” Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/dokument/emissionsuebersichten-in-den-sektoren-des-2.

Yücel, Gönenç. 2013. “Extent of Inertia Caused by the Existing Building Stock against an Energy Transition in the Netherlands.” *Energy and Buildings* 56 (January):134–45. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2012.09.022.

Ziemele, Jelena, Armands Gravelsins, Andra Blumberga, Girts Vigants, and Dagnija Blumberga. 2016. “System Dynamics Model Analysis of Pathway to 4th Generation District Heating in Latvia.” *Energy*, Special issue on Smart Energy Systems and 4th Generation District Heating, 110 (September):85–94. https://doi.org/10.1016/j.energy.2015.11.073.

Jan Schwidrowski
geboren am 27. Februar 1998

„Determinanten nachhaltiger Investments“

Bachelorarbeit, eingereicht im Winter 2024
Bei Prof. Dr. Andreas Löschel
Umwelt-/Ressourcenökonomik und Nachhaltigkeit
Ruhr-Universität Bochum

In seiner Bachelorarbeit untersucht Jan Schwidrowski die Determinanten nachhaltiger Investitionsentscheidungen aus einer verhaltensökonomischen Perspektive. Im Zentrum der Arbeit steht die Frage, welche finanziellen und nicht-finanziellen Motive Investoren dazu bewegen, nachhaltige Investments in ihre Portfolios zu integrieren.

Die Arbeit beginnt mit einer systematischen Aufarbeitung der theoretischen Grundlagen, darunter die Definition nachhaltiger Investments sowie relevante Modelle wie die Portfolio Selection Theory von Markowitz und die Behavioral Finance Theorie. Anschließend analysiert Jan Schwidrowski die bestehende Literatur zu den finanziellen Determinanten – Rendite und Risiko – und den nicht-finanziellen Determinanten wie ethischen Überzeugungen, Umweltbedenken, sozialen Präferenzen, sozialen Signalen und der sozialen Identifikation. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem „Warm-Glow“-Effekt, der die emotionalen Aspekte nachhaltiger Investitionsentscheidungen beleuchtet.

Die Ergebnisse zeigen eine deutliche Heterogenität der Investorenmotive: Während einige Anleger primär von finanziellen Erwägungen geleitet werden, spielen für andere nicht-finanzielle Faktoren wie ökologische oder soziale Werte eine entscheidende Rolle. Die Arbeit diskutiert zudem praktische Implikationen für Finanzdienstleister und politische Entscheidungsträger, etwa die gezielte Ansprache unterschiedlicher Investorentypen oder die Notwendigkeit von Regulierungen gegen Greenwashing.

Zusammenfassend liefert die Arbeit wertvolle Erkenntnisse über die komplexe Inter-aktion finanzieller und nicht-finanzieller Faktoren bei nachhaltigen Investitionsentscheidungen und zeigt auf, wie diese Erkenntnisse genutzt werden können, um nachhaltige Investments weiter zu verbreiten und ihre Wirksamkeit zu erhöhen.

1. Einleitung

In einer Welt, die von globalen Krisen wie dem Klimawandel und zunehmender sozialer Ungleichheit geprägt ist, gewinnt nachhaltiges Investieren immer stärker an Bedeutung. Diese Form der Kapitalanlage berücksichtigt nicht nur klassische finanzielle Kennzahlen wie Rendite und Risiko, sondern integriert auch Umwelt-, Sozial- und Governance-Kriterien (ESG) in die Entscheidungsfindung. Der Markt für nachhaltige Investments hat in den letzten Jahren ein bemerkenswertes Wachstum erfahren: Laut dem *Global Sustainable Investment Review 2022* entfällt mittlerweile mehr als ein Drittel des global verwalteten Vermögens – rund 30,3 Billionen US-Dollar – auf nachhaltige Anlagen. Besonders in Europa, Nordamerika und Asien zeigt sich dieser Trend deutlich und deutet auf eine weiterhin dynamische Entwicklung hin.

Dabei sind es nicht nur institutionelle Investoren, die diesen Wandel vorantreiben, sondern zunehmend auch Kleinanleger:innen, die mit ihren Entscheidungen nicht nur finanzielle Erträge, sondern auch positive gesellschaftliche und ökologische Wirkungen erzielen möchten. Durch ihre schiere Masse könnten Kleinanleger eine entscheidende Rolle bei der Verbreitung nachhaltiger Finanzprodukte spielen und so zur Erreichung globaler Nachhaltigkeitsziele wie den UN Sustainable Development Goals (SDGs) beitragen. Gezielte Kapitalflüsse in Schlüsselbereiche wie erneuerbare Energien oder nachhaltige Mobilität können so den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft beschleunigen.

Gleichzeitig bieten nachhaltige Investments ein faszinierendes interdisziplinäres Forschungsfeld, das ökonomische, psychologische und soziologische Perspektiven verbindet. Insbesondere die Verhaltensökonomie untersucht, welche Faktoren Anleger dazu bewegen, Nachhaltigkeitskriterien in ihre Portfoliostrategie zu integrieren. Ein besseres Verständnis dieser Entscheidungsmechanismen ist von zentraler Bedeutung, um gezielte Anreize für nachhaltiges Investieren zu schaffen und die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Wirtschaft voranzutreiben.

Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Arbeit, welche finanziellen und nichtfinanziellen Motive Investoren dazu bewegen, nachhaltige Investments in ihre Portfolios aufzunehmen, und analysiert dabei insbesondere die verhaltensökonomischen Treiber dieser Entscheidungen.

2. Theoretische Grundlagen

2.1. Definition Nachhaltiges Investment

Die Global Sustainable Investment Alliance (GSIA) als internationaler Dachverband nachhaltiger Investment-Organisationen definiert "Nachhaltiges Investieren" im Global Sustainable Investment Review (2018) als die Berücksichtigung von Umwelt-, Sozial- und Governance-Faktoren (ESG) bei der Portfolioauswahl und -verwaltung. Ein „Nachhaltiges Investment“ ist hingegen ein Vermögenswert in einem Portfolio, der mit mindestens einer der folgenden sieben Strategien verwaltet wird:

1. **Negatives Screening**: Ausschluss bestimmter Sektoren, Unternehmen oder Praktiken basierend auf ESG-Kriterien.
2. **Positives Screening**: Bevorzugung von Investitionen in Sektoren, Unternehmen oder Projekten mit überdurchschnittlicher ESG-Leistung im Branchenvergleich.
3. **Normenbasiertes Screening**: Überprüfung von Investitionen auf Einhaltung internationaler Standards (z. B. OECD, UN, ILO).
4. **ESG-Integration**: Systematische Einbeziehung von ESG-Faktoren in die Finanzanalyse.
5. **Thematische Investments**: Investitionen in spezifische Nachhaltigkeitsthemen oder -Vermögenswerte.
6. **Wirkungsorientiertes Investieren**: Kapitalanlagen zur Lösung sozialer oder ökologischer Probleme.
7. **Aktionärsengagement**: Einflussnahme auf Unternehmensverhalten durch Aktionärsrechte, z. B. durch Dialog, Anträge oder ESG-orientiertes Abstimmungsverhalten.

2.2. Theoretische Modelle zur Investitionsentscheidung

2.2.1. Portfolio Selection Theory

Die Portfolio Selection Theory von Harry Markowitz (1952) stellt einen grundlegenden Bezugsrahmen für die Bewertung finanzieller Aspekte von nachhaltigen Investitionsentscheidungen dar. Der revolutionäre Ansatz dieser Theorie liegt in der gleichzeitigen Berücksichtigung von Rendite und Risiko bei der Portfoliozusammenstellung, womit sie sich von früheren, rein renditeorientierten Ansätzen abhebt.

Zentrales Konzept ist die effiziente Grenze, die alle Portfolios abbildet, die bei gegebenem Risiko die maximale Rendite oder bei vorgegebener Rendite das minimale Risiko aufweisen. Die Theorie zeigt, dass durch Diversifikation - also die Kombination von Vermögenswerten mit möglichst gering korrelierten Renditeverläufen - das Gesamtrisiko des Portfolios reduziert werden kann.

2.2.2. Behavioral Finance

Die Behavioral Finance Theorie untersucht, wie psychologische und soziologische Faktoren finanzielle Entscheidungen von Individuen, Gruppen und Organisationen beeinflussen. Im Gegensatz zur Portfolio Selection Theory, die von einem rationalen Marktteilnehmer ausgeht, nimmt Behavioral Finance systematische Abweichungen vom rationalen Verhalten an. Zentrale Mechanismen dieser Theorie sind nach Ricciardi und Simon (2000):

1. **Prospect Theory**: Entstehen von Verzerrungen bei der Entscheidungsfindung durch die Bewertung von Ergebnissen relativ zu einem Referenzpunkt statt absolut.
2. **Regret Theory**: Beeinflussung des Entscheidungsprozesses durch ein antizipiertes Bedauern.
3. **Financial Cognitive Dissonance**: Entscheidungsbeeinflussung durch einen Spannungszustand zwischen finanziellen Entscheidungen und persönlichen Werten sowie Überzeugungen.
4. **Overconfidence**: Überschätzung des eigenen Könnens oder die Überschätzung von Gewinnwahrscheinlichkeiten.

3. Determinanten nachhaltiger Investments

3.1. Finanzielle Determinanten

3.1.1. Rendite

Im Gegensatz zu konventionellen Anlagen herrscht in der wissenschaftlichen Literatur Uneinigkeit darüber, welche Rolle finanzielle Aspekte – insbesondere die erwartete Rendite – bei der Entscheidung für nachhaltige Anlagen spielen. Einige Studien, wie beispielsweise von Riedl und Smeets (2017), charakterisieren nachhaltige Investoren als Personen, die bereit sind, zugunsten ihrer sozialen Präferenzen eine geringere Rendite in Kauf zu nehmen. Diese Investoren verfolgen demnach primär nicht-finanzielle Ziele, und finanzielle Aspekte treten bei der Entscheidungsfindung in den Hintergrund. Gleichzeitig zeigt die Studie, dass Investoren keine nachhaltigen Investments in ihr Portfolio integrieren, um eine höhere Rendite zu erzielen, sondern dass Investoren, die eine geringere Rendite nachhaltiger Fonds erwarten, mit geringerer Wahrscheinlichkeit in diese investieren, was darauf hinweist, dass Renditeerwartungen dennoch eine Rolle spielen – wenn auch eher im Sinne einer Ausschlussbedingung.

Im Gegensatz dazu kommen andere Studien zu dem Ergebnis, dass finanzielle Erwartungen sehr wohl ein zentrales Motiv darstellen. Døskeland und Pedersen (2016) fanden heraus, dass Investoren, die im Rahmen ihrer Studie Informationen über finanzielle Aspekte nachhaltiger Investments erhalten hatten, 21% mehr in nachhaltige Fonds investierten als jene, die moralische Informationen bekamen. Dies deutet darauf hin, dass Investoren stärker von finanziellen Aspekten beeinflusst werden und nachhaltige Investments im Sinne von Markowitz vielfach als Mittel zur Erzielung hoher Renditen bei ähnlichem Risiko oder gleichwertiger Renditen bei niedrigerem Risiko sehen. Auch Zhang (2024) zeigt, dass Investoren mit hohen finanziellen Erwartungen eher zu nachhaltigen Investments tendieren – nicht aus rein altruistischen Motiven, sondern in der Erwartung einer soliden finanziellen Performance.

Weitere Studien wie von Nilsson (2008) zeigen einen klaren Zusammenhang zwischen den Renditeerwartungen und dem tatsächlichen Anteil nachhaltiger Fonds im Portfolio und beweisen somit, dass die Rendite ein wichtiger Erklärungsfaktor für das nachhaltige Investitionsverhalten ist. So investieren Anleger, die nachhaltige Fonds als mindestens genauso

oder sogar renditestärker einschätzen als konventionelle Fonds, einen größeren Anteil ihres Portfolios in diese. Auch Engler et al. (2024) bestätigen, dass positive Renditeerwartungen zu einem signifikant höheren Anteil nachhaltiger Investments führen, während negative Erwartungen das Gegenteil bewirken. Interessant ist zudem, dass in einigen Studien die Rendite als notwendige Vorstufe angesehen wird: Erst wenn eine bestimmte Mindesterwartung erreicht wird, gewinnen nicht-finanzielle Motive an Bedeutung (Barreda-Tarrazona et al., 2011). In diese Richtung weisen auch Befunde von Giglio et al. (2023). Die Autoren zeigen, dass die erwartete Rendite eine notwendige Nebenbedingung für nachhaltige Investitionsentscheidungen darstellt. Selbst bei Anlegern, die ethische Motive als primären Grund für ihre Entscheidung angaben, hing der tatsächliche Anteil nachhaltiger Investments im Portfolio stark von deren Renditeerwartungen ab. So lag der Anteil nachhaltiger Anlagen bei lediglich 4 %, wenn eine Rendite von unter –0,5 % erwartet wurde, während er bei Anlegern mit einer Renditeerwartung von über 0,5 % bei 12 % lag. Dies unterstreicht, dass selbst bei vorwiegend wertebasierten Anlegern finanzielle Erwartungen eine zentrale Rolle spielen.

Die Studienlage zur Einschätzung der Rendite nachhaltiger Investments ist jedoch insgesamt sehr heterogen. Während einige Untersuchungen, wie die von Bauer und Smeets (2015), darauf hindeuten, dass viele Anleger nachhaltige Fonds im Vergleich zu konventionellen Fonds als renditestark wahrnehmen, kommen andere Studien, etwa Riedl und Smeets (2017), zu gegenteiligen Ergebnissen. Auch innerhalb derselben Studie – wie bei Giglio et al. (2023) – zeigen sich stark divergierende Renditeerwartungen. Die Ursachen dieser Heterogenität sind bisher nur unzureichend geklärt. Zwar bestehen zwischen einzelnen demografischen Gruppen gewisse Unterschiede, jedoch können beobachtbare Merkmale nur einen kleinen Teil der Streuung erklären. Giglio et al. (2023) zeigen, dass Renditeerwartungen weder mit makroökonomischen Faktoren wie Marktrenditen, BIP-Wachstum, Katastrophenwahrscheinlichkeiten noch mit Anleiherenditen korrelieren. Dies legt nahe, dass Renditeerwartungen eine eigenständige Dimension individueller Überzeugungen darstellen, die unabhängig von klassischen wirtschaftlichen Variablen existiert. Auch die langfristige Stabilität individueller Renditeerwartungen in den Daten deutet darauf hin, dass Optimismus oder Pessimismus gegenüber nachhaltigen Anlagen eher stabile persönliche Merkmale darstellen könnten.

Bei nachhaltigen Investments werden die Renditeerwartungen darüber hinaus durch eine Vielzahl psychologischer Effekte beeinflusst. So verweisen Hartzmark und Sussman (2019) auf die Rolle eines „positiven Affekts“, der aufgrund des Aspekts der Nachhaltigkeit zu überhöhten Renditeerwartungen bei nachhaltigen Investments führen kann – selbst wenn objektive Belege für eine bessere Performance fehlen. Dabei kann die Rolle der Rendite ambivalent sein: Während sie für einige Investoren motivationsfördernd wirkt, kann sie für altruistisch motivierte Anleger sogar abschreckend wirken. Brodback et al. (2018) zeigen, dass eine hohe Rendite bei diesen Personen einen sogenannten „Crowding-out-Effekt“ auslöst, da sie die altruistische Motivation untergräbt. Umgekehrt kann die Darstellung nachhaltiger Investments als finanziell solide auch die intrinsische Motivation stärken – ein „Crowding-in-Effekt“ (Døskeland et al., 2016).

Zuletzt existiert dennoch auch ein nicht unerheblicher Anteil an Investoren, die nachhaltige Investments tätigen, ohne jegliche Vorstellungen über deren finanzielle Auswirkungen zu haben, wie Bauer, Ruof und Smeets (2021) zeigen.

3.1.2. Risiko

Neben der Rendite spielt auch das Risiko eine zentrale Rolle in der Investitionsentscheidung. Während klassische Finanztheorien Risiko als grundlegenden Entscheidungsfaktor ansehen, zeigt sich bei nachhaltigen Investments ein differenziertes Bild. So werden nachhaltige Fonds teilweise als eine Art Versicherung gegen Klimarisiken interpretiert – selbst bei erwarteten negativen Renditen. Investoren akzeptieren die erwarteten negativen Renditen als eine Art Versicherungsprämie für Vermögenswerte, die im Falle einer eintretenden Klimakatastrophe überproportional auszahlen. Im Zuge der Befragung gaben 22 % der Befragten an, dass ihr primäres Motiv beim nachhaltigen Investieren der Schutz vor finanziellen Schäden aus Umweltkatastrophen sei (Giglio et al., 2023).

Gleichzeitig nutzen viele Investoren nachhaltige Anlagen zur Diversifikation. So investieren Teilnehmer im Allokationsexperiment von Barreda-Tarrazona et al. (2011) häufig zur Hälfte in konventionelle und zur Hälfte in nachhaltige Fonds – unabhängig von deren Renditedifferenz –, was auf ein diversifikationsgetriebenes Verhalten hindeutet. Insbesondere Investoren mit größeren Portfolios haben dabei eine höhere Wahrscheinlichkeit nachhaltige Investments in ihr Portfolio zu integrieren, um damit ihr Portfolio zu diversifizieren, dennoch geben mit 5,4% nur wenige Anleger Diversifikation als primäres Motiv an (Riedl/Smeets, 2017).

Investoren reagieren wie bei konventionellen Investments entsprechend sensibel auf das wahrgenommene Risiko: Je höher dieses eingeschätzt wird, desto geringer fällt der Anteil nachhaltiger Investments im Portfolio aus und vice versa (Gutsche et al., 2016; Engler et al., 2024). Allerdings zeigen Bauer et al. (2024), dass Fonds, die als wenig nachhaltig beschriftet sind, von Investoren allgemein als risikoreicher wahrgenommen und mit einer geringeren Rendite assoziiert werden. Die Risikowahrnehmung selbst wird dabei stark durch psychologische Faktoren beeinflusst: So zeigen Hartzmark und Sussman (2019), dass positive Nachhaltigkeitsattribute, die vollkommen unabhängig von finanziellen Faktoren sind, durch Gefühle der Anleger gegenüber der Investition das wahrgenommene Risiko senken können, während negative diese erhöhen.

Wie bei der Rendite sind jedoch auch bei der Risikoeinschätzung die Meinungen der Anleger sehr unterschiedlich. In der Untersuchung von Nilsson (2008) stuften 63 % der Befragten das Risiko nachhaltiger Fonds als ähnlich zu dem konventioneller Fonds ein, während 13 % sie als riskanter und 24 % als weniger riskant betrachteten. Paetzold und Busch (2014) sehen in der von der Mehrheit der privaten Investoren wahrgenommenen hohen Volatilität eine wesentliche Barriere für nachhaltige Investments: Sie wirkt sich direkt negativ auf die Einstellung gegenüber nachhaltigem Investieren aus und reduziert die Investitionsbereitschaft deutlich.

3.2. Nicht-Finanzielle Determinanten

Bei nachhaltigen Investments spielen neben den finanziellen Kriterien Risiko und Rendite zudem verschiedene nicht-finanzielle Determinanten eine entscheidende Rolle. Diese Motivationen stehen in einem deutlichen Gegensatz zur traditionellen Finanztheorie, die annimmt, dass rationale Investoren nur dann nachhaltige Produkte in ihr Portfolio aufnehmen, wenn diese finanziell mindestens genauso attraktiv sind wie konventionelle Anlagen. In der Realität jedoch integrieren viele Investoren nachhaltige Investments auch dann in ihr Portfolio, wenn diese eine geringere finanzielle Leistung erwarten lassen. Dieses Verhalten weist auf eine Zahlungsbereitschaft hin, die aus nicht-finanziellen Nutzenaspekten resultiert, wie etwa einer psychischen oder emotionalen Rendite (Gutsche/Ziegler, 2019).

3.2.1. Ethische Überzeugungen

Ein zentraler Faktor ist dabei die ethische Überzeugung. Ethische Anleger bleiben ihren Investitionen auch dann treu, wenn diese sich finanziell schlecht entwickeln. Dies lässt den Schluss zu, dass Werteüberzeugungen bei diesen Investoren stärker gewichtet werden als finanzielle Ziele. Studien wie die von Webley et al. (2001) sprechen hier von einer „psychischen Rendite“, die den psychischen Nutzen solcher Entscheidungen beschreibt. Giglio et al. (2023) fanden heraus, dass 22 % der Befragten aus ethischen Gründen nachhaltig investieren. Diese Gruppe wies zugleich den höchsten Anteil nachhaltiger Investments im Portfolio auf, was verdeutlicht, wie stark moralische Überzeugungen das Investitionsverhalten prägen können.

3.2.2. Umweltbedenken

Ein weiterer bedeutender Treiber nachhaltiger Investments sind Umweltbedenken (Owen/Qian 2008). Investoren, die besonders besorgt über Umwelt- und Klimafragen sind, tendieren dazu, einen größeren Teil ihres Portfolios in nachhaltige Anlagen zu investieren. Laut Giglio et al. (2023) machen zudem Investoren mit starkem Umweltbewusstsein rund 80 % aller Anleger aus, die nachhaltige Investments halten. Diese Gruppe ist zudem deutlich eher bereit, finanzielle Einbußen zu akzeptieren, um ökologisch sinnvolle Produkte zu unterstützen. Der Klimawandel gilt dabei als zentrales Motiv für das gestiegene Interesse an ESG-Themen (Gutsche/Ziegler 2019).

3.2.3. Soziale Präferenzen

Soziale Präferenzen stellen eine weitere nicht-finanzielle Determinante dar. Riedl und Smeets (2017) zeigten, dass sozial eingestellte Investoren mit einer um 14 % höheren Wahrscheinlichkeit in nachhaltige Fonds investieren als egoistisch veranlagte Teilnehmer. Interessanterweise konnten sie jedoch keinen klaren Zusammenhang zwischen sozialer Präferenz und dem Umfang nachhaltiger Investments im Portfolio feststellen. Andere Studien wie die von Engler et al. (2024) widersprechen dem und betonen, dass soziale Präferenzen sehr wohl den Anteil nachhaltiger Anlagen beeinflussen. Zudem verweisen Bauer et al. (2021) darauf, dass sozialen Präferenzen als Schlüsselfaktor für die Bereitschaft zugunsten von Nachhaltigkeit auf Rendite zu verzichten gesehen werden.

Brodback et al. (2018) untermauern diese Erkenntnisse mit ihrer Untersuchung zum Einfluss altruistischer Werte. Wenn Investoren sich moralisch verpflichtet fühlen, mit ihren Investments in Form von wirkungsorientiertem Investieren zur Lösung gesellschaftlicher oder ökologischer Probleme beizutragen, steigt die Bereitschaft zu nachhaltigen Investments. Diese Argumentation fußt auf der „Value-Belief-Norm“-Theorie, die ähnlich der Financial Cognitive Dissonance besagt, dass altruistische Menschen sich zu Handlungen verpflichtet fühlen, wenn sie Bedrohungen für Werte erkennen, die sie schützen wollen. Auch die sogenannte „wahrgenommene Wirksamkeit“ spielt hier eine Rolle: Nur wer glaubt, mit seinem Verhalten – oder in diesem Fall Investment – einen Beitrag zur Lösung eines sozialen Problems zu erzielen, handelt entsprechend, die wahrgenommene Wirksamkeit korreliert stark mit der Menge, die nachhaltig investiert wird (Nilsson, 2008; Wins/Zwergel, 2016).

3.2.4. Warm-Glow

Das Warm-Glow-Motiv erweitert diese psychologische Perspektive um eine emotionale Komponente. Studien wie jene von Heeb et al. (2023) zeigen, dass viele Investoren aus dem Gefühl heraus investieren, Gutes zu tun – unabhängig davon, ob ihre Investitionen tatsächlich eine messbare Wirkung entfalten. Diese Investoren bewerten nachhaltige Investments oft emotional und nicht rein rational. Der Nutzen ergibt sich aus dem guten Gefühl, das mit der Investition verbunden ist, weniger aus einer konsequentialistischen Abwägung tatsächlicher Wirkung. Gutsche und Ziegler (2019) argumentieren in diesem Zusammenhang, dass es sich eher um „unreinen Altruismus“ handelt: Das persönliche Wohlgefühl („Warm Glow“) ist hier entscheidender als die tatsächliche ökologische oder gesellschaftliche Wirkung. Auch wenn Investoren in dem Sinne „unecht“ sozial investieren, haben Investoren, die einen hohen Nutzen vom „Warm Glow“-Gefühl ziehen im Durchschnitt eine höhere Bereitschaft für nachhaltige Anlageprodukte auf Rendite zu verzichten als andere nachhaltige Investoren.

3.2.5. Soziale Signale

Ein weiterer nicht-finanzieller Faktor ist das Bedürfnis nach sozialen Signalen. Riedl und Smeets (2017) fanden heraus, dass Investoren, die häufig über ihre Investitionen sprechen, eher nachhaltig investieren. Allerdings halten sie nur geringe Anteile an nachhaltigen Produkten, was darauf hindeutet, dass die Investition primär zum Signalisieren ihres nachhaltigen Investitionsverhaltens an ihr Umfeld als Art der Selbstdarstellung dient. Auch Engler et al. (2024) stützen diese Sichtweise und schreiben, dass jene Individuen mit einem kleinen Teil von nachhaltigen Investments im Portfolio versuchen durch das Signalisieren ihres nachhaltigen Investitionsverhaltens ihr Ansehen zu verbessern, ohne erhebliche zusätzliche Kosten zu verursachen. Im Gegensatz dazu kommen Gutsche et al. (2023) zu dem Ergebnis, dass ein häufiger Austausch über Investitionen nicht dem Signalisierungsmotiv dient und eher mit einer kritischen Haltung gegenüber nachhaltigen Anlagen einhergeht. Nach ihnen scheint das Reden über Investments kein verlässlicher Indikator für nachhaltiges Engagement zu sein.

3.2.6. Soziale Identifikation und soziales Umfeld

Schließlich spielen auch soziale Identifikation und das soziale Umfeld eine wichtige Rolle. So zeigt die Studie von Bauer und Smeets (2015), dass Anleger, die sich stark mit nachhaltigen Investments identifizieren, deutlich höhere Beträge in entsprechende Produkte investieren – sowohl absolut als auch relativ zum Gesamtvermögen. Ebenso beeinflusst das wahrgenommene Verhalten des sozialen Umfelds das eigene Investitionsverhalten stark. Laut Gutsche et al. (2016) neigen Investoren eher zu nachhaltigen Entscheidungen, wenn sie glauben, dass diese vom sozialen Umfeld erwartet werden. Umgekehrt wirkt sich die Wahrnehmung eines nicht nachhaltig investierenden Umfelds negativ auf die eigene Bereitschaft zu nachhaltigen Investments aus.

4. Diskussion

4.1. Kritische Reflexion der Literatur

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit nachhaltigen Investments steht trotz beachtlicher Fortschritte vor erheblichen methodischen und konzeptionellen Herausforderungen. Diese Limitationen beeinträchtigen nicht nur die Vergleichbarkeit von Studien, sondern werfen auch Fragen zur Validität der gewonnenen Erkenntnisse auf.

Ein grundlegendes Problem stellt die begriffliche Unschärfe dar. Die Forschung operiert mit einer Vielzahl teils synonym, teils konträr verwendeter Konzepte wie ESG, SRI oder CSR, ohne diese systematisch voneinander abzugrenzen. Wie Starks (2023) herausarbeitet, führt ebenfalls die unzureichende Differenzierung zwischen Value-orientierten (finanziell motivierten) und Values-orientierten (ethisch motivierten) Investoren zu verzerrten Interpretationen. Diese konzeptionelle Unschärfe setzt sich in der Klassifizierung von "nachhaltigen Investoren" fort, die zwischen Studien stark variiert und direkte Vergleiche erschwert.

Methodisch zeigt sich ein grundlegendes Spannungsfeld zwischen interner und externer Validität. Während Umfragestudien ohne Anreizkomponente (z.B. Bauer et al. 2021) hypothetisch und anfällig für psychologische Phänomene wie soziale Erwünschtheit und Selbstbildverzerrungen sind oder Teilnehmer Begriffe unterschiedlich interpretieren können, liefern experimentelle Ansätze mit geringen finanziellen Einsätzen möglicherweise verzerrte Ergebnisse, da sie nicht-finanzielle Motive überproportional gewichten. Døskeland und Pedersen (2016) demonstrieren, dass die relative Bedeutung finanzieller Aspekte mit steigendem Investitionsvolumen zunimmt - ein Effekt, der in Laborstudien systematisch unterschätzt wird. Administrativdaten realer Anlageentscheidungen (z.B. Riedl/Smeets 2017) bieten zwar höhere Verhaltensvalidität, sind jedoch oft auf spezifische Anlegergruppen beschränkt und damit nicht repräsentativ für die gesamte Anlegerpopulation.

Die Vergleichbarkeit der Forschungsergebnisse wird zusätzlich durch erhebliche Unterschiede in den untersuchten Populationen beeinträchtigt. Studien variieren nicht nur hinsichtlich demografischer Zusammensetzung (von Studentenstichproben bis zu erfahrenen Anlegern), sondern auch im kulturellen Kontext (länderspezifisch vs. international) und in

der Entscheidungssituation (direkte Investments vs. Fondsauswahl). Zusätzlich können die Ergebnisse von Studien wie Bauer et al. (2021), die Rentenfonds untersuchen, stark von den Investitionsentscheidungen regulärer Investmentfonds abweichen, da die untersuchten Personen eine andere Risikopräferenz zeigen, wenn durch ihre Investitionsentscheidungen die Höhe der späteren Rente beeinflusst wird. Diese Heterogenität limitiert die Generalisierbarkeit der Befunde erheblich.

Besonders problematisch ist der Mangel an Langzeitstudien in einem jungen Forschungsfeld, das durch dynamische Entwicklungen geprägt ist. Die Arbeit von Giglio et al. (2023) zeigt, dass sich Anlegerpräferenzen innerhalb von 18 Monaten signifikant verändern können - ein Befund, der die Begrenztheit punktueller Erhebungen unterstreicht. Zudem behandelt die Literatur finanzielle und nicht-finanzielle Determinanten weitgehend isoliert, statt ihre komplexen Wechselwirkungen systematisch zu untersuchen.

4.2. Implikationen für die Praxis

Die Untersuchung der Investitionsmotive offenbart wesentliche Handlungsfelder für Finanzinstitute und politische Gestalter. Für Banken und Vermögensverwalter ergibt sich die Notwendigkeit einer differenzierten Produkt- und Kommunikationsstrategie, die den verschiedenen Anlegertypen gerecht wird. Werteorientierte Investoren, für die ethische, ökologische und soziale Aspekte im Vordergrund stehen, verlangen nach transparenten und nachvollziehbaren Informationen zur tatsächlichen Wirkung ihrer Investments. Hier sind konkret messbare Impact-Kennzahlen entscheidend, die über bloße Symbolik hinausgehen. Für renditeorientierte Anleger bleibt die klassische Risiko-Rendite-Perspektive zentral. Diese Gruppe benötigt klare Belege, dass nachhaltige Investments entweder überlegene Performance bieten oder zumindest vergleichbare Ergebnisse bei reduziertem Risiko erzielen. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Gruppe emotional motivierter Investoren, die primär vom "Warm-Glow"-Effekt getrieben werden. Während diese Anleger mit positiven Nachhaltigkeitsnarrativen leicht zu gewinnen sind, besteht hier die Gefahr einer Oberflächlichkeit, die dem Markt langfristig schaden könnte.

Die größte praktische Herausforderung liegt in der häufig fehlenden Trennschärfe zwischen den Motivlagen. Finanzinstitute müssen daher in der Lage sein, hybriden Präferenzen gerecht zu werden, ohne in widersprüchliche Botschaften zu verfallen. Besonders heikel ist die Kommunikation gegenüber altruistisch eingestellten Anlegern, bei denen die Betonung finanzieller Aspekte kontraproduktive Crowding-Out-Effekte auslösen kann.

Diese Erkenntnisse haben unmittelbare regulatorische Konsequenzen. Politik und Aufsichtsbehörden sind gefordert, klare Rahmenbedingungen zu schaffen, die Greenwashing wirksam verhindern und die Integrität des Nachhaltigkeitsversprechens wahrt. Gleichzeitig sollten Anreize gesetzt werden, die eine wirkungsorientierte Produktgestaltung fördern und Kleinanleger nachhaltig mobilisieren, um das transformative Potenzial nachhaltiger Finanzprodukte voll auszuschöpfen - zum Nutzen von Anlegern, Finanzinstituten und Gesellschaft gleichermaßen.

5. Fazit

Die vorliegende Untersuchung zeigt eindrücklich, dass nachhaltige Investitionsentscheidungen das Resultat eines komplexen Zusammenspiels unterschiedlichster Faktoren sind. Im Gegensatz zu traditionellen Anlageentscheidungen, die sich vorwiegend an rationalen Rendite-Risiko-Erwägungen orientieren, unterliegen nachhaltige Investments einer vielschichtigen Motivationsdynamik, die sowohl finanzielle als auch psychologische und emotionale Komponenten umfasst.

Die Analyse offenbart drei zentrale Anlegertypologien mit jeweils charakteristischen Entscheidungsmustern: Finanziell orientierte Investoren betrachten Nachhaltigkeitskriterien vor allem unter dem Aspekt der risikoadjustierten Performance. Für diese Gruppe stehen klassische finanztheoretische Überlegungen im Vordergrund, wobei sie Nachhaltigkeit entweder als Renditehebel oder als Risikopuffer begreifen. Wertebasierte Anleger hingegen folgen primär ethischen, ökologischen oder sozialen Motiven und zeigen eine ausgeprägte Bereitschaft, zugunsten ihrer Überzeugungen auf finanzielle Erträge zu verzichten. Besonders bemerkenswert ist die dritte Gruppe emotional motivierter Investoren, für die das subjektive Wohlgefühl ("Warm-Glow-Effekt") beim nachhaltigen Investieren die entscheidende Rolle spielt - oft unabhängig von der tatsächlichen Wirkung ihrer Anlagen.

Diese Heterogenität stellt die Finanzbranche vor neue Herausforderungen. Erfolgreiche Produktentwicklung und Kundenansprache erfordern zielgruppenspezifische Strategien: Während Performance-orientierte Anleger klare Nachweise finanzieller Überlegenheit verlangen, benötigen wertegetriebene Investoren transparente und messbare Impact-Belege. Für emotional motivierte Kunden wiederum stehen positive Nachhaltigkeitsnarrative im Vordergrund. Diese Differenzierung wird jedoch durch fließende Übergänge zwischen den Anlegertypen und potenziellen Zielkonflikten erschwert - etwa, wenn die Betonung finanzieller Aspekte bei werteorientierten Investoren Crowding-out-Effekte auslöst.

Die zunehmende Bedeutung emotionaler Motive birgt zudem substanzielle regulatorische Herausforderungen. Der "Warm-Glow"-Effekt schafft Anreize für oberflächliche Nachhaltigkeitsversprechen, die die Glaubwürdigkeit des gesamten Marktsegments als Beitrag zur Erreichung von Zielen wie den Sustainable Development Goals (SDGs) gefährden können und die Dringlichkeit geeigneter politischer Regulierungen unterstreicht.

Die Studie macht deutlich, dass nachhaltige Finanzmärkte mehr darstellen als eine neue Anlagekategorie - sie bilden eine komplexe Schnittstelle, die durch eine Interaktion aus finanziellen, psychologischen und emotionalen Faktoren geprägt ist. Diese Erkenntnis eröffnet sowohl für die Finanzwirtschaft als auch für die Politik vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, verlangt aber gleichzeitig nach einer ganzheitlichen Betrachtung der verschiedenen Dimensionen nachhaltiger Investments. Nur so lässt sich das volle Potenzial nachhaltiger Finanzmärkte als Hebel für die globale Transformation erschließen, ohne dabei die Integrität des Konzepts zu gefährden.

Literaturverzeichnis

Barreda-Tarrazona, I., Matallín-Sáez, J.C. and Balaguer-Franch, M.R. (2011) ‘Measuring Investors’ Socially Responsible Preferences in Mutual Funds’, *Journal of Business Ethics*, 103(2), pp. 305–330.

Bauer, R., Dong, B. and Jiao, P. (2024) ‘Sustainability Preferences: The Role of Beliefs’. SSRN.

Bauer, R., Ruof, T. and Smeets, P. (2021) ‘Get Real! Individuals Prefer More Sustainable Investments’, *The Review of Financial Studies*. Edited by S. Van Nieuwerburgh, 34(8), pp. 3976–4043.

Bauer, R. and Smeets, P. (2015) ‘Social identification and investment decisions’, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 117, pp. 121–134.

Brodback, D., Guenster, N. and Mezger, D. (2019) ‘Altruism and egoism in investment decisions’, *Review of Financial Economics*, 37(1), pp. 118–148.

Degryse, H. (2024) ‘Sustainable investors: value and values’.

Døskeland, T. and Pedersen, L.J.T. (2016) ‘Investing with Brain or Heart? A Field Experiment on Responsible Investment’, *Management Science*, 62(6), pp. 1632–1644.

Global Sustainable Investment Alliance (2012) ‘Global Sustainable Investment Review 2012’.

Global Sustainable Investment Alliance (2018) ‘Global Sustainable Investment Review 2018’.

Global Sustainable Investment Alliance (2022) ‘Global Sustainable Investment Review 2022’.

Giglio, S., Maggiori, M., Stroebel, J., Tan, Z. Utkus, S., Xu, X. (2023) ‘Four Facts About ESG Beliefs and Investor Portfolios’. SSRN.

Gutsche, G., Köbrich-León, A. and Ziegler, A. (2016) ‘On the relevance of psychological motives, values, and norms for socially responsible investments: An econometric analysis’.

Gutsche, G., Wetzel, H. and Ziegler, A. (2023) ‘Determinants of individual sustainable investment behavior - A framed field experiment’, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 209, pp. 491–508.

Gutsche, G. and Ziegler, A. (2019) ‘Which private investors are willing to pay for sustainable investments? Empirical evidence from stated choice experiments’, *Journal of Banking & Finance*, 102, pp. 193–214.

Hartzmark, S.M. and Sussman, A.B. (2019) ‘Do Investors Value Sustainability? A Natural Experiment Examining Ranking and Fund Flows’, *The Journal of Finance*, 74(6), pp. 2789-2837.

Heeb, F., Kölbel, J., Paetzold, F., Zeisberger, S. (2023) ‘Do Investors Care about Impact?’, *The Review of Financial Studies*. Edited by T. Ramadorai, 36(5), pp. 1737–1787.

Markowitz, H. (1952) ‘Portfolio Selection’.

Nilsson, J. (2008) ‘Investment with a Conscience: Examining the Impact of Pro-Social Attitudes and Perceived Financial Performance on Socially Responsible Investment Behavior’, *Journal of Business Ethics*, 83(2), pp. 307–325.

Nilsson, J. (2009) ‘Segmenting socially responsible mutual fund investors: The influence of financial return and social responsibility’, *International Journal of Bank Marketing*, 27(1), pp. 5–31.

Paetzold, F. and Busch, T. (2014) ‘Unleashing the Powerful Few: Sustainable Investing Behaviour of Wealthy Private Investors’, *Organization & Environment*, 27(4), pp. 347–367.

Ricciardi, V. and Simon, H.K. (2000) ‘What is Behavioral Finance?’.

Riedl, A. and Smeets, P. (2017) ‘Why Do Investors Hold Socially Responsible Mutual Funds?’, *The Journal of Finance*, 72(6), pp. 2505–2550.

Starks, L.T. (2023) ‘Presidential Address: Sustainable Finance and ESG Issues— *Value* versus *Values*’, *The Journal of Finance*, 78(4), pp. 1837–1872.

Webley, P., Lewis, A., Mackenzie, C. (2001) ‘Commitment among ethical investors: An experimental approach’, Journal of Economic Psychology, vol. 22, issue 1, 27-41.

Wins, A. and Zwergel, B. (2016) ‘Comparing those who do, might and will not invest in sustainable funds: a survey among German retail fund investors’, *Business Research*, 9(1), pp. 51–99.

Zhang, X. (2024) ‘Motivations for Socially Responsible Investing: The Impact of Attitudes, Subjective Norms, and Financial expectations’, *International Journal of Global Economics and Management*, 2(3), pp. 82–94.

Katharina Dahl
geboren am 31. Juli 1995

„Digitalization Developments in the Banking Industry“

Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2024
Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Katharina Dahl untersucht in ihrer Masterarbeit die Entwicklung der Digitalisierung im U.S.-Bankensektor auf Basis öffentlich zugänglicher Finanzberichte. Mithilfe einer erstellten Datenbasis aus 10-K-Filings von 293 börsennotierten U.S.-Banken im Zeitraum von 2009 bis 2022 werden digitale Begriffe identifiziert, systematisch klassifiziert und mit Textanalysemethoden ausgewertet.

Insgesamt wurden über 3.200 digitalisierungsbezogene Begriffe extrahiert und manuell sechs Hauptthemen sowie 34 Unterthemen zugeordnet – von digitaler Bankinfrastruktur und Produkten über Cybersecurity bis hin zu Betrugs- und Ausfallrisiken. Die Analyse zeigt, dass „Bankmanagement und -steuerung“ das dominierende Digitalisierungsthema ist, mit einem Anstieg von über 220 % zwischen 2009 und 2022. Einhergehend gewinnen u.a. Cybersecurity-Themen im Zeitverlauf ebenfalls stark an Bedeutung, insbesondere nach sicherheitsrelevanten Vorfällen wie dem Citigroup-Hack im Jahr 2011.Neben der Häufigkeit wurde auch die sprachliche Vielfalt untersucht: Die Zunahme an einzigartigen Begriffen zeigt, dass sich die Sprache der Digitalisierung weiterentwickelt und differenzierter wird. Klassische statistische Verfahren wie TF-IDF sowie LDA-gestützte Topic Models wurden erprobt, jedoch erwies sich die manuelle Themenklassifikation als besonders geeignet für die Kontexterschließung.

Die Ergebnisse bieten sowohl wissenschaftlich als auch praktisch relevante Erkenntnisse: Banken können ihre Digitalisierungsstrategien vergleichen, Schwächen identifizieren oder gezielt FinTech-Partnerschaften anstoßen. Für Aufsichtsbehörden eröffnet die Analyse Einblicke in Investitionsschwerpunkte und das Risikomanagement. Gleichzeitig wird die mangelnde Standardisierung der digitalen Offenlegung als Herausforderung benannt – ein Punkt, der künftige regulatorische oder forschungsseitige Maßnahmen inspirieren kann.

Die nachfolgende Version der Masterarbeit wurde deutlich gekürzt.

1. Introduction

“Banks are playing an increasingly smaller role in the financial system,” Jamie L. Dimon, the Chief Executive Officer (CEO) of JPMorgan Chase, expressed in 2021. He highlighted fintech as an “enormous competitive threat,” citing their smart use of data, seamless platform integration, and user-friendly products, often without being actual banks.[1]

Dimon’s observation reflects a larger megatrend: digitalization has profoundly reshaped the banking industry.[2] Globally, banks invest heavily in digital innovations to remain competitive.[3] Retail banking nowadays takes place on a smartphone, making most physical branches obsolete. Banks are in a transition phase and foster digitalization processes across bank divisions - smartphone apps are the closest first-hand retail customer experience. Yet, little is known about how U.S. banks navigated digital transformation between 2009 and 2022, which technologies they implemented, or the challenges they perceived. Research also lacks clarity in defining and classifying the term “digitalization” in a banking context.

In finance and accounting, machine learning(ML)-based Natural Language Processing (NLP) has become a common tool for analyzing unstructured data. Loughran and McDonald pioneered a domain-specific wordlist and sentiment analysis for financial texts, later applied in works e.g., by Tetlock and Renault.[4] However, these approaches lack banking digitalization-specific topic models and fail to capture domain-specific digitalization developments.

This thesis draws on a unique dataset of 3,298 10-K filings from publicly listed U.S. banks to explore the landscape of the American banking sector. The dataset includes paragraph-level textual data on business operations and risk factors, with a particular emphasis on digitalization. By analyzing these filings, the study traces the development of digitalization in the industry over the reporting years 2009 to 2022. It contributes to the field through: (1) an IT-based, human-curated wordlist tailored to digitalization in banking; (2) a manual topic classification enhanced by pyLDAvis visualization;[5] and (3) an in-depth analysis of digitalization at the bank-level, utilizing keywords mapped to bank tickers. Overall, this thesis provides a detailed examination of digitalization in the U.S. banking industry, offering insights into its evolution and implications.

[1] CNBC (2021).
[2] Cf. Zukunftsinstitut (2023).
[3] Cf. Diener/Spacek (2021), p. 2.
[4] Cf. Loughran/McDonald (2011), pp. 35–65.; Cf. Tetlock (2007), pp. 1139–1168; Renault (2017), pp. 25–40.
[5] Cf. GitHub (2024); see Section 3.1 on Latent Dirichlet Allocation visualization.

2. Theoretical foundations of digitalization development in the banking industry

Section 2 starts by defining digitalization in the business context and then focuses on its effects on the banking industry. After that, subsection 2.2 explores the technological aspects of banking digitalization that facilitate the transformation of banking services, covering banks' front- and back-office implications. Finally, section 2.3 concludes with a current research state review on digitalization in banking.

2.1 Definition digitalization in the banking context

Digitalization is defined as the "adoption of a system, process, etc., to be operated with the use of computers and the internet."[6] In business, it refers to using digital technologies to transform business models and unlock new revenue streams.[7]

In banking, this means adopting technologies like cloud computing, artificial intelligence (AI), blockchain, and mobile platforms to streamline operations and improve customer experience. This trend is visible in the U.S., where banks like JPMorgan Chase and Bank of America have invested heavily in mobile apps, online platforms, and smart account tools.[8] The COVID-19 pandemic accelerated digital adoption, pushing banks to enhance user interfaces and cybersecurity.[9] Faced with rising competition from neobanks, traditional banks responded with digital services, infrastructure upgrades, and fintech partnerships.[10]

2.2 Technology aspects of bank digitalization

Section 2.2 outlines key technological dimensions of bank digitalization, divided into front-office (client-facing) and back-office (infrastructure-related) components.[11] Subsection 2.2.1 illustrates banking advancements in front-offices client services in the context of digitalization in the last decade. Hence, subsection 2.2.2 covers banking advancements in network infrastructure and operational systems.

2.2.1 Technology-Driven Banking Products and Services

The McKinsey global annual banking report of 2015 identifies varying degrees of risk and disruption faced by different areas within the banking industry, particularly in customer-facing front office. Therefore, initially driven by the need to compete for retail customers, banks rapidly adopted digital tools such as mobile apps, internet banking, and digital payments. By 2021 McKinsey reports that 82% of Americans regularly used digital payments, including in-app purchases, QR codes, and peer-to-peer transactions.[12]

---

[6] Oxford Languages (2024).
[7] Cf. Gartner (2024).
[8] Cf. Liu (2021), pp. 6-11; Deloitte (2021a).
[9] Cf. Financial Times (2020); Deloitte (2021b), p. 3.
[10] Cf. Deloitte (2021a).
[11] Cf. Liu (2021), p. 6.
[12] Cf. McKinsey (2015a), pp. 3-4; Cf. McKinsey (2021), p. 2.

Mobile banking matured with features like bill scanning, mobile check deposits, and digital wallets (e.g., Apple Pay), improving convenience and accessibility.[13] Customer relationship management advanced through chatbots, teleconsultations, and digital user profiles, enabling personalized financial services such as budget tracking and robo-advisory investment tools.[14]

Security became a top priority. Banks introduced multi-factor authentication, biometric methods (e.g., FaceID), and physical or virtual tokens to combat rising cyber threats. The emergence of open banking allowed third-party providers access to customer data via Application Programming Interfaces (APIs), fostering innovation and competition.[15]

Banking platforms transitioned from static websites to AI-enhanced interfaces and Web3 integrations, including blockchain-based services. Banks now offer crypto custody, real-time trading, and even fractional shares. Interest in tokenized assets and decentralized finance is growing.[16]

Finally, Know Your Customer (KYC) and Anti-Money Laundering (AML) processes evolved from paper-based checklists to AI-driven systems, enhancing identity verification, fraud detection, and regulatory compliance. Blockchain and DLT offer further potential for secure, scalable KYC as well as AML frameworks.[17]

2.2.2 Bank management and control

Historically rooted in systems like SWIFT, banks now seek to build digital ecosystems to improve customer access, expand services, and create new revenue streams. These shifts include fintech partnerships, AI- and ML-driven automation, and responses to growing competition from neobanks and Big Tech.[18]

Initially reliant on in-house servers, banks gradually adopted cloud computing—first for non-critical tasks, then core systems—due to improved security and scalability. Cloud platforms now support blockchain pilot programs and infrastructure, boosting efficiency and enabling innovation.[19]

The rise of open banking, enabled by APIs, marks a fundamental business model shift. Banks transitioned from closed systems to collaborative platforms, exposing core functionalities to third-party developers and accelerating service innovation.[20]

Core banking system upgrades follow staged implementation—planning, customization, deployment—to reduce costs and foster innovation. Real-time payments, introduced in the U.S. in 2017, revolutionized transaction speed and efficiency, replacing batch-based processing.[21]

---

[13] Cf. Pal/Vanijja/Papasratorn (2015), p. 14; Shaikh (2022), p. 2.
[14] Cf. Banking Peek (2023); Jung et al. (2018), p. 81.
[15] Cf. The Economist (2020), p. 4; Cf. Chuard (2020).
[16] Cf. Beinke et al. (2020), pp. 137-141; Nakamoto (2008), pp.1-8.
[17] Cf. Santander (2022), p. 4; Cf. Davelis (2022), pp. 143-166.
[18] Cf. Swift (2024); Cf. McKinsey (2023), p. 8; The Economist (2020).
[19] Cf. Bodrozic/Adler (2022), p. 113.
[20] Cf. Aydemir/Basciftci (2022), p. 1.
[21] Cf. McKinsey (2022); Stefanini IT Solutions (2024); Cf. The Clearing House (2024).

Data analytics capabilities, enhanced by cloud and AI, support better risk management, predictive modeling, and compliance. Robotic Process Automation (RPA) further improves efficiency by handling routine tasks. As back-end systems evolve, banks face rising demand for digitally skilled employees and new roles like Heads of AI or Cybersecurity.[22]

Between 2009 and 2022, U.S. banking regulation intensified following the financial crisis, with reforms such as the Dodd-Frank Act enhancing oversight, transparency, and risk management. Technological advances—particularly RegTech, AI, and data analytics—have streamlined compliance and improved financial crime detection. These developments reflect a broader shift toward more proactive, technology-enabled regulatory practices.[23]

The McKinsey Annual Global Banking Report 2023 underscores cybersecurity has become a top priority. Banks defend against sophisticated attacks by implementing multi-factor authentication, encryption, and real-time monitoring. In 2023, the IBM Cost of Data Breach Report reveals the average cost of a banking data breach reached USD 5.9 million, highlighting the need for resilient IT infrastructure.[24]

2.3 Compilation of the Current Research Status

The European Central Bank (ECB) outlines six key dimensions of digital bank transformation: strategy and KPIs, digital customer channels, investments, governance, technology use, and risk. While 83% of banks cite process automation as key to cost savings and 61% integrate digitalization into IT budgets, adoption varies—only 25% track digital sales performance. Key risks include cybersecurity, third-party dependencies, and fraud.[25]

Academic studies confirm digitalization's efficiency potential but highlight a "profitability paradox." While digital tools can lower costs and expand services (Loebbecke; Barnir et al.), empirical findings are mixed.[26] Some studies (Shu & Strassmann; Beccalli) find no clear link between IT spending and profitability.[27] Returns depend on investment type: service-oriented IT (e.g., CRM) tends to boost profits, while hardware/software often yields limited gains. Research (DeYoung; Hernando & Nieto) shows that measurable benefits—like increased non-interest income—may take years to materialize.[28] Other findings (Ho & Mallick; Scott et al.) suggest that competitive pressures and delayed payoffs (e.g., SWIFT) can offset short-term gains.[29]

Recent NLP-based studies (Kriebel & Debener; Nguyen-Thi-Huong et al.) link digital communication to performance metrics (ROA, ROE, CIR), showing that positive sentiment enhances returns, while neutral frequency may correlate negatively.[30] Qualitative research (e.g., Porfirio et al.) emphasizes communication, compliance, and talent as critical success

[22] Cf. Goldstein/Spatt/Ye (2021), p. 3215; Cf. Zoppelletto (2023), p. 7.
[23] Cf. Anagnostopoulos (2018), p. 13.
[24] Cf. McKinsey (2023), p. 43; Cf. IBM (2023b), p. 12.
[25] Cf. ECB (2023), pp. 1-10.
[26] Cf. Loebbecke/Picot (2015), p. 149; Cf. Joseph et al. (2005), pp. 66f.
[27] Cf. Shu/Strassmann (2005), pp. 782-786; Cf. Beccalli (2007), p. 1033.
[28] Cf. DeYoung/Lang/Nolle (2007), pp. 1050-1054.
[29] Cf. Ho/Mallick (2010), p. 219; Cf. Scott/Van Reenen/Zachariadis (2017), p. 998.
[30] Cf. Kriebel/Debener (2019), pp. 21-24; Cf. Nguyen-Thi-Huong et al. (2023), pp. 1-7.

factors. Berger notes that IT affects both front- and back-office operations and may drive consolidation and scale effects in banking. [31]

Natural Language Processing (NLP) methods have become central to this field, including sentiment scoring (Loughran & McDonald), topic modeling (LDA by Blei et al.), and transformer models (Vaswani et al.) for semantic analysis[32] Applications range from 10-K filings to innovation tracking in S&P 500 firms (Bellstam et al.), enabling predictions of growth potential.[33]

3. Data analyses of banks' annual reports on their digitalization development

To explore digitalization in U.S. publicly listed banks, this analysis draws on textual data extracted from the 10-K filings of 293 banks between 2009 and 2022. Subsection 3.1 introduces the dataset and outlines the data cleansing process, followed by the methodology used for data analysis, NLP ratio calculation, frequency analysis, wordlist generation, and topic classification. Subsection 3.2 then presents and discusses the results.

3.1 Dataset, Pre-processing, and Methodology

The empirical basis of this study is a structured dataset compiled from SEC 10-K filings of publicly listed U.S. banks, specifically from Item 1 (Business) and Item 1A (Risk Factors). The dataset was created by Nowotsch and Minz (2023) using OpenAI's GPT-4 language model to extract and structure machine-readable textual data, enabling word-level analysis of banks' digitalization efforts. From an initial set of 546 bank tickers, the sample was filtered to include only those institutions with active trading status, a minimum market capitalization of USD 50 million, and valid Central Index Key (CIK) identifiers. After filtering, the final dataset comprises 293 U.S. banks, with observations spanning reporting years from 2009 to 2022.

Each row in the dataset corresponds to a single bank-year observation and includes 23 variables. These variables provide identification data such as the SEC publication ID, the bank's ticker symbol, and its CIK number, along with temporal variables for publication and reporting years. Further variables capture linguistic characteristics relevant to the textual analysis. These include the total word count and the relative frequency of digital terms, expressed both as absolute numbers and as percentages of total words. The dataset further distinguishes between all detected digital terms and their unique instances, recording counts for both. Additionally, a variable quantifies the number of text segments that do not contain verbs, offering syntactic insight into the corpus. Another parameter measures the degree of text compression or summarization, captured as a reduction quote, which indicates the extent of linguistic condensation.

To assess the relative significance of terms within and across documents, the dataset incorporates two logarithmic weighting measures. The *TF-IDF LN SUM* (Term Frequency-Inverse

[31] Cf. Porfirio/Felicio/Carrilho (2024), p. 7; Cf. Berger (2003), pp. 167-168.
[32] Cf. Loughran/McDonald (2011), pp. 35-65; Cf. Blei/Ng/Jordan (2003), p. 994.
[33] Cf. Bellstam/Bhagat/Cookson (2020), p. 4004.

Document Frequency Logarithmic Sum) calculates the cumulative importance of terms within the corpus based on their frequency and rarity. In parallel, the *TF-DF LN SUM* (Term Frequency-Document Frequency Logarithmic Sum) evaluates term relevance by comparing their frequencies across documents, without inverse weighting. Both measures are instrumental for keyword extraction, document ranking, topic modeling, and semantic analysis.

Pre-processing steps

The data cleaning process was conducted using the Pandas library in Python. Rows containing missing values were removed, and only data within the relevant time frame from 2009 to 2022 was retained. An exploratory data analysis phase followed, during which descriptive statistics—including mean, median, standard deviation, minimum, maximum, and quartile values—were calculated. This statistical overview provided foundational insights into the distributional properties of key variables and guided the selection of parameters for further modeling and interpretation. The corresponding analytical results are discussed in Subsection 3.2.1.

Methodology for topic modeling using Gensim and LDA

For the identification of overarching thematic structures within the corpus, topic modeling was performed using the Latent Dirichlet Allocation (LDA) approach proposed by Blei, Ng, and Jordan (2003), implemented via the Gensim library.[34] The procedure began by creating a bag-of-words (BoW) model from the corpus of extracted digital terms. This representation enabled the application of TF-IDF statistics, which ranked terms according to their frequency within individual documents and their relative rarity across the corpus. Subsequently, coherence scores (specifically the *c_v score*) were calculated to identify the optimal number of statistically significant topics. The model with the highest coherence value was selected, yielding a set of topics represented as weighted combinations of words. These topic distributions provide a high-level view of the textual themes present in banks' disclosures over time.

Methodology for wordlist creation, word counts, plotting, and NLP ratios

To complement the LDA-based topic modeling, a manually curated digital banking wordlist was created. The methodology draws on prior work by Keil and Ongena (2024) and was developed in response to the limited resolution of topic modeling results (see Subsection 3.2.3). The wordlist was generated from the alphabetically sorted set of unique digital terms extracted from the dataset. This wordlist enabled the calculation of word frequencies per bank and per year. Visualizations using the Python *wordcloud* library offered further insight into term prominence within the dataset. Based on the observed usage patterns, the identified words were grouped thematically. These groupings facilitated more nuanced classifications of the digital content and allowed for the derivation of NLP-based ratios. Such ratios were computed by dividing relevant linguistic variables to explore the relationship between term frequency and document characteristics. [35]

Word classification steps

Building on the wordlist, a multi-stage classification process was applied to categorize digital terms thematically. The initial classification framework, guided by the literature,

[34] Cf. Blei/Ng/Jordan (2003), p. 994.
[35] Cf. Keil/Ongena (2024), pp. 1-19; Cf. GitHub (2023).

delineated three principal categories: *front office*, *back office*, and *cybersecurity and fraud*. Through iterative refinement and repeated manual review, this framework was expanded to six topics, separating *cybersecurity* from *cyber fraud* and adding *general digital advancement* as a category. Subtopics were derived based on word usage intensity, thematic clustering, and linguistic specificity. This granular classification approach enabled fine-tuned temporal and institutional analysis of digital discourse. For example, terms like “phishing” and “ransomware” were grouped under the subtopic *cyber fraud*, while broader technological terms such as “infrastructure” formed the subtopic *information technology*. These subtopics allow for differentiated insights into the evolution of digitalization within the U.S. banking sector.

3.2 Presentation and discussion of data analyses results

This section begins with an overview of the data exploration and the computed NLP ratios. Subsection 3.2.2 presents a frequency analysis of digitalization-related terms, considering both unique and total occurrences. Subsection 3.2.3 focuses on individual digitalization-related term classification into thematic topics, followed by a word-based topic trend analysis in subsection 3.2.4.

3.2.1 Data exploration and natural language ratio features

Descriptive statistics
The final cleaned dataset comprises SEC 10-K filings covering the reporting years from 2009 through 2022 and includes 293 distinct publicly traded U.S. banks. Each filing is associated with a unique identifier composed of the reporting year and a publication ID, which itself is based on the bank's CIK and matched to a specific ticker symbol.
The analyzed filings show considerable variation in word counts, averaging 8,785.5 words with a standard deviation of 5,643.9 and a variance of 31,853,538.9, indicating substantial heterogeneity in document length. In contrast, the frequency of digital references is more consistent, with a mean of 0.0692 and a standard deviation of 0.0160, indicating relatively uniform usage of digital terminology across filings. The average number of total digital words is 242.9, while the mean number of unique digital terms is 104.1—both displaying moderate variability. This suggests differences in vocabulary breadth and communication style. Other parameters, such as the average amount of text without verbs (5,431.3 words) and the reduction ratio (0.37), point to variations in document structure and degrees of textual compression.

NLP ratio features
Three NLP-based ratios are used to evaluate the prominence and diversity of digital vocabulary within the filings. The ratio of digital words to total words shows that *Discover Financial Services* (*DFS*) appears in 60% of the top ten and 70% of the top twenty highest-scoring filings, indicating a strong emphasis on digitalization.

The second ratio, unique digital words to total digital words, measures lexical diversity. *United Bancorp* (*UBCP*) stands out with three appearances in the top ten. The third ratio, unique digital words to total words, highlights the integration of diverse digital terminology. *Stock Yards Bancorp* (SYBT) appears five times among the top ten, while Community Trust Bancorp (CTBI) is featured six times in the top twenty. Together, these ratios illustrate

distinct communication strategies: some banks rely on repetitive language, whereas others incorporate a more varied digital vocabulary into their disclosures.

3.2.2 Frequency analyses for qualitative variables and word clouds

Each term is plotted according to its observed word count across all filings. The most frequently occurring unique digital words – each term is plotted according to its observed word count across all filings – include *program* (3,236 mentions), *connection* (3,145), *data* (3,101), *support* (3,077), and *access* (3,066). The term program, for instance, is often used in reference to software implementation or sales initiatives. The word *access* appears in diverse contexts—ranging from data and platform access to security concerns—underscoring its interpretive ambiguity.

To contextualize the results, frequency ratios were calculated by dividing word counts by the total number of filings, showing that *program* appears in 98.1% and *connection* in 95.4% of reports. In the total token analysis, *program* leads with around 41,140 mentions, followed by *technology* (27,712), *data* (24,841), *access* (19,486), and *breach* (21,219). Several terms appear in both frequency lists—*program* ranks first, *data* third, and *fraud* near the bottom of the top 20.

To assess usage intensity, average word frequencies per report were calculated. On average, *program* appears 12.7 times per 10-K filing, followed by *technology* (9.4), *data and third party* (8.0 each). Cybersecurity-related terms also feature prominently: *breach* occurs 7.4 times per report, *cyber* 5.9, *cybersecurity* 5.1, *fraud* 4.1, *security breach* 4.0, and *cyberattacks* 3.0. These values affirm the consistent presence of cybersecurity topics in digitalization discourse.

Low-frequency word analysis reveals a long-tail distribution: most terms appear rarely, while a few (e.g., *program*) dominate. In the unique word list, the median frequency is 12; in the full list, it's 14. This dispersion is compounded by tokenization challenges—multi-word expressions like *independent compliance risk management–technology* are treated as single, infrequent tokens, reducing granularity in frequency analysis.

3.2.3 Digitalization topic classifications

To better understand the thematic composition of the dataset, this subsection begins with a statistical topic modeling approach using Latent Dirichlet Allocation (LDA). Implemented via the *Gensim* library, this method identifies latent structures within a corpus by clustering co-occurring terms into statistically derived topics. Based on the highest coherence score (*c_v*), nine topics were generated using all digital words.

The results, however, indicate strong thematic overlap across several topics. For instance, four out of nine identified clusters center around the theme of information security. Topic 4 contains terms such as *agency security* (0.017), *security convertible* (0.012), and *privacy issue* (0.010), while Topic 5 includes *identity theft prevention* (0.071), *security safeguard* (0.045), and *identity theft prevention program* (0.030). Similarly, Topic 7 comprises *safeguarding customer information* (0.045), *monitoring system* (0.038), and *security program* (0.034), whereas Topic 8 reiterates terms such as *agency security* (0.020). When restricting the model to unique digital words, five topics emerge, though these offer limited analytical value due to the absence of contextual semantics.

Consequently, a manual classification process was undertaken, drawing on the methodological frameworks established by Loughran and McDonald (2011) and Keil and Ongena (2024). This qualitative categorization draws from both literature and interpretative patterns revealed by *pyLDAvis* visualizations.

Based on this manual refinement, six overarching topics were identified. These include: (1) *Digital advancement*, (2) *Technology-driven products and services*, (3) *Bank management and control,* (4) *Cybersecurity and data protection*, (5) *Cyber fraud, data breach and malfunction,* and (6) *General regulatory and contextual terms*. Each topic contains zero to twelve subtopics.

The first topic, *Digital advancement*, comprises 255 terms representing 7.85% of the total unique words. These terms capture forward-looking digital development, such as *advanced technological capability*, *technical advancement*, and *technology transformation*.

The second topic, *Technology-driven products and services*, addresses customer-facing front office innovations. It includes 795 words (24.5% of the corpus) and is structured into twelve subtopics. The largest subtopic, *Digital banking*, comprises 27.0% of Topic 2. It includes expressions like *digital banking product and service*, *online and mobile banking product*, and *electronic banking option*. These terms relate to web- or app-based interfaces through which customers access account information, perform transactions, or manage finances.

The third topic, *Bank management and control*, is the most extensive in the corpus, containing 1,232 terms and representing 37.9% of all unique words. This topic is subdivided into eight areas, including *Business strategy and model*, *Human resources*, and *Organizational management*. The largest subtopic is *Information technology* (Subtopic 3.4), comprising 30.7% of Topic 3 and 11.6% of the full corpus. It includes terms like *core banking system*, *server infrastructure*, and *data processing platform*. The second-largest is *Operational procedures and data management* (Subtopic 3.3), accounting for 21.2% of Topic 3 and 8.0% of the corpus. This group includes terminology such as *ongoing monitoring*, *technology-based risk management*, and *internal processes*, all of which are essential for structured, compliant banking operations.

The fourth topic, *Cybersecurity and data protection*, encompasses terminology related to securing information assets, ensuring system resilience, and complying with privacy regulations. It is the third largest topic in the corpus and divided in five subtopics. Within this group, *Cyber strategy, operations, technology and external relations* (Subtopic 4.2) is the dominant classification, comprising 49.5% of the topic and 7.4% of the corpus. It includes terms such as *cyber security measure*, *vulnerability management*, and *data encryption technology*. The second most prominent subtopic is *Cybersecurity and data protection provisions* (Subtopic 4.5), which accounts for 16.4% of Topic 4 and 2.4% of the overall corpus. It captures compliance-driven expressions like *cybersecurity disclosure rule*, *cyber governance practice*, and *data security breach notification requirement*.

The fifth topic, *Cyber fraud, data breach and malfunction*, is granularly classified, comprising nine subtopics. A relevant cluster within this topic is *System error and malfunction* (Subtopic 5.8), which represents 13.8% of Topic 5 and 1.3% of the corpus. It includes expressions such as *software error*, *technical malfunction*, and *computer interruption*, emphasizing the operational risks posed by digital failures.

The sixth and final topic, General Digitalization, accounts for 189 words (5.8% of the corpus) and covers broad terms related to the digital transformation of analog systems. Unlike banking-specific topics, it includes general or cross-sectoral language such as *automated manufacturing*, *electricity*, *digital health*, and *telemedicine*. Though these terms currently play a minor role in banking, they are methodologically relevant as indicators of emerging technologies—like generative AI—that may gain importance. A flexible taxonomy is essential to track such developments and support adaptive research.

3.2.4 Trends in Digitalization Based on Topic Classifications

The development of digitalization topics in U.S. banking from 2009 to 2022 is analyzed, based on classified word data. It tracks annual changes in topic frequency to identify emerging, growing, declining, or disappearing themes. The timeframe spans from the early adoption of smartphones to the rise of robo-advisors and virtual assistants, thereby documenting year-over-year trends in digital discourse.

Figure 1 (see appendix) illustrates the evolution and relative prominence of digital topics over time. Among these, Topic 3 (*Bank management and control*) demonstrates the highest frequency of mentions, particularly after 2014, culminating in a peak in 2021. Topics 6 (*General digitalization*) and 2 (*Technology-driven products and services)* follow in prominence. Topic 6 shows continuous growth from 2013 to 2021, whereas Topic 2 exhibits relatively modest development over the same period. In contrast, Topics 4 (*Cybersecurity and data protection*) and 5 (*Cyber fraud, data breach, and malfunction*) maintained low visibility until 2013, after which they began developing in parallel. Topic 1 (*Digital advancement*) consistently shows the lowest frequency throughout the entire period. However, it is noteworthy that if Topics 4 and 5 are considered jointly under the broader category of digital security, they would together constitute the second most frequently addressed topic, underscoring the increasing significance of cybersecurity in the banking sector.

Topic 1 (*Digital advancement*) reflects the innovative dimension of digitalization within the U.S. banking sector. Between 2009 and 2022, this topic exhibited a 190.3% increase in unique digital words and a 229.4% increase in all digital words. A particularly notable surge occurred between 2013 and 2014, suggesting that banks were increasingly addressing emerging technologies in their disclosures. This trend aligns with McKinsey's 2014 Global Banking Report, which emphasized the acceleration of digital transformation in the financial sector and the growing adoption of digital services among core customer segments. The report further highlighted rising competitive pressure from digital-first start-ups. The broader context of digital innovation reveals a shift in focus among FinTech firms, which initially concentrated on transaction services but have since expanded into areas such as lending and social trading. These firms increasingly rely on alternative data for risk assessment. In response, incumbent banks have intensified their digital transformation efforts, making substantial investments to streamline operations and enhance customer experience—often targeting cost reductions of up to 30% through automation and digitally driven service models. Simultaneously, ongoing regulatory developments and digital advancements are reshaping strategic priorities at the executive level.[36] The topic's average annual growth rate

[36] Cf. McKinsey (2014), pp. 18; Cf. McKinsey (2015a), p. 25.

stands at 8.7% for unique digital words and 9.8% for all digital words, further underscoring the rising relevance of digital innovation within the sector's evolving discourse.

Figure 2 (see appendix) illustrates the substantial development of Topic 3 (*Bank Management and Control*) as reflected in the progression of its subtopics. From 2009 to 2022, unique digital words grew by 194.6% and all digital words by 125.5%, with peak growth between 2016–2017 and 2019–2020. Subtopic 3.4 (*Information Technology*) shows the highest growth, followed by 3.3 (*Operational procedures and data management*).

Within Topic 4 (*Cybersecurity and data protection*), Subtopic 4.2 (*Cyber strategy, operations, technology, and external relations*) exhibits the highest growth across all subtopics, with an increase of 367.7% in unique digital words and 632.1% in all digital words over the observation period (see appendix figure 3). Significant growth spikes occurred in 2011 and 2017, indicating a heightened focus on cyber strategy during these years. The 2011 increase likely reflects the impact of high-profile cyberattacks, such as Iran's denial-of-service attacks targeting U.S. financial institutions.[37] Similarly, the 2016 cyberattacks on the SWIFT network, which resulted in substantial financial losses, appear to have prompted a reassessment of cybersecurity strategies across the banking sector.[38] The shift in strategic focus is further evidenced in 10-K filings from 2017, which increasingly emphasize terms such as information security, cybersecurity, and data security, indicating a reinforced commitment to strengthening cyber resilience.

Topic 5 (*Cyber fraud, data breach, and malfunction*) experienced substantial growth between 2009 and 2022 (see appendix figure 4). The frequency of unique digital words increased by 614%, corresponding to an average annual growth rate of 16.9%, while all digital words rose by 745.8%, with an average annual growth rate of 18.6%. Two notable growth surges occurred during this period: the first between 2010 and 2011, with increases of 40.2% for unique digital words and 53.3% for all digital words, and the second between 2013 and 2014. The spike in 2011 coincides with a series of major cyberattacks in the United States, including a significant breach at Citigroup. In this incident, hackers accessed data from approximately 200,000 customer accounts. Although no sensitive financial data—such as Social Security numbers or credit card expiration dates—was compromised, the bank was compelled to issue new credit cards to 100,000 affected customers, incurring costs of around USD 2 million.[39] The attack employed sophisticated techniques, including spear-phishing and the exploitation of zero-day vulnerabilities. Subtopic 5.1 (*Phishing*) ranks second in terms of average financial loss per data breach, with an estimated cost of USD 4.7 million per incident. It also exhibits the highest overall growth among cyber threats, with unique digital words increasing by 1,585.7% from 2009 to 2022, corresponding to an average annual growth rate of 25.6%. In comparison, *malware* experienced a growth of 842.5% in unique digital words over the same period, with an annual average of 19.9%. The period from 2010 to 2011 alone saw a 68.4% increase in both unique and total digital words related to phishing, reflecting the rise in reported cyberattacks during that time. In 2011, frequently occurring terms in Topic 5 included *breach*, *fraud*, and *security breach*, with *breach* appearing in 74.4% of all reports and averaging 4.2 mentions per document. While

[37] Cf. Brookings (2018).
[38] Cf. Reuters (2016).
[39] Cf. Business Insider (2011).

the aforementioned Citigroup incident was categorized under phishing, its consequences—specifically identity theft and social engineering—are also captured in related subtopics. This interrelation underscores the interconnected nature of cyber threats and the difficulty of isolating them into discrete categories.

4. Conclusion

This thesis investigates digitalization developments in 293 publicly listed U.S. banks from 2009 to 2022 using 10-K filings. Based on a dataset generated with GPT-4 and filtered for digital vocabulary, various analyses were conducted: frequency-based evaluations, topic modeling, and an extensive manual classification into six main topics and 34 subtopics. While statistical LDA modeling yielded limited interpretive value, manual classification provided a comprehensive view of digital trends in banking, revealing that *Bank management and control* was the most dominant topic over time, followed by *General digitalization*.

The findings carry several implications: the custom digital wordlist enables cross-market comparisons and identification of key digital areas within banks. Moreover, the structured topic classification offers a framework for monitoring digital strategy, cybersecurity readiness, and technology adoption, which may benefit regulators, investors, and third-party vendors.

This analysis faces several limitations, including inconsistent reporting practices, exclusion of some major banks, a U.S.-centric focus, and variability in 10-K formats. Manual term classification by a single coder may introduce bias. Additionally, banks may underreport digital efforts due to strategic, reputational, or IP-related concerns.

Future research could refine this framework by applying dynamic topic models (e.g., BERTopic), incorporating real-time data through web scraping and named entity recognition, and enhancing classification with large language models (LLMs). Combined with financial or regulatory metrics, these methods would enable more precise assessments of digital transformation. Additionally, clustering banks by business model (e.g., retail vs. investment) and conducting topic-specific regressions could yield deeper insights into sector-specific digitalization strategies.

Appendix

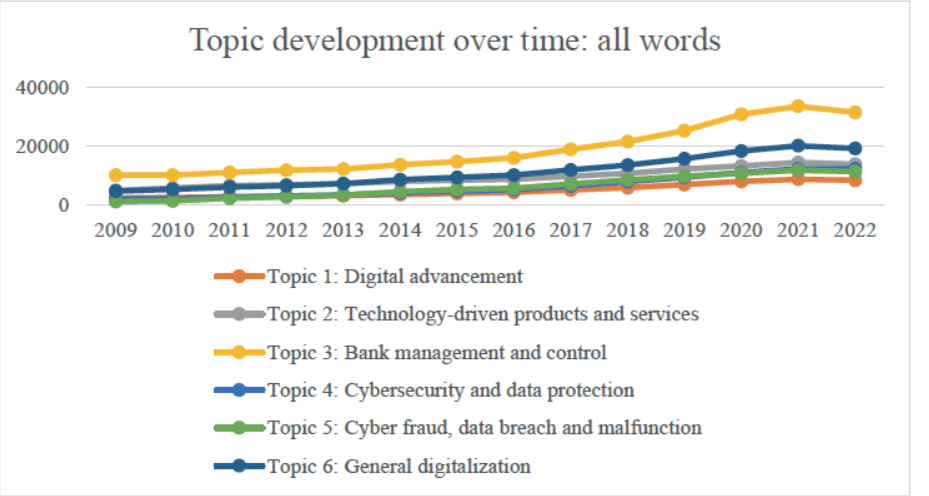


Figure 1: Topic development over time

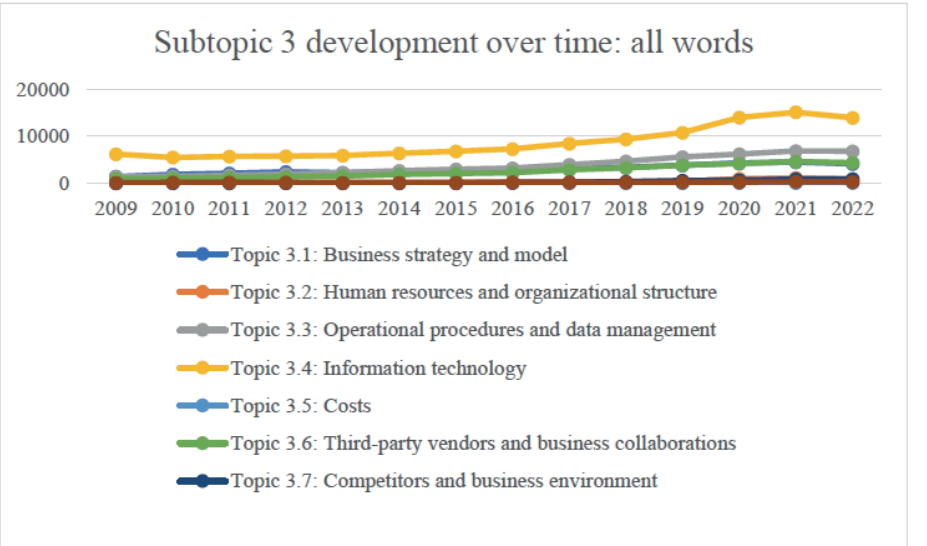


Figure 2: Subtopic 3 development over time

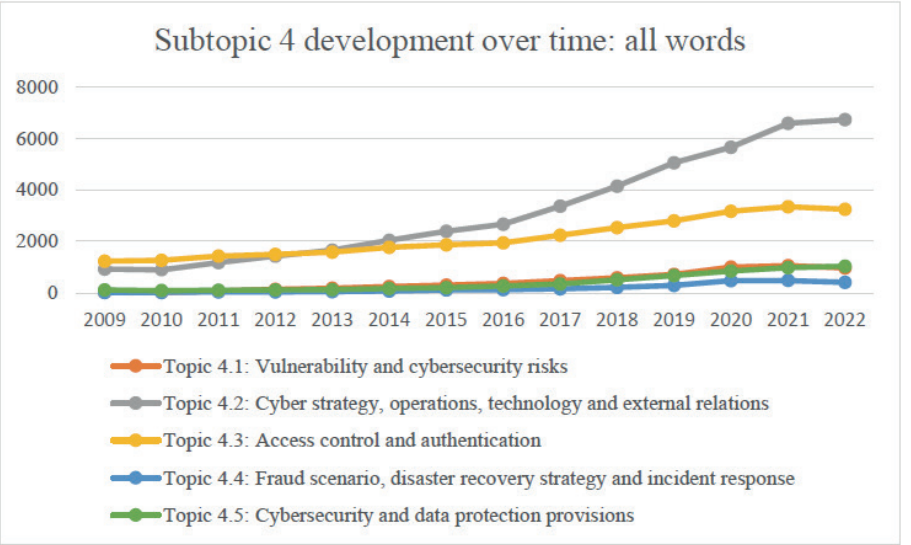


Figure 3: Subtopic 4 development over time

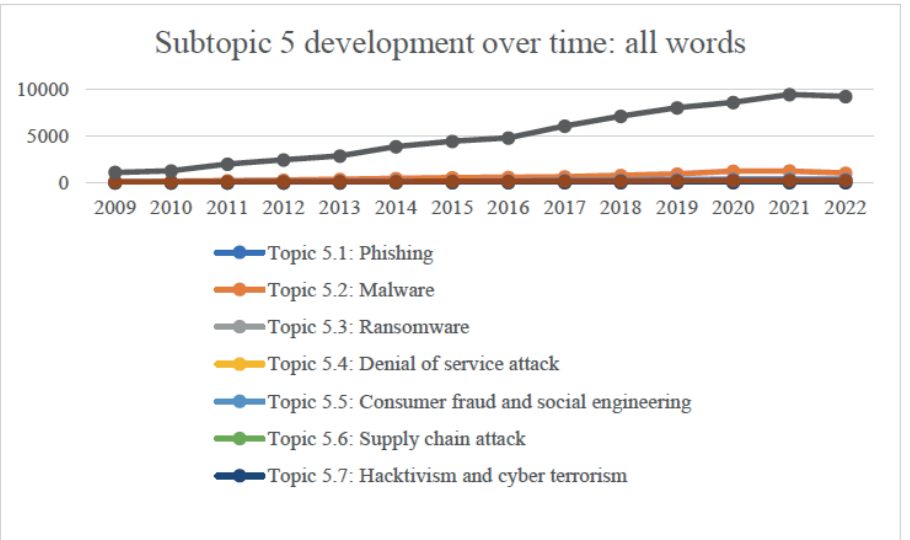


Figure 4: Subtopic 5 development over time

References

Anagnostopoulos, Ioannis (2018): Fintech and regtech: Impact on regulators and banks, in: Journal of Economics and Business, Vol. 100, p. 7-25.

Aydemir, Fikri/Basciftci, Fatih (2022): Building a performance efficient core banking system based on the microservices architecture, in: Journal of Grid Computing, Vol. 20(37).

Banking Peek (2023): Robo-Advisors in Banking: The Future of Investing, online access: https://bankingpeek.com/2023/10/17/investment-insights/robo-advisors-in-banking-the-future-of-investing/, (accessed: 10.03.2024).

Beccalli, Elena (2007): Does IT investment improve bank performance? Evidence from Europe, in: Journal of Banking and Finance, Vol. 31(7), p. 1033-1060.

Beinke, Jan Heinrich/Tönnissen, Stefan/Samuel, J./Teuteberg, Frank (2020): Blockchain im Bankensektor – Chancen, Herausforderungen, Handlungsempfehlungen und Vorgehensmodell, Anwendungsszenarien und Nutzungspotenziale, Praxis der Wirtschaftsinformatik.

Bellstam, Gustaf/ Bhagat, Sanjai/ Cookson, J. Anthony (2021): A text-based analysis of corporate innovation, in: Management Science, Vol. 67(7), p. 4004-4031.

Berger, Allen N. (2003): The Economic Effects of Technological Progress: Evidence from the Banking Industry, in: Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 35(2), p. 141–176.

Blei, David M./Ng, Andrew Y./Jordan, Michael I. (2003): Latent dirichlet allocation, in: Journal of Machine Learning Research, Vol. 3, p. 993-1022.

Bodrozic, Zlatko/Adler, Paul S. (2021): Alternative Futures for the Digital Transformation: A Macro-Level Schumpeterian Perspective, in: Organization Science. Vol. 33(1), pp. 105–125.

Brookings (2018): The future of financial stability and cyber risk, accessed online: https://www.brookings.edu/articles/the-future-of-financial-stability-and-cyber-risk/, (acessed: 10.03.2024).

Business Insider (2011): The Biggest Hacking Attacks Of 2011, online access: https://www.businessinsider.com/imf-cyber-attacked-hackers-sony-rsalockheed-martin-epsilon-michaels-2011-6#citi-waited-weeks-beforetelling-customers-their-information-was-breached-7, (accessed: 10.03.2024).

Chuard, Max (2020): COVID-19. Digitalization is changing banking – These 3 trends will help shape its future. World Economic Forum, online access: https://www.weforum.org/agenda/2020/06/digitalization-is-changingbanking-these-three-trends-will-help-shape-its-future/, (accessed: 10.03.2024).

CNBC (2011): JPMorgan Chase CEO Jamie Dimon: Fintech is an ‘enormous competitive’ threat to banks, accessed online: https://www.cnbc.com/2021/04/07/jpmorgan-chase-ceo-jamie-dimonwhy-fintech-is-a-big-threat-to-banks.html, (accessed: 10.03.2024).

Davelis, Aristeidis/Butt, Usman Javed/Pendlebury, Gemma/Hussein, Khaled El (2022): Emerging Technologies: Blockchain and Smart Contracts; Blockchain and Other Emerging Technologies for Digital Business Strategies. Springer.

Deloitte (2021a): Building on the digital banking momentum. How banks could influence customer channel preferences, online access: https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/financial-services/digitalization-in-banking.html, (accessed: 10.03.204).

Deloitte (2021b): Building on the digital banking momentum. How banks could influence customer channel preferences, online access: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/articles/us134194cfsdigital-banking-stick/DI CFS-digital-banking.pdf, (accessed: 10.03.2024).

DeYoung, Robert/Lang, William W./Nolle, Daniel E. (2007): How the Internet affects output and performance at community banks, in: Journal of Banking & Finance, Vol. 31(4), p. 1033-1060.

Diener, Florian/Spacek, Mirosloav (2021): Digital Transformation in Banking: A Managerial Perspective on Barriers to Change, in: Sustainability, Vol. 13(4), p. 2032.

ECB Banking Supervision (2023): Take-aways from the horizontal assessment of the survey on digital transformation and the use of fintech, online access: https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/Takeaways horizontal assessment~de65261ad0.en.pdf (accessed: 10.03.2024).

Financial Times (2020): Covid nudges US bank customers into digital era, online access: https://www.ft.com/content/3eb18287-35b7-4d3f-9f91-38bc11796e8a, (accessed: 10.03.2024).

Gartner (2024): Information technology glossary - Digitalization, access online: https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization (accessed: 10.03.2024).

GitHub (2024): pyLDAvis, access online: https://github.com/bmabey/pyLDAvis, (accessed: 10.03.2024).

Goldstein, Itay/Spatt, Chester S./Ye, Mao (2021): Big Data in Finance, in: The Review of Financial Studies, Vol. 34(7), p. 3213–3225.

Ho, Shirley. J./Mallick, Sushanta K. (2010): The impact of information technology on the banking industry, in: Journal of the Operational Research Society, Vol. 61(2), p. 211-221.

IBM (2023b): Bericht über die Kosten einer Datenschutzverletzung 2023, online access: https://www.ibm.com/downloads/cas/YXRVGPLD, (accessed: 10.03.2024).

Joseph, Mathew/Allbright, David/Stone, George/Sekhon, Yasmin K./Tinson, Julie (2005): Importance-performance analysis of UK and US bank customer perceptions of service delivery technologies, in: International Journal of Financial Services Management, Vol. 1(1), 66–88.

Jung, Dominik/Dorner, Verena/ Glaser, Florian/Morena, Stefan (2018): Robo-Advisory. Digitalization and Automation of Financial Advisory, in: Business & Information System Engineering, Vol. 60(1), p. 81–86.

Keil, Jan/Ongena, Steven (2024): The demise of branch banking–Technology, consolidation, bank fragility, in: Journal of Banking & Finance, Vol. 158, 107038.

Kriebel, Johannes/Debener, Jörn (2019): Digital transformation and bank performance: A study of the German banking industry, in: Journal of Business Economics, Vol. 89(1), pp. 21-29.

Liu, Estelle X. (2021): Stay Competitive in the Digital Age: The Future of Banks, in: IMF Working Paper WP/21/46.

Loebbecke, Claudia/Picot, Arnold (2015): Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda, in: The Journal of Strategic Information Systems, Vol. 24(3), p. 149–157.

Loughran, Tim/McDonald, Bill (2011): When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks, in: The Journal of finance, Vol. 66(1), p. 35-65.

Loughran, Tim/McDonald, Bill (2014): Measuring readability in financial disclosures, in: The Journal of Finance, Vol. 69(4), p. 1643-1671.

McKinsey (2014): The road back. McKinsey Global Banking Annual Review 2014, online access:https://www.mckinsey.com.br/~/media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/the%20road%20back%20mckinsey%20global%20banking%20annual%20review%202014/mckinseythe%20road%20backglobal%20banking%20annual%20review 2014.pdf, (access: 10.03.2024).

McKinsey(2015a): The Fight for the customer. McKinsey Global Banking Annual Review 2015, online access: https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Industries/Financial%20Services/Our%20Insights/The%20Fight%20for%20the%20Customer%20McKinsey%20Global%20Banking%20Annual%20Review%202015/McKinseyGlobal%20Banking%20Annual%20Review 2015d.ash, (access: 10.03.2024).

McKinsey (2021): Global Banking & Securities. New trends in US consumer digital payments, online access: https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/banking-matters/new-trends-in-usconsumer-digital-payments, (access: 10.03.2024).

McKinsey (2022): The fight against money laundering: Machine learning is a game changer, online access: https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/the-fight-against-money-laundering-machine-learning-is-a-game-changer, (accessed: 10.03.2024).

McKinsey (2023): The Great Banking Transition. The Global Banking Annual Review 2023. Editor: Peter Gumbel and Mark Staples, online access: https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/global-banking-annual-review#/, (accessed: 10.03.2024).

Nakamoto, Satoshi (2008): Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Nguyen-Thi-Huong, Lan/Van Nguyen, Duy/Xuan Tran, Loc (2023): Diversification and state support: A study on the performance of SMEs in Vietnam, in: Journal of Business Research, Vol. 133, p. 1-8.

Nguyen-Thi-Huong, Lan/Van Nguyen, Duy/Xuan Tran, Loc (2023): Diversification and state support: A study on the performance of SMEs in Vietnam, in: Journal of Business Research, Vol. 133, p. 1-8.

Oxford Languages online access: https://www.oed.com/dictionary/digitalizationn1?tab=meaninganduse, (accessed: 10.03.2024)

Pal, Debajyoti/Vanijja, Vajirasak/Papasratorn, Borworn (2015): An Empirical Analysis towards the Adoption of NFC Mobile Payment System by the End User. The 7th International Conference on Advances in Information Technology, in: Procedia Computer Science, Vol. 69, p. 13-25.

Renault, Thomas (2017): Intraday online investor sentiment and return patterns in the US stock market, in: Journal of Banking & Finance, Vol. 84, p. 25-40.

Porfírio, Jose A./Felício, Jose A./Carrilho, Tiago (2024): Factors affecting digital transformation in banking, in: Journal of Business Research, Vol. 171, 114393.

Reuters (2016): Exclusive - SWIFT confirms new cyber thefts, hacking tactics, online accessed: https://www.reuters.com/article/idUSKBN1412NS/, (accessed: 10.03.2024).

Santander (2022): The impact of New Technologies on the KYC and AML processes. ECB Operations Managers Group, online access: https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/pdf/omg/2022/220922/item 4The impact of New Technologies-onthe KYC-and-AML-processes.el.pdf (accessed: 10.03.2024)

Scott, Susan L./Van Reenen, John/Zachariadis, Markos (2017): The long-term effect of digital innovation on bank performance: An empirical study of SWIFT adoption in financial services, in: Research Policy, Vol. 46(5), p. 984-1004.

Shaikh, Aijaz A./Hawazen Alamoudi/Alharthi, Majed/Glavve-Geo, Richard (2022): Advances in mobile financial services: a review of the literature and future research directions, in: International Journal of Bank Marketing, Vol. 41(1), pp. 1-33.

Shu, Wesley/Strassmann, Paul A. (2005): Does information technology provide banks with profit?, in: Information & management, Vol. 42(5), p. 781-787.

Stefanini IT Solutions (2023): Core Banking Implementation. Key Steps And Pitfalls, online access: https://stefanini.com/en/insights/news/core-banking-implementation-key-steps-and-pitfalls, (accessed: 10.03.2024).

Swift (2024): Discover Swift. Technology and Operations, online access: https://www.swift.com/about-us/discover-swift/technology-and-operations, (accessed: 10.03.2024).

Tetlock, Paul C. (2017): Giving content to investor sentiment: The role of media in the stock market, in: The Journal of finance, Vol. 62(3), pp. 1139-1168.

The ClearingHouse (2024): Real-Time payments for all financial institutions, online access: https://www.theclearinghouse.org/payment-systems/rtp, (accessed: 10.03.2024).

The Economist (2020): Forging new frontiers: advanced technologies will revolutionise banking, online access: https://impact.economist.com/perspectives/sites/default/files/eiutemenos article 1forgingnew frontiers may20202.pdf, (accessed: 10.03.2024).

Zoppelletto, Alessia/Orlandi, Ludovico B./Zardini, Alessandro/Rossignoli, Cecilia/Kraus, Sascha (2023): Organizational roles in the context of digital transformation: A micro-level perspective, in: Journal of business research, Vol. 157, p. 113563.

Zukunftsinstitut (2023): Die Megatrends, access online: https://www.zukunftsinstitut.de/zukunftsthemen/megatrends, (accessed: 10.03.2024).

Sara Martina Lempa
geboren am 18. August 1993

„Datenschutz im Hinweisgeberschutz – Risikomanagement in einem Compliance-Management-System“

Masterarbeit, eingereicht im Winter 2024
Professor Dr. Andreas Rühmkorf
Lehrstuhl im Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

In ihrer Masterarbeit analysiert Sara Martina Lempa die datenschutzrechtlichen Anforderungen im Hinweisgeberschutzprozess und entwickelt darauf aufbauend ein praxisorientiertes Risikomanagement-Konzept für Compliance-Management-Systeme.

Vor dem Hintergrund wachsender regulatorischer Anforderungen und der zunehmenden Bedeutung interner Meldesysteme zur Stärkung einer unternehmensweiten Compliance-Kultur rückt die rechtskonforme Ausgestaltung solcher Prozesse verstärkt in den Fokus. Die unterschiedlichen Schutzrichtungen von Datenschutz und Hinweisgeberschutz führen zu rechtlichen Spannungsfeldern – etwa bei Transparenzpflichten und dem Vertraulichkeitsschutz für Hinweisgeber. Die differenzierten Anforderungen und Zielsetzungen stellen Unternehmen vor die praktische Herausforderung eine Balance zwischen dem Schutz der Identität von Hinweisgebern und der Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorgaben zu finden. Die Arbeit beleuchtet diese Spannungsfelder umfassend und zeigt praxisnahe Lösungsansätze auf, wie Unternehmen die rechtlichen Vorgaben ausgewogen umsetzen können.

Zentraler Bestandteil der Arbeit ist die Entwicklung eines datenschutzkonformen Risikomanagement-Ansatzes, der sich an den Anforderungen des IDW PS 980 – den Grundsätzen ordnungsmäßiger Prüfung von Compliance-Management-Systemen – orientiert. Im Mittelpunkt stehen praxisnahe Strategien zur Integration datenschutzrechtlicher Vorgaben in Compliance-Strukturen sowie deren praktischen Nutzen und mögliche rechtliche Hürden. Besonderes Augenmerk liegt auf den Grundsätzen der Zulässigkeit einer Datenverarbeitung, dem Transparenzgrundsatz und auf technischen sowie organisatorischen Maßnahmen zum Schutz der Anonymität von Hinweisgebern. Sara Martina Lempa verknüpft rechtliche Grundlagen mit praxisrelevanten Fragestellungen, etwa zur Umsetzung konkreter Schutzmaßnahmen.

Zusammengefasst zeigt diese Arbeit, dass der Datenschutz im Hinweisgeberschutz ein entscheidender Faktor für die Integrität und Wirksamkeit eines Compliance-Management-Systems ist. Das entwickelte Risikomanagement-Konzept liefert Unternehmen eine fundierte Grundlage, um Hinweisgeberschutz gesetzeskonform umzusetzen. Die Anwendung des IDW PS 980 wird dabei als wertvoller Beitrag zur Stärkung der Compliance-Kultur und zur Risikovermeidung bewertet.

A. Einleitung

„Ich liebe den Verrat, aber hasse den Verräter“.[1]

Mit dieser Aussage beschreibt Julius Cäsar eine Ambivalenz, die bis heute die Diskussion um Whistleblowing prägt. Die Bewertung eines Hinweisgebers ist untrennbar mit der Perspektive des Betrachters verknüpft: Während der eine im Whistleblower einen Verräter sieht, erkennt der andere einen mutigen Enthüller von Missständen. Dieser Zwiespalt spiegelt sich auch in der Begriffsverwendung wider – negativ konnotierte Ausdrücke wie „verpfeifen“ stehen positiven Wendungen wie „Missstände enthüllen“ gegenüber.

Whistleblowing hat insbesondere durch prominente Fälle wie in dem von Edward Snowden[2] oder im nationalen Umfeld, etwa bei den Gammelfleisch-Skandalen[3] in Deutschland, an Bedeutung gewonnen. Die BaFin verzeichnete bis Ende 2023 etwa 9.000 Meldungen von Hinweisgebern.[4] Whistleblower-Systeme sind damit unverzichtbarer Bestandteil moderner Compliance-Strategien. Wo früher noch von „Verpetzen“ die Rede war, wird heute meist das immense Potenzial von Hinweisgebermeldungen erkannt. Gleichzeitig birgt deren Einführung erhebliche Herausforderungen, vor allem im Hinblick auf die Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorgaben.

Bereits 2005 wurde die Komplexität dieser Thematik deutlich, als die französische Datenschutzbehörde CNIL Whistleblowing-Systeme bei McDonald’s und CEAC aufgrund von Datenschutzbedenken untersagte. Dies rückte die Herausforderungen der Vereinbarkeit von Datenschutz und Hinweisgeberschutz ins öffentliche Bewusstsein.[5] Seither ist der Druck auf Unternehmen gewachsen, effektive und rechtskonforme Compliance-Management-Systeme zu implementieren. Dabei prallen zwei unterschiedliche Rechtsgebiete aufeinander: Während der Datenschutz darauf abzielt, die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen durch den Schutz ihrer personenbezogenen Daten zu gewährleisten, verfolgt der Hinweisgeberschutz das Ziel, Personen, die Missstände offenlegen, vor Repressalien zu bewahren und gleichzeitig deren Identität zu schützen. Diese unterschiedlichen Schutzrichtungen führen zu einer Vielzahl rechtlicher Konflikte, insbesondere im Hinblick auf Transparenzpflichten, Informationsrechte Betroffener und das Vertraulichkeitsgebot zugunsten von Hinweisgebern. Diese Widersprüche bringen Unternehmen in die Zwickmühle und erfordern eine rechtliche wie praktische Abwägung. Inmitten dieses Spannungsfeldes stellt sich die zentrale Frage: Wie lässt sich ein Compliance-Management-System nach dem IDW PS980 konzipieren, das die Ambivalenz von Hinweisgeberschutz und Datenschutz bewältigt?

---

[1] Vgl. Plut. Regum et imperatorum apophthegmata, 207 a 4-8, „Proditionem amo, sed proditores non laudo“; Brungs (2016), S. 1.
[2] Vgl. Beuth (2016) in: Zeit online, 29.01.2016.
[3] Vgl. Aus.-drs. 16(10)849.
[4] Vgl. Janson (2024): Statista, 26.06.2024.
[5] Vgl. CNIL v. 26.05.2005, Forst, EuZA 2013, 37, (47).

B. Compliance-Management im Hinweisgeberschutzgesetz

Compliance lässt sich als „Einhaltung von Regeln“ verstehen. Ein Compliance-Management-System (CMS) umfasst sämtliche interne Maßnahmen zur Vermeidung und Aufdeckung von Regelverstößen.[6] Ein breites öffentliches Bewusstsein erhielt die Diskussion um Compliance insbesondere durch den Schmiergeldskandal bei Siemens, „Neubürger-Fall"[7], der tragischerweise mit dem Selbstmord des namensgebenden Akteurs endete. Dieser Skandal markiert einen Wendepunkt in der Wahrnehmung und Umsetzung von Compliance und hat bis heute weitreichende Auswirkungen auf die unternehmerische Welt und die Gesellschaft insgesamt.

Um einen einheitlichen Bewertungsrahmen für CMS zu schaffen, entwickelte das Institut der Wirtschaftsprüfer den Standard IDW PS 980. Dieser richtet sich an Wirtschaftsprüfer und definiert Kriterien für eine ordnungsgemäße Beurteilung von CMS. Dabei wird die gelebte Unternehmenspraxis mit einem idealtypischen Soll-Zustand verglichen:[8]

Abbildung 1: Die sieben Grundelemente des IDW PS 980[9]

I. Kultur

Die Compliance-Kultur bietet die Basis für die Angemessenheit und Wirksamkeit des CMS. Der Begriff „Kultur“ hat im Compliance-Kontext eine spezifische Bedeutung und steht im IDW PS 980 in engem Zusammenhang mit der Unternehmenskultur und dem Verhalten der Führungskräfte, dem sogenannten "tone from the top". Sie entwickelt sich durch das Management und die Beschäftigten gemeinsam und stellt ein Orientierungssystem von Werten, Regeln und Verhaltensweisen dar, das erlernt und kontinuierlich praktiziert werden muss. Unternehmensintern gewachsene Regelungen, definierte Abläufe und Routinen formen gemeinsam die Unternehmenskultur. Das Verständnis und Verhalten innerhalb eines Unternehmens reflektiert diese und manifestiert sich dabei meist implizit.[10] Wesentliche Merkmale einer ausgeprägten Compliance-Kultur sind eine klare Vermittlung der Vision des Unternehmens an die Mitarbeitenden und externen Stakeholder. Eine förderliche

[6] Vgl. Schulz (2021), Teil 1, 1. Kapitel, Rn. 1 ff.
[7] Vgl. LG München, 10.12.2013.
[8] Vgl. ebd.; IDW PS 980, Verlautbarungen, Rn. 20 ff.
[9] Eigene Abbildung.
[10] Vgl. IDW PS 980, Tz. 27; A23; Bürkle/Hauschka (2024), Rn. 9 ff.; Bay/Hastenrath (2022), § 1, Rn. 5 ff.

Compliance-Kultur entsteht dann, wenn Führungskräfte die Einhaltung von Regeln als selbstverständlich ansehen und sich selbst nach diesen richten. Ein eindringliches Beispiel stellt der VW-Abgasskandal von 2015 dar, der eine Kultur aufzeigte, in der Regelverstöße als "Teil des Systems" galten.[11]

Hinweisgebersysteme werden oft als Vertrauensbruch empfunden, da Beschäftigte Repressalien, Arbeitsplatzverlust oder soziale Ausgrenzung befürchten – besonders dort, wo Fehlertoleranz und Whistleblower-Schutz fehlen. Solche Ängste mindern die Akzeptanz und Wirksamkeit des CSM. Deshalb sind klare Kommunikation der Ziele und Funktionsweise des Hinweisgebersystems nötig, um ein Umfeld zu schaffen, in dem Mitarbeitende ohne Furcht Verstöße melden.[12] Um die angestrebte Compliance-Kultur zu stärken, sollten Leitlinien unter Einbeziehung spezifischer Risikostrukturen sowie bestehender Kodizes oder Leitbilder dokumentiert werden. Berichtsmechanismen können sowohl der kritischen Reflexion der bestehenden Compliance-Leitlinien als auch der regelmäßigen Bewertung der gelebten Unternehmenskultur dienen. Darüber hinaus ermöglichen Methoden wie die „Root Cause Analysis“ eine systematische Ursachenanalyse von Fehlverhalten. In Verbindung mit strukturierten „Lessons learned“-Prozessen kann eine offene und konstruktive Fehlerkultur gefördert werden, die gezielt aus vergangenen Fehlentwicklungen positive Lerneffekte ableitet.[13]

II. Ziele

Die Zielsetzungen eines CMS sind im Einklang mit den übergeordneten Unternehmenszielen und der daraus abgeleiteten Strategie zu definieren. Dies erfordert eine Analyse und Gewichtung der für das Unternehmen relevanten gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen. Ziel ist es, das CMS nicht als isoliertes Regelwerk zu verstehen, sondern als integralen Bestandteil der Unternehmensführung zu etablieren. Eine solche Verankerung gelingt insbesondere durch eine fundierte Analyse bestehender Geschäftsprozesse und einschlägiger Vorschriften.[14]

Im Kontext eines Hinweisgebersystems richten sich die Compliance-Ziele darauf, ein rechtssicheres, faires und vertrauenswürdiges Arbeitsumfeld zu schaffen. Gemäß den Vorgaben des HinSchG und den Prinzipien des IDW PS 980 sollten diese Ziele klar formuliert, praxisnah umsetzbar, konsistent und soweit möglich messbar sein:[15]

- Kanalisation von Beschwerden und Hinweisen[16]
- Sicherstellung rechtlicher Konformität[17]
- Schutz von Hinweisgebern
- Früherkennung und Begrenzung von Compliance-Risiken

[11] Vgl. Hoffmann/Schiefer, NZG 2017, 401.
[12] Vgl. IDW PS 980, Tz. A23; Schettgen-Sarcher/Bachmann/Schettgen (2014), S. 200; Bauer in: Moos/Abel (2021), S.746; Bürkle/Hauschka (2024), Rn. 9 ff.
[13] Vgl. IDW PS 980, Tz. 27, A23.
[14] Vgl. IDW PS 980, Tz. 27, A5, A24; Bay/Hastenrath (2022), § 2, Rn. 1 ff.
[15] Vgl. ebd.
[16] Vgl. Schulz (2021), Teil 1, 5. Kapitel, Rn. 9.
[17] Vgl. Schulz (2021), Teil 1, 5. Kapitel, Rn. 184.

Das Compliance-Risikomanagement stellt einen spezialisierten Teilbereich des allgemeinen unternehmensweiten Risikomanagements dar und konzentriert sich primär auf Rechts- und Reputationsrisiken. Ziel ist die frühzeitige Identifizierung potenzieller Regelverstöße, um im Anschluss deren Risiken systematisch zu bewerten und wirksame Gegenmaßnahmen zu entwickeln.

Abbildung 2: Zusammenhänge der Risiken[18]

Prominente Beispiele wie der Wirecard-Skandal verdeutlichen eindrücklich die weitreichenden Konsequenzen von Compliance-Verstößen. Bilanzmanipulationen und mangelnde Transparenz führten zu erheblichen Reputationsverlusten und zur Insolvenz des Unternehmens und machten den Fall zu einem der größten Wirtschaftsbetrugsfälle in der Geschichte Deutschlands.[19] Hier realisierten sich Compliance-Risiken unmittelbar aus finanziellen Risiken. Im Fall der Abgasaffäre ("Dieselgate") bei Volkswagen ergaben sich finanzielle Risiken wiederum aus Compliance-Risiken: Die softwaregestützte Manipulation von Emissionswerten hatte milliardenschweren Strafzahlungen und umfangreiche Klagewellen zur Folge.[20]

Gemäß IDW PS 980 erfolgt die systematische Ermittlung relevanter Compliance-Risiken in Abhängigkeit der zuvor definierten Compliance-Ziele. Es gilt, jene Risiken zu identifizieren, deren Eintritt die Zielerreichung gefährden könnte.[21] In diesem Zusammenhang ist zwischen asymmetrische Risiken, mit ausschließlich negativen Konsequenzen, und symmetrischen Risiken zu unterscheiden, die neben potenziellen Risiken auch Chancen beinhalten können. Letztere bergen zwar potenzielle rechtliche Folgen oder finanzielle Verluste, können jedoch durch gezieltes Risikomanagement positive Effekte ermöglichen.

Nach der Identifikation sind die Risiken hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und potenziellen Auswirkungen, etwa in Bezug auf Schadenshöhe, zu priorisieren und systematisch zu analysieren.[22]

[18] Eigene Abbildung, angelehnt an: Bay/Hastenrath (2022), § 3, Rn. 25.
[19] Vgl. Steiger, CCZ 2921, 1 (12).

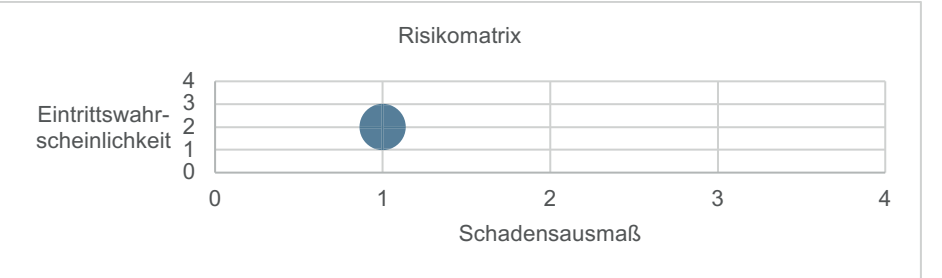


Abbildung 3: Beispiel einer Risikomatrix[23]

Besondere Aufmerksamkeit erfordern Risikointerdependenzen, also wechselseitige Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Risiken. Sie können sich gegenseitig verstärken oder überlagern und müssen im Rahmen eines ganzheitlichen Risikomanagements gezielt berücksichtigt und gesteuert werden.[24]

1. Risikobereiche im Hinweisgeberschutz

Im Rahmen der Risikoanalyse im Hinweisgeberschutz lassen sich mehrere rechtliche Schwerpunktbereiche identifizieren:

- Arbeitsrechtliche Risiken ergeben sich insbesondere im Hinblick auf den Kündigungsschutz, das Diskriminierungsverbot und das Verbot von Repressalien gegenüber Hinweisgebern, vgl. § 1, 33 ff. HinSchG. Ergänzend verpflichtet das AGG Arbeitgeber zur Umsetzung entsprechender Schutzmaßnahmen. Arbeitsrechtliches Fehlverhalten kann zudem gemeldet werden, z. B. Arbeitszeitbetrug.
- Das Datenschutzrecht stellt besondere Anforderungen an den Umgang mit personenbezogenen Daten, vgl. Art. 5, 6 DSGVO.
- Strafrechtliche Aspekte stehen im Fokus, wenn es um die Aufdeckung schwerwiegender Rechtsverstöße wie Korruption, Geldwäsche oder Betrug geht. Je nach Inhalt der Meldung müssen weitere Rechtsgebiete berücksichtigt werden, u. a.:
    - Steuerrecht (z. B. Steuerhinterziehung),
    - Umweltrecht (z. B. Umweltverschmutzung, Emissionsverstöße),
    - Finanzrecht (z. B. Verstöße gegen Rechnungslegungsstandards),
    - Wettbewerbsrecht und Kartellrecht (z. B. wettbewerbswidriges Verhalten)
    - Produkthaftungsrecht (z. B. Sicherheitsrisiken)[25]

Diese Vielfalt an Risikobereichen verdeutlicht, dass ein wirksames Hinweisgebersystem stets interdisziplinär aufgestellt sein muss und in enger Abstimmung mit den jeweiligen Fachabteilungen sowie der Rechts- und Compliance-Funktion erfolgen sollte.

[23] Eigene Abbildung.
[24] Vgl. IDW PS 980, Tz. A25.
[25] Vgl. IDW PS 980, Tz. 13d, A7.

2. Datenschutzrechtliche Risiken im Hinweisgeberschutz

Im Rahmen von Hinweisgeberverfahren ergeben sich datenschutzrechtliche Risiken insbesondere durch die Verarbeitung personenbezogener Daten – etwa bei der Analyse von Arbeitsabläufen, der Erhebung von Kontakt- und Kommunikationsdaten sowie der Speicherung und Weiterleitung sensibler Informationen. Das damit verbundene Compliance-Risiko liegt insbesondere in den teils drastischen Sanktionen bei Verstößen: Gemäß Art. 83 Abs. 5 DSGVO können Geldbußen von bis zu 20 Millionen Euro oder bis zu 4 % des weltweit erzielten Jahresumsatzes eines Unternehmens verhängt werden – je nachdem, welcher Betrag höher ist. Ein exemplarischer Fall ist die Entscheidung der italienischen Datenschutzbehörde aus dem Jahr 2021, die ein Bußgeld in Höhe von 40.000 EUR gegen den Flughafen Bologna wegen DSGVO-Verstößen im Hinweisgebersystem verhängte:
Der Einsatz eines unsicheren Netzwerkprotokolls (fehlendes HTTPS), unverschlüsselte Verarbeitung sensibler Daten sowie das Fehlen einer Datenschutz-Folgenabschätzung stellten Verstöße gegen Art. 5 Abs. 1 lit. f, 25, 32 und 35 DSGVO dar.[26]

Hinzu kommt ein gestiegenes gesellschaftliches Bewusstsein für datenschutzrechtliche Belange. Unternehmen laufen Gefahr, das Vertrauen von bspw. Mitarbeitenden oder Kunden zu verlieren, wenn sie den datenschutzrechtlichen Anforderungen nicht gerecht werden. Datenschutzverletzungen können Reputationsschäden verursachen, die zu negativen Medienberichten führen und letztlich auch wirtschaftliche Folgen haben.[27] Betroffene haben das Recht auf Beschwerde bei Aufsichtsbehörden (Art. 77 DSGVO), auf gerichtliche Rechtsdurchsetzung (Art. 79 DSGVO) und können nach Art. 82 DSGVO bzw. § 823 BGB Schadensersatz verlangen. Die Rechtsprechung stellt klar, dass die begründete Sorge vor Datenmissbrauch als immaterieller Schaden gelten kann, sofern ein gewisses Erheblichkeitsniveau erreicht ist.[28]

Zur Minimierung datenschutzrechtlicher Risiken empfiehlt sich ein strukturiertes Vorgehen entlang der relevanten Bußgeldtatbestände:

- Zulässigkeit der Verarbeitung personenbezogener Daten
- Datenschutzrechtliches Risikomanagement und Datenschutzfolgenabschätzung
- Datenschutz durch Technikgestaltung
- Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten
- Betroffenenrechte
- Datenschutzverletzungen und Meldung
- Auftragsverarbeitung und Zulässigkeit der Übermittlung von Daten
- Übermittlung von Daten in Drittländer

Die Zulässigkeit der Verarbeitung personenbezogener Daten richtet sich dabei gemäß Art. 5 DSGVO nach der Einhaltung folgender Grundsätze:

[26] Vgl. DSGVO-Portal v. 02.08.2021.
[27] Vgl. Bauer in: Moos/Abel (2021), S.746.
[28] Vgl. EuGH v. 14.12.2023; EuGH v. 4.5.2023.

Abbildung 4: Grundsätze der Datenverarbeitung nach Art. 5 DSGVO [29]

IV. Programm

Nach der Bewertung des Bruttorisikos erfolgt die Zuordnung geeigneter Maßnahmen zur Risikosteuerung, um das verbleibende Nettorisiko zu bestimmen. Auf dieser Basis erhält das Unternehmen eine belastbare Entscheidungsgrundlage für die zielgerichtete Steuerung von Compliance-Risiken - für die Entwicklung eines passgenauen Compliance-Programms. Ein solches Programm dient einerseits der Unterstützung operativer Entscheidungsträger bei der Einhaltung rechtlicher Vorgaben, andererseits ergeben sich im Umkehrschluss zusätzliche Regeln, die im Arbeitsalltag integriert und gelebt werden müssen.[30]

1. Programm nach dem IDW PS980

Die zentrale Herausforderung bei der Konzeption und Umsetzung eines Compliance-Programms besteht darin, dieses an die spezifischen Rahmenbedingungen des jeweiligen Unternehmens zuzuschneiden und in die operativen Geschäftsprozesse einzubinden.
Die systematische Dokumentation des Programms stellt sicher, dass es unabhängig von Einzelpersonen dauerhaft wirksam bleibt und institutionell verankert ist. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist die Identifikation der Mitarbeitenden mit den Unternehmenswerten, damit Compliance nachhaltig wirken kann und im Unternehmensalltag gelebt wird.[31]

Abbildung 5: Einführung und Ablauf eines Compliance-Programms[32]

[29] Eigene Abbildung.
[30] Vgl. IDW PS 980 Tz. A26; Bay/Hastenrath (2022), § 4, Rn. 53 ff.
[31] Vgl. Bay/Hastenrath (2022), § 4, Rn. 10 ff.
[32] Eigene Abbildung angelehnt an: Bay/Hastenrath (2022), § 4, Rn. 93.

In Kombination mit einer transparenten und zielgruppenorientierten Kommunikation, insbesondere über das Vorhandensein und die Funktionsweise einer Hinweisgebermeldestelle, kann ein wirksam etabliertes Hinweisgebersystem auch präventiv wirken: Es stärkt die Abschreckung gegenüber potenziellem Fehlverhalten und schafft Vertrauen in interne Aufklärungsprozesse.[33] Gleichzeitig unterliegt auch die Meldestelle selbst den Grundsätzen eines wirksamen Compliance-Systems, insbesondere durch den Umgang mit personenbezogenen Daten. Datenschutzrechtliche Vorgaben sind daher integraler Bestandteil des Programms und bei der Ausgestaltung der Hinweisgebermeldestelle zwingend zu beachten.

2. Datenschutzrechtliches Programm im Hinweisgeberschutz

a) Zulässigkeit der Datenverarbeitung

Gemäß DSGVO ist jeder einzelne Verarbeitungsschritt im Rahmen eines Hinweisgebersystem gesondert auf seine Rechtmäßigkeit zu prüfen (Art. 5 Abs. 1 lit. a, Art. 4 Nr. 2 DSGVO).[34] Dabei handelt es sich nicht um eine einheitliche Maßnahme, sondern um eine Abfolge voneinander getrennter Verarbeitungsvorgänge:[35] Vorbereitung einer Meldung, Erstattung einer Meldung, Entgegennahme der Meldung, Untersuchung der Meldung, Rückmeldung an den Hinweisgeber und Report an Leitungsorgane.[36]

Jeder dieser Verarbeitungsschritte erfordert eine eigenständige Zweckbestimmung sowie eine eigene Rechtsgrundlage und ist dabei jeweils gesondert an den Grundsätzen des Art. 5 DSGVO zu messen.

aa) Vorbereitung einer Meldung

Bereits im Vorfeld einer Meldung kann ein Hinweisgeber personenbezogene Daten verarbeiten, z. B. durch das Erstellen von Notizen oder Kopieren von Dokumenten. Entscheidend für die Anwendung der DSGVO ist, ob diese Daten systematisch geordnet und gespeichert werden – erfolgt dies erst später durch die Meldestelle, greift die DSGVO nicht. Umstritten ist, ob Hinweisgeber datenschutzrechtlich als „Verantwortliche“ im Sinne des Art. 4 Nr. 7 DSGVO gelten. Einige Stimmen in der Literatur vertreten, dass „viele“ Hinweisgeber im Vorfeld einer Meldung nicht Verantwortliche i. S. d. Art. 4 Nr. 7 DSGVO sein können, da die Verarbeitung im Auftrag und unter Weisungsbefugnis des Arbeitgebers erfolgt.[37] Der Hinweisgeber entscheidet jedoch eigenständig, welche Daten er sammelt, um Schutz und Haftungsprivilegierung nach § 35 HinSchG zu sichern. Damit ist er als eigenständiger Verarbeiter zu qualifizieren und gilt als Verantwortlicher für die Datenverarbeitung, vgl. Art. 4 Nr. 7 DSGVO.[38] Der Beschäftigte sollte bezüglich seiner ggf. eigenen datenschutzrechtlichen Verantwortlichkeiten sensibilisiert werden.

---

[33] Vgl. Bay/Hastenrath (2022), § 4, Rn. 31 ff.; Dilling, CCZ 2020, 132 (139).
[34] Vgl. Schneider (2021), S. 67.
[35] Vgl. EuGH v. 29.7.2019: Der EuGH stellte klar, dass eine gemeinsame Verantwortlichkeit zwischen mehreren Akteuren nur für spezifische Verarbeitungen bestehen kann, jedoch nicht für die gesamte Verarbeitungskette als solche; Klabunde/Horváth in: Ehmann/Selmayr (2018), DSGVO, Art. 4, Rn. 25.
[36] Vgl. Musiol, CCZ 2024, 7, (8); Escherich, EuZA 2022, 307 (320).
[37] Vgl. Escherich, EuZA 2022, 307, (321).
[38] Vgl. Thüsing/Forst/Pötters/u.a. (2021), § 6,Rn. 53; Bauer in: Moos/Abel (2021), S. 746.

Ein weiterer Streitpunkt betrifft die rechtliche Zulässigkeit dieser Vorbereitungsmaßnahmen: Während etwa das österreichische Hinweisgeberschutzgesetz (§ 8 Abs. 3 Nr. 1) dies ausdrücklich erlaubt, fehlt eine entsprechende Regelung im deutschen HinSchG.[39] Mangels arbeitgeberseitige gesetzlicher Pflicht, greift Art. 6 Abs. 1 lit. c DSGVO nicht. Auch § 26 BDSG i. V. m. /oder Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO greifen in der Regel nicht, da kein unmittelbarer Beschäftigungskontext besteht, weil der Hinweisgeber eigenständig ermittelt.[40] Der EuGH betont überdies kritisch in einer Neubewertung des wesensgleichen § 23 Abs. 1 S. 1 HDSIG, dass dieser nicht ausreichend spezifiziert ist. § 26 Abs. 1 S. 1 BDSG wird daher in der Praxis als unanwendbar angesehen, da er inhaltlich mit Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO übereinstimmt.[41] Art. 10 DSGVO ist für mutmaßliche Straftaten im Hinweisgebersystem nicht anwendbar.[42] Die Verarbeitung kann lediglich durch Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO gerechtfertigt sein, wenn sie erforderlich ist und das berechtigte Interesse des Hinweisgebers oder Dritter zur Aufklärung gegenüber den Rechten der betroffenen Personen überwiegt.[43] Entscheidend ist der konkrete Grad des Verdachts: Ermittlungen „ins Blaue hinein“, ohne konkreten Anlass, lassen die Rechte des Betroffenen überwiegen, weshalb eine solche Datenverarbeitung unzulässig ist. Die Notwendigkeit weiterer Nachforschungen entfällt, wenn der Hinweisgeber bereits über hinreichend gesicherte Informationen verfügt.[44] Die Verhältnismäßigkeit der jeweiligen Maßnahme bleibt im Einzelfall zu prüfen.

bb) Erstattung einer Meldung

Bei Erstattung einer Meldung verarbeitet der Hinweisgeber zusätzlich seine eigenen personenbezogenen Daten (z. B. Name, Kontaktdaten). Dies kann auch anonym erfolgen. Problematisch ist hierbei die differenzierte Definition der „Anonymität“ der DSGVO und des HinSchG: Die DSGVO definiert Anonymität als Zustand, in dem eine Identifizierung der betroffenen Person nicht mehr möglich ist, vgl. ErwG 26 S. 5 DSGVO.[45] Wenn die Identität des Hinweisgebers, anhand zusätzlicher Informationen verknüpft werden kann, liegt keine Anonymität nach DSGVO vor. „Anonyme Meldungen“ im HinSchG bezieht sich hingegen vorrangig auf das Fehlen einer namentlichen Identifizierung. Diese Auslegung entspricht der Zielsetzung des Gesetzes, ein praxistaugliches Hinweisgeberschutzsystem zu schaffen, das Meldungen erleichtert und den Schutz der Hinweisgeber sicherstellt.[46] Folglich ist bei einer „anonymen Meldung“ genau zu prüfen, ob nach DSGVO ausreichende Anonymität besteht.[47]

Die Erstattung und die Entgegennahme der Meldung sind rechtlich getrennt zu bewerten. Das BVerfG spricht von einer "Doppeltür", bei der zwei Rechtsgrundlagen gleichzeitig

[39] Vgl. Schneider (2021), S. 67; Musiol, CCZ 2024, 7 (8).
[40] Vgl. BAG v. 07.05.2019; VG Ansbach v. 16.03.2020; Musiol, CCZ 2024, 7 (8).
[41] Vgl. EuGH, v. 30.03.2023 Spezifischere Regelungen, wie etwa in § 26 Abs. 1 S. 2 BDSG enthalten, bleiben weiterhin anwendbar, da diese im Einklang mit Art. 88 DSGVO stehen; Thüsing/ Pötters (2021), § 1, Rn. 9 ff.; Hansen-Oest (2023), S. 51; Schemmel, ZD-Aktuell 2023, 01164.
[42] Vgl. Bäcker in: BeckOK DatenschutzR, Art. 10 DSGVO, Rn. 4.
[43] Siehe ErwG 47 S. 6 DSGVO: Die Verarbeitung personenbezogener Daten im für die Verhinderung von Betrug unbedingt erforderlichen Umfang stellt ebenfalls ein berechtigtes Interesse des jeweiligen Verantwortlichen dar; Hansen-Oest (2023), S. 63; Petri in: Kühling/Buchner (2024), DSGVO, Art. 6, Rn. 147a.
[44] Vgl. BVerfG v. 02.03.2010.
[45] Vgl. Gola in: Gola/Heckmann (2022): DSGVO Art. 4 Rn. 51; Art. 29-Datenschutzgruppe (2006), S. 11.
[46] Vgl. Musiol, CCZ 2024, 7, (8).
[47] Vgl. ErwG 34 (EU) 2019/1937; Art. 6 Abs. 3 (EU) 2019/1937; BT-Drucks. 20/3442, S. 81.

wirksam sein müssen.[48] Bei der Entgegennahme gelangen die Daten in den Verantwortungsbereich der internen Meldestelle. Der Arbeitgeber legt durch die Einrichtung der Meldestelle fest, welche Meldungen zugelassen werden – damit bestimmt er auch die datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit.[49] Argumentum e contrario ist der Hinweisgeber verpflichtet, sich bei der Erstattung einer internen Meldung an die vom Arbeitgeber vorgegebenen Meldekanäle zu halten. Der Hinweisgeber kann daher nicht beliebig entscheiden, auf welchem Weg er die Meldung erstattet. Er hat somit keinen freien Ermessensspielraum bei der Wahl des Mittels (des Meldeweges). Gerechtfertigt wird die Datenverarbeitung über Art. 6 Abs. 1 lit. c DSGVO, bei gesetzlicher Pflicht zur Einrichtung einer Meldestelle nach §§ 10, 12 HinSchG, vgl. § 40 Abs. 2 Nr. 2 HinSchG.[50] Sofern der Arbeitgeber nicht gemäß § 12 HinSchG zur Einrichtung und zum Betrieb einer internen Meldestelle verpflichtet ist, bspw. aufgrund des Schwellenwerts von 50 Beschäftigten, kann die Verarbeitung dieser Meldung gem. Art. 6 Abs. 1 lit. b oder lit. f DSGVO zulässig sein.[51] Dabei ist stets auf Datenminimierung und eine angemessene Abwägung der Interessen zu achten. Nach Eingang der Meldung nimmt der Hinweisgeber nur noch passiv am Verfahren teil, vgl. § 16 Abs. 2 HinSchG, und gilt datenschutzrechtlich als betroffene Person.[52]

cc) Maßnahmen zur Sicherstellung der Rechtmäßigkeit

Für ein datenschutzkonformes Hinweisgebersystem ist die frühzeitige Einbindung datenschutzkundiger Stellen, etwa des Datenschutzbeauftragten (DSB), unerlässlich. Insbesondere bedarf es der dokumentierten Rechtsgrundlagen für jeden Verarbeitungsschritt (inkl. Interessenabwägung gem. Art. 5 Abs. 2 DSGVO). Dazu ist ein zentrales Ablagesystem für ggf. anfallende Einwilligungen (Art. 6 Abs. 1 lit. a DSGVO) notwendig. Ein kontinuierliches Normen-Screening stellt sicher, dass das System aktuellen rechtlichen Entwicklungen entspricht.[53]

b) Weitere Grundsätze nach Art. 5 DSGVO

Zur wirksamen Verankerung der Datenschutzgrundsätze im Hinweisgebersystem muss jede Verarbeitung auf einem klar definierten, konkreten Zweck beruhen – allgemeine Absichtsbekundungen genügen nicht, vielmehr sind konkrete Ziele wie „Aufklärung von Compliance-Verstößen“ schriftlich zu fixieren und gegenüber Betroffenen transparent zu machen. Änderungen des Verarbeitungszwecks sind stets auf ihre Zulässigkeit gemäß Art. 6 Abs. 4 DSGVO zu prüfen. Die Datenerhebung darf sich ausschließlich auf Informationen beschränken, die für den festgelegten Zweck erforderlich sind. Wann immer möglich, sind Daten zu anonymisieren oder pseudonymisieren. Die Verarbeitung kann zudem durch standardisierte Löschfristen, Zugriffsbeschränkungen und technische Vorkehrungen (etwa

[48] Vgl. BVerfG v. 27.05.2020; BVerfG v. 24.01.2012.
[49] Vgl. BAG, Urteil vom 03.07.2003.
[50] Vgl. DSK (2018), Orientierungshilfe, S. 4.
[51] Vgl. BT-Drucks. 16/13657, S. 36; Thüsing, NZA 2009, 865, (867); Riesenhuber in: BeckOK DatenschutzR, § 26 BDSG, Rn. 138; Pötters in: Gola/Heckmann (2022), BDSG, § 26, Rn. 27.
[52] Vgl. Riesenhuber in: BeckOK DatenschutzR, § 26 BDSG Rn. 138.
[53] Vgl. IDW PS 980, Tz. A26.

„Privacy by Default“, vgl. ErwG 39 S. 8 DSGVO) minimiert werden. Nach Wegfall des Verarbeitungszwecks sind die Daten unverzüglich zu löschen.[54]

Gleichzeitig sind Prozesse zur Sicherstellung der Datenrichtigkeit zu etablieren, um eine effiziente Korrektur oder Löschung fehlerhafter Angaben zu ermöglichen, ohne dass es zu überflüssigen Datenabgleichen kommt, die den Grundsatz der Datenminimierung unterlaufen würden.[55] Für jede Datenkategorie sind im Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten, Art. 30 DSGVO, konkrete Speicherfristen festzulegen und automatisierte Löschroutinen zu implementieren. Diese richten sich nach gesetzlichen Aufbewahrungsfristen (z. B. aus AO oder HGB) oder betrieblichen Notwendigkeiten. Bspw. müssen Meldungen gem. § 11 HinSchG grundsätzlich für drei Jahre in dauerhaft abrufbarer Weise dokumentiert werden. Nach Art. 18 Abs. 1 S. 2 RL (EU) 2019/1937 dürfen Meldungen nicht länger aufbewahrt werden, als dies erforderlich und verhältnismäßig ist. Die Richtlinie gibt somit im Vergleich zur nationalen Regelung einen flexiblen Maßstab vor. Die Regelung lässt weder eine frühere Löschung irrelevanter Daten zu, vgl. Art. 17 Abs. 2 RL (EU) 2019/1937, noch eine Abstufung nach dem Einzelfall. Dadurch werden Grundsätze der Verhältnismäßigkeit und Einzelfallprüfung untergraben, was die Europarechtskonformität infrage stellt.[56] Allerdings bezieht sich § 11 HinSchG nur auf „Dokumente“, nicht explizit auf personenbezogene Daten, was Auslegungsspielräume eröffnet.

Zum Schutz verbleibender Daten sind technische und organisatorische Maßnahmen wie z. B. Verschlüsselung, rollenbasierte Zugriffsrechte, Zwei-Faktor-Authentifizierung, physische Kontrollen, regelmäßige Backups und ein funktionierendes Incident-Management obligatorisch, vgl. Art. 5 Abs. 1 lit. f DSGVO. Die Einhaltung all dieser Maßnahmen muss jederzeit nachweisbar sein („Accountability“)[57]: Ein strukturiertes Datenschutz-Management-System (DSMS) dokumentiert sämtliche Prozesse, Zuständigkeiten und Anpassungen nachvollziehbar, bindet den DSB frühzeitig ein und gewährleistet, dass alle Unterlagen im Prüfungsfall vollständig und verfügbar sind, vgl. Art. 30 DSGVO, IDW PH 9.860.1.[58]

c) Ganzheitliches DSMS

Meldungen im Rahmen eines Hinweisgeberschutzsystemen enthalten oftmals sensible Informationen über mögliche Verstöße und Straftaten, deren Offenlegung für betroffene Personen erhebliche Konsequenzen haben kann. Unternehmen sind daher gut beraten, eine Datenschutz-Folgenabschätzung (DSFA) vor der Einführung eines Hinweisgeberschutzsystems durchzuführen – im Zweifel gilt: „in dubio pro DSFA“, vgl. Art. 35 DSGVO.[59] Ziel der DSFA ist es, die Eintrittswahrscheinlichkeit und Schwere möglicher Risiken zu bewerten, die rechtliche Notwendigkeit des Verfahrens zu prüfen sowie konkrete Maßnahmen zur Risikominderung festzulegen.[60] Sollten dabei nicht beherrschbare Risiken identifiziert werden, ist eine Konsultation der Aufsichtsbehörde nach Art. 36 DSGVO zwingend erforderlich. Ablauf und Ergebnisse der DSFA sind umfassend zu dokumentieren und regelmäßig

[54] Vgl. ebd.
[55] Vgl. ebd.
[56] Vgl. BT-Drucks. 20/5992, S. 62; Thüsing/Musiol/Peisker, ZGI 2023, 63, (64).
[57] Vgl. Haug, JurPC 160/2011, Abs. 4-10.
[58] Vgl. IDW PS 980, Tz. A26; ErwG 39 S. 11 DSGVO; Bauer in: Moos/Abel (2021), S.747.
[59] Vgl. Hansen-Oest (2023), S. 172 ff; DSK (2018), Orientierungshilfe, S. 12
[60] Vgl. Raum in: Auernhammer (2020), DSGVO, Art. 35, Rn. 41; IDW PS 980, Tz. A25.

zu aktualisieren. Dabei steht ausschließlich das Risiko für die betroffenen Personen im Mittelpunkt, nicht etwa ein unternehmensbezogenes Risiko.[61]

Parallel dazu sind die Prinzipien „Privacy by Design and Default“ konsequent umzusetzen, vgl. Art. 25, 32 DSGVO. Meldestellen sind technisch und organisatorisch so zu gestalten, dass nur zwingend erforderliche Daten verarbeitet werden. Zugriffsbeschränkungen nach dem Need-to-know-Prinzip, datenschutzfreundliche Voreinstellungen, Verschlüsselung, Pseudonymisierung, strikte Passwortrichtlinien und detaillierte Löschkonzepte gehören zu den wesentlichen Schutzmaßnahmen nach Art. 32 DSGVO.[62] Ergänzt wird dies durch ein vollständig geführtes Verzeichnis aller Verarbeitungstätigkeiten gemäß Art. 30 DSGVO, das Transparenz und Nachvollziehbarkeit sicherstellt. Diese Maßnahmen sollten regelmäßig überprüft und angepasst werden, um zu gewährleisten, dass die erforderlichen Datenschutzvorkehrungen auch unter sich schnell verändernden technologischen Bedingungen bestehen bleiben.[63]

Betroffene Personen, wie Hinweisgeber, Beschuldigte oder Zeugen, sind zum Zeitpunkt jeder Datenerhebung klar und vollständig über Zweck, Umfang und Dauer der Verarbeitung zu informieren, vgl. Art. 12 ff. DSGVO. Dies kann etwa über Formulare oder Informationsseiten innerhalb des Meldeverfahrens erfolgen.[64] Im Spannungsfeld zwischen Transparenzgebot und Vertraulichkeit stellt sich jedoch die Frage, inwieweit eine frühzeitige Information der beschuldigten Person zulässig ist, ohne den Hinweisgeberschutz zu gefährden. Die frühzeitige Information des Beschuldigten im Vorfeld einer Meldung widerspricht dem Charakter des Hinweisgeberschutzes, da dies zu Beweisvernichtung, Vertuschung oder anderweitigen Behinderungen der Sachverhaltsaufklärung führen könnte. Eine umfassende Information des Beschuldigten könnte sowohl den Zweck des Meldeverfahrens als auch den Schutz der Identität des Hinweisgebers gefährden und damit deren grundlegende Zielsetzung unterlaufen. Nach Art. 14 Abs. 5 lit. b Alt. 2 DSGVO entfällt die Informationspflicht daher, solange der Verarbeitungszweck durch die Information gefährdet würde. Sobald diese Gefährdung jedoch entfällt, bspw. nach Abschluss von Ermittlungen, ist eine Information des Betroffenen nachzuholen, vgl. § 8 HinSchG.[65]

Auch die übrigen Betroffenenrechte, insbesondere auf Auskunft, Berichtigung, Löschung und Widerspruch (Art. 15 ff. DSGVO), sind zu wahren. Gleichzeitig darf der Identitätsschutz von Hinweisgebern durch gezielte Betroffenenanfragen nicht unterlaufen werden. Unternehmen müssen daher transparente Verfahren zur Ausübung dieser Rechte etablieren: Dazu zählen festgelegte Prozesse, klar benannte Zuständigkeiten und Anlaufstellen, definierte Bearbeitungsfristen sowie eine lückenlose Dokumentation aller Anfragen. Mitarbeiterschulungen tragen zur korrekten Umsetzung bei.[66]

Tritt dennoch eine Datenschutzverletzung auf, müssen standardisierte Notfallprozesse greifen. Diese umfassen Maßnahmen zur Eindämmung, Ursachenanalyse, vollständiger

[61] Vgl. DSK (2018), Kurzpapier Nr.5.
[62] Vgl. BT-Drucks. 20/3442, S. 81.
[63] Vgl. Bauer in: Moos/Abel (2021), S.747; Weichert, NZA 2023, 1 (13); Hansen-Oest (2023), S. 95, 217.
[64] Vgl. IDW PS 980, Tz. A26.
[65] Vgl. BT-Drucks. 20/3442, S. 73; Dilling, CCZ 2021, 60, (62).
[66] Vgl. IDW PS 980, Tz. 13a, A8, A26; Art. 5 Abs. 2 DSGVO.

Dokumentation und falls erforderlich eine unverzügliche Meldung an die Aufsichtsbehörde binnen 72 Stunden sowie ggf. an betroffene Personen, vgl. Art. 33, 34 DSGVO.[67] Gerade bei Vorfällen etwa am Freitagnachmittag muss ein Unternehmen sicherstellen, dass die Meldefrist auch über das Wochenende eingehalten werden kann.

Bei Einbindung externer Dienstleister ist vertraglich abzusichern, dass nur Auftragsverarbeiter mit ausreichenden Garantien gemäß Art. 28 DSGVO zum Einsatz kommen, vgl. ErwG 81 DSGVO,[68] und Zuständigkeiten bei gemeinsamer Verantwortung gem. Art. 26 DSGVO eindeutig festgelegt werden.[69] Im Kontext externer Meldestellen ist jedoch besonders zu differenzieren: Stellt ein Dienstleister nur die technische Plattform und agiert als „menschlicher Briefkasten“, gilt er als Auftragsverarbeiter. Übernimmt der Dienstleister hingegen eigenständig die inhaltliche Prüfung oder trifft Entscheidungen, ist er als eigenständig Verantwortlicher einzustufen.[70] Eine gemeinsame Verantwortung ist in solchen Fällen kritisch zu bewerten, da die gesetzlich geforderte Unabhängigkeit der Meldestelle mit der Weisungsgebundenheit eines Auftragsverarbeiters unvereinbar ist. Wenn der Arbeitgeber keinen Zugriff auf die Meldungen hat, fehlen ihm Kontrollmöglichkeiten – eine datenschutzrechtliche Verantwortung für die Datenverarbeitung kann er daher nicht tragen.[71] Solange Vertraulichkeit und Unabhängigkeit gemäß HinSchG gewährleistet sind, bleibt der Arbeitgeber lediglich für die Beseitigung festgestellter Verstöße verantwortlich.

Werden personenbezogene Daten in Drittländer übermittelt, sind die Vorgaben der Art. 44 ff. DSGVO strikt einzuhalten. Liegt kein angemessenes Datenschutzniveau vor, sind geeignete Schutzmaßnahmen erforderlich, etwa Standardvertragsklauseln nach Art. 46 Abs. 2 lit. c DSGVO. Zudem ist der Transfer transparent zu dokumentieren.[72]

V. Organisation

Die oberste Unternehmensleitung trägt die Gesamtverantwortung für das CMS und muss hierfür klare Regeln für Aufbau- und Ablauforganisation schaffen sowie ausreichend personelle, finanzielle und technische Ressourcen bereitstellen.[73] Zuständigkeiten sind präzise zu definieren, transparent zu kommunizieren und in verbindlichen Dokumenten wie Handbüchern, Richtlinien oder Checklisten festzuhalten.[74] Dabei ist sicherzustellen, dass alle Beteiligten über die nötige fachliche Qualifikation verfügen.[75] Compliance kann als eigenständige Abteilung direkt der Unternehmensleitung unterstellt sein, alternativ in der Rechtsabteilung verankert werden oder durch benannte Beauftragte bzw. Gremien wahrgenommen werden.[76] Zuständigkeiten sind eindeutig zuzuweisen und Interessenkonflikte zu vermeiden, vgl. § 15 HinSchG.[77] Gemäß Art. 4 Nr. 7 DSGVO ist der Geschäftsführer oder

[67] Vgl. IDW PS 980, Tz. A26.
[68] Vgl. Schneider (2021), S. 34 ff, 195 ff.
[69] Vgl. IDW PS 980, Tz. A26.
[70] Vgl. BT-Drucks. 20/3442, S. 80.
[71] Vgl. Schneider (2021), S. 31 ff; Bürkle/Hauschka (2024), § 10, Rn. 105 ff.
[72] Vgl. IDW PS 980, Tz. A26.
[73] Vgl. Fehr, DB 2023, 180; IDW PS 980, Tz. A11.
[74] Vgl. IDW PS 980, Tz. A27.
[75] Vgl. IDW PS 980, Tz. 27, A27.
[76] Vgl. ebd.
[77] Vgl. IDW PS 980, Rn. A26.

Vorstand für die Verarbeitung personenbezogener Daten verantwortlich. Operative Aufgaben können delegiert werden.[78] Die Prozess-/Systemverantwortlichen übernehmen im Rahmen eines Hinweisgeberschutzsystems eine Schlüsselrolle zur Sicherstellung der rechtskonformen Verarbeitung personenbezogener Daten. Insbesondere bei IT-Systemen und Prozessen, die zur Meldung und Bearbeitung von Hinweisen genutzt werden, ist die Benennung einer zuständigen Person unabdingbar. Zu den spezifischen Aufgaben der Prozess-/Systemverantwortlichen gehört auch die Implementierung datenschutzrechtlicher Maßnahmen nach dem Compliance-Programm. Dieser sollte den DSB zur Beratung hinzuziehen.

Ob ein DSB zugleich interne Meldestelle sein kann, ist umstritten. Zwar ist eine Doppelfunktion nicht grundsätzlich verboten, sie birgt jedoch Risiken hinsichtlich Unabhängigkeit und Interessenkonflikten. Nach Art. 38 Abs. 6 DSGVO darf der DSB nicht über Zwecke und Mittel der Verarbeitung mitentscheiden, während seine Aufgaben nach Art. 39 DSGVO, Beratung, Überwachung, DSFA, mit operativen Meldestellentätigkeiten kollidieren können. Eine Ausnahme ist bei eindeutiger organisatorischer Rollentrennung und Delegation operativer Aufgaben möglich und im Einzelfall zu entscheiden. Unabhängige, datenschutzkonforme Plattformen können helfen, Bearbeitungs- und Überwachungsfunktionen zu trennen.[79]

Die interne Meldestelle kann von der Compliance-Abteilung geführt werden, sofern Unabhängigkeit, Vertraulichkeit und Schutz der Hinweisgeberidentität (§§ 14–16 HinSchG) gewährleistet sind. Die Meldestelle handelt funktional ohne eigene Verantwortlichkeit, es sei denn, es kommt zu einem Mitarbeiterexzess wie unbefugter Datenweitergabe.[80] Konzernunternehmen dürfen nach § 14 Abs. 1 HinSchG eine zentrale interne Meldestelle einrichten. Trotz Effizienzvorteilen ist dies umstritten, da es dem EU-weiten Verständnis unabhängiger Meldestellen durch geografische Distanz widersprechen kann.[81] Datenschutzrechtlich besteht keine gemeinsame Verantwortung, da die anderen Unternehmen weder Zweck noch Mittel der Verarbeitung bestimmen.[82] Eine Auftragsverarbeitung ist durch die fehlende Weisungsbefugnis ebenfalls ausgeschlossen. Die datenschutzrechtliche Verantwortung liegt allein beim betreibenden Unternehmen. Sonderregelungen bestehen nur für KMU (§ 14 Abs. 2 HinSchG).[83]

Auch die datenschutzrechtliche Rolle einer Ombudsstelle ist umstritten. Wird sie rein unterstützend tätig und übernimmt Aufgaben im Auftrag des Arbeitgebers, gilt sie als Auftragsverarbeiter. Übernimmt sie hingegen eigenständig die Entgegennahme, Prüfung und Bearbeitung von Meldungen, kann sie als eigenständige verantwortliche Stelle i. S. v. Art. 4 Nr. 7 DSGVO gelten. [84] Bei anwaltlichen Ombudsstellen spricht die berufsrechtliche

[78] Vgl. Eßler in: Auernhammer (2020), DSGVO, Art. 4, Rn. 76 ff¸ Schneider (2021), S. 84.
[79] Vgl. BAG v. 6.6.2023; EuGH v. 9.2.2023, in Bezug auf den Interessenkonflikt Betriebsrat und DSB; Sonnenberg, DSB 2023, 207 (208).
[80] Vgl. Schild in: BeckOK DatenschutzR, Art. 4, Rn. 119; Gola in: Gola/Heckmann (2022), DSGVO, Art. 4, Rn. 81; Hartung in: Kühling/Buchner (2024), DSGVO, Art. 4, Rn. 9; Dilling in: BeckOK, HinSchG, § 14, Rn. 1ff; Eßler in: Auernhammer (2020), DSGVO, Art. 4, Rn. 94.
[81] Vgl. Bruns in: BeckOK, ArbR, HinSchG § 14, Rn. 5ff.; Richter, DSB 2022, 44, (45).
[82] Vgl. ebd.; EuGH, Urt. v. 29.07.2019; Eßler in: Auernhammer, DSGVO, Art. 4, Rn. 83.
[83] Vgl. Dilling in: BeckOK, HinSchG, § 14, Rn. 1ff; Fehr, DB 2023, 180; Richter, DSB 2022, 44, (45).
[84] Vgl. Fehr, DB 2023, 180.

Unabhängigkeit (§§ 1, 43a Abs. 1 BRAO) dafür, dass diese als datenschutzrechtlich Verantwortliche einzustufen sind.

VI. Kommunikation

Eine effektive Compliance-Kommunikation ist essenziell für ein funktionierendes CMS. Mitarbeitende und Dritte müssen über Unternehmenswerte, Regeln, Rollen sowie über Risiken und Maßnahmen im Compliance-Kontext informiert werden.[85] Dies erfolgt durch Maßnahmen wie Schulungen, Handbücher, Newsletter oder Blogeinträge im Intranet. Zur Sicherstellung der Wirksamkeit kann die Kenntnisnahme der Kommunikation bestätigt werden, etwa durch Teilnahmebestätigungen bei Schulungen oder die Unterzeichnung eines Formulars, das die Einhaltung relevanter Grundsätze dokumentiert. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das Nachweisen des inhaltlichen Verständnisses, bspw. durch Mitarbeiterbefragungen oder Onlinetests, die über die bloße Kenntnisnahme hinausgehen.[86] Schulungen sollten praxisnah, zielgruppengerecht und regelmäßig stattfinden, insb. zum Umgang mit sensiblen Daten. Gemäß § 15 HinSchG müssen die mit der Meldestelle betrauten Personen fachlich geschult sein. Daher müssen fachspezifische Schulungen angeboten werden - sowohl im Hinweisgeberschutz als auch im Datenschutz. Zudem sind die Meldewege für Compliance-Verstöße zu kommunizieren, um Transparenz und Reaktionsfähigkeit zu gewährleisten. Besonders beim Hinweisgebersystem ist eine zielgerichtete Kommunikation entscheidend, um Vertrauen zu schaffen und Vorurteile abzubauen. Die Akzeptanz eines Hinweisgebersystems hängt maßgeblich von einer zielgerichteten und empfängerorientierten Kommunikation ab. Angesichts der in Deutschland teils verbreiteten Wahrnehmung von Hinweisgebenden als „Denunziant“ ist es besonders wichtig, in der Kommunikation klarzustellen, dass Personen, die in gutem Glauben Hinweise geben, verantwortungsvoll handeln und zum Schutz des Unternehmens beitragen[87] Begleitend sollten Unternehmen laufend über datenschutzrechtliche Neuerungen informieren, z. B. via Intranet oder Newsletter, sowie den Austausch mit anderen Organisationen suchen. Prozesse zur Benachrichtigung Betroffener im Falle einer Datenschutzverletzung und zur Bearbeitung von Betroffenenanfragen sind ebenfalls festzulegen, wobei eine vorherige Sensibilisierung erfolgen muss. [88] Hierzu sollten Prozesse und Richtlinien aufgestellt werden.

VII. Überwachung

Die Angemessenheit und Wirksamkeit des CMS unterliegen einer kontinuierlichen Überwachung. Gesetzliche Vertreter sind verpflichtet, erkannte Mängel zu beheben und das System laufend weiterzuentwickeln. [89] Regelmäßige Audits und ein strukturierter Überwachungsplan sind notwendig, um technische und organisatorische Maßnahmen, insb. im Hinweisgeberschutz und Datenschutz, zu bewerten. Audits sollten alle Abteilungen erfassen und verdeckte Risiken sichtbar machen. Monitoring-Tools und interne Kontrollen sichern die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben. Zum Nachweis der fortwährenden Angemessenheit des

[85] Vgl. IDW PS 980, Tz. A28.
[86] Vgl. Schulz (2021), Teil 1, 6. Kapitel, Rn. 24 ff; Bay/Hastenrath (2022), § 6, Rn. 7 ff; Bauer in: Moos/Abel (2021), S.748; Bay/Hastenrath (2022), §6, Rn. 15 ff.
[87] Vgl. ebd; IDW PS 980, Tz. A28.
[88] Vgl. Schulz (2021), Teil 1, 5. Kapitel, Rn. 174.
[89] Vgl. IDW PS 980, Tz. A29.

CMS sowie der kontinuierlichen Anwendung der festgelegten Regelungen sollte die laufenden Dokumentationen über einen angemessenen Zeitraum aufzubewahren.[90] Die Kontrollrechte des DSB bleiben trotz des Vertraulichkeitsgebots (§ 8 HinSchG) bestehen, da er zur Verschwiegenheit verpflichtet ist (Art. 38 Abs. 5 DSGVO). So bleibt die Kontrolle möglich, ohne die Vertraulichkeit zu gefährden.[91] Wesentlich ist die regelmäßige Erstellung von Berichten über eingegangene Hinweise, Maßnahmen, Datenschutzverstöße und Verbesserungspotenziale. Diese Berichte helfen, Schwächen zu identifizieren und das System anzupassen.[92] Auch externe Dienstleister müssen regelmäßig kontrolliert werden. So bleibt das Hinweisgebersystem wirksam und DSGVO-konform.

C. Fazit

Die Konzeption eines CMS nach den Vorgaben des IDW PS 980, das die Ambivalenz zwischen Hinweisgeberschutz und Datenschutz erfolgreich bewältigt, stellt eine komplexe Herausforderung dar.

Der Schlüssel liegt in der klaren Trennung der Verarbeitungszwecke und Rechtsgrundlagen. Jeder Verarbeitungsschritt im Hinweisgebersystem bedarf einer eigenständigen rechtlichen Legitimation. Unternehmen müssen sicherstellen, dass der Schutz von Hinweisgebern gewährleistet bleibt, ohne die Betroffenenrechte aus der DSGVO zu unterlaufen. Eine rechtssichere Balance verlangt eine sorgfältige Abwägung und Abstimmung der verschiedenen Anforderungen. DSFA helfen, Risiken frühzeitig zu erkennen und zu minimieren. Diese Abschätzungen sind ein praktikables Instrument, um sicherzustellen, dass alle Datenschutzanforderungen im Kontext von Hinweisgebersystemen erfüllt werden. Verantwortlichkeiten sind klar zu definieren, Interessenkonflikte, etwa bei internen Meldestellen, zu vermeiden. Die technische und organisatorische Absicherung der Daten muss durch ein an der Unternehmensstruktur ausgerichtetes Compliance-Programm gewährleistet werden, dieses bildet das Fundament zur Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorgaben. Durch enge Zusammenarbeit zwischen Datenschutz- und IT-Teams kann das Unternehmen sicherstellen, dass alle rechtlichen Anforderungen erfüllt und Risiken minimiert werden. Unternehmen sind gefordert, die Entwicklungen im Datenschutzrecht und HinSchG laufend zu verfolgen, insbesondere im Hinblick auf Urteile wie Schrems II und die damit verbundenen Hürden bei der Datenübermittlung in Drittländer. Ein CMS muss deshalb dynamisch und anpassungsfähig gestaltet sein, um neue rechtliche Anforderungen zeitnah umsetzen zu können.

Ein starkes Hinweisgebersystem braucht zudem eine gelebte Compliance-Kultur, klare Prozesse, Richtlinien, Schulungen und eine offene Kommunikation auf allen Ebenen. Nur so lässt sich ein vertrauenswürdiges System etablieren, das gesetzeskonform ist und die Integrität des Unternehmens langfristig stärkt.

[90] Vgl. IDW PS 980, Tz. A18.
[91] Vgl. ebd.
[92] Vgl. IDW PS 980, Tz. A29.

Literaturverzeichnis

Gericht	*Entscheidung/Datum*	*Aktenzeichen*	*Fundstelle*
EuGH	Urteil vom 01.10.2015	C-230/14	EuZW 2015, 912 Rn. 25
EuGH	Urteil vom 19.10.2016	C-582/14	NJW 2016, 3579
EuGH	Urteil vom 10.07.2018	C-25/17	ZD 2018, 469
EuGH	Urteil vom 29.07.2019	C-40/17	MMR 2019, 579
EuGH	Urteil vom 09.02.2023	C-452/21	GWR 2023, 217
EuGH	Urteil vom 30.03.2023	C-34/21	NZA, 2023, 487
EuGH	Urteil vom 04.05.2023	C-300/21	BKR 2023, 482
EuGH	Urteil vom 14.12.2023	C-340/21	MMR 2024, 231
BVerfG	Urteil vom 15.12.1983	1 BvR 209/83,	BeckRS 1983, 107398
BVerfG	Urteil vom 02.03.2010	1 BvR 256/08	JA 2010, 391
BVerfG	Beschluss vom 24.01.2012	1 BvR 1299/05,	NJW 2012, 1419
BVerfG	Beschluss vom 27.05.2020	1 BvR 1873/13, 1 BvR 2618/13	BeckRS 2020, 16236
BVerfG	Beschluss vom 10.11.2020	1 BvR 3214/15	NVwZ 2021
BAG	Urteil vom 03.07.2003	2 AZR 235/02	NZA 2004, 427, 429
BAG	Urteil vom 07.05.2019	1 ABR 53/17	NZA 2019, 1218
BAG	Urteil vom 06.06.2023	9 AZR 383/19	NJW 2023, 3531
LG München	Urteil vom 10.12.2013	5 HKO 1387/10.	NZG 2014, 345
VG Ansbach	Urteil vom 16.03.2020	AN 14 K 19.00464	BeckRS 2020, 10429
CNIL	Beschluss vom 26.05.2005	Nr. 2005-110	

Bay, Karl-Christian/ Hastenrath, Katarina (2022): Compliance Management System – Praxiserprobte Elemente, Prozesse und Tools, 2. Auflage, München: C.H.Beck

Brungs, Mario (2016): Whistleblowing eine Untersuchung arbeitsrechtlicher Aspekte und des Reformbedarfs nach der Entscheidung des Europäischen Gerichtshof für Menschenrechte, Berlin: Peter Lang Verlag

Bürkle, Jürgen/ Hauschka, Christoph E. (2024): Der Compliance Officer – Ein Handbuch in eigener Sache, 2. Auflage, München: C.H.Beck Verlag

Busekist, Konstantin/ Schlitt, Christian (2012): Der IDW PS 980 und die allgemeinen rechtlichen Mindestanforderungen an ein wirksames Compliance Management System (2) – Risikoermittlungspflicht, in: CCZ - Corporate Compliance, 3/2012

Dilling, Johannes (2020): Interne Ermittlungen im Spannungsfeld zwischen Unternehmensstrafrecht und Whistleblowing, in: CCZ – Corporate Compliance, 3/2020

Ehmann, Eugen/ Selmayr, Martin (2018): Datenschutz-Grundverordnung Kommentar, 2. Auflage, Ansbach/ Brüssel: C.H.Beck Verlag

Escherich, Theresa (2022): Der Ausschluss des Hinweisgeberschutzes nach Art. 21 Abs. 3 der Hinweisgeberrichtlinie, in: EuZA – Europäische Zeitschrift für Arbeitsrecht, 2/2022

Eßler, Martin/ Kramer, Philipp/ Von Lewinski, Kai (2020): DSGVO BDSG Kommentar, 7. Auflage, o.O: Carl Heymanns Verlag

Fehr, Stefanie (2023): Datenschutzrechtliche Anforderungen an die Implementierung eines Hinweisgebersystems im Lichte des HinSchG und der DSGVO, in: DB – Der Betrieb, 2023.

Forst, Gerrit (2012): Whistleblowing im internationalen Vergleich – Was kann Deutschland von seinen Nachbarn lernen?, in: EuZA – Europäische Zeitschrift für Arbeitsrecht, 1/2013

Gola, Peter/ Heckmann Dirk (2022): Datenschutz-Grundverordnung – Bundesdatenschutzgesetz Kommentar, Königswinter/ München: C.H.Beck Verlag

Grützner, Thomas/ Boerger, Björn/ Momsen, Carsten (2018): Die „Dieselaffäre“ und ihre Folgen für die Compliance-Management-Systeme – Evolution durch Einbeziehung des Bereichs Produkt-Compliance in ein CMS, in: CCZ – Corporate Compliance, 2/2018

Hansen-Oest, Stephan (2023): Kurzpapier Nr. 5: DSB – Ein Praxisleitfaden für Einsteiger – Grundlagen und Vertiefungen, Frankfurt am Main: dtv Mediengruppe

Haug, Thomas (2011): „Accountability“: Die Rechenschaftspflicht im europäischen Datenschutzrecht, in: JurPC – Internetzeitschrift für Rechtsinformatik 160/2011

Hoffmann, Andreas C./ Schieffer, Anita (2017): Pflichten des Vorstands bei der Ausgestaltung einer ordnungsgemäßen Compliance-Organisation, in: NZG – Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht, 11/2017

Koch, Jens/ Hüffer, Uwe (2024): Beck’sche Kurz-Kommentare Aktiengesetz, 18. Auflage, München: C.H.Beck Verlag

Kreß, Sonja (2018): Criminal Compliance und Datenschutz im Konzern, 1.Auflage, Stuttgart: Nomos

Kühling, Jürgen/ Buchner, Benedikt (2024): Datenschutzgrundverordnung/ BDSG Kommentar, 4. Auflage, München: C.H.Beck Verlag

Mitsch, Wolfgang (2018): Karlsruher Kommentar zum Gesetz über Ordnungswidrigkeiten, 5. Auflage, München: C.H.Beck Verlag

Moos, Flemming/ Abel, Ralf (2021): Datenschutz und Datennutzung, 3. Auflage, Köln: Otto Schmidt

Noack, Ulrich/ Servatius, Wolfgang/ Haas, Ulrich u.a. (2022): Beck`sche Kurz-Kommentar – Gesetz betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung, Band 20, München: C.H.Beck Verlag

Musiol, Philip (2024): Datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit und Auskunftsrechte des Hinweisgebers – Ein Perspektivwechsel, in: CCZ - Corporate Compliance, 1-2/2024

Richter, Stephanie (2022): Praxisguide „Whistleblowing“: Rechtslage nach Ablauf der Umsetzungsfrist in: DSB – Datenschutz-Berater, 2/2022

Schemmel, Frank (2023): Neuer Anlauf Beschäftigtendatenschutz – was lange währt, wird endlich gut?, in: ZD-Aktuell, 7/2023

Schettgen-Sarcher, Walburga/ Bachmann, Sebastian/ Schettgen, Peter (2014): Compliance Officer, Wiesbaden: Springer Fachmedien

Schneider, Ruben (2021): Gemeinsame Verantwortlichkeit: Entstehung, Ausgestaltung und Rechtsfolgen des Innenverhältnisses gemäß Art. 26 DSGVO, Wiesbaden: Springer Fachmedien

Schulz, Martin (2021): Compliance Management im Unternehmen – Erfolgsfaktoren und praktische Umsetzung, 2. Auflage, Frankfurt am Main: dfv Mediengruppe

Simitis, Spiros/ Hornung, Gerrit/ Spiecker gen. Döhmann, Indra (2019): Datenschutzrecht Kommentar, Frakfurt a.M./ Kassel: Nomos

Steiger, Max (2021): Die Causa Wirecard: Compliance im Spannungsfeld zwischen der Finanz- und der Tech-Branche, in: CCZ – Corporate Compliance, 1/2021

Stilz, Eberhard/ Veil, Rüdiger (2024): Beck´scher Online-Grosskommentar AktG, Stand 01.02.2024, München: C.H.Beck Verlag

Thüsing, Georg (2024): Hinweisgeberschutzgesetz Kommentar, 1. Auflage, München: C.H.Beck Verlag

Thüsing, Gregor (2021): Beschäftigtendatenschutz und Compliance Kommentar, Bonn/ München: C.H.Beck Verlag

Thüsing, Gregor/ Forst, Gerrit/ Ganetzyny, Thomas/ Pötters, Stephan/ Traut, Johannes (2021): Beschäftigtendatenschutz und Compliance, München: C.H.Beck Verlag

Thüsing, Gregor/ Fütterer, Johannes/ Jänsch, Melanie (2018): Petzen ist doof – Zu den datenschutzrechtlichen Grenzen des Whistleblowings, in: RDV – Recht der Datenverarbeitung, 15/2018

Thüsing, Gregor/ Musiol, Philip/ Peisker, Yannick (2023): Die Umsetzung der Hinweisgeberschutzrichtlinie – Ein Stück in drei Akten?, in: ZGI – Zeitschrift für das gesamte Informationsrecht, 2/2023

Thüsing, Gregor (2009): Datenschutz im Arbeitsverhältnis, in: NZA – Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht, 16/2009

v. Lewinski, Kai/ Rüpke, Giselher/ Eckhardt, Jens (2022): Datenschutzrecht – Grundlagen und europarechtliche Neugestaltung, Passau/ Frankfurt a.M./ Düsseldorf: C.H.Beck Verlag

Wolff, Heinrich A./ Brink, Stefan (2023): Beck'sche Online-Kommentare, Datenschutzecht, 49. Auflage, München: C.H.Beck Verlag [Stand: 01.08.2024]

Internetquellen

Art. 29-Gruppe (2006): Stellungnahme 1/2006 zur Anwendung der EU-Datenschutzvorschriften auf interne Verfahren zur Meldung mutmaßlicher Missstände in den Bereichen Rechnungslegung, interne Rechnungslegungskontrollen, Fragen der Wirtschaftsprüfung, Bekämpfung von Korruption, Banken- und Finanzkriminalität vom 01.02.2006, online https://datenschutz.hessen.de/sites/datenschutz.hessen.de/files/2022-11/wp117_de.pdf [abgerufen am 29.09.2024]

Art. 29-Gruppe (2017): Leitlinien zur Datenschutz-Folgenabschätzung (DSFA) und Beantwortung der Frage, ob eine Verarbeitung im Sinne der Verordnung 2016/679 „wahrscheinlich ein hohes Risiko mit sich bringt" vom 04.10.2017, online https://www.datenschutz-bayern.de/technik/orient/wp248.pdf [abgerufen am 25.09.2024]

Beuth, Patrick (2016): Alles Wichtige zum NSA-Skandal, vom 29.01.2016 online https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2013-10/hintergrund-nsa-skandal [abgerufen am 03.08.2024]

Compliance Essentials GmbH: DSGVO-Portal, online https://www.dsgvo-portal.de/dsgvo-bussgeld-datenbank/[abgerufen am 30.11.2024]

DSK (2018): Kurzpapier Nr. 5 Datenschutz-Folgenabschätzung nach Art. 35 DS-GVO vom 17.12.2018, online: https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/kp/dsk_kpnr_5.pdf [abgerufen am 01.10.2024]

DSK (2018): Orientierungshilfe der Datenschutzaufsichtsbehörden zu Whistleblowing-Hotlines vom 14.11.2018, online: https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/oh/20181114_oh_whistleblowing_hotlines.pdf [abgerufen am 01.10.2024]

Isabell Menstell
geboren am 3. Juli 1999

„The impact of sustainability performance on M&A deals / Der Einfluss von Nachhaltigkeitsperformance auf M&A Transaktionen“

Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2024
Bei Prof. Dr. Christoph Schneider
Professur für Finance
Universität Münster

In ihrer Studie untersucht Isabell Menstell die Beziehung zwischen der CSR (Corporate Social Responsibility) des Käufers und des Targets sowie der Übernahmeprämie in M&A-Transaktionen. Dabei geht sie der Frage nach, ob CSR-orientierte Käufer nachhaltigere Zielunternehmen auswählen und im Vergleich zu weniger nachhaltigkeitsorientierten Käufern niedrigere Übernahmeprämien zahlen.

Zunächst gibt die Masterarbeit einen Überblick über bestehende Theorien zur Corporate Social Responsibility, insbesondere die Stakeholder-Theorie und die Shareholder-Theorie, und diskutiert unterschiedliche Perspektiven zur Wirkung von CSR auf M&A-Transaktionen. Die Studie stützt sich auf eine umfangreiche empirische Analyse, bei der sie eine internationale Stichprobe von M&A-Transaktionen zwischen 2006 und 2021 verwendet. Mithilfe der Methode der „Ordinary Least Squares“ (OLS) untersucht sie die Auswirkungen der CSR des Erwerbers auf die Auswahl des Targets und die Übernahmeprämie.

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass CSR-orientierte Käufer tatsächlich nachhaltigere Zielunternehmen auswählen. Dies liegt daran, dass nachhaltige Unternehmen eine bessere Reputation genießen und eine Unternehmenskultur aufweisen, die besser zu CSR-orientierten Erwerbern passt, was die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen M&A-Deals erhöht. Darüber hinaus zeigt die Analyse, dass die CSR-Performance des Käufers, insbesondere in den Bereichen Umwelt und Soziales, mit einer geringeren Übernahmeprämie verbunden ist. CSR-orientierte Käufer tendieren dazu, weniger zu bezahlen, da sie aufgrund geringerer Agency-Kosten und einer besseren Ressourcennutzung effizienter agieren.

Die Studie stellt somit fest, dass CSR-Aktivitäten zu einer nachhaltigeren Auswahl von Targets und zu einer Senkung der Übernahmeprämien führen. Diese Ergebnisse tragen zur bestehenden Literatur über M&A-Prämien bei und erweitern sie, indem sie den Einfluss der Nachhaltigkeitsperformance des Erwerbers detailliert untersuchen.

Zusammengefasst liefert diese Arbeit neue empirische Erkenntnisse über den Einfluss der CSR auf M&A-Transaktionen und zeigt auf, dass CSR-orientierte Käufer sowohl bei der Zielauswahl als auch bei der Höhe der Übernahmeprämie eine differenzierte und nachhaltigere Herangehensweise verfolgen.

1. Einführung

Eine Studie von KPMG (2023) zeigt, dass 53 % der Investoren M&A-Deals aufgrund von Nachhaltigkeitsbedenken abgesagt oder den Kaufpreis reduziert haben. Ein Beispiel hierfür ist der gescheiterte Übernahmeversuch von Kraft Heinz bei Unilever, wobei die Unterschiede in ihren Nachhaltigkeitsstrategien zu einem Rückzug des Angebots führten. Dies verdeutlicht, wie wichtig Nachhaltigkeit bei Unternehmensübernahmen ist, da sie das öffentliche Image und zukünftige Renditen beeinflusst (vgl. KPMG 2023, S. 10; Worstall 2017).

Diese Studie untersucht, wie CSR (Corporate Social Responsibility) die Unternehmensbewertung bei M&A-Transaktionen beeinflusst. Während die Stakeholder-Theorie besagt, dass Nachhaltigkeit und Gewinnmaximierung vereinbar sind, argumentiert die Shareholder-Theorie, dass CSR nur dem Eigennutzen der Manager dient. Die Analyse von M&A-Transaktionen bietet hier eine neue Perspektive, da potenzielle Käufer einer M&A-Transaktion durch die Due Diligence weitere Informationen sammeln können, die anderen Marktteilnehmern wie beispielsweise Investoren am Aktienmarkt nicht zur Verfügung stehen.

Diese Masterarbeit zielt darauf ab, herauszufinden, wie CSR die Auswahlkriterien und den Übernahmepreis in M&A-Deals beeinflusst. Genauer wird untersucht, welche CSR-Dimensionen des Käufers den größten Einfluss auf diese Entscheidungen haben.

2. Theoretische Grundlagen und Hypothesen Herleitung

2.1 Einführung in CSR

Die Vereinten Nationen definieren nachhaltige Entwicklung als die Befriedigung der Bedürfnisse der Gegenwart, ohne die der zukünftigen Generationen zu gefährden (vgl. United Nations 1987, S. 16). Auf dieser Grundlage haben Unternehmen und Forscher Konzepte entwickelt, die nachhaltige Praktiken in Unternehmen fördern, bekannt als CSR und ESG (Environmental, Social and Governance). Diese Konzepte beinhalten ökologische Effizienz, soziale Verantwortung und gute Unternehmensführung (vgl. Gillan et al. 2021, S. 1; Renneboog et al. 2008, S. 116).

Zur Messung der Nachhaltigkeit wurden ESG-Ratings eingeführt, die von Investoren und Forschern genutzt werden, um die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen zu bewerten. Refinitiv ist eine der am weitesten verbreiteten Datenbanken für diese Bewertungen, da sie eine umfassende Methodologie verwendet.

2.2 Shareholder Theorie

Die Shareholder-Theorie, erstmals von Friedman (1970) vorgestellt, besagt, dass die einzige soziale Verantwortung von Unternehmen darin besteht, Profit zu generieren und den Wert für Aktionäre zu maximieren. Diese Theorie geht davon aus, dass Manager möglicherweise zu stark in CSR-Initiativen investieren, um ihr persönliches Vermögen auf Kosten der Aktionäre zu steigern. Shleifer und Vishny (1988) führten das Konzept der

„Management-Verfestigung“ ein, dass das Verhalten von Managern untersucht und erklärt, warum CSR-Initiativen oft zu Agency-Problemen zwischen Managern und Aktionären führen. Sie argumentieren, dass Manager CSR-Maßnahmen ergreifen, um sich für Aktionäre wertvoller und unersetzlich im Falle einer Übernahme zu machen. Weitere Studien legen nahe, dass Manager CSR-Initiativen oft aus persönlichen Gründen initiieren, um ihre Reputation zu verbessern oder durch Medienaufmerksamkeit ihre Position zu stärken, was zu überhöhtem Selbstbewusstsein führen kann. Dies unterstützt die Annahme der Shareholder-Theorie, dass Manager CSR-Initiativen priorisieren, die ihnen persönlich nützen, statt den Wert für Aktionäre zu maximieren.

2.3 Stakeholder Theorie

Im Gegensatz zur Shareholder-Theorie wurde die Stakeholder-Theorie von Freeman (1984) eingeführt und gilt im Vergleich als moderneres Modell. Die Theorie geht davon aus, dass nachhaltige Praktiken und Gewinnmaximierung nicht im Widerspruch zueinanderstehen. Die Stakeholder-Theorie besagt, dass die Bedürfnisse aller Stakeholder in das Unternehmensmanagement integriert werden müssen, um den Wert für die Aktionäre zu steigern. Zufriedene Mitarbeiter können beispielsweise den Unternehmenswert erhöhen, was wiederum den Aktionären zugutekommt.

Studien zeigen, dass Unternehmen mit hoher CSR-Performance geringere Risiken aufweisen, was ihre finanzielle Leistung verbessert und alle Stakeholder begünstigt. Nachhaltige Unternehmen haben oft niedrigere Eigenkapitalkosten, höhere Renditen und ein besseres Wachstumspotenzial. Sie genießen auch ein besseres öffentliches Image und einen höheren Markenwert. CSR-orientierte Manager haben eine langfristige Perspektive und sind stärker auf Zusammenarbeit ausgerichtet, was zu höherer Mitarbeiterzufriedenheit führt. Nachhaltige Unternehmen entwickeln eine starke Unternehmenskultur, die ihre langfristige Leistung unterstützt (vgl. Gomes and Marsat 2018, S. 72ff).

2.4 Käufer CSR und Target Auswahl

Diese Studie untersucht die Auswirkungen der Shareholder- und Stakeholder-Theorie im Kontext von M&A-Transaktionen, insbesondere hinsichtlich der Zielauswahlkriterien aus der Perspektive des Käufers.

Die Shareholder-Theorie geht davon aus, dass CSR-Initiativen die Wahrscheinlichkeit verringern, als Übernahmeziel ausgewählt zu werden, da Nachhaltigkeitsaufwendungen als Ressourcenverschwendung betrachtet werden, die auf Agency-Probleme hinweisen und letztlich das Vermögen der Aktionäre schmälern (vgl. Surroca and Tribó 2008, S. 745f). Daher könnte eine starke Nachhaltigkeitsleistung potenzieller Targets die Auswahlkriterien des Käufers negativ beeinflussen und die Wahrscheinlichkeit einer Übernahme verringern.

Im Gegensatz dazu geht die Stakeholder-Theorie davon aus, dass CSR-orientierte Käufer eine Reihe von Eigenschaften aufweisen, die das Risiko des Unternehmens, das öffentliche Image und die Unternehmenskultur betreffen (vgl. Albuquerque et al. 2019, S. 445; Kim et al. 2014, S. 1). CSR-orientierte Käufer sind risikoavers und bevorzugen Transaktionen mit

nachhaltigen Zielen aufgrund deren besserer finanzieller Leistung und höherer Wachstumsaussichten. Diese Käufer legen auch großen Wert auf die kulturelle Passung zwischen Käufer und Zielunternehmen, da eine falsche kulturelle Ausrichtung eine der Hauptursachen für das Scheitern von M&A-Transaktionen darstellt (vgl. Gao and Zhang 2015, S. 108).

Laut der Stakeholder-Theorie sind nachhaltige Ziele für CSR-orientierte Käufer attraktiver, da sie besser zu den finanziellen und kulturellen Zielen des Käufers passen und das Transaktionsrisiko verringern. Die Hypothese H1 dieser Masterarbeit lautet folglich: CSR-orientierte Käufer wählen nachhaltige Targets für M&A-Übernahmen.

2.5 Käufer CSR und Übernahmeprämie

In diesem Abschnitt wird untersucht, wie die Annahmen der Shareholder- und Stakeholder-Theorie die Höhe der Übernahmeprämien bei M&A-Transaktionen beeinflussen.

Die Shareholder-Theorie geht davon aus, dass Agency-Probleme des Käufers eine häufige Ursache für hohe Übernahmeprämien sind (vgl. Gomes and Marsat 2018, S. 72). Manager, die diese Theorie vertreten, sind bereit, hohe Prämien zu zahlen, um ihre persönlichen Vorteile zu steigern, oft über die typischen 40–50 % (vgl. Eckbo 2009, S. 149; Fralich and Papadopolous 2018, S. 207). Übermäßiges Selbstvertrauen könnte ebenfalls dazu führen, dass Manager ihre Fähigkeit, Synergien zu schaffen, überschätzen und daher höhere Übernahmeprämien zahlen.

Im Gegensatz dazu nimmt die Stakeholder-Theorie an, dass CSR-orientierte Käufer aufgrund ihrer besseren Entscheidungsprozesse und Managerfähigkeiten weniger unter Informationsasymmetrie leiden (vgl. Hussaini et al. 2021, S. 1). Diese Käufer verfolgen langfristige, strategische Ziele, die den Wert für alle Stakeholder steigern. CSR-orientierte Käufer neigen weniger zu Übermut und überschätzen ihre Fähigkeiten weniger, was zu niedrigeren Übernahmeprämien führen dürfte. Die Hypothese H2 dieser Masterarbeit lautet folglich: CSR-orientierte Käufer zahlen laut Stakeholder-Theorie tendenziell niedrigere Übernahmeprämien, da sie weniger zur Überzahlung neigen.

3. Methodologie und Datengrundlage

Diese Studie zielt darauf ab, die Beziehung zwischen der CSR des Käufers und des Targets sowie der bezahlten Übernahmeprämie in M&A-Transaktionen zu untersuchen. Um die vorgeschlagenen Forschungsfragen zu beantworten, wird die Methode der „*Ordinary Least Squares*“ (OLS) angewendet. Daher wird das Forschungsdesign dieser Studie als quantitativ klassifiziert (siehe Wooldridge 2013, S. 59). Während diese Studie auf der Analyse von Hussaini et al. (2021, S. 1) und Krishnamurti et al. (2019, S. 1) aufbaut, erweitert sie deren Forschung auf folgende Weise: Erstens nutzt diese Studie eine internationale Stichprobe von M&A-Transaktionen, um zwischen inländischen und grenzüberschreitenden Deals zu unterscheiden (vgl. Gomes und Marsat 2018, S. 71). Dies ermöglicht eine umfassende Bewertung der einzigartigen Dynamiken, die in jeder M&A-Transaktion enthalten sind. Zweitens konzentriert sich diese Studie ausschließlich auf die Zielauswahl und die

Übernahmeprämie als die primären Variablen. Dies kann als die Bereitschaft des Käufers betrachtet werden, ein nachhaltiges Target gezielt auszuwählen und eine Übernahmeprämie zu zahlen, die über dem Marktwert des Zielunternehmens vor der Übernahme liegt, aufgrund der entsprechenden Bewertung nachhaltiger Vermögenswerte (vgl. Gomes und Marsat 2018, S. 72). Dieser Ansatz bietet somit eine neue Perspektive darauf, wie Nachhaltigkeitsfaktoren finanzielle Entscheidungen und Unternehmensbewertungen in der realen Welt beeinflussen. Des Weiteren untersucht diese Studie jede einzelne ESG-Dimension, d. h. Umwelt, Soziales und Governance, zusammen mit dem aggregierten ESG-Score, was eine große Differenzierung zu früheren Studien darstellt (vgl. Huang et al. 2023, S. 5; Servaes und Tamayo 2013, S. 1045). Da jede ESG-Dimension eine spezifische Problematik adressiert, ermöglicht dieses Forschungsdesign eine detaillierte Untersuchung, die es erlaubt, die potenziell unterschiedlichen Auswirkungen jeder ESG-Säule auf M&A-Transaktionen zu untersuchen. Darüber hinaus ist der Zeitraum der Stichprobe aktueller, da er Transaktionen von 2006 bis Ende 2021 umfasst. Dieser Zeitraum berücksichtigt die sich entwickelnde regulatorische Landschaft von Nachhaltigkeitsthemen in den letzten Jahren, was die Relevanz dieser Studie erhöht. Ähnlich wie bei früheren Studien in diesem Forschungsbereich werden die Daten aus der Refinitiv-Datenbank (Refinitiv Eikon Screener und Datastream) genutzt, was eine bessere Vergleichbarkeit der empirischen Ergebnisse ermöglicht (siehe Gomes und Marsat 2018, S. 73; Jost et al. 2022, S. 2).

4. Regressionsanalyse

Dieses Kapitel untersucht, ob Unternehmen mit hoher ESG-Performance bei M&A-Transaktionen gezielt Targets mit einer guten Nachhaltigkeitsleistung auswählen. Im Zentrum steht eine Regressionsanalyse, die das Entscheidungsverhalten von Käufern im Hinblick auf die ESG-Bewertung potenzieller Zielunternehmen erklärt. Die zentrale Fragestellung lautet, ob CSR-orientierte Unternehmen dazu tendieren, nachhaltige Zielunternehmen zu bevorzugen.

4.1 Hypothese 1: Hauptergebnisse der Regression und Interpretation

Die Analyse basiert auf einem Regressionsmodell, bei dem die abhängige Variable „TESG“ angibt, ob das Zielunternehmen ein herausragendes ESG-Rating vor der Transaktion aufweist (1 = ja, 0 = nein). Als primäre Variable dient der aggregierte ESG-Score des Erwerbers („AESG“). Darüber hinaus enthält das Modell eine Vielzahl etablierter Kontrollvariablen auf Firmen- und Transaktionsebene, wie etwa Unternehmensgröße, Market-to-Book-Ratio, Verschuldung und relative Unternehmensgröße. Zusätzlich werden Länder- und Jahreseffekte berücksichtigt, um unbeobachtete Heterogenität zu kontrollieren.

$$TESG_i = \beta 0 + \beta 1\ AESG_i + \beta 2\ Size_i + \beta 3\ MTB_i + \beta 4\ Leverage_i + \beta 5\ ROA_i + \beta 6\ Profitability_i + \beta 7\ R\&D_i + \beta 8\ Deal\ Value_i + \beta 9\ Relative\ Size_i + \beta 10\ Industry_i + \beta 11\ Toehold_i + \beta 12\ Cash_i + \beta 13\ Stock_i + \beta 14\ Cross\text{-}border_i + \beta 15\ Investor_i + Country\ Effects + Year\ Effects + \varepsilon i$$

Das Basismodell (Modell 1) zeigt, dass der ESG-Score des Käufers einen signifikant positiven Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit hat, ein nachhaltiges Zielunternehmen auszuwählen. Der entsprechende Koeffizient beträgt 0,25 und ist auf dem 10%-Niveau signifikant. Dies bedeutet, dass ein Anstieg des ESG-Scores um eine Einheit die Wahrscheinlichkeit, ein nachhaltiges Ziel zu erwerben, um 28,66 % erhöht. Der Erklärungswert des Modells liegt bei einem R^2 von 0,48 und einem adjustierten R^2 von 0,40, was auf eine moderate Erklärungskraft der unabhängigen Variablen hinweist.

In den ergänzenden Modellen werden die ESG-Dimensionen Umwelt (AE), Soziales (AS) und Governance (AG) separat betrachtet. Dabei zeigt nur der Governance-Score einen signifikanten positiven Einfluss auf die Zielauswahl (Koeffizient = 0,21, signifikant auf dem 10%-Niveau). Die Umwelt- und Sozialdimensionen haben hingegen keinen signifikanten Einfluss, was darauf hinweist, dass insbesondere gute Unternehmensführung (z. B. Führungsstruktur, Vergütungssysteme) eine entscheidende Rolle bei der Auswahl nachhaltiger Zielunternehmen spielt. Die Kontrollvariablen zeigen größtenteils erwartungskonforme und robuste Effekte über alle Modellvarianten hinweg.

Die Analyse bestätigt die Hypothese H1: CSR-orientierte Käufer wählen überdurchschnittlich oft Zielunternehmen mit hoher ESG-Performance. Besonders entscheidend sind dabei unternehmensinterne Governance-Strukturen. Die Ergebnisse legen nahe, dass Nachhaltigkeitsaspekte – insbesondere Corporate Governance – zunehmend Teil der strategischen M&A-Planung sind.

Die signifikanten Zusammenhänge mit verschiedenen Kontrollvariablen deuten zudem darauf hin, dass unternehmensspezifische Merkmale wie Größe, Marktstellung oder Verschuldung die Sensibilität für ESG-Faktoren bei der Zielauswahl beeinflussen. Gleichzeitig spielt der Kontext der Transaktion eine Rolle – etwa bei bestehenden Vorbeteiligungen, branchengleichen Übernahmen oder Auslandstransaktionen, bei denen ESG-Ratings eine untergeordnete Rolle einnehmen.

4.2 Hypothese 2: Hauptergebnisse der Regression und Interpretation

Ähnlich wie im vorherigen Kapitel zielt auch dieses Kapitel darauf ab, die Regressionsgleichung zur Überprüfung von Hypothese H2 zu erläutern und einen kurzen Überblick über die ersten Ergebnisse zu geben, die ausführlich in Kapitel 5 diskutiert werden.

Zur Überprüfung des Basismodells (5), das den Einfluss der Nachhaltigkeitsleistung des Käufers auf die gezahlte Übernahmeprämie untersucht, wird die folgende Regressionsanalyse durchgeführt:

$$PREMIUMi = \beta 0 + \beta 1\ AESG_i + \beta 2\ Size_i + \beta 3\ MTB_i + \beta 4\ Leverage_i + \beta 5\ ROA_i + \beta 6\ Profitability_i + \beta 7\ R\&D_i + \beta 8\ Deal\ Value_i + \beta 9\ Relativei\ Size_i + \beta 10\ Industry_i + \beta 11\ Toehold_i + \beta 12\ Hostile_i + \beta 13\ Cash_i + \beta 14\ Stock_i + \beta 15\ Competing_i + \beta 16\ Crossborder_i + \beta 17\ Investor_i + Country\ Effects + Year\ Effects + \varepsilon i$$

Die abhängige Variable ist hierbei das „Premium“, also die Übernahmeprämie. Analog zu H1 ist der ESG-Score des Käufers (AESG) die primäre Variable im Modell (5), ergänzt durch weitere etablierte Kontrollvariablen auf Unternehmens- und Transaktionsebene. In den Modellen (6), (7) und (8) wird jeweils der Umwelt-, Sozial- bzw. Governance-Score (AE, AS, AG) des Erwerbers als primäre Variable eingesetzt. Auch hier wird für Länder- und Jahreseffekte kontrolliert. Das Basismodell (5) untersucht den Effekt des aggregierten ESG-Scores auf die Übernahmeprämie und weist ein R^2 von 0,22 sowie ein adjustiertes R^2 von 0,10 auf, was auf eine eher geringe Erklärungskraft hindeutet (siehe Wooldridge 2013, S. 202). Dennoch ist die Hauptvariable von Interesse – der ESG-Score – signifikant negativ mit einem Koeffizienten von -0,25 auf dem 5%-Niveau. Das bedeutet, dass ein Anstieg des ESG-Scores um einen Prozentpunkt zu einer Reduktion der Übernahmeprämie um 0,25 Prozentpunkte führt (siehe Gomes und Marsat 2018, S. 75; Krishnamurti et al. 2019, S. 7f). Dies deutet darauf hin, dass die Nachhaltigkeitsleistung des Erwerbers einen relevanten Einfluss auf die Höhe der gebotenen Prämie hat.

5. Einordnung und Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegende Studie untersucht, wie die ESG-Performance eines Käufers die Auswahl von Targets im M&A-Prozess beeinflusst. Sie stellt fest, dass CSR-orientierte Käufer mit höherer Wahrscheinlichkeit nachhaltige Targets wählen. Diese Erkenntnis stützt sich auf die Annahme, dass ein höherer ESG-Score des Erwerbers die Wahrscheinlichkeit einer Übernahme eines nachhaltigen Zielunternehmens um 28,66 % erhöht. Dies bedeutet, dass CSR-orientierte Unternehmen ESG-Kriterien einen hohen Stellenwert beimessen, und daher bevorzugt Unternehmen auswählen, die vorbildliche Nachhaltigkeitspraktiken zeigen.

Diese Ergebnisse bestätigen die Stakeholder-Theorie, die davon ausgeht, dass CSR-Initiativen den Unternehmenswert steigern, indem sie die Bedürfnisse aller Anspruchsgruppen berücksichtigen. Darüber hinaus stimmen sie mit den empirischen Studien von Gomes (2019) und Krishnamurti et al. (2019) überein, die zeigen, dass Zielunternehmen mit höherer CSR-Performance eher zum Ziel von M&A-Transaktionen werden.

Die Frage, warum CSR-orientierte Zielunternehmen für nachhaltige Käufer attraktiver sind, wurde ausführlich behandelt. Es wird angenommen, dass CSR-orientierte Unternehmen ein besseres öffentliches Image und eine höhere Unternehmensreputation haben, was als wertvoller Reputationsfaktor im M&A-Prozess gilt (vgl. Arouri et al. 2019, S. 177). Darüber hinaus zeigt die CSR-Performance eines Unternehmens die Qualität der Beziehungen zu seinen Stakeholdern, was die Akzeptanz des Übernahmeangebots steigert. Ein hoher CSR-Score signalisiert stabile Beziehungen und fördert damit den erfolgreichen Abschluss von M&A-Transaktionen. Ein weiterer wichtiger Punkt ist der kulturelle Fit zwischen Erwerber und Zielunternehmen (vgl. Gomes und Marsat, 2018, S. 80ff). CSR wirkt als ein wichtiger Faktor bei der Einschätzung des kulturellen Fits, was einen wesentlichen Einfluss auf den Erfolg von Fusionen und Übernahmen hat. Wenn CSR-Initiativen in die Unternehmenskultur integriert sind, können sie den Integrationsprozess erleichtern und die langfristige Wettbewerbsfähigkeit des fusionierten Unternehmens stärken. Studien haben gezeigt, dass Unternehmen mit stark ausgeprägter CSR einen besseren kulturellen Fit aufweisen und somit

weniger Transaktionsrisiken eingehen (vgl. Gomes und Marsat, 2018, S. 80). Die Ergebnisse heben auch hervor, dass CSR-orientierte Käufer insbesondere die Governance-Säule bei der Auswahl ihrer Übernahmeziele berücksichtigen. Dies steht im Einklang mit der Stakeholder-Theorie, die besagt, dass Unternehmen mit einer starken Governance-Praktik langfristige, werterzeugende Entscheidungen treffen, die allen Stakeholdern zugutekommen. In der Praxis bedeutet dies, dass CSR-orientierte Unternehmen häufig strengere Governance-Maßnahmen umsetzen, um die Qualität der Führung und die Managementanreize zu verbessern. Solche Maßnahmen tragen dazu bei, Selbstüberschätzung zu vermeiden, was insbesondere bei M&A-Entscheidungen von Bedeutung ist. Zudem zeigt die Untersuchung, dass Unternehmen, die CSR-Initiativen verfolgen, tendenziell eine bessere Unternehmensführung haben, was sich positiv auf den Erfolg von Übernahmen auswirkt. CSR-orientierte Unternehmen haben in der Regel eine bessere Beziehung zu ihren Stakeholdern, was zu weniger Agenturproblemen zwischen Management und Aktionären führt. Darüber hinaus verknüpfen solche Unternehmen häufig die Vergütung des Managements mit Nachhaltigkeitskennzahlen, was langfristig die Synergien und den Wert von M&A-Transaktionen stärkt. Insgesamt belegt die Studie, dass Unternehmen mit hoher CSR-Performance, insbesondere in den Bereichen Umwelt, Soziales und Governance, für Erwerber attraktiv sind, die ebenfalls CSR-orientiert sind. Die Untersuchung zeigt, dass die Governance-Praktiken des Käufers, wie die Gestaltung der Vorstandsstruktur und die Anreizsysteme für das Management, einen erheblichen Einfluss auf die Auswahl nachhaltiger Zielunternehmen haben (vgl. Hussaini et al. 2021, S. 3). Diese Governance-Praktiken tragen dazu bei, dass CSR-orientierte Käufer den Transaktionsprozess mit einer klareren langfristigen Strategie und einem besseren kulturellen Fit angehen, was zu einem erfolgreicheren M&A-Prozess führt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Berücksichtigung von CSR-Kriterien nicht nur die Reputation eines Unternehmens steigert, sondern auch die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass ein Unternehmen als Übernahmeziel in Betracht gezogen wird. CSR-orientierte Erwerber bevorzugen Unternehmen, die hohe ESG-Werte aufweisen, da diese Unternehmen als stabiler und langfristig erfolgreicher wahrgenommen werden, was das Risiko von M&A-Transaktionen reduziert und den Erfolg der Fusion oder Übernahme wahrscheinlicher macht.

Die vorliegende Studie untersucht den Einfluss von Corporate Social Responsibility (CSR) auf Übernahmeprämien in Transaktionen. CSR-orientierte Erwerber, also Unternehmen mit einem starken Fokus auf ökologische, soziale und Governance-Kriterien (ESG), zahlen laut den Ergebnissen dieser Studie im Vergleich zu nicht-CSR-orientierten Erwerbern niedrigere Übernahmeprämien. Dieser Zusammenhang wurde sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus statistischer Sicht als signifikant erkannt. Diese Erkenntnis liefert wichtige Implikationen für die Bewertung von Fusionen und Übernahmen, da CSR-Überlegungen eine entscheidende Rolle in den Bewertungsdynamiken spielen.

Die Studie zeigt, dass eine Erhöhung des ESG-Scores eines Käufers um einen Prozentpunkt zu einer Verringerung der Übernahmeprämie um 0,25 Prozentpunkte führt. Diese Ergebnisse unterstützen die Annahme, dass CSR-orientierte Erwerber tendenziell ein geringeres Risiko von Agenturproblemen zwischen Managern und Stakeholdern aufweisen,

was zu einer realistischeren Einschätzung der Merger-Gewinne und damit zu niedrigeren Übernahmeprämien führt. Durch CSR-Initiativen, wie die Ausrichtung der Interessen von Managern an den Zielen der Stakeholder (z. B. durch Vergütungssysteme), sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass Erwerber die potenziellen Synergien von Übernahmen überschätzen, was die Übernahmeprämie senkt (vgl. Hussaini et al. 2021, S. 2). Im Rahmen der Stakeholder-Theorie, die den Fokus auf die Interaktionen zwischen einem Unternehmen und seinen verschiedenen Anspruchsgruppen legt, wird das Verhalten von CSR-orientierten Erwerbern weiter erklärt. Laut der Theorie werden CSR-orientierte Erwerber von weniger Agenturproblemen betroffen, da sie die Interessen ihrer Manager mit denen der Stakeholder (z. B. Mitarbeiter, Kunden) besser in Einklang bringen (vgl. Gomes und Marsat, 2018, S. 72). Das bedeutet, dass sie weniger geneigt sind, Übernahmeziele zu überbewerten und dadurch höhere Übernahmeprämien zu zahlen. Ein stark CSR-orientierter Erwerber zeigt tendenziell eine integrativere und nachhaltigere Denkweise, was zu einer gesunden und langfristigen Unternehmensbewertung führt. Die Ergebnisse der Studie stimmen weitgehend mit der Forschung von Krishnamurti et al. (2019) überein, die ebenfalls feststellen, dass CSR-Engagements des Erwerbers die Übernahmeprämie reduzieren. Diese Übereinstimmung mit der Stakeholder-Theorie wird jedoch durch die Studie von Hussaini et al. (2021) in Frage gestellt, die zeigt, dass CSR-orientierte Erwerber in den USA höhere Übernahmeprämien zahlen. Ein möglicher Grund für diese unterschiedlichen Ergebnisse könnte in der verwendeten Methodologie und den unterschiedlichen Zeiträumen der Studien liegen. So nutzten Krishnamurti et al. eine australische Stichprobe (2000-2016), während Hussaini et al. eine amerikanische Stichprobe (1992-2014) verwendeten. Auch die Art und Weise, wie CSR gemessen wurde, variiert: Krishnamurti et al. verwendeten aggregierte ESG-Scores, während Hussaini et al. eigene Nachhaltigkeitsbewertungen auf der Grundlage von sechs verschiedenen Kategorien wie Umwelt und Soziales entwickelten. Die Studie zeigt, dass die Umweltperformance des Erwerbers einen signifikanten Einfluss auf die Übernahmeprämie hat. Unternehmen mit hoher Umweltleistung, die Ressourcen effizient nutzen und durch verbesserte Produktdifferenzierung und geringere Betriebskosten wettbewerbsfähiger sind, zahlen in der Regel niedrigere Übernahmeprämien. Dies liegt daran, dass diese Unternehmen über eine größere finanzielle Stabilität verfügen und das Risiko, das mit der Übernahme eines Zielunternehmens verbunden ist, besser einschätzen können. Zusätzlich zeigt die Studie, dass Unternehmen mit einer starken Umweltperformance auch von einer besseren öffentlichen Wahrnehmung profitieren. Das bedeutet, dass CSR-orientierte Unternehmen oft intensiver von externen Parteien überwacht werden, was sie dazu zwingt, ihre Ressourcen effizient zu nutzen, um positive Ergebnisse nach der Fusion zu erzielen.
Dies führt zu einem reduzierten Risiko und einer niedrigeren Übernahmeprämie. Auch die soziale Dimension der CSR, wie sie in der Studie untersucht wird, hat einen signifikanten Einfluss auf die Höhe der Übernahmeprämie. Unternehmen, die sozial orientiert sind, haben in der Regel weniger Interessenkonflikte zwischen Managern und Stakeholdern, was die Verhandlungen während des M&A-Prozesses erleichtert. Durch etablierte Stakeholder-Engagement-Prozesse werden diese Unternehmen besser in der Lage sein, die Qualität der Ressourcen und Beziehungen des Zielunternehmens zu bewerten. Das führt zu einer besseren Einschätzung der Risiken und Chancen der Übernahme und verringert die Notwendigkeit, hohe Prämien zu zahlen. Ein weiterer wichtiger Punkt ist, dass sozial orientierte Erwerber weniger dazu neigen, drastische Veränderungen im Unternehmen vorzunehmen,

etwa durch Mitarbeiterentlassungen nach der Übernahme. Dies kann den Integrationsprozess erleichtern und die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass der Deal erfolgreich abgeschlossen wird. CSR-orientierte Erwerber führen eine gründlichere Due-Diligence-Prüfung durch, um potenzielle Konflikte im Vorfeld zu erkennen und das Transaktionsrisiko zu minimieren. Die Studie belegt, dass CSR-orientierte Erwerber tendenziell niedrigere Übernahmeprämien zahlen. Dies wird durch eine reduzierte Wahrscheinlichkeit von Agenturproblemen und einer besseren Einschätzung von Risiken und Synergien im M&A-Prozess erklärt (vgl. Gomes und Marsat, 2018, S. 73). Die starke Ausrichtung auf Umwelt- und Sozialfaktoren führt dazu, dass CSR-orientierte Unternehmen ihre Ressourcen effizienter einsetzen und die mit einer Übernahme verbundenen Risiken besser managen. Die Ergebnisse stimmen weitgehend mit der Stakeholder-Theorie überein und heben die Bedeutung von CSR-Initiativen für den langfristigen Erfolg von Fusionen und Übernahmen hervor. Die Studie zeigt auch, dass es unterschiedliche Ergebnisse in der internationalen Forschung gibt, was auf unterschiedliche Methodologien, Zeiträume und regionale Unterschiede hinweist. Weitere Forschung könnte sich darauf konzentrieren, die internationalen Unterschiede in der CSR-Praxis zu analysieren und die Auswirkungen von CSR auf M&A-Übernahmeprämien in verschiedenen Kontexten weiter zu untersuchen.

6. Fazit

Die wissenschaftliche Forschung hat noch keinen endgültigen Konsens über den Einfluss der CSR des Käufers auf die Zielauswahl und Übernahmeprämien in M&A-Transaktionen erzielt. Während die Stakeholder-Theorie vorschlägt, dass CSR-orientierte Käufer nachhaltige Ziele für M&A-Übernahmen auswählen und aufgrund reduzierter Agenturkosten niedrigere Übernahmeprämien zahlen, sagt die Shareholder-Theorie das Gegenteil voraus.

Die Ergebnisse dieser Studie, die eine internationale Stichprobe von M&A-Deals börsennotierter Unternehmen zwischen 2006 und 2021 verwendet, liefern neue empirische Beweise, die die Stakeholder-Theorie unterstützen. Die Stakeholder-Ansicht geht davon aus, dass CSR-Initiativen und Gewinnmaximierung nicht miteinander unvereinbar sind, was zu einer Erhöhung des Aktionärswerts führt, indem die Bedürfnisse aller Stakeholder berücksichtigt werden. Darüber hinaus zeigt diese Studie, dass CSR-orientierte Erwerber gezielt nachhaltige Unternehmen als M&A-Ziele auswählen. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass nachhaltige Zielunternehmen allgemein einen besseren Ruf genießen und eine bessere kulturelle Passung zu CSR-orientierten Erwerbern aufweisen, was die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen M&A-Transaktion erhöht. Insbesondere beeinflussen die Governance-Initiativen des Erwerbers, die sich auf die Eigenschaften von Führungskräften und Vorständen sowie Vergütungssysteme beziehen, den Auswahlprozess der Zielunternehmen.

Darüber hinaus stellt diese Studie eine negative Korrelation zwischen der CSR-Leistung des Käufers und den Übernahmeprämien aufgrund reduzierter Agenturprobleme fest. Insbesondere verringern die Umwelt- und Sozialleistungen des Käufers die Übernahmeprämie. Umweltorientierte Erwerber unterliegen einer stärkeren Überwachung durch Stakeholder und scheinen ihre (finanziellen) Ressourcen besser zu nutzen. Sozial orientierte Erwerber zeichnen sich durch ein kooperativeres Management aus, das es ihnen ermöglicht, effektiv

mit den Aktionären des Zielunternehmens in Kontakt zu treten. Dies ermöglicht es ihnen, eine gründliche Due-Diligence-Prüfung durchzuführen, um die Vermögenswerte des Zielunternehmens richtig zu bewerten. Dies sind die Hauptfaktoren, warum CSR-orientierte Erwerber weniger wahrscheinlich überbezahlen, was zu niedrigeren Übernahmeprämien führt. Die Ergebnisse bleiben auch dann gültig, wenn alternative Messgrößen für die CSR des Käufers und die Übernahmeprämien sowie verschiedene Stichprobenspezifikationen verwendet werden.

Diese Studie trägt zur begrenzten Literatur über den Einfluss der Nachhaltigkeitsleistung des Käufers auf Fusionen und Übernahmen (d. h. Zielauswahl und Übernahmeprämien) bei. Damit leistet diese Forschungsarbeit einen Beitrag zu zwei unterschiedlichen Forschungszweigen. Erstens trägt sie zur CSR-Literatur bei, indem sie die anhaltende Debatte zwischen der Shareholder- und Stakeholder-Theorie untersucht. Diese Analyse liefert Belege für die Stakeholder-Theorie, die besagt, dass CSR-Aktivitäten zu einer Wertschöpfung für alle Stakeholder führen und M&A-Transaktionen beeinflussen. Zweitens trägt diese Studie zu den Erkenntnissen der M&A-Prämien-Literatur bei, indem sie weitere Details zur Zusammensetzung von Übernahmeprämien liefert. Frühere Forschungen haben gezeigt, dass Übernahmeprämien von Faktoren wie den geschätzten Übernahmegewinnen sowie der Verhandlungsstärke des Zielunternehmens beeinflusst werden (vgl. Varaiya, 1987, S. 175). Diese Analyse trägt weiter bei, indem sie zeigt, dass die Nachhaltigkeitsleistung des Erwerbers die M&A-Prämien erheblich beeinflusst.

Zukünftige Forschung könnte darauf abzielen, die Subkomponenten jeder ESG-Säule präziser zu untersuchen, um die spezifischen Kanäle besser zu verstehen, über die die Zielauswahl und die M&A-Prämien beeinflusst werden (vgl. Gomes und Marsat, 2018, S. 75). Zudem sollte untersucht werden, ob ESG-Scores eine geeignete Maßzahl für die CSR-Leistung des Käufers sind, da es große Bewertungsunterschiede zwischen verschiedenen Datenanbietern gibt (vgl. Christensen et al., 2021, S. 157). Insbesondere scheint der Einfluss neuer regulatorischer verbindlicher Standards auf ESG-Bewertungen, wie die europäische Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung, von besonderem Interesse.

Literaturverzeichnis

Albuquerque, Rui/Koskinen, Yrjö/Zhang, Chendi (2019): Corporate Social Responsibility and Firm Risk: Theory and Empirical Evidence, Man-agement Science, Vol. 65, No. 10, S. 4451–4949.

Arouri, Mohamed/Gomes, Mathieu/Pukthuanthong, Kuntara (2019): Corpo-rate Social Responsibility and M&A Uncertainty, Journal of Corporate Finance, Vol. 56, S. 176–198.

Eckbo, Espen B. (2009): Bidding Strategies and Takeover Premiums: A Re-view, Journal of Corporate Finance, Vol. 15, No. 1, S. 149–178.

Fralich, Russell/Papadopoulos, Andrew (2018): The Financial Crisis, Acquisition Premiums and the Moderating Effect of CEO Power, Long Range Planning, Vol. 51, No. 2, S. 204–218.ance, Springer: Berlin, S. 173–178.

Freeman, R. Edward (1984): Strategic management: A Stakeholder Approach, Boston: Pitman.

Friedman, Milton (2007): The Social Responsibility of Business is to In-crease Its Profits. In: Zimmerli Walther C./Holzinger Markus/Richter Klaus (Eds.), Corporate Ethics and Corporate Govern.

Gao, Lei/Zhang, Joseph H. (2015): Firms' Earnings Smoothing, Corporate Social Responsibility, and Valuation, Journal of Corporate Finance, Vol. 32, S. 108–127.

Gillan, Stuart L./Koch, Andrew/Starks, Laura T. (2021): Firms and Social Responsibility: A Review of ESG and CSR Research in Corporate Fi-nance, Journal of Corporate Finance, Vol. 66, No. 101889, S. 1-16.

Gillan, Stuart L./Hartzell, Jay C./Koch, Andrew/Starks, Laura (2010): Firms' Environmental, Social and Governance (ESG) Choices, Performance, and Managerial Motivation, Working Paper.

Gomes, Mathieu (2019): Does CSR Influence M&A Target Choices?, Fi-nance Research Letters, Vol. 30, S. 153–159.

Gomes, Mathieu/Marsat, Sylvain (2018): Does CSR Impact Premiums in M&A Transactions?, Finance Research Letters, Vol. 26, S. 71–80.

Hussaini, Mussa/Hussain, Nazim/Nguyen, Duc K./Rigoni, Ugo (2021): Is Corporate Social Responsibility an Agency Problem? An Empirical Note from Takeovers, Finance Research Letters, Vol. 43, No. 102007, S. 1-8.

KPMG (2023): The Sustainable Advantage: Leveraging Sustainability Due Diligence to Unlock Value, https://kpmg.com/kpmg-us/con-tent/dam/kpmg/pdf/2024/kpmg-sustainability-due-diligence.pdf, (17. August 2024).

Krishnamurti, Chandrasekhar/Shams, Syed/Pensiero, Domenico/Ve-layutham, Eswaran (2019): Socially Responsible Firms and Mergers and Acquisitions Performance: Australian Evidence, Pacific-Basin Fi-nance Journal, Vol. 57, No. 101193, S. 1-16.

Renneboog, Luc/Horst, Ter J./Zhang, Chendi (2008): Socially Responsible Investments: Institutional Aspects, Performance, and Investor Behav-ior, Journal of Banking & Finance, Vol. 32, No. 9, S. 1723–1742.

Renneboog, Luc/Vansteenkiste, Cara (2019). Failure and Success in Mergers and Acquisitions, Journal of Corporate Finance, Vol. 58, S. 650–699.

Surroca, Jordi/Tribó, Josep A. (2008): Managerial Entrenchment and Corporate Social Performance, Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 35, No. 5-6, S. 748–789.

Shleifer, Andrei/Vishny, Robert W. (1988): Value Maximization and the Ac-quisition Process, Journal of Economic Perspectives, Vol. 2, No. 1, S. 7–20.

Shleifer, Andrei/Vishny, Robert W. (1989): Management Entrenchment, Jour-nal of Financial Economics, Vol. 25, No. 1, S. 123–139.

United Nations (1987): Report of the World Commission on Environment and Development, https://sustainabledevelopment.un.org/content/doc-uments/5987our-common-future.pdf, (15. August 2024).

Worstall, Tim (2017): Kraft Heinz Bid For Unilever is Interesting Test of Corporate Sustainability and Shareholder Value, https://www.forbes.com/sites/timworstall/2017/02/19/kraft-heinz-bid-for-unilever-is-interesting-test-of-corporate-sustainability-and-share-holder-value/, (17. August 2024).

Die Preisträger
der Wissenschaftspreise 1997 bis 2025

Die Preisträger
der Wissenschaftspreise 1997 bis 2025

Michelle Alfers 2020
Dr. Bastian Alm 2015
Tomasz Althaus 2023
Tülin Aynur 1999
Leonard Bals 2024
Minh Banh 2003
Angelika Barann 2006
Tim Bartelt 2020
Oliver Beckmann 2018
Dr. Ralf Bergheim 2015
Paula Maxi Berkemann 2022
Steffen Blochberger 2021
Ilja Blonstejn 2015
Johannes Bock 2013
Dr. Joachim Bonn 1998
Dr. Jürgen Born 2007
Arkadiusz Brand 2005
Tim Brozio 2013
Heiko Ciesinski 2000
Eva Clemens 2012
Katharina Dahl 2025
Jörn Debener 2020
Phillip Derwall 2023
Marvin Deversi 2016
Axel Dewitz 2003
Hans-Christian Dinse 2013
Maximilian Dirks 2022
Philipp Doering 2015
Timm Dolezych 2002
Verena Dvorak 2003
Thomas Ebben 2009
Jonny Edward 2019
Christian Egtved 2004
Jennifer Ellerbrock 2001
Dr. Peter Fehr 1999
Stefan Feuerstein 2004
Simon Finke 2020
Mirela Georgieva 2018
Max Gerenkamp 2011
Tim Glittenberg 2008
Laurenz Goldhahn 2016
Martin Gräbe 1997
Tobias Grapentin 2007
Markus Greve 2017
Holger Hausmann 2003
Dr. Martin Hebler 2001
Michael Hegemann 2005
Arne Helfer 1997
Tobias Hertel 2019
Johann Holle 2024
Philipp Holtkötter 2013
Dr. Andreas Horsch 2006
Carsten Hubensack 2006
Taskeen Iqbal 2021
Julia Jochem 2013
Anne Kampmann 2004
Nina Kämmerling 2025
Dr. Laura Kästner 2007
Fynn Kasbrink 2021
Dr. Michael Kersting 2001
Jan Benedikt Kleibrink 2008
Karsten Knippelmeyer 2009

Arne Korff 2014
Kathrin Koziel 2008
Birgit Krchov 2001
Volker Kruse 1997
Marc Lange 2014
Tim Lange 2000
Sara Martina Lempa 2025
Dr. Stefan Lilischkis 2000
Matthias Löderbusch 2014
Christian Loose 2002
Amelie von Mansberg 2022
Jan Matysik 2008
Christian Mehrens 2004
Christian Meine 2011
Isabell Menstell 2025
Robert Meschede 2019
Kaj Ulrich Meys 1998
Shahnawaz Mian 2021
Diana Mikulec 1998
Fakhra Mirza 2019
Timo Mitze 2011
Carina Mössinger 2017
Dr. Jochen Nachtwey 1997
Pascal Nevries 2000
Malte Niederstadt 2023
Anna Chiara Nowotsch 2023
Laura Ommer 2023
Frank Osterhoff 1999
Patricia Pauly 2012
Stephan Pöner 2009
Dr. Jens Udo Prager 2002
Kasimir Püttbach 2024
Matthias Reccius 2021
Elisabeth Reirat 2012
Imke Maren Rhoden 2016
Christoff Rössel 1997
Tessa Rötzmeier 2012
Dr. Johannes Rosche 2020
Sascha Sarrazin 2011
Hauke Schinkel 2001
Fabian Schmitz 2017
Dr. Harald Schoelen 2003
Stephanie Schreiber 2002
Moritz Schröder 2022
Jan Schwidrowski 2025
Klaus Segbers 1999
Dr. Irina Silina 2022
Martina Simon 1999
Tobias Smuda 2016
Jan Philipp Soennecken 2002
Patrick Spreckelmeyer 2020
Dr. Julia Sprenger 2018
Thomas Starnitzky 2012
Sebastian Stein 2009
Dr. Karl-Heinz Storchmann 1998
Sarah Stratmann 2014
Dr. Daniel Streit 2018
Falk Strotebeck 2007
Julian Thenorth 2009
Charlotte Thesing 2019
Karsten Thielmann 1998
Esther Uhe 2008

André Vesper 2000

Veronika Vogel 2024

Dr. Ann-Katrin Voit..... 2018

Dr. Christian Warnecke..... 2017

Raphael Weller 2005

Isabel Wessel..... 2016

Keno Winkes..... 2017

Verena Louisa Wins 2024

Daniel Wissing 2005

Monika Wittenberg..... 2007

Volker Maximilian Wladarz 2006

Corinna Woyand..... 2015

Chatrin Ziegler 2011

Dr. Tobias Zimmermann 2006

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2025

Preisverleihung vom 4. Juli 2025

Nina Kämmerling
geboren am 01. Juni 1999

Climate Neutrality in the Heating Sector: Linking Spatial Structures to a System Dynamic Approach
Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2024
Bei Prof. Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Jan Schwidrowski
geboren am 27. Februar 1998

Determinanten nachhaltiger Investments
Bachelorarbeit, eingereicht im Winter 2024
Bei Prof. Dr. Andreas Löschel
Umwelt-/Ressourcenökonomik und Nachhaltigkeit
Ruhr-Universität Bochum

Katharina Dahl
geboren am 31. Juli 1995

Digitalization Developments in the Banking Industry
Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2024
Bei Prof. Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Sara Martina Lempa
geboren am 18. August 1993

Datenschutz im Hinweisgeberschutz – Risikomanagement in einem Compliance-Management-System
Masterarbeit, eingereicht im Winter 2024
Bei Prof. Dr. Andreas Rühmkorf
Lehrstuhl im Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Isabell Menstell
geboren am 3. Juli 1999

The impact of sustainability performance on M&A deals / Der Einfluss von Nachhaltigkeitsperformance auf M&A Transaktionen
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2024
Bei Prof. Dr. Christoph Schneider
Professur für Finance
Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2024

Preisverleihung vom 21. Juni 2024

Kasimir Püttbach
geboren am 23. Juli 1995

Pathway Resilience to Decarbonisation, Considering Resource Criticality and International Relations / Resilienz des Pfades zur Dekarbonisierung unter Berücksichtigung von Ressourcenkritikalität und internationalen Beziehungen
Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2023
Bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Verena Louisa Wins
geboren am 25. April 2000

Welchen Einfluss haben Dissonanz induzierende Botschaften auf nachhaltigeren Stromverbrauch?
Bachelorarbeit, eingereicht im Winter 2023
Bei Professor Dr. Andreas Löschel
CERESUS Lehrstuhl
Ruhr-Universität Bochum

Leonard Bals
geboren am 12. November 1997

Finanzielle Gestaltung der gesetzlichen Aktienrente in Deutschland
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2023
Bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Veronika Vogel
geboren am 20. Oktober 1996

Erfassung von direkten und indirekten ESG-Risiken bei der Kreditvergabe
Bachelorarbeit, eingereicht im Frühjahr 2023
Bei Prof. Dr. Andreas Rühmkorf
Lehrstuhl im Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Johann Holle
geboren am 26. Oktober 1996

Predicting Stock Prices Based on Earnings Calls - An Empirical Analysis / Vorhersage von Aktienkursen auf der Grundlage von Earnings Calls - eine empirische Analyse
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2023
Bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2023

Preisverleihung vom 11. August 2023

Malte Niederstadt
geboren am 24. Februar 1991

Kognitive Abbildung von Laienwissen im Kontext von Inflationsnarrativen
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2022
bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Tomasz Althaus
geboren am 15. September 1994

Wirtschaftlichkeit der Stahlproduktion mit grünem Wasserstoff
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2022
bei Professor Dr. Andreas Löschel
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Anna Chiara Nowotsch
geboren am 10. Oktober 1993

Der Informationsbedarf an Kapitalmärkten - Eine empirische Analyse von Conference Calls
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2022
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Laura Ommer
geboren am 16. Oktober 1998

Wirecard-Skandal und (neue) Finanzmarktintegrität – Erfüllt das Finanzmarktinteritätsstärkungsgesetz (FISG) seinen Zweck?
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2022
bei Professor Dr. Andreas Westermeier
Lehrstuhl im Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Phillip Derwall
geboren am 29. Mai 1994

Der Zusammenhang zwischen digitaler Transformation und dem Geschäftserfolg von Banken
Masterarbeit, eingereicht im Winter 2021
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2022

Preisverleihung vom 24. Juni 2022

Maximilian Dirks
geboren am 19. Mai 1995

The Relationship between Political Instability and Economic Development: An Empirical Analysis
Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2021
Bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Irina Silina
geboren am 21. Mai 1988

Regionale Politik zur Förderung von kleinen und mittelständischen Unternehmen in der Russischen Föderation
Doktorarbeit, eingereicht im Frühjahr 2020
Bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Moritz Schröder
geboren am 22. August 1992

Auswirkungen von Trump Tweets auf den US-Kapitalmarkt – ein Textanalyseansatz
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2021
Bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Paula Maxi Berkemann
geboren am 9. Juni 1996

Social Media Recruiting im Continentale Versicherungsverbund – Eine branchen- und unternehmensspezifische Betrachtung und die Entwicklung eines Handlungsleitfadens
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2021
Bei Professor Dr. Axel Rossdeutscher
Lehrstuhl im Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Amelie von Mansberg
geboren am 27. September 1994

Der Zusammenhang zwschen ESG-Faktoren und Bankrisiken
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2021
Bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2021

Preisverleihung vom 6. August 2021

Matthias Reccius
geboren am 29. Januar 1991

Public Perception of Monetary Policy - A Text Mining Approach
Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2020
Bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Taskeen Iqbal
geboren am 24. Oktober 1994

Innovation intensity in the European Countries
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2020
Bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Fynn Kasbrink
geboren am 12. Mai 1995

Regulierung und Nachhaltigkeit
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2020
Bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Steffen Blochberger
geboren am 20. Mai 1999

Die besonderen Herausforderungen einer Due Diligence bei der Bewertung von Risiken im Rahmen einer Akquise. Eine praxisnahe Erörterung ausgewählter Aspekte anhand der Übernahme der Monsanto Company durch die Bayer AG
Bachelorarbeit, eingereicht im Sommer 2020
Bei Professor Dr. Achim Albrecht
Lehrstuhl im Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Shahnawaz Mian
geboren am 16. April 1993

An Empirical Analysis of the Determinants of the Interest Rate Adjustment Behavior of Credit Institutions
Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2020
Bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2020

Preisverleihung vom 12. Juni 2020

Michelle Alfers
geboren am 24. August 1996

Überwiegt der ökonomische Nutzen des internationalen Handels die ökologischen Kosten?
Bachelorarbeit, eingereicht im Sommer 2019
bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Johannes Rosche
geboren am 10. Juli 1982

Ist eine Reform der Regionalpolitik in Deutschland vor dem Hintergrund der Arbeiten von F. Barca „An agenda for a reformed cohesion policy“ und der Weltbank „Reshaping economic geography“ notwendig?
Doktorarbeit, eingereicht im Herbst 2019
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Simon Finke
geboren am 10. Juli 1995

Der Einfluss marktspezifischer Faktoren auf die Ausprägung der Risikoanomalie
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2019
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Patrick Spreckelmeyer
geboren am 19. Januar 1996

Analyse der Geldwäschestrukturen in Deutschland am Beispiel des Immobilienmarktes und kritische Würdigung der vom Gesetzgeber ergriffenen Gegenmaßnahmen“
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2019
Professor Dr. Bernhard Bergmans
Lehrstuhl im Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Jörn Debener
geboren am 27. Mai 1991

Text-Mining-Methoden und Geschäftsberichte von Banken
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2018
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Tim Bartelt
geboren am 27. Juni 1993

Die Bedeutung regionaler Effekte bei der Prognose von Kreditausfallrisiken - eine empirische Analyse
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2019
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2019

Preisverleihung vom 19. Juli 2019

Fakhra Mirza
geboren am 15. März 1995

Welche Rolle könnte die EZB bei einer italienischen Staatsschuldenkrise spielen?
Bachelorarbeit, eingereicht im Winter 2018
bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Jonny Edward
geboren am 26. März 1989

Identifikation und Untersuchungen ausgewählter ökonomischer Determinanten der Ansiedlung und Entwicklung von Start-ups in ausgewählten Regionen
Masterarbeit, eingereicht im Winter 2018
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Tobias Hertel
geboren am 24. Januar 1996

Bank- versus kapitalmarktbasierte Finanzsysteme – Eine empirische Analyse des Einflusses auf die Kapitalstruktur von Unternehmen
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2018
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Robert Meschede
geboren am 03. April 1989

Eine neue deutsche Sanierungskultur durch das ESUG? – Wunsch des Gesetzgebers und Realität im Abgleich
Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2018
bei Professor Dr. Achim Albrecht
Lehrstuhl im Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Charlotte Thesing
geboren am 13. April 1994

Schätzung von Portfoliorisiken – eine kritische Analyse anhand europäischer Verbriefungsportfolios
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2018
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2018

Preisverleihung vom 15. Juni 2018

Dr. Julia Sprenger
geboren am 24. März 1985

Financial consulting: A qualitative study on its role in financial decision making
Doktorarbeit, eingereicht im Frühjahr 2017
Bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Ann-Katrin Voit
geboren am 04. Juni 1984

Die ökonomische Dimension des UNESCO-Welterbes – ein wirtschaftspolitischer Diskurs
Doktorarbeit, eingereicht im Sommer 2017
Bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Daniel Streit
geboren am 12. März 1990

Empirical Essays on Financial Risk Management and Strategy
Doktorarbeit, eingereicht im Frühjahr 2017
Bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Mirela Georgieva
geboren am 08. April 1985

Bitcoin-Transaktionen aus vertragsrechtlicher Sicht
Bachelorarbeit, eingereicht im Herbst 2017
Bei Professor Dr. Bernhard Bergmans
Lehrstuhl im Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Oliver Beckmann
geboren am 12. Oktober 1987

The Relationship Between the Regulatory Treatment of Government Bonds and Credit Spreads – An Empirical Analysis
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2017
Bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2017

Preisverleihung vom 26. Mai 2017

Markus Greve
geboren am 07. November 1989

From Tapering to Tightening: How the FED`s Exit Strategy Affects Emerging Market Economies
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2016
Bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Christian Warnecke
geboren am 28. April 1981

Universitäten und Hochschulen im regionalen Innovationssystem
Doktorarbeit, eingereicht im Herbst 2015
Bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Fabian Schmitz
geboren am 03. August 1988

Die Zukunft der Finanzberatung: Eine multiperspektivische Analyse der Honorarberatung als alternativer Ansatz
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2016
Bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Keno Winkes
geboren am 13. Januar 1990

Die Reform der Insolvenzanfechtung
Masterarbeit, eingereicht im Winter 2016
Bei Professor Dr. Achim Albrecht
Lehrstuhl im Fachberech Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Carina Mössinger
geboren am 17. Juli 1990

Eine kritische Analyse der Auswirkungen des Fundamental Review of the Trading Book auf die Eigenmittelunterlegung von Marktpreisrisiken und die Banksteuerung
Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2016
Bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2016

Preisverleihung vom 10. Juni 2016

Marvin Deversi
geboren am 3. April 1991

How to explain individual investment behavior in the light of financial complexity?
- Wie können Anlageentscheidungen von Kleininvestoren über verschiedene komplexe Finanzmarktprodukte erklärt werden?
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2015
Bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Imke Maren Rhoden
geboren am 15. Mai 1987

Econometric Analysis of Productivity Convergence in Germany from 2000-2012
- Ökonometrische Analyse der Produktivitätskonvergenz in Deutschland von 2000 bis 2012
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2015
Bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Tobias Smuda
geboren am 16. Mai 1990

Eine Analyse der Ansteckungseffekte von Aktienmärkten in Krisenzeiten
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2015
Bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Laurenz Goldhahn
geboren am 08. Juni 1994

Wirtschaftliche Auswirkungen und rechtliche Grenzen der EZB-Krisenpolitik
Bachelorarbeit, eingereicht im Sommer 2015
Bei Professor Dr. Ralf - M. Marquardt
Lehrstuhl: Fachschaft Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Isabel Wessel
geboren am 17. Februar 1990

Die Bedeutung von Relationship Banking im Privatkundengeschäft deutscher Universalbanken während der Finanzkrise
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2015
Bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2015

Preisverleihung vom 19. Juni 2015

Philipp Doering
geboren am 03. Oktober 1990

Finanzielle Performancemaßstäbe und ihre Eignung für alternative Vermögensverwaltungsformen
Bachelorarbeit, eingereicht im Winter 2013
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Corinna Woyand
geboren am 03. Oktober 1988

Die Fristigkeit von Einlagen als Einflussfaktor auf die Marktdisziplinierung von Banken – Eine kritische Analyse
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2014
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Dr. Ralf Bergheim
geboren am 25. Januar 1983

On the Role of Individual Behavior under Risk and Ambiguity in Economics and Accounting (Der Effekt der Fair Value Bewertung von Finanzinstrumenten auf das Verhalten nichtprofessioneller Investoren)
Dissertation, eingereicht im Frühjahr 2014
bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Ilja Blonstejn
geboren am 01. Mai 1991

Strategische Erfolgsfaktoren im Privatkundengeschäft von Banken – Positionierungskonzept für die Zielgruppe der jungen Erwachsenen
Bachelorarbeit, eingereicht im Sommer 2014
bei Professor Dr. Eva-Maria Lewkowicz
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Dr. Bastian Alm
geboren am 12. August 1981

Erfolgskontrolle der regionalen Wirtschaftsförderung
Dissertation, eingereicht im Herbst 2013
bei Professor Dr. Franz-Josef Bade
Technische Universität Dortmund
und Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2014

Preisverleihung vom 13. Juni 2014

Marc Lange
geboren am 12. Oktober 1986

Eine empirische Analyse von internationalen Rückversicherungs-Zusammenschlüssen
Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2013
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Matthias Löderbusch
geboren am 24. Mai 1987

Möglichkeiten zur Berücksichtigung stochastischer Verlustquoten in Kreditportfoliomodellen – eine kritische Analyse
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2013
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Sarah Stratmann
geboren am 19. Januar 1988

Eine Analyse der Stabilität eines segmentierten Bankensystems
Masterarbeit, eingereicht im Frühjahr 2013
bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Arne Korff
geboren am 27. Dezember 1984

Debt to Equity Swap-Globalisierung der Insolvenzordnung durch das ESUG
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2013
bei Professor Dr. Achim Albrecht
Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2013

Preisverleihung vom 14. Juni 2013

Julia Jochem
geboren am 01. Mai 1987

Wieviel Vertrauen kostet die Krise? Eine Analyse des europäischen Währungsraums
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2012
bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Tim Brozio
geboren am 16. Januar 1987

Das Instrument der Umkehrhypothek als Altersvorsorge - Ein Praxismodell
Bachelorarbeit, eingereicht im Sommer 2012
bei Professor Dr. Achim Albrecht
Fachbereich Wirtschaftsrecht
Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Hans-Christian Dinse
geboren am 07. September 1984

Welche Einflüsse können Hochschulen auf die regionale Entwicklung
im Ruhrgebiet nehmen?
Masterarbeit, eingereicht im Sommer 2012
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Johannes Bock
geboren am 13. Februar 1987

Darstellung der langfristigen Effekte von Bankenzusammenschlüssen
Bachelorarbeit eingereicht im Sommer 2012
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Philipp Holtkötter
geboren am 07. März 1985

Der Einfluss von Rechnungslegung auf das Risikomanagement:
Eine kritische Analyse des Hedge Accounting
Masterarbeit, eingereicht im Winter 2011
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2012

Preisverleihung vom 15. Juni 2012

Tessa Rötzmeier
geboren am 16. Oktober 1986

Offenlegung, Marktdisziplin und Stabilität im Europäischen Bankenmarkt – eine empirische Analyse
Diplomarbeit, eingereicht im Herbst 2011
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Eva Clemens
geboren am 28. Februar 1986

Dritte Novelle der MaRisk: Eine kritische Bewertung von Stresstests als Ergänzung etablierter Kreditrisikomodelle
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2011
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Thomas Starnitzky
geboren am 05. Mai 1985

Funktionen und Anwendung von makroökonomischen Stresstests im Risikomanagement von Banken
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2011
bei Professor Dr. Michael Roos
Lehrstuhl für Makroökonomik
Ruhr-Universität Bochum

Patricia Pauly
geboren am 03. Juli 1985

Die Bedeutung von Wissensspillovern für die Entstehung und Entwicklung von Clustern
Diplomarbeit, eingereicht im Herbst 2011
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik III
Ruhr-Universität Bochum

Elisabeth Reirat
geboren am 23. November 1986

Chancen und Risiken von Private Equity als Finanzierungsalternative: Finanzanalyse am Beispiel des Leveraged-Buy-Outs der Hugo Boss AG
Bachelorarbeit, eingereicht im Sommer 2011
bei Professor Dr. Thomas Heide
Fachbereich Wirtschaftsrecht
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abt. Recklinghausen

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2011

Preisverleihung vom 15. Juli 2011

Max Gerenkamp
geboren am 03. Oktober 1984

Die Regulierung der Anreiz- und Vergütungssysteme von Banken vor dem Hintergrund der Agency -Theorie
Masterarbeit, eingereicht im Herbst 2010
bei Prof. Dr. Andreas Pfingsten
Lehrstuhl für Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Christian Meine
geboren am 18. September 1984

An Empirical Assessment of CDS Valuation Effects in the Banking Industry
Diplomarbeit, eingereicht im Herbst 2010
bei Prof. Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung & Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Timo Mitze
geboren am 04. Mai 1977

Empirical Modelling in Regional Science: Towards a Global Time-Space-Structural Analysis
Doktorarbeit, eingereicht im Herbst 2010
bei Prof. Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Volkswirtschaftspolitik
Ruhr-Universität Bochum

Sascha Sarrazin
geboren am 15. Juli 1983

Lässt sich die monetäre Analyse in der Zwei-Säulen-Strategie der EZB ökonomisch begründen?
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2010
bei Prof. Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Cathrin Ziegler
geboren am 06. Januar 1987

Bilanzierung von Sicherungsbeziehungen nach IFRS einschließlich eines Vergleichs mit HGB a.F. und BilMoG
Bachelorarbeit, eingereicht im Sommer 2010
bei Prof. Dr. Heide
Lehrstuhl für Wirtschaftsrecht
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2009

Preisverleihung vom 9. Juli 2010

Thomas Ebben
geboren am 17. September 1981

Spillover-Effekte in regionalen Clustern und Distrikten
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2009
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik
Ruhr-Universität Bochum

Karsten Knippelmeyer
geboren am 14. Juli 1979

Vorschläge zu Veränderung der Regulierung im Zuge der Finanzmarktkrise
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2009
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Stephan Pöner
geboren am 24. November 1983

Eine kritische Betrachtung bestehender Agency-Probleme zwischen Banken und Ratingagenturen bei der Bewertung von Kreditrisiken sowie Ansätze zu deren Lösung
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2009
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münste

Sebastian Stein
geboren am 27. Oktober 1981

Die kapitalmarktrechtliche Verantwortlichkeit des Insolvenzverwalters und der Gesellschaftsorgane in der insolventen, börsennotierten Aktiengesellschaft
Bachelorarbeit, eingereicht im Sommer 2009
bei Professor Ph.D. Achim Albrecht
Fachbereich Wirtschaftsrecht
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Julian Thenorth
geboren am 22. November 1984

From Basel to Brussels? - The Genesis of the 2006 EC Directive on Capital Requirements
Bachelorarbeit, eingereicht im Sommer 2009
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2008

Preisverleihung vom 9. Juli 2009

Esther Uhe
geboren am 26. Oktober 1983

Erste Konsequenzen aus der Finanzmarktkrise für das Management
von Liquiditätsrisiken in Kreditinstituten
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2008
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Jan Matysik
geboren am 21. Juni 1981

Die Limitierung von Branchenexposures unter besonderer Berücksichtigung
der Risikobeiträge aus Collateralized Debt Obligations
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2007
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Jan Benedikt Kleibrink
geboren am 2. Oktober 1985

Die Operationalisierung des Ziels Preisniveaustabilität durch die Europäische Zentralbank
– Darstellung und kritische Würdigung
Bachelorarbeit, eingereicht im Frühjahr 2008
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Tim Glittenberg
geboren am 28. November 1984

Determinanten der räumlichen Verteilung von
Gesundheitswirtschaft in Deutschland
Diplomarbeit, eingereicht im Frühjahr 2009
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik
Ruhr-Universität Bochum

Kathrin Koziel
geboren am 7. Oktober 1982

Bewertung eines nicht-börsennotierten Unternehmens am praktischen Beispiel einer
Private Equity Beteiligung
Bachelorarbeit, eingereicht im Sommer 2008
bei Professor Dr. Thomas Heide
Fachbereich Wirtschaftsrecht
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abt. Recklinghausen

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2007

Preisverleihung vom 6. Juni 2008

Dr. Jürgen Born
geboren am 29. Mai 1971

Monitoring public debt management in the European Monetary Union
- An external benchmark approach
Doktorarbeit, eingereicht im Herbst 2006
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Tobias Grapentin
geboren am 17. August 1976

Stakeholder-Management von Sparkassen im Spiegel der Geschäftsberichte
- Systematische Bestandsaufnahme und kritische Bewertung
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2006
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Dr. Laura Kästner
geboren am 30. Juni 1979

Performance von Banken und Bankensystemen und ihre Einflussfaktoren
- Eine theoretische und empirische Analyse für Europa
Doktorarbeit, eingereicht im Frühjahr 2008
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Falk Strotebeck
geboren am 6. Januar 1981

Regionale Innovationsnetzwerke
- Beispiel Ruhrgebiet
Diplomarbeit, eingereicht im Frühjahr 2006
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik
Ruhr-Universität Bochum

Monika Wittenberg
geboren am 19. Januar 1978

Schutz der Verbraucher vor Werbung für Finanzdienstleistungen
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2007
bei Professor Dr. Bernhard Bergmans
Fachbereich Wirtschaftsrecht
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2006

Preisverleihung vom 22. Juni 2007

Angelika Barann
geboren am 12. April 1983

Entgeltregulierung nach dem neuen EnWG unter besonderer
Berücksichtigung der Anreizregulierung
Diplomarbeit, eingereicht im Herbst 2006
bei Professor Dr. Peter Oligmüller
Fachbereich Wirtschaftsrecht
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Dr. Andreas Horsch
geboren am 7. Mai 1966

Rating und Regulierung - Eine ökonomische Analyse von
Entwicklungsprozessen rating-basierter und rating-gerichteter Regulierung
Habilitationsschrift, eingereicht im Dezember 2006
in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der
Ruhr-Universität Bochum

Casten Hubensack
geboren am 3. Mai 1979

Die Höhe des ökonomischen Kapitals für Adressrisiken bei Verwendung
von Kreditportfoliomodellen anstelle des Baseler IRB-Ansatzes
- Ein empirischer Vergleich
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2006
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Volker Maximilian Wladarz
geboren am 17. April 1980

Regionale Innovationssysteme
- Theoretische Grundlagen und Anwendungen auf das Ruhrgebiet
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2006
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Tobias Zimmermann
geboren am 29. September 1976

Reale Konjunkturzyklen, Effizienzlöhne und die Rolle von Ölpreisschocks
- Eine theoretische und empirische Analyse für die Bundesrepublik Deutschland
Doktorarbeit, eingereicht im Sommer 2006
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2005

Preisverleihung vom 4. August 2006

Arkadiusz Brand
geboren am 5. Februar 1980

Regionale Innovationsdynamik
- Theoretische Grundlagen und empirische Fallstudie in den Bundesländern
Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2005
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Finanzpolitik
Ruhr-Universität Bochum

Michael Hegemann
geboren am 1. Mai 1980

Vermögenspreisentwicklung und Geldpolitik
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2005
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Raphael Weller
geboren am 4. März 1978

Das Exit-Verhalten institutioneller Private-Equity-Geber in Deutschland
- Eine empirische Analyse von Secondary Purchases
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2005
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Daniel Wissing
geboren am 20. Februar 1978

Strategien zur Ausrichtung der Sparkassen-Finanzgruppe im Konsumentenkreditgeschäft
- Eine kritische Analyse
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2004/05
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2004

Preisverleihung vom 1. Juli 2005

Christian Egtved
geboren am 12. Juni 1976

Die Entgelte der Kreditinstitute
- Eine Untersuchung anhand einiger Grundsatzurteile des Bundesgerichtshofes
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2004
bei Professor Dr. Ralf-Michael Marquardt
Fachbereich Wirtschaftsrecht
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Stefan Feuerstein
geboren am 10. Oktober 1978

Aufbau Ostdeutschland
- Eine Bilanz aus regionalökonomischer Sicht
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2004
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Finanzpolitik
Ruhr-Universität Bochum

Anne Kampmann
geboren am 14. Februar 1978

Stellt die Bestellung eines konservativen Zentralbankpräsidenten
eine wirksame Lösung des Problems der Zeitinkonsistenz der Geldpolitik dar?
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2004
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Christian Mehrens
geboren am 8. November 1976

Institutsübergreifende Bankenfusion
- Eine kritische Analyse unter besonderer Berücksichtigung der Informationsökonomik
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2003/04
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2003

Preisverleihung vom 28. Mai 2004

Minh Banh
geboren am 20. Februar 1979

Die Bemessung der Eigenkapitalunterlegung von Kreditrisiken des
Retail-Portfolios nach Basel II
- Eine empirische Analyse am Beispiel einer Privatkundenbank
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2003/04 bei
Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Axel Dewitz
geboren am 23. April 1976

Die Sanierung von Kreditgenossenschaften - Eine agencytheoretische Untersuchung
Diplomarbeit, eingereicht im November 2002
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Verena Dvorak
geboren am 27. August 1978

US-Lease - Chancen und Risiken eines Finanzierungsinstrumentes des kommunalen Haushalts
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2003/2004
bei Professor Dr. Ralf-Michael Marquardt
Lehrstuhl für internationales Wirtschaftsrecht und Rechtsvergleichung
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Holger Hausmann
geboren am 28. Februar 1978

Sovereign Credit Ratings und die Finanzkrise in Südostasien 1997/98
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2003
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Harald Schoelen
geboren am 9. Februar 1967

Arbeits- und Bildungspendler in der Region Niederrhein
- Eine empirische Analyse der Pendlerverflechtungen und der grenzüberschreitenden
Arbeitsmobilität in die Niederlande
Doktorarbeit, veröffentlicht im Dezember 2003
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl Wirtschaftspolitik
Ruhr-Universität Bochum
& Ruhr-Forschungsinstitut für Innovations- und Strukturpolitik

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2002

Preisverleihung vom 27. Mai 2003

Timm Dolezych
geboren am 25. Januar 1976

Ansätze zur Berücksichtigung längerfristigen Wachstums in der Unternehmensbewertung
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2001/02
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Christian Loose
geboren am 11. Oktober 1975

Auswirkungen der Entwicklung der aufsichtsrechtlichen Behandlung von
Mortgage Backed Securities auf deren Vorteilhaftigkeit
- Eine Analyse von Theorie und Praxis
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2002
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Dr. Jens Udo Prager
geboren am 17. Februar 1971

Nachhaltige Umgestaltung der kommunalen Abwasserentsorgung
- Eine ökonomische Analyse innovativer Entsorgungskonzepte
Doktorarbeit, eingereicht im Winter 2001/02
bei Professor Dr. Helmut Karl
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Finanzpolitik
Ruhr-Universität Bochum

Stephanie Schreiber
geboren am 3. Januar 1976

Öffentliche Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen
- Dargestellt und kritisch beleuchtet an einem Förderverfahren zur Existenzgründung
eines Technologieunternehmens
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2002
bei Professor Dr. Rolf Hermes
Fachbereich Wirtschaftsrecht
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Jan Philipp Soennecken
geboren am 30. März 1977

Die Aufenthaltsdauer von Migranten im Gastland
- Eine Analyse am Beispiel der EU-Osterweiterung
Diplomarbeit, eingereicht im Frühjahr 2003
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2001

Preisverleihung vom 8. Mai 2002

Jennifer Ellerbrock
geboren am 1. Februar 1976

Preisstrategien im Private Banking
- Vergleich und kritische Würdigung
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2001
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Martin Hebler
geboren am 11. Februar 1969

Arbeitsmarkteffekte der EU-Osterweiterung
- Zur Wirkung von Integration, Migration und institutionellem Wandel auf dem Arbeitsmarkt
Doktorarbeit, eingereicht im Herbst 2001
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Michael Kersting
geboren am 24. Juni 1965

Subterrestrische Gütertransporte in Ballungsgebieten
- Ökonomische Rahmenbedingungen und Potentiale
Doktorarbeit, eingereicht im Winter 2001/2002
bei Professor Dr. Paul Klemmer
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Finanzpolitik
Ruhr-Universität Bochum

Birgit Krchov
geboren am 28. März 1974

Rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen elektronischer Archivierungssysteme in der Auftragsabwicklung
Diplomarbeit, eingereicht im Winter 2000/01
bei Professor Dr. Achim Müglich
Lehrstuhl für Internationales Wirtschaftsrecht und Rechtsvergleichung
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Hauke Schinkel
geboren am 5. Februar 1975

Alternative Ansätze der Preisfindung für Erstemissionen innovativer Unternehmen
- Eine kritische Analyse aus Sicht einer Bank
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2001
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 2000

Preisverleihung vom 4. Mai 2001

Heiko T. Ciesinski
geboren am 5. Mai 1969

Wertpapierhandel im Internet
- Rechtliche Rahmenbedingungen für den Vertrieb von
Investmentanteilen und Aktien im Internet
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2000
bei Professor Dr. Andreas Müglich
Lehrstuhl für Internationales Wirtschaftsrecht und Rechtsvergleichung
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Tim Lange
geboren am 3. Juni 1976

Spezifische Probleme des Börsengangs von Vereinen der Fußballbundesliga
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 2000
bei Professor Dr. Stephan Paul
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Stefan Lilischkis
geboren am 4. April 1966

Hemmnisse und Förderung von Unternehmensgründungen aus der
Ruhr-Universität Bochum und der University of Washington (Seattle)
Doktorarbeit, eingereicht im Winter 2000/2001
bei Professor Dr. Paul Klemmer
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Finanzpolitik
Ruhr-Universität Bochum

Pascal Nevries
geboren am 16. Juli 1975

Die kurzfristige Performance von Initial Public Offerings unter besonderer
Berücksichtigung der Risikoadjustierung
Diplomarbeit, eingereicht im Herbst 1999
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

André Vesper
geboren am 22. Juli 1973

Das „Zwei-Säulen-Konzept“ der geldpolitischen Strategie der Europäischen Zentralbank
- Darstellung und kritische Würdigung
Diplomarbeit, eingereicht im Frühjahr 2000
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 1999

Preisverleihung vom 5. Mai 2000

Tülin Aynur
geboren am 10. März 1969

Hat die EWU Auswirkungen auf den Zentralisierungsgrad von
Lohnverhandlungen und dadurch auf die Höhe der Beschäftigung?
Diplomarbeit, eingereicht im Frühjahr 1999
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Peter Fehr
geboren am 18. Oktober 1967

Wohnbegleitende Dienstleistungen
- Gestaltungsempfehlungen auf Basis einer theoretischen und empirischen
Analyse von Angebot und Nachfrage in Bezug auf Sekundärleistungen der
unternehmerischen Wohnungswirtschaft
Doktorarbeit, eingereicht im Winter 1999/2000
bei Professor Dr. Joachim Süchting
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Frank Osterhoff
geboren am 23. Februar 1966

Innovations- und Technologiepolitik als Aufgabe der kommunalen Wirtschaftsförderung
- Das Beispiel Essen
Diplomarbeit, eingereicht im Frühjahr 1998
bei Professor Dr. Paul Klemmer
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Finanzpolitik
Ruhr-Universität Bochum

Klaus Segbers
geboren am 11. Januar 1974

Berücksichtigung des Risikos in der Entlohnungsfunktion von Portfolio-Managern
Diplomarbeit, eingereicht im Frühjahr 1999
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Martina Simon
geboren am 2. April 1969

Vertragsgestaltung in DV-optimierten Geschäftsprozessen
- Eine Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes von UN/EDIFACT
beim elektronischen Zahlungsverkehr
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 1999
bei Professor Dr. Andreas Müglich
Lehrstuhl für Internationales Wirtschaftsrecht und Rechtsvergleichung
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 1998

Preisverleihung vom 28. April 1999

Dr. Joachim K. Bonn
geboren am 31. März 1967

Bankenkrisen und Bankenregulierung
Doktorarbeit, eingereicht im Winter 1997/98
bei Professor Dr. Joachim Süchting
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Kaj Ulrich Meys
geboren am 17. September 1971

Interessenkonflikte und Anreizprobleme der Bankenaufsicht
Diplomarbeit, eingereicht im Frühjahr 1998
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Diana Mikulec
geboren am 24. Oktober 1974

Die Konkurrenz zwischen dem Euro und dem US-Dollar als dominante internationale Währungen
- Eine Analyse der Rolle der Finanzmärkte unter Berücksichtigung von Transaktionskosten und Netzwerkexternalitäten
Diplomarbeit, eingereicht im Herbst 1998
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Dr. Karl-Heinz Storchmann
geboren am 11. November 1961

Auswirkungen von Mineralölsteuererhöhungen auf den öffentlichen Personennahverkehr
Doktorarbeit, eingereicht im Frühjahr 1998
bei Professor Dr. Paul Klemmer
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Finanzpolitik
Ruhr-Universität Bochum

Karsten Thielmann
geboren im Dezember 1973

Providerhaftung im Internet
Diplomarbeit, eingereicht im Sommer 1998
bei Professor Dr. Andreas Müglich
Lehrstuhl für Internationales Wirtschaftsrecht und Rechtsvergleichung
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen

Die Preisträger der Wissenschaftspreise 1997

Preisverleihung vom 17. April 1998

Martin Gräbe
geboren am 2. September 1969

Investor Relations bei Börseneinführungen
- Zur potentiellen Verdrängung fundamentaler Informationen durch Prinzipien der Konsumgüterüberwachung im Falle des 1996er Börsenganges der Deutschen Telekom AG
Diplomarbeit, eingereicht im Frühjahr 1997
bei Professor Dr. Joachim Süchting
Lehrstuhl für Finanzierung und Kreditwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum

Arne Helfer
geboren am 15. Juni 1972

Auswirkungen der EWU auf die Arbeitslosigkeit
Diplomarbeit, eingereicht im Herbst 1997
bei Professor Dr. Wim Kösters
Lehrstuhl für Theoretische Volkswirtschaftslehre
Ruhr-Universität Bochum

Volker Kruse
geboren am 4. Juli 1970

Die Rolle der staatlichen Einlagenversicherung in der amerikanischen Savings & Loan Krise
Diplomarbeit, eingereicht im Frühjahr 1997
bei Professor Dr. Andreas Pfingsten
Institut für Kreditwesen
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Dr. Jochen Nachtwey
geboren am 19. August 1967

Institutionelle Strukturen als Auslöser persistenter Arbeitslosigkeit
- Eine ökonomische Analyse für das Ruhrgebiet
Doktorarbeit, eingereicht im Herbst 1997
bei Professor Dr. Paul Klemmer
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Finanzpolitik
Ruhr-Universität Bochum

Christoff Rössel
geboren am 28. Mai 1971

Cyber Money
- Rahmenbedingungen für Wirtschaft und Verbraucher
Diplomarbeit, eingereicht im Herbst 1997
bei Professor Dr. Achim Albrecht
Lehrstuhl für Internationales Privatrecht
Fachhochschule Gelsenkirchen, Abteilung Recklinghausen