



Swiss Journal of Business

Established 1947 as *Die Unternehmung*

Published on behalf
of the Schweizerische
Gesellschaft für Betriebs-
wirtschaft (SGB)

Editors

Nikolaus Beck
Frauke von Bieberstein
Peter Fiechter
Pascal Gantenbein
Markus Gmür
Stefan Güldenber
Karsten Hadwich
Christine Legner
Klaus Möller
Günter Müller-Stewens
Dieter Pfaff
Martin Wallmeier

1/25

Volume 79
ISSN 2944-3741

 **Nomos**

 **Nomos
eLibrary**

Special Issue

The Future of Accounting

Commemorating Professor Dieter Pfaff's Retirement
Guest Editors: Katrin Hummel & Patricia Ruffing-Straube

Ralf Ewert and Alfred Wagenhofer

ESG Metrics in Management Compensation Systems: An Agency Theory Perspective

Verena Braun, Robert F. Göx, Felix P. Niggemann and Ulrich Schäfer
Is the Public Detection of Managers' Emission-related Actions Desirable?

Markus Eigruber, Klaus Haider, Thomas Pfeiffer und Christian Schmid
**Aktuelle Entwicklungen bei der Vergütung von Vorständen in
DAX-Unternehmen**

Barbara E. Weißenberger and Amra Tica

A Tight Leash or a Tight Spot? A Case Study on the Tightness of Action Controls in a German Insurance Firm

Alexander F. Wagner

Die Rolle der Künstlichen Intelligenz (KI) in der Unternehmensbericht- erstellung: Chancen, Risiken und Implikationen für die Zukunft des Accounting

Ulrike Stefani and Gabriel Joel Gabor

Shades of Green: A Tentative Assessment of the CSRD's Potential Effects

Reto Eberle und Peter Leibfried

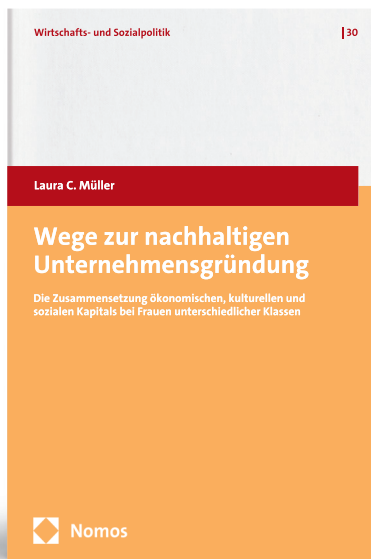
Nachhaltigkeitsberichterstattung in der Schweiz: Einordnung, Status quo und Ausblick

Marco Passardi

Die drei populärsten «Mythen» der Accounting-Ausbildung

Between Class and Gender

Conditions for Sustainable Entrepreneurship



Laura C. Müller

Wege zur nachhaltigen Unternehmensgründung

Die Zusammensetzung ökonomischen,
kulturellen und sozialen Kapitals bei Frauen
unterschiedlicher Klassen

2025, 257 pp., pb., € 64.00

ISBN 978-3-7560-2402-5


E-Book 978-3-7489-5243-5

(Wirtschafts- und Sozialpolitik, vol. 30)

In German

This study examines the conditions for long-term business ventures by women from different social classes, contributing to intersectional entrepreneurship research. Qualitative Comparative Analysis (QCA) is used to analyse the class-specific use of resources. Findings show that cultural capital is particularly relevant across

classes, while social capital operates differently. Family responsibilities prove to be an inhibiting factor. The findings highlight the need for structural changes to support women's entrepreneurship and contribute to an understanding of the complex links between gender, class and business sustainability.

 Nomos
eLibrary nomos-elibrary.de

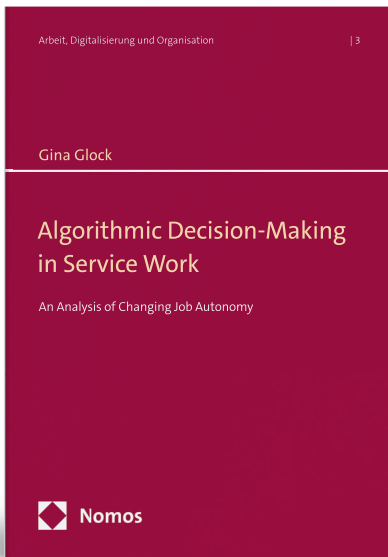
Available in bookstores or via [nomos-shop.de](https://www.nomos-shop.de)
Customer Service +49 7221 2104-222 | service@nomos.de

Returns are at the risk and expense of the addressee.



Nomos

AI's Influence on Job Autonomy



Gina Glock

Algorithmic Decision-Making in Service Work

An Analysis of Changing Job Autonomy

2024, 401 pp., pb., € 104.00

ISBN 978-3-7560-1013-4

E-Book 978-3-7489-4666-3


(Arbeit, Digitalisierung und Organisation, vol. 3)

Far-reaching transformations in the world of work are being discussed vividly under the term 'artificial intelligence'. Questions are arising about the changing role of humans in work processes and their freedom to determine work content and conditions.

This book explores these potential areas of conflict and examines how algorithmic decision-making systems

influence the job autonomy of service workers. Using case studies from outpatient care and banking services, this book shows under which organisational conditions positive experiences of autonomy are enabled.

Dr Gina Glock is a work sociologist, who researches the interplay of work and digitalisation.

 Nomos
eLibrary nomos-elibrary.de

Available in bookstores or via [nomos-shop.de](https://www.nomos-shop.de)
Customer Service +49 7221 2104-222 | service@nomos.de

Returns are at the risk and expense of the addressee.



Nomos

Published on behalf of the Schweizerische Gesellschaft für Betriebswirtschaft (SGB)
Established 1947 as *Die Unternehmung*

Editors

Prof. Dr. **Nikolaus Beck**, University of Lugano
Prof. Dr. **Frauke von Bieberstein**, University of Bern
Prof. Dr. **Peter Fiechter**, University of Neuchâtel
Prof. Dr. **Pascal Gantenbein**, University of Basel
Prof. Dr. **Markus Gmür**, University of Fribourg
Prof. Dr. **Stefan Güldenber**, EHL Hospitality Business School
Prof. Dr. **Karsten Hadwich**, University of Hohenheim
Prof. Dr. **Christine Legner**, University of Lausanne
Prof. Dr. **Klaus Möller**, University of St. Gallen
Prof. em. Dr. **Günter Müller-Stewens**, University of St. Gallen
Prof. Dr. **Dieter Pfaff**, University of Zurich
Prof. Dr. **Martin Wallmeier**, University of Fribourg

Managing Editor

Prof. Dr. **Stefan Güldenber**, EHL Hospitality Business School Lausanne

Editorial Office: Prof. Dr. Stefan Güldenber, EHL Hospitality Business School, EHL Campus Lausanne, Route de Berne 301, CH-1000 Lausanne 25, email: stefan.guldenber@ehl.ch

Editorial Board: Prof. Dr. Dr. **Ann-Kristin Achleitner**, TU Munich | Prof. Dr. Dr. h.c. mult. **Manfred Bruhn**, University of Basel | Prof. Dr. **Luzi Hail**, The Wharton School, University of Pennsylvania | Prof. Dr. **Christian Homburg**, University of Mannheim | Prof. Dr. **Lutz Kruschwitz**, FU Berlin | Prof. Dr. **Andreas Pflingsten**, University of Münster | Prof. Dr. **Gilbert Probst**, University of Geneva | Prof. Dr. **Stefan Reichelstein**, Stanford Graduate School of Business | Prof. Dr. rer. pol. Prof. h.c. Dr. h.c. **Ralf Reichwald**, TU Munich | Prof. Dr. **Bernd Schmitt**, Columbia Business School

Contents

Vorwort Special Issue „The Future of Accounting“ 1

Editorial

Katrin Hummel and Patricia Ruffing-Straube
The Future of Accounting 3

Articles

Ralf Ewert and Alfred Wagenhofer
ESG Metrics in Management Compensation Systems: An Agency Theory Perspective 13

Verena Braun, Robert F. Göx, Felix P. Niggemann and Ulrich Schäfer
Is the public detection of managers' emission-related actions desirable? 27

Markus Eigruber, Klaus Haider, Thomas Pfeiffer und Christian Schmid
Aktuelle Entwicklungen bei der Vergütung von Vorständen in DAX-Unternehmen 45

<i>Barbara E. Weißenberger and Amra Tica</i> A Tight Leash or a Tight Spot? A Case Study on Tightness of Action Controls in a German Insurance Firm	60
<i>Alexander F. Wagner</i> Die Rolle der Künstlichen Intelligenz (KI) in der Unternehmensberichterstattung: Chancen, Risiken und Implikationen für die Zukunft des Accounting	77
<i>Ulrike Stefani and Gabriel Joel Gabor</i> Shades of Green: A Tentative Assessment of the CSRD's Potential Effects	84
<i>Reto Eberle und Peter Leibfried</i> Nachhaltigkeitsberichterstattung in der Schweiz: Einordnung, Status quo und Ausblick	99
<i>Marco Passardi</i> Die drei populärsten «Mythen» der Accounting-Ausbildung	110
 Future issues	
Call for Papers 3/2026	120

Vorwort Special Issue „The Future of Accounting“

Am 7. Februar 2025 feierte Dieter Pfaff, ordentlicher Professor für Accounting am Institut für Betriebswirtschaftslehre der Universität Zürich, die Vollendung seines 65. Lebensjahres.

Dieter Pfaff ist in Bad Homburg vor der Höhe geboren und aufgewachsen. Nach dem Abschluss als Diplom-Kaufmann an der Goethe-Universität Frankfurt am Main schlossen sich 1988 die Promotion und 1992 die Habilitation bei Dieter Ordelheide an der Goethe-Universität an. Bereits zwei Jahre später, nach einer kurzen Zeit als Assistenzprofessor in Frankfurt, führte ihn seine erste Professur an die Universität Zürich, wo er seit 1994 als Professor für Accounting forscht und lehrt. In den Folgejahren lehnte Dieter Pfaff zahlreiche Rufe namhafter Universitäten ab und bleibt der Universität Zürich bis zu seiner Pensionierung im Sommer 2025 treu. Von 2011 bis 2015 leitete Dieter Pfaff zudem das neu geschaffene Institut für Betriebswirtschaftslehre und schaffte es, die verschiedenen Disziplinen der BWL unter einem Dach zu vereinen.

Dieter Pfaffs Forschungsaktivitäten und sein publizistisches Werk sind vor allem durch Arbeiten auf den Gebieten des internen Rechnungswesens und der Rechnungslegung geprägt. Im internen Rechnungswesen fokussiert Dieter Pfaff auf das Zusammenspiel von internen Kostenrechnungssystemen und Konzepten zur wertorientierten Steuerung und den damit verbundenen Anreizen für die Akteure innerhalb und ausserhalb der Unternehmung. Seine vielzitierten Arbeiten zur Verrechnungspreisgestaltung prägen das Werk Dieter Pfaffs ebenso wie der Praxiskommentar zur Rechnungslegung nach dem Schweizer Obligationenrecht, bei dem er Mitherausgeber ist. Im externen Rechnungswesen setzt er damit in der Schweiz Massstäbe. Die ökonomische Fundierung seiner Arbeiten ist ihm dabei stets ein Anliegen, ebenso wie der praktische Bezug. Betriebswirtschaftslehre versteht er als angewandte Wissenschaft, ohne dabei die theoretische Präzision zu verlieren.

Neben seinem beachtlichen Oeuvre zeichnet sich Dieter Pfaff auch durch ein grosses Engagement im Hörsaal aus. In der grundlegenden Bachelorvorlesung Managerial Accounting unterrichtet er Jahr für Jahr Generationen von Studierenden auf einprägsame und unterhaltsame Weise. Der Praxisbezug ist ihm dabei ein zentrales Anliegen, was sich in vielfältigen aktuellen Beispielen und Übungsaufgaben zeigt. Bereits früh bietet Dieter Pfaff zudem Planspielseminare an, die eine ganzheitliche Herangehensweise an betriebswirtschaftliche Fragestellungen erfordern. Darüber hinaus liegt ihm die Leitung des Executive Masters in Arts Administration als Co-Präsident besonders am Herzen. Hier verbinden sich seine Begeisterung für Accounting und seine Liebe zur klassischen Musik.

Zudem engagiert sich Dieter Pfaff in zahlreichen Gremien und Institutionen in der Schweiz und in Deutschland, wobei hier nur einige seiner Tätigkeiten hervorgehoben werden. Besonders erwähnenswert ist seine Präsidentschaft des SwissAccounting (ehemals veb.ch), dem grössten Schweizer Verband für Rechnungslegung und Controlling. Darüber hinaus ist er Mitglied im Arbeitskreis Internes Rechnungswesen und Controlling der Schmalenbach-Gesellschaft und gründete den Arbeitskreis Verrechnungspreise – ebenfalls innerhalb der Schmalenbach Gesellschaft. Weiterhin ist er Mitglied des Ausschusses Unter-

nehmensrechnung im Verein für Socialpolitik und des Schweizerischen Rechnungslegungsgremiums für den öffentlichen Sektor (SRS-CSPCP).

Seine langjährige Verbindung zur Zeitschrift *Swiss Journal of Business* (ehemals *Die Unternehmung*) und zur Schweizerischen Gesellschaft für Betriebswirtschaft, als deren Präsident er bis Oktober 2024 fungierte, verdient an dieser Stelle besondere Erwähnung. Bei der Zeitschrift *Swiss Journal of Business* ist Dieter Pfaff seit vielen Jahren Mitherausgeber und fungierte von 2000 bis 2014 – mit einer kurzen Unterbrechung (2005–2006) – als geschäftsführender Herausgeber. Vor diesem Hintergrund war es naheliegend, das Wirken Dieter Pfaffs im Rahmen eines Special Issues dieser Zeitschrift zu würdigen. Mit dem vorliegenden Werk möchten wir Dieter Pfaffs Engagement für das Themengebiet Accounting anerkennen und gleichzeitig zukünftige Themengebiete im Accounting aufzeigen. Diese sollen zu weiterführenden wissenschaftlichen Diskussionen anregen und Impulse liefern. Für das Special Issue haben wir Wegbegleiterinnen und Wegbegleiter von Dieter Pfaff eingeladen, Beiträge zum Themenbereich „The Future of Accounting“ einzureichen, und freuen uns über eine vielfältige Sammlung von Arbeiten. Unser Dank gilt allen Autorinnen und Autoren sowie Gutachterinnen und Gutachtern für ihr engagiertes Mitwirken. Ganz besonders danken wir Stefan Güldenberg und dem gesamten Herausgeberkreis der *Unternehmung*, die dieses Special Issue als Überraschung anlässlich Dieter Pfaffs Emeritierung ermöglicht haben.

Abschließend möchten wir als Herausgeberinnen Dir, Dieter, für die hervorragende Zusammenarbeit danken. Wir haben Dich stets als interessierte und zugängliche Person erlebt, die den Austausch mit allen Stakeholdern sucht, Diskussionen mit analytischer Tiefe und klaren Argumenten bereichert und der die Unterstützung ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter immer ein besonderes Anliegen war und ist. Wir wünschen Dir, auch im Namen aller Autorinnen und Autoren, alles Gute für den Ruhestand, vor allem Gesundheit und weiterhin viel Freude am und mit dem Accounting in der Schweiz. Mögen die im Rahmen dieses Special Issues aufgeworfenen Fragen Anstöße für weiterführende Diskussionen und Impulse für Deine Präsidentschaft bei *SwissAccounting* liefern.

Katrin Hummel
Patricia Ruffing-Straube

Editorial

The Future of Accounting

Katrin Hummel and Patricia Ruffing-Straube

Accounting has a long-standing tradition of adapting to the evolving needs of businesses. From the first counting of goods in Mesopotamia and ancient Egypt, accounting practices have accompanied developments in trade across the globe (Frankopan, 2023). The first firm evidence of double-entry bookkeeping can most likely be traced back to a Florentine bank in 1211 according to the evidence presented in Sangster (2016). Initially developed for banks, the system was later adopted by merchants to record more complex transactions and help them meet their growing demand for credit (Sangster, 2016). This invention of double-entry bookkeeping is most prominently described in Luca Pacioli's *Particularis de Computis et Scripturis, In Summa de Arithmetica Geometria Proportioni et Proportionalita* (Pacioli, 1494). Another major development in accounting arose during the industrial revolution, which elicited the development of sophisticated cost accounting methods (Fleischman & Tyson, 1993; Johnson, 1981). As business transitioned to large-scale manufacturing, the accurate assessment and allocation of production costs became essential for managing and ensuring a company's profitability (AK Internes Rechnungswesen, 2017; Becker et al., 2021; Kaplan, 1984; Pfaff & Troßmann, 2016).

Today, we are once again at a pivotal stage when businesses need to adapt to radical changes in the world. These global radical changes encompass environmental, economic and societal challenges. Researchers refer to the concept of *grand societal challenges* to emphasize the need for coordinated and collaborative effort from multiple and diverse stakeholders to address these global problems (George et al., 2016). Arguably, the most universally recognized responses to grand societal challenges are the United Nations (UN) Sustainable Development Goals (SDGs): 17 goals and 169 targets set by 193 countries in 2015 to be achieved by 2030. These SDGs are now the most widely acknowledged responses to the grand societal challenges of our time (George et al., 2016). Achieving these goals is a multifaceted endeavor intricately tied to the actions of multiple groups of actors (Belal et al., 2013; George et al., 2016; Guthrie & Dumay, 2021), such as nonfinancial and financial companies, governments, standard setters, non-governmental organizations (NGOs), and the media. Accounting can play an important role by providing the transparency, language, and metrics necessary to coordinate the actions of these actors. However, such a role requires an adaptation of accounting to the needs of various stakeholders (Christensen et al., 2021; Fülhbier & Sellhorn, 2023).

As early as 1976, Anthony Hopwood emphasized that accounting plays “a vital role in the development of modern society” (Hopwood, 1976, p. 1) as a “formal means of collecting, analysing and communicating information on financial activities and performance of all forms of organizations” (Hopwood, 1976, p. 1). In a later speech, he highlighted the continuous evolution of accounting to accompany societal developments and the consequent need for accounting research to address these developments (Hopwood, 2007). Accounting links to economics and society through the provision of information

in the form of measures and qualitative disclosures and through incentives that arise from the information that the accounting system provides to its stakeholders. This role of accounting is often referred to as accounting being “the language of business,” and it was first described as such by Warren Buffett (Buffet, 1986). The quote underscores accounting’s essential role in communicating information about businesses to a wider audience. Through corporate external reporting, the accounting system provides a report on the financial performance and profitability of the firm. Stakeholders then decide on their own actions based on the reported information. These actual and anticipated stakeholder actions create reporting incentives that shape firms’ disclosures, which in turn have positive or negative implications on economic and social outcomes (Ewert & Wagenhofer, 2012; Leuz & Wysocki, 2016). Similar arguments can be advanced for internal reporting. Managers may tailor accounting information to the specific needs of stakeholders (Becker et al., 2021; Labro, 2019). Again, these incentives shape the information from the accounting system and therefore affect overall outcomes. Considering recent societal developments, accounting will have to show its ability to continuously map new and transforming business activities and their impacts onto corporate accounts. Achieving this goal will require substantial efforts from the accounting profession in the years to come.

To address the societal challenges outlined in the SDGs, accounting needs to facilitate the integration of sustainability considerations into corporate decision making. Initial efforts in the 1980s to consider environmental externalities (for an overview see Coenenberg & Kleine-Doepke, 1981; Schaltegger & Burritt, 2000) never gained widespread acceptance in accounting practices. Over time, companies gradually began adding sustainability information to their external reporting practices (Lin et al., 2024; Stology & Paugam, 2018). A significant milestone in this development was the establishment of the Global Reporting Initiative (GRI) following the adoption of the Kyoto Protocol in 1997. The GRI provided the first uniform set of sustainability reporting guidelines in 2001, and these were not renamed standards until 2016. However, these early sustainability reporting practices were often disconnected from both internal management accounting practices and external financial reporting. Typically, they were treated as separate disclosures rather than being integrated into financial reporting and often lacked the quality needed to provide a comprehensive, balanced and objective overview of a company’s sustainability performance (Michelon et al., 2022). With the Paris Agreement in 2015 and the adoption of the SDGs in the same year, sustainability considerations gained international momentum, which resulted in a stark increase in corporate sustainability reporting worldwide. At the same time, a growing trend towards sustainability reporting mandates emerged worldwide (e.g., Chalmers et al., 2023). While these mandates have the potential to substantially improve the quality of sustainability reporting in the future, their effectiveness depends on their specific design and implementation. Moreover, the increasing materialization of physical and transitional risks arising from climate change requires the consideration of climate-related risks and opportunities by decision-makers in businesses. Consequently, accounting now has an imperative to provide information on these topics.

The European Union (EU) is at the forefront of these developments with its stated goal of becoming the first carbon-neutral continent by 2050 through the European Green Deal. This includes a large body of regulatory initiatives, among which the adoption of several sustainability-related reporting mandates (for an overview see Hummel & Jobst 2024) and the introduction of a first set of EU-wide mandatory European Sustainability Reporting

Standards (ESRS) have the most notable implications for the future of accounting. In Switzerland, the Federal Council has opened the consultation process for stricter rules on sustainability reporting, including compliance with the ESRS or equivalent standards.¹

The main purpose of these developments in external sustainability reporting obligations is to force firms to consider their impacts and dependencies on the environment and society and thus enlarge their decision frameworks to incorporate broader accountability. Ultimately, this fostering of decision-useful sustainability information will support the development of solutions for the grand societal challenges. This regulatory framing requires a substantial integration of internal and external accounting practices and measurement schemes that allow progress on sustainability to be tracked. Companies need to establish adequate systems, processes, and structures to ensure that sustainability information is reliable and accurate. Setting up reliable data systems is challenging because the information required pertains to topics that are not directly related to traditional financial accounting. In terms of accounting systems for sustainability, the academic literature has only recently begun to offer specific approaches, albeit with a focus on carbon emissions. These expand on the existing greenhouse gas protocol (Kaplan & Ramanna, 2021; Reichelstein, 2024) but are far from being implemented at scale. Finally, the integration of internal and external accounting practices and of sustainability-related and financial topics demands more holistic conceptions of value that include the value created for all stakeholders (see for instance Freeman, 1984; Porter & Kramer, 2011; Schoenmaker & Schamrade, 2019).

At the same time, we are witnessing a significant backlash against these developments in certain countries and among certain stakeholder groups. These groups advocate for less stringent reporting requirements due to concerns over administrative burdens and costs, which these groups argue hamper the economic competitiveness of their companies or countries. In the EU, this debate has been stimulated by “The Future of European Competitiveness – A Competitiveness Strategy for Europe,” a report authored by Mario Draghi that was published in September 2024. The report calls for significant simplifications of the EU’s regulatory framework to reduce bureaucracy and thus foster a more conducive environment for business growth and innovation. In February 2025, the European Commission proposed two legislative packages (Omnibus I and Omnibus II) aimed at simplifying sustainability reporting regulations (European Commission, 2025). It is precisely in this context that accounting research is needed to substantiate the debate by assessing the potential positive and negative consequences of sustainability reporting mandates and their impact on business practices (Christensen et al., 2021).

Another important societal development that affects businesses and, consequently, accounting, is the increasing digitization of society. Digitization enables businesses to streamline their processes and become more efficient. Furthermore, digitization has substantially changed the way we communicate and interact with each other and thus has given rise to new business models and contributed substantially to globalization. However, rapid developments in digital transformation also places firms at risk of missing out on disruptive technologies, which may result in decreasing market shares. The recent surge in the availability of artificial intelligence (AI) solutions has already strongly affected businesses and accounting and is likely to continue to do so in the future. The role of AI

1 See the press release of the Federal Council on June, 26th, 2024: <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-101585.html>.

in this sphere is twofold: First, it can help firms to streamline their processes (Davenport et al., 2023; Estep et al., 2024; Sundström, 2024), and second, it helps investors process information (Kim et al., 2024a, 2024b). The simultaneous development of sustainability and digitization presents an opportunity to leverage synergies through a combined approach known as “twin transformation” (EY & Fraunhofer FIT, 2023). On the one hand, digitization, offers the potential to overcome current challenges related to the availability, transparency, and integrity of sustainability data (de Villiers et al., 2021; de Villiers et al., 2023; Tiwari & Khan, 2020). On the other hand, a sustainable transformation can provide the framework for and purpose of digitization (EY & Fraunhofer FIT, 2023). Aligning digital initiatives with sustainability objectives can ensure that technological advancements contribute to broader sustainability-related goals. Again, accounting research is needed to better understand both the opportunities and risks arising from the use of these technologies.

This special issue focuses on the challenges that result from the need to run businesses more sustainably for the sake of the environment and of society and highlights the role of accounting information in meeting this need. Furthermore, the increasing role of digitization in the economy and society is addressed within this issue. The first four articles focus on the role of incentives within firms that result in real effects. In particular, they look into the real effects of compensation from both theoretical and empirical perspectives.

The first article by Ewert and Wagenhofer deals with the optimal selection of metrics for environmental, social and governance (ESG) related compensation. Based on classical agency models, the authors highlight that ESG metrics used in compensation contracts need to be designed to induce managerial effort. Agency theory also indicates that ESG metrics need to be precisely measurable to provide an incentive to management. Furthermore, these authors argue that weighting any metric within compensation contracts requires careful consideration of its relation to other metrics that are used within the compensation contract to ensure that each metric provides a differentiated incentive for the manager. If metrics all result in the same activities chosen by management, the focus should be on one of the metrics and not on all of them. This interrelation between targets may result in counterintuitive metrics being used within compensation contracts to align the incentives of the management effectively with the principal’s objective.

In the second article, Braun, Göx, Niggemann, and Schäfer analyze whether the public detection of managerial actions in the sustainability domain affects the optimal incentives that a principal can provide to a manager. Their model involves a management that is eager to signal its “green” ability to the market and can influence this signal either through greenwashing or through abatement actions. The manager may receive incentives to greenwash if abatement actions are more likely to be publicly detectable and vice versa. The results highlight the importance of carefully designing incentives schemes to induce managerial engagement in sustainable activities even in light of a market for managers that rewards “green” ability.

The third article by Eigruber, Haider, Pfeiffer, and Schmid describes recent trends and developments in executive compensation contracts in the largest public firms in Germany (DAX 40) from 2020 to 2023. Their focus is on ESG-linked compensation, clawback provisions, say-on-pay and relative performance evaluation. These elements are assumed to best describe current developments in corporate governance and link compensation to trends that arise from societal challenges. ESG-linked compensation is frequently used

in variable compensation. The same applies to clawback provisions, say-on-pay opportunities and relative performance evaluation. The paper supports the notion that compensation structures adapt to current market demands for corporate governance that arise from societal challenges.

The fourth article focuses on action controls, in particular behavioral constraints, pre-action reviews, action accountability, and redundancy. Weissenberger and Tica examine the concept of control system tightness and focus on action controls. The authors used a qualitative case study approach and conducted 15 semi-structured interviews at a German insurance company, an industry that is typically characterized by a tightly regulated environment. Findings from the interviews enhance our theoretical understanding of the attributes of tight action controls. Moreover, these findings suggest that employees perceive tight action controls less negatively than traditionally depicted in the literature. The article thus contributes to the theory of control system tightness by expanding its scope to action controls.

In the next paper, the focus shifts from the analysis of managerial incentives to the incentives for investors and the role of accounting information in capital markets in light of societal challenges. Wagner elaborates in the fifth article, on the role of AI in the information function of accounting for investors as the main stakeholder group. He describes how AI can facilitate information production and aggregation across various dissemination channels and highlights selected contributions to this literature. However, he cautions the reader that the use of AI to read accounting information may also lead to comparative disadvantages for investors with lower AI literacy. He concludes the paper with seven theses for the future of accounting resulting from AI.

Although the emergence of AI has transformed the way business communication is processed, the most significant change in corporate reporting in recent years has been the introduction of sustainability reporting mandates. Sustainability reporting allows firms to measure their sustainability performance and tie it to specific indicators that can be monitored across time. Furthermore, sustainability reporting aims to guide companies' decision-making towards green activities. Two papers in this special issue take a closer look at sustainability reporting requirements.

In the sixth article, Stefani and Gabor describe the introduction of the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD, (EU) 2022/20464) and highlight selected issues of concern. Their focus rests on the CSRD's scope, which is far broader than that of the previous regulation in the EU; the amount of information to be disclosed as a result of the CSRD; reporting boundaries; and the balance of external reporting. The authors highlight the potential positive effects of such a regulation with an extensive literature review but also stress potential shortcomings of the CSRD, including incomplete regulation, inconsistent and imprecise definitions, and implementation issues. The paper stresses the challenge that the CSRD poses for corporate practice, which needs to apply the regulation starting in the reporting year 2024.

The challenges to corporate practice in applying the EU's sustainability reporting requirements are also stressed by Eberle and Leibfried. These authors discuss the approach to sustainability reporting taken in Switzerland and highlight both existing regulations and current proposals for the convergence of Swiss law with the CSRD. As senior mem-

bers of Swiss GAAP FER²—one author is the president of the Board of the Foundation and the other is the president of the commission preparing recommendations—they discuss the current proposal by Swiss GAAP FER, which aims to facilitate sustainability reporting for small and medium-sized companies.

A further question raised by the emergence of sustainability reporting and digitization is how to integrate these aspects in future accounting education at the tertiary level. The final paper in this special issue stresses the importance of rethinking current practices in accounting education: Passardi proposes an alternative to the classical approach to accounting teaching. In further sections, he argues that such current trends in accounting as sustainability reporting and digitization are important elements that need to be integrated in modern teaching of accounting.

Taken together, the articles presented in this special issue highlight the pivotal role of accounting in addressing grand societal challenges, in particular the transformations driven by sustainability and digitization. The contributions in this issue emphasize that accounting must evolve and adapt in a rapidly changing world. Collaborations and an ongoing dialogue between academics, practitioners, regulators and educators are crucial to ensuring that accounting remains “the language of business”.

Literature

- Arbeitskreis Internes Rechnungswesen der Schmalenbach Gesellschaft (Hrsg.) (2017). *Säulen der Kostenrechnung—Originalquellen und Kommentierungen zu den Grundfragen und Konstruktionsprinzipien der Kostenrechnung*, Vahlen Verlag.
- Becker, A., Pedell, B., & Pfaff, D. (2021). Management accounting developments in German-speaking countries: An overview and editorial reflections. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 17(4), 457–470. <https://doi.org/10.1108/JAOC-03-2021-0046>
- Belal, A. R., Cooper, S. M., & Roberts, R. W. (2013). Vulnerable and exploitable: The need for organisational accountability and transparency in emerging and less developed economies. *Accounting Forum*, 37(2), 81–91. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2013.04.001>
- Buffet, W. (1986). *Berkshire Hathaway Inc. Shareholder Letter 1986*. <https://www.berkshirehathaway.com/letters/1986.html>
- Chalmers, A. W., Klingler-Vidra, R., Van der Lugt, C. T., van de Wijs, P. P., & Bailey, T. (2023). *Carrots & Sticks: Beyond Disclosure in ESG and Sustainability Policy. Annual Report*. University of Edinburgh, King’s College London, Global Reporting Initiative (GRI) and the University of Stellenbosch Business School (USB). <https://www.carrotsandsticks.net/media/owwlefxh/2023-report-carrots-sticks.pdf>
- Christensen, H. B., Hail, L., & Leuz, C. (2021). Mandatory CSR and sustainability reporting: Economic analysis and literature review. *Review of Accounting Studies*, 26, 1176–1248. <https://doi.org/10.1007/s11142-021-09609-5>
- Coenenberg, A. D. & Kleine-Doepeke, K. (1981). Sozialbilanzen. In E. Kosiol, K. Chmielewicz, & M. Schweitzer (Eds.), *Handwörterbuch des Rechnungswesens* (2nd ed., pp. 1498–1512). C.E. Poeschel.

2 Swiss GAAP FER represents an independent institution that further develops accounting and reporting standards for Switzerland (<https://www.fer.ch/en/about-us>).

- Davenport, T. H., Holweg, M., & Jeavons, D. (2023, März 2). How AI Is Helping Companies Redesign Processes. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2023/03/how-ai-is-helping-companies-redesign-processes>
- de Villiers, C. de, Dimes, R., & Molinari, M. (2023). How will AI text generation and processing impact sustainability reporting? Critical analysis, a conceptual framework and avenues for future research. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 15(1), 96–118. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-02-2023-0097>
- de Villiers, C., Kuruppu, S., & Dissanayake, D. (2021). A (new) role for business – Promoting the United Nations’ Sustainable Development Goals through the internet-of-things and blockchain technology. *Journal of Business Research*, 131, 598–609. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.066>
- European Commission (2025). Proposal for a directive: Commission simplifies rules on sustainability and EU investments, delivering over €6 billion in administrative relief. 26 February 2025. https://finance.ec.europa.eu/publications/commission-simplifies-rules-sustainability-and-eu-investments-delivering-over-eu6-billion_en
- Estep, C., Griffith, E. E., & MacKenzie, N. L. (2024). How do financial executives respond to the use of artificial intelligence in financial reporting and auditing? *Review of Accounting Studies*, 29(3), 2798–2831. <https://doi.org/10.1007/s11142-023-09771-y>
- Ewert, R., & Wagenhofer, A. (2012). Earnings Management, Conservatism, and Earnings Quality. *Foundations and Trends® in Accounting*, 6(2), 65–186. <https://doi.org/10.1561/1400000025>
- EY, & Fraunhofer FIT. (2023). *Digital und nachhaltig die Zukunft sichern—Wie Unternehmen die Twin Transformation als Vorreiter meistern können*. https://www.ey.com/de_de/functional/forms/download/building-a-digital-and-sustainable-future-twin-transformation-study-volume-2
- Fleischman, R. K., & Tyson, T. N. (1993). Cost Accounting during the Industrial Revolution: The Present State of Historical Knowledge. *The Economic History Review*, 46(3), 503–517.
- Frankopan, P. (2023). *The earth transformed: An untold history*. Bloomsbury Publishing.
- Freeman, R.E. (1984). *Strategic Management - A Stakeholder Approach*. Cambridge University Press.
- Fülbier, R. U., & Sellhorn, T. (2023). Understanding and improving the language of business: How accounting and corporate reporting research can better serve business and society. *Journal of Business Economics*, 93(6), 1089–1124. <https://doi.org/10.1007/s11573-023-01158-4>
- George, G., Howard-Grenville, J., Joshi, A., & Tihanyi, L. (2016). Understanding and Tackling Societal Grand Challenges through Management Research. *Academy of Management Journal*, 59(6), 1880–1895. <https://doi.org/10.5465/amj.2016.4007>
- Guthrie, J., & Dumay, J. (2021). Wicked problems involve social justice, social change, climate change and the social economy, *Journal of Behavioural Economics and Social Systems*, 3(1). <https://doi.org/10.5278/ojs.bess.v3i1.6774>
- Hopwood, A. G. (1976). The Path Ahead. *Accounting, Organizations & Society*, 1(1), 1–4.
- Hopwood, A. G. (2007). Whither Accounting Research? *The Accounting Review*, 82(5), 1365–1374. <https://doi.org/10.2308/accr.2007.82.5.1365>
- Johnson, H. T. (1981). Toward a New Understanding of Nineteenth-Century Cost Accounting. *The Accounting Review*, 56(3), 510–518.
- Kaplan, R. S. (1984). The Evolution of Management Accounting. *The Accounting Review*, 59(3), 390–418.

- Kaplan, R. S., & Ramanna, R. (2021). Accounting for Climate Change: The first rigorous approach to ESG reporting. *Harvard Business Review*, 99 (November-December), 120–131.
- Kim, A. G., Muhn, M., & Nikolaev, V. V. (2024a). *Bloated Disclosures: Can ChatGPT Help Investors Process Information?* (SSRN Scholarly Paper No. 4425527). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4425527>
- Kim, A. G., Muhn, M., & Nikolaev, V. V. (2024b). *From Transcripts to Insights: Uncovering Corporate Risks Using Generative AI* (SSRN Scholarly Paper No. 4593660). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4593660>
- Labro, E. (2019). Costing Systems. *Foundations and Trends® in Accounting*, 13(3–4), 267–404. <https://doi.org/10.1561/14000000058>
- Leuz, C., & Wysocki, P. D. (2016). The Economics of Disclosure and Financial Reporting Regulation: Evidence and Suggestions for Future Research. *Journal of Accounting Research*, 54(2), 525–622. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12115>
- Lin, Y, Shen, R., Wang, Y., & Yu, Y. J. (2024). Global Evolution of Environmental and Social Disclosure in Annual Reports. *Journal of Accounting Research*, 62(5), 1941–1988. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12575>
- Michelon, G., Trojanowski, G., & Sealy, R. (2022). Narrative Reporting: State of the Art and Future Challenges. *Accounting in Europe*, 19(1), 7–47. <https://doi.org/10.1080/17449480.2021.1900582>
- Pacioli, L. (1494). *Particularis de Computis et Scripturis*, In *Summa de Arithmetica Geometria Proportioni et Proportionalita*. Paganino de Paganini.
- Pfaff, D., & Troßmann, E. (2016). Die Kosten- und Leistungsrechnung – Ein Blick auf mehr als 70 Jahre Vergangenheit und eine spannende Zukunft. *Die Unternehmung*, 70(4), 365–386.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 89(1–2), 62–77.
- Reichelstein, S. (2024). Corporate carbon accounting: Balance sheets and flow statements. *Review of Accounting Studies*, 29(3), 2125–2156. <https://doi.org/10.1007/s11142-024-09830-y>
- Sangster, A. (2016). The Genesis of Double Entry Bookkeeping. *The Accounting Review*, 91(1), 299–315. <https://doi.org/10.2308/accr-51115>
- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2000). *Contemporary Environmental Accounting: Issues, Concepts and Practice*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351282529>
- Schoenmaker, D., & Schamrade, W. (2019). *Principles of Sustainable Finance*. Oxford University Press.
- Stolowy, H., & Paugam, L. (2018). The expansion of non-financial reporting: an exploratory study. *Accounting and Business Research*, 48(5), 525–548. <https://doi.org/10.1080/00014788.2018.1470141>
- Sundström, A. (2024). AI in management control: Emergent forms, practices, and infrastructures. *Critical Perspectives on Accounting*, 99, 102701. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2023.102701>
- Tiwari, K., & Khan, M. S. (2020). Sustainability accounting and reporting in the industry 4.0. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120783. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120783>

Katrin Hummel, Dr., is Professor of Accounting and Reporting at the Vienna University of Economics and Business.

Address: Vienna University of Economics and Business, Department of Finance, Accounting and Statistics, Accounting and Reporting Group, Welthandelsplatz 1, AT-1020 Wien, e-mail: katrin.hummel@wu.ac.at

Patricia Ruffing-Straube, Dr., is Senior Research and Teaching Assistant the University of Zurich.

Address: University of Zurich, Department of Business Administration, Accounting, Plattenstrasse 14, CH-8032 Zurich, e-mail: patricia.ruffing-straube@business.uzh.ch

ESG Metrics in Management Compensation Systems: An Agency Theory Perspective



*Ralf Ewert and Alfred Wagenhofer**

Summary: With growing public and policy-makers' attention to environmental, social, and governance (ESG) disclosures, a natural question is how management compensation systems should include ESG metrics. This paper selectively reviews and discusses insights from agency theory on the design of optimal management compensation systems. Key insights are: (i) Metrics should only be included if they are incrementally informative about the manager's effort. (ii) The relative weights on the metrics depend on their signal-to-noise ratio and on the correlation with other financial and non-financial metrics. (iii) The size of the weights on metrics cannot be interpreted as reflecting their relative importance to the firm. (iv) Attaining congruity between metrics and benefits may require a priori counter-intuitive weights on the metrics.



Keywords: Agency theory, ESG metrics, explicit incentive contracts, LEN-model, management compensation system, multitask agency problems

ESG-Metriken in Managementanreizsystemen aus Agency-theoretischer Sicht

Zusammenfassung: Die zunehmende Bedeutung von "Environmental, Social, and Governance" (ESG) Aspekten wirft Fragen nach der Einbindung von ESG-Kennzahlen in Anreizsysteme für das Management auf. Der Beitrag diskutiert diesbezüglich ausgewählte Ansätze der Agency-Theorie. Zentrale Ergebnisse sind: (i) Kennzahlen sollten nur einbezogen werden, wenn sie informativ über die Arbeitsleistung sind. (ii) Das relative Gewicht einer Kennzahl hängt von deren "Signal-to-Noise" Verhältnis und der Korrelation mit anderen finanziellen und nicht-finanziellen Kennzahlen ab. (iii) Die Höhe der Kennzahlengewichte kann nicht als Ausdruck der relativen Bedeutung finanzieller oder nicht-finanzieller Aspekte für das Unternehmen angesehen werden. (iv) Kongruenz zwischen Metriken und Zielerreichung für das Unternehmen kann kontraintuitive Gewichtungen von Metriken im Anreizsystem erfordern.

Stichwörter: Agency-Theorie, ESG Metriken, explizite Anreizverträge, LEN-Modell, Managemententlohnungsverträge, Multitask Agency Probleme

* We thank Martin Klösch for helpful comments.

1. Introduction

With an ever-growing public attention to environmental, social and governance (ESG) matters and the increasing availability of ESG data through voluntary and mandatory reporting, companies face the question how to best design management compensation systems to align the interests of management with those of shareholders and potentially other stakeholders.

In practice, management compensation systems of large companies are quite complex. Such systems typically define financial and non-financial metrics, including ESG matters; targets and achievements toward these targets; calculation of compound metrics; short-term and long-term remuneration; bonuses and share-based compensation, pension benefits; malus, claw-back and termination provisions.

For example, Heidelberg Materials, a large manufacturer of building materials located in Germany, modified its management remuneration system in 2023, applicable as of 2024, to increase the focus of management on sustainability, among others.¹ Key elements are an annual bonus as a short-term incentive and a long-term bonus through virtual shares. The annual bonus includes a CO2 component, which is used as a multiplier on profit, capturing the annual achievement against a CO2 emission target. Another component relates to health and safety. The long-term bonus includes financial metrics, EBIT, ROIC and TSR, and an ESG target, each weighted with exactly 25 percent.² The ESG target is determined by the supervisory board and includes a reduction of CO2 emissions over a three-year period.

Surveys of management compensation systems suggest that contracts like this example are quite common.³ While management compensation systems are highly sophisticated, they usually include few metrics and also simple weights – such as the four equally weighted metrics determining long-term compensation at Heidelberg Materials – or multiplicative aggregation of metrics when determining compensation. There are many possible reasons for such compensation systems, including the link to firms' business strategies, profitability, demands and suggestions by investors and other stakeholder expectations, individual characteristics of managers, conformity pressure to practices of industry peer firms, and so on.⁴ However, despite the increased attention to ESG issues, “there is still a substantial number of firms that exclude ESG information from contracts, even when they indicate commitments to ESG via business models, costly activities, and disclosures.”⁵

The aim of the paper is to selectively review and discuss what insights agency theory can contribute to the design of optimal management compensation systems, particularly whether to include ESG metrics at all, which metrics to include, in what form and with what weights.

To provide more context, we briefly describe the changing regulatory requirements on ESG matters, particularly those in the European Union. From 2024, public-interest companies are required to disclose a sustainability report prepared under the European

1 See Heidelberg Materials (2024).

2 See also Bouwens (2024) for a more extensive discussion of long-term incentives in an ESG context.

3 See, e.g., PwC (2022) with a survey of over 600 senior leaders in nine countries; Ritz (2022) with European and U.S. energy companies; Ikram et al. (2023) with S&P 500 companies; Dell'Erba & Ferrarini (2024) with a survey of the 300 largest listed companies in Europe.

4 See, e.g., Derchi et al. (2023).

5 Friedman & Ormazabal (2024), p. 11.

Sustainability Reporting Standards (ESRS). This requirement will extend to other large companies as of 2025. The underlying premise is that more disclosure, and thus transparency, of ESG metrics will change the behavior of the companies regarding ESG matters. The ESRS include some 1,100 individual quantitative and qualitative disclosures, which will be available as performance metrics in the ESG domain and are candidates to be used in management compensation systems.

The general disclosures in ESRS 2 require detailed information about the integration of sustainability-related performance in incentive schemes of management and supervisory boards. These include a description of characteristics of the incentive schemes, possible targets and benchmarks, the percentage of variable remuneration that depends on sustainability-related targets and impacts, among others (ESRS 2, GOV-3). ESRS E1 on climate change specifically requires disclosure of how climate-related considerations are included in the remuneration and the percentage of the annual remuneration that is linked to climate change (ESRS E1.13). Similar, but typically less detailed, disclosures have been enacted or are discussed in many other countries worldwide. Whereas these disclosure requirements aim to change companies' behavior indirectly, the EU also attempted to *require* companies to link directors' variable management compensation to the fulfilment of the climate transition plan. Eventually, this proposal was dropped.⁶

The remainder of this paper is organized as follows. The next section reviews fundamental insights from formal agency theory on management compensation. We begin with a standard agency model and the informativeness principle which governs the use of additional metrics. We then extend the basic setting by considering multidimensional aspects (like many efforts, financial and non-financial preferences), options for aggregating many signals into a single performance measure and different techniques of modeling agency relationships, which may suggest different conclusions about benefits of integrating metrics into a compensation system. Section 3 discusses examples of research that deal with optimal weights on financial and ESG metrics somewhat more formally to highlight the underlying economic tradeoffs. We present and derive results from a multitask LEN model, which can yield counterintuitive recommendations for the use of ESG metrics. We then discuss other (linear) approaches, including private information of the agent and market incentives. Section 4 briefly concludes.

2. Fundamental agency theory and ESG-based compensation

2.1 Basic settings

Incentive systems essentially define a set of performance measures and a function that maps the realization of these measures into managerial compensation systems. Given the large number of possible ESG data points that firms should collect and report, the question is which data points and in which way these data points should be included in the set of performance measures that determine managerial compensation systems. In the following, we review findings in agency theory that address this question.⁷

⁶ See the proposal for a European Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD) from 2022. The final version of the CSDDD from July 2024 does not include such a requirement.

⁷ There are numerous textbooks on agency theory, e.g., Laffont & Martimort (2002).

Consider a standard one-period agency setting with a risk neutral principal and a risk averse agent.⁸ The agent chooses an unobservable effort, where more effort shifts the probability distribution of the firm's outcome to the right, i.e., higher outcomes become more likely. If this outcome is verifiable, it is a natural performance measure. The principal chooses a compensation function that specifies the agent's remuneration depending on the realized outcome. The stronger the compensation varies with the outcome, the greater is the agent's incentive to work hard, but the riskier compensation also reduces the agent's utility, so that the principal must promise a higher compensation. The compensation function together with the level of the manager's effort characterize the endogenous solution to this problem.

The principal uses the relation between effort and the probabilities of the outcome to determine the compensation function. The better a particular outcome indicates that a desired effort has been chosen, the higher the compensation for this outcome. Analytically, this is expressed by the so-called "likelihood ratio." An important insight is that the outcome per se is not necessarily the best performance measure. There can be other metrics (or signals) that are more informative about the manager's effort, say for instance a metric that directly tracks effort, whereas the outcome is a noisier metric, influenced by effort, but typically dependent on other effects outside the firm's or the manager's control.

Now assume there are one or more verifiable metrics besides (or instead of) the outcome. According to the informativeness principle (Holmstrom, 1979), it is beneficial to include an additional metric if (and only if) it is *incrementally informative* about the agent's effort.⁹ That is the case if the conditional distribution of the additional metric (i.e., the probability distribution of the metric given the outcome or another metric) also depends on the agent's effort. The additional metric in the compensation system improves motivation and risk sharing, but it may be costly to collect the metric. The principal uses the metric in the contract if the expected benefit of doing so exceeds its costs.

2.2 Multidimensional variables

The basic agency setting has been extended in several directions. One extension is to consider multidimensional efforts, for example, that the agent takes actions that affect either financial or ESG metrics or both.¹⁰ Such metrics can be included in the optimal contract, based on their incremental informativeness, even if neither party has, say, "green" preferences. Metrics may also pick up the underlying causality, for instance, if short-term and long-term metrics are used. Putting intuitive weights on them would likely result in over-incentives. Similarly, the firm's outcome can be multidimensional. The owners of the firm (jointly "the principal") may have preferences over multiple outcomes, for example, financial and climate-related outcomes. Then the principal must aggregate these outcomes into one joint multidimensional outcome and induce effort(s) by the agent to maximize the expected multidimensional outcome. In multiperiod models, different discount rates generate another conflict of interest.

8 For expositional simplicity, we focus on a risk neutral principal to exclude pure risk sharing motives for contracting between the principal and the agent.

9 Antle & Demski (1988) provide a neat illustration in an accounting context.

10 See Holmstrom & Milgrom (1991). One can assume that financial and ESG efforts are taken independently of each other, or that the agent has to allocate a fixed attention to the different tasks. See, e.g., Gabel & Sinclair-Desagné (1993) for an early application to environmental performance.

Managers may have multidimensional preferences as well. Besides monetary compensation they may exhibit intrinsic preferences for short-term and long-term compensation elements and for ESG outcomes, which need to be taken into account when designing optimal compensation systems.¹¹ For example, a manager may have an intrinsic strong interest in reducing pollution, thus favoring clean but expensive investments. To mute this interest, the board might need to provide even negative incentives, which might be interpreted as a “Pollute more!” target by investors.

These generalizations do not change the basic tradeoffs from agency theory, yet they make it difficult, if not impossible, to gain more detailed insights on optimal compensation systems in practice. Questions such as the following arise: Is there a combined performance measure consisting of a linear combination of all single measures, is this function multiplicative or additive, is it a complex convolution of all metrics, and so on? To illustrate, if future financial ESG opportunities are impounded in shareholder value, they should not be incentivized twice by including the original ESG measure on these opportunities in the compensation system. In other words, the informativeness principle alone does not provide sufficient guidance for determining an optimal contract in such instances. In practice, management contracts include only selected key metrics, although many more would qualify for inclusion. This raises the concern that aspects that are not included by metrics in the contract are not pursued.¹²

2.3 Special case: linear aggregation

There are special settings in which more explicit results can be derived. For example, under specific assumptions on the probability distributions, the optimal contract uses a single performance metric that is a linear aggregate of several individual metrics.¹³ The weights for the metrics depend on their signal-to-noise ratios, i.e., the sensitivity of the expected value of each metric with respect to the agent’s effort, divided by the metric’s variance. A metric receives more (less) weight in the combined performance measure if its precision is higher (lower), all else equal. If two metrics are highly positively correlated, one can be used to reduce the overall noise of both metrics, which can even require a negative weight on a metric that has a positive correlation with the firm’s performance.

A linear combination of single metrics also arises in agency models that assume non-verifiability of the metrics. The solution are relational contracts,¹⁴ which require the contract to be self-enforcing, that is, it must be in the principal’s interest to adhere to the contract despite the non-verifiability of the metrics. This is usually captured by extending the agency relationship over more than one period, so that the agent can threaten to terminate the relationship with the principal if the principal breaches the contract. Kvaløy & Olson (2023) show for such a setting that the optimal contract is based on a combined metric, specifically, a linear weighted aggregate of all individual metrics. With some additional as-

11 Agency theory has proven to be versatile that it can also include non-monetary preferences such as prosocial behavior (Bénabou & Tirole, 2006), trust (Sliwka, 2007), among others. For ESG preferences see Friedman et al. (2021) and the literature cited therein. See also the discussion below in section 3.

12 See, e.g., Bebchuk & Tallarita (2022).

13 See Banker & Datar (1989), Amershi et al. (1990).

14 See Levin (2003).

sumptions about probability distributions, the weights depend positively on the precision of the individual metrics.

2.4 Generalized distribution approach

In standard agency models, the distributions of outcomes and metrics depend on the agent's efforts, which are the focus of the analysis. However, the choice of efforts essentially determines probability distributions of the outcomes. The generalized distribution approach drops the parameterization completely,¹⁵ and the agent directly chooses among the probability distributions of outcomes rather than the parameters that shape the distributions. As a consequence, there is no role for an outcome or a metric to inform about an effort. For models with binary outcome and binary effort this is immediately obvious. For general distributions, in particular, continuous probability distributions, the agent's disutility function is difficult to specify over the whole support.¹⁶ The appeal of the generalized distribution approach lies in the elegant way to capture multitask issues, which it does by essentially dropping all variables representing individual tasks.

Interestingly, the informativeness principle, as stated above, does no longer hold: If the outcome is available for contracting, there is no benefit to including additional metrics in the optimal contract. Such inclusion is only beneficial if the outcome is not contractible and if the metrics are informative about the outcome (and not about an effort).¹⁷ Yet it seems that further research is needed to get more insights about the robustness of insights derived from this setting.

2.5 Common agency

ESG-related issues can also be modeled as a problem where two principals (e.g., shareholders and another stakeholder or a regulator that cares about externalities) want to provide incentives for managerial actions. Such settings can be addressed with common agency models.¹⁸ For example, Sinclair-Desgagné (2020) studies such a model with two principals and suggests a mechanism based on contingent monitoring and clawbacks to overcome the problem of low-powered incentives in equilibrium.

3. LEN models with ESG preferences

The basic findings in the agency literature provide only high-level results on the shape and structure of optimal ESG contracts. To develop specific insights requires more structure imposed on the agency model. One often-used model is the multitask LEN¹⁹ model, which makes three critical assumptions: it assumes (i) *Linear* compensation contracts, (ii) *Exponential* utility functions of the principal and the agent, and (iii) *Normally* distributed random variables (noise). It should be noted that assuming exponential utilities and normal distributions would not render a linear compensation function optimal. However, linear (or at least partially linear) compensation schemes are predominantly used in practice.

15 See Bonham (2024), Bonham & Riggs-Cragun (2024a).

16 For an application to ESG issues see Bonham & Riggs-Cragun (2024b).

17 See Bonham & Riggs-Cragun (2024a).

18 See Bernheim & Whinston (1986).

19 See, e.g., Holmstrom & Milgrom (1987) and Spremann (1987).

where $r > 0$ denotes the agent's absolute risk aversion and the participation constraint is $CE \geq 0$.

For a given set of incentive parameters, the agent's optimal action choices are

$$\hat{a} = \beta_c g_{ca} + \beta_p g_{pa} \quad \text{and} \quad \hat{e} = \beta_c g_{ce} + \beta_p g_{pe}.$$

Inserting these efforts into the principal's expected utility determines the optimal incentive parameters, with the fixed salary α chosen such that $CE = 0$ holds.

In a multitask setting, the solution is driven not only by the tradeoff between motivation and risk sharing but also by the congruity between the structure of first-best and second-best actions and performance measures.²⁰ Given the binary structure of the model (two actions, two metrics, and two parameters for incentives), the principal can induce the first-best action choice (a^*, e^*) by solving the two equations in two unknowns (β_c, β_p) :²¹

$$\hat{a} = \beta_c g_{ca} + \beta_p g_{pa} = a^* \quad \text{and} \quad \hat{e} = \beta_c g_{ce} + \beta_p g_{pe} = e^*.$$

Assuming a risk neutral agent, this is also the principal's optimal solution as only the congruity problem must be solved.²² If \mathbf{G} denotes the matrix of the performance coefficients g , this system can be written as follows:

$$\underbrace{\begin{bmatrix} g_{ca} & g_{pa} \\ g_{ce} & g_{pe} \end{bmatrix}}_{\equiv \mathbf{G}} \cdot \begin{bmatrix} \beta_c \\ \beta_p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a^* \\ e^* \end{bmatrix}.$$

The solution is given by²³

$$\begin{bmatrix} \beta_c \\ \beta_p \end{bmatrix} = \mathbf{G}^{-1} \cdot \begin{bmatrix} a^* \\ e^* \end{bmatrix} = \frac{(g_{ca}g_{pe} - g_{ce}g_{pa})^{-1}}{\equiv \text{Det}} \cdot \begin{bmatrix} g_{pe} & -g_{pa} \\ -g_{ce} & g_{ca} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} a^* \\ e^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{g_{pe}}{\text{Det}} a^* - \frac{g_{pa}}{\text{Det}} e^* \\ -\frac{g_{ce}}{\text{Det}} a^* + \frac{g_{ca}}{\text{Det}} e^* \end{bmatrix}.$$

Thus, the optimal incentive parameters are linear functions of the first-best action choices

$$\beta_c = h_{ca} a^* + h_{ce} e^* \quad \left(h_{ca} = \frac{g_{pe}}{\text{Det}}, h_{ce} = -\frac{g_{pa}}{\text{Det}} \right),$$

$$\beta_p = h_{pa} a^* + h_{pe} e^* \quad \left(h_{pa} = -\frac{g_{ce}}{\text{Det}}, h_{pe} = \frac{g_{ca}}{\text{Det}} \right).$$

While the h -coefficients are solely governed by the properties of the metrics (i.e., the g -coefficients), the first-best actions are solely determined by the impact factors and the incentive weight γ by

$$a^* = c_a - \gamma p_a \quad \text{and} \quad e^* = c_e - \gamma p_e.$$

20 See for more details Feltham & Xie (1994), Datar et al. (2001).

21 See Budde (2007) for a more general version.

22 Renting the firm to the manager is not an option since C and P are unobservable.

23 To guarantee existence we assume $g_{ca}g_{pe} \neq g_{ce}g_{pa}$, otherwise the determinant Det is undefined.

3.2 Results

A priori, one would expect a positive financial parameter ($\beta_c > 0$) and a negative environmental parameter ($\beta_p < 0$). The punishment of negative environmental effects provides an incentive to increase the environmental effort and a disincentive for raising the operative effort too much. However, the incentive parameters stated above are sums of two factors with potentially different signs, so the sign of the sum is not straightforward. For example, assume that the environmental synergies are positive ($c_e > 0$ and $g_{ce} > 0$). Then

$$\text{Det} < 0, h_{ca} > 0, h_{ce} > 0, h_{pa} > 0 \text{ and } h_{pe} < 0.$$

The incentive parameter β_p is positive if

$$\beta_p = h_{pa}a^* + h_{pe}e^* > 0 \Rightarrow -g_{ce}a^* + g_{ca}e^* < 0 \Rightarrow \frac{g_{ca}}{g_{ce}} < \frac{a^*}{e^*}.$$

If the ratio of the financial performance sensitivities g_{ca}/g_{ce} is less than the ratio of the first-best actions a^*/e^* , the owner chooses a positive incentive parameter for the environmental performance measure, which implies a *reward* for pollution (although the owner dislikes pollution). Intuitively, a financial incentive alone is not sufficient to establish the preferred relation between operational and environmental activities if g_{ca}/g_{ce} falls below the congruence requirement given by a^*/e^* . A negative value $\beta_p < 0$ magnifies this incongruence as it decreases operational effort and increases green effort. The only way to achieve congruence then is to reward pollution, implying an increase in a and a decrease in e .

A greater weight γ for green incentives leads to a smaller ratio a^*/e^* (*ceteris paribus*) and a higher likely punishment for pollution ($\beta_p < 0$), due to

$$\frac{\partial a^*}{\partial \gamma} = -p_a < 0 \text{ and } \frac{\partial e^*}{\partial \gamma} = -p_e > 0.$$

Intuitively, with a greener preference one would expect both the financial incentive parameter β_c and the green incentive parameter β_p to decrease (the latter occurs because pollution gets more punished or less rewarded). But whether this really holds, depends on the specific parameters.

Consider positive environmental synergies ($\text{Det} < 0$), then the intuition regarding β_p holds because

$$\frac{\partial \beta_p}{\partial \gamma} = -\underbrace{p_a h_{pa}}_{>0 >0} - \underbrace{p_e h_{pe}}_{<0 <0} < 0.$$

However, the change of β_c over γ is given by

$$\frac{\partial \beta_c}{\partial \gamma} = -p_a h_{ca} - p_e h_{ce},$$

which can assume either sign. It is positive (for $\text{Det} < 0$) if the inequality

$$-p_e h_{ce} > p_a h_{ca} \Leftrightarrow -\frac{p_e}{p_a} > \frac{h_{ca}}{h_{ce}} = -\frac{g_{pe}}{g_{pa}} \Rightarrow \left| \frac{p_e}{p_a} \right| > \left| \frac{g_{pe}}{g_{pa}} \right|$$

holds, implying that financial incentives may increase for larger green preferences. The economic intuition is as follows: Higher green preferences call for lower operative efforts and higher green efforts, which reduces the ratio a^*/e^* . The reduction of the green incentive parameter ($\partial\beta_p/\partial\gamma < 0$) decreases the ratio \hat{a}/\hat{e} of the efforts. However, this may be insufficient to satisfy the owner’s congruence requirement if the ratio of performance sensitivities $|g_{pe}/g_{pa}|$ is small compared to the ratio of real impacts $|p_e/p_a|$. In this case, the focus is more on boosting the environmental effort. A reduction of financial incentives does not achieve this – it reduces the operative effort, but with positive environmental synergies the environmental effort also decreases. Thus, the principal elevates financial incentives ($\partial\beta_c/\partial\gamma > 0$) to increase the environmental effort because of the positive environmental synergies.

Overall, this brief analysis illustrates that determining management compensation systems can be quite challenging, as a priori intuitive arguments may not hold in an in-depth analysis, due to the intricate interdependencies between efforts and metrics.²⁴

3.3 Private information multitask models

Some models introduce private information by the manager, which causes another conflict of interests between principal and agent (hidden information models).

Baron (2008) studies a setting in which a firm’s ESG activities are embedded in a market context when investors first decide about dividing their budget between private social investing (by directly giving money to the same institutions that would receive a firm’s ESG investments) and investing in firms which conduct both operative and ESG actions. Investors that become shareholders contract with the manager. Shareholders derive utility from two outcomes, financial profit and the level of an ESG activity, both of which are verifiable and available as metrics for contracting. Before contracting, managers are privately informed about their ability to manage the firm’s operations. Thus, the model entails hidden pre-contract information of the agent. Baron (2008) shows that the agent’s compensation depends on both profits and the ESG level in the optimal (linear) contract, and the incentive parameter attached to the ESG metric depends in a complex way on the distortions stemming from adverse selection.

Chaigneau & Sahuguet (2024) analyze a model with risk neutral actors, a board and a manager, in which the board determines the management contract. The contract can be based on the firm’s cash flows, its market price and imperfect measures of two ESG investments. The manager obtains private information about the productivity of the actions before making the investment decisions. The operating effort is binary, and the manager can make two observable ESG investments that generate social output valued by the firm’s board and investors in the market. The investment expenditures reduce the firm’s expected cashflows, but the manager incurs no private disutility from the investments.

²⁴ Kasmanhuber (2023) provides additional analyses of extensions, e.g., by including risk sharing.

The key driver of the results is an assumed difference between the ESG preferences of the board and the shareholders. To illustrate, we use the symbols from the previous LEN model section, but redefine P as the (now positively connotated) social performance of the firm. The board's utility function (gross of the manager's remuneration) is

$$Z = E[\tilde{C}] + \gamma_B E[\tilde{P}]$$

with $\gamma_B \geq 0$ as the board's preference for social output. Investors value social output with a parameter $\gamma_I \geq 0$. The market price M is the weighted sum of expected cashflows and expected social output,²⁵

$$M = E[\tilde{C}] + \gamma_I E[\tilde{P}].$$

If $\gamma_B = \gamma_I$, the market price essentially mirrors the board's preferences. Then, it is optimal to tie the manager's compensation solely to the market price (the incentive parameter is chosen to induce high productive effort). There is no need for incentives attached to the firm's cash flow or any metrics of ESG performance. If $\gamma_B < \gamma_I$, then the incentives provided by the market price are too strong from the board's perspective. To curb the incentives to boost ESG investments, a positive weight on cash flows becomes optimal, as ESG investments reduce expected cash flows. Yet the weights on ESG metrics are still zero.

In contrast, if $\gamma_B > \gamma_I$, the market price provides too little ESG investment incentives. Then the optimal contract includes ESG metrics, whereas cash flows are not incentivized.²⁶ The ESG incentive weights fine-tune and complement incentives based on the market price. They need not necessarily be large to fulfill this role, in particular, they do not represent the relative importance of ESG and financial outcomes.

4. Conclusions

This paper provides a review and discussion of the insights that agency theory can offer regarding the design of management compensation systems, specifically, which metrics to include and the weights with which they enter the compensation. The following key insights emerge from this analysis:

- (1) In the standard agency theory, a necessary condition for including a metric is that it is incrementally informative about the agent's effort. The expected benefit of inclusion must exceed the cost of reporting the metric. However, as the effort space increases, the more relevant becomes the principal's objective and the weights with which metrics enter this objective.
- (2) The relative weights of the metrics depend on their signal-to-noise ratios, which is the sensitivity of each metric with respect to the agent's effort divided by the metric's variance (noise). Thus, a highly relevant metric, if it is very imprecise, receives a low weight. This relationship receives empirical support by Ittner et al. (1997) and by Cohen et al. (2023) who find that managerial compensation is, on average, little

²⁵ All expectations in Z and M depend on the information available to the board and the market respectively.

²⁶ Chaigneau & Sahuguet (2024) assume that the weight attached to cash flows must be nonnegative, which is akin to a limited liability assumption for the agent.

sensitive to ESG performance measures, which they attribute to a possibly low signal-to-noise ratio.

- (3) More generally, the weights on financial and on ESG metrics are often interpreted by outsiders as reflecting the relative importance boards (representing their shareholders and possibly other stakeholders) would attach to these metrics. However, agency theory suggests otherwise. The weights depend on their signal-to-noise ratio and on their correlation with other metrics, in which case a highly correlated metric may optimally receive very low or even negative weight, despite the fact that it individually signals a positive performance. For example, if future ESG opportunities, measured by a separate metric, are increasing shareholder value, they should not be incentivized twice.
- (4) Attaining congruity between metrics and the principal's benefits from the actions may lead to unexpected and perhaps a priori counterintuitive results. For example, there are settings in which the principal needs to reward pollution in the management compensation system although the principal fundamentally dislikes it. The reason is to avoid over-inducing pollution abatement.

Within the boundaries of this paper, we can only scratch the surface of analyzing optimal incentive structures in the context of ESG. Yet a main insight is that one should be cautious to quickly present recommendations for the design of incentive structures as the economics could be less obvious as they seem at first glance. From a broader perspective, agency theory is but one of several theories that can speak to management compensation issues.²⁷ Thus, there are even more considerations that should be made when determining or assessing management compensation systems.

References

- Amershi, A.H., Banker, R.D. & Datar, S.M. (1990). Economic Sufficiency and Statistical Sufficiency in the Aggregation of Accounting Signals. *The Accounting Review* 65 (1), 113–130.
- Antle, R., & Demski, J.S. (1988). The Controllability Principle in Responsibility Accounting. *The Accounting Review* 63 (4), 700–718.
- Banker, R.D., & Datar, S.M. (1989). Sensitivity, Precision, and Linear Aggregation of Signals for Performance Evaluation. *Journal of Accounting Research* 27 (1), 21–39.
- Baron, D.P. (2008). Managerial Contracting and Corporate Social Responsibility. *Journal of Public Economics* 92, 268–288. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2007.05.008>.
- Bebchuk, L.A., & Tallarita, R. (2022). The Perils and Questionable Promise of ESG-Based Compensation. *Journal of Corporation Law* 48 (1), 37–75.
- Bénabou, R., & Tirole, J. (2006). Incentives and Prosocial Behavior. *American Economic Review* 96 (5), 1652–1678. <https://doi.org/10.1257/aer.96.5.1652>.
- Bernheim, D.B., & Whinston, M.D. (1986). Common Agency. *Econometrica* 54 (4), 923–942.
- Bonham, J. (2024). Shaping Incentives through Measurement and Contracts. *The Accounting Review* 99 (4), 57–81. <https://doi.org/10.2308/TAR-2019-0248>.
- Bonham, J., & Riggs-Cragun, A. (2024a). Contracting on Information about Value. Chicago Booth Research Paper No. 22–03. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3892838>.

²⁷ See Winschel and Stawinoga (2019) for a literature review on sustainable management compensation systems.

- Bonham, J., & Riggs-Cragun, A. (2024b). Motivating ESG Activities Through Contracts, Taxes, and Disclosure Regulation. Chicago Booth Research Paper Nr. 22–05. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4016659>.
- Bouwens, J. (2024). Performance Metrics that Entice Agents to Consider the Long-Term Firm Effect of Their Actions. Working Paper. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4892777>.
- Budde, J. (2007). Performance Measure Congruity and the Balanced Scorecard. *Journal of Accounting Research* 45 (3), 515–539. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2007.00246.x>.
- Chaigneau, P., & Sahuguet, N. (2024). Executive Compensation with Social and Environmental Performance. Working Paper. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4345102>.
- Cohen, S., Kadach, I., Ormazabal, G., & Reichelstein, S. (2023). Executive Compensation Tied to Financial Performance: International Evidence. *Journal of Accounting Research* 61 (3), 805–853. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12481>.
- Datar, S., Kulp, S.C., & Lambert, R.A. (2001). Balancing Performance Measures. *Journal of Accounting Research* 39 (1), 75–92. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00004>.
- Derchi, G.-B., Davila, A., & Oyon, D. (2023). Green Incentives for Environmental Goals. *Management Accounting Research* 59, 100830. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2022.100830>.
- Feltham, G. A., & Xie, J. (1994). Performance Measure Congruity and Diversity in Multi-Task Principal/Agent Relations. *The Accounting Review* 69 (3), 429–453.
- Friedman, H.L., Heinle, M., & Luneva, I. (2021). A Theoretical Framework for ESG Reporting to Investors. Working Paper. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3932689>.
- Friedman, H.L., & Ormazabal, G. (2024). The Role of Information in Building a More Sustainable Economy: A Supply and Demand Perspective. *Journal of Accounting Research* (available online-first). <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12581>.
- Gabel, H.L., & Sinclair-Desgagné, B. (1993). Managerial Incentives and Environmental Compliance. *Journal of Environmental Economics and Management* 24 (3), 229–240. <https://doi.org/10.1006/jeem.1993.1015>.
- Heidelberg Materials (2024). 2024+ Managing Board Remuneration System. [https://www.heidelbergmaterials.com/sites/default/files/2024-05/Heidelberg Materials_2024+ Managing Board Remuneration System.pdf](https://www.heidelbergmaterials.com/sites/default/files/2024-05/Heidelberg_Materials_2024+_Managing_Board_Remuneration_System.pdf).
- Holmstrom, B. (1979). Moral Hazard and Observability. *Bell Journal of Economics* 10 (1), 74–91.
- Holmstrom, B., & Milgrom, P. (1987). Aggregation and Linearity in the Provision of Intertemporal Incentives. *Econometrica* 55 (2), 303–328.
- Holmstrom, B., & Milgrom, P. (1991). Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design. *The Journal of Law, Economics, and Organization* 7, Special issue, 24–52.
- Ikram, A., Li, Z., & Minor, D. (2023). CSR-Contingent Executive Compensation Contracts. *Journal of Banking & Finance* 151 (June): 105655. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.105655>.
- Ittner, C.D., Larcker, D.F., & Rajan, M.V. (1997). The Choice of Performance Measures in Annual Bonus Contracts. *The Accounting Review* 72 (2), 231–255.
- Kasmanhuber, A. (2023). Credibility of CSR Reports, Auditing, and Corporate Governance. Doctoral Thesis. University of Graz.
- Kvaløy, O., & Olsen, T.E. (2023). Balanced Scorecard: A Relational Contract Approach. *Journal of Accounting Research* 61 (2), 619–652. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12465>.
- Laffont, J.-J., & Martimort, D. (2002). *The Theory of Incentives – The Principal-Agent Model*. Princeton University Press.

- Levin, J. (2003). Relational Incentive Contracts. *American Economic Review* 93: 835–857. <https://doi.org/10.1257/000282803322157115>.
- Ritz, R.A. (2022). Linking Executive Compensation to Climate Performance. *California Management Review* 64 (2), 124–140. <https://doi.org/10.1177/00081256221077470>.
- Sinclair-Desgagné, B. (2020). Principles versus Principal: Reconciling Norm Compliance and Shareholder Value. *Journal of Public Economic Theory* 22 (2), 449–467. <https://doi.org/10.1111/jpet.12390>.
- Sliwka, D. (2007). Trust as a Signal of a Social Norm and the Hidden Costs of Incentive Schemes. *American Economic Review* 97 (3), 999–1012. <https://doi.org/10.1257/aer.97.3.999>.
- Spremann, K. (1987). Agent and Principal. In: G. Bamberg & K. Spremann (Eds.). *Agency Theory, Information, and Incentives* (pp. 3–37). Springer Publishers.
- Winschel, J., & Stawinoga, M. (2019). Determinants and Effects of Sustainable CEO Compensation: A Structured Literature Review of Empirical Evidence. *Management Review Quarterly* 69, 265–328. <https://doi.org/10.1007/s11301-019-00154-9>.

Ralf Ewert, Dr.rer.pol.habil., is Prof. emeritus and researcher at the Center for Accounting Research, University of Graz

Alfred Wagenhofer, Dr.rer.soc.oec. Dr. h.c., is Professor and Director of the Center for Accounting Research, University of Graz

Address: Center for Accounting Research, University of Graz
Universitätsstraße 15, A-8010 Graz, Austria
Phone: +43 (0)316 380–3500
Email: ralf.ewert@uni-graz.at, alfred.wagenhofer@uni-graz.at

Is the public detection of managers' emission-related actions desirable?

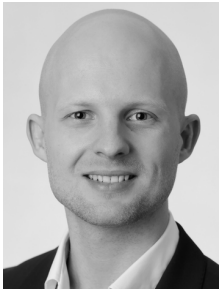


Verena Braun, Robert F. Göx, Felix P. Niggemann and Ulrich Schäfer

Summary: We consider the contracting problem between a firm and a manager. The manager provides productive efforts to increase the firm's financial performance and to reduce its carbon emissions. The outcome of these efforts depends on the manager's 'green' ability. The manager is interested in the public perception of his green ability, which affects his future employment opportunities in the managerial job market. We study how the public detection of the manager's emission-related decisions affects optimal contract design. Our results show that a higher detection probability leads the firm to implement stronger explicit incentives for reducing carbon emissions and increasing financial performance. Public scrutiny regarding managerial actions is desirable under two conditions. First, the probability of detecting greenwashing must be higher than the probability of verifying abatement actions. Second, both detection probabilities should not be excessively high.



Keywords: Carbon Emissions; Sustainability; ESG Reporting; Greenwashing; Brownwashing; Career Concerns; Incentive Contracts; Transparency



Ist die öffentliche Aufdeckung emissionsbezogener Managemententscheidungen wünschenswert?

Zusammenfassung: Wir betrachten das Anreizproblem zwischen einem Unternehmen und seinem Manager. Der Manager kann Massnahmen zur Erhöhung des finanziellen Unternehmensergebnisses und zur Reduktion von Treibhausgasemissionen ergreifen. Der Erfolg dieser Massnahmen hängt vom 'grünen' Talent des Managers ab, dessen öffentliche Wahrnehmung seinen Wert am Arbeitsmarkt bestimmt. Wir untersuchen, wie sich die optimale Struktur der Managementvergütung verändert, wenn die Massnahmen des Managers publik werden können. Unsere Ergebnisse zeigen, dass Unternehmen, bei denen die Massnahmen des Managements mit einer höheren Wahrscheinlichkeit publik werden, stärkere explizite Anreize zur Reduktion der Emissionen und zur Steigerung des finanziellen Erfolgs setzen. Ein stärkerer öffentlicher Druck durch erhöhte Transparenz ist unter zwei Bedingungen wünschenswert. Einerseits muss es wahrscheinli-



cher sein, die Massnahmen zur Emissionsreduktion aufzudecken als diejenigen zum Zwecke des Greenwashing. Andererseits darf die Wahrscheinlichkeit, dass beide Aktivitäten publik werden, insgesamt nicht zu hoch ausfallen.

Stichwörter: Treibhausgasemissionen; Nachhaltigkeit; ESG-Berichterstattung; Greenwashing; Brownwashing; Career Concerns; Anreizverträge; Transparenz

1. Introduction

Firms and their managers face considerable pressure to contribute to the ecological transformation of society. Recent regulations require firms to issue reports on their environmental footprint including detailed information about their carbon emissions.¹ On the side of management, there is considerable demand for sustainability-focused executives in the managerial labor market (e.g., Boone & Seto, 2023; Deloitte, 2023; Majumdar, 2024). Managers with the knowledge and skills to contribute to the ecological transformation expect considerable rewards from their future employment opportunities.

Consequently, managers face incentives to signal ‘green’ ability to the labor market. Such incentives may be desirable because they motivate managers to reduce their firms’ carbon emissions. However, managers’ career concerns may also induce unproductive greenwashing activities that are not in the interests of their employers. For example, managers use their discretion in preparing carbon reports to disseminate favorable information without reducing the actual carbon emissions. Widely discussed examples include Shell’s and BP’s selective reporting and greenwashing (Global Witness, 2023), H&M overstating the sustainability of its Conscious Collection (Ferris et al., 2023), and Coca-Cola making ambitious claims about plastic neutrality and recycling efforts that do not significantly reduce its overall plastic production or environmental impact (Ermini et al., 2021). Such greenwashing activities waste resources without increasing firms’ financial performance or reducing their environmental footprint.

Given that managers have considerable discretion in preparing carbon reports, there is public scrutiny regarding firms’ carbon-related actions. Environmental organizations and activists question firm disclosures and conduct their own research to verify firms’ abatement actions or identify their greenwashing activities. Such measures increase transparency and are desirable from an information perspective. However, it is unclear how they affect executive compensation design and contract efficiency.

We use a principal-agent model to study how public information on managers’ emission-related actions affects firms’ carbon emissions and optimal contract design. A representative firm owner hires a risk-neutral manager to run the firm’s operations. The owner has intrinsic preferences for reducing carbon emissions and compensates the manager based on the firm’s financial report and its carbon report. The contract in our model solves a multi-task problem. First, the manager provides productive effort, which increases the firm’s financial performance but causes higher carbon emissions. Second, the manager can reduce the firm’s carbon emissions via costly abatement actions. Third, the manag-

1 A recent example is the European Union’s Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), which mandates large and listed companies to disclose their management of social and environmental challenges. In the United States, the Securities and Exchange Commission (SEC) has proposed rules to enhance and standardize climate-related disclosures, including greenhouse gas emissions and climate risks.

er can engage in greenwashing activities that alter the realization of the carbon report without changing the firm's actual emissions. Compensating the manager for the carbon report motivates desirable abatement actions but is costly to the owner because it induces unproductive greenwashing.

The firm's actual carbon emissions depend on the manager's abatement actions and his 'green' ability. The knowledge and skills in implementing new technologies and leading the green transformation differ across managers and are typically not observable by outsiders. As a consequence, potential employers use firm disclosures to learn about a manager's ability. The manager in our model anticipates potential rents from signaling high ability to the labor market. He uses his actions to deflate the firm's carbon report and to induce favorable beliefs about his ability. The firm owner considers the manager's implicit career concerns when designing the compensation contract and adjusts the contractual incentives accordingly.

Within this setting, we study public detection of the manager's emission-related actions. With positive probability, outsiders learn either the manager's abatement action, his greenwashing activity, or both. Importantly, if outsiders observe one of the manager's actions, this action fails to influence public beliefs about his ability. The manager anticipates that his efforts are less likely to change the public perception of his ability and reduces his efforts accordingly. We find that public detection affects the relative desirability of abatement actions and greenwashing as two alternative means to influence the public beliefs. If outsiders are more likely to learn the manager's abatement actions, greenwashing is more effective in influencing public beliefs than abatement actions. In contrast, if outsiders are more likely to detect the firm's greenwashing activities, the manager curbs his greenwashing and relies on abatement actions to manipulate public beliefs.

We conclude that public detection affects the manager's effort allocation. This can be desirable if outsiders are more likely to learn the manager's greenwashing activity than his abatement actions. In this case, the manager's career concerns motivate abatement actions but discourage greenwashing. For a moderate detection probability, this allows the owner to induce the same level of carbon reductions at a lower cost which improves contract efficiency. However, if the detection probability exceeds a threshold level, the manager's career concerns motivate inefficiently high abatement actions, forcing the owner to mute the contractual incentives tied to the carbon report. We show that the optimal contract induces brownwashing. The manager faces incentives to inflate the carbon report by his reporting choices, which is equally costly for the owner.² In this case, further increases in the likelihood of public detection are detrimental to the firm owner.

The results of this study are relevant to three strands of literature. First, we contribute to the literature on ESG disclosures and optimal incentive contracts. Prior studies such as Bonham & Riggs-Cragun (2024) and Chaigneau & Sahuguet (2024) provide a foundation for understanding how contractual adjustments can motivate managers towards achieving ESG goals. Bonham & Riggs-Cragun (2024) discuss the general motivational aspects of contracts and examine the impact of taxation and regulation on firm behavior. In contrast, we delve into how contracts are optimized under different scenarios of public detection, providing a more nuanced view of managerial incentives linked to emission-related ac-

2 The term 'brownwashing' refers to the empirically documented phenomenon that firms understate their accomplishments in reducing carbon emissions (e.g., Kim & Lyon, 2015; Montgomery & Robertson, 2022).

tions. Chaigneau & Sahuguet (2024) explore executive compensation in motivating ESG activities. They study how discrepancies in ESG preferences between boards and investors influence the optimal choice of performance measures and managers' ESG investments. In particular, their results highlight the role of stock prices and ESG scores as contractual performance measures. Our study shows how managers' career concerns complement explicit incentive contracts in aligning their ESG-related decisions with firms' environmental goals.

Second, we add to the literature on optimal incentive contracts in multi-task agency relationships (e.g., Feltham & Xie, 1994; Datar et al., 2001; Pfaff & Pfeiffer, 2001; Pfaff, 2004). Feltham & Xie (1994) and Datar et al. (2001) study settings where firms are restricted in controlling managers' various decisions. If a firm cannot use separate performance measures for different actions, it may be unable to induce a desirable effort allocation which results in a cost for the firm. We build on a multi-task agency model to develop our arguments. Compensating managers based on carbon reports motivates both desirable abatement actions and undesirable greenwashing. We show that the public detection of these actions may relax this multi-task problem if managers are interested in the public beliefs about their green ability.

Third, we add to the literature on managerial career concerns and their interplay with optimal incentive contracts (Fama, 1982; Holmström, 1982; Gibbons & Murphy, 1992). Related work considers the effects of additional disclosure requirements and performance measure aggregation (Autrey et al., 2007 and 2010; Arya & Mittendorf, 2011). Autrey et al. (2007) study how noisy, non-contractible information about firm performance affects incentive contract design and contract efficiency. In contrast to their analysis, we consider a multi-task problem with a manager who can use his reporting discretion to manipulate firm disclosures (see Feller & Schäfer, 2024; Friedman et al., 2024). With positive probability, outsiders learn the manager's effort choices without noise, which leads to novel economic insights. Our results complement the findings of Autrey et al. (2007).

2. Model setup

2.1 Production technology and information environment

We consider the contractual relationship between a representative firm owner ('she') and the firm's manager ('he') who operates the firm on her behalf. The firm's financial performance, x , and carbon emissions, y , are given by

$$x = e \quad \text{and} \quad y = \alpha \cdot x - (a + \theta)$$

where $e > 0$ denotes the manager's productive effort. Productive effort not only increases the firm's financial performance but also the firm's carbon emissions. The factor $\alpha \in (0,1)$ measures the carbon intensity of the firm's business model in the sense that higher financial performance is accompanied by a larger carbon footprint. Aside from his productive effort, the manager can reduce the firm's carbon emissions. The total carbon reduction, $a + \theta$, is the sum of two components. The first component, a , reflects the abatement actions in the respective period that are personally costly to the manager. The manager exerts effort to change the firm's existing productions and implement new investments

to reduce carbon emissions.³ The second component, θ , represents the manager's 'green' ability. To effectively reduce carbon emissions, managers must be aware of potential externalities caused by a firm's operations. The implementation of more sustainable operations requires knowledge not only about the firm's production but also about technological alternatives. Managers differ in their awareness of firm externalities and their skills to estimate the emissions caused by complex production systems. Accordingly, θ captures such unobservable managerial abilities that cannot be communicated in a credible way. We assume that the manager's ability is the realization of a normally distributed random variable $\tilde{\theta} \sim N(0, \sigma_\theta^2)$.⁴

The firm provides public reports about its financial performance and carbon emissions in line with prevailing regulatory requirements. The financial report, r_x , and carbon report, r_y , are noisy and potentially biased signals about x and y , respectively,

$$r_x = x + \varepsilon_x \quad \text{and} \quad r_y = y - m + \varepsilon_y,$$

where ε_x and ε_y represent uncorrelated noise terms and are realizations of normally distributed random variables, $\tilde{\varepsilon}_x \sim N(0, \sigma_x^2)$ and $\tilde{\varepsilon}_y \sim N(0, \sigma_y^2)$. For instance, ε_x reflects inaccuracies caused by imprecise financial reporting standards, and ε_y results from errors in estimating the firm's indirect carbon emissions. We assume that the manager can manipulate the carbon report to capture current debates about sustainability reporting and 'greenwashing.' He chooses a greenwashing activity m that reduces the carbon report without affecting the firm's emissions. For instance, the manager uses his discretion in recording and classifying indirect carbon emissions which allows him to present a more favorable carbon report to the public. Misrepresenting the firm's carbon emissions is effort- and time-consuming and causes private costs for the manager.

2.2 Preferences and the owner's problem

The manager's private costs for his productive and unproductive actions are given by

$$C(e, a, m) = \frac{1}{2} \cdot (e^2 + a^2 + c \cdot m^2),$$

where $c > 0$ denotes the marginal costs of greenwashing. The owner designs a linear incentive contract based on the financial and carbon reports to induce the desired actions.⁵ The manager's compensation is given by

$$s(r_x, r_y) = s_0 + s_x \cdot r_x + s_y \cdot r_y,$$

where s_0 denotes his fixed wage, and s_x and s_y are the incentive rates tied to financial and carbon reports. In addition to his compensation, $s(r_x, r_y)$, the manager considers

3 It is reasonable to assume that the implementation of abatement actions is a time and effort consuming process and causes private costs to the manager. The firm has to compensate the manager for his efforts and, thus, indirectly incurs the costs of implementing abatement actions. Considering additional costs on the side of the firm would not change our results qualitatively.

4 In line with the career concerns literature, we assume that the effects of managerial ability and abatement actions are additively separable (see Holmström, 1982; Gibbons & Murphy, 1992).

5 We assume that the actual financial performance x and carbon emissions y cannot be used as contractual performance measures—for instance, because they are unverifiable or not realized before the manager retires.

the long-term consequences of his actions. We assume that the manager expects future rents that are proportional to the labor market beliefs about his green ability θ . This assumption is in line with the empirical observation that there is considerable demand for sustainability-focused executives in the managerial labor market (e.g., Boone & Seto, 2023; Deloitte, 2023; Majumdar, 2024). Arguably, executives who demonstrate their skills as green managers increase their future employment opportunities and expect higher rents. We therefore assume that the manager is interested in the public beliefs about his ability $E[\tilde{\theta}|\Omega]$, where Ω denotes the set of all publicly available information. Overall, the manager's objective is to maximize his payoff $U = s(r_x, r_y) + \delta \cdot E[\tilde{\theta}|\Omega] - C(e, a, m)$, where $\delta > 0$ is the relative weight assigned to the public beliefs about his ability. We interpret δ as a measure of labor market pressure.⁶

We assume that both the firm owner and the manager are risk neutral. The owner's contracting problem has the following form:

$$\max_{e, a, m, s_x, s_y} \Pi = E[x - \gamma \cdot \tilde{y} - s(\tilde{r}_x, \tilde{r}_y)]$$

$$\text{s.t. } (e, a, m) \in \text{argmax } EU = E[s(\tilde{r}_x, \tilde{r}_y) + \delta \cdot E[\tilde{\theta}|\tilde{\Omega}]] - C(e, a, m) \tag{IC}$$

$$EU = E[s(\tilde{r}_x, \tilde{r}_y) + \delta \cdot E[\tilde{\theta}|\tilde{\Omega}]] - C(e, a, m) \geq 0. \tag{IR}$$

The owner's objective function Π is the expected outcome $x - \gamma \cdot y$ net of compensation costs $s(r_x, r_y)$. Higher emissions y are costly, for instance, because carbon emissions trigger negative cash flows in future periods or the owner has an intrinsic preference for reducing emissions. The parameter $\gamma \in [0,1]$ represents the importance of carbon emissions to the owner relative to financial performance.⁷

The owner maximizes her expected payoff Π considering two constraints. The incentive constraint (IC) accounts for the fact that the manager chooses his unobservable actions to maximize his expected utility EU . According to the individual rationality constraint (IR), the manager agrees to the owner's contract offer if his expected utility EU exceeds a reservation wage that is normalized to zero without loss of generality.

2.3 Detection of emission-related actions

We assume that there is public scrutiny about the manager's choices. With probability $\pi \in [0,1]$, public detection is successful, and the market learns a subset of the manager's actions. Conditional on successful detection, the public learns the manager's abatement action a with probability $\psi_a \in [0,1]$, the greenwashing activity m with probability $\psi_m \in [0,1 - \psi_a]$, and both actions (a, m) with probability $1 - \psi_a - \psi_m$. Figure 1 illustrates how the public detection of the manager's emission-related action affects the set of publicly available information Ω . Public beliefs about the manager's green ability take the form

⁶ For a similar model assumption, see Autrey et al. (2007).

⁷ We adopt the standard assumption that the owner is interested in the actual firm performance. As a consequence, she does not benefit from the manager's endeavors to influence market beliefs.

$$E[\tilde{\theta} | \Omega] = \beta_0 + \beta_y \cdot r_y, \quad \text{where } \beta_y = -\frac{\sigma_\theta^2}{\sigma_\theta^2 + \sigma_y^2}. \tag{1}$$

They do not depend on the financial report r_x because it is not sensitive to carbon reductions. In contrast, a higher carbon report r_y indicates fewer carbon reductions and lower green ability of the manager. Accordingly, the slope β_y is negative, and the market beliefs are decreasing in r_y . The market reaction β_y is strong if the carbon report is more useful in learning about green ability. This is the case if there is high prior uncertainty about ability, σ_θ^2 , and low reporting noise, σ_y^2 . We define $s_\theta = \delta \cdot \beta_y$ as the manager's implicit incentives related to the carbon report. The manager faces stronger implicit incentives if his future rents are more sensitive to the public beliefs, i.e., for higher values of δ , and if there is a stronger market reaction, i.e., for more negative values of β_y .

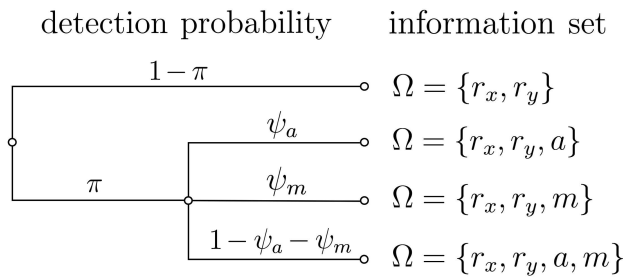


Fig. 1: Public detection probabilities

Note that the carbon report r_y depends on the manager's actions, which are unrelated to his green ability. The constant β_0 in Equation (1) therefore removes the effect of the manager's actions from the market beliefs. Depending on the detection results, β_0 reflects the actual effort levels or outsiders' conjectures \hat{e} , \hat{a} , and \hat{m} :

$$\beta_0 = \begin{cases} -\beta_y \cdot (\alpha \cdot \hat{e} - \hat{a} - \hat{m}) & \text{if } \Omega = \{r_x, r_y\} \\ -\beta_y \cdot (\alpha \cdot \hat{e} - a - \hat{m}) & \text{if } \Omega = \{r_x, r_y, a\} \\ -\beta_y \cdot (\alpha \cdot \hat{e} - \hat{a} - m) & \text{if } \Omega = \{r_x, r_y, m\} \\ -\beta_y \cdot (\alpha \cdot \hat{e} - a - m) & \text{if } \Omega = \{r_x, r_y, a, m\} \end{cases}. \tag{2}$$

Figure 2 summarizes the timeline of the model.

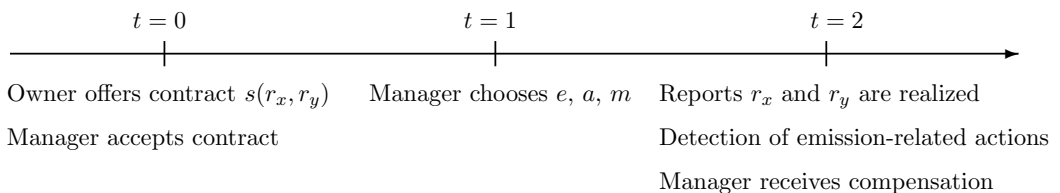


Fig. 2: Timeline of events

2.4 First-best solution

The first-best solution is obtained if the owner can perfectly control the manager's actions. In this hypothetical case, the owner implements the first-best actions $e^{FB} = 1 - \alpha \cdot \gamma$ and $a^{FB} = \gamma$ irrespective of public detection. A higher intrinsic preference for carbon reductions, γ , renders the carbon-inducing productive decision less valuable, $de^{FB}/d\gamma < 0$, but increases the first-best level of the abatement action, $da^{FB}/d\gamma > 0$. The owner prevents greenwashing, $m^{FB} = 0$, because manipulation increases the compensation costs but does not add firm value. The owner's expected payoff in the first-best case is given by

$$\Pi^{FB} = \frac{1}{2} \cdot (1 - \alpha \cdot \gamma)^2 + \frac{1}{2} \cdot \gamma^2,$$

where $\frac{1}{2} \cdot (1 - \alpha \cdot \gamma)^2$ is the contribution of the manager's productive effort and $\frac{1}{2} \cdot \gamma^2$ is the payoff resulting from abatement actions.

3. Model analysis

3.1 Benchmark: No detection of emission-related actions

As a benchmark for our main analysis, we study the case in which the public cannot detect the emission-related actions, $\pi = 0$. We first consider the manager's decisions at time $t = 1$. When choosing his productive effort e , abatement action a , and greenwashing m , the manager anticipates the effects on his compensation and the beliefs about his green ability. The public beliefs $E[\tilde{\theta} | r_x, r_y] = \beta_0 + \beta_y \cdot r_y$ depend on the manager's actions only via the carbon report r_y . External parties cannot assess whether a lower report results from the manager's green ability, θ , or from his costly actions, e , a , and m . They attribute a lower report to the manager's ability, which provides a rationale for signal jamming. The manager faces incentives to deflate the carbon report with his actions to achieve a more favorable assessment of his green ability. The manager's effort choices are given by

$$e = S_e, \quad a = S_{am}, \quad \text{and} \quad m = \frac{1}{c} \cdot S_{am},$$

where

$$S_e = s_x + \alpha \cdot (s_y + s_\theta) \quad \text{and} \quad S_{am} = -(s_y + s_\theta), \quad (3)$$

are the marginal benefits from the manager's productive effort and emission-related decisions, respectively. These benefits reflect the manager's explicit contractual incentives and the implicit incentives induced by changes in the market beliefs.

In the benchmark case, the manager expects the same marginal benefits from abatement actions and greenwashing. Both decisions uniformly reduce the carbon report which affects the manager's utility for two reasons. First, it changes the manager's explicit compensation claims with a marginal effect of s_y . Second, it influences market beliefs about the manager's green ability and, thus, the manager's expected future rents in the job market with a marginal effect of s_θ . The total benefits of reporting lower carbon emissions are given by $S_{am} = -(s_y + s_\theta)$. The negative sign reflects that the manager benefits from reducing the report.

The marginal benefit of the manager's productive effort, S_e , summarizes its effects on the manager's compensation via the financial and carbon reports. On the one hand, higher effort boosts the firm's financial performance and increases the manager's compensation by s_x . On the other hand, extending the firm's operations induces higher carbon emissions. Given the carbon intensity α , this effect causes a cost of $\alpha \cdot S_{am}$ for the manager. The total effect of productive effort amounts to $S_e = s_x - \alpha \cdot S_{am} = s_x + \alpha \cdot (s_y + s_\theta)$.

The owner considers the manager's decisions in her contract offer. The optimal contract, the equilibrium actions, and the owner's expected payoff in the benchmark setting without public detection are summarized in Lemma 1.⁸

Lemma 1 *In the absence of public detection, the optimal incentive rates,*

$$s_x^* = 1 - \alpha \cdot \frac{1}{1+c} \cdot \gamma \quad \text{and} \quad s_y^* = -\frac{c}{1+c} \cdot \gamma - s_\theta,$$

induce managerial actions

$$e^* = e^{FB}, \quad a^* = a^{FB} - \frac{1}{1+c} \cdot \gamma, \quad \text{and} \quad m^* = \frac{1}{1+c} \cdot \gamma.$$

The owner's expected payoff amounts to

$$\Pi^* = \frac{1}{2} \cdot (1 - \alpha \cdot \gamma)^2 + \frac{1}{2} \cdot \frac{c}{1+c} \cdot \gamma^2.$$

The owner faces trade offs that are well known from multi-task agency models (e.g., Feltham & Xie, 1994; Datar et al., 2001). She controls three actions with two performance measures which implies a loss of control. The problem becomes most apparent from the manager's emission-related actions a and m , which alter the firm's carbon report r_y but do not affect the financial report r_x . For $\gamma > 0$, the owner cares about the firm's carbon emissions and prefers to induce strictly positive abatement actions, $a > 0$, by choosing $s_y < -\delta \cdot \beta_y$. However, this also motivates unproductive greenwashing by the manager who chooses $m > m^{FB} = 0$ and must be compensated for the manipulation costs. Since the owner cannot implement both decisions at their first-best level, she trades off carbon reductions from abatement actions and the additional compensation costs from greenwashing. In equilibrium, she accepts some manipulation, $m^* > 0$, to induce a positive but inefficiently low level of abatement actions, $0 < a^* < a^{FB}$. On aggregate, the deviation from the first-best solution does not affect the expected level of the carbon report because $a^* + m^* = a^{FB} + m^{FB}$.

Note that the multi-task problem does not affect the manager's choice of productive effort. Because both the financial report, r_x , and the carbon report, r_y , are sensitive to the productive effort, the owner chooses s_y^* to induce the optimal emission-related actions, a^* and m^* , and uses the incentive rate s_x^* to implement the first-best productive effort $e^* = e^{FB}$. Accordingly, the agency costs $AC^* = \Pi^{FB} - \Pi^*$ result from the owner's trade off between motivating carbon reductions and preventing greenwashing:

$$AC^* = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1+c} \cdot \gamma^2.$$

⁸ The superscript * denotes the benchmark solution with undetectable managerial actions.

The agency costs increase in the owner’s preferences for carbon reductions, $dAC^*/dy > 0$. If the owner cares only about financial performance, $\gamma = 0$, there is no benefit from inducing abatement actions, and she implements the first-best solution by eliminating the incentives related to the carbon report, $s_x^* = 1$, $s_y^* = -s_\theta$. Moreover, the agency costs decrease in the manager’s marginal costs of greenwashing because higher costs c relax the multi-task problem. If manipulating the carbon report is costlier for the manager, the owner can induce higher abatement actions with less greenwashing, $da^*/dc > 0$, $dm^*/dc < 0$, which reduces agency costs, i.e., $dAC^*/dc < 0$.

Notably, the manager’s actions in the benchmark setting, e^* , a^* , and m^* , do not depend on market pressure δ or the market reaction to the carbon report β_y . This result is intuitive because the external labor market has no superior information. Public beliefs about the manager’s green ability $E[\tilde{\theta}|\Omega]$ rely only on the carbon report r_y . Accordingly, Equation (3) shows that the manager’s career concerns have the same effect as a higher contractual incentive rate s_y . The owner anticipates uncontrollable career concerns and reduces the contractual incentives s_y by s_θ to balance the manager’s total incentives. She thereby prevents potential incentive distortions caused by the manager’s career concerns. Given this observation, the results in Lemma 1 can be established in a model without managerial career concerns ($\delta = 0$).

3.2 Detection of emission-related actions

Next, we study a setting in which the public detects the manager’s emission-related actions with positive probability, $\pi > 0$. Learning the abatement actions or the level of greenwashing allows the labor market to remove the effects of a and m from the carbon report. Outsiders receive a debiased signal \bar{r}_y about the manager’s ability, θ . Following this logic, the pricing function in Equation (1) can be interpreted as a two-step procedure. In the first step, the market uses its information about the emission-related actions to determine a debiased report \bar{r}_y about the manager’s green ability:

$$\bar{r}_y = r_y + 1_{a \in \Omega} \cdot a + 1_{m \in \Omega} \cdot m,$$

where $1_{a \in \Omega}$, $1_{m \in \Omega} \in \{0,1\}$ are indicator variables that take the value of one if the respective activity is detected and zero if it remains undetected. In the second step, the market forms beliefs about the manager’s green ability based on the debiased report, $E[\tilde{\theta}|\bar{r}_y]$.

The public detection of emission-related actions affects the manager’s implicit incentives to deflate the carbon report. The debiased report \bar{r}_y is not sensitive to emission-related actions that are publicly known. For instance, if the market learns both the manager’s abatement actions a and greenwashing m , the debiased report, $\bar{r}_y = \alpha \cdot x - \theta + \varepsilon_y$, cannot be manipulated by the manager’s emission-related actions. Signal jamming fails with positive probability, and, accordingly, the manager expects lower marginal benefits from his emission-related actions. For a given contract, the manager chooses

$$e = S_e, \quad a = S_a, \quad \text{and} \quad m = \frac{1}{c} \cdot S_m,$$

where

$$S_e = s_x + \alpha \cdot (s_y + \delta \cdot \beta_y),$$

$$S_a = -(s_y + (1 - Pr[a \in \Omega]) \cdot s_\theta), \quad S_m = -(s_y + (1 - Pr[m \in \Omega]) \cdot s_\theta). \quad (4)$$

A comparison with Equation (3) shows that the marginal benefits from the manager's abatement actions, S_a , and greenwashing, S_m , are lower than those in the benchmark setting, S_{am} , and are no longer identical for both activities. If the public detects the manager's abatement actions or greenwashing with positive probability, $Pr[a \in \Omega] > 0$ or $Pr[m \in \Omega] > 0$, signal jamming is less effective. The manager faces lower implicit incentives to reduce the carbon report than in the benchmark setting and reduces his efforts accordingly. The marginal benefits from abatement and greenwashing are not identical (i.e., $S_a \neq S_m$) whenever the probability of verifying abatement actions differs from the probability of detecting greenwashing, $\psi_a \neq \psi_m$. For instance, greenwashing is more effective in influencing the public beliefs, $S_m > S_a$, if abatement actions are detected more frequently, i.e., if $\psi_a > \psi_m$.

This has important implications for the managerial actions that can be implemented by the owner. In the benchmark setting, Equation (3) shows that the ratio of the emission-related actions, $a/m = c$, is constant and depends neither on the owner's contract choice nor on the market reaction to the carbon report. The reason is that the manager's emissions-related actions a and m affect both his compensation $s(r_x, r_y)$ and market beliefs about his green ability $E[\tilde{\theta} | r_x, r_y]$ only via the performance measure r_y . Thus, the sensitivity of the carbon report r_y to a and m determines the optimal effort allocation. Since both actions have the same marginal effect on the expected carbon report, $dE[\tilde{r}_y]/da = dE[\tilde{r}_y]/dm = -1$, the marginal benefits are identical and given by S_{am} .

This result no longer holds if the manager's emission-related actions are detectable. While the manager's compensation still depends on the verifiable carbon report r_y , the beliefs about his ability are based on the debiased report \bar{r}_y . Whenever abatement actions and greenwashing differ in their detection probability, $\psi_a \neq \psi_m$, the expected debiased report is not equally sensitive to a and m , i.e., $dE[\bar{r}_y]/da \neq dE[\bar{r}_y]/dm$.⁹ As a consequence, the manager's career concerns and his compensation induce different effort allocations:

$$\frac{a}{m} = c \cdot \frac{s_y + (1 - Pr[a \in \Omega]) \cdot s_\theta}{s_y + (1 - Pr[m \in \Omega]) \cdot s_\theta}. \quad (5)$$

If the probability of detecting greenwashing is higher than the probability of verifying abatement actions (i.e., $Pr[m \in \Omega] > Pr[a \in \Omega]$), we find $a/m > c$ for sufficiently low levels of s_y . Compared to the benchmark setting, the owner can induce the same level of a with less greenwashing. If public scrutiny is more likely to reveal abatement actions (i.e., $Pr[m \in \Omega] < Pr[a \in \Omega]$), greenwashing is more attractive to the manager, and it is

9 Following the terminology used in the literature on multi-task agency problems, we conclude that r_y and \bar{r}_y are linear independent measures of the manager's actions whenever $\psi_a \neq \psi_m$ (Feltham & Xie, 1994). If the owner could use the public beliefs $E[\tilde{\theta} | \bar{r}_y]$ as an additional contractual performance measure, she would be able to induce the first-best solution. However, public beliefs are unverifiable by their very nature.

costlier for the owner to induce a positive level of a . Lemma 2 characterizes the optimal contract and the owner's expected payoff.¹⁰

Lemma 2 *If emission-related actions are detected with positive probability, the owner's optimal incentive rates*

$$s_x^\dagger = s_x^* - \alpha \cdot \Lambda \cdot s_\theta \quad \text{and} \quad s_y^\dagger = s_y^* + \Lambda \cdot s_\theta$$

induce managerial actions

$$e^\dagger = e^*, \quad a^\dagger = a^* + \lambda \cdot \frac{1}{1+c} \cdot s_\theta, \quad \text{and} \quad m^\dagger = m^* - \lambda \cdot \frac{1}{1+c} \cdot s_\theta,$$

which yields the following expected payoff:

$$\Pi^\dagger = \Pi^* + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1+c} \cdot (\gamma^2 - (\gamma - \lambda \cdot s_\theta)^2),$$

where $\Lambda = \pi \cdot (1 - (\frac{1}{1+c} \cdot \psi_a + \frac{c}{1+c} \cdot \psi_m))$ *and* $\lambda = \pi \cdot (\psi_a - \psi_m)$.

A closer analysis of the optimal contract shows some structural insights. Since the public detection of emission-related actions reduces the manager's implicit incentives to deflate the carbon report, the owner implements stronger explicit incentives to reduce carbon emissions, $s_y^\dagger < s_y^*$. Note that this adjustment also discourages the provision of productive effort since productive effort increases carbon emissions. To maintain the first-best productive effort choice, the owner must increase the manager's incentives based on the firm's financial report, $s_x^\dagger > s_x^*$.

Proposition 1 *With higher likelihood of public detection π , the owner increases both incentives to reduce carbon emissions and incentives to boost financial performance, $ds_y^\dagger/d\pi < 0$ and $ds_x^\dagger/d\pi > 0$.*

While a higher likelihood of detection has clear implications for the optimal contract choice, its effects on the owner's expected payoff are ambiguous.

Proposition 2 *Effects of increasing the detection probability on the owner's expected payoff*

- i) *For $\psi_a > \psi_m$, higher detection probabilities reduce the owner's payoff, $d\Pi^\dagger/d\pi < 0$.*
- ii) *For $\psi_a < \psi_m$, the owner's payoff is maximized for a detection probability $\pi^\dagger = \gamma/(s_\theta \cdot (\psi_a - \psi_m))$. It is increasing in π for lower detection probabilities and decreasing in π for higher detection probabilities, $d\Pi^\dagger/d\pi > 0$ for $\pi < \pi^\dagger$ and $d\Pi^\dagger/d\pi < 0$ for $\pi > \pi^\dagger$.*

To understand the effects of the detection probability π , it is instructive to distinguish two cases. For $\psi_a > \psi_m$, it is more likely that the market learns the manager's abatement actions, $Pr[a \in \Omega] > Pr[m \in \Omega]$. According to Equation (5), this implies $a/m < c$ irrespective of the owner's contract choice. The manager's implicit incentives cause a distortion of the manager's effort allocation that is detrimental to the owner. Compared to the benchmark setting, inducing a given level of abatement actions is costlier because

¹⁰ The superscript \dagger denotes the solution in our main model.

it is accompanied by more greenwashing. The optimal trade off is characterized by lower abatement actions, $a^\dagger < a^*$, and more greenwashing, $m^\dagger > m^*$. This inefficiency is more pronounced for a higher likelihood π . If it is more likely that public detection is successful, the difference between the probabilities ψ_a and ψ_m has a stronger effect on the manager's action choices.

For $\psi_a < \psi_m$, public detection can be desirable if the detection probability is sufficiently low, $\pi < \pi^\dagger$. The reason for this result is that the owner can motivate the same level of abatement actions with lower manipulation. Therefore, we find that a higher probability π leads to more abatement actions and less greenwashing. For $\pi = \pi^\dagger$, the owner is able to induce the first-best actions $a^\dagger = \gamma$ and $m^\dagger = 0$. Note, however, that further increases of the detection probability beyond π^\dagger are undesirable. In this case, career concerns induce inefficiently high abatement effort, and the owner rewards the manager for a *higher* carbon report to limit his incentives, $s_y > 0$. As a consequence, the manager benefits from overstating the firm's carbon emissions. He chooses negative levels of m , which can be interpreted as brownwashing. Such brownwashing activities are unproductive and equally costly for the owner. For $\pi > \pi^\dagger$, further increases in the detection probability aggravate this inefficiency. Note that the region $[\pi^\dagger, 1]$ exists only if the owner's preferences for carbon reductions, γ , are low and the manager faces strong implicit incentives, s_θ . Otherwise, it holds that $\pi^\dagger \geq 1$, and a higher detection probability is always desirable.

The public detection of emission-related actions is beneficial to the owner if her expected payoff exceeds the expected payoff in the benchmark setting, $\Pi^\dagger > \Pi^*$. Corollary 1 highlights the conditions for an overall positive effect of public detection.

Corollary 1 *Public detection is strictly beneficial to the owner if the detection of greenwashing is likelier than the detection of abatement actions, $\psi_m > \psi_a$, and the detection probability is not too high, $\pi \in (0, 2 \cdot \pi^\dagger)$.*

The results of Corollary 1 build on the observations of Proposition 2. The detection of emission-related actions can be desirable only if it helps the owner improve the manager's effort allocation. This is the case if the probability for detecting greenwashing activities is higher than the probability of verifying the manager's abatement actions, $\psi_m > \psi_a$. As a consequence, the manager faces stronger implicit incentives to actually reduce the firm's carbon emissions than to manipulate the carbon report. Moreover, the detection probability π must not exceed a threshold value $2 \cdot \pi^\dagger$. Otherwise, the optimal provision of abatement actions induces costly brownwashing, and the higher compensation costs outweigh the benefits of public detection.

4. Conclusion

This study explores how public detection of managers' emission-related actions (i.e., abatement actions and greenwashing) influences optimal contract design and agency costs. Public detection of abatement actions and greenwashing reduces managers' incentives to influence public beliefs about their green ability with those actions. This has important implications for firms' optimal incentive provision. Our findings suggest that public detec-

tion mechanisms can be desirable if greenwashing is more likely detected than genuine emission abatement. Moderate levels of detection enhance transparency and enable implementing sustainable practices that are in the firms' best interest. By contrast, excessively high detection probabilities can lead managers to overstate carbon emissions which hinders an optimal incentive provision.

Our study underscores the importance of public detection mechanisms and incentive contracts in promoting corporate environmental responsibility. By balancing implicit career concerns and explicit contractual incentives, firms can align managerial actions with their sustainability goals, leading to higher reductions in carbon emissions and improved environmental outcomes. Our results hint at the desirability of detection mechanisms that are more effective at identifying greenwashing than genuine abatement actions. Such mechanisms can help firms control managers' productive and unproductive actions.

Our results are subject to a number of limitations. Perhaps most importantly, we assume that all parties are risk neutral and neglect risk-incentive trade offs in our analysis of optimal contracts. We simplify the reporting model to focus on managers' emission-related actions. In a more general analysis, the market learns not only about the manager's green ability but also about his ability to increase the firm's financial performance, and the manager can misreport both financial performance and carbon emissions. Moreover, considering correlation between financial performance and carbon emissions might help to generalize our results and could be an interesting avenue for further research.

Appendix

Proof of Lemma 1

Using the marginal benefits defined in Equation (3), we find

$$EU = s_0 + \delta \cdot \beta_0 + S_e \cdot e + S_{am} \cdot (a + m) - \frac{1}{2} \cdot (e^2 + a^2 + c \cdot m^2).$$

Optimization for the manager's actions yields $e = S_e$, $a = S_{am}$, and $m = \frac{1}{c} \cdot S_{am}$. The owner implements incentives at minimal cost. She chooses a fixed wage s_0 such that the individual rationality constraint binds. Because $E[E[\tilde{\theta} | \tilde{r}_x, \tilde{r}_y]] = 0$ in equilibrium, we can rearrange the individual rationality constraint to:

$$E[s(\tilde{r}_x, \tilde{r}_y)] = C(e, a, m).$$

Substituting the expected compensation from the individual rationality constraint and the incentive constraints into the owner's objective function yields:

$$\Pi = (1 - \alpha \cdot \gamma) \cdot S_e + \gamma \cdot S_{am} - \frac{1}{2} \cdot (S_e^2 + \frac{1+c}{c} \cdot S_{am}^2).$$

For given β_0 and β_y , the owner controls S_e and S_{am} by her choices of s_x and s_y . Optimization yields

$$S_e = 1 - \alpha \cdot \gamma \quad \text{and} \quad S_{am} = \frac{c}{1+c} \cdot \gamma.$$

The owner implements optimal incentives by choosing the incentive rates

$$s_x^* = S_e - \alpha \cdot (s_y + s_\theta) = 1 - \alpha \cdot \frac{1}{1+c} \cdot \gamma \quad \text{and} \quad s_y^* = S_{am} - s_\theta = -\frac{c}{1+c} \cdot \gamma - s_\theta.$$

Substituting these expressions into the incentive constraints and the owner's expected payoff yields the results in Lemma 1.

Proof of Lemma 2

Using the functional form of beliefs about the manager's green ability in Equations (1) and (2), the manager's utility reads

$$EU = s_0^D + S_e \cdot e + S_a \cdot a + S_m \cdot m - \frac{1}{2} \cdot (e^2 + a^2 + c \cdot m^2)$$

with

$$s_0^D = s_0 - (\alpha \cdot \hat{e} - (1 - Pr[a \in \Omega]) \cdot \hat{a} - (1 - Pr[m \in \Omega]) \cdot \hat{m}) \cdot s_\theta$$

and S_e , S_a and S_m according to Equation (4). Optimization for the manager's actions yields $e = S_e$, $a = S_a$, and $m = \frac{1}{c} \cdot S_m$. Note that the owner controls S_e by varying s_x and jointly controls S_a and S_m by her choice of s_y . As she cannot control the latter incentives independently, we express S_m in terms of S_a :

$$S_m = S_a - \pi \cdot (\psi_a - \psi_m) \cdot s_\theta.$$

Substituting these results and the binding individual rational constraint, $E[s(\tilde{r}_x, \tilde{r}_y)] = C(e, a, m)$, into the owner's objective function yields:

$$\begin{aligned} \Pi = & (1 - \alpha \cdot \gamma) \cdot S_e + \gamma \cdot S_a \\ & - \frac{1}{2} \cdot \left(S_e^2 + \frac{1+c}{c} \cdot S_a^2 + 2 \cdot \frac{1}{c} \cdot S_a \cdot (\psi_a - \psi_m) \cdot \pi \cdot s_\theta + \frac{1}{c} \cdot (\psi_a - \psi_m)^2 \cdot \pi^2 \cdot s_\theta^2 \right). \end{aligned}$$

Optimization yields

$$S_e = 1 - \alpha \cdot \gamma \quad \text{and} \quad S_a = \frac{c}{1+c} \cdot \gamma + \pi \cdot (\psi_a - \psi_m) \cdot \frac{1}{1+c} \cdot s_\theta,$$

which implies

$$S_m = \frac{c}{1+c} \cdot \gamma - \pi \cdot (\psi_a - \psi_m) \cdot \frac{c}{1+c} \cdot s_\theta.$$

Substituting these expressions into the incentive constraints and the owner's expected payoff yields the results in Lemma 2.

Proof of Proposition 1

Taking the first-order derivative of the optimal incentive rates w.r.t. π yields

$$\frac{ds_e^*}{d\pi} = \frac{d\Lambda}{d\pi} \cdot s_\theta \quad \text{and} \quad \frac{ds_a^*}{d\pi} = -\alpha \cdot \frac{d\Lambda}{d\pi} \cdot s_\theta.$$

Because $\alpha > 0$ and $s_\theta < 0$, Proposition 1 follows from the fact that

$$\frac{d\Lambda}{d\pi} = \left(1 - \left(\frac{1}{1+c} \cdot \psi_a + \frac{c}{1+c} \cdot \psi_m \right) \right) > 0.$$

Proof of Proposition 2

Taking the first-order derivative of the owner's expected payoff w.r.t. π yields

$$\frac{d\Pi^*}{d\pi} = \frac{1}{1+c} \cdot (\psi_a - \psi_m) \cdot s_\theta \cdot [\gamma - \pi \cdot (\psi_a - \psi_m) \cdot s_\theta].$$

For $\psi_a > \psi_m$, we find $(\psi_a - \psi_m) \cdot s_\theta < 0$ and $\gamma - \pi \cdot (\psi_a - \psi_m) \cdot s_\theta > 0$ such that $d\Pi^\dagger/d\pi < 0$. For $\psi_a < \psi_m$, we have $(\psi_a - \psi_m) \cdot s_\theta > 0$. Therefore, we find that $d\Pi^\dagger/d\pi > 0$ if and only if

$$\gamma - \pi \cdot (\psi_a - \psi_m) \cdot s_\theta > 0 \Leftrightarrow \pi < \frac{\gamma}{(\psi_a - \psi_m) \cdot s_\theta} \equiv \pi^\dagger.$$

Continuity guarantees that the owner's expected payoff is maximized at $\pi = \pi^\dagger$.

Proof of Corollary 1

Comparing the owner's expected payoffs in the benchmark analysis and in the main model yields:

$$\Pi^\dagger - \Pi^* > 0 \Leftrightarrow \psi_a < \psi_m \wedge \pi < 2 \cdot \pi^\dagger.$$

References

- Arya, A., & Mittendorf, B. (2011). The benefits of aggregate performance metrics in the presence of career concerns. *Management Science*, 57(8), 1424–1437. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1363>
- Autrey, R. L., Dikolli, S. S., & Newman, D. P. (2007). Career concerns and mandated disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26(5), 527–554. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2007.08.002>
- Autrey, R. L., Dikolli, S. S., & Newman, D. P. (2010). Performance measure aggregation, career incentives, and explicit incentives. *Journal of Management Accounting Research*, 22(1), 115–131. <https://doi.org/10.2308/jmar.2010.22.1.115>
- Bonham, J., & Riggs-Cragun, A. (2024). Motivating ESG activities through contracts, taxes and disclosure regulation. Working Paper, University of Chicago. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4016659>
- Boone, C., & Seto, K. C. (2023, January 9). With green jobs booming, here's how to plug the sustainability skills gap. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/stories/2023/01/green-jobs-booming-plug-sustainability-skills-gap-work/> (last accessed: November 13, 2024).
- Chaigneau, P., & Sahuguet, N. (2024). Executive compensation with social and environmental performance balancing. Working Paper, Queen's University. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4345102>
- Datar, S., Kulp, S. C., & Lambert, R. A. (2001). Balancing performance measures. *Journal of Accounting Research*, 39(1), 75–92. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00004>
- Deloitte (2023, May 15). An overview of green job growth. *Deloitte Insights2Action*. <https://action.deloitte.com/insight/3340/an-overview-of-green-job-growth?id=gx:2el:3dp:brnd:eng:hcaas:111324> (last accessed: November 13, 2024).
- Ermini, L., Nguyen, H. H., & Tran, C. Q. (2021, November 23). Coca-Cola still fills the ocean with plastic. *BI Business Review*. <https://www.bi.edu/research/business-review/articles/2021/11/coca-cola-still-fills-the-ocean-with-plastic/> (last accessed: November 13, 2024).
- Fama, E. F. (1980). Agency problems and the theory of the firm. *The Journal of Political Economy*, 88(2), 288–307. <https://doi.org/10.1086/260866>

- Feller, M., & Schäfer, U. (2024). Deceiving two masters: The effects of labor market incentives on reporting bias and market efficiency. *The Accounting Review*, 99(1), 207–233. <https://doi.org/10.2308/TAR-2019-0061>
- Feltham, G. A., & Xie, J. (1994). Performance measures congruity and diversity in multi-task principal/agent relations. *The Accounting Review*, 69(3), 429–453. <https://www.jstor.org/stable/248233>
- Ferris, T., Lawlor, J., & Ketterer, E. (2023, June 2). Guidance for 'sustainable' claims after dismissal of H&M 'greenwashing' class action. Reuters. <https://www.reuters.com/legal/legalindustry/guidance-sustainable-claims-after-dismissal-hm-greenwashing-class-action-2023-06-02/> (last accessed: November 13, 2024).
- Friedman, H. L., Heinle, M. S., & Luneva, I. (2024). Implications of introducing investor-focused ESG reporting. Working Paper, University of Los Angeles. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4537743>
- Gibbons, R., & Murphy, K. J. (2023). Optimal incentives in the presence of career concerns: Theory and evidence. *The Journal of Political Economy*, 100(3), 468–505. <https://doi.org/10.1086/261826>
- Global Witness (2023). Fossil fuel greenwash. Global Witness. <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/greenwashing/fossil-fuel-greenwash-since-launch-of-green-claims-code/> (last accessed: November 13, 2024).
- Holmström, B. (1982). Managerial incentive schemes – A dynamic perspective. In *Essays in Economics and Management in Honour of Lars Wahlbeck* (pp. 209–230). Svenska Handelshogskolan.
- Kim, E.-H., & Lyon, T. P. (2015). Greenwash vs. brownwash: Exaggeration and undue modesty in corporate sustainability. *Organization Science*, 26(3), 705–723. <https://doi.org/10.1287/orsc.2014.0949>
- Majumdar, D. (2024, April 29). Hiring sees green shoots in IT, oil & gas and senior roles, shows Naukri index. *The Economic Times*. <https://economictimes.indiatimes.com/jobs/hr-policies-trends/hiring-sees-green-shoots-in-it-oil-gas-and-senior-roles-shows-naukri-index/articleshow/109685648.cms> (last accessed: November 13, 2024).
- Montgomery, A. W., & Robertson, J. L. (2022). Why firms hide their light: Brownwash, silence, and bifurcated stakeholder communication. *Academy of Management Proceedings*, 2022(1), 12138. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2022.26>
- Pfaff, D., & Pfeiffer, T. (2001). Controlling. In P.-J. Jost (Eds.), *Die Prinzipal-Agenten-Theorie in der Betriebswirtschaftslehre* (pp. 359–394). Schäffer Poeschel.
- Pfaff, D. (2004). Performancemessung aus agencytheoretischer Sicht. In G. Pietsch, & E. Scherm (Eds.), *Controlling: Theorien und Konzeptionen* (pp. 167–189). Vahlen.

Verena Braun, Dr., Senior Assistant at the Department of Business Administration, University of Zurich.

Address: University of Zurich, Chair of Managerial Accounting, Plattenstrasse 14, 8032 Zurich, Switzerland, Email: verena.braun@business.uzh.ch

Robert F. Göx, Chair of Managerial Accounting, University of Zurich.

Address: University of Zurich, Chair of Managerial Accounting, Plattenstrasse 14, 8032 Zurich, Switzerland, Email: robert.goex@business.uzh.ch

Felix P. Niggemann, Dr., Senior Assistant at the Department of Business Administration, University of Zurich.

Address: University of Zurich, Chair of Managerial Accounting, Plattenstrasse 14, 8032 Zurich, Switzerland, Email: felix.niggemann@business.uzh.ch

Ulrich Schäfer, Dr., Assistant Professor of Managerial Accounting at the Department of Accounting, Innovation and Strategy, University of Vienna.

Address: University of Vienna, Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1090 Vienna, Austria, Email: ulrich.schaefer@univie.ac.at

Aktuelle Entwicklungen bei der Vergütung von Vorständen in DAX-Unternehmen



Markus Eigruber, Klaus Haider, Thomas Pfeiffer und Christian Schmid



Zusammenfassung: Dieser Beitrag beschreibt aktuelle Entwicklungen bei der Vorstandsvergütung deutscher DAX-Unternehmen. Insbesondere wird der Stand der Implementierung nachhaltiger ESG-Vergütungskomponenten, Malus- und Clawback-Regelungen sowie die Ausgestaltung von Say-on-Pay und relativer Performancemessung diskutiert. Zu diesem Zweck werden die Vergütungsberichte der DAX-Unternehmen für die Geschäftsjahre 2020 bis 2023 untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass ESG-Performancemaße meist in der kurz- und langfristigen variablen Vergütung eingesetzt werden und alle Dimensionen von ESG abgedeckt werden. Als konkrete ESG-Ziele werden besonders häufig die Reduktion von Treibhausgasemissionen und Maßnahmen zur Diversität und Inklusion genannt. Clawback-Regelungen sind mittlerweile Teil der Vorstandsvergütung aller DAX-Unternehmen und nur in Ausnahmefällen werden Vergütungssysteme oder Vergütungsberichte durch Aktionäre abgelehnt. Eine relative Performancemessung findet nur im Rahmen langfristiger Vergütungskomponenten Verwendung und wird fast ausnahmslos bezüglich aktienkursbasierter Performancemaße durchgeführt.



Stichwörter: Vorstandsvergütung, ESG-Vergütungskomponenten, Malus- und Clawback-Regelungen, Say-on-Pay, Relative Performancemessung, Vergütungsberichte

Executive compensation in DAX companies: Current trends and developments

Summary: This article provides insights into current trends and developments in executive compensation at German DAX companies. We discuss the implementation of sustainable ESG remuneration components, malus and clawback provisions, say-on-pay, and relative performance measurement. For this purpose, we examine compensation reports of DAX companies for the fiscal years 2020 to 2023. The results show that ESG performance measures are mostly used in both short-term and long-term variable compensation and that they cover all dimensions of ESG. ESG goals that are frequently mentioned include the reduction of greenhouse gas emissions and measures for diversity and inclusion. Clawback provisions are now part of the executive compensation in all DAX companies, and only in exceptional cases do shareholders reject the compensation system or compensation report. Relative

performance evaluation is only used in the context of long-term incentives and is based on stock price-based performance measures.

Keywords: Executive Compensation, ESG Compensation Components, Malus and Clawback Provisions, Say-on-Pay, Relative Performance Evaluation, Compensation Reports

1. Einleitung

Die Vergütung von Vorständen spielt eine zentrale Rolle in der Unternehmensführung. Sie dient dazu, die Ziele des Unternehmens mit den persönlichen Interessen von Vorständen zu verknüpfen, um Prinzipal-Agenten-Konflikte aufgrund unterschiedlicher Zielvorstellungen und auftretender Informationsasymmetrien zu reduzieren (Jensen & Meckling, 1976; Holmström, 1979; Pfaff, 2004). Theoretische Analysen der Agency-Theorie haben hierbei die zentrale Rolle von Performancemaßen (Banker & Datar, 1989; Holmström & Milgrom, 1991; Feltham & Xie, 1994), Vergütungsstruktur (Holmström, 1979; Hemmer, Kim & Verrecchia, 1999), relativer Performancemessung (Holmström, 1982) sowie von Say-on-Pay Regelungen (Ferri & Göx, 2018) aufgezeigt.

Im vorliegenden Beitrag werden selektiv ausgewählte Aspekte der Vorstandsvergütung untersucht, welche gegenwärtig diskutiert werden, um Agency-Konflikte abzumildern und nachhaltig (Unternehmens-)Wert für Stakeholder zu schaffen: Die Implementierung von Performancezielen aus den Bereichen Umwelt, Soziales und Governance (Environmental, Social, Governance, abgekürzt ESG), Malus- und Clawback-Regelungen, das Mitspracherecht der Aktionäre bei der Vergütungspolitik (Say-on-Pay) und Relative Performancemessung. Die untersuchten Teilaspekte der Vergütung werden gewählt, da sie aktuelle Praktiken und Trends in der modernen Corporate Governance widerspiegeln, die zur Minderung von Agency-Konflikten zwischen Vorständen und Stakeholder-Gruppen relevant sind. Diese Auswahl betont zudem die Perspektive unterschiedlicher Stakeholder, speziell in Bezug auf Nachhaltigkeit und Transparenz.

In der vorliegenden Arbeit werden hierzu die Vergütungsberichte der DAX 40-Unternehmen aus den Geschäftsjahren 2020 bis 2023 untersucht.¹ Ein großer Themenkomplex ist hierbei die Ausgestaltung von Vergütungssystemen, um langfristige und nachhaltige Unternehmensziele zu fördern. Moderne Vergütungssysteme beinhalten daher zunehmend Elemente, die an ESG-Kriterien gebunden sind. Der Beitrag zeigt, wie Unternehmen diese ESG-Kriterien bei der kurz- und langfristigen Anreizgestaltung nutzen, welche Dimensionen sie abbilden, und welche Performancemaße hierbei zur Anwendung kommen.

Ein weiterer Trend besteht in der Stärkung von Malus- und Clawback-Regelungen, welche Vorstände bei Fehlverhalten zur Verantwortung ziehen. Diese Instrumente fördern nachhaltige Unternehmensführung und dienen der Risikosteuerung. Ein verbundenes Instrument dazu ist das Konzept des Say-on-Pay, welches Aktionären Rechte bei der Abstimmung über Vergütungssysteme gibt. Dieses Instrument wurde zur Stärkung von Aktionärsrechten und Förderung der Rechenschaftspflicht von Vorständen eingeführt. Der Beitrag

1 Im September 2021 wurde der DAX von 30 auf 40 Unternehmen erweitert. Bei der Analyse wurden für die Geschäftsjahre 2021 bis 2023 alle DAX 40-Unternehmen zum Stichtag 31.12. des Geschäftsjahres berücksichtigt. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden im Geschäftsjahr 2020 ebenfalls 40 Unternehmen untersucht. Dazu wurden für das Geschäftsjahr 2020 alle Unternehmen berücksichtigt, die mit 20.09.2021 im DAX 40 gelistet waren.

zeigt, inwiefern Aktionäre dieses Instrument nutzen, indem sie Vergütungssystem und -bericht nicht zustimmen.

Ein weiterer zentraler Bestandteil von Vergütungssystemen stellt das Konzept der relativen Performancemessung dar (Relative Performance Evaluation, abgekürzt RPE). Bei diesem Ansatz wird die Performance von Vorständen relativ zu einer Vergleichsgruppe von Unternehmen (peer group) gemessen. Dies erhöht den Performancedruck auf Vorstände, sich gegenüber ihren Mitbewerbern zu verbessern. Auch ermöglicht dieses Konzept eine präzisere Performancemessung, indem gemeinsame Konjunktur- und Zufallseinflüsse herausgerechnet werden können, sodass hohe Entlohnungen auf Basis glücklicher Umstände (pay-for-luck) reduziert werden können. Der Beitrag zeigt, inwiefern relative Performancemessung bei der lang- oder kurzfristigen Anreizsetzung von Unternehmen eine Rolle spielt, welche Performancemaße verwendet werden und welche Vergleichsunternehmen ausgewählt werden.

Der vorliegende Artikel ist wie folgt organisiert. Abschnitt 2 beschäftigt sich mit der Einbindung von ESG-Zielen bei der Vorstandsvergütung. Abschnitt 3 behandelt Malus- und Clawback-Regelungen in der Vorstandsvergütung. Abschnitt 4 beleuchtet die Auswirkungen von Say-on-Pay Regelungen. Abschnitt 5 zeigt, ob und wie das Konzept der relativen Performancemessung bei deutschen Unternehmen umgesetzt wird. Abschnitt 6 beschließt den Beitrag.

2. Umwelt, Soziales und Governance (ESG)

Die Verwendung von Performancemaßen aus den Bereichen Umwelt, Soziales und Governance im Rahmen der Vorstandsvergütung nimmt international über die letzten Jahre zu (Cohen et al., 2023). Dieser Trend ist auch bei den DAX-Unternehmen zu beobachten. Während im Geschäftsjahr 2020 noch bei 12 von 40 Unternehmen (30 %) kein einziges ESG-Ziel in der Vorstandsvergütung aufscheint, ist dies im Geschäftsjahr 2023 bei keinem Unternehmen mehr der Fall. Damit ist das Thema ESG vollständig im deutschen Leitindex angekommen.

Dieser Trend hin zu ESG-Zielen in der Vorstandsvergütung ist dabei von mehreren Seiten getrieben. Durch den europäischen Grünen Deal und Richtlinien zur Nachhaltigkeits-Berichterstattung, wie zum Beispiel der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), wird Druck von Seiten der Gesetzgeber ausgeübt und das Messen von Nachhaltigkeits-Metriken zur Pflicht (Hummel & Pfaff, 2021). Die daraus resultierende höhere Datenverfügbarkeit erleichtert die Verwendung von ESG-Kriterien zur Unternehmenssteuerung und Anreizsetzung. Auch die OECD betont den Zusammenhang zwischen Vergütung, Erfolg, Nachhaltigkeit und Resilienz eines Unternehmens (OECD, 2024).

Außerdem wird durch das zunehmende Interesse von Konsumenten und Investoren am Thema ESG Druck am Kapital- und Produktmarkt auf Unternehmen ausgeübt. Grundsätzlich schlagen sich die ESG-Präferenzen von Konsumenten und Investoren durch deren Kauf- und Investitionsentscheidungen auch in finanziellen Performancemaßen und dem Aktienkurs nieder (Friedman & Heinle, 2016). Insbesondere der Aktienkurs spiegelt auch die langfristigen Konsequenzen nachhaltiger Maßnahmen für das Unternehmen wider (Edmans, 2023). So stellt sich die Frage, ob ESG-Ziele in der Vorstandsvergütung überhaupt notwendig sind, um das Verfolgen der Interessen von Konsumenten und Investoren zu incentivieren. Aktuelle Forschung im Bereich der Prinzipal-Agenten-Theorie zeigt jedoch, dass die Verwendung von ESG-Performancemaßen bei heterogenen ESG-Präferenzen hilf-

reich sein kann, um Interessenskonflikte zwischen Aktionären und dem Vorstand aufzulösen (Bonham & Riggs-Cragun, 2024; Chaigneau & Sahuguet, 2024).

2.1 Langfristige und kurzfristige ESG-Vergütung

Der Arbeitskreis zu Leitlinien für eine nachhaltige Vorstandsvergütung (2021) empfiehlt die Integration von ESG-Zielen in die Vorstandsvergütung vorrangig in langfristige Vergütungskomponenten. Damit soll gewährleistet werden, dass ESG nachhaltig bei der Unternehmensführung berücksichtigt wird. Abbildung 1 zeigt, dass 11 von 40 Unternehmen (27,5 %) dieser Empfehlung im Geschäftsjahr 2023 nicht nachkommen und ESG-Ziele ausschließlich in den kurzfristigen Vergütungsbestandteil integrieren. Mehr als die Hälfte der Unternehmen verwenden ESG-Performancemaße sowohl im Rahmen der kurzfristigen als auch der langfristigen Vergütung, wohingegen nur 6 Unternehmen (15 %) ESG ausschließlich in die langfristige Komponente integrieren. Die Abbildung zeigt außerdem, dass der Trend seit dem Jahr 2020 eindeutig in Richtung der parallelen Integration von ESG-Zielen in die kurzfristige und die langfristige Vorstandsvergütung geht.

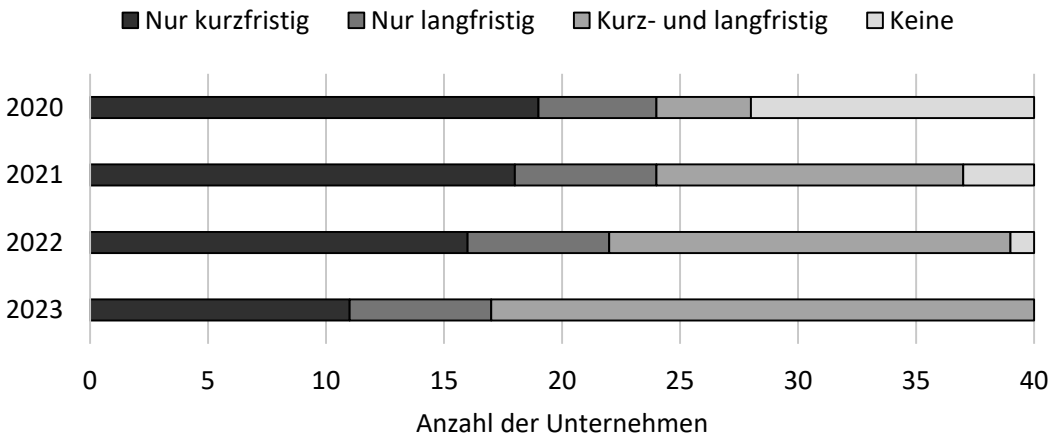


Abbildung 1: Verwendung von ESG-Performancemaßen in der kurz- und langfristigen variablen Vergütung von Vorständen. Grundgesamtheit pro Jahr: 40 Unternehmen

Bei der Analyse der Verteilung auf die drei Dimensionen Umwelt (E), Soziales (S) und Governance (G) zeigt Tabelle 1, dass die Anzahl der Unternehmen, welche im Geschäftsjahr 2023 mindestens ein Ziel aus der jeweiligen Dimension zur kurzfristigen Vergütung verwenden, relativ ausgeglichen ist. In der langfristigen Vergütung hingegen, dominiert eindeutig die Dimension Umwelt mit 27 von 40 Unternehmen (67,5 %), welche mindestens ein Ziel aus dieser Dimension integrieren. Die Dimension Governance fand sich im Gegensatz dazu nur in vier Unternehmen (10 %) in der langfristigen Vergütung wieder und ist damit im Vergleich zur kurzfristigen Vergütung stark unterrepräsentiert. Dies ist darauf zurückzuführen, dass typische Ziele aus dem Bereich Governance, wie zum Beispiel Compliance oder Reporting, oft anlassbezogen und daher kurzfristig relevant sind.

Jahr		2020	2021	2022	2023
E	kurzfristig	6 (15 %)	20 (50 %)	21 (52,5 %)	22 (55 %)
	langfristig	5 (12,5 %)	18 (45 %)	22 (55 %)	27 (67,5 %)
S	kurzfristig	14 (35 %)	23 (57,5 %)	25 (62,5 %)	23 (57,5 %)
	langfristig	5 (12,5 %)	14 (35 %)	15 (37,5 %)	19 (47,5 %)
G	kurzfristig	8 (20 %)	17 (42,5 %)	21 (52,5 %)	20 (50 %)
	langfristig	2 (5 %)	3 (7,5 %)	4 (10 %)	4 (10 %)

Tabelle 1: Anzahl (Anteil) der DAX-Unternehmen, die mindestens ein ESG-Performancemaßen in der Vorstandsvergütung verwenden, aufgeteilt nach ESG-Dimension. Grundgesamtheit pro Jahr: 40 Unternehmen

2.2 Verknüpfung finanzieller Performancemaße mit ESG-Performancemaßen

Bei der Analyse der Vorstandsvergütungen der DAX-Unternehmen ist auffällig, dass im Wesentlichen zwei verschiedene strukturelle Ansätze verfolgt werden. Abbildung 2 zeigt, dass 18 von 40 Unternehmen (45 %) ESG in Form eines Multiplikators in die Vorstandsvergütung integrieren. Dabei werden ESG-Performancemaße und finanzielle Kennzahlen multiplikativ miteinander verknüpft, weshalb die Zielerreichung der ESG-Ziele Vergütungsbestandteile, welche auf traditionellen Performancemaßen basieren, erhöht oder verringert. Solch ein multiplikativer Ansatz findet sich insbesondere in der kurzfristigen variablen Vergütung wieder. Im Gegensatz dazu haben 22 Unternehmen (55 %) ESG-Ziele im Geschäftsjahr 2023 rein additiv, das heißt unabhängig von finanziellen Performancemaßen in die Vorstandsvergütung eingebunden.

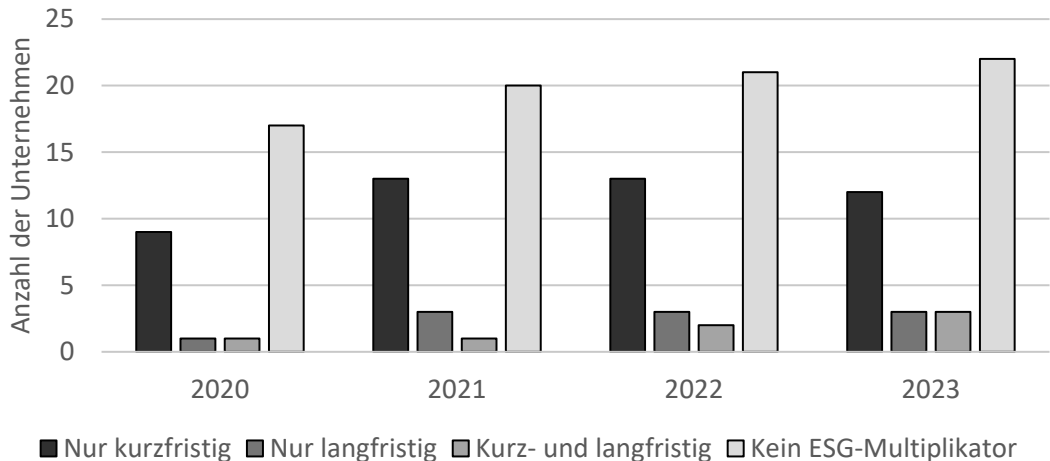


Abbildung 2: Verwendung einer multiplikativen Verknüpfung zwischen finanziellen und ESG-Performancemaßen (ESG-Multiplikator) in der Vorstandsvergütung. Grundgesamtheit pro Jahr: 40 Unternehmen

Die multiplikative Verknüpfung von traditionellen und ESG-Performancemaßen in der Vergütung führt dazu, dass sich das Erreichen der ESG-Ziele mehr lohnt, wenn auch die typischerweise finanziellen nicht-ESG-Ziele erreicht werden. Das bedeutet, der Vorstand wird durch beide Arten von Performancemaßen incentiviert. Im Umkehrschluss bedeutet dies jedoch auch, dass ESG-Ziele an Relevanz für den Vorstand verlieren, wenn ein gutes Abschneiden bei nicht-ESG-Zielen schwierig ist. Dies birgt insbesondere im Rahmen kurzfristiger Vergütungsbestandteile das Risiko eines Big Baths in Bezug auf ESG-Ziele. Die Unternehmensführung könnte ohne schwerwiegende Konsequenzen betreffend ihre Vergütung bewusst in Kauf nehmen, die ESG-Ziele nicht zu erfüllen, um sich damit einen Vorteil für das darauffolgende Geschäftsjahr zu erarbeiten oder die Benchmark für zukünftige Ziele niedrig zu halten.

2.3 Performancemaße im Überblick

Im Geschäftsjahr 2023 decken 18 von 40 Unternehmen (45 %) alle drei ESG-Dimensionen explizit in der kurzfristigen oder langfristigen Vorstandsvergütung ab, wie in Abbildung 3 dargestellt. Dies entspricht einem starken Wachstum im Vergleich zum Geschäftsjahr 2020, wo dies nur bei 4 Unternehmen (10 %) der Fall ist. Im Geschäftsjahr 2023 decken 7 Unternehmen (17,5 %) nur eine der drei Dimensionen ab. Es handelt sich dabei mit Ausnahme eines Unternehmens um die Dimension Umwelt.

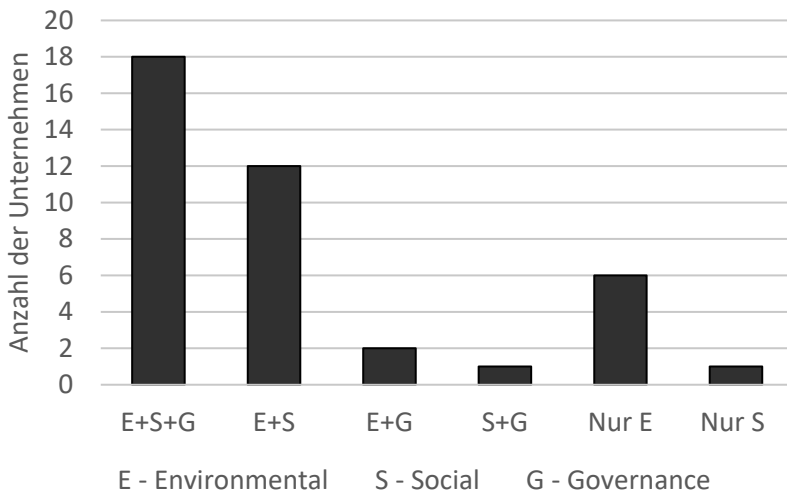


Abbildung 3: Abdeckung der Dimensionen Environmental, Social und Governance durch Performancemaße in der Vorstandsvergütung. Grundgesamtheit: 40 Unternehmen

Tabelle 2 zeigt die von Unternehmen verwendeten ESG-Ziele für die Vorstandsvergütung und kategorisiert diese in Anlehnung an Cohen et al. (2023). Dabei zeigt sich, dass Zielsetzungen im Zusammenhang mit der Reduktion von Treibhausgasemissionen im Geschäftsjahr 2023 eindeutig am weitesten verbreitet sind und sich im Vergütungssystem von 35 der 40 DAX-Unternehmen wiederfinden. Dies ist aufgrund der gesellschaftlichen Relevanz, internationaler Klimaziele und Reporting-Vorschriften nicht verwunderlich. Am

zweithäufigsten aus der Dimension Umwelt, jedoch mit deutlichem Abstand, werden Ziele aus dem Bereich nachhaltige Produkte, Materialien und Verpackungen verwendet.

Aus der Dimension Soziales finden am häufigsten Ziele aus dem Bereich Diversität und Inklusion, wobei besonders häufig der Anteil weiblicher Mitarbeiter und Führungskräfte genannt wird, und Ziele aus dem Bereich Mitarbeiterzufriedenheit und -entwicklung Verwendung. Soziale Ziele außerhalb des Unternehmens und der Supply-Chain sind nur bei einem einzigen Unternehmen Teil der Vorstandsvergütung. Die Dimension Governance ist vor allem in Form von Zielen aus dem Bereich Compliance in das Vergütungssystem für Vorstände integriert. Außerdem finden sich in 15 Unternehmen (37,5 %) relativ unspezifische Ziele, wie zum Beispiel „nachhaltiges Engagement“ bei Continental, die „Fortentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie und Nachhaltigkeitsziele“ bei Henkel und die „Konzipierung und Einleitung der Umsetzung der nächsten Stufe des Nachhaltigkeitsprogramms“ bei Siemens Healthineers. Diese Ziele werden in der Kategorie ESG-Allgemein zusammengefasst.

Jahr		2020	2021	2022	2023
E	Treibhausgasemissionen	7	23	29	35
	Nachhaltige Produkte, Materialien und Verpackungen	1	15	14	12
	Energieverbrauch und erneuerbare Energien	0	6	7	7
	Andere Umweltziele	4	9	8	5
S	Sicherheit	5	8	10	11
	Diversität und Inklusion	8	19	23	21
	Mitarbeiterzufriedenheit und Entwicklung	9	15	16	19
	Soziales außerhalb des Unternehmens	0	2	3	1
G	Compliance	5	12	15	17
	Unternehmenskultur	3	3	4	5
	Governance	4	9	7	5
	Transparenz und Berichterstattung	2	4	8	8
	Risiko	0	0	2	5
	ESG-Allgemein	16	16	13	15
	ESG-Ratings	1	2	5	5

Tabelle 2: Anzahl ausgewählter ESG-Ziele in Vergütungsberichten der DAX-Unternehmen

Zu kritisieren ist, dass sich die von den Unternehmen verwendeten ESG-Ziele hauptsächlich auf das jeweilige Unternehmen und dessen Mitarbeiter und Produkte beschränken. Dadurch lässt die Zielerreichung nur bedingt auf Fortschritte in der jeweiligen Nachhaltigkeitsdimension schließen, weil unklar ist, wie sich die Verbesserungen eines Unternehmens auf die Industrie, den Markt und Konkurrenten auswirken (Edmans, 2023). So besteht zum Beispiel das Risiko, dass Emissionsreduktionen durch Auslagerungen erzielt wurden, sogenanntes Carbon Leakage, oder dass der Fokus auf nachhaltige Produkte dazu führt, dass der Absatz weniger nachhaltiger Produkte von Konkurrenzunternehmen ansteigt.

Mithilfe unternehmensspezifischer Metriken kann somit nur in seltenen Fällen darauf geschlossen werden, ob die Veränderungen in den Metriken global betrachtet zu Verbesserungen, Verschiebungen oder, im ungünstigsten Fall, sogar zu Verschlechterungen führen. Beikommen ließe sich dem Problem durch das Verwenden externer Metriken, welche die gesamte Industrie und den Produktmarkt miteinbeziehen.

Die Daten zeigen jedoch, dass nur fünf Unternehmen (12,5 %) im Geschäftsjahr 2023 auf externe ESG-Ratings für die Vorstandsvergütung zurückgreifen. Es ist allerdings zu erwarten, dass in Zukunft Unternehmen vermehrt ESG-Ratings verwenden, um ihre ESG-Performance mit anderen Unternehmen zu vergleichen. Diesen Trend zur relativen Performancemessung sieht man bereits jetzt bei der Offenlegung von Treibhausgasemissionen (Tomar, 2023).

3. Malus- und Clawback-Regelungen in der Vorstandsvergütung

3.1 Verhaltenssteuerung und Anreizwirkung von Malus- und Clawback-Regelungen

Ein weiterer klarer Trend in der Vorstandsvergütung von DAX-Unternehmen stellt die Inkludierung von Malus- und Clawback-Regelungen in Vergütungsverträgen dar. Eine Malus-Regelung sieht vor, nicht ausgezahlte, aber bereits zugesprochene Teile der variablen Vergütung im Falle von Compliance-Verstößen einzubehalten. Im Gegensatz dazu erlaubt eine Clawback-Regelung (auch Rückforderungsvereinbarung), bereits ausgezahlte variable Vergütungen vom Vorstandsmitglied zurückzufordern. Dies ist der Fall, wenn sich nachträglich herausstellt, dass die Auszahlung dieser Vergütungen auf falschen Angaben, grobem Fehlverhalten oder erheblichen Verstößen gegen interne Richtlinien basierte.

Durch Malus- und Clawback-Regelungen soll etwa Bilanzmanipulation reduziert werden sowie die Berichtsqualität steigen. Als Anreizmechanismus sollen außerdem Verhaltensweisen, die zum Auslösen einer Clawback-Regelung führen, von vornherein verhindert werden. Empirische Studien zeigen, dass Investoren und Analysten Finanzberichte nach der Einführung von Clawback-Regelungen als qualitativ hochwertiger beurteilen (Chan et al., 2012; Dehaan et al., 2013). Darüber hinaus führen Clawback-Regelungen zu einer Reduktion von risikobehafteten Investitionen (Biddle et al., 2024). Verringertes Unternehmensrisiko muss allerdings nicht vorteilhaft für den Unternehmenswert sein. So zeigen etwa Firk et al. (2020), dass US-Unternehmen nach Einführung einer Clawback-Regelung ihr strategisches Repertoire in Form von Joint Ventures, Akquisitionen und Produktinnovationen verringern und so den Unternehmenswert reduzieren. Die OECD (2015) sieht Malus- und Clawback-Regelungen in der Vorstandsvergütung allerdings als empfehlenswerte Praxis um langfristige Interessen von Aktionären zu schützen.

3.2 Malus- und Clawback-Regelungen bei DAX-Unternehmen

In den Geschäftsjahren 2022 und 2023 haben alle im DAX gelisteten Unternehmen Clawback-Regelungen in ihre Vorstandsvergütung integriert, wie in Tabelle 3 dargestellt. Diese Regelungen dienen nicht nur der Verhaltenssteuerung des Vorstands, sondern haben oft auch einen regulatorischen Hintergrund. Sowohl der Deutsche Corporate Governance Kodex als auch ARUG II (Gesetz zur Umsetzung der zweiten Aktionärsrechterichtlinie) empfehlen die Verwendung von Clawback-Regelungen in der Vorstandsvergütung. Verpflichtend sind Clawback-Regelungen in der Vorstandsvergütung gemäß der US-Börsenaufsicht (U.S. Securities and Exchange Commission) und der New York Stock Exchange für Unter-

nehmen, deren Wertpapiere in den USA notiert sind, einschließlich privater ausländischer Emittenten wie etwa SAP.

Jahr	2020	2021	2022	2023
Malus	70 %	87,5 %	95 %	95 %
Clawback	72,5 %	92,5 %	100 %	100 %

Tabelle 3: Anteil der DAX-Unternehmen mit Malus- und Clawback-Regelungen in der Vorstandsvergütung. Grundgesamtheit pro Jahr: 40 Unternehmen

4. Say-on-Pay

4.1 Mitbestimmung von Aktionären bei der Vorstandsvergütung

Say-on-Pay bezeichnet das Recht von Aktionären eines Unternehmens, über die Vergütung des Vorstandes abzustimmen. Dadurch soll die Kommunikation zwischen Vorständen und Aktionären verstärkt werden und letztlich die Vergütungspraxis im Interesse von Eigentümern ausgerichtet werden.

Einen weitreichenden Überblick über theoretische und empirische Forschung zum Thema Say-on-Pay geben Ferri & Göx (2018). Darin wird modelltheoretisch gezeigt, dass die Implementierung von Say-on-Pay nur zur Erhöhung des Unternehmenswertes führt, wenn Aktionäre bei ihrer Abstimmung über alle relevanten Informationen verfügen. Ist dies nicht der Fall, kann Say-on-Pay auch zur Reduktion des Unternehmenswertes führen. Empirische Studien zeigen, dass die Auswirkungen von Say-on-Pay auf den Unternehmenswert und die Vergütungspraktiken generell gering sind. So ändert sich etwa die Höhe der CEO-Vergütung nach der Einführung von Say-on-Pay in der Regel nicht. Allerdings zeigen empirische Arbeiten, dass Say-on-Pay zu einem höheren Anteil von performancebasierter Vergütung in der Gesamtvergütung führt (Powell & Rapp, 2015; Correa & Lel, 2016).

4.2 Say-on-Pay bei DAX-Unternehmen

Bei der Umsetzung der EU-Richtlinie 2017 (2017/828) haben die Nationalstaaten einige Freiheiten, wie Say-on-Pay implementiert werden soll. In Deutschland gibt es seit 2020 zwei Formen des Say-on-Pay, geregelt in ARUG II. Über ein neues Vergütungssystem oder bei größeren Veränderungen (aber mindestens alle vier Jahre) muss auf der Hauptversammlung vor der Umsetzung abgestimmt werden. Zusätzlich muss jährlich über den Vergütungsbericht abgestimmt werden. Obwohl beide Abstimmungen nicht bindend sind, haben Vorstand und Aufsichtsrat einen Anreiz zur Adaptierung des Vergütungssystems bei geringer Zustimmung, etwa weil die Chance auf Wiederwahl ohne Reaktion auf negative Abstimmungen verringert wird (Ferri & Göx, 2018).

Die Vorgabe des ARUG II zur Abstimmung über das Vergütungssystem des Vorstandes war erstmals 2021 bindend. In diesem Jahr haben besonders viele der DAX-Unternehmen eine Abstimmung über das Vergütungssystem durchgeführt (32 von 40) und im Durchschnitt eine Zustimmung von 89,2 % erhalten. Abbildung 4(a) zeigt, dass die Zustimmung bei den Abstimmungen über das Vergütungssystem generell hoch ist. Die etwas niedrigeren Werte von 2021 und 2024 wurden wesentlich durch Ausreißer nach unten getrieben (2021: Deutsche Telekom 72,7 %, HelloFresh 45,6 %; 2024: MTU Aero Engines 56,5 %,

Vonovia 40,4 %). In lediglich zwei Fällen kam es zu einer Ablehnung des Vergütungssystems.

Abstimmungen über Vergütungsberichte wurden bei DAX-Unternehmen erstmalig mit der Implementierung von ARUG II auf den Hauptversammlungen im Jahr 2022 durchgeführt. Abbildung 4(b) zeigt die Zustimmung zum Vergütungsbericht, die durchwegs hoch ausfällt. Ein einziges Mal (2022: Bayer 24,1 %) wurde der Vergütungsbericht durch die Hauptversammlung nicht gebilligt.

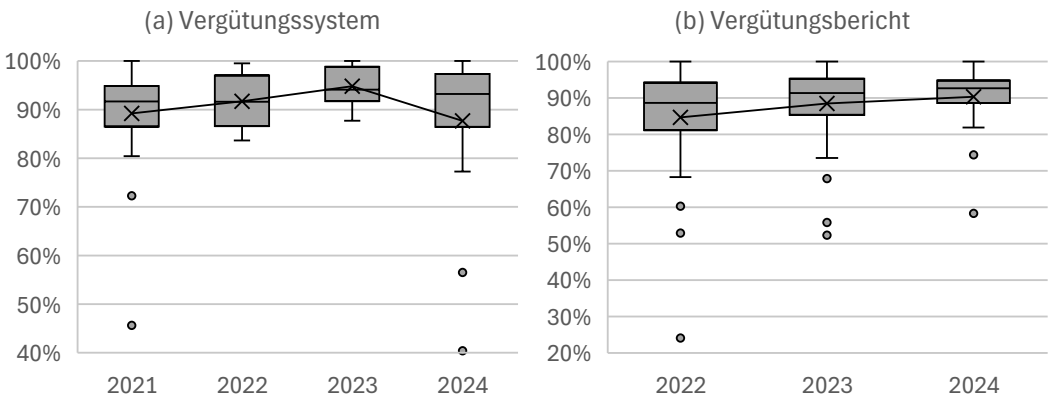


Abbildung 4: Boxplot über die (a) Zustimmung zu Vergütungssystemen in DAX-Unternehmen bei den Hauptversammlungen 2021 bis 2024 und (b) Abstimmungsergebnisse zur Billigung des Vergütungsberichts ab der Einführung 2022 bis 2024. Über das Vergütungssystem wurde 2021 bei 32 Unternehmen abgestimmt (2022: 6, 2023: 11, 2024: 15). Eine Abstimmung zur Billigung des Vergütungsberichts erfolgt 2022 bei 38 Unternehmen (2023: 40, 2024: 40).

4.3 Say-on-Climature

Durch die Verknüpfung von Vorstandsvergütung mit dem Erreichen von ESG-Zielen, wie in Abschnitt 2 ausgeführt, ist nicht auszuschließen, dass in Zukunft, neben Say-on-Pay, auch die Mitbestimmung von Aktionären beim Thema Nachhaltigkeit, dem sogenannten Say-on-Climature, für die Vorstandsvergütung relevant wird. Entscheidungen der Eigentümer hätten so Einfluss auf Handlungsspielräume von Vorständen und somit auf deren Entlohnung.

In der Hauptversammlung 2024 ließ der im MDAX gelistete Anlagenbauer GEA als erstes Unternehmen der DAX-Indexfamilie Aktionäre über den Klimaplan des Unternehmens – mit großer Zustimmung – entscheiden (Krohn, 2024). Die DAX 40-Unternehmen zeigen sich bislang zurückhaltender in der Umsetzung von Say-on-Climature. Nur bei wenigen Hauptversammlungen kam es in der Vergangenheit zu Abstimmungen in diesem Bereich, wenn Aktionäre Anträge zum Thema Nachhaltigkeit eingebracht hatten. Etwa gab es 2022 bei RWE einen zur Abstimmung gebrachten Antrag zur Abtrennung der Braunkohleaktivitäten, der bei der Hauptversammlung klar abgelehnt wurde. Allerdings fällt auf, dass einige DAX-Unternehmen 2024 erstmals über den Prüfer des Nachhaltigkeitsberichts abstimmen ließen. Obwohl zum Zeitpunkt der Hauptversammlung keine gesetzliche Pflicht bestand, haben 9 der 40 DAX-Unternehmen (22,5 %) vorsorglich über einen Prüfer der

Nachhaltigkeitsberichterstattung abgestimmt. Dies erfolgte für den Fall, dass der deutsche Gesetzgeber in Zukunft eine Wahl des Prüfers durch die Hauptversammlung verlangt, die nicht von der üblichen Wahl des Abschlussprüfers abgedeckt ist.

5. Relative Performance Messung (RPE)

Um genauere Informationen über die Leistung von Vorständen zu erhalten, wird oftmals vorgeschlagen, die Unternehmensperformance in Relation zu Vergleichsunternehmen (peer group) zu messen. Dadurch können Verzerrungen durch externe Umwelteinflüsse reduziert werden, welche alle Unternehmen der Vergleichsgruppe betreffen (Holmström, 1979). Hohe Entlohnungen aufgrund glücklicher äußerer Umstände oder Marktbedingungen (pay-for-luck) werden damit reduziert (Bertrand & Mullainathan, 2001). Ein anderer wichtiger Aspekt dabei ist, dass der Wettbewerbsdruck auf den Vorstand erhöht wird (Feichter et al., 2022).

5.1 Relative Performance Messung bei DAX-Unternehmen

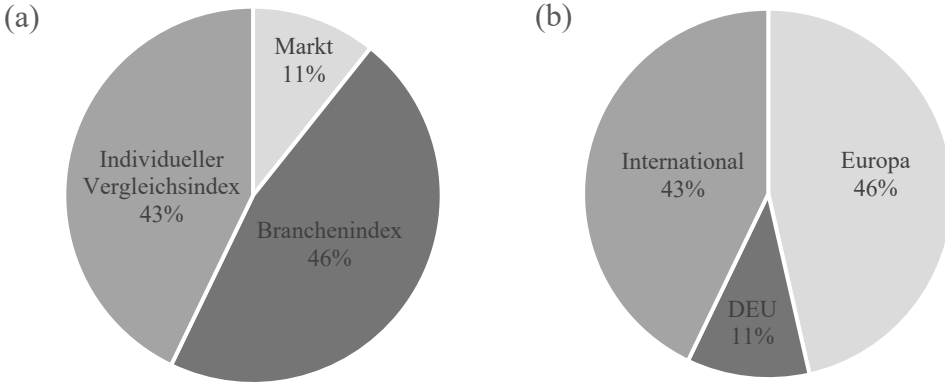
Die Einführung des Deutschen Corporate Governance Kodex im Jahr 2002 schuf die Grundlage für eine transparente und langfristig orientierte Vergütungspolitik, die das Prinzip der RPE unterstützt. Darin werden Empfehlungen hinsichtlich variabler langfristiger Vergütungskomponenten gegeben, wobei diese auf „vorher festgelegte Vergleichsparameter wie z.B. die Wertentwicklung von Aktienindices oder das Erreichen bestimmter Kursziele bezogen sein“ sollen (DCGK 4.2.3, 2002). Welche marktorientierten Kennzahlen zur RPE genutzt werden sollen, wird dabei offengelassen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden die Vergütungsberichte der DAX-Unternehmen für den Zeitraum von 2020 bis 2023 in Bezug auf explizite relative Performancemessung ausgewertet. In keinem der analysierten Unternehmen wird RPE im kurzfristigen Bestandteil der variablen Vergütung eingesetzt. Im langfristigen Bestandteil hingegen findet RPE im Geschäftsjahr 2023 in 28 von 40 Unternehmen (70 %) Anwendung, wobei ein zunehmender Trend in den letzten Jahren erkennbar ist, wie Tabelle 4 zeigt.

Jahr	2020	2021	2022	2023
Verwendung				
Relative Performancemessung	23	26	27	28
Keine Relative Performancemessung	17	14	13	12
Performancemaße				
Aktienkursbasiert	22	25	25	26
Zusätzlich relative Umsatzrendite	1	1	2	2

Tabelle 4: Anzahl der DAX-Unternehmen mit relativer Performancemessung und die dazu eingesetzten Performancemaße. Grundgesamtheit pro Jahr: 40 Unternehmen

Grundsätzlich verwenden alle Unternehmen aktienkursbasierte Performancemaße zur relativen Leistungsmessung, wobei das mit Abstand am häufigsten verwendete Performancemaß der Total Shareholder Return (TSR) ist. Dieser berücksichtigt die Performance der Aktien eines Unternehmens, einschließlich der Dividenden. Lediglich zwei Unternehmen (Daimler wurde im Jahr 2022 in zwei eigenständige Unternehmen aufgeteilt: Mercedes-

Benz Group und Daimler Truck) verwenden die Umsatzrendite zusätzlich zum TSR. Rechnungswesenbasierte Performancemaße, wie etwa Gewinngrößen, finden gar keine Anwendung. Die Auswahl der Vergleichsgruppe im Geschäftsjahr 2023 wird in Abbildung 5 gezeigt.



(c)

Jahr		2020	2021	2022	2023
Deutschland	Marktindex	1	0	0	1
	Branchenindex	2	3	2	2
	Individuell	0	0	0	0
Europa	Marktindex	2	2	2	2
	Branchenindex	6	8	8	9
	Individuell	2	2	2	2
International	Marktindex	0	0	0	0
	Branchenindex	3	2	2	2
	Individuell	7	9	11	10

Abbildung 5: (a) Wahl der Vergleichsgruppen für 28 Unternehmen, die im Geschäftsjahr 2023 RPE verwendet haben, kategorisiert nach Marktindex, Branchenindex und individuellem Vergleichsindex und (b) nach Region. (c) Tabelle der Aufschlüsselung nach Region und Indexart über den gesamten Betrachtungszeitraum aller DAX-Unternehmen.

In Abbildung 5(a) wird dargestellt, ob die Vergleichsgruppen aus einem Marktindex (z.B. DAX), einem Branchenindex (z.B. STOXX Europe 600 Automobiles & Parts) oder eines individuell definierten Index an Unternehmen bestehen. Dabei ist zu erkennen, dass die Branchenindices dominieren, wobei betont werden muss, dass die individuell definierten Vergleichsgruppen oft nur eine Erweiterung (oder Reduktion) der Branchenindices darstellen. Dies unterstreicht die Relevanz der direkten Wettbewerber für die relative Leistungsmessung. In Abbildung 5(b) wird eine Aufteilung der Vergleichsgruppen nach Region vorgenommen. Am häufigsten wird auf europäischer Ebene verglichen, was aufgrund des

gemeinsamen Marktes naheliegend ist. Darauf folgt die internationale Ebene, die stark vom S&P 500 und anderen globalen Indices dominiert wird. Rein nationale (deutsche) Indices verwenden hingegen nur wenige Unternehmen, obwohl der deutsche Leitindex (DAX) in individuell definierten internationalen Vergleichsgruppen als Teil sehr wohl Verwendung findet. Die Daten in Abbildung 5(c) zeigen, dass auf internationaler Ebene nur Branchenindices und wenige individuelle Indices gewählt werden. Internationale Marktindices hingegen werden nicht benutzt, was ebenfalls nachvollziehbar ist, da internationale Märkte stärker diversifiziert sind und ein diesbezüglicher Vergleich zu branchenfremden Unternehmen nicht adäquat wäre.

6. Fazit

Vorstandsvergütungen stellen einen wichtigen Teil des Corporate Governance Systems von Unternehmungen dar. Der aktuelle Druck von Investoren und der Gesellschaft führt dazu, dass Kernkonzepte von Vergütungssystemen adaptiert werden, um Unternehmen langfristiger und nachhaltiger aufzustellen, Aktionärsrechte und Rechenschaftspflichten zu stärken sowie Vorstände performanceadäquat zu entlohnen. Der vorliegende Beitrag gibt einen Einblick in aktuelle Entwicklungen bei Vorstandsvergütungen deutscher DAX-Unternehmen zum Implementierungsstand nachhaltiger ESG-Vergütungskomponenten, Malus- und Clawback-Regelungen und Say-on-Pay sowie der Ausgestaltung der relativen Performancemessung bei Unternehmen.

Literatur

- Arbeitskreis Leitlinien für eine nachhaltige Vorstandsvergütung. (2021). Nachhaltigkeit, ESG-Ziele und deren Verankerung in der Vorstandsvergütung. White Paper. http://www.leitlinien-vorstandsverguetung.de/whitepaper_esg.html, Abrufdatum: 01.08.2024
- Banker, R. D., & Datar, S. M. (1989). Sensitivity, precision, and linear aggregation of signals for performance evaluation. *Journal of Accounting Research*, 27(1), 21–39. <https://doi.org/10.2307/2491205>
- Bertrand, M., & Mullainathan, S. (2001). Are CEOs rewarded for luck? The ones without principals are. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(3), 901–932. <https://doi.org/10.1162/00335530152466269>
- Biddle, G. C., Chan, L. H., & Joo, J. H. (2024). Clawback adoptions, managerial compensation incentives, capital investment mix and efficiency. *Journal of Corporate Finance*, 84, 102506. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2023.102506>
- Bonham, J., & Riggs-Cragun, A. (2024). Motivating ESG activities through contracts, taxes and disclosure regulation. *Chicago Booth Research Paper*, (22–05). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4016659>
- Chaigneau, P., & Sahuguet, N. (2024). Executive compensation with social and environmental performance. CEPR Discussion Paper No. 18909. <https://cepr.org/publications/dp18909>
- Chan, L. H., Chen, K. C.W., Chen, T. Y., & Yu, Y. (2012). The effects of firm-initiated clawback provisions on earnings quality and auditor behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 54(2–3), 180–196. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2012.05.001>
- Cohen, S., Kadach, I., Ormazabal, G., & Reichelstein, S. (2023). Executive compensation tied to ESG performance: International evidence. *Journal of Accounting Research*, 61(3), 805–853. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12481>

- Correa, R., & Lel, U. (2016). Say on pay laws, executive compensation, pay slice, and firm valuation around the world. *Journal of Financial Economics*, 122(3), 500–520. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2016.09.003>
- DCGK. (2002). Deutscher Corporate Governance Kodex vom 26. Februar 2002. <https://www.dcgk.de/de/kodex.html>
- Dehaan, E., Hodge, F., & Shevlin, T. (2013). Does voluntary adoption of a clawback provision improve financial reporting quality? *Contemporary Accounting Research*, 30(3), 1027–1062. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2012.01183.x>
- Edmans, A. (2023). Applying economics – not gut feel – to ESG. *Financial Analysts Journal*, 79(4), 16–29. <https://doi.org/10.1080/0015198X.2023.2242758>
- Feichter, C., Moers, F., & Timmermans, O. (2022). Relative performance evaluation and competitive aggressiveness. *Journal of Accounting Research*, 60(5), 1859–1913. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12431>
- Feltham, G. A., & Xie, J. (1994). Performance measure congruity and diversity in multi-task principal/agent relations. *The Accounting Review*, 69(3), 429–453. <https://www.jstor.org/stable/248233>
- Ferri, F., & Göx, R. F. (2018). Executive compensation, corporate governance, and say on pay. *Foundations and Trends in Accounting*, 12(1), 1–103. <http://dx.doi.org/10.1561/140000043>
- Firk, S., Holst, M., & Wolff, M. (2020). Clawback-Klauseln als strategisches Handicap? Untersuchung der Wirkung von Clawback-Klauseln auf die strategische Ausrichtung von Unternehmen. Forschungsprojekt: Clawback-Klauseln als strategisches Handicap? – Georg-August-Universität Göttingen (<https://www.uni-goettingen.de/de/625351.html>), Abrufdatum: 01.08.2024
- Friedman, H. L., & Heinle, M. S. (2016). Taste, information, and asset prices: Implications for the valuation of CSR. *Review of Accounting Studies*, 21(3), 740–767. <https://doi.org/10.1007/s11142-016-9359-x>
- Hemmer, T., Kim, O., & Verrecchia, R. E. (1999). Introducing convexity into optimal compensation contracts. *Journal of Accounting and Economics*, 28(3), 307–327. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(00\)00008-2](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(00)00008-2)
- Holmström, B. (1979). Moral hazard and observability. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), 74–91. <https://doi.org/10.2307/3003320>
- Holmström, B. (1982). Moral hazard in teams. *The Bell Journal of Economics*, 13(2), 324–340. <https://doi.org/10.2307/3003457>
- Holmström, B., & Milgrom, P. (1991). Multitask principal-agent analyses: Incentive contracts, asset ownership, and job design. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 7, 24–52. https://doi.org/10.1093/jleo/7.special_issue.24
- Hummel, K., & Pfaff, D. (2021). Die Umsetzung der CSR-Richtlinie in Deutschland – erste empirische Erkenntnisse. In A. Dutzi, M. F. Gros, K. Nowak & B. Roese (Hrsg.), *Corporate Governance, Rechenschaft und Abschlussprüfung* (S. 135–144). C.H.Beck.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Krohn, P. (2024, 1. Mai). Gea ist der erste Konzern aus der Dax-Familie mit Klimaplan bis 2040. *Frankfurter Allgemeine*. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/gea-erster-konzern-der-dax-familie-mit-klimaplan-bis-2040-19690482.html>, Abrufdatum: 01.08.2024

- OECD (2015). G20/OECD-Grundsätze der Corporate Governance, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264250130-de>
- OECD (2024). G20/OECD-Grundsätze der Corporate Governance 2023, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/0dc0b93c-de>.
- Pfaff, D. (2004). Performancemessung aus agencytheoretischer Sicht. In E. Scherm & G. Pietsch (Hrsg.), *Controlling. Theorien und Konzeptionen* (S. 168–189). Vahlen.
- Powell, D. & Rapp, M. S. (2015). Non-mandatory Say on Pay Votes and AGM participation: Evidence from Germany. University of Marburg, SAFE Working Paper No. 107. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2613406>
- Tomar, S. (2023). Greenhouse gas disclosure and emission benchmarking. *Journal of Accounting Research*, 61(2), 451–492. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12473>

Markus Eigruber, Ph.D., ist post doc am Lehrstuhl für Controlling an der Universität Wien, E-Mail: markus.eigruber@univie.ac.at

Klaus Haider, Dipl.-Ing., ist prae doc am Lehrstuhl für Controlling an der Universität Wien, Österreich, E-Mail: klaus.haider@univie.ac.at

Thomas Pfeiffer, Univ.-Prof., ist Professor am Lehrstuhl für Controlling an der Universität Wien, Österreich, E-Mail: thomas.pfeiffer@univie.ac.at

Christian Schmid, Ph.D., ist post doc am Lehrstuhl für Controlling an der Universität Wien, Österreich, E-Mail: christian.schmid@univie.ac.at

Anschrift: Universität Wien, Lehrstuhl für Controlling, Institut für Rechnungswesen, Innovation und Strategie, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1090 Wien, Österreich.

Acknowledgements/Danksagung: Für die Unterstützung in der Datenerfassung bedanken wir uns bei Miriam Kunze und Clara Ziegenthaler.

A Tight Leash or a Tight Spot? A Case Study on Tightness of Action Controls in a German Insurance Firm



Barbara E. Weißenberger and Amra Tica

Summary: The objective of this paper is to theoretically expand the understanding of tight management control with respect to action controls. An empirical conceptualization of tight control has so far only been available for budgeting (Van der Stede 2001). Our paper is based on a case study in the German insurance industry with 15 semi-structured interviews. Our results indicate that three of the five characteristics used to describe tight budgets can also be applied to the understanding of tight action controls: a high level of importance attached to achieving objectives, a low tolerance for deviations and intensity of communication (albeit in a broader sense). Furthermore, our results indicate that tight action controls are also perceived positively in terms of task support. The association with dysfunctional behavioral effects is thus more complex than management control literature suggests.

Keywords: Management control systems, object-of-control framework, tightness of control, action controls, insurance industry

Steuerung an der „kurzen Leine“? Beobachtungen bei einem deutschen Versicherungsunternehmen



Zusammenfassung: Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, das Verständnis enger Unternehmenssteuerung (tight control) bezogen auf Maßnahmen der Prozesssteuerung (action controls) theoretisch zu erweitern. Eine empirische Konzeptualisierung enger Steuerung liegt bislang nur für die Budgetierung vor (Van der Stede 2001). Der Beitrag stützt sich auf eine Fallstudie in der deutschen Versicherungswirtschaft mit 15 halbstrukturierten Interviews. Es wird gezeigt, dass drei von fünf Merkmalen auch auf das Verständnis einer engen Prozesssteuerung zutreffen: hohe Bedeutung von Zielerreichung, geringe Toleranz für Abweichungen sowie Kommunikationsintensität (allerdings in erweitertem Sinn). Die Ergebnisse deuten zudem darauf hin, dass enge Steuerung auch positiv im Sinne der Aufgabenunterstützung wahrgenommen wird. Der in der Literatur unterstellte Zusammenhang mit dysfunktionalen Verhaltenswirkungen ist deshalb differenziert zu betrachten.

Stichwörter: Unternehmenssteuerung, Controlling, Object-of-Control-Konzept, enge Steuerung, Prozesssteuerung, Versicherungswirtschaft

“People want guidance, not rhetoric. They need to know what the plan of action is and how it will be implemented. They want to be given responsibility to help solve the problem and the authority to act on it.”
Howard Schultz, CEO of Starbucks

1. Introduction

In the post-Covid era, ‘quiet quitting’ has emerged as a prominent and widely discussed trend (Atalay and Dağistan, 2024). Hence, many firms are shifting their focus to prioritizing employee satisfaction more than ever before. However, it's crucial for firms to also guide their employees' actions towards achieving organizational goals and objectives. This ensures the continuity of the organization and prevents financial losses or reputational damage. This is especially true in highly regulated industries, such as the insurance industry. Employees must perform their tasks efficiently and profitably, while adhering to a broad and varied set of rules and guidelines that restrict their scope of action and often make their work more difficult.

To align organizational goals (*‘what is desired’*) with employee behavior (*‘what is happening’*), firms use management controls to make employees accountable for what they do. Merchant and Van der Stede's (2023) seminal object-of-control framework groups management controls into results controls, action controls, and people (i.e., personnel and cultural) controls. Most firms use a broad array of different control instrument configurations (Bedford and Malmi, 2015; Demartini and Otley, 2020), which can either be only very loosely (management control package) or highly integrated (management control system).

Research has shown that management controls significantly influence employee engagement and job satisfaction (Crawford and Nonis, 1996; Carbonell and Rodriguez-Escudero, 2013). The implementation of these controls is also relevant. Increasing tightness of control leads on the one hand to greater congruence between employee behavior and organizational goals. However, implementation and oversight of tight controls impose on the other hand a significant cost on organizations. Merchant (1985) warns that excessively tight controls can lead to negative consequences, including negative attitudes and dysfunctional employee behavior, such as quiet quitting. Therefore, setting controls to the appropriate level of tightness – or more figuratively tightening the leash – is of vital importance for organizational success.

However, there is still only a comparatively small body of literature that theoretically conceptualizes control system tightness or empirically examines the impact of tight management control. The major paper in this field is Van der Stede's (2001) seminal study on measuring tight budgetary control using a multidimensional construct describing close monitoring of budget adherence.

Our research objective in this paper is to extend the small body of research on control system tightness by looking at this issue from a new angle. We do this from a conceptual perspective, using Van der Stede's (2001) ideas as a starting point for our research question: Are the attributes Van der Stede (2001) uses to measure budgetary controls' tightness still relevant and also apply to other types of management controls, namely action controls?

We restrict our research to action controls for several reasons. First, action controls, along with results controls (of which budgetary controls are a subset), are denoted as

formal controls (Göbel and Weißenberger, 2016), contrasting with people controls that are seen as rather informal control instruments. Second, the impact of tight action control is heavily discussed in related scientific disciplines, e.g., organizational sociology, in the context of bureaucratization. For example, Adler and Borys (1996) distinguish between enabling and coercive types of workflow formalization, stressing its “*Janus-faced*” character (p. 62) from employee perspective, an angle that is typically neglected in the management control literature.

To shed more light on the phenomenon of (action) control tightness, we conducted a case study at a German insurance company. In the financial service industry, tightness of control is assumed to be very high due to the massive and comprehensive regulatory environment and the continuous monitoring of financial services supervisory authorities. If an insurance firm is not able to ensure regulatory compliance of its business processes, it may easily lose its legal license to operate. Specifically, we developed a questionnaire and conducted 15 semi-structured interviews with employees of the insurer. The interviews were transcribed and analyzed using a thematic analysis. We chose a qualitative research approach consisting of a hybrid process of deductive coding and inductive coding, where emerging themes were identified from the interviews.

Our study contributes to the discussion on control tightness in two ways: First, we are able to gain additional understanding which attributes of tight budgetary controls also apply to action controls which expands the theory of control system tightness as presented by Van der Stede (2001). Second, we offer insights into employee perspectives on tight management controls which is less negatively than usually purported in literature (Hartmann et al., 2020, p. 236; Merchant and Van der Stede 2023, p. 131).

Our paper is organized as follows: The second section briefly reviews existing literature on control tightness and its current definition. Section 3 describes the research method and how we analyzed the data from this case study. Section 4 gives a brief summary of the case study. Section 5 directly addresses the research question and analyzes the interviews we conducted to apply Van der Stede's (2001) definition to action controls. Section 6 provides a concluding discussion.

2. Literature Review

Many scholars implicitly or explicitly point out the importance of considering the level of tightness of controls when implementing management controls. Flamholtz (1996, p. 597), for example, cautions that “(...) *control systems must be designed with care in order to achieve the optimal degree of control; one which is neither too loose (which may lead to chaos), or too tight (which may lead to stifling bureaucracy)*”.

Given the significance of control tightness for practitioners and as a determinant for the effectiveness of management controls either combined or in an isolated fashion, it is surprising that the literature focusing on this issue is still so scarce. An overview by Bedford and Speklé (2018) on areas of research within the field of management control shows only two articles on the topic of tight control (Chow et al., 1996; Bedford and Malmi, 2015). More research focuses on tight budgetary control (Van der Stede, 2001; Johansson and Siverbo, 2014; and Ylinen and Gullkvist, 2014), target tightness (Chow et al., 1999; Shields et al., 2000) and tight vs. loose culture (Chow et al., 2002; Baird et al., 2004). In these papers, control tightness is overall conceptualized with respect to close

supervision of activities and results, stressing mainly the coercive dimension of tightness (e.g., Baird et al., 2004, p. 397).

As a result of this lack of research, the definition of tightness of control has not evolved much over time. The Cambridge online dictionary¹ defines the term tightness in general as uncomfortable, firmness, closeness or a lack of something, as well as in relation to specific terms like performance, bends, races and rules. Tightness of controls and rules is defined as “*the quality of severely limiting what can happen*”. Given these explanations of the term, tightness of controls leaves the reader with a rather negative connotation.

In the early management control literature dating back to the 1980s, Kenneth A. Merchant (1985) was the first to address the issue of tightness, using this definition also in his famous textbook on management control systems together with Wim Van der Stede (2023) since its first edition in 2003. Merchant and Van der Stede (2023, p. 118) subsequently define tightness in the following way: “*The benefit of any management control system (MCS) is derived from the increase in the likelihood that the organizational objectives will be achieved relative to what could be expected if the MCS were not in place. This benefit can be described in terms of MCS tightness (or looseness). Tighter MCS should provide greater assurance that employees will act in the organization’s best interest*”. Therefore, they not only describe tightness as the main success factor for the efficacy of management control in the sense of ‘*getting things done*’, but also in emotionally neutral terms.

Nevertheless, they concede that a loosening of controls is sensible in cases where “*an inappropriate use of controls causes harmful side effects, such as operating delays or employee frustration and demotivation. These side effects cause many to have negative feelings when they hear the mere mention of tight control.*” (Merchant and Van der Stede, 2023, p.131). In a similar notion, Hartmann et al. (2020, p. 266) associate tight (budgetary) control with “*a higher amount of gaming...on the part of the lower-level managers*”. Bedford and Malmi (2015, p. 7) do not offer an explicit definition of tightness aside from “*individual accountability for meeting pre-established performance-targets*”, and Chow et al. (1996, p. 177) allude to “*the number of different controls used and their stringency*” when referring to tightness of management controls. This understanding is clearly in line with behavioral self-determination theory which assumes that intrinsic motivation results, amongst others, from basic psychological needs for competence and autonomy (Deci and Ryan, 1980). Both needs conflict with tight control.

Based on Anthony and Govindarajan’s (1998, pp. 436–437) assertion that tight results control primarily stems from a focus on continuously meeting budgetary targets, Van der Stede (2001, p. 121) derives five micro-attributes related to tight budgetary control:

1. Emphasis on meeting the budget should be high,
2. allowance for budget revisions during the year should be low,
3. amount of budgetary control detail should be high,
4. tolerance for interim budget deviations should be low, and
5. intensity of budget-related communication should be high

To confirm this theoretical conceptualization, Van der Stede surveyed 153 managers. He finds that, with the exception of the second micro-attribute (allowance for budget

1 <https://dictionary.cambridge.org/de/worterbuch/englisch/tightness> (access December 20, 2024).

revisions), all attributes load sufficiently on a macro-construct which is then denoted as budgetary tightness. Nevertheless, Van der Stede (2001, p. 120) concludes, “*In sum, the concept of tight control is not exactly a clear picture in terms of its definition, its scope, and its operationalization*” and calls for further research in this field.

Subsequently, Johansson and Siverbo (2014) build on his scale, finding that budgetary tightness increases in the public sector with growing turbulence. However, the results of Becker et al. (2016) contradict this, as they find that in times of economic crises, budgetary control for performance management becomes less important.

Göbel and Weißenberger (2016) analyze tight financial controls as an antecedent for dysfunctional management behavior, using a slightly modified version of Van der Stede's (2001) scale. They find that tightness of financial results controls leads to increased levels of gaming and manipulation which is mitigated if controllers increasingly act as business partners instead of information providers and also if an increased emphasis is put on informal (people) controls.

Conboy (2010) uses Van der Stede's (2001) conceptualization of tight budgetary controls, when he analyzes a case study on mass project failure in information system development, but he cannot establish a relation between tight budgeting and degree of project failure. Ylinen and Gullkvist (2014) also use Van der Stede's (2001) scale to measure “*mechanistic control*” (p. 108) in project management. They find that increased levels of such mechanistic (or tight) control leads to less innovativeness compared to “*organic control*” (p. 108), but to increased project performance. Most interestingly, organic control in the sense of Ylinen and Gullkvist (2014) also represents the idea of tightness as it refers to intensive supervision of project teams via face-to-face-meetings and other types of informal communication.

The results of Conboy (2010) as well as Ylinen and Gullkvist (2014) are consistent with a more differentiated organization theory perspective (Adler and Borys, 1996; Kesting, 2023). On the one hand, formalization of controls, which increases tightness from a management control perspective, can be associated with decreased flexibility. This is because it restricts employees' autonomy and can lead to organizational inertia during times of turbulence, when dynamic capabilities are essential (Hannan and Freeman, 1984). However, recent literature reveals a counterintuitive finding: formalization and tightness of controls may also foster flexibility and change (Kesting, 2023). Feldman and Pentland (2003), for instance, demonstrate how tightness provides structure, creating meaning and sense in a performative manner. This, in turn, offers stability and a protected area for adaptation. As the popular saying in Germany goes, formal rules may be gallows as well as signposts.

3. Research Method

Van der Stede's (2001) study, which defined and measured tight budgetary controls, was conducted as a survey study. We chose not to follow the same path. Instead, we used a qualitative research design for two main reasons. First, empirically re-testing Van der Stede's (2001) construct would not offer any additional insight into verifying and broadening the definition of tightness of controls. Second, to gain more insight into the social phenomenon of tightness of (action) control, what attitudes employees develop about it, and what other factors contribute positively or negatively to tightness, a survey does not

offer sufficient flexibility and openness. Qualitative research leaves room for serendipitous new discoveries (Akerström, 2013).

Our qualitative research approach consists in a case study that presents “*an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon (the ‘case’) in depth and within its real-world context, especially when the boundaries between the phenomenon and context may not be clearly evident*” (Yin, 2018, p. 14). As Baxter and Jack (2008) point out, case studies offer the opportunity to gather a better and deeper understanding through “*the exploration through a variety of lenses in order to reveal multiple facets of the phenomenon*” (Rashid et al., 2019, p. 2). Eisenhardt (1989, p. 532) emphasizes that case study research is “*highly iterative and tightly linked to data*”, making it a very useful tool especially for (re-)conceptualizing theory.

Given that the dearth of research and our current understanding of tightness of controls is limited, we chose to take a deep and holistic view of a single case as a starting point for further scientific discussion and research. Furthermore, we believe it is important to place this research in a setting that most likely results in a high tightness of controls to gather a better fundamental understanding. As Mishra (2021, par. 9) points out: “*One is studying a critical case wherein the case chosen is critical for the theoretical proposition.*” Therefore, we select the German insurance industry as such a critical case. This industry is subject to a high degree of formal regulation as well as strong informal pressure, e.g., from customer protection organizations.

To address the most common criticism of case study research—the generalizability of the findings beyond the studied case—we chose a commonplace setting for the study within this critical industry. As Yin (2018, p. 51) notes, focusing on a common case allows us to “*capture the circumstances and conditions of an everyday situation*” and provides broader insights into phenomena. We set this study at a medium to large insurance company in this market, in our view a fruitful setting for a single-case case study that offers valuable insights into tightness of control beyond the studied case.

This case study was conducted as a part of a larger case study, using semi-structured, problem-centered interviews (Ruslin et al., 2022). As Atkinson and Silverman (1997, p. 304) point out: “*For survey researchers, the interview can be a reliable instrument giving valid data on facts and attitudes.*” Therefore, interviews with employees of an insurer offer the opportunity to pierce the veil and gather an understanding of how employees perceive an environment with high tightness of control and which factors influence their perceptions and experiences and in what ways.

Designing our study, we followed the Misoch’s (2019) recommendations and developed a questionnaire to structure the interviews and achieve comparability. We then analyzed the transcripts using the hybrid approach of inductive and deductive coding and theme development, as described by Fereday and Muir-Cochrane (2006). This is a sub-method of thematic analysis, which is a qualitative method “*for identifying, analyzing, and reporting patterns (themes) within data. It minimally organizes and describes your data set in (rich) detail. However, it also often goes further than this, and interprets various aspects of the research topic (Boyatzis, 1998).*” (Braun and Clarke, 2006, p. 78). Fereday and Muir-Cochrane (2006, pp. 82–83) describe their method as “*a hybrid approach of qualitative methods of thematic analysis*” incorporating “*both the data-driven inductive approach of Boyatzis (1998) and the deductive a priori template of codes approach outlined by Crabtree and Miller (1999)*”.

Our method thus combines the methods of deductive coding, i.e., starts with a theoretical framework to test theory, complementing it with inductive coding, i.e., developing and broadening our understanding of the studied phenomena by identifying and addressing new categories and themes and hence offering the opportunity to develop theory. This offers a strong interplay between a priori theoretical propositions for theory testing and a posteriori findings in the field for theory development. We used the software MAXQDA (v.22) and went through repeated rounds of coding, within-interview coding as well as cross-interview coding to ensure intra-coder reliability of the coding system.

4. Case Summary

The insurer in this study is a German firm with < 50,000 employees worldwide. It offers all types of insurance (health, property and casualty, life) and employs a large sales force of tied agents. It is subject to the industry's highly regulated environment which covers legal and financial supervision, product and price regulation, and also market behavior oversight. For example, Solvency II, the European supervisory system, imposes strict requirements on capital adequacy, risk management, and corporate governance to ensure the stability and transparency of insurers. Furthermore, insurance products and premiums must comply with legal provisions, such as, e.g., the Insurance Contract Act (Versicherungsvertragsgesetz, VVG) or regulations prohibiting gender-based premium differentiation. Market behavior is regulated through competition laws, extensive information obligations to policyholders, cooperation rules with brokers, and quality standards for complaint management. Additional regulations include insolvency protection systems for life, health, and motor vehicle liability insurance, as well as stringent data protection laws. Finally, in most developed countries, insurers are also strictly monitored by special regulatory authorities. In Germany, this is the Federal Financial Supervisory Authority (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, BaFin) which is also responsible for licensing any insurance business, as well as the European Insurance and Occupational Pensions Authority (Europäische Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen).

In addition to formal regulations and like other insurance firms, the observed firm is also subject to high informal pressure from customers via consumer protection organizations. For example, many private customers find it difficult to navigate the insurance market as there is typically a large number of different products, i.e., types of insurance for a given insurance problem. These products are often difficult to distinguish or to be adequately tailored to a customer's specific needs. Also, many customers do not have a clear overview of their risks and what they need to be insured for. Furthermore, insurance firms use many technical terms with their products that private customers oftentimes find difficult to understand. Professional insurance brokers can offer guidance, but conflicts of interest arise because they are often reimbursed by insurers through premium refunds rather than by fees paid by the insured. Tica and Weißenberger (2022, p. 58) describe such problems referring to the fraudulent insurance broker Mehmet Göker (the “*Wolf of Kassel*”) who caused a severe reputational scandal in German health insurance in 2013.

As a result, insurance firms face a large set of restrictions when designing products and processes within their business model to achieve organizational goals, like, e.g., profitability or increases in market share. Management controls therefore have to be effective in a twofold and challenging way. On the one hand, they must ensure efficiency in achieving

these goals. On the other hand, they must comply with regulations and meet the informal customer demands for ‘*honorable merchant*’ behavior.

All interviews at the insurer we used for our case study took place between November 2021 and March 2022. Interviewees were informed that they were participating in a scientific study, but only received a broad description of the direction of this study, as being on management control (which was broadly described as “*all measures a company can undertake to align employee behavior with company goals*”) so as not to generate any bias. On average, interviews lasted around 1.5 hours each, with the shortest lasting 38 minutes and the longest 2 hours and 53 minutes. In sum, these 15 interviews resulted in 240 pages of transcripts.

Interviewee	Gender	Function	Management Position
#1	female	Central functions	No
#2	female	Operations	Yes
#3	female	Central functions	Yes
#4	male	Underwriting	Yes
#5	male	Underwriting	Yes
#6	male	Underwriting	Yes
#7	male	Operations	Yes
#8	male	Central functions	Yes
#9	female	Central functions	Yes
#10	female	Operations	Yes
#11	female	Central functions	No
#12	male	Underwriting	Yes
#13	female	Underwriting	Yes
#14	male	Central functions	No
#15	male	Operations	Yes

Figure 1: Overview of Interviewees

Figure 1 indicates the diversity of the interviewees in various respects. Interviewees represent a broad cross-section of central functions, underwriting departments, and operations departments (e.g., claims) of the insurer, and each interviewee works in a different department. Two of fifteen participants came from departments that are involved in designing and overseeing the insurer’s controls (interviewee #3 and #8). 12 of the 15 interviewees hold some form of management position (ranging from entry-level management positions to high-ranking positions). This means they must on the one hand comply with the company’s management controls, but on the other hand can also influence how these controls are applied in their departments.

5. Case analysis

Whereas results controls allow employees to decide on an appropriate course of action to achieve desired results, action controls relate to performing (or refraining from) a given type of action. In this vein, Merchant and Van der Stede (2023) differentiate between four basic types of action controls: behavioral constraints, preaction reviews, action accountability, and redundancy.

Behavioral constraints

Merchant and Van der Stede (2023, p. 73) state that behavioral constraints are “a “*negative*” or, as the word suggests, a “*constraining*” form of action control. They make it impossible, or at least more difficult, for employees to do things that they should not do. The constraints can be applied physically or administratively”. In our case study, most interviewees stated that their jobs were governed by behavioral constraints in the form of different scopes of authority, e.g., for making decisions or releasing payments, and the importance of these constraints.

For example, one interviewee from the claims department explained: “*Of course, with claims [handling], you have people who can spend their employer's money very directly.*” (#2, Pos. 67–68). This underscores the necessity of constraining how much employees can pay out per claim, ensuring the insurer does not incur excessive costs. Likewise, in underwriting, setting limits on how much employees can underwrite is crucial, as one interviewee explained: “*So the underwriters have certain levels [of underwriting authority]. There's the junior underwriter, then the experienced underwriter, and the senior underwriter. And they are limited in the volume they can underwrite.*” (#4, Pos. 70), which limits the risks the insurer takes. In some cases, behavioral constraints at insurance companies are also defined by law. One interviewee of a central function pointed out: “*My position is defined by law. And the function that I perform is clearly specified, that I have to have that information and nobody else.*” (#8, Pos. 146). Hence, behavioral constraints at insurance companies play a significant role, because they not only prevent the company from economic harm, which could be caused by paying out too much or underwriting undesirable risks, but are also in part legal requirements.

In the observed insurance firm, interviewees perceived the overall tightness of behavioral constraints to be very high. They stressed that the constraints did not allow any room for undesirable behaviors, not least because all constraints were implemented in the IT systems used to operate the relevant processes and thus could not be bypassed. They further emphasized that behavioral constraints had been significantly tightened over the past decade, making unofficial channels, i.e., shortcuts or ‘*useful illegality*’², completely ineffective. Interviewees also reported that adherence to behavioral constraints was always a focus of audits, and failing to comply with them most probably leads to severe consequences and labor sanctions which added to the feeling of tightness.

Interviewees placed a **high level of emphasis and importance on adhering to behavioral constraints** which corresponds to Van der Stede’s (2001) first attribute of ‘*emphasis on meeting the goal*’. This was demonstrated on the one hand by the implementation of most

2 ‘*Useful illegality*’ or ‘*brauchbare Illegalität*’ is a phrase that has been coined following the German sociologist Niklas Luhmann who wrote “*We want to call behavior that violates formal expectations illegal. Such behavior can nevertheless be useful.*” (Luhmann, 1964, p. 304, translation by authors).

behavioral constraints as fool-proof ‘Poka-yokes’³ which resulted in a minimal degree of perceived freedom. Conversely, the interviews highlighted the prominent role of behavioral constraints in internal and external audits, underscoring their significance. While behavioral constraints were seen as reducing freedom, many interviewees described them rather as tight-loose controls, i.e., offering a framework with boundaries for employee actions, while also allowing for flexibility within these limits: “*In my opinion, they give us very, very broad freedom to make decisions. Because in underwriting, it was confirmed to me on several occasions that, by and large, we get by with the authorities and that the threshold values are set correctly. So the employees can do exactly what I said at the beginning, work autonomously and also use their competence very, very well.*” (#5, Pos. 70).

The high emphasis on adhering to behavioral constraints was further underlined by interviewees' understanding of why the insurer had implemented these constraints. Interviewees explained that these constraints were put in place to ensure compliance with legal requirements and avoid negative consequences for the company. Interviewees acknowledged the advantages of adhering to these behavioral constraints, citing their role in providing direction to employees, ensuring the quality of service, and instilling a sense of security, thus addressing ‘*lack of direction*’ as control problem (Merchant and Van der Stede, 2023, p. 10).

Interestingly, the **degree of commitment** to these behavioral constraints was perceived as low. Most interviewees described being able to adjust them from time to time to either reward employees for their good work or to update them to current circumstances. They also wanted to ensure that employees have a sufficient amount of decision-making authority to handle their day-to-day business. This aligns with Van der Stede's (2001) findings, which indicate that a high degree of commitment, i.e., minimal or no allowance for budget revisions during the year, is not associated with perceived tightness of budgetary results controls.

In our case study, most behavioral constraints were regarding decision-making authorities and authorities to pay out money on behalf of the insurer. Therefore, interviewees gave accounts of a **high amount of detail** regarding behavioral constraints: “*It's actually an Excel spreadsheet that we then have to pass on to the accounting department, which is signed by the by the department manager and me. The exact level [of authority] is stated there.*” (#10, Pos. 100). This finding aligns with Van der Stede's (2001) identified tightness micro-attribute of a high amount of detail.

Also, in line with Van der Stede (2001), interviewees described a **low tolerance for deviations** from behavioral constraints, as many behavioral constraints had been implemented due to past negative experiences the company had encountered, or to ensure compliance with legal requirements. Another key reason interviewees cited were potential ramifications for themselves: Despite limited personal exposure, most interviewees anticipated severe labor sanctions, including disciplinary measures, warnings, written warnings, no-notice, or termination in the case of violation of such behavioral constraints.

Furthermore, interviewees described a **low intensity of communication** regarding behavioral constraints. Typically, these were viewed as a standard aspect of employment,

3 Poka-yoke is an expression used in Japanese quality management to describe a forcing mechanism that prevents an operating person to make mistakes by drawing attention to mistakes or correcting them.

discussed only if employees expressed dissatisfaction with their scope of authority or if existing scopes were subject to changes. Interviewees did not see a need for high-intensity communication and stressed that transparency of behavioral constraints was more important. Van der Stede's (2001) micro-attribute of a high intensity of communication therefore cannot be used to describe the tightness of behavioral constraints. Instead, the results indicate that communication rather serves as an enabling mechanism, as stated by Adler and Borys (1996), Conban (2010), and Ylinen and Gullkvist (2010).

In contrast to the negative **perception of control tightness** purported in literature, ten of the interviewees stated that they were happy or very content with their behavioral constraints, demonstrating a rather positive assessment. They found the extent of these constraints to be sufficient for their day-to-day tasks, and reported that they could often directly or indirectly influence them. Most interestingly, interviewees saw behavioral constraints as a form of reward. They described this change as a motivating factor and perceived it as a signal of respect and trust from the company towards the employee, especially when receiving greater authority. This is a natural result of strict behavioral constraints, as any expansion of these constraints or increase in decision-making authority must be earned by doing a good job.

Preaction reviews

Interviewees in this case study described preaction reviews as very tight. They stressed the need for preaction reviews to comply with legal regulations. They demonstrated a strong commitment to preaction reviews, seeing them as a way to justify their actions and avoid legal consequences. One interviewee explained: *“You can't do without it. So that's fine for me. I don't feel restricted by it. It gives me a sense of security, because I then get confirmation that I have understood it the right way. And that is then also a good feeling, if one [does] this and all I's are dotted and all T's are crossed and everything is right.”* (#1, Pos. 164).

Furthermore, interviewees assessed preaction reviews positively and associated them with many benefits to the company and themselves, only criticizing the high effort required for preaction reviews and their documentation. Still, they would not infringe on preaction reviews by engaging in undesirable behaviors.

Interviewees explained that preaction reviews were implemented as an additional layer combination to behavioral constraints, thus reflecting the idea of integrating management controls into a system (Demartini and Otley, 2020). If, for example, a claim exceeded the authority of a claim handler, they would handle and decide on the claim but would not pay it out. Instead, they conducted a preaction review, recommending how to proceed with the claim to a person with sufficient, higher level of authority. This person would then review the claim and its handling (i.e., the task fulfillment) and decide on the appropriate course of action. All but one interviewee had to adhere to preaction reviews in their functions.

Negative views were usually voiced when preaction reviews were conducted outside the interviewee's own department. One Interviewee stated: *“I sometimes feel that when you try to coordinate things **between different departments**, it can lead to problems. Because one department says: Goodness, no. I'm not responsible for that, I have nothing to do with it. But you want someone to at least review it. And if there's no interest in doing that, you hit a wall. Because they say: That's not covered in our operating*

procedures. Goodbye." (#7, Pos. 148). Only when conducted within the interviewee's own department, preaction reviews were viewed favorably. Interviewees explained that they found such preaction reviews to be transparent, plausible, and understood that they were implemented by the company to comply with legal requirements, to increase quality and to avoid negative fallout for company and employees alike. Nevertheless, interviewees emphasized how much time and effort preaction reviews took, especially regarding the need to document them.

Using Van der Stede's (2001) attributes, four of the five attributes were therefore applicable to preaction reviews. Similar to behavioral constraints, (5) high intensity of communication did not apply to preaction reviews, because interviewees described them as transparent and showed themselves to be committed to them, emphasizing a lack of need for regular communication. (1) Emphasis on meeting the goal was demonstrated by all interviewees, not least due to strict instructions to document these preaction reviews in detail (and the focus on this topic in audits). While (2) a strong commitment was not found in Van der Stede's (2001) study, it was applicable in the case of preaction reviews. (3) High level of detail was also observable by means of clear instructions as to what cases had to be reviewed by whom, and a high focus on detailed documentation. (4) The same holds for low tolerance for deviations, as all interviewees expected severe sanctions in case they did not adhere to agreed-upon preaction reviews.

Action accountability

In the observed firm, action accountability was implemented in the form of procedural protocols, work manuals, handbooks or guidelines. Each department developed these mandatory documents, which detailed all procedures step-by-step with clear descriptions of who does what and how.

First, all procedures at the insurer were documented in an online-based tool which provided a visual representation of process flows, as well as in-depth information on each step of the procedure. This step-by-step information clearly prescribed who does what, the tools and protocols used, the risks and risk control measures for each step, the decisions that needed to be made, and the escalation procedures applied. Each department documented all relevant procedures in manuals or handbooks. Manuals were written as continuous texts that allowed departments to include all exceptions to rules and step-by-step click guides for certain IT tools.

Interviewees associated action accountability generally with a high level of tightness, noting that the documentation of working guidelines was mandatory for all departments and that the form and degree of detail of each type of documentation was clearly specified for the whole company. The online tool had a mandatory design including who, what, when, where or how and it specified that all procedures had to be documented with a level of detail that would clearly describe the process for an external insurance expert (e.g., auditors from the Federal Financial Supervisory Authority in Germany).

Handbooks had to be even more detailed, allowing a layperson without previous knowledge (e.g., an intern or a new employee) to use them as step-by-step guides. The insurer's strict regulations regarding the adherence to these documents and the emphasis during audits increased the tightness of action accountabilities. On the other hand, interviewees pointed out that these manuals and instructions were highly valued throughout the firm as guidelines and quality control measures.

This led to the interesting observation that many departments had introduced even more, or more detailed guidelines than strictly necessary, as a form of self-induced control. One interviewee explained: “*The motivation was simply that people themselves wanted to work in the same way, because that also makes work easier for you. If I know I'm looking for a particular piece of information and I know where I'll find it, it's easier than having to search in four different places. Yes, that has ensured that everyone has got involved [in the development of manuals] in the first place.*” (#7, Pos. 74).

As a result, Van der Stede's (2001) conceptualization of tight budgetary controls regarding action accountability criteria were met with respect to the same three of five micro-attributes as behavioral constraints. (1) Emphasis on meeting the goal was very high and the mandatory nature of work instructions etc. has been described above. In the same description, interviewees disclosed (3) the high level of detail these working procedures had to meet (see above). (4) Deviations from these procedures and their documentation were not even considered as they would be met with severe sanctions for employees.

However, as Van der Stede's (2001) original study and behavioral constraints (described above) clearly indicate, (2) a low allowance for revisions of work manuals was not reported. On the contrary, interviewees stressed that it was mandatory to keep guidelines and handbooks up to date and incorporate legal changes or new company guidelines and targets. Furthermore, interviewees did not associate action accountability with (5) a high intensity of communication, as it only took place when changes occurred. Finally, action accountability was perceived favorably due to a high level of influence that interviewees exerted and also to the associated transparency. This aligns with the notion in organizational theory that tight control not necessarily means organizational inertia but rather can serve as a catalyst for change (Feldman and Pentland, 2003; Kesting, 2023).

Redundancy

In our case study, we did not observe any redundancies that were implemented as action controls. As one interviewee described: “*We don't have time for that, and it would be too expensive and too time-consuming.*” (#1, Pos. 176–178). Another interviewee pointed out the redundant nature of monitoring functions at the company: “*So if you look at it at the department level or division level or whatever level, there are of course different designs [of controls]. Some [departments] are operational, others monitor. As a result, there is automatically a redundancy in the way an issue is dealt with. That is also the normal standard, at least for the sector where I come from. It is simply an original task of the monitoring function.*” (#8, Pos. 182).

Still, there is the possibility that redundancies might be implemented in departments that were not included in this study (e.g., IT, maintenance, etc.).

6. Conclusion

Our study set out to gain a more profound understanding of tightness of control in real-life settings, broadening our understanding and current definition of tightness of controls. Using a case study in the German insurance industry, we conducted 15 semi-structured problem-centered interviews with employees of this insurer, who represented a broad cross-section of the company. Interviewees in our case study described prevailing action controls to be very tight, which proved this setting to be valuable for extending the

theoretical conceptualization of tight control towards action controls taking the form of behavioral constraints, preaction reviews or action accountability.

With behavioral constraints, for example, the attributes of degree of commitment and intensity of communication from Van der Stede's (2001) scale were not applicable. However, interviewees reported that the tightness of controls was very high, and many fool-proof Poka-yoke controls in place. The degree of commitment was intentionally low to give departments the freedom to react to current issues, and communication was perceived as a non-issue, because behavioral constraints were only discussed when problems arose. Otherwise, they were accepted as rules of the game. The same holds for action accountability. In contrast, a high degree of commitment was only associated with tight control regarding preaction reviews. Most interestingly, the tightness of action controls was perceived rather positively, which supports the assertion in organizational theory that formal structures enable members to replicate successful processes and adapt.

Obviously, our study is subject to limitations, particularly the generalizability of our results. Our case is set in an extreme environment, as the German insurance industry is a regulatory challenging environment requiring strict compliance so as not to lose the legal license to operate. This was confirmed by the interviewees, who identified legal requirements as the main driver of tight controls. We acknowledge these limitations and believe that future research should test the attributes in other settings.

Our paper contributes to the body of literature on tightness of controls and is also useful for practitioners. Management control systems are vital to companies in achieving their objectives, be they economic, environmental, social, or other. Setting the right level of tightness is critical for management control efficacy. However, our case study found that a high level of control does not necessarily lead to dissatisfied employees. In some contexts, tight controls can actually motivate and reward employees. In other cases, tight controls are viewed positively if employees understand the reasoning behind them, recognize their positive effects, and develop a sense of self-commitment. In other words, even if organizations find themselves in a tight spot and must implement tight management controls, they not necessarily put their employees on a tight leash.

References

- Adler, P. S. & Borys, B. (1996). Two Types of Bureaucracy: Enabling and Coercive. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 6–891.
- Akerström, M. (2013). Curiosity and serendipity in qualitative research. *Qualitative Sociology Review*, 9(2), 10–18.
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (1998). *Management control systems* (9th ed.). Irwin-McGraw-Hill.
- Atalay, M., & Dağistan, U. (2024). Quiet quitting: A new wine in an old bottle? *Personnel Review*, 53(4), 1059–1074.
- Atkinson, P., & Silverman, D. (1997). Kundera's "Immortality": The interview society and the invention of self. *Qualitative Inquiry*, 3(3), 304–325.
- Baird, K. M., Harrison, G. L. & Reeve, R.C. (2004). Adoption of activity management practices: A note on the extent of adoption and the influence of organizational and cultural factors. *Management Accounting Research*, 15(4), 383–399.

- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544–559.
- Becker, S. D., Mahlendorf, M. D., Schäffer, U. & Thaten, M. (2016). Budgeting in Times of Economic Crisis. *Contemporary Accounting Research*, 33(4), 1489–1517.
- Bedford, D. S., & Malmi, T. (2015). Configurations of control: An exploratory analysis. *Management Accounting Research*, 27, 2–26.
- Bedford, D. S., & Speklé, R. F. (2018). Constructs in survey-based management accounting and control research: An inventory from 1996 to 2015. *Journal of Management Accounting Research*, 30(2), 269–322.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Sage.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. Sage.
- Braun, V., Clarke, V., & Weate, P. (2016). Using thematic analysis in sport and exercise research. In B. Smith & A. C. Sparkes (Eds.), *Routledge handbook of qualitative research in sport and exercise* (pp. 191–205). Routledge.
- Carbonell, P., & Rodriguez-Escudero, A. I. (2013). Management control, role expectations and job satisfaction of new product development teams: The moderating effect of participative decision-making. *Industrial Marketing Management*, 42(2), 248–259.
- Chow, C. W., Harrison, G. L., McKinnon, J.L. & Wu, A. (2002). The organizational culture of public accounting firms: Evidence from Taiwanese local and US affiliated firms. *Accounting, Organizations and Society*, 27(4–5), 347–360.
- Chow, C. W., Kato, Y. & Merchant, K.A. (1996). The use of organizational controls and their effects on data manipulation and management myopia: A Japan vs US comparison. *Accounting, Organizations and Society*, 21(2–3), 175–192.
- Chow, C. W., Shields, M. D. & Wu, A. (1999). The importance of national culture in the design of and preference for management controls for multi-national operations. *Accounting, Organizations and Society*, 24(5–6), 441–461.
- Conboy, K. (2010). Project failure en mass: A study of loose budgetary control in ISD projects. *European Journal of Information Systems*, 19(2), 1–15.
- Crabtree, B. F., & Miller, W. L. (1999). Depth interviewing. In B. F. Crabtree & W. L. Miller (Eds.), *Doing qualitative research* (pp. 89–107). Sage.
- Crawford, J. C., & Nonis, S. (1996). The relationship between boundary spanners' job satisfaction and the management control system. *Journal of Managerial Issues*, 8(1), 118–131.
- Deci, E. L. & Ryan, R.M. (1980). Self-determination Theory: When Mind Mediates Behavior. *The Journal of Mind and Behavior*, 1(Spring), 33–44.
- Demartini, M. C. & Otley, D. (2020). Beyond the system vs. package dualism in Performance Management Systems design: A loose coupling approach. *Accounting, Organizations and Society*, 86, 101072.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550.
- Feldman, M. S. & Pentland, B. T. (2003). Reconceptualizing Organizational Routines as a Source of Flexibility and Change. *Administrative Science Quarterly*, 48(1), 94–118.

- Fereday, J., & Muir-Cochrane, E. (2006). Demonstrating rigor using thematic analysis: A hybrid approach of inductive and deductive coding and theme development. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), 80–92.
- Flamholtz, E. (1996). Effective organizational control: A framework, applications, and implications. *European Management Journal*, 14(6), 596–611.
- Göbel, S. & Weißberger, B. E. (2016). The Dark Side of Tight Financial Control: Causes and Remedies of Dysfunctional Employee Behaviors. *Schmalenbach Business Review*, 17(1), 69–101.
- Hannan, M. T. & Freeman, J. H. (1984). Structural Inertia and Organizational Change. *American Sociological Review*, 49(2), 149–164.
- Hartmann, F., Kraus, K., Nilsson, G., Anthony, R. N. & Govindarajan, V. (2020). *Management Control Systems* (2nd edition). McGraw Hill.
- Johansson, T., & Siverbo, S. (2014). The appropriateness of tight budget control in public sector organizations facing budget turbulence. *Management Accounting Research*, 25, 271–283.
- Kesting, P. (2023). (Ex)Change of Routines: An Action-Based Microfoundation. *Schmalenbach Journal of Business Research*, 75(2), 173–194.
- Lillis, A. M. & Grafton, J. (2024). *Research Handbook on Performance Measurement for Management Control*. Edward Elgar Publishing.
- Luhmann, N. (1964). Funktionen und folgen formaler Organisation. Duncker & Humblot.
- Merchant, K. A. (1985). *Control in business organizations*. Pitman.
- Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2023). *Management control systems: Performance measurement, evaluation, and incentives* (5th ed.). Pearson Education.
- Mishra, S. (2021). Dissecting the case study research: Yin and Eisenhardt approaches. In A. K. Dey (Ed.), *Case method for digital natives: Teaching and research* (pp. 123–145). Bloomsbury.
- Misoch, S. (2019). *Qualitative interviews* (2nd ed.). De Gruyter.
- Rashid, Y., Rashid, A., Warraich, M. A., Sabir, S. S., & Waseem, A. (2019). Case study method: A step-by-step guide for business researchers. *International Journal of Qualitative Methods*, 18, 1–18.
- Ruslin, R., Mashuri, S., Rasak, M. S. A., Alhabsyi, F., & Syam, H. (2022). Semi-structured interview: A methodological reflection on the development of a qualitative research instrument in educational studies. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 12(1), 22–29.
- Shields, M. D., Deng, F. J. & Kato, Y. (2000). The design and effects of control systems: Tests of direct-and indirect-effects models. *Accounting, Organizations and Society*, 25(2), 185–202.
- Sitkin, S. B., Cardinal, L. B. & Bijlsma-Frankema, K. (Hrsg.). (2010). *Cambridge companions to management. Organizational control*. Cambridge Univ. Press.
- Tica, A. & Weißberger, B. E. (2022). How regulatory changes are driven by need for control in reputational scandals: A case study in the German insurance industry. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 18(1), 57–76.
- Van der Stede, W. (2001). Measuring “tight budgetary control.” *Management Accounting Research*, 12, 119–137.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage.
- Ylinen, M., & Gullkvist, B. (2014). The effects of organic and mechanistic control in exploratory and exploitative innovations. *Management Accounting Research*, 25, 93–112.

Barbara E. Weißenberger, Univ.-Prof. Dr., holds the Chair of Management Control and Accounting, at the Faculty of Business Administration and Economics at Heinrich Heine University Düsseldorf.

Address: Universitätsstraße 1 - 24.31, 40225 Düsseldorf, Germany (address for correspondence), e-mail: controlling@hhu.de

Amra Tica, Dr., was an external doctoral candidate at the same chair from 2019 to 2024.

Die Rolle der Künstlichen Intelligenz (KI) in der Unternehmensberichterstattung: Chancen, Risiken und Implikationen für die Zukunft des Accounting



Alexander F. Wagner¹

Zusammenfassung: Dieser Artikel untersucht die zunehmende Bedeutung von Künstlicher Intelligenz (KI) im Bereich der Unternehmensberichterstattung und -analyse. Er beleuchtet, wie KI-Methoden genutzt werden können, um klassische Texte und visuelle Offenlegungen zu interpretieren, und zeigt die potenziellen Risiken auf, die durch manipulative KI-Techniken entstehen. Der Artikel diskutiert zudem, wie KI die Informationsverarbeitung und -nutzung in Finanzmärkten verändert und welche Implikationen dies für Investoren, Unternehmen und Regulierungsbehörden hat. Sieben

Thesen werden formuliert, die die zukünftige Entwicklung des Accounting prägen könnten.

Stichwörter: Unternehmensberichterstattung, künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen

The role of artificial intelligence (AI) in corporate reporting: opportunities, risks and implications for the future of accounting

Summary: This article examines the growing importance of artificial intelligence (AI) in the field of corporate reporting and analysis. It highlights how AI methods can be used to interpret traditional textual and visual disclosures and points out the potential risks posed by manipulative AI techniques. The article also discusses how AI is changing the way information is processed and used in financial markets and what implications this has for investors, companies and regulators. Seven theses are formulated that could shape the future development of accounting.

Keywords: Corporate reporting, artificial intelligence, machine learning

1. Einleitung

Neben den «klassischen» Accounting-Informationen (in Bilanz, Erfolgsrechnung, Cash-Flow-Rechnung sowie den entsprechenden Anhängen und Fussnoten) haben auch andere Offenlegungen von Unternehmen -- insbesondere auch die verbalen Informationen, die das Management in Diskussionen (sei es schriftlich oder mündlich) weitergibt – grosse Bedeu-

¹ Dieser Artikel ist meinem Kollegen Prof. Dr. Dieter Pfaff gewidmet, mit herzlichem Dank für all seine Beiträge zu unserer Fakultät und für den immer angenehmen und unterstützenden Umgang. Ich bedanke mich bei einer anonymen GutachterIn und bei den Herausgeberinnen Katrin Hummel und Patricia Ruffing-Straube für konstruktive Kommentare.

tung für Investoren und andere Stakeholders. Eine beträchtliche Anzahl von Forschungsarbeiten zeigt, dass Investoren auf die textlichen Merkmale von Nachrichten und Unternehmenskommunikation reagieren, die grundlegende Informationen signalisieren oder die Stimmung der Investoren beeinflussen können. Frühe Arbeiten wie z.B. Tetlock (2007), Loughran and McDonald (2011), Davis et al. (2012), Price et al. (2012), Druz et al. (2020), neben vielen anderen fokussieren auf den linguistischen Ton (positiv/negativ), während andere Arbeiten auf Klarheit, die Verwendung von Euphemismen, von Übertreibungen, von Humor und anderen Elementen abstellen.

Während Methoden der Textanalyse immer weiter vorangeschritten sind, haben die letzten Jahre durch die breitere Verfügbarkeit von sehr leistungsfähigen Modellen künstlicher Intelligenz (KI) – insbesondere von Large Language Models (LLMs) besonders grosse Neuerungen gebracht, und zwar für Forschung und Praxis. Dieser Artikel beschäftigt sich mit der Frage, welche Rolle Künstliche Intelligenz (KI) für die Unternehmensberichterstattung – und für die Analyse von Offenlegungen z.B. durch Investoren -- hat. Insbesondere geht er auf Basis einer kleinen Selektion jüngst erschienener Forschungsarbeiten drei Fragen nach. Erstens: Wie kann man KI nützen, um die Offenlegungen von Unternehmen besser zu verstehen und einzuordnen? Zweitens. Kann KI helfen, nicht-Text-Disclosures – z.B. visuelle Elemente – besser zu interpretieren? Drittens: Kann KI von Unternehmen genutzt werden, um zu manipulieren? Der Artikel fasst illustrative Ergebnisse zu diesen Fragen ohne Anspruch auf Vollständigkeit zusammen und postuliert dann tentative Schlussfolgerungen für die «Zukunft von Accounting», was Forschung, Praxis und Regulierung angeht.

2. KI als Tool zur Analyse von klassischen Offenlegungen

Manche Verwaltungsräte und Manager scheinen auch im Jahr 2024 noch der Auffassung zu sein, dass Jahresberichte und andere Unternehmenspublikationen («Disclosures») primär von Menschen gelesen werden. Natürlich spielen Menschen noch eine gewisse Rolle. Aber die Bedeutung von maschinellen Lesern (Algorithmen) ist nicht von der Hand zu weisen. Eine erste Art, neuere KI-Methoden zu nutzen, ist, die Analyse von klassischen Offenlegungen in Textform zu verfeinern.² Es gibt mittlerweile viele Forschungsarbeiten, die KI-Tools einsetzen, um die Analyse von Offenlegungen zu verbessern. Jha et al. (2024) erstellen einen ChatGPT-«investment score» auf Unternehmensebene, der auf Telefonkonferenzen basiert und die erwarteten Änderungen der Kapitalausgaben von Managern misst. Der Score sagt zukünftige Investitionen für bis zu neun Quartale voraus und liefert zusätzliche Informationen über die zukünftigen Investitionsmöglichkeiten von Unternehmen. Kim et al. (2024) zeigen, dass LLMs in der Lage sind, menschliche Finanzanalysten dabei zu schlagen, aus Finanzberichten Vorhersagen für zukünftige Performance abzuleiten. Mehrere Forschungsarbeiten versuchen, Klimarisiken von Unternehmen mittels

2 Worin sich KI genau von anderen Verfahren des maschinellen Lernens unterscheidet, ist nicht immer klar. Die derzeit populärsten KI-Systeme wie z.B. BERT (Devlin et al. 2019) und large language models (LLMs) wie GPT-4 (OpenAI 2024) werden als Foundation Models bezeichnet. Solche Modelle werden anhand eines grossen und unspezifischen Datensatzes mittels self-supervision trainiert. Der Input und Output des Computermodells wird daher im Gegensatz zu älteren KI-Systemen nicht vorab definiert. Als wesentlicher Meilenstein in der Entwicklung der GPT-Modelle gilt die Einführung der Transformer Architektur im Bereich des Deep Learning, d.h. die Nutzung tiefer hierarischer neuronaler Netze als Methode des maschinellen Lernens. Die Besonderheit der Transformer Architektur liegt in der sehr guten Skalierbarkeit mittels Parallelisierung von Computersystemen beim Training. Hierfür wird allerdings auf den Rückgriff bereits erlernter Strukturen verzichtet (Vaswani et al. 2017).

kontextueller Verfahren wie BERT zu messen (z.B. Kölbel et al. (2022)). Nicht immer sind KI-Analysen besser als klassische Modelle. Deng et al. (2024) analysieren den zeitlichen Fokus (Vergangenheit vs. Zukunft) von Aussagen von Managern auf Telefonkonferenzen. Die finden, dass ChatGPT-Ergebnisse (inklusive das derzeit aktuellste Modell, ChatGPT-4o) nicht besser sind als die von einfacheren Modellen, zumindest nicht ohne umfangreiches «prompt engineering». Spannend ist auch das Papier von Bai et al. (2023). Sie vergleichen Informationen, die in den Q&A-Sitzungen von Earnings Calls durch Führungskräfte bereitgestellt werden, mit denen, die von LLMs wie ChatGPT oder Google Bard generiert werden. LLMs wie ChatGPT werden verwendet, um eine «erwartete» Antwort zu generieren, die ein gut informierter Investor geben könnte. Diese Antwort wird dann mit der tatsächlichen Antwort der Führungskräfte verglichen, um den HAID («Human-AI-Differences») zu berechnen. Die Idee ist, dass größere Unterschiede auf neue, von Führungskräften bereitgestellte Informationen hinweisen. Und tatsächlich zeigt sich, dass höhere HAID-Werte positiv mit einem erhöhten Handelsvolumen und größeren kumulierten abnormalen Renditen rund um die Earnings Calls verbunden sind. Dies deutet darauf hin, dass höhere Unterschiede zwischen den menschlichen und den AI-generierten Antworten mehr wertvolle neue Informationen für den Markt enthalten. Mit anderen Worten: Momentan spielt der Mensch noch eine wesentliche Rolle, insbesondere in den improvisierten Teilen der Unternehmenskommunikation.

3. KI als Tool zur Analyse von visuellen Informationen

Accounting muss auch berücksichtigen, dass Nicht-Text-Offenlegungen eine grosse Rolle spielen können. Cao et al. (2023a) untersuchen, wie visuelle Informationen, die in Unternehmenspräsentationen enthalten sind, von Marktteilnehmern wahrgenommen werden und welche Rolle KI bei der Analyse dieser Informationen spielt. Zig tausende Präsentationsfolien wurden mittels Convolutional Neural Networks, einer Form von Deep Learning, in drei Hauptkategorien klassifiziert: Operations Forward: Bilder, die zukunftsgerichtete betriebliche Informationen wie neue Produktdesigns und Entwicklungspläne enthalten, Operations Summary: Bilder, die aktuelle Produkte und bestehende Betriebsabläufe darstellen, Others: Bilder, die finanzielle Informationen oder allgemeine Inhalte enthalten, die nicht direkt mit den Betriebsabläufen des Unternehmens zusammenhängen. Um die Bildklassifikation zu verbessern, setzten die Autoren auf Transfer Learning, bei dem vortrainierte Modelle verwendet werden, um die Genauigkeit der Vorhersagen zu erhöhen. Die Studie zeigt, dass zukunftsgerichtete visuelle Informationen («Operations Forward») signifikant mit positiven, kurzfristigen abnormalen Aktienrenditen verbunden sind.³ Operations Forward ist nicht nur kurzfristig mit positiven Aktienrenditen verknüpft, sondern

3 Frühere Arbeiten deuten darauf hin, dass Investoren zukunftsgerichtete Aussagen als nützliche Informationen betrachten. Beispielsweise zeigen Muslu et al. (2015), dass zukunftsgerichtete Aussagen (FLS) in der Management Discussion and Analysis (MD&A) von 10-K-Formularen dazu führen, dass der Aktienkurs die zukünftigen Gewinninformationen besser widerspiegelt. Siehe auch Bozanic et al. (2018), Brochet et al. (2015), und Li (2010). Karapandza (2016) stellt fest, dass die Häufigkeit der Wörter «will», «shall» und «going to» in 10-K-Berichten mit niedrigeren langfristigen Renditen verbunden ist, und interpretiert dies als Beweis dafür, dass diese Unternehmen von Investoren als weniger riskant eingestuft werden. Deng et al. (2024) finden, dass ein Fokus auf die Zukunft von Investoren im Q&A-Teil von Konferenzgesprächen geschätzt wird, dass Investoren aber kritisch sind, wenn Manager im Präsentations-Teil eines Konferenzgesprächs zu einem Quartalsabschluss zu stark auf die Zukunft fokussieren und zu wenig Informationen zum abgelaufenen Quartal bieten.

sagt auch zukünftige Umsätze und Gewinne des Unternehmens vorher. Zentral ist nun, dass institutionelle Investoren, die mit KI-Technologie ausgestattet sind⁴, stärker auf die in den Präsentationen enthaltenen visuellen Informationen reagieren als andere institutionelle Investoren oder Privatanleger. Dies deutet darauf hin, dass KI den Informationsvorsprung dieser Institutionen verstärkt und möglicherweise eine Kluft zwischen verschiedenen Marktteilnehmern schafft. Aktien von Unternehmen, die von Institutionen mit hoher KI-Nutzung gehalten werden, zeigen stärkere kurzfristige Renditen in Reaktion auf zukunftsgerichtete visuelle Informationen. Dies unterstreicht, dass KI-gesteuerte Institutionen besser in der Lage sind, unstrukturierte Bilddaten zu verarbeiten und in ihren Handelsentscheidungen zu nutzen.

4. Unternehmensoffenlegung mit KI

Gegeben, dass Investoren so stark auf bestimmte Arten von Offenlegungen reagieren, liegt die Frage nahe, ob dies umgekehrt auch manipuliert werden kann. Auch hier gibt es bereits erste Erkenntnisse. Leippold (2023) untersucht die Anfälligkeit von Sentimentanalysemethoden, insbesondere solche, die auf Schlüsselwörtern basieren, gegenüber adversarialen Angriffen. Das Paper beschreibt zwei Strategien, um negative Sätze in neutral oder positiv umzuformulieren. Direkte Aufforderung an GPT, negative Wörter im Kontext durch neutrale oder positive Synonyme zu ersetzen, oder Erstellung eines neuen Wörterbuchs mit von GPT generierten Synonymen, die nicht im Loughran and McDonald (2011)-Dictionary enthalten sind, und anschließende Anwendung dieser Synonyme zur Umformulierung der Sätze. Die Experimente zeigen, dass GPT-3 äußerst erfolgreich darin ist, die Sentimentanalyse von Sätzen zu manipulieren, die ursprünglich als negativ eingestuft wurden. Bei der auf Schlüsselwörtern basierenden Analyse konnten 99 % der Sätze erfolgreich von negativ in neutral oder positiv umgewandelt werden.

Statt KI zur Analyse einzusetzen kann man KI auch aktiv zur Formulierung von Offenlegungen von Unternehmen einsetzen; nicht umsonst spricht man von «generative» AI. Cao et al. (2023b) gehen diesen Schritt weiter. Sie untersuchen, wie die Unternehmensberichterstattung durch den Einsatz von Maschinen, insbesondere von künstlicher Intelligenz (KI), verändert wird. Sie zeigen empirisch, dass Unternehmen, die eine hohe maschinelle Leserschaft erwarten, ihre Berichte zunehmend maschinenfreundlich (gemessen z.B. anhand der Extrahierbarkeit von Tabellen und Zahlen sowie die Selbstständigkeit der Berichte ohne externe Anhänge). Dies zeigt sich in einer höheren Maschinenlesbarkeit der Berichte. Seit der Einführung des Loughran-McDonald (2011)-Wörterbuchs – einer Liste von Wörtern, die im Finanzkontext negativ, positiv etc. sind -- vermeiden Unternehmen vermehrt Wörter, die von Maschinen als negativ interpretiert werden könnten, während diese Veränderung bei traditionellen, für menschliche Leser entwickelten Wörterbüchern nicht

4 Die Autoren verwenden den KI-bezogenen Arbeitskräftebestand der Institution als Proxy dafür. Dieser wird basierend auf Daten zu Stellenanzeigen berechnet, die Fähigkeiten im Bereich der KI erfordern, wie z. B. "Machine Learning", "Natural Language Processing", "Computer Vision" und "Artificial Intelligence". Die KI-Bezogenheit einer Stellenanzeige wird anhand der Anzahl der AI-bezogenen Fähigkeiten in den Stellenanforderungen bestimmt. Jede Anzeige wird mit einem Wert versehen, der angibt, wie stark sie mit AI-bezogenen Aufgaben verknüpft ist. Für jede Finanzinstitution wird der AI-bezogene Arbeitskräftebestand geschätzt, indem die Anzahl der KI-bezogenen Stellenanzeigen über die Zeit summiert und unter Berücksichtigung von Einstellungs- und Abwanderungsraten im Finanzsektor berechnet wird. Institutionen werden dann als KI-ausgestattet klassifiziert, wenn ihr KI-bezogener Arbeitskräftebestand im oberen Drittel der Stichprobe liegt.

beobachtet wurde. Unternehmen, die mit einer hohen maschinellen Leserschaft rechnen, zeigen auch in ihren Konferenzgesprächen positivere Tonalitäten, was darauf hindeutet, dass sie versuchen, Maschinenleser positiv zu beeinflussen.

5. Implikationen für die Zukunft des Rechnungswesens

Dieser Überblick über einige Entwicklungen in der jüngeren Literatur ist schlaglichtartig und selektiv.⁵ Auch ist zu betonen, dass insbesondere LLMs wesentliche Risiken bergen. Der Output von LLMs kann Verzerrungen unterliegen (siehe z.B. Kaplan et al. (2024) für geschlechterspezifische Verzerrungen in den Texten von ChatGPT). KI-Systeme auf Basis von LLMs spiegeln tendenziell einen veralteten Wissensstand wider (de Kok 2024). Auch «model collapse» -- die kontinuierliche Verschlechterung eines wiederholt trainierten KI-Systems aufgrund fehlerhafter Trainingsdaten (Shumailov et al. 2024)– ist eine reale Gefahr im Kontext von Accounting-Anwendungen. Dennoch lassen sich folgende tentative Thesen für die Zukunft der Unternehmensberichterstattung und damit im weiteren Sinn des Accounting formulieren.

1. **Erweiterte Nutzung von KI in der Finanzanalyse:** Die Ergebnisse legen nahe, dass LLMs als effektives Werkzeug zur Bewertung und Analyse von Informationen in Earnings Calls und anderen Offenlegungen dienen können. Dies könnte die Art und Weise, wie Analysten und Investoren Informationen verarbeiten und interpretieren, erheblich verändern (mit den genannten Vorteilen, aber auch den genannten Problemen).
2. **Wettbewerbsvorteil durch KI:** Unternehmen, die AI nutzen, um ihre Kommunikationsstrategien zu verfeinern, könnten einen Wettbewerbsvorteil erlangen, indem sie ihre Botschaften sowohl für menschliche Investoren als auch für maschinelle Handelgorithmen optimieren.
3. **Veränderung der Berichterstattungspraxis:** Die zunehmende Präsenz von KI im Finanzwesen wird Unternehmen dazu zwingen, ihre Berichterstattung kontinuierlich anzupassen, um maschinelle Leser besser zu bedienen.
4. **Manipulationsgefahr:** Es besteht das Risiko, dass Unternehmen ihre Berichte strategisch manipulieren, um positive Ergebnisse bei maschinellen Analysen zu erzielen. Dies stellt neue Herausforderungen für die Gestaltung von Algorithmen dar, die robust gegenüber solcher Manipulation sein müssen. Modelle, die kontextuelle Informationen berücksichtigen, sind vermutlich eher in der Lage, solche Manipulationen besser zu erkennen. Dies könnte die Entwicklung und den Einsatz solcher Modelle in der Finanzwelt beschleunigen.
5. **Erhöhte Transparenzanforderungen:** Regulatoren und Standardsetter müssen möglicherweise neue Richtlinien entwickeln, um sicherzustellen, dass Berichte nicht nur für Menschen, sondern auch für Maschinen transparent und ehrlich sind. Der Trend geht wohl in die Richtung, dass Maschinen für Maschinen schreiben. Die am Finanzmarkt durch Handelsbewegungen entstehenden Preise sind aber dennoch für Menschen relevant.
6. **Neue Informationsquellen:** Visuelle Informationen in Unternehmensberichten stellen eine wichtige und bislang unterschätzte Informationsquelle dar. Für das Rechnungswesen

⁵ Nicht näher eingegangen wird beispielsweise auf die Einsatzmöglichkeiten von KI im Internal Audit; siehe die Fallstudie zu Uniper von Emmett et al. (2023).

sen bedeutet dies, dass visuelle Inhalte in Finanzberichten künftig stärker berücksichtigt und analysiert werden müssen.

7. Ungleichheit und KI: KI verändert die Art und Weise, wie Informationen verarbeitet und genutzt werden, erheblich. Dies kann einerseits zu einer Demokratisierung bei der Informationsgewinnung durch Investoren führen, andererseits auch zu einer ungleichen Informationsverteilung zwischen verschiedenen Marktteilnehmern. Auch dies könnte Implikationen für die Regulierung und Transparenz von Finanzmärkten haben.

In Summe zeigt sich: Die Integration von KI in die Finanzmärkte verändert nicht nur die Art und Weise, wie Informationen verarbeitet werden, sondern auch, wie diese Informationen präsentiert werden können und müssen. Die Zukunft des Accounting bleibt also spannend.

Literatur

- Bai, J., N. Boyson, Y. Cao, M. Liu, and C. Wan. 2023. Executives vs. Chatbots: Unmasking Insights through Human-AI Differences in Earnings Conference Q&A. *Working paper*.
- Bozanic, Z., D. T. Roulstone, and A. Van Buskirk. 2018. Management earnings forecasts and other forward-looking statements. *Journal of Accounting and Economics* 65 (1):1–20.
- Brochet, F., M. Loumioni, and G. Serafeim. 2015. Speaking of the short-term: disclosure horizon and managerial myopia. *Review of Accounting Studies* 20 (3):1122–1163.
- Cao, S., Y. Cheng, M. Wang, Y. Xia, and B. Yang. 2023a. Visual Information in the Age of AI: Evidence from Corporate Executive Presentations. *Working paper*.
- Cao, S., W. Jiang, B. Yang, and A. L. Zhang. 2023b. How to Talk When a Machine Is Listening: Corporate Disclosure in the Age of AI *Review of Financial Studies* 36 (9):3603–3642.
- Davis, A. K., J. M. Piger, and L. M. Sedor. 2012. Beyond the numbers: Measuring the information content of earnings press release language. *Contemporary Accounting Research* 29 (3):845–868.
- de Kok, T. 2024. ChatGPT for Textual Analysis? How to use generative LLMs in accounting research. *Management Science* forthcoming.
- Deng, M., M. Dzielinski, and A. F. Wagner. 2024. Temporal focus and stock price reactions to earnings calls. *Working paper*.
- Devlin, K., M.-W. Chang, K. Lee, and T. Kristina. 2019. BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. Paper read at Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies.
- Druz, M., I. Petzev, A. F. Wagner, and R. J. Zeckhauser. 2020. When managers change their tone, analysts and investors change their tune. *Financial Analysts Journal* 76 (2):47–69.
- Emett, S., M. Eulerich, and D. A. Wood. 2023. Leveraging ChatGPT for Enhancing the Internal Audit Process – A Real-World Example from a Large Multinational Company. *Working paper*.
- Jha, M., J. Qian, M. Weber, and B. Yang. 2024. ChatGPT and Corporate Policies. *Working paper*.
- Kaplan, D. M., R. Palitsky, S. J. A. Alvarez, S. Pozzo, N. Greenleaf, C. A. Atkinson, W. A. Lam, and e. a. n.d. 2024. What's in a name? Experimental evidence of gender bias in recommendation letters generated by ChatGPT. *Journal of Medical Internet Research* 26 (March):1–14.
- Karapandza, R. 2016. Stock returns and future tense language in 10-K reports. *Journal of Banking & Finance* 71:50–61.
- Kim, A. G., M. Muhn, and V. Nikolaev. 2024. Financial statement analysis with large language models. *Working paper*.

- Kölbel, J., M. Leippold, J. Rillaerts, and Q. Wang. 2022. Ask BERT: How regulatory disclosure of transition and physical climate risks affects the CDS term structure. *Journal of Financial Econometrics* forthcoming.
- Leippold, M. 2023. Sentiment spin: Attacking financial sentiment with GPT-3. *Finance Research Letters* 55:103957.
- Li, F. 2010. The information content of forward-looking statements in corporate filings--A Naive Bayesian machine learning algorithm approach. *Journal of Accounting Research* 48:1049–1102.
- Loughran, T., and B. McDonald. 2011. When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks. *The Journal of Finance* 66 (1):35–65.
- Muslu, V., S. Radhakrishnan, K. R. Subramanyam, and D. Lim. 2015. Forward-looking MDA disclosures and the information environment. *Management Science* 61 (5):931–948.
- OpenAI. 2024. GPT-4 Technical Report.
- Price, S. M., J. S. Doran, D. R. Peterson, and B. A. Bliss. 2012. Earnings conference calls and stock returns: The incremental informativeness of textual tone. *Journal of Banking and Finance* 36 (4):992–1011.
- Shumailov, I., Z. Shumaylov, Y. Zhao, N. Papernot, and R. Anderson. 2024. AI models collapse when trained on recursively generated data. *Nature* 631:755–760.
- Tetlock, P. 2007. Giving content to investor sentiment: The role of media in the stock market. *Journal of Finance* 62 (3):1139–1168.
- Vaswani, A., N. Shazeer, N. Parmar, J. Uszkoreit, L. Jones, A. N. Gomez, L. Kaiser, and o. (n.d.). 2017. Attention is all you need. Paper read at 31st International Conference on Neural Information Processing Systems.

Alexander Wagner, Professor für Finance an der Universität Zürich und Senior Chair am Swiss Finance Institute.

Anschrift: Department of Finance, Universität Zürich, Plattenstrasse 14, CH-8032 Zürich, Schweiz. Kontakt: alexander.wagner@df.uzh.ch. Web: www.alex-wagner.com.

Shades of Green: A Tentative Assessment of the CSRD's Potential Effects



Ulrike Stefani and Gabriel Joel Gabor

Summary: The introduction of the CSRD represents the largest regulatory intervention in external reporting in decades. Sustainability statements now have to be issued in accordance with the ESRS, which include numerous Disclosure Requirements and datapoints, and prepared in a standardized, machine-readable format. As part of the management report, the sustainability statement has to be audited. The CSRD is expected to enhance transparency (capital market channel) and to strengthen ESG performance (real effects channel), but companies will face significant challenges such as incomplete regulations and high implementation costs. However, the actual impact of the new regulations regarding sustainability reporting has yet to be fully assessed.



Keywords: Accounting Law; Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD); European Sustainability Reporting Standards (ESRS); Regulation; Sustainability Reporting; Sustainability Statement

Schattierungen von Grün: Eine vorläufige Einschätzung der potenziellen Auswirkungen der CSRD

Zusammenfassung: Die Einführung der CSRD stellt den bedeutendsten regulatorischen Eingriff in die externe Berichterstattung der letzten Jahrzehnte dar. Die Nachhaltigkeitserklärung muss nun gemäß ESRS, die zahlreiche Angabepflichten und Datenpunkte enthalten, in einem standardisierten, maschinenlesbaren Format erstellt werden. Als Teil des Lageberichts muss die Nachhaltigkeitserklärung geprüft werden. Auch wenn erwartet wird, dass die CSRD die Transparenz (Kapitalmarkteffekt) und die ESG-Performance (Realeffekt) erhöht, sehen sich Unternehmen mit Herausforderungen wie unvollständigen Regelungen und hohen Implementierungskosten konfrontiert. Die Auswirkungen der Neuregelungen zur Nachhaltigkeitsberichterstattung können jedoch erst in Zukunft vollständig bewertet werden.

Stichwörter: Bilanzrecht; Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD); European Sustainability Reporting Standards (ESRS); Nachhaltigkeitsberichterstattung; Nachhaltigkeitserklärung; Regulierung

1 Introduction

The importance of sustainability reporting is growing worldwide.¹ In the EU, the adoption of the *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD) (Directive 2022/2464/EU; European Parliament and Council of the European Union, 2022) marks a new era of sustainability reporting. Compared to the previous *Non-Financial Reporting Directive* (NFRD) (Directive 2014/95/EU; European Parliament and Council of the European Union, 2014), the CSRD requires significantly more extensive sustainability reporting:

First, the CSRD has significantly broadened the *personal scope* of sustainability reporting. The number of undertakings required to disclose sustainability information has increased from the previous 11.000 companies in the EU that had to produce a sustainability report under the NFRD to more than 50.000 companies that (will) have to prepare a sustainability statement under the CSRD (European Commission, 2021).

Second, the CSRD has substantially increased the *content and amount* of sustainability information to be reported. Whereas companies under the NFRD could choose their reporting framework,² companies under the CSRD have to use the *European Sustainability Reporting Standards* (ESRS) prepared by the European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG). The ESRS (European Commission, 2023) address 92 *sustainability matters* in the areas Environment, Social, and Governance (ESG), and define 100 *Disclosure Requirements* (DRs) with more than 1.000 qualitative and quantitative *datapoints*. The majority of this information shall be reported only if the *impacts, risks and/or opportunities* (IROs) connected with the corresponding sustainability matters are classified as material from an *impact materiality perspective* and/or from a *financial materiality perspective* (*double materiality*). The increasing demand for sustainability information from stakeholders is to be met through the disclosure of sustainability information not only in relation to the reporting entity's own operations, but also in relation to its direct and indirect business relationships in the *up-stream* and/or *down-stream value chain* (ESRS 1.63).

Third, the CSRD aims at achieving a more *balanced external corporate reporting* that includes sustainability and financial information on an equal footing. As the (group) sustainability statement is part of the (group) management report (instead of a stand-alone report), sustainability reporting now is considered *accounting law*. Moreover, the information contained in the sustainability statement is connected to the information presented in the financial statements and the other parts of the management report. Sustainability statements are subject to an audit, currently with limited assurance.

1 Some jurisdictions have adopted (e.g., Brazil, Costa Rica, Sri Lanka, Nigeria and Turkey) or are consulting on the introduction (e.g., Canada, Japan and Singapore) of the IFRS Sustainability Disclosure Standards developed by the International Sustainability Standards Board (ISSB). Other jurisdictions have implemented jurisdictional-specific requirements (e.g., the US, where the SEC Climate Rule requires disclosures on climate-related risks from an outside-in perspective with a phased introduction starting with FYs 2024, or New Zealand, where reporting against the New Zealand Climate Standards is required from FYs 2023).

2 68 % (35 %) of the European companies surveyed by KPMG (2022) applied the Global Reporting Initiative (GRI) standard (the former standards of the Sustainability Accounting Standards Board (SASB)). Respondents in a survey among companies from Germany, Austria, Switzerland and the Netherlands used the following: GRI (51 %); Sustainable Development Goals (SDGs) (26 %); framework of the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) (15 %); standards of the Science Based Targets initiative (SBTi) (13 %) (PWC Germany, 2024a).

The intention behind the CSRD is to contribute to the implementation of the ambitious EU Green Deal project to create a fully sustainable economic and financial system within the European Union. Already in 2018, the European Commission proposed the “Action Plan: Financing Sustainable Growth” with the goals of (1) reorienting capital flows towards sustainable investment in order to achieve sustainable and inclusive growth; (2) managing financial risks stemming from climate change, resource depletion, environmental degradation and social issues; and (3) fostering transparency and long-termism in financial and economic activity (European Commission, 2018). A basic pre-requisite for achieving these objectives is that companies disclose relevant, comparable and reliable sustainability information. Achieving this is the central objective of the CSRD.

The extensive reporting requirements implemented by the CSRD are seen as the largest regulatory intervention in external reporting in decades. Although the CSRD/ESRS do not specify any obligations to implement or enhance a company’s ESG performance, they are expected to influence stakeholders’ decisions and thus to have *financial* and/or *real effects* on the reporting entity. In the following, we examine the expected effects of the CSRD/ESRS and highlight critical points of the new sustainability reporting regulations.

2 Sustainability reporting according to the CSRD/ESRS

Based on a proposal for a directive published by the European Commission in April 2021, the negotiators from the European Commission, Council and Parliament agreed on a compromise on June 21, 2022. The Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) was formally adopted on December 14, 2022, and published in the Official Journal of the European Union on December 16, 2022. In accordance with Article 7 of the Directive, it entered into force on January 5, 2023. 18 months later (i.e., by July 6, 2024), the new regulations had to be transposed into the EU member states’ national law. Even if this deadline had been met by all member states, the implementation plan would have been ambitious.³

2.1 Personal scope of mandatory sustainability reporting

The CSRD has significantly increased the number of undertakings required to prepare a sustainability statement. In Article 5, the CSRD stipulates a phased introduction:

- The NFRD had laid down that public-interest entities (PIEs) with more than 500 employees had to produce a sustainability report on environmental, social, employee, human rights and diversity issues as well as on anti-corruption and bribery matters, starting from FY 2017. Large PIEs and parent companies of large groups exceeding the average number of 500 employees (i.e., those that were subject to the previous NFRD) had to transition to CSRD compliance already for FYs starting on or after January 1, 2024. An analysis of the first ESRS sustainability statements thus is possible only after the first half of 2025.

³ France was the first member state to transpose the CSRD into national law on December 6, 2023. Other countries (Bulgaria, Croatia, the Czech Republic, Denmark, Finland, Hungary, Ireland, Italy, Liechtenstein, Lithuania, Norway, Romania, Slovakia and Sweden) followed. Germany, in contrast, is a prominent example of delays. Although a draft law to implement the CSRD was adopted on July 24, 2024, the legislative process has not yet been completed. As a result, the European Commission initiated infringement proceedings against Germany on September 26, 2024.

- Companies with limited liability that are large within the meaning of the Accounting Directive (Directive 2013/34/EU; European Parliament and Council of the European Union, 2013) shall begin reporting under the CSRD for FYs starting on or after January 1, 2025. As these companies are not covered by the NFRD, mandatory sustainability reporting poses particular challenges for them.
- Listed small and medium-sized enterprises (SMEs) will begin their CSRD reporting for FYs starting on or after January 1, 2026. However, listed SMEs can waive sustainability reporting for FYs 2026 and 2027 if they provide in their management report a corresponding explanation and justification. Listed SMEs also do not have to comply with the “full version” of the ESRS. EFRAG currently redeliberates the outcomes from the consultation on the exposure draft for the ESRS LSME (EFRAG, 2024e), which will be issued as a delegated act by the European Commission. “Micro-entities” are exempt from the sustainability reporting obligation.
- Non-EU companies with a net turnover of more than 150 million € in the EU that have either at least one EU subsidiary that is itself subject to CRSD reporting or an EU branch that generates a revenue exceeding 40 million € in the EU must comply with the CSRD requirements for FYs starting on or after January 1, 2028. These groups shall use specific ESRS for third-country companies, to be developed by EFRAG by June 30, 2026.

A company falls into the corresponding size category if it exceeds at least two of the three criteria shown in Table 1 in two consecutive financial years:

Size category	Net turnover	Balance sheet total	Average number of employees
Small	> 900.000 €	> 450.000 €	> 10
Medium-sized	> 15.000.000 €	> 7.500.000 €	> 50
Large	> 50.000.000 €	> 25.000.000 €	> 250

Table 1: Definition of size categories

Generally, subsidiaries subject to the reporting obligation are exempt from sustainability reporting at company level if they are included in the parent company’s group sustainability statement.⁴ The group exemption also applies to EU subsidiaries of non-EU companies if the sustainability statement of the non-EU parent company is prepared in accordance with the ESRS or “equivalent standards”. In Switzerland, the Federal Council thus has opened a consultation on amending the Ordinance on Climate Disclosures, which had entered into force on January 1, 2024. The Federal Council proposes that the obligation of large Swiss companies to report on climate-related matters (Art. 964a ff OR) is fulfilled if the ESRS are used.⁵ Although 82 % of the 100 largest Swiss companies already have established a sustainability reporting system (KPMG, 2022), the CSRD will have a significant impact on Swiss companies. The Swiss Federal Council estimates the number of companies that are directly or indirectly affected by the CSRD at between 3.000 and 14.000 (PWC Switzerland, 2024).

⁴ The group exemption does not extend to subsidiaries that are large PIEs and thus have to issue a CSRD/ESRS sustainability statement for FY 2024 onwards.

⁵ The consultation is scheduled to end on March 21, 2025.

The fact that the reporting obligations of an undertaking extend to its value chain can create a *trickle-down effect* on non-listed SMEs that are not in the scope of the CSRD. Their role as a supplier to a reporting entity might require them to provide sustainability information as well. Thus, EFRAG currently works on the ESRS VSME for the voluntary sustainability reporting of non-listed SMEs (EFRAG, 2024f).

ESRS 1 contains a list of *transitional provisions* that allow companies to defer full presentation of certain DRs and datapoints, even if they are material (Appendix C).⁶ Some of the phase-in provisions grant exemptions only to companies with an average of less than 750 employees.

2.2 Content and amount of sustainability information to be reported

The “full version” of ESRS Set 1 contains *two cross-cutting standards* (ESRS 1 General Requirements and ESRS 2 General Disclosures). Reporting against the 12 DRs of ESRS 2 is always mandatory (ESRS 1.29): After an explanation of the general basis for the preparation of sustainability statements (ESRS 2 BP-1) and disclosures in relation to specific circumstances (ESRS 2 BP-2), the entity shall provide information about its governance (i.e., the role of the administrative, management and supervisory bodies – ESRS 2 GOV-1; information provided to and sustainability matters addressed by the undertaking’s administrative, management and supervisory bodies – ESRS 2 GOV-2; integration of sustainability-related performance in incentive schemes – ESRS 2 GOV-3; statement on due diligence – ESRS 2 GOV-4; risk management and internal controls over sustainability reporting – ESRS 2 GOV-5), its strategy (i.e., strategy, business model and value chain – ESRS 2 SBM-1; interests and views of stakeholders – ESRS 2 SBM-2; material IROs and their interaction with strategy and business model – ESRS 2 SBM-3), and its materiality assessment process (i.e., description of the processes to identify and assess material IROs – ESRS 2 IRO-1; DRs in ESRS covered by the undertaking’s sustainability statement – ESRS 2 IRO-2).

The ESRS also include *ten topical standards* that are categorized into *Environment* (ESRS E1 Climate Change; ESRS E2 Pollution; ESRS E3 Water and Marine Resources; ESRS E4 Biodiversity and Ecosystems; ESRS E5 Resource Use and Circular Economy), *Social* (ESRS S1 Own Workforce; ESRS S2 Workers in the Value Chain; ESRS S3 Affected Communities; ESRS S4 Consumers and End Users), and *Governance* (ESRS G1 Business Conduct). These topical standards address the 92 sustainability matters listed in ESRS 1. AR 16 (30 for Environment, 55 for Social, and 7 for Governance). However, reporting against the 88 DRs of the topical standards (40 for Environment, 40 for Social, and 8 for Governance) is mandatory only for the “related to ESRS 2 IRO-1” DRs contained in ESRS E1-E5 and G1 (ESRS 1.29). The remaining information needs to be reported only if the IROs linked to the sustainability matters are assessed as material from the impact materiality perspective (*inside-out perspective*), the financial materiality perspective (*outside-in perspective*), or both:⁷

6 The phase-in provisions relate to the disclosure of comparative, entity-specific, and value chain information.

7 Under the NFRD, sustainability matters had to be reported only if both materiality aspects simultaneously applied.

According to ESRS 1.43, a sustainability matter is material from an *impact materiality perspective* “when it pertains to the undertaking’s material actual or potential, positive or negative impacts on people or the environment over the short-, medium- or long-term.” A sustainability matter is material from a *financial materiality perspective* “if it triggers or could reasonably be expected to trigger material financial effects on the undertaking. This is the case when a sustainability matter generates risks or opportunities that have a material influence, or could reasonably be expected to have a material influence, on the undertaking’s development, financial position, financial performance, cash flows, access to finance or cost of capital over the short-, medium- or long-term” (ESRS 1.49). Impact materiality and financial materiality are often intertwined, because material risks and opportunities generally derive from impacts or from dependencies and other risk factors. The *double-materiality approach* emphasizes the stakeholders’ perspective.

As the ESRS do not mandate a specific procedure when performing the *double materiality assessment* (DMA), EFRAG has published a non-authoritative Implementation Guidance (EFRAG, 2024b) that describes the steps necessary to identify the material IROs, the material sustainability matters, and the information to be reported: (1) understanding the context; (2) identification of actual and potential IROs related to the sustainability matters contained in ESRS 1.AR 16 (long list); (3) assessment and determination of the IROs with regards to their materiality (ESRS 1.43 – 46); sustainability matters are classified as material if material IROs arise from them (short list); and (4) reporting (i.e., mapping of material matters to DRs and datapoints in the topical standards).⁸ When an undertaking concludes that a material IRO is not (or not sufficiently) covered by an ESRS, it shall provide additional *entity-specific disclosures*.

Stakeholder engagement is pivotal to the DMA, for example to understand which stakeholders are or might be affected by the undertaking’s own operations and upstream and downstream value chain or to validate the IROs that are assessed as material. Stakeholder groups considered are internal stakeholders (e.g., own workers, works council), external stakeholders (e.g., suppliers, workers in the value chain, affected communities, consumers and end-users), nature as a silent stakeholder, and the users of the sustainability statement.

2.3 Reporting boundaries

The sustainability statement shall be for the same reporting entity as the financial statements (ESRS 1.62). However, subsidiaries excluded from the financial statements due to immateriality shall be included in the sustainability statement if they are significant from a double materiality perspective (EFRAG, 2024c).

In addition, ESRS E1 (Climate Change) requires including information on greenhouse gas emissions (ESRS E1–6) for joint ventures, joint operations, investment entities and associates that are not financially controlled (i.e., not consolidated), but over which the company has *operational control*, that is, “the ability to direct the operational activities and relationships of the entity, site, operation or asset” (Annex II, Table 2, Glossary to the ESRS).⁹ As the ESRS do not yet specify detailed criteria for the existence of operational control, reporting entities need to develop company-specific criteria that are suitable as indicators for the existence of operational control (Deutsches Aktieninstitut, 2024).

⁸ EFRAG (2024d) provides a nearly complete list of the datapoints.

⁹ ESRS E2–4 and ESRS E4 SBM-3 also refer to the concept of operational control.

2.4 Balanced external corporate reporting

The CSRD aims for the equivalence of the sustainability statement and the financial statements. The following requirements work in this direction:

Undertakings under the CSRD are also in the scope of the Environmental Taxonomy Regulation (European Parliament and Council of the European Union, 2020) and thus have to provide information on how and to what extent their economic activities are associated with environmentally sustainable activities (Regulation (EU) 2020/852, Article 8). More precisely, companies shall report the *proportion of turnover, capital expenditure (CapEx), and operating expenditure (OpEx)* that is associated with taxonomy-aligned activities. Since not all activities that are environmentally sustainable are included in the Taxonomy Regulation (whereas nuclear power and natural gas are classified as sustainable), the percentage of taxonomy-aligned activities is still low (PWC Germany, 2024b). Nevertheless, these KPIs create a direct link between the statements.

In contrast, disjointed reporting, the perception of missing information, and possible double reporting across the financial statements and the sustainability statement lead to a disconnect between the information presented. *Connectivity*, that is, “the attribute of high-quality information that supports the provision of a holistic and coherent set of information within and across the different sections of the annual report” is a concept that leads to a “communication that links an entity’s strategy and business model and IROs to its overall financial performance, sustainability performance, financial position, cash flows and other metrics and targets in the short-, medium- and long-term” (EFRAG, 2024a). To achieve connectivity, EFRAG (2024a) proposes the techniques of *cross-referencing* (direct connectivity) and *disclosing reconciliations* (indirect connectivity).¹⁰ Connectivity can further be improved by *consistency* of information across the sections of the annual report (i.e., assumptions, data, units of measurement, and narrative) and *coherence*. Whereas *point-in-time connectivity* connects information across different sections of the annual report at the reporting date, *intertemporal connectivity* links the effects of risks and opportunities on the entity’s financial position, financial performance and cash flows over multiple time horizons. As an example, intertemporal connectivity enables users to understand the migration of the anticipated financial effects disclosed in the sustainability statement (as required by ESRS E1–9, ESRS E2–6, ESRS E3–5, ESRS E4–6 and ESRS E5–6) to provisions recognized in the financial statements at a future date.

Emphasizing the importance of the sustainability statement, a *third-party audit* of the sustainability statement as part of the management report is mandatory. The statutory auditor or an audit firm other than the one auditing the financial statements is eligible to serve as the auditor of the sustainability statement.¹¹ Initially, the audit is carried out with limited assurance. To this end, European standards for limited assurance audits are to be adopted by the European Commission by October 1, 2026. In prospect, the audit of sustainability statements is to be carried out with reasonable assurance. Although a

10 For example, ESRS E1–9 (Anticipated financial effects from material physical and transition risks and potential climate-related opportunities) requires disclosure of reconciliations to the relevant line items or notes in the financial statements of significant amounts of the assets and net revenue at material physical risk and significant amounts of the assets, liabilities, and net revenue at material transition risk (ESRS E1.68).

11 The CSRD allows EU member states to also authorize independent assurance providers to express an opinion on the compliance of the sustainability statement with the requirements of the CSRD/ESRS.

date for the transition has not yet been set, it is envisaged that the corresponding audit standards will be available by October 1, 2028.

For companies subject to the CSRD, the entire management report and thus the sustainability statement shall be prepared in accordance with the ESEF Regulation (EU) 2018/815, that is, being reported in XHTML (Extensible Hypertext Markup Language) and tagged with XBRL (extensible Business Reporting Language). The machine-readability of sustainability information facilitates its dissemination and use (e.g., by making comparisons across companies easier).

3 Positive effects of sustainability reporting according to the CSRD/ESRS

3.1 Improved firm valuation and access to capital

Studies from South Africa (where integrated reporting is de facto mandatory)¹² confirm a positive association between sustainability reporting quality and *firm valuation* (Lee & Yeo, 2016; Barth et al., 2017; Thompson et al., 2022). Using data from the EU during a voluntary reporting period, De Villiers & Marques (2016) and Li et al. (2018) confirm this finding. However, there is also evidence for no significant (Vishnu Nampoothiri et al., 2024) or even a negative association (Mittelbach-Hörmanseder et al., 2021) when firms shifted from voluntary to mandatory reporting.

The positive association between sustainability reporting quality and firm valuation could be explained with a *capital market effect* that manifests itself in a positive association between report quality and stock liquidity (Barth et al., 2017), analyst earnings forecast accuracy (Zhou et al., 2017; Bernardi & Stark, 2018), or lower costs of capital (Zhou et al., 2017; Eliwa et al., 2021; Cuomo et al., 2024).

Although the transferability of the findings from existing studies¹³ to the CSRD/ESRS-setting is limited, the possibility of a positive effect of mandatory sustainability reporting on firm valuation definitely exists, in particular since the new regulations are designed to strengthen the capital market channel:

Information contained in the sustainability statement is *standardized* in content and in the presentation format (ESRS 1.110ff. and Appendix D to ESRS 1) and is *machine-readable*. These characteristics enhance the acquisition, processing, and comparison of sustainability information. Mandatory audits additionally strengthen the quality and *credibility* of the information.

Standardization also is relevant for financial institutions, which have been assigned an important role in the context of sustainable development (Hummel et al., 2021). Since 2022, the Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) (Regulation (EU) 2019/2088, European Parliament and Council of the European Union, 2019b) requires financial institutions to report on sustainability issues related to the assets in their portfolio. To provide financial institutions with the information they need, the CSRD/ESRS link the financial institutions' reporting obligations with their clienteles' data.¹⁴ More precisely, the ESRS

12 The percentage of Integrated Reporting Framework adopters is increasing also in the Middle East, Latin America, and the Asia Pacific region (KPMG, 2022).

13 Brooks & Oikonomou (2018), Christensen et al. (2019), Christensen et al. (2021), Korca & Costa (2021), and Dinh et al. (2023) provide extensive literature reviews.

14 PWC Germany (2024a) notes that a data gap exists: Sustainability statements won't be available until 2025, leaving SFDR-regulated financial institutions without the information necessary for their reporting.

contain a list of datapoints that derive from the SFDR (see Appendix B of ESRS 2). The sustainability statement shall contain a table showing where the SFDR datapoints can be found (ESRS 2.56). If an entity omits information on SFDR datapoints, it shall explicitly state that this information is not material (ESRS 1.35). Since ESG information has become crucial for the capital market, reporting entities should have a strong incentive to comply with the reporting requirements.¹⁵

3.2 Improved ESG performance

Another explanation for the positive association between sustainability reporting quality and firm valuation could be a *real effect* in the sense that sustainability reporting enhances ESG performance (Al-Tuwaijri et al., 2004; Christensen et al., 2017; Chen et al., 2018; Downar et al., 2021; Fiechter et al., 2022; Aluchna et al., 2023; Cicchiello et al., 2023; Cuomo et al., 2024).¹⁶ ESG performance, in turn, can enhance financial performance (Al-Tuwaijri et al., 2004; Gregory et al., 2014; Chopra & Wu, 2016; Barth et al., 2017; Whelan et al., 2021), for example by increasing energy and resource efficiency, preventing reputational damage, mitigating risks (Whelan et al., 2021), and strengthening relationships with suppliers, consumers (Banerjee et al., 2014), and employees.

The potential for the CSRD/ESRS to generate positive real effects could be large because the sustainability statement includes information on the *supply chain*. While the reporting obligations of both listed SMEs in the scope of the CSRD and victims of the trickle-down effect result in a significant burden for suppliers, high-quality sustainability reporting that reflects high ESG performance could lead to competitive advantages from establishing SMEs' long-term positions in their customers' supply chain.

But there are also advantages on the part of the reporting entities. Although conducting a DMA is effort- and cost-intensive, the potential benefits can outweigh the costs. An effective stakeholder involvement and an in-depth discussion of the company's actual and potential IROs can be used as a basis for the development of a strong *sustainability strategy*.¹⁷ As demand for sustainable products rises, companies can gain competitive advantages by discovering new business opportunities.¹⁸

Despite the fact that CSRD/ESRS sustainability reporting offers substantial benefits, notable application challenges remain:

15 Providing banks with sustainability information is a precondition for gaining access to green financing (i.e., green bonds or sustainability-linked loans) at potentially favorable conditions (Pohl et al., 2023), and large asset managers have started demanding ESG information for their investment decisions (Dinh et al., 2023).

16 The causality could also run in the opposite direction, so that ESG performance affects disclosure quantity or quality (Al-Tuwaijri et al., 2004; De Villiers & Van Staden, 2006; Cho & Patten, 2007; Clarkson et al., 2008; Hummel & Schlick, 2016).

17 In the survey conducted by PWC Germany (2024a), 72 % (instead of 24 % in 2021) of the respondents have a sustainability strategy, which for most of them is an integral part of the overall corporate strategy.

18 60 % of the respondents in the survey of PWC Germany (2024a) indicate that the CSRD reporting obligations already would influence their operational decisions (e.g., on investments), and 25 % expect that they will affect their business portfolio.

4 Challenges with the application of the CSRD/ESRS

4.1 Incomplete regulation

On July 31, 2023, the EU Commission had adopted Set 1 of the ESRS in a delegated act, which was published in the EU Official Journal on December 22, 2023. Given that the first user group had to issue sustainability statements for FYs starting on or after January 1, 2024 – even before the CSRD had to be transposed into national law – the time available for implementing the complex requirements was very limited. And the regulations are still incomplete:

- The deadline for the EU Commission to adopt *sector-specific ESRS* has been moved from June 30, 2024, to June 30, 2026. Since sector-specific ESRS are not yet available, a higher number of entity-specific sustainability matters and/or datapoints will temporarily be observed, leading to a lower degree of within-industry comparability.
- The final ESRS LSME for listed SMEs, the ESRS VSME for the voluntary sustainability reporting of SMEs as well as the ESRS for third-country companies have not yet been issued.
- The Environmental Taxonomy Regulation (Regulation (EU) 2020/852, European Parliament and Council of the European Union, 2020) establishes a classification scheme to identify environmentally sustainable activities. A similar regulation for social sustainability matters does not yet exist.
- The public consultation on a Draft *XBRL Taxonomy* for Set 1 of the ESRS and for the disclosures in accordance with Article 8 of the Taxonomy Regulation closed in April 2024. On the basis of the XBRL Taxonomy, the European Securities and Markets Authority (ESMA) will define the tagging rules applicable to sustainability statements, which then have to be adopted by the European Commission by way of a delegated act amending Commission Delegated Regulation (EU) 2019/815 on the European Single Electronic Format (ESEF) (European Parliament and Council of the European Union, 2019a). This process will take considerable time (approximately 12 months), so that the sustainability statements for FY 2026 are most likely the first to be tagged.

4.2 Inconsistent and imprecise definitions

The ESRS contain definitions that may not align with national laws. For example, the ESRS define an employee as “an individual who is in an employment relationship with the undertaking according to national law *or practice*” (Annex II, Table 2, Glossary to the ESRS), but German Commercial Law, for example, excludes management board members, managing directors, supervisory board members, and apprentices. Other examples for information that is defined differently in different jurisdictions are working hour concepts, fair wage, health & safety indicators, and compensation indicators. To enhance comparability, some of the definitions used need to be sharpened.

Other definitions are imprecise. For example, although the Glossary to the ESRS (Annex II, Table 2) defines the term “operational control”, specific criteria when the definition is met are not stated.

4.3 Implementation issues

Sustainability reporting according to the CSRD/ESRS brings with it various practical challenges.

For example, the CSRD basically assumes the same scope of consolidation as financial reporting. However, the CSRD requires disclosures on subsidiaries that are not included in the scope of consolidation used for financial reporting (EFRAG, 2024c). Thus, a reassessment is necessary.

The CSRD/ESRS also have effects on aspects of the company's risk management, internal controls, and corporate governance. For example, DR ESRS 2 GOV-3 and the related DR contained in ESRS E1 might trigger a revaluation of the existing incentive schemes, and ESRS 2 GOV-1 might lead to an up-skilling of the administrative, management and supervisory bodies. Integrating sustainability information into the internal reporting is also considered time-consuming and costly.

In line with these arguments, companies from Germany, Austria, Switzerland, and the Netherlands regard the complexity of the technical implementation and resource constraints (64 %), time pressure (50 %), technical requirements (49 %), and organizational anchoring (49 %) as the most severe CSRD implementation hurdles. The main drivers for this complexity are the consideration of the entire value chain (74 %), the data basis (61 %), scope for interpretation (53 %), and definitional issues (52 %) (PWC Germany, 2024a). The implementation of the new regulations will thus pose major challenges, especially for SMEs.

5 Conclusion

The introduction of the CSRD represents a pivotal shift in the landscape of sustainability reporting, heralding significant changes for a vast number of EU and non-EU companies. As these new regulations begin to unfold, their ultimate effects remain to be fully determined. While the CSRD aims at enhancing the transparency, reliability, and comparability of sustainability information as the basis for effectively allocating capital to sustainable projects and companies, the practical challenges of implementation, including high costs and incomplete regulations, cannot be overlooked. Companies facing a reporting and auditing obligation for the first time as well as SMEs in the value chain are particularly affected. Nevertheless, the potential benefits, such as improved stakeholder engagement and competitive advantages, suggest a promising direction. As companies navigate these changes, the evolution of these regulations will shape the future of accounting. In particular, it remains to be seen what effects the Simplification Omnibus package published by the European Parliament and Council of the European Union (2024) on February 26, 2024 will have. In proposing to remove around 80 % of companies from the scope of the CSRD, to postpone until 2028 the reporting requirements for companies that are required to report as of 2026 or 2027, and to limit the EU Taxonomy reporting obligations to the largest companies, the Simplification Omnibus package clearly shifts the focus to competitiveness – at the expense of the previously propagated sustainability reporting obligations.

References

- Al-Tuwaijri, S. A., Christensen, T. E., & Hughes, K. E. (2004). The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: A simultaneous equations approach. *Accounting, Organizations and Society*, 29(5), 447-471.
- Aluchna, M., Roszkowska-Menkes, M., & Kamiński, B. (2023). From talk to action: The effects of the non-financial reporting directive on ESG performance. *Meditari Accountancy Research*, 31(7), 1-25.
- Banerjee, S., Chang, X., Fu, K., & Wong, G. (2014). Corporate environmental risk and the customer-supplier relationship. *SSRN Electronic Journal*. Retrieved June 2024, from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2533471.
- Barth, M. E., Cahan, S. F., Chen, L., & Venter, E. R. (2017). The economic consequences associated with integrated report quality: Capital market and real effects. *Accounting, Organizations and Society*, 62(October), 43-64.
- Bernardi, C., & Stark, A. W. (2018). Environmental, social and governance disclosure, integrated reporting, and the accuracy of analyst forecasts. *British Accounting Review*, 50(1), 16-31.
- Brooks, C., & Oikonomou, I. (2018). The effects of environmental, social and governance disclosures and performance on firm value: A review of the literature in accounting and finance. *British Accounting Review*, 50(1), 1-15.
- Chen, Y.-C., Hung, M., & Wang, Y. (2018). The effect of mandatory CSR disclosure on firm profitability and social externalities: Evidence from China. *Journal of Accounting and Economics*, 65(1), 169-190.
- Cho, C., & Patten, D. (2007). The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7-8), 639-647.
- Chopra, S., & Wu, P.-J. (2016). Eco-activities and operating performance in the computer and electronics industry. *European Journal of Operational Research*, 248(3), 971-981.
- Christensen, H., Hail, L., & Leuz, C. (2021). Mandatory CSR and sustainability reporting: Economic analysis and literature review. *Review of Accounting Studies*, 26 (3), 1176-1248.
- Christensen, H. B., Floyd, E., Liu, L. Y., & Maffett, M. (2017). The real effects of mandated information on social responsibility in financial reports: Evidence from mine-safety records. *Journal of Accounting and Economics*, 64(2), 284-304.
- Christensen, H. B., Hail, L., & Leuz, C. (2019). Economic analysis of widespread adoption of CSR and sustainability reporting standards: Structured overview of CSR literature. *SSRN Electronic Journal*. Retrieved June 2024, from <https://ssrn.com/abstract=3313793>.
- Cicchiello, A. F., Marrazza, F., & Perdichizzi, S. (2023). Non-financial disclosure regulation and environmental, social, and governance (ESG) performance: The case of EU and US firms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(3), 1121-1128.
- Clarkson, P., Li, Y., Richardson, G., & Vasvari, F. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4-5), 303-327.
- Cuomo, F., Gaia, S., Girardone, C., & Piserà, S. (2024). The effects of the EU Non-Financial Reporting Directive on corporate social responsibility. *The European Journal of Finance*, 30(7), 726-752.
- De Villiers, C., & Marques, A. (2016). Corporate social responsibility, country-level predispositions, and the consequences of choosing a level of disclosure. *Accounting and Business Research*, 46(2), 167-195.

- De Villiers, C., & Van Staden, C. (2006). Can less environmental disclosure have a legitimising effect? Evidence from Africa. *Accounting, Organizations and Society*, 31(8), 763–781.
- Deutsches Aktieninstitut. (2024). Die Umsetzung der europäischen Standards zur Nachhaltigkeitsberichterstattung: Positionspapier aus der Praxis. Retrieved November 2024, from https://www.dai.de/fileadmin/user_upload/ESRS_Guide_english.pdf.
- Dinh, T., Husmann, A., & Melloni, G. (2023). Corporate sustainability reporting in Europe: A scoping review. *Accounting in Europe*, 20(1), 1–29.
- Downar, B., Ernstberger, J., Reichelstein, S., Schwenen, S., & Zaklan, A. (2021). The impact of carbon disclosure mandates on emissions and financial operating performance. *Review of Accounting Studies*, 26(3), 1137–1175.
- EFRAG. (2024a). EFRAG Connectivity Project: Connectivity considerations and boundaries of different annual report sections. Retrieved November 2024, from <https://www.efrag.org/system/files/sites/webpublishing/Project%20Documents/2301031429599109/Connectivity%20considerations%20and%20boundaries%20of%20different%20Annual%20Report%20sections-Short%20version.pdf>.
- EFRAG. (2024b). EFRAG IG 1: Materiality assessment. Retrieved June 2024, from <https://www.efrag.org/en/projects/esrs-implementation-guidance-documents>.
- EFRAG. (2024c). EFRAG IG 2: Value chain. Retrieved June 2024, from <https://www.efrag.org/en/projects/esrs-implementation-guidance-documents>.
- EFRAG. (2024d). EFRAG IG 3: Detailed ESRS datapoints and accompanying explanatory note. Retrieved June 2024, from <https://www.efrag.org/en/projects/esrs-implementation-guidance-documents>.
- EFRAG. (2024e). ESRS for listed small and medium-sized enterprises (ESRS LSME). Retrieved November 2024, from <https://www.efrag.org/sites/default/files/sites/webpublishing/SiteAssets/ESRS%20LSME%20ED.pdf>.
- EFRAG. (2024f). Voluntary ESRS for non-listed small and medium-sized enterprises (VSME ESRS). Retrieved November 2024, from <https://www.efrag.org/sites/default/files/sites/webpublishing/SiteAssets/VSME%20ED%20January%202024.pdf>.
- Eliwa, Y., Aboud, A., & Saleh, A. (2021). ESG practices and the cost of debt: Evidence from EU countries. *Critical Perspectives on Accounting*, 79(September), 1–21.
- European Commission. (2018). Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Central Bank, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Action Plan: Financing Sustainable Growth. Retrieved November 2024, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0097>.
- European Commission. (2021). Sustainable Finance and EU Taxonomy: Commission takes further steps to channel money towards sustainable activities. Retrieved June 2024, from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_1804.
- European Commission. (2023). Commission delegated Regulation (EU) 2023/2772 of 31 July 2023 supplementing Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council as regards sustainability reporting standards. *Official Journal of the European Union*, 2023(OJ L), 1–284.
- European Parliament and Council of the European Union. (2013). Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on the annual financial statements, consolidated financial statements and related reports of certain types of undertakings, amending Directive 2006/43/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council

- Directives 78/660/EEC and 83/349/EEC. *Official Journal of the European Union*, 2013(L 182), 19–76.
- European Parliament and Council of the European Union. (2014). Directive 2014/95/EU of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 amending Directive 2013/34/EU as regards disclosure of non-financial and diversity information by certain large undertakings and groups. *Official Journal of the European Union*, 2014(L 330), 1–9.
- European Parliament and Council of the European Union. (2019a). Commission Delegated Regulation (EU) 2018/815 of 17 December 2018 supplementing Directive 2004/109/EC of the European Parliament and of the Council with regard to regulatory technical standards on the specification of a single electronic reporting format. *Official Journal of the European Union*, 2019(L 143), 1–792.
- European Parliament and Council of the European Union. (2019b). Regulation (EU) 2019/2088 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on sustainability-related disclosures in the financial services sector. *Official Journal of the European Union*, 2019(L 317), 1–16.
- European Parliament and Council of the European Union. (2020). Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088. *Official Journal of the European Union*, 2020(L 198), 13–43.
- European Parliament and Council of the European Union. (2022). Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting. *Official Journal of the European Union*, 2022(L 322), 15–80.
- European Parliament and Council of the European Union. (2024). Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directives 2006/43/EC, 2013/34/EU, (EU) 2022/2464 and (EU) 2024/1760 as regards certain corporate sustainability reporting and due diligence requirements. Retrieved March 2025, from https://commission.europa.eu/document/download/892fa84e-d027-439b-8527-72669cc42844_en?filename=COM_2025_81_EN.pdf.
- Fiechter, P., Hitz, J.-M., & Lehmann, N. (2022). Real effects of a widespread CSR reporting mandate: Evidence from the European Union's CSR Directive. *Journal of Accounting Research*, 60(4), 1499–1549.
- Gregory, A., Tharyan, R., & Whittaker, J. (2014). Corporate social responsibility and firm value: Disaggregating the effects on cash flow, risk and growth. *Journal of Business Ethics*, 124(4), 633–657.
- Hummel, K., Laun, U., & Krauss, A. (2021). Management of environmental and social risks and topics in the banking sector – An empirical investigation. *British Accounting Review*, 51(1), 100921.
- Hummel, K., & Schlick, C. (2016). The relationship between sustainability performance and sustainability disclosure – reconciling voluntary disclosure theory and legitimacy theory. *Journal of Accounting and Public Policy*, 35(5), 455–476.
- Korca, B., & Costa, E. (2021). Directive 2014/95/EU: Building a research agenda. *Journal of Applied Accounting Research*, 22(3), 401–422.
- KPMG. (2022). Survey of sustainability reporting 2022: Big shifts, small steps. Retrieved June 2024, from <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/se/pdf/komm/2022/Global-Survey-of-Sustainability-Reporting-2022.pdf>.

- Lee, K.-W., & Yeo, G. H.-H. (2016). The association between integrated reporting and firm valuation. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 47(4), 1221–1250.
- Li, Y., Gong, M., Zhang, X.-Y., & Koh, L. (2018). The impact of environmental, social, and governance disclosure on firm value: The role of CEO power. *British Accounting Review*, 50(1), 60–75.
- Mittelbach-Hörmanseder, S., Hummel, K., & Rammerstorfer, M. (2021). The information content of corporate social responsibility disclosure in Europe: An institutional perspective. *European Accounting Review*, 30(2), 309–348.
- Pohl, C., Schüler, G., & Schiereck, D. (2023). Borrower- and lender-specific determinants in the pricing of sustainability-linked loans. *Journal of Cleaner Production* (385), 135652.
- PWC Germany. (2024a). Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) 2023 – An analysis. Retrieved June 2024, from https://www.pwc.ch/en/publications/2023/Study_CSRD_ENG_20231121.pdf.
- PWC Germany. (2024b). EU Taxonomy reporting 2024: Analysis of the financial and non-financial sector. Retrieved June 2024, from <https://www.pwc.de/de/pressemitteilungen/2024/eu-taxonomie-fortschritte-bei-der-umsetzung-aber-noch-geringe-strategische-relevanz.html>.
- PWC Switzerland. (2024). Vernehmlassung zur Angleichung an die CSRD: Der Bundesrat schlägt Angleichung an europäische Anforderungen zur Nachhaltigkeitsberichterstattung vor. Retrieved June 2024, from <https://www.pwc.ch/de/insights/nachhaltigkeit/vernehmlassung-zur-zukunft-der-schweizer-nachhaltigkeitsberichterstattung-eroeffnet.html>.
- Thompson, E. K., Ashimwe, O., Buerter, S., & Kim, S.-Y. (2022). The value relevance of sustainability reporting: Does assurance and the type of assurer matter? *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(4), 858–877.
- Vishnu Nampoothiri, M., Entrop, O., & Annamalai, T. R. (2024). Effect of mandatory sustainability performance disclosures on firm value: Evidence from listed European firms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 1–16.
- Whelan, T., Atz, U., Van Holt, T., & Clark, C. (2021). ESG and financial performance: Uncovering the relationship by aggregating evidence from 1,000 plus studies published between 2015 – 2020. Retrieved July 2024, from <https://www.stern.nyu.edu/experience-stern/about/departments-center-s-initiatives/centers-of-research/center-sustainable-business/research/research-initiatives/esg-and-financial-performance>.
- Zhou, S., Simnett, R., & Green, W. (2017). Does integrated reporting matter to the capital market? *Abacus*, 53(1), 94–132.

Ulrike Stefani, Prof. Dr., is Professor for Accounting at the University of Konstanz.

Address: University of Konstanz, Department of Economics, Box 142, 78457 Konstanz, Germany, Tel.: +49 (0)7531/88–5251, E-Mail: ulrike.stefani@uni-konstanz.de

Gabriel Joel Gabor, is Business Administration student at the University of Mannheim.

Address: Gabriel Joel Gabor, R3, 2, 68161 Mannheim, Germany, Tel.: +49 (0)172/8097100, E-Mail: ggabor@mail.uni-mannheim.de

Nachhaltigkeitsberichterstattung in der Schweiz: Einordnung, Status quo und Ausblick



Reto Eberle und Peter Leibfried



Zusammenfassung: Während die finanzielle Berichterstattung schon seit Jahrzehnten durch betriebswirtschaftliche Indikatoren ergänzt wurde, fokussieren sich diese nun immer mehr auf Nachhaltigkeitsthemen. Auch wenn dazu auf internationaler Ebene verschiedene Regelwerke entwickelt und von Unternehmen freiwillig angewendet wurden, hat die EU im Jahr 2014 die Non-Financial Reporting Directive (NFRD) und im Jahr 2022 die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) verabschiedet. Beide Direktiven haben die Gesetzgebung in der Schweiz unmittelbar beeinflusst. Vor allem für mittelgrosse Unternehmen wäre eine Weiterentwicklung in Richtung CSRD mit grossen Herausforderungen verbunden. In diesem Beitrag wird diese Entwicklung mit Bezug auf die Schweiz analysiert und eingeordnet. Dazu gehört auch das vom Schweizer Standardsetzer FER Ende 2023 veröffentlichte Diskussionspapier zu Nachhaltigkeit.

Stichwörter: Nachhaltigkeitsberichterstattung, Swiss GAAP FER, Bericht über nichtfinanzielle Belange, Diskussionspapier «Nachhaltigkeit in der FER», KMU, Schweiz.

Sustainability reporting in Switzerland: current situation and outlook

Summary: While business indicators have been enriching financial reporting for quite a while, these indicators increasingly focus on sustainability issues. In spite of the fact that various international standards having been developed therefore, and are being applied voluntarily by many companies, the EU established the Non-Financial Reporting Directive (NFRD) in 2014 and the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) in 2022. Both directives have influenced respective Swiss lawmaking. Especially for mid-sized enterprises, further approaching CSRD would involve significant operational challenges. In this article, we summarize and analyze these developments with regard to Switzerland. This includes also the discussion paper «Nachhaltigkeit in der FER» published by the Swiss accounting standard setter.

Keywords: Sustainability reporting, Swiss GAAP FER, Federal Council's report on non-financial reporting, discussion paper «Nachhaltigkeit in der FER», SME, Switzerland.

1. Weiterentwicklung der Unternehmensberichterstattung

Unternehmerische Berichterstattung ist ein Spiegel der Realität. Dabei soll vor allem abgebildet werden, was den Betrachter interessiert. Da sich diese Ansprüche in den letzten

Jahrzenten erheblich gewandelt haben, wurde in der Schweiz eine vorsichtsorientierte, statische Bilanzbetrachtung nach Obligationenrecht (OR) von einem dynamischen «true and fair view» nach IFRS, US-GAAP oder Swiss GAAP FER abgelöst. Die unverzichtbare, aber zeitlich oft verzögerte finanzielle Rechnungslegung wurde im Rahmen des Business Reporting (zu der auch die Lageberichterstattung gehört) um zukunftsorientierte betriebswirtschaftliche Indikatoren ergänzt. Gesellschaftlichen Entwicklungen versuchte man im Rahmen von Corporate Governance-Reporting und Vergütungsberichten Rechnung zu tragen (Hofstetter, 2023, S. 15). Und nachdem die Berichte über all diese Weiterentwicklungen immer dicker und zahlreicher wurden, hat man im Rahmen des Integrated Reporting versucht, Brücken zu schlagen und Synergien zu nutzen, um die Gesamtheit der Berichterstattung effizienter und verständlicher zu machen.

Obgleich man der Disziplin der Rechnungslegung oft eine gewisse Trägheit unterstellt, haben die dafür verantwortlichen Regulatoren und Anwender in den letzten Jahren den geänderten Ansprüchen Rechnung getragen: «*In society, accounting performs a service function. [...] Thus, it must respond to ever-changing needs of society and must reflect the cultural, economic, legal, social and political conditions within which it operates. Its technical and social usefulness depends on its ability to mirror these conditions*» (Choi & Mueller, 1998, S. 26). Im Ergebnis erfüllt Rechnungslegung eine sich immer wieder neu definierende Dienstleistungsfunktion, indem sie sich inhaltlich immer wieder dahin entwickelt, wo das Interesse ihrer Adressaten liegt.

Der seit einigen Jahren wohl dominierende Trend in dieser Hinsicht ist die zunehmend wichtiger werdende Berichterstattung im Bereich Nachhaltigkeit, auch ESG-Reporting (Environmental, Social, Governance) genannt. Das damit einhergehende Drehmoment lässt sich wohl am ehesten noch mit der «IFRS-Welle» Ende des vorigen Jahrhunderts vergleichen (Atteslander & Hallauer, 2000, S. 1353). Der zugrundeliegende gesellschaftliche Trend war eine rasante Internationalisierung der weltweiten Wirtschaft. Es lag nahe, dass globale Unternehmen und globale Kapitalmärkte auch nach global anerkannten sowie vergleichbaren Rechnungslegungsstandards verlangten. Die Folge waren weltweite regulatorische Veränderungen, eine praktisch überall zumindest für kotierte Unternehmen verpflichtende Bilanzierung nach dem «true and fair view»-Prinzip, eine durchwegs strengere Aufsicht, und insbesondere durch die dazu verpflichteten Unternehmen signifikante Investitionen in Wissen, Systeme und Prozesse.

Die jetzt neu hinzukommende Berichterstattung im Bereich Nachhaltigkeit dürfte hinsichtlich ihrer Auswirkungen die «IFRS-Welle» vor 20 Jahren bei Weitem übertreffen. Denn erstens betrifft sie nicht nur die finanzielle Rechnungslegung, sondern ist inhaltlich von einer viel grösseren Vielfalt, die vom CO₂-Ausstoss bis hin zur Einhaltung von Arbeitsschutzbestimmungen reicht. Zweitens betrifft sie Bereiche wie z.B. die Biodiversität, die bislang kaum oder nur im Rahmen von Schätzungen gemessen wurden und jetzt auf einmal quantitativ und zwischen verschiedenen Unternehmen vergleichbar berichten sollen. Nicht zuletzt ist der hinter der Nachhaltigkeitsberichterstattung stehende gesellschaftliche Trend um ein Vielfaches mächtiger, als es die Internationalisierung der Wirtschaft jemals gewesen ist. Diese hat nämlich von der allgemeinen Bevölkerung weitgehend unbemerkt stattgefunden: so hat man sich erst in den letzten Jahren gewundert, wie vernetzt das weltweite Wirtschaftsgeschehen dadurch geworden ist. Die Forderung zum nachhaltigen Handeln hingegen kommt aus der Mitte der Gesellschaft und wird insbesondere von der jungen Generation mit grosser Vehemenz vorgebracht. Damit ist zu

erwarten, dass auch der Aufwand und die Herausforderungen in Zusammenhang mit der Nachhaltigkeit für alle Beteiligten in den kommenden Jahren weitaus höher liegen dürften, als für die Internationalisierung der Rechnungslegung in den letzten rund 20 bis 30 Jahren.

2. Internationale Entwicklungen¹

Vor dem geschilderten Hintergrund wundert es nicht, dass sich in den letzten Jahren verschiedene Regulatoren für die Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsberichterstattung in die Bresche geworfen haben. Die Europäische Union (EU) gilt dabei als Vorreiterin, hat sie sich doch das Ziel gesetzt, dass Europa der erste klimaneutrale Kontinent werden soll. Ein wichtiges Element dabei ist die sogenannte Sustainable Finance Strategy, bei der es im Kern darum geht, die Aktivitäten und Dynamik der Finanzmärkte zur Förderung einer nachhaltigen Wirtschaft zu mobilisieren. Das Massnahmenpaket umfasst als wichtigstes Element für die Berichterstattung unter anderem die EU-Taxonomie, die EU-Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung und die entsprechenden Standards zur Berichterstattung.

Die EU-Taxonomie, kodifiziert in der Verordnung (EU) 2020/852, dient als Leitrahmen zur Förderung nachhaltiger Investitionen. Sie definiert spezifische Kriterien zur Klassifizierung wirtschaftlicher Aktivitäten in Bezug auf ihre ökologische Nachhaltigkeit. Die EU-Taxonomie ermöglicht Investor/innen, die Nachhaltigkeit ihrer Investitionen genauer zu beurteilen. Ihr Zweck ist es, Investitionen in nachhaltige Projekte und Unternehmen zu befördern.

Die im Jahr 2022 verabschiedete Corporate Sustainability Reporting Directive/CSRD (Richtlinie (EU) 2022/2464) erweitert und verschärft die vorherige nichtfinanzielle Berichterstattungsrichtlinie (Non-Financial Reporting Directive/NFRD, Richtlinie (EU) 2014/95). Während die NFRD nur von grossen Kapitalgesellschaften von öffentlichem Interesse und mit durchschnittlich mehr als 500 Mitarbeitende anzuwenden war, erweitert die CSRD den Anwendungskreis erheblich: So umfasst deren Anwenderkreis nicht nur mehr diese grossen Unternehmen des öffentlichen Interesses, sondern auch alle anderen grossen EU-Unternehmen sowie kapitalmarktorientierte kleine und mittlere Unternehmen ebenso wie auch Nicht-EU-Unternehmen mit Zweigniederlassungen oder Tochtergesellschaften in der EU, die bestimmte Grössenkriterien überschreiten (Hummel, 2024, S. 36). Nebst der Ausweitung des Anwendungsbereichs der Richtlinie enthält die CSRD zentrale Neuerungen. Diese sind eine erweiterte, vereinheitlichte Berichtspflicht in Übereinstimmung mit den europäischen Berichtsstandards, ein neues Verständnis von Wesentlichkeit (sog. doppelte Wesentlichkeit, umfassend die beiden Dimensionen «impact materiality» und «financial materiality») (Hummel, 2024, S. 37), eine externe Prüfpflicht, die verpflichtende Offenlegung der Nachhaltigkeitsinformationen als Teil des Lageberichts sowie die Einführung eines einheitlichen elektronischen Berichtsformats (BMAS, o.J.).

Mit der Einführung der CSRD haben die berichtspflichtigen Unternehmen ihre Nachhaltigkeitsinformationen in Übereinstimmung mit neu entwickelten europäischen Berichtsstandards, den sogenannten European Sustainability Reporting Standards (ESRS), offenzulegen. Die obligatorische Verwendung einheitlicher Standards soll Gewähr da-

¹ Die nachfolgenden Ausführungen entstammen weitgehend dem Diskussionspapier «Nachhaltigkeit in der FER» der Stiftung für Fachempfehlungen zur Rechnungslegung (Swiss GAAP FER, 2023).

für bieten, dass alle betroffenen EU-Unternehmen vergleichbare und zuverlässige Nachhaltigkeitsinformationen zur Verfügung stellen (Europäische Kommission, 2023).

Vergleichbare Bemühungen zur Standardisierung der Nachhaltigkeitsberichterstattung finden auch auf internationaler Ebene statt. Im Einklang mit den Prinzipien der International Financial Reporting Standards (IFRS) arbeitet das International Sustainability Standards Board (ISSB) an einem globalen Rahmenwerk für die standardisierte Berichterstattung und formalisierte Offenlegung von Nachhaltigkeitsinformationen. Die ersten beiden Standards, IFRS S1 und IFRS S2, wurden am 26. Juni 2023 veröffentlicht. Die Anwendung ist bisher freiwillig, jedoch können einzelne Regulatoren deren Anwendung fordern.

Ein zentrales Thema in Anbetracht der europäischen bzw. internationalen Entwicklungen ist die Frage nach der Kompatibilität der verschiedenen Standards (Interoperabilität). Dessen sind sich die Standardsetzer bewusst und sie haben entsprechende Arbeiten zur Überleitung der verschiedenen Regelwerke angestoßen (EFRAG & IFRS Foundation, 2024).

3. Entwicklungen in der Schweiz

3.1 Bericht über nichtfinanzielle Belange

Im Jahr 2011 verabschiedete die OECD ihre revidierten Leitsätze für multinationale Unternehmen und der UNO-Menschenrechtsrat die sog. Ruggie-Leitlinien zum Schutz vor Menschenrechtsverletzungen durch Unternehmen. In der Folge reichte eine breit abgestützte Koalition von NGOs im Juni 2012 eine Petition ein, mit der Forderung an den Bundesrat und das Parlament, von den Unternehmen auf gesetzlichem Weg zu verlangen, dass diese sowohl die Menschenrechte als auch die Umwelt respektieren. Weil diese Petition im Parlament keinen Zuspruch fand, wurde ein Komitee gegründet, das am 10. Oktober 2016 die Volksinitiative« Für verantwortungsvolle Unternehmen – zum Schutz von Mensch und Umwelt» einreichte. Der Bundesrat beantragte mit seiner Botschaft vom 15. September 2017 die Ablehnung der Volksinitiative ohne Gegenvorschlag. In den folgenden zwei Jahren prägten die unterschiedlichen Positionen der beiden Räte die parlamentarischen Beratungen. Im August 2019 versuchte der Bundesrat einen Befreiungsschlag, indem er für bestimmte Unternehmen eine Berichtspflicht zu nichtfinanziellen Informationen und Sorgfaltspflichten im Zusammenhang mit Konfliktmineralien sowie Kinderarbeit vorschlug. Den Urheber/innen der Volksinitiative ging der vom Parlament ausgearbeitete, indirekte Gegenvorschlag zu wenig weit (insbesondere hinsichtlich Haftungsregeln und allgemeinen Sorgfaltspflichten), so dass es am 29. November 2020 zu einer Abstimmung darüber kam, die denkbar knapp ausging (Ablehnung nur aufgrund des Ständemehrs).

Die am 1. Januar 2022 in Kraft getretenen und erstmals im Geschäftsjahr 2023 anzuwendenden Vorschriften sind in den dreiunddreissigsten Titel zur kaufmännischen Buchführung und Rechnungslegung des OR eingefügt worden. Für die Zwecke dieses Beitrags interessiert nur die Transparenz über nichtfinanzielle Belange, nicht jene zur Transparenz bei Rohstoffunternehmen oder zu den Sorgfaltspflichten und Transparenz bezüglich Mineralien und Metallen aus Konfliktgebieten und Kinderarbeit.

Grosse kotierte Unternehmen mussten für das Geschäftsjahr 2023 erstmals einen Bericht über nichtfinanzielle Belange erstellen, der Rechenschaft gibt über Umweltbelange,² insbesondere CO₂-Ziele, über Sozial- und Arbeitnehmerbelange, die Achtung der Menschenrechte sowie die Bekämpfung der Korruption (Art. 964b Art. 1 OR). Der Bericht umfasst eine Beschreibung des Geschäftsmodells, der in Bezug auf die verschiedenen Belange verfolgten Konzepte (einschliesslich der angewandten Sorgfaltsprüfung), eine Darstellung der zur Umsetzung dieser Konzepte ergriffenen Massnahmen sowie eine Bewertung der Wirksamkeit dieser Massnahmen, eine Beschreibung der wesentlichen Risiken im Zusammenhang mit diesen Belangen sowie der Handhabung dieser Risiken durch das Unternehmen und die für die Unternehmenstätigkeit wesentlichen Leistungsindikatoren (Art. 964b Abs. 2 OR). Der Bericht ebenso wie dessen Inhalt ist stark angelehnt an die NFRD.

3.2 Vernehmlassung «Transparenz über Nachhaltigkeitsaspekte»

Weil der Bundesrat im Zuge des erwähnten Gegenvorschlags zur Konzernverantwortungsinitiative in Aussicht gestellt hat, den Weiterentwicklungen der diesbezüglichen regulatorischen Vorschriften – vor allem in der EU – Rechnung zu tragen, wurde am 26. Juni 2024, also unmittelbar nach der erstmaligen Erstellung und Publikation der Berichte über nichtfinanzielle Belange, bereits eine Vernehmlassung zur Änderung des OR (Transparenz über Nachhaltigkeitsaspekte) veröffentlicht. Die vorgeschlagenen Vorschriften erweitern die bestehenden Bestimmungen grundlegend in den zwei Aspekten «Geltungsbereich» und «Umfang der offenzulegenden Informationen»: Erstens sollen gem. Art. 964a E-OR nicht nur grosse kotierte Unternehmen von einer Berichtspflicht betroffen sein, sondern neu zudem auch alle Unternehmen, welche zwei von drei Grössenkriterien in zwei aufeinanderfolgenden Geschäftsjahren überschreiten (25 Mio. Franken Bilanzsumme, 50 Mio. Franken Umsatzerlös, 250 Vollzeitstellen im Jahresdurchschnitt). Zweitens sollen nicht nur mehr Informationen zu nichtfinanziellen Belangen offengelegt, sondern ein Nachhaltigkeitsbericht nach den in der EU verwendeten Standards (oder nach einem anderen gleichwertigen Standard) für die Nachhaltigkeitsberichterstattung erstellt werden müssen (Art. 964c Abs. 5 E-OR). Die – nota bene auf veralteten Daten der EFRAG basierende – Kostenfolgeabschätzung beziffert die jährlich wiederkehrenden Kosten für die Wirtschaft je nach Szenario auf 900 Mio. Franken (wobei 580 Mio. Franken allein für die Prüfung anfallen sollen) (BBS, 2024, S. 4). Wie im nächsten Abschnitt ausgeführt, würden die Auswirkungen vor allem für nicht-kotierte Unternehmen gross sein. Entschieden entgegenzuwirken ist allerdings dem Argument, dass nicht-kotierte Unternehmen als Zulieferer von grossen und/oder europäischen Kunden indirekt so oder so gezwungen sein werden, Nachhaltigkeitsberichte zu erstellen. Nach dem heutigen Stand der Dinge werden diese Kunden von ihren Zulieferern nur diejenigen Informationen einfordern, die sie zur Erstellung ihres eigenen Nachhaltigkeitsberichts benötigen. Eine so geartete Betroffenheit ist daher zu unterscheiden von der neu vorgesehenen Pflicht, selbst einen eigenen Nachhaltigkeitsbericht nach den äusserst umfassenden Bestimmungen der EU zu erstellen.

2 Per 1. Januar 2024 hat der Bundesrat zudem mit der Verordnung über die Berichterstattung über Klimabelange verfügt, dass dazu die Empfehlungen der «Task Force on Climate-related Financial Disclosures» (TCFD) anzuwenden sind.

3.3 Status quo

3.3.1 Bei kotierten Unternehmen

Die Erfahrungen im Zusammenhang mit der erstmaligen Erstellung des Berichts über nichtfinanzielle Informationen (Art. 964b OR) sind von unterschiedlicher Natur (Bohrer, 2024): Der Umfang dieser Berichte beträgt 25 bis 150 Seiten. Inhaltlich ist eine starke Orientierung an den gesetzlichen Vorgaben festzustellen mit einer Tendenz zu legalistischen und damit weniger spezifischen Formulierungen (was auf den Einbezug von Legal- und Compliance-Abteilungen schliessen lässt). Der Aufwand für die Erstellung wurde stark unterschätzt, oft waren zusätzliche personelle und finanzielle Mittel erforderlich.

Für kotierte Unternehmen wird sich bei Annahme der Vernehmlassungsvorlage voraussichtlich wenig ändern, zumal einige von ihnen wegen ihrer Aktivitäten in der EU so oder so gezwungen sind, die CSRD anzuwenden. Weil das neu geschaffene ISSB mit seinen Nachhaltigkeitsstandards (IFRS S) wie in Abschnitt 2 (zu) spät daran ist, haben sich in der Schweiz zudem andere kotierte Unternehmen dazu entschieden, freiwillig CSRD anzuwenden.

3.3.2 Bei nicht-kotierten Unternehmen

Natürlich beschäftigen sich auch nicht-kotierte Unternehmen mit der Nachhaltigkeit, indem sie z.B. den Ressourcenverbrauch reduzieren, umweltfreundlichere Produktionsmethoden verwenden oder flexible Arbeitsformen ermöglichen. Während einige Unternehmen sich damit begnügen, die (gesetzlichen) Mindestvorschriften einzuhalten, positionieren sich andere als Spitzenreiter in ihrer Branche. Einen Nachhaltigkeitsbericht erstellen allerdings die wenigsten, gemäss einer jüngst durch die FER gemachten Umfrage nur gerade 13 % (60 von 476 Unternehmen) (Swiss GAAP FER, 2024). Die Gründe dafür ebenso wie die angewendeten Standards sind divers. Grossmehrheitlich werden diese Berichte aber nicht geprüft. Zwei Drittel von 87 % der Unternehmen, die keinen Nachhaltigkeitsbericht erstellen, befassen sich zurzeit mit dieser Thematik nicht, ein Viertel verfolgt die Entwicklungen und nur jedes zwanzigste Unternehmen plant freiwillig einen Nachhaltigkeitsbericht zu erstellen.

Von den 60 Unternehmen, welche bereits einen Nachhaltigkeitsbericht erstellen, unterliegen 71 % einer ordentlichen Revision. Bezugnehmend auf die in 3.2 vorgestellte Vernehmlassungsvorlage des Bundesrates kann festgehalten werden, dass bereits zwei Drittel aller ordentlich revidierten Unternehmen einen Nachhaltigkeitsbericht erstellen. Diese erfolgen nach den GRI-Standards (32 %), den Vorschriften von Art. 964a ff. OR (32 %) oder anderer Standards (19 %) – alles Standards, die umfangmässig nicht mit den European Sustainability Reporting Standards ESRS verglichen werden können.

Diese Zahlen sind ein eindrücklicher Beleg dafür, dass eine Pflicht zu einem Nachhaltigkeitsbericht nach CSRD bzw. den ESRS für die nicht-kotierten Unternehmen mit unverhältnismässig grossen Aufwendungen verbunden sein wird. Ein vernünftiges Kosten-/Nutzen-Verhältnis ist nicht gegeben und es droht die Gefahr einer Überregulierung. Während nämlich die Kosten in der Regulierungsfolgenabschätzung quantifiziert wurden, war dies für den Nutzen nicht möglich. Ein solcher soll in einem verbesserten Zugang zu Kapital oder einer besseren finanziellen Performance bei den Unternehmen bestehen – beides Argumente, die für die Rechtfertigung der vorgeschlagenen Regulierung nicht überzeugen. Eine sinn- und massvolle Regulierung könnte – in Anlehnung an die mit

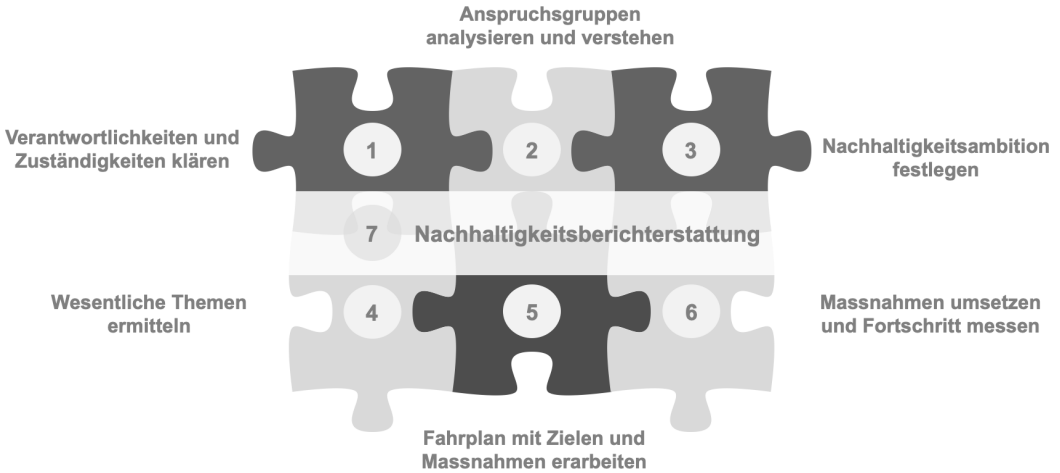
den Themen IKS (internes Kontrollsystem) und Risikobeurteilung in der Schweiz bereits gemachten Erfahrungen – wie folgt aussehen: Nicht-kotierte Unternehmen müssen im Anhang offenlegen, dass sie über ein Nachhaltigkeitsmanagement verfügen.³

4. Entwicklungen in der FER: Diskussionspapier und Leitfaden

In ihrer 40jährigen Geschichte hat sich die FER als unabhängiger Standardsetzer in der Schweiz etabliert und sowohl bei mittleren, nicht-kotierten als auch bei (kleineren) kotierten Unternehmen eine breite Anerkennung erlangt. Vor die Wahl gestellt, sich des Themas der nichtfinanziellen Berichterstattung anzunehmen oder die äusserst dynamischen Entwicklungen auf diesem Gebiet nur zu beobachten, hat die FER-Fachkommission im Jahr 2022 eine Arbeitsgruppe beauftragt, einen allfälligen Handlungsbedarf zu eruieren. Ein solcher wurde bejaht und am 5. Dezember 2023 stimmte die FER-Fachkommission der Veröffentlichung des Diskussionspapiers «Nachhaltigkeit in der FER» zu. Dieses enthält sechs Fragen zur Kommentierung durch die Öffentlichkeit und den Entwurf eines Leitfadens zu Nachhaltigkeitsmanagement und -berichterstattung. Der Leitfaden richtet sich ausdrücklich an nicht-kotierte FER-Anwender mittlerer Grösse, kann aber auch von anderen Unternehmen und Organisationen angewendet werden. Eine Eigenschaft dieser Unternehmen und Organisationen ist, wie anhand der Resultate der FER-Studie bereits dargelegt, dass sich viele schon seit langem mit dem Nachhaltigkeitsthema befassen und auch schon entsprechende Massnahmen getroffen haben. Einige Unternehmen verfügen in Teilen über entsprechende Dokumentationen, die wenigsten aber über einen Nachhaltigkeitsbericht nach einem Standard. Für diese Unternehmen und Organisationen soll der Leitfaden der FER eine Hilfestellung bieten: Zuerst für das Nachhaltigkeitsmanagement, dann für die Nachhaltigkeitsberichterstattung. Nach einer überaus positiv verlaufenen Vernehmlassung im Laufe des Jahres 2024 wurde der Leitfaden am 27. November 2024 in seiner Version 1.0 von der FER-Fachkommission zur Veröffentlichung freigegeben.

Gerade auch bei nicht-kotierten Unternehmen bildet die von Art. 961c Abs. 2 Ziff. 2 OR geforderte «Durchführung einer Risikobeurteilung» (Eberle, 2008) einen natürlichen Anknüpfungspunkt für ein Nachhaltigkeitsmanagement. Der Verwaltungsrat legt die Strategie fest und beurteilt die zu erwartenden Risiken und Chancen. Bei zahlreichen, wenn nicht allen, Unternehmen haben Nachhaltigkeitsrisiken in jüngerer Vergangenheit an Bedeutung zugenommen. Es liegt daher nahe, das Thema durch systematisches Vorgehen anzunehmen. Der FER-Leitfaden enthält folgendes 7-Schritte-Modell zur Integration eines Nachhaltigkeitsmanagements (Eberle & Allgaier, 2024, S. 102):

³ Eine ausführlichere Darstellung einer möglichen Offenlegung findet sich im nächsten Abschnitt.



Das Durchlaufen der sieben Schritte dieses Modells ermöglicht den Unternehmen, zentrale Themen sowie sich daraus ergebende Nutzenpotentiale zu identifizieren. Der Leitfaden ist so aufgebaut, dass jeder Schritt mit einer oder mehreren Fragen eingeleitet wird. Danach werden hilfreiche Informationen zum jeweiligen Thema angeführt. Für Schritt 3 «Nachhaltigkeitsambition festlegen» sieht dies exemplarisch wie folgt aus (Swiss GAAP FER, 2023, S. 25):

5.3 Schritt 3: Nachhaltigkeitsambition festlegen

	Strategie
Schritt 3:	Nachhaltigkeitsambition festlegen
Fragen:	Was bedeutet Nachhaltigkeit für das Unternehmen? Welche Positionierung strebt das Unternehmen an?
Für KMU ist es entscheidend, ein klares Verständnis der nachhaltigkeitsbezogenen Erwartungen ihrer Anspruchsgruppen zu haben. Dieses Verständnis bildet die Basis, um die eigene Nachhaltigkeitsambition festzulegen.	

Zur Positionierung wird erläutert, dass in der Regel drei verschiedene Ambitionsniveaus unterschieden werden können: Basis-Stufe (Erfüllung der gesetzlichen und regulatorischen Minimalanforderungen), Fortgeschrittenen-Stufe (Betrachten des inhärenten Werts der Nachhaltigkeit und die Bedeutung für den langfristigen Erfolg), Spitzenreiter-Stufe (Nachhaltigkeit integraler Bestandteil der Unternehmensstrategie und Wettbewerbsvorteil). Die jeweiligen Ausführungen zu den einzelnen Schritten sind von überschaubarem Umfang, in auf die voraussichtlichen Benutzer abgestimmten Sprache formuliert und mit Abbildungen unterlegt. Der gesamte Leitfaden umfasst 20 A4-Seiten.

Zuerst müssen die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten für nachhaltigkeitsbezogene Aufgaben geklärt werden (Schritt 1 des Leitfadens). Dann ist es für jedes Unternehmen zentral, seine Anspruchsgruppen zu kennen und deren Bedürfnisse zu verstehen (Schritt 2). Jedes Unternehmen muss für sich eine Nachhaltigkeitsambition festlegen (Schritt 3, siehe obiger Auszug). Eng verknüpft mit der Risikobeurteilung ist die Ermittlung von wesentlichen Themen (Schritt 4): Bei der Beantwortung der

Frage, mit welchen wesentlichen nachhaltigkeitsbezogenen Themen sich das Unternehmen beschäftigt, werden sowohl Auswirkungen, die von aussen auf das Unternehmen einwirken (im FER-Leitfaden als Geschäftsrelevanz, international als Outside-In-Perspektive bezeichnet), als auch Auswirkungen, welche das Unternehmen nach aussen hat (im FER-Leitfaden als Umweltrelevanz, international als Inside-Out-Perspektive bezeichnet), berücksichtigt. Im Anschluss daran wird ein Plan mit Zielen und Massnahmen erarbeitet (Schritt 5), die Massnahmen umgesetzt und der Fortschritt gemessen (Schritt 6). Als Resultat dieses systematischen Vorgehens liegen viele Informationen vor, die Eingang in einen Nachhaltigkeitsbericht finden können (Schritt 7).

Somit kann der FER-Leitfaden als Vorlage für die am Ende von Abschnitt 3.3.2 erwähnte neue Offenlegung im Anhang zur Jahresrechnung dienen, welche beispielhaft lauten könnte: *«Unser Nachhaltigkeitsmanagement richtet sich nach den Bestimmungen des FER-Leitfadens zur Nachhaltigkeit. Wir haben nachhaltigkeitsbezogene Risiken und Chancen in die jährlich durchgeführte Risikobeurteilung miteinbezogen. Dabei haben wir sowohl Auswirkungen unserer Geschäftstätigkeit auf Umwelt und Gesellschaft als auch Auswirkungen von umweltbezogenen und gesellschaftlichen Entwicklungen auf unser Unternehmen berücksichtigt. Für wesentliche nachhaltigkeitsbezogene Themen haben wir Ziele und Massnahmen festgelegt. Zur Messung unserer Leistungen und des Fortschritts in diesen Themen verwenden wir nachhaltigkeitsbezogene Kennzahlen.»* (Stiftung für Fachempfehlungen zur Rechnungslegung, 2024, S. 4).

5. Zusammenfassung und Ausblick

Die unternehmerische Berichterstattung entwickelt sich regelmässig weiter. Nur so enthält sie zu jeder Zeit immer genau das, was ihre Adressaten interessiert. Wesentliche Veränderungen in den letzten Jahrzehnten ergaben sich aus der Internationalisierung der Wirtschaft, erhöhten Anforderungen an die Corporate Governance, und einer wachsenden Bedeutung nichtfinanzieller Informationen. Die in jüngster Zeit zu beobachtende zunehmende Rolle von Berichterstattung im Bereich Nachhaltigkeit ist dabei der vermutlich herausforderndste Trend von allen: Er verbindet eine breite gesellschaftliche Akzeptanz mit einem äusserst komplexen und dynamischen Fachgebiet.

Sowohl international wie auch in der Schweiz sind die zuständigen Regulatoren darum bemüht, angemessene Antworten zu finden. Dabei nimmt die EU mit den ebenso umfangreichen wie detaillierten Vorgaben der CSRD eine Vorreiterrolle ein. Sicherlich nicht unberechtigt wird in der letzten Zeit immer wieder die Frage gestellt, ob sich die EU mit einer so strikten Verfolgung des an sich ja sehr sinnvollen Ziels einer nachhaltigen Wirtschaft im internationalen Wettbewerb mit anderen Regionen der Welt wirklich einen Gefallen tut. Einerseits können aus einem raschen Umbau in Richtung einer nachhaltigen Wirtschaft sicherlich Vorteile entstehen, z.B. eine entsprechende Technologieführerschaft oder eine hohe Lebensqualität. Andererseits spielt der internationale Wettbewerb auf vielen Schauplätzen, und wer unrealistisch hohe Anforderungen stellt, nimmt sich möglicherweise selbst aus dem Rennen.

Was die Schweiz betrifft, so ist in allernächster Zukunft zu entscheiden, wie man sich positionieren will. Traditionell hat man internationale Entwicklungen sicherlich nicht ignoriert, oftmals aber eigene, sinnvolle Wege gefunden, um eine angemessene Umsetzung zu erreichen. Das ist jetzt wieder gefragt. Während der Gestaltungsspielraum bei kotierten Konzernen aufgrund der internationalen Verflechtungen recht begrenzt ist, besteht bei

kleinen und mittelgrossen Unternehmen erhebliches Potential. Eine Regulierung mit Augenmass kann auch im Bereich der Nachhaltigkeitsberichterstattung zu einem Wettbewerbsvorteil werden (bzw. Wettbewerbsnachteile verhindern), ähnlich wie es die Swiss GAAP FER für die finanzielle Berichterstattung über die letzten gut 40 Jahre geworden sind. Mit ihrem jüngst vorgelegten Leitfaden hat die Stiftung FER einen wichtigen Schritt in diese Richtung unternommen. Nun geht es darum, die weitere Entwicklung zu unterstützen.

Literaturhinweise

- Atteslander J. & Hallauer Ph. (2000), Das IASC im Spannungsfeld internationaler Kapitalmärkte. *Der Schweizer Treuhänder*, 12/00, S. 1353–1360.
- BBS Volkswirtschaftliche Beratung AG (2024). Regulierungsfolgenabschätzung: Nachvollzug der EU Richtlinie zur unternehmerischen Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD). 19. Februar 2024. Zitiert als BBS (2024).
- Bohrer, A. (2024). Die neuen Nachhaltigkeitsregeln von Art. 964a ff. OR in der Praxis: Herausforderungen und Lösungsansätze für den Verwaltungsrat. *Gesellschafts- und Kapitalmarktrecht (GesKR)*, 1/2024, 3–12.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (o. J.). Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) – Die neue EU-Richtlinie zur Unternehmens-Nachhaltigkeitsberichterstattung im Überblick. <https://www.csr-in-deutschland.de/DE/CSR-Allgemein/CSR-Politik/CSR-in-der-EU/Corporate-Sustainability-Reporting-Directive/corporate-sustainability-reporting-directive-art.html>. Zitiert als BMAS (o.J.).
- Choi, F. & Mueller, G. (1998). *International Accounting*. Prentice-Hall.
- Eberle, R. (2008). Angaben über die Durchführung einer Risikobeurteilung: Analyse der Entstehung von Art. 663b Ziff. 12 revOR, Zusammenhang zum Risikomanagement und Empfehlungen zur Umsetzung. In C. Meyer & D. Pfaff (Hrsg.), *Jahrbuch Finanz- und Rechnungswesen 2008*. S. 63 – 91. WEKA-Verlag.
- Eberle, R. & Allgaier A. (2024). Nachhaltigkeit in der FER – Hintergründe zum Diskussionspapier. *Expert Focus*, April 2024, S. 100–104.
- EFRAG & IFRS Foundation (2024). *ESRS-ISSB Standards. Interoperability Guidance*.
- Europäische Kommission (2023). Fragen und Antworten zur Annahme europäischer Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung. 31. Juli 2023. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_4043
- Hofstetter, K. (2023). *Corporate Governance – Theorie, Regeln und Praxis in der Schweiz*. Stämpfli Verlag.
- Hummel, K. (2024). Die Wesentlichkeitsanalyse – Ausgangspunkt der Nachhaltigkeitsberichterstattung nach CSRD und ESRS. *Standard – veb.ch*, 2/2024, S. 36–39.
- Stiftung Fachempfehlungen zur Rechnungslegung (2024). Stellungnahme zur Vernehmlassung zur Änderung des Obligationenrechts betreffend Transparenz über Nachhaltigkeitsaspekte. 17. Oktober 2024.
- Swiss GAAP FER (2023). *Diskussionspapier Nachhaltigkeit in der FER (inkl. Entwurf FER-Leitfaden zur Umsetzung)*. <https://www.fer.ch/content/uploads/2023/12/FER-Nachhaltigkeit-Diskussionspapier-de.pdf>
- Swiss GAAP FER (2024). *Rechnungslegung in der Schweiz – Eine empirische Erhebung zu Swiss GAAP FER*. <https://www.fer.ch/content/uploads/2024/04/FER-Studie-2023.pdf>

Reto Eberle, Dr. oec., dipl. Wirtschaftsprüfer, ist a.o. Professor für Auditing and Internal Control an der Universität Zürich, Audit Partner bei KPMG und Präsident der FER-Stiftung.

Anschrift: Universität Zürich, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Plattenstrasse 14, CH-8032 Zürich, Schweiz, Tel.: +41 (0)44 634 59 91, e-mail: reto.eberle@business.uzh.ch

Peter Leibfried, Dr. oec., CPA, ist KPMG-Professor für Audit und Accounting an der Universität St. Gallen und Präsident der FER-Fachkommission.

Anschrift: Universität St. Gallen, Institut für Accounting, Controlling und Auditing, Tigerbergstrasse 9, CH-9000 St. Gallen, Schweiz, Tel.: +41 (0)71 224 74 09, e-mail: peter.leibfried@unisg.ch

Die drei populärsten «Mythen» der Accounting-Ausbildung



Marco Passardi

Zusammenfassung: Gewisse didaktische Ansätze zur Aus- und Weiterbildung im Fachgebiet «Rechnungswesen» (Accounting) haben sich im Ausbildungsalltag auf Hochschulstufe fix etabliert. Dies kann dazu führen, dass Lernumgebungen nicht kritisch reflektiert werden und eine Anpassung an sich verändernde Umstände zu wenig oft stattfindet. Im Beitrag reflektiert der Autor drei gängige «Mythen», welche diese Problematik zu charakterisieren vermögen. Der Beitrag schliesst mit einem Ausblick auf mögliche Einflüsse der Digitalisierung im Bereich der zukünftigen Accounting-Ausbildung.

Stichwörter: Betriebliches Rechnungswesen, Buchhaltungstool, Buchungssatz, Digitalisierung, Finanzielles Rechnungswesen, T-Konto

The three most popular myths in accounting education

Summary: Certain didactic approaches to education and training in the field of accounting have become firmly established in everyday education at university level. This can lead to learning environments not being critically reflected upon and adaptation to changing circumstances not taking place often enough. In this article, the author reflects on three common «myths» that characterize this problem. The article concludes with an outlook on possible influences of digitalization in the area of future accounting education.

Keywords: Accounting tool, Digitization, Financial accounting, Journal entry, Management accounting, T-account

1. Einleitung

Hochschulen bieten das Fach «Rechnungswesen» (häufig auch mit «Accounting» bezeichnet) sowohl im Rahmen betriebswirtschaftlicher Ausbildungen auf Bachelor- und Masterstufe als auch als ergänzendes Fach in weiteren (nicht betriebswirtschaftlichen) Studiengängen an (z.B. Rechnungswesen als Ergänzungsfach für Studierende technischer oder juristischer Disziplinen). Sehr häufig wird bei der Gestaltung rein betriebswirtschaftlicher Ausbildungen vorausgesetzt, dass die Studierenden auf vorgelagerten Ausbildungen (z.B. Gymnasien mit Wirtschaftsprofil/Schwerpunktfach oder kaufmännische Ausbildungen) bereits über Grundkenntnisse im Rechnungswesen verfügen.¹

1 Vgl. zum Aufbau des schweizerischen Bildungssystems die Übersicht der Erziehungsdirektorenkonferenz (EDK), einsehbar unter <https://www.edk.ch/de/bildungssystem/grafik> (Abrufdatum 15.10.2024). Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I (SEK I) absolvieren nach der obligatorischen Schulzeit von elf Jahren – als Vorbildung zu einer tertiären Ausbildung – auf Ebene der Sekundarstufe II (SEK II)

Hochschulen werden dabei oftmals mit dem Problem konfrontiert, dass die Vorbildungen sehr heterogen sind, was auch schon zur Kritik an der Studierfähigkeit der Studienanfängerinnen und -anfänger geführt hat.²

Ebenfalls sehr gefragt ist das Fach Rechnungswesen auf Weiterbildungsstufe in sog. MBA-Programmen (Master of Business Administration) oder MAS-Lehrgängen (Master of Advanced Studies) – Programme, welches sich in aller Regel an Studierende richten, welche keine fundierte betriebswirtschaftliche Basis-Ausbildung im Rechnungswesen haben. Gerade dort steht im Vordergrund, dass Accounting ein wesentliches Tool zur Befriedigung der Informationsbedürfnisse ist (und nicht eine bloss technische Materie) und damit auch Menschen und menschliches Verhalten beeinflussen wird.³

Wer als Hochschullehrerin oder Hochschullehrer tätig ist, wird zwangsläufig damit konfrontiert, das Fach auf geeignete Art und Weise den Studierenden zugänglich zu machen. Dabei spielen sowohl fachliche als auch didaktisch/methodologische Überlegungen eine entscheidende Rolle.

Der vorliegende Beitrag illustriert in Form eines Essays drei aus Sicht des Autors gängige «Mythen», welche in diesem Kontext häufig zu beobachten sind. «Mythen» sind zu verstehen als bewährte und bekannte Vorgehensweisen, die der Autor in diesem Beitrag kritisch reflektiert. Seine illustrierten Gedankengänge basieren auf über 20 Jahren beruflicher Erfahrung, welche er im Rahmen seiner eigenen beruflichen Tätigkeit als Hochschul-lehrer in der Schweiz und bei zwei Gastprofessuren in Australien (Curtin University, Perth & Melbourne University) gemacht hat.^{4, 5}

Im Sinne eines Ausblicks werden, nach Diskussion der Mythen, Überlegungen dazu angestellt, welchen Einfluss die Digitalisierung auf die (zukünftige) Ausbildung im Accounting haben könnte.

2. Mythos I: Alles beginnt mit dem Konto

2.1 Erläuterung der Problematik

Das T-Konto wird gewissermassen als «DNA» des Rechnungswesens verstanden. Ergo stellen sich viele Lehrende auf den Standpunkt, ohne eine primäre Einführung in die Mechanik von Konten sei kein fundiertes Verständnis des Accountings möglich: So sei die Soll/Haben-Logik elementar für die Abbildung der gesamten Struktur, nur sie ermögliche es, Buchungen korrekt vorzunehmen und damit letztendlich das Rechnungswesen auch zu verstehen.

im Kern eine gymnasiale Maturitätsschule, eine Fachmittelschule (FMS) oder eine berufliche Grundbildung (Lehre) mit Berufsmaturität während der Lehre (BM 1) oder nach der Lehre (BM 2).

2 Vgl. NZZ am Sonntag, 25.1.2009, abgerufen unter https://www.nzz.ch/die_unterschiede_sind_sehr_gross_-ld.541940, Abrufdatum 13.9.2024.

3 Vgl. Meyer, Conrad (2014): Accounting – was gibt es Schöneres?, abgerufen unter <https://www.nzz.ch/wirtschaft/accounting--was-gibt-es-schoeneres-ld.847070>, Abrufdatum 10.9.2024.

4 Die Begrifflichkeit «Mythen» meint in diesem Zusammenhang, dass gewisse Vorgehensweisen und Verhaltensmuster bei der Ausbildung im Fach «Rechnungswesen» auf Hochschulstufe als gesicherte (und unumstössliche) Erkenntnisse verstanden werden – dies jedoch oftmals, ohne eine kritische Selbstreflexion des eigenen Handelns durchgeführt zu haben.

5 Es wird kein Anspruch auf eine integrale Behandlung sämtlicher mit der Thematik verbundener «Mythen» erhoben. Nicht eingegangen wird auf den Stellenwert der Lehrform «Vorlesung» auf Hochschulstufe im Allgemeinen, vgl. dazu insbesondere Dubs, Rolf (2019): Die Vorlesung der Zukunft, S. 14.

Aus akademischer Sicht ist dieser Vorgehensweise einiges abzugewinnen. Eine (abstrakte) Darstellung der doppelten Buchhaltung erlaubt es, Buchungsregeln zu entwickeln und, darauf aufbauend, durch eine Separierung der verschiedenen Kontenarten die gängigen Bausteine wie Bilanz und Erfolgsrechnung zu erstellen. Dieser Ansatz ermöglicht es, das Wissen schrittweise aufzubauen. Beginnend mit einfachen Transaktionen und Konten, können die Studierenden nach und nach komplexere Zusammenhänge und Buchungen erarbeiten, was zu einem tiefergehenden Verständnis führt. Fehlende Kenntnisse wirtschaftlicher Zusammenhänge können allerdings früher oder später zu einem Problem werden.⁶

Auch bei Ausbildungen ausserhalb der Hochschulwelt (z.B. kaufmännische Ausbildungen, Fachausweise und höhere Fachprüfungen) ist dieser Ansatz bewährt – wer aktiv in diesem Berufsfeld tätig ist, kann das (theoretische) Wissen direkt umsetzen und erweitert seine Handlungskompetenzen.

Für die hochschulbezogene Ausbildung von Studierenden ohne betriebswirtschaftlichen Hintergrund ist diese Vorgehensweise oftmals wenig erspriesslich. Wer sich im Umfeld des Rechnungswesens bewegt, ist z.B. damit beschäftigt, ein «Budget» zu erstellen (und damit primär Schätzungen von Ausgaben und Einnahmen vorzunehmen) oder aber aus einer schon erstellten Bilanz/Erfolgsrechnung («Abschluss») Konklusionen abzuleiten. Die Kenntnis von Soll/Haben hilft hier häufig nicht wirklich weiter.

2.2 Mögliches Vorgehen in der Praxis der Hochschullehre

In solchen Lernumgebungen empfiehlt es sich deshalb, die Erläuterung der Thematik mit der Erfolgsrechnung zu beginnen. Gerade die Verwendung einer (realen und durchaus komplexen) Gewinn- und Verlustdarstellung eines Handelsunternehmens wie z.B. Migros oder Coop erlaubt es, basierend auf der Begrifflichkeit «Nettoerlös aus Lieferungen und Leistungen» einen praktischen Bezug zu erstellen und so den Einstieg in die Materie vorzunehmen. Auch kann damit eine «Brücke» zur Bilanz erstellt werden, indem aufgezeigt wird, was mit der im Preis eines Gutes oder einer Dienstleistung enthaltenen Mehrwertsteuer geschieht. Eine weitere Möglichkeit, auf Basis der so als Einstiegsbeispiel verstandenen Erfolgsrechnung weiter in die Materie vorzudringen, ist die Erläuterung des Aufwandpostens Abschreibungen respektive deren Relevanz im Kontext der Bilanz. Ein etwas traditionellerer Ansatz wäre der solchermassen definierte Einstieg über die Bilanz, indem mittels Bilanzgleichung und Darstellung von Tauschvorgängen ein konkreter Bezug zur Materie geschaffen wird, ohne jedoch die Soll-/Haben-Mechanik zu bemühen.⁷

Die Wahl zwischen einer Einführung auf Basis von Erfolgsrechnung/Bilanz oder des Kontos hängt letztlich von den Lernzielen und der Zielgruppe ab. Eine Erfolgsrechnung/Bilanz-basierte Einführung ist nützlich, um ein breites Verständnis der finanziellen Situation einer Organisation zu vermitteln und die Struktur der finanziellen Berichterstattung zu erklären. Eine Konto-basierte Einführung hingegen ist technischer und detaillierter, was besonders nützlich ist, um die alltäglichen Buchungsvorgänge und die doppelte Buchführung zu verstehen.

6 Vgl. zu einer Analyse der Wirtschaftskompetenzen auf Gymnasiumsstufe Riklin, Beda (2021): Betriebswirtschaftliche Allgemeinbildung und Entrepreneurship Education am Gymnasium: Die Auswirkungen einer Entrepreneurship Education auf betriebswirtschaftliche Kompetenzen von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, Dissertation, Zürich, S. 133 ff.

7 Vgl. Zirkl, Marion (2016): Was ist guter Rechnungswesenunterricht? Eine theoretische Betrachtung mit Fokus auf die Handelsakademie (Masterarbeit).

In der Hochschulpraxis kann es sinnvoll sein, beide Ansätze zu kombinieren: Der Beginn mit einer Einführung in die Erfolgsrechnung/Bilanz schafft die Basis, um ein grundlegendes Verständnis der finanziellen Lage und Struktur zu vermitteln. Danach erfolgt ein Übergang zu den Details der Konten und Buchungsvorgänge, um die praktische Anwendung zu lehren. Dadurch erhalten die Studierenden sowohl ein theoretisches als auch ein praktisches Verständnis des Rechnungswesens.⁸

3. Mythos II: Zuerst das finanzielle, dann das betriebliche Rechnungswesen

3.1 Erläuterung der Problematik

Die Fragestellung, mit welchem Teilbereich/mit welchem Baustein des Rechnungswesens im Rahmen eines Studiums gestartet werden soll, wird häufig wenig kritisch reflektiert. Das finanzielle Rechnungswesen (Financial Accounting/externes Rechnungswesen) wird oft als Grundlagenfach verstanden und zuerst unterrichtet, da es, einem solchen Verständnis folgend, die allgemeinen Prinzipien der Buchführung und die Erstellung von (handelsrechtlichen) Abschlüssen umfasst, die für das Verständnis der externen Berichterstattung und der gesetzlichen Anforderungen unerlässlich sind. Das finanzielle Rechnungswesen legt in dieser Logik den Grundstein für das Verständnis der Bilanz, Erfolgsrechnung und des Cashflow Statements.

Dieser Ansatz hat in der Tat viel Wahres in sich. Er wird dann aber regelrecht merkwürdig und zunehmend praxisfremd, wenn in der Folge davon ausgegangen wird, die betriebswirtschaftlichen Grundsätzen folgende Darstellung des internen Rechnungswesens (Management Accounting/Managerial Accounting) würde einzig auf Basis des finanziellen Rechnungswesens (externes Rechnungswesen) abgeleitet. Da im Kontext des externen Rechnungswesens (regelmässig) keine Rechnungslegung auf Basis der «Fair Presentation» gelehrt wird (wie sie z.B. auf Basis der IFRS oder der Swiss GAAP FER praktiziert wird), sondern auf Basis des schweizerischen Obligationenrechts (extensiv) über die steuerrechtliche Gestaltung der Jahresrechnung mittels stiller Reserven gesprochen wird, resultiert aus dieser «Überleitungsrechnung» (mitunter auch als «sachliche Abgrenzung» bezeichnet) häufig die Feststellung, wonach die «verzerrten» externen Zahlen in die «unverzerrten» internen Werte zu transferieren seien. Damit wird indirekt suggeriert, der betriebliche Alltag arbeite ausschliesslich mit steuerrechtlich adjustierten Grössen (und nicht mit betriebswirtschaftlich relevanten Werten). Es sei, so diese Logik, deshalb notwendig, die korrekten betriebswirtschaftlich relevanten Grössen (separat) herzuleiten.

Es dürfte einleuchtend sein, dass diese Logik kaum der Realität entsprechen dürfte respektive wohl eher umgekehrt verlaufen sollte.⁹ Richtig wäre doch vielmehr, dass das Rechnungswesen im Alltag mit korrekten Steuerungsgrössen arbeitet, die dann, im Rahmen der steuerlichen Gestaltung des Jahresabschlusses, zu externen Zwecken adaptiert werden.¹⁰

8 Vgl. vertiefend zu den verschiedenen Möglichkeiten für den Unterricht des Fach Rechnungswesens Ernst, Folker (2012): Fachdidaktische Analyse von Lehrbüchern für den Rechnungswesenunterricht in Deutschland und den USA, Dissertation, Jena.

9 So wurde z.B. von Treyer, Oscar (1986): Management Accounting im Produktionsbetrieb, in: Der Schweizer Treuhänder, Nr. 6/86, S. 239 ausgeführt, dass die «Finanzbuchhaltung (...) der Kosten- und Leistungsrechnung angehängt (...)» wird.

10 Anzumerken bleibt, dass in der buchhalterischen Praxis sehr häufig steuerrechtliche Leitlinien zur Gestaltung der handelsrechtlichen Jahresrechnung angewendet werden. Dies unterstreicht jedoch ledig-

Auch die Struktur des mit diesem Vorgehen entwickelten Betriebsabrechnungsbogens stellt einen Wertefluss dar, wie er so kaum theoretischen oder praktischen Grundsätzen genügen dürfte: Basierend auf den externen Aufwendungen und Erträgen werden die Kosten und Erlöse der Kostenartenrechnung hergeleitet; die dort aufgeführten Positionen werden sodann entweder unmittelbar in die Kostenträgerrechnung übertragen (häufig mit «direkten Kosten» bezeichnet) oder über die Kostenstellenrechnung auf die Kostenträger alloziert (Umlage der «indirekten» Kosten). Dieses sehr starre Betrachten des Werteflusses von «links nach rechts» ist in einem ersten Schritt sicherlich eine gute Gedankenstütze; wird dies jedoch mechanisch und mitunter drillmässig eingeübt, so geht die kritische Reflexion der Materie vergessen. Studierende sind dann wohl fit darin, sich in einem durchaus komplexen Zahlenumfeld zu bewegen, vergessen aber den Sinn der Sache und sind, sobald die Struktur auch nur leicht variiert, überfordert: Wird z.B. der so definierte Betriebsabrechnungsbogen durch das Hinzufügen eines Lagerkontos für Ware in Arbeit oder unfertige Erzeugnisse (Lager) ergänzt, so fehlt bei einer mechanistischen Betrachtungsweise das vertiefte Verständnis für den Umgang mit dieser Bestandesgrösse.¹¹

3.2 Mögliches Vorgehen in der Praxis der Hochschullehre

Auch wenn es unbestritten sein dürfte, dass internes und externes Rechnungswesen zwei verschiedene Fachgebiete sind, sollte alles darangesetzt werden, um zu verhindern, dass Studierende in Sinne eines Schubladendenkens die beiden Disziplinen als eigenständige, grösstenteils voneinander unabhängige Fachbereiche verstehen, die (höchstens) rechnerisch miteinander verbunden werden können. Eine Möglichkeit, hier – auch in Grundlagenmodulen – ein anderes Verständnis zu fördern, ist eine Integration des Organigramms in die Konzeption der Lehre. Das Abstützen auf die Aufbauorganisation eines Unternehmens ist ein zweckmässiger Ausgangspunkt. Es gilt nun, die organisatorische Darstellung zahlenmässig abzubilden – und schon ist der Unterricht auf die «Mitte» des Betriebsabrechnungsbogens fokussiert; von dort aus können dann die verschiedenen Kostenarten zusammengestellt werden respektive die Umlage(n) auf die Kostenträger diskutiert werden. Eine so verstandene sachliche Abgrenzung dient dann dazu, Kosten und Erlöse in Aufwendungen und Erträge zu transferieren. Der Schritt zu den Konsequenzen für die Bilanz bedingt dann keinen grossen Effort mehr.

Dieser Ansatz bedeutet in seiner praktischen Umsetzung, dass Studierende in einem ersten Schritt Grundkenntnisse darüber erwerben müssen, wie Geschäftsfälle («Business Transactions») aufgezeichnet werden, d.h. grundlegende Kenntnisse über Bilanz/Erfolgsrechnung und Buchungen aufweisen müssen – dies (bereits) als externes Rechnungswesen zu bezeichnen, dürfte zu weit gehen. Ein so verstandenes Know how lässt sich eher

lich die hohe Wichtigkeit der steuerlichen Massgeblichkeit der handelsrechtlichen Jahresrechnung; nicht abgeleitet werden kann daraus, dass eine steuerlichen Überlegungen folgende Jahresrechnung auch betriebswirtschaftlichen Grundsätzen folgt – das Steuerrecht fordert die Einhaltung der relevanten Darstellungs- und Bewertungsnormen, nicht jedoch das Erstellen einer dem Konzept einer betriebswirtschaftlich orientierten «Fair Presentation» folgenden Jahresrechnung, vgl. Duss, Marco; Felber, Michael (2024): Massgeblichkeit der Handelsbilanz für die Steuerbilanz, N 13 ff., in: Pfaff, Dieter; Glanz, Stephan; Stenz, Thomas; Zihler, Florian (Hrsg.): Rechnungslegung nach Obligationenrecht, 3. Auflage, Zürich.

11 Vgl. zu möglichen Abweichungen und Gestaltungen des Betriebsabrechnungsbogens Fehr, Marcel; Meyer, Beatrice; Passardi, Marco (2009): Management Accounting, S. 69–70.

als «Werkzeugkoffer» verstehen, d.h. als Rüstzeug, welches die erwähnte Einführung in die Thematik auf Basis des Organigramms ermöglicht.¹²

4. Mythos III: Ohne Buchungssatz kein Rechnungswesen

4.1 Erläuterung der Problematik

Soll und Haben (und damit der Buchungssatz) werden, ähnlich wie das Führen eines Kontos als solches, als unverzichtbar für grundlegende Kenntnisse des Rechnungswesens verstanden. In einer extremen Form bedeutet die Anwendung dieses Grundsatzes das Verständnis, wonach sich «niemand» wirklich mit Rechnungswesen auseinandersetzen kann, der nicht auch einen Sachverhalt verbuchen kann. Ergo wird in der Ausbildung (extensiv) das Buchen verschiedenster Sachverhalte in Bilanz und Erfolgsrechnung geübt. Transaktionen werden primär mit Buchungen erklärt. Anderweitige Möglichkeiten, einen Sachverhalt inhaltlich zu diskutieren, erscheinen im einem solchen Konzept zweitrangig.¹³

Diesem Grundsatz folgend, werden lange Tabellen mit Geschäftsfällen abgearbeitet, Zeile pro Zeile wird danach getrachtet, die Einheit von Soll und Haben zu generieren, Probilanzen (summierte integrale Darstellungen von Bilanz und Erfolgsrechnung) werden erstellt, und (manuell) Abschlüsse generiert.

Wer dann in einem praktischen Umfeld tätig ist, wird rasch sehen, dass hier Buchhaltungssoftware zwar auf dieser Grundlage beruht, aber trotzdem vieles etwas anders macht: Eine zeilenweise Identität von Soll und Haben ist wenig gebräuchlich, Buchungen ohne identische Summe links/rechts können nicht editiert werden, Zusätze wie der Mehrwertsteuer-Code und/oder die zu belastende Kostenstelle sind wichtig (und nicht nur ein Text, wie er bei Buchungen auf Papier verwendet wird).¹⁴ Auch ist in der Praxis das Zusammenspiel zwischen Haupt- und Nebenbüchern zentral und wird in der Lehre kaum je erläutert.

4.2 Mögliches Vorgehen in der Praxis der Hochschullehre

Es dürfte unbestritten sein, dass Ausbildungen für Studierende auf Stufe Bachelor/Master ein grosses Gewicht auf Buchungen zu legen haben. Es ist wichtig, dass die angehenden Betriebswirtschafterinnen und Betriebswirtschafter hier wirklich «sattelfest» werden. Zu achten ist aber darauf, dass die Identität von Soll und Haben nicht ausschliesslich zeilenweise geübt wird, sondern integral für Geschäftsfälle betrachtet wird: Wer schon einmal versucht hat, Buchungen im Kontext des IAS 19 (Vorsorge) zu erstellen, wird merken, dass es bedeutend klarer ist, nicht bei jeder Zeile, sondern bei einem Geschäftsfall als Ganzes, die Identität von Soll und Haben zu belegen. Ansonsten lässt sich (kaum) nachvollziehen, welche Teile einer Buchungen erfolgswirksam sind und welche primär das Other Comprehensive Income (OCI) tangieren.

12 Damit kann auch verdeutlicht werden, dass das Fach «Rechnungswesen» eine Vielzahl von Teilbereichen umfasst, die durchaus unterschiedlichen Zielsetzungen dienen, vgl. EXPERTsuisse (2023): Handbuch der Wirtschaftsprüfung, S. 2.

13 Vgl. zu entsprechenden didaktischen Überlegungen grundsätzlich Tramm, Tade (2005): Wirtschaftsinstrumentelles Rechnungswesen konkret, in: Sembill, Detlef; Seifried, Jürgen (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht am Scheideweg: Lehren, Lernen und Prüfen, Wiesbaden.

14 Vgl. zu einer grundsätzlichen Auslegeordnung dazu Dobrovits, Ingrid; Konczer, Kerstin (2012): Rechnungswesen: Worin besteht das Wesen des Rechnens?, Vortragsunterlagen, abgerufen unter <https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/wipaed/kongresse/wd3/dobkoncz.pdf>, Abrufdatum 19.11.2024.

Auch Aus- und Weiterbildungsprogramme, welche sich explizit an Mitarbeitende und Führungskräfte ausserhalb des Hochschulbereichs richten (Fachausweis Treuhand, Fachausweis Rechnungswesen, Expertenausbildungen für Rechnungslegung/Controlling, für Wirtschaftsprüfung, Steuerausbildungen wie z.B. Sachbearbeiter/in Steuern oder diplomierte Steuerexpertinnen und Steuerexperten) müssen sicherstellen, dass die Buchungslogik wirklich verstanden und im Alltag nahezu mechanisch umgesetzt werden kann.

Anders kann dies für Aus- und Weiterbildungsprogramme sein, die sich an Personen richten, die nicht über ein betriebswirtschaftliches Fachwissen verfügen: Dort ist das Verständnis der Inhalte wichtiger als die technische Erfassung: Hat eine Transaktionen (nur) Auswirkungen auf die Bilanz, oder aber sind Bilanz und Erfolgsrechnung gleichzeitig betroffen? – Welche Geschäftsfälle eröffnen einen bestimmten «Spielraum» (z.B. Bildung von Rückstellungen) und bei welchen gibt es kein oder nur wenig Ermessen (z.B. Erfassung der geschuldeten Mehrwertsteuer)? Aus Erfahrung des Autors aufgrund einer langjährigen Tätigkeit im Lehrauftragsverhältnis an der ETH Zürich haben diese Studierende wohl ein Interesse am Verständnis von Soll und Haben, ein allzu extensives Beharren auf dieser Logik kostet jedoch wertvolle Ausbildungszeit, die zulasten anderer Inhalte geht. Auch ist es hier sehr zu empfehlen, exemplarisch Auszüge aus gängigen Software-Paketen einzusetzen, um verstärkt eine Brücke zur Praxis zu schlagen.

5. Ausblick

Sowohl die Arbeitspraxis als auch die Wissenschaft, darin eingeschlossen die Hochschullehre, sehen sich verstärkt auch mit Fragen der Digitalisierung konfrontiert. Sehr häufig hat die Digitalisierung den «klassischen» Hochschulunterricht im Fach Accounting noch wenig verändert. Softwarepakete, welche Buchhaltungssoftware beinhalten, werden nicht intensiv eingesetzt, dies vor allem mit dem Argument, dass es Sinn und Zweck einer grundlegenden, wissenschaftlich getriebenen, Ausbildungsphilosophie widersprechen würde.

Dieser Logik kann auf der einen Seite viel abgewonnen werden – gute digitale Hilfsmittel ermöglichen es ja gerade, leichter Sachverhalte zu erfassen – leider auch ohne die «Geschäftsfälle» wirklich inhaltlich zu verstehen. So ist z.B. die «automatische» Berechnung und Verbuchung der Mehrwertsteuer (Vorsteuer und Umsatzsteuer) gängige Praxis in einem IT-Tool. Studierende sollten jedoch nicht (nur) wissen, dass das Tool es richten kann (ohne es selber zu verstehen); sie sollten vielmehr die Vorgänge hinter der Erfassung verstehen und kritisch reflektieren können.

Auf der anderen Seite mutet es mitunter auch seltsam an, wenn in der Lehre auf Basis von «Papier und Bleistift» (oder «Tablet und Pencil») Buchungssätze à fonds Zeile für Zeile geübt werden – eine Tätigkeit, wie es sie in der Praxis in dieser Form (schon lange...) nicht mehr gibt (oder gar nie gab, da ausformulierte Geschäftsfälle nur teilweise den Stellenwert des Belegs simulieren können).

Im Kern dürfte die verstärkt ins Bewusstsein rückende Digitalisierung drei zentrale Bereiche betreffen: die Methoden des Lehrens und Lernens, die Inhalte der Ausbildung sowie die praktischen Fähigkeiten, die Studierende für ihre berufliche Zukunft benötigen. Nicht zu vernachlässigen sind dabei auch die Anforderungen an den unterrichtenden Lehrkörper.¹⁵

15 Vgl. Riebenbauer, Elisabeth; Berding, Florian; Holtsch, Doreen (2022): Fachwissenschaftliche Implikationen für die Aus- und Fortbildung von Lehrkräften zur Digitalisierung im Rechnungswesen, Zürich.

5.1 Veränderung der Lehrmethoden

Durch die Digitalisierung stehen den Lehrenden im Fachbereich Accounting eine Vielzahl von Lehrmethoden zur Verfügung. Die klassische «Vorlesung» lässt sich zunehmend durch digitale Formate ergänzen (aus Sicht des Autors jedoch keinesfalls ersetzen), etwa durch den Einsatz von heute schon weit verbreiteten Online-Plattformen, Video-Tutorials und interaktiven Kursinhalten. Studierende können durch Lernplattformen wie Olat, Moodle, Ilias oder ähnliche jederzeit und ortsunabhängig auf Materialien zugreifen und Aufgaben bearbeiten, individuell oder auch in Lerngruppen. Diese Flexibilität ermöglicht es ihnen, ihr Lerntempo teilweise selbst zu bestimmen und Inhalte nach Bedarf zu wiederholen. Zudem haben hybride Kurse und Online-Inhalte im Accounting durch die Corona-Pandemie an Bedeutung gewonnen, was zur Etablierung virtueller Lernformate und zu einer höheren Akzeptanz digitaler Tools in diesem Fachbereich geführt hat. Noch suchen jedoch Hochschulen nach dem geeigneten Mix: Sollen Lehrveranstaltungen vor Ort (zwingend) auch immer synchron online übertragen werden? – Sind für (alle) Lehrveranstaltungen Aufzeichnungen vorzunehmen?¹⁶

5.2 Neue Inhalte im Curriculum

Die Digitalisierung führt auch zu einer Anpassung auf curriculärer Ebene. Das «traditionelle» Rechnungswesen fokussiert sich auf grundlegende (technische) Themen in der Buchhaltung sowie fallweise die Finanzanalyse, während der digitale Wandel nun weitere Kompetenzen wie Data Analytics, Künstliche Intelligenz (KI) und Kenntnisse über die Gestaltung und Automatisierung von Buchhaltungsprozessen in den Vordergrund rückt. Im Accounting-Unterricht der Zukunft lernen Studierende vermutlich zunehmend auch, wie sie grosse Datenmengen analysieren und mithilfe von Software-Tools fundierte Entscheidungen treffen können.

Themen wie Blockchain und digitale Währungen dürften auch im Accounting-Unterricht an Bedeutung gewinnen. Blockchain-Technologie beispielsweise wird als potenzielles Werkzeug für Transparenz und Sicherheit in der Buchhaltung betrachtet (Triple Entry Accounting)¹⁷ und kann zukünftig neue Standards setzen. Hochschulen passen sich in geeigneter Art und Weise diesen Entwicklungen an, indem sie diese Themen in den Lehrplan integrieren und so sicherstellen, dass die Studierenden auch auf die Anforderungen eines digitalisierten Arbeitsmarktes vorbereitet sind.

5.3 Berufliche Kompetenzen und Qualifikationen

Ein weiterer Einfluss der Digitalisierung auf den Accounting-Unterricht besteht darin, dass Studierende Fähigkeiten entwickeln müssen, die über das rein fachbezogene Wissen hinausgehen. Neben den klassischen Accounting-Kompetenzen sind digitale Fähigkeiten

16 Vgl. zu einer eher positiven Würdigung der Unterrichtsaufzeichnung: Nordmann, Emily; Calder, Colin; Bishop, Paul; Irwin, Amy; Comber, Darren (2019): Turn up, tune in, don't drop out: the relationship between lecture attendance, use of lecture recordings, and achievement at different levels of study, *High Educ* 77, 1065–1084 (2019), abgerufen unter <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0320-8>, Abrufdatum 7.11.2024.

17 Vgl. Gröblacher, Marlene; Mizdraković, Vule (2019): Triple-Entry Bookkeeping: History and benefits of the concept, abgerufen unter <https://portal.finiz.singidunum.ac.rs/Media/files/2019/58-61.pdf>, Abrufdatum 5.11.2024.

– etwa der Umgang mit Software und Datenbanken – ebenso essenziell geworden wie analytische und kritische Denkfähigkeiten. Vor allem der Arbeitsmarkt verlangt zunehmend nach Absolventinnen und Absolventen, die mit digitalen Technologien und Datenanalyse-Tools vertraut sind und diese gewinnbringend einsetzen können. Sowohl universitäre Hochschulen als auch Fachhochschulen dürften Wert auf die Förderung dieser Kompetenzen legen, indem sie sowohl die nötigen mathematischen Fähigkeiten fördern als auch technische Schulungen und Projekte in ihre Lehrpläne integrieren. Damit verbunden sein dürfte auch eine verstärkte Darstellung der Materie mittels Geschäftsprozessen.¹⁸

Besonders darauf hinzuweisen ist, dass die Digitalisierung auch den Aufbau von Soft Skills wie Selbstorganisation, Teamarbeit und Flexibilität vermehrt verlangen dürfte, da Studierende im digitalen Umfeld häufiger selbstständig arbeiten und sich ihre Lernzeit eigenverantwortlich einteilen müssen. Auch Gruppenarbeiten und Projekte finden heute schon vermehrt online statt, was den Studierenden die Möglichkeit gibt, ihre Kommunikations- und Kollaborationsfähigkeiten in virtuellen Teams zu schulen – eine Kompetenz, die auch im späteren Berufsleben zunehmend gefragt ist.

Literaturverzeichnis

- Dobrovits, Ingrid; Konczer, Kerstin (2012): Rechnungswesen: Worin besteht das Wesen des Rechnens?, Vortragsunterlagen, abgerufen unter <https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/wipaed/kongresse/wd3/dobkoncz.pdf>, Abrufdatum 19.11.2024.
- Dubs, Rolf (2019): Die Vorlesung der Zukunft, Zürich.
- Duss, Marco; Felber, Michael (2024): Massgeblichkeit der Handelsbilanz für die Steuerbilanz, N 13 ff., in: Pfaff, Dieter; Glanz, Stephan; Stenz, Thomas; Zihler, Florian (Hrsg.): Rechnungslegung nach Obligationenrecht, 3. Auflage, Zürich.
- Ernst, Folker (2012): Fachdidaktische Analyse von Lehrbüchern für den Rechnungswesenunterricht in Deutschland und den USA, Dissertation, Jena.
- Erziehungsdirektorenkonferenz (EDK): Aufbau des schweizerischen Bildungssystems, abgerufen unter <https://www.edk.ch/de/bildungssystem/grafik>, Abrufdatum 15.10.2024.
- EXPERTsuisse (2023): Handbuch der Wirtschaftsprüfung, Zürich.
- Fehr, Marcel; Meyer, Beatrice; Passardi, Marco (2009): Management Accounting, S. 69–70.
- Gröblacher, Marlene; Mizdraković, Vule (2019): Triple-Entry Bookkeeping: History and benefits of the concept, abgerufen unter <https://portal.finiz.singidunum.ac.rs/Media/files/2019/58-61.pdf>, Abrufdatum 5.11.2024.
- Meyer, Conrad (2014): Accounting – was gibt es Schöneres?, abgerufen unter <https://www.nzz.ch/wirtschaft/accounting--was-gibt-es-schoeneres-ld.847070>, Abrufdatum 10.9.2024.
- Nordmann, Emily; Calder, Colin; Bishop, Paul; Irwin, Amy; Comber, Darren (2019): Turn up, tune in, don't drop out: the relationship between lecture attendance, use of lecture recordings, and achievement at different levels of study, *High Educ* 77, 1065–1084 (2019), abgerufen unter <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0320-8>, Abrufdatum 7.11.2024.
- NZZ am Sonntag, 25.1.2009: Die Unterschiede sind sehr gross, abgerufen unter https://www.nzz.ch/die_unterschiede_sind_sehr_gross_-ld.541940, Abrufdatum 13.9.2024.

18 Vgl. Pargmann, Julia; Berding, Florian; Riebenbauer, Elisabeth; Holtsch, Doreen (2022): Implikationen der Digitalisierung für die Didaktik des Rechnungswesens – konzeptionelle Überlegungen und Vorstellung eines Learning Cockpits, S. 10.

- Pargmann, Julia; Berding, Florian; Riebenbauer, Elisabeth; Holtsch, Doreen (2022): Implikationen der Digitalisierung für die Didaktik des Rechnungswesens – konzeptionelle Überlegungen und Vorstellung eines Learning Cockpits, S. 10.
- Riebenbauer, Elisabeth; Berding, Florian; Holtsch, Doreen (2022): Fachwissenschaftliche Implikationen für die Aus- und Fortbildung von Lehrkräften zur Digitalisierung im Rechnungswesen, Zürich.
- Riklin, Beda (2021): Betriebswirtschaftliche Allgemeinbildung und Entrepreneurship Education am Gymnasium: Die Auswirkungen einer Entrepreneurship Education auf betriebswirtschaftliche Kompetenzen von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, Dissertation, Zürich.
- Tramm, Tade (2005): Wirtschaftsinstrumentelles Rechnungswesen konkret, in: Sembill, Detlef; Seifried, Jürgen (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht am Scheideweg: Lehren, Lernen und Prüfen, Wiesbaden.
- Treyer, Oscar (1986): Management Accounting im Produktionsbetrieb, in: Der Schweizer Treuhänder, Nr. 6/86.
- Zirkl, Marion (2016): Was ist guter Rechnungswesenunterricht? Eine theoretische Betrachtung mit Fokus auf die Handelsakademie (Masterarbeit).

Marco Passardi, Dr. oec. publ., ist Professor für Accounting an der Hochschule Luzern, Institut für Finanzdienstleistungen Zug, IFZ und Lehrbeauftragter der Universität Neuchâtel und der ETH Zürich

Anschrift: Hochschule Luzern, Institut für Finanzdienstleistungen Zug, Suurstoffi 1, CH-6343 Rotkreuz, Schweiz, Telefon +41 41 757 67 65, E-Mail: marco.passardi@hslu.ch

Call for Papers 3/2026

Special Issue Editors 3/2026:

Prof. Dr. Petra Molthan-Hill, Prof. Dr. Stefan Güldenbergh, Prof. Dr. John D. Sterman

Climate Solutions and Carbon Management across Management Disciplines

This Call for Papers invites researchers from all disciplines to explore sustainability and the transition to a net-zero society and economy. We welcome qualitative and quantitative studies, including literature reviews, action research, and design science. Topics may include innovative sustainability strategies, climate solutions, carbon management and climate literacy across different sectors, including but not limited to manufacturing, services, transportation, technology, tourism, and education. The goal is to foster interdisciplinary discussions that provide actionable insights and best practices, guiding industries towards a more resilient and sustainable future.

Topics for this special issue could include but are not limited to:

Accounting and Finance:

- Carbon Accounting especially with regards to Scope 3.
- Measuring embodied carbon in high GHG emitters like Generative AI, cryptocurrencies, and electric SUVs.
- Responsible investment in carbon-reducing solutions.
- How to include Carbon Pricing into Accounting and Finance?

Corporate Strategy:

- How can existing frameworks in corporate strategy be transformed to include carbon management and climate change risk management?
- How can high GHG emitting industries be transformed and what would this mean for corporate strategy?
- Greenhouse Gas Management: Impactful plans; where and how to set organizational boundaries?
- Corporate risk mitigation strategies, including physical and transition risks, regulatory and carbon accounting compliance.

HR/Leadership:

- What actions and incentives can shift the mindsets of senior executives and board members to consider and even prioritize greenhouse gas reductions?
- Should climate-related performance be integrated into staff appraisals?
- What are the impacts of climate and sustainability actions on employee motivation, morale, recruitment, retention and productivity?
- Recruitment strategies the low-carbon way (e.g., virtual interviews and other strategies to reduce flying).

Operations:

- Life Cycle Assessment (LCA).
- Circularity: using waste products as inputs to other processes, inside or outside a firm.

Marketing:

- Greenwashing and Greenwashing - incidence and impact.
- Climate Communication.
- Improving the four Ps (product, price, place, promotion) with regards to climate.
- The role of marketing including impact on overconsumption

Supply Chain Management:

- How to integrate and strengthen carbon sinks into the supply chain?
- How to work across players in the supply chain for emissions reductions and sustainability?

Information Systems:

- How to accelerate decarbonization and support climate goals through data sharing and data ecosystems
- How to leverage digital platforms for traceability and reduction of information asymmetries related to greenhouse gas emissions and climate risks in globalized value chains
- How to manage the carbon footprint of digital technologies and GenAI

Pedagogy:

- How to set up effective trainings at every level within companies? What content should be prioritized for climate science and change management?
- Climate Sprints for CEOs and Senior Management Teams - content and effectiveness.
- Active learning methods for climate and carbon literacy
- Promoting Climate Literacy in Executive Education

In the light of the holistic and interdisciplinary nature of climate solutions and carbon management, we invite management scholars but also scholars from other relevant disciplines such as economics, environmental science, sociology, pedagogy, philosophy, and psychology to contribute to this special issue.

Please submit your paper by email (docx or PDF-file) to one of the guest editors of the special issue, who you may also contact for further information and questions. Prior to submission, please visit the author guidelines on www.sjb.nomos.de and follow the instructions provided.

Timeline

Submission of contributions	November 30, 2025
Feedback on initial submission	January 31, 2026
Submission of revised manuscript	March 31, 2026
Submission of final manuscript	June 30, 2026
Publication of special issue	September 2026

Contact Details of Special Issue Editors

Prof. Dr. Petra Molthan-Hill
Nottingham Business School
Nottingham Trent University
50 Shakespeare Street
Nottingham NG1 4FQ
petra.molthan-hill@ntu.ac.uk

Prof. Dr. Stefan Guldenberg
EHL Hospitality Business
School
Graduate School
Route de Berne 301
CH-1000 Lausanne
stefan.guldenberg@ehl.ch

Prof. Dr. John D. Sterman
MIT Sloan School of
Management
MIT System Dynamics
Group
100 Main Street
Cambridge, MA 02142
jsterman@mit.edu

Swiss Journal of Business

Organ of the Swiss Association for
Business Administration
www.sjb.nomos.de
founded 1947 as “Die Unternehmung”

Editors

Prof. Dr. Nikolaus Beck, University of Lugano
Prof. Dr. Frauke von Bieberstein, University of Bern
Prof. Dr. Peter Fiechter, University of Neuchatel
Prof. Dr. Pascal Gantenbein, University of Basel
Prof. Dr. Markus Gmür, University of Fribourg
Prof. Dr. Stefan Guldenberg, EHL Hospitality Business School
Prof. Dr. Karsten Hadwich, University of Hohenheim
Prof. Dr. Christine Legner, University of Lausanne
Prof. Dr. Klaus Möller, University of St.Gallen
Prof. Dr. Günter Müller-Stewens, University of St.Gallen
Prof. Dr. Dieter Pfaff, University of Zürich
Prof. Dr. Martin Wallmeier, University of Fribourg

Chief Editor

Prof. Dr. Stefan Guldenberg
EHL Hospitality Business School Lausanne
Route de Berne 301
CH-1000 Lausanne 25
Tel. +41 21 785 1838
E-Mail: stefan.guldenberg@ehl.ch

“Swiss Journal of Business” pursues the goal of spreading new insights from business management research, drawing attention to important challenges in business practices, introducing scientifically based practical solution approaches as well as promoting the exchange between science and practice.

“Swiss Journal of Business” addresses scientists, university students and professors as well as decision makers in business. With its concept of combining theoretical standards and practical relevance in high-quality contributions, it ranks among the leading management journals.

All submitted contributions are subject to a Double-Blind-Review.

Relevant authors information and guidelines can be found on: www.sjb.nomos.de

Swiss Journal of Business

Published on behalf of the Schweizerische Gesellschaft für Betriebswirtschaft (SGB)

Established 1947 as *Die Unternehmung. Zeitschrift für Betriebswirtschaft und Organisation*

ISSN 2944-3741

Editors:

Prof. Dr. Nikolaus Beck, Prof. Dr. Frauke von Bieberstein, Prof. Dr. Peter Fiechter, Prof. Dr. Pascal Gantenbein, Prof. Dr. Markus Gmür, Prof. Dr. Stefan Güldenber (Managing Editor), Prof. Dr. Karsten Hadwich, Prof. Dr. Christine Legner, Prof. Dr. Klaus Möller, Prof. Dr. Günter Müller-Stewens, Prof. Dr. Dieter Pfaff, Prof. Dr. Martin Wallmeier

Editor in Chief:

Prof. Dr. Stefan Güldenber (V.i.S.d.P.)

Submissions:

Prof. Dr. Stefan Güldenber
EHL Hospitality Business School
EHL Campus Lausanne
Route de Berne 301
CH-1000 Lausanne 25
E-Mail: sjb@nomos-journals.de
www.sjb.nomos.de

Manuscripts and Other Submissions:

All submissions should be sent to the above-mentioned address. There is no liability for unsolicited manuscripts that are submitted. They can only be returned if return postage is enclosed. Acceptance for publication must be made in text form.

With the acceptance for publication, the author transfers the simple, spatially and temporally unlimited right to reproduce and distribute in physical form, the right of public reproduction and enabling access, the right of inclusion in databases, the right of storage on electronic data carriers and the right of their distribution and reproduction as well as the right of other exploitation in electronic form for the duration of the statutory copyright to Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. This also includes forms of use that are currently not yet known. This does not affect the author's mandatory right of secondary exploitation as laid down in Section 38 (4) UrhG (German Copyright Act) after 12 months have expired after publication.

A possible Creative Commons license attached to the individual contribution, or the respective issue has priority in case of doubt. For copyright, see also the general notes at www.nomos.de/copyright.

Unsolicited manuscripts – for which no liability is assumed – are considered a publication proposal on the publisher's terms. Only unpublished original work will be accepted. The authors declare that they agree to editing that does not distort the meaning.

Copyright and Publishing Rights:

All articles published in this journal are protected by copyright. This also applies to the published court decisions and their guiding principles, insofar as they have been compiled or edited by the submitting person or the editorial staff. Copyright protection also applies with regard to databases and similar facilities. No part of this journal may be reproduced, disseminated or publicly reproduced or made available in any form, included in databases, stored on electronic data carriers or otherwise electronically reproduced, disseminated or exploited outside the narrow limits of copyright law or beyond the limits of any Creative Commons license applicable to this part without the written permission of the publisher or the authors.

Articles identified by name do not necessarily reflect the opinion of the publisher/editors.

The publisher observes the rules of the Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. on the use of book reviews.

Advertisements:

Verlag C.H.Beck GmbH & Co. KG
Anzeigenabteilung
Dr. Jiri Pavelka
Wilhelmstraße 9
D-80801 München
Media-Sales:
Phone: +49-89-38189-687
E-Mail: mediasales@beck.de

Publisher and Overall Responsibility for

Production:

Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Waldseestr. 3–5
D-76530 Baden-Baden
Phone: +49-7221-2104-0
Fax: +49-7221-2104-27
www.nomos.de

Geschäftsführer/CEO: Thomas Gottlöber
HRA 200026, Mannheim

Sparkasse Baden-Baden Gaggenau
IBAN DE05662500300005002266
(BIC SOLADES1BAD)

Frequency of Publication: Quarterly

Customer Service:

Phone: +49-7221-2104-222
E-Mail: service@nomos.de

Supported by the Swiss Academy of Humanities and Social Sciences (SAGW)