

ESG

Daten- und Technologiegestützte Assistenz für das ESG-Controlling

Dennis D. Fehrenbacher / Gina Obrecht / Dominic Santschi

Speziell in Europa stehen Unternehmen zunehmend in der Verantwortung, ihre ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen (ESG) Kennzahlen offenzulegen¹. Mit den bevorstehenden Vorschriften muss die Nachhaltigkeitsberichterstattung in naher Zukunft prüfbar und normenkonform sein². Dabei stehen längst nicht mehr nur die absoluten Messwerte im Vordergrund, sondern auch die Detaillierung der umgesetzten Nachhaltigkeitsinitiativen³. Zusätzlich zu den European Sustainability Reporting Standards (ESRS), welche Transparenz schaffen sollen⁴, spielen auch die OECD-Transferleitlinien eine wichtige Rolle für das Controlling Netzwerk⁵. Trotz dem Ausbau der Standards für die Berichterstattung, wurde das von vielen Unternehmen erhoffte »level playing field« jedoch bisher nicht geschaffen⁶. Stattdessen bemühen sich viele

Unternehmen nach wie vor um die Integration von ESG in etablierte Management Systeme⁷. Oft sind dabei auch Personen involviert, die keinen Hintergrund in der finanziellen Führung vorweisen⁸. Die Umsetzung der neuen Vorschriften zur Nachhaltigkeitsberichterstattung erfordert also eine komplexe Integration von Daten und Fachwissen.

ESG- und Finanzcontrolling, quo vadis?

Viele Unternehmen befinden sich deshalb in der Transition von einem Spreadsheet-basierten Reporting hin zu einem datengesteuerten Ansatz mit spezialisierteren Software-Tools⁹. Spreadsheet-Anwendungen waren lange Zeit ausreichend, doch mit zunehmender Komplexität und Regulierung wächst der



Summary

Die sich rasant entwickelnde Technologielandschaft kann die Integration von ESG-Themen in etablierte Führungssysteme unterstützen. Gleichzeitig erfordert diese Integration jedoch geeignete Daten- und Controllingstrukturen, um Risiken bei der externen und internen Berichterstattung zu minimieren. In diesem Beitrag diskutiert das Autorenteam die theoretischen Grundlagen und präsentiert Praktiken zur erfolgreichen Integration von ESG-Daten in das Controlling.

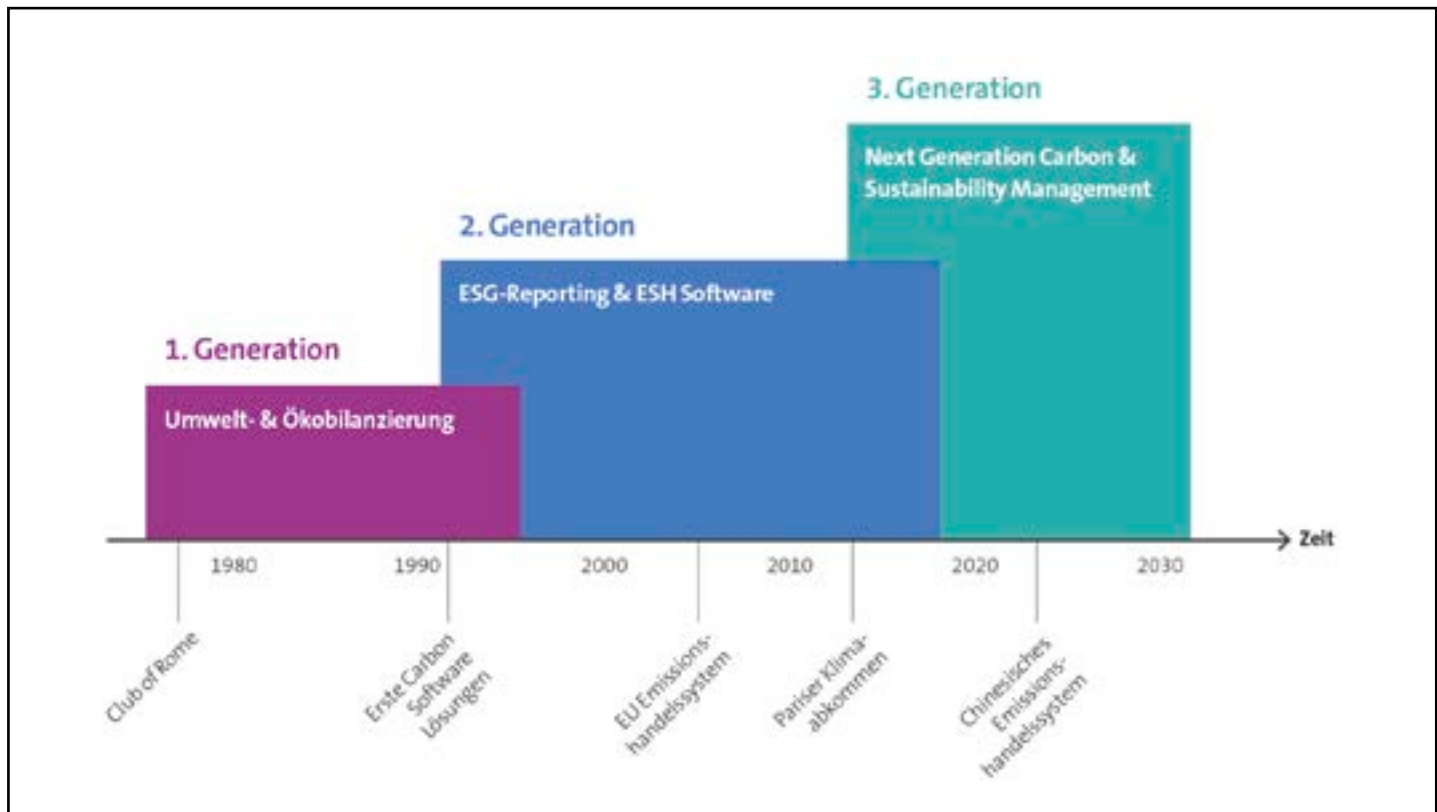


Abb. 1: Entwicklung der Landschaft für Nachhaltigkeits- und CO₂-Management-Software-Lösungen (Atlantic Ventures & Swisscom, 2024, S. 13)

Bedarf an fortschrittlichen Systemen für das Nachhaltigkeitsmanagement (Abb. 1). Bei der Evaluierung der passenden technologischen Unterstützung sollten Entscheidungsträger:innen den Nachhaltigkeits-Reifegrad der Unternehmung berücksichtigen. Diese Referenz kann dazu dienen, den Spagat zwischen kurzfristigen Bedürfnissen und langfristigem Ausbaupotential hinzubekommen.

Von Kennzahlen zur Relevanz im Tagesgeschäft

Die traditionelle Kosten- und Leistungsrechnung bildet ein starkes Fundament, das für die Bereitstellung nachhaltigkeitsrelevanter Daten und die Ableitung von Optimierungsvorschlägen verwendet werden kann¹⁰. Ähnlich



Prof. Dr. Dennis D. Fehrenbacher

Universität St.Gallen,
Associate Professor in
Management Accounting,
Direktor des Instituts für
Accounting, Controlling und
Auditing, St.Gallen.
dennis.fehrenbacher@unisg.ch

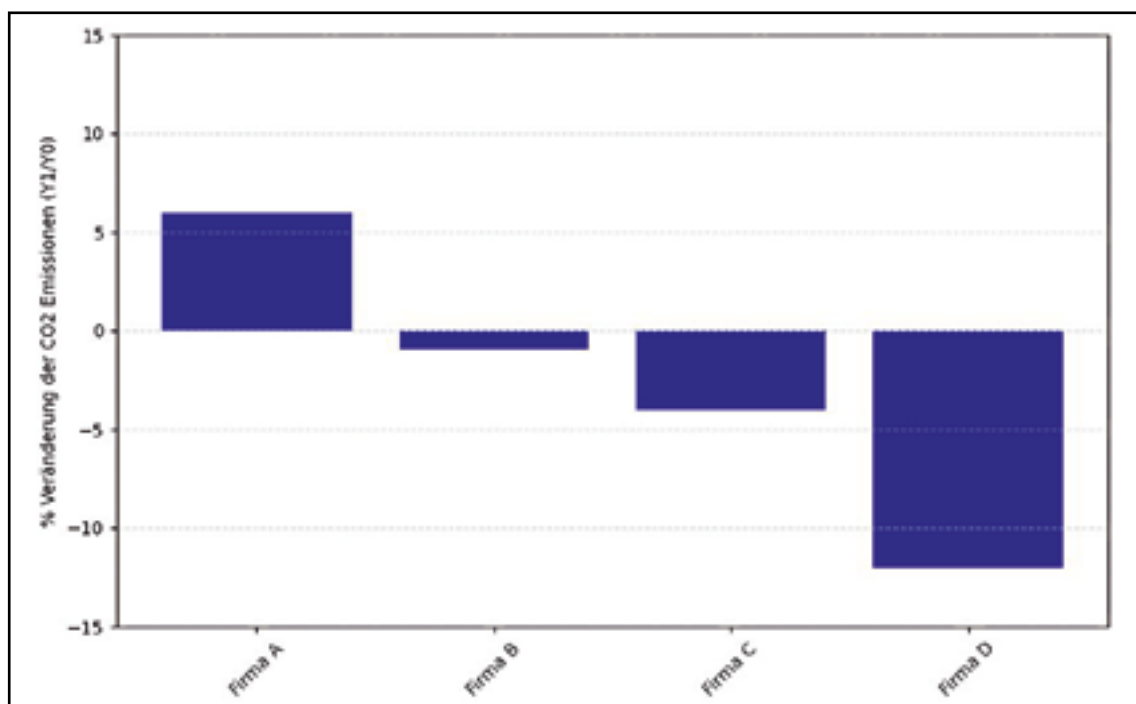


Abb. 2: Aggregierte Analyse der % Veränderung der jährlichen CO₂ Emissionen (eigene Darstellung, inspiriert von Harris, 2024)

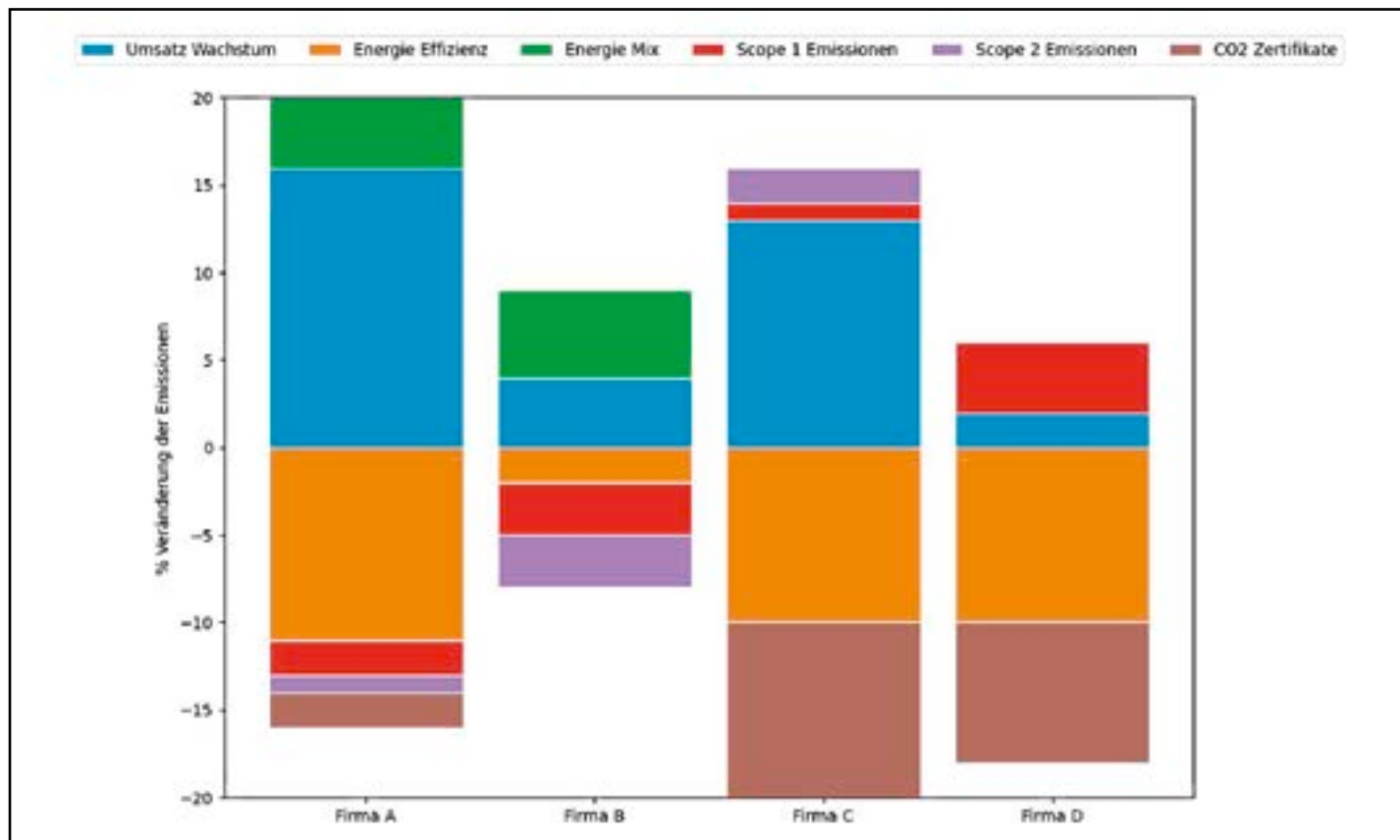


Abb. 3: Treiberbasierte Analyse der % Veränderung der jährlichen CO₂-Emissionen (eigene Darstellung, inspiriert von Harris, 2024)



B. Sc. Gina Obrecht

Swisscom, Business Development B2B, Zürich.
gina.obrecht@swisscom.com

wie das traditionelle Finanzcontrolling, entwickelt sich auch das ESG-Controlling in die Richtung von treiberbasierten Analysen. Im Gegensatz zu aggregierten Analysen, die Kennzahlen auf Unternehmensebene evaluieren (z. B. CO₂ Emissionen pro Jahr), bieten treiberbasierte Analysen (z. B. Scope 1 Emissionen pro Aktivität) eine erhöhte Granularität und Relevanz für das Tagesgeschäft. Außerdem erhöhen diese Analysen die Transparenz und erleichtern damit sowohl das interne wie auch das externe Verständnis, wie folgendes Beispiel zeigt: **Abb. 2** visualisiert die prozentuale Abweichung der CO₂-Emissionen von vier vergleichbaren Firmen. Auf den ersten Blick scheinen Firma C und Firma D mehr für die Reduzierung von Emissionen getan zu haben als die Mitbewerber Firma A und Firma B.

Wenn man die CO₂ Emissionen jedoch in die einzelnen Treiber aufschlüsselt (**Abb. 3**), wird unter anderem ersichtlich, dass Firma A die grössten Energieeffizienzgewinne erzielte und damit mehr Emissionen aufgrund des Umsatzwachstums als die anderen Mitbewerber kompensierte. In anderen Worten wird also nur durch die treiberbasierte Analyse erreicht, dass die ESG-Kennzahl relativiert und damit greifbarer für die Menschen im Tagesgeschäft wird. Außerdem fällt auf, dass die Firmen C und D deutlich mehr in CO₂ Zertifikate investieren, was Rückschlüsse auf die Unternehmensbewertung ermöglichen kann¹¹.

Eine ESG-Treiberanalyse kann die Identifikation von Optimierungspotential unterstützen und Risiken aufgrund von missverständlicher Kommunikation minimieren. Transparenz spielt in diesem Prozess eine wichtige Rolle, sowohl für interne wie auch externe Anspruchsgruppen¹². Während die transparente Aufbereitung von Informationen interne Anspruchsgruppen bei der Entscheidungsfindung unterstützt, wird die Berichterstattung von externen Anspruchsgruppen oft als Grundlage der Unternehmensbewertung verwendet¹³. Entsprechend sollte das ESG-Controlling professionell aufgesetzt werden. Daten- und technologiegestützte Assistenz können diesen Führungsprozess unterstützen¹⁴.

Integrierte Daten- und Controllingstrukturen

Den integrierten Daten- und Controllingstrukturen werden sowohl in der wissenschaftlichen Literatur wie auch in der Praxis eine wichtige Rolle für die finanzielle Führung zugewiesen. Applebaum et al. (2017) präsentierten beispielsweise ein integriertes Framework zur Kombination von finanziellen Führungsdaten und Datenanalysen, das unter anderem für die Treiberanalyse angewandt werden kann. Jedoch wurde die Integration von ESG-Dimensionen bisher sehr beschränkt erforscht. Eberlein (2023) hat mit ihrem Fokus auf die Kostenrechnung aufgezeigt, wie diese als Basis für die Erfassung und Nutzung von ESG-Daten genutzt werden kann und damit

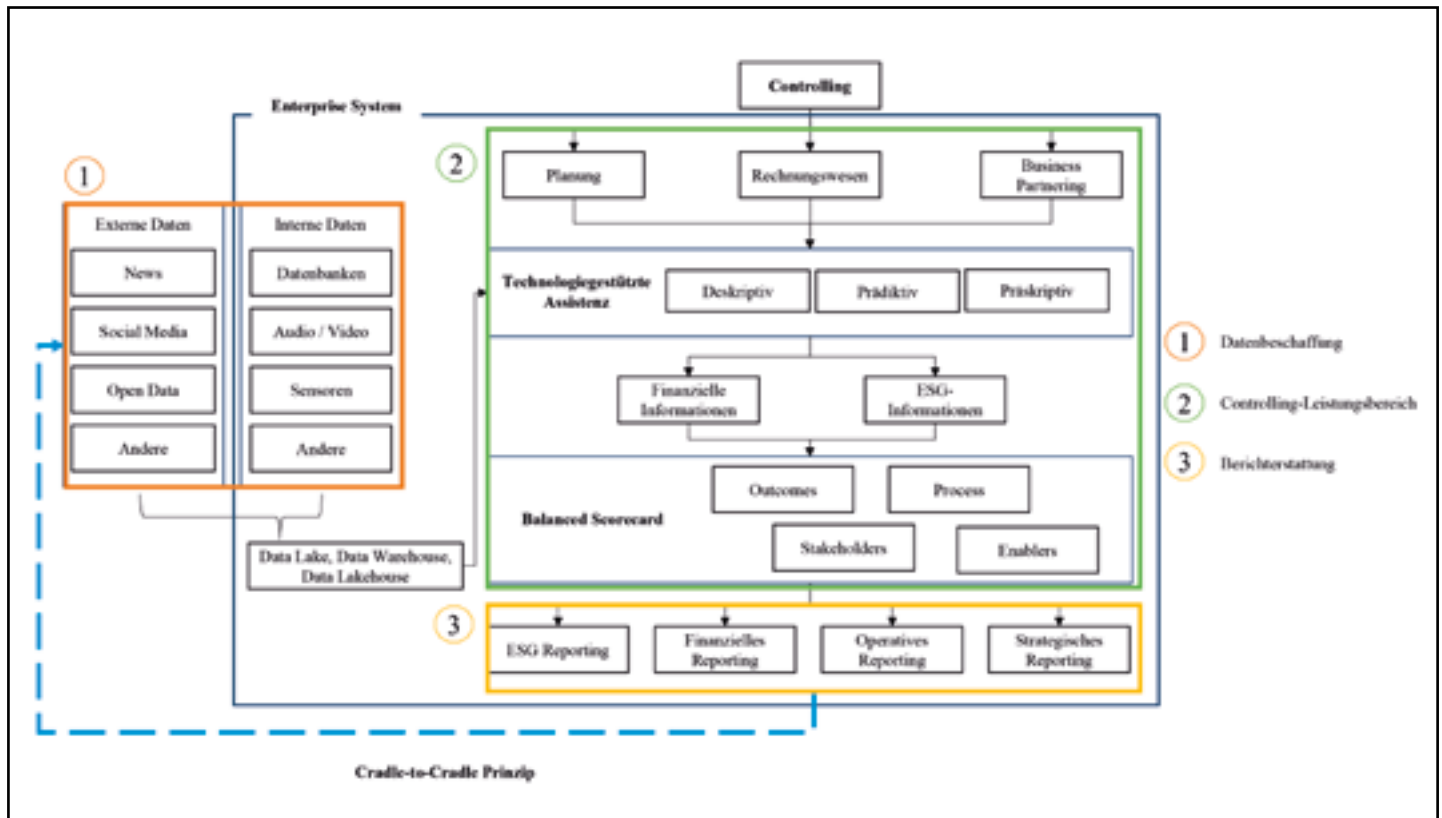


Abb. 4: Zielbild einer daten- und technologiegestützten Assistenz für das Controlling basierend auf Applebaum et al. (2017), Internationaler Controller Verein ICV (2023), International Group of Controlling IGC (2024), Kaplan & McMillan (2021), und Eberlein (2023)

das ESG-Controlling unterstützt. Außerdem haben sowohl Internationaler Controller Verein (ICV) wie auch die International Group of Controlling (IGC) Empfehlungen zur nachhaltigen Unternehmenssteuerung publiziert.

Unser konzeptionelles Framework verbindet die theoretischen und praktischen Ansätze einer technologiegestützten Assistenz im ESG-Controlling. Wir orientieren uns dabei an der bestehenden Fachliteratur und ergänzen diese mit Einsichten aus der Praxis. Diese Kombination ermöglicht die erfolgreiche Integration von ESG in das etablierte Finanzcontrolling, ohne die Struktur der bestehenden Führungssysteme neu erfinden zu müssen. **Abb. 4** visualisiert unser Zielbild eines ESG-Controllings mit integrierten Daten- und Controllingstrukturen. Dafür unterscheiden wir zwischen drei Bereichen: 1. der Datenbeschaffung, 2. dem Controlling-Leistungsbereich und 3. der Berichterstattung.

Bei der Datenbeschaffung sollten externe Quellen (z. B. News, Social Media, Open Data – z. B. verfügbare Daten der Öffentlichen Verwaltung) sowie interne Quellen (z. B. Datenbanken, Audio, Video und Sensoren) berücksichtigt werden. Die systematische Erfassung und Verarbeitung solcher Daten können umfassende und tiefgehende Einblicke ermöglichen¹⁵. Unternehmen sollten dabei die Anforderungen an die Infrastruktur, die Struktur der Data Pipeline und den Prozess der Datenaufbereitung evaluieren. Es gibt verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten für die Infrastruktur: Ein Data Lake speichert große

Mengen roher Daten in ihrem ursprünglichen Format, während ein Data Warehouse strukturierte Daten für schnelle Abfragen und Analysen optimiert. Ein Data Lakehouse kombiniert die Vorteile beider Ansätze und vereint die Flexibilität von Data Lakes mit der Leistungsfähigkeit und Struktur von Data Warehouses. Der optimale Ansatz hängt immer vom spezifischen Anwendungsfall ab und muss projektspezifisch geprüft werden.

Im Controlling-Leistungsbereich unterscheiden wir zwischen den verschiedenen Controllingprozessen¹⁶, den Arten der technologiegestützten Assistenz und einer überarbeiteten Version der Balanced Scorecard (BSC)¹⁷. Der ICV hat die verschiedenen Controllingprozesse klassifiziert und grob zwischen Planung, Rechnungswesen und Business Partnering unterschieden. Während die Planung und das Rechnungswesen zu den Haupttätigkeiten der Controlling-Funktion gehören, haben sich die operativen Tätigkeiten im Rahmen von Business Partnering etabliert. Diese Prozesse können entweder über deskriptive, prädiktive, oder präskriptive technologiegestützte Assistenz unterstützt werden. Der deskriptive Ansatz ermöglicht die Beschreibung, Analyse und Visualisierung historischer Daten. Dieser Ansatz kann dazu dienen, ein erstes Verständnis über die Ausgangslage zu schaffen. Sobald dieses Verständnis geschaffen wurde, ermöglicht ein prädiktiver Ansatz, Vorhersagen über zukünftige Entwicklungen basierend auf historischen Daten und anderen Variablen zu treffen. Diese Vorhersagen können mit einer präskriptiven



M. Sc. Dominic Santschi

Universität St.Gallen,
Research Associate & Ph.D.
Candidate, St.Gallen,
Schweiz.

dominic.santschi@unisg.ch

technologiegestützten Assistenz weiterverfolgt werden, um konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten und diese teilweise sogar automatisiert umzusetzen. Im Kern geht es beispielsweise darum, die erforderlichen Daten über Emissionen, Energie- und Ressourcenverbräuche so exakt wie möglich zu erheben, auszuwerten und zum Schluss in das Nachhaltigkeitsreporting zu integrieren. Die verarbeiteten Informationen lassen sich schlussendlich im Rahmen einer ESG-kompatiblen Balanced Scorecard zusammenfassen. Anstatt ausschließlich finanzielle Kennzahlen zu betrachten, werden dabei „Outcomes“ evaluiert, während der Fokus auf den „Process“ unverändert bleibt. „Stakeholders“ ersetzt „Customer“, um die Perspektiven von sämtlichen Anspruchsgruppen zu respektieren und „Enablers“ treten an die Stelle von „Learning & Growth“ um Platz für weitere relevante Unternehmensaktivitäten wie Partnerschaften zu schaffen. Diese breitere Sichtweise ermöglicht es Unternehmen, strategische Ziele ganzheitlich zu bestimmen und zu verfolgen.

Die technologiegestützte Assistenz kann schlussendlich auch die Berichterstattung aus einer Hand ermöglichen. Dabei unterscheiden wir zwischen der externen und in-

ternen Berichterstattung. Die externe Berichterstattung beschäftigt sich zunehmend mit ESG-Reportings und dem finanziellen Reporting. Die interne Berichterstattung fokussiert sich meist auf das operative Reporting (Fokus auf kurzfristige Leistungskennzahlen und operative Effizienz) oder das strategische Reporting (Fokus auf langfristige strategische Ziele und die Gesamtleistung des Unternehmens). Wie von Eberlein (2023) empfohlen, sollten diese Reportings gemäß dem Cradle-to-Cradle-Prinzip erneut als Daten für zukünftige Analysen verwendet werden, wodurch ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess entstehen kann. Dieses integrative und iterative Framework unterstützt Unternehmen dabei, inklusive Wachstumsstrategien zu verfolgen und sowohl finanzielle als auch nicht-finanzielle Erfolge langfristig zu sichern.

Fazit

Im Hinblick auf ESG-Controlling und dessen Integration in bestehende Führungssysteme ist es essenziell, bereits vor der Festlegung der technischen Infrastruktur die geschäftlichen Anforderungen klar zu definieren. Nur so können Strukturen erfolgreich entworfen und letztendlich implementiert werden, die

nicht nur die technologischen, sondern auch die betriebswirtschaftlichen Bedürfnisse des Unternehmens erfüllen. Das von uns präsentierte Framework kann bei der Definition dieses Zielbilds unterstützen. Erst mit einer solchen Standortbestimmung erkennen Unternehmen, welche Anforderungen an eine Software-Lösung wirklich relevant sind.

Datentransparenz und treiberbasierte Analysen durch digitale Systeme stellen einen entscheidenden Fortschritt für Unternehmen dar, insbesondere im Kontext des ESG-Controllings. Sie sind als Unterstützungssysteme zu betrachten, deren Wirksamkeit durch die praktische Implementierung und das tägliche Handeln der Menschen im Unternehmen bestimmt wird. Dabei sollten Verhaltenstendenzen von Nutzern der Steuerungssysteme berücksichtigt werden. Entscheidend für den Erfolg solcher Systeme ist daher nicht nur ihre technologische Leistungsfähigkeit, sondern vor allem die Akzeptanz und die aktive Mitwirkung der involvierten Mitarbeitenden. So spielt neben der Finanz- und der Nachhaltigkeitsabteilung auch die IT-Abteilung eine zentrale Rolle: Die IT kontrolliert die Datenflüsse in den Betrieben, weshalb eine enge Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen unabdingbar ist. ■

Literatur

Appelbaum, D./Kogan, A./Vasarhelyi, M./Yan, Z.: Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 2017, S. 29-44.

Atlantic Ventures/ Swisscom. (2024). Die Landschaft für Nachhaltigkeits- und Carbon-Management-Software-Lösungen, online: <https://www.swisscom.ch/de/business/enterprise/downloads/sustainability/sustainability-software-radar-2024.html#>, 23.05.2024.

Baumüller, J./Sopp, K.: Double materiality and the shift from non-financial to European sustainability reporting: review, outlook, and implications. *Journal of Applied Accounting Research*, 23(1), 2022, S. 8-28.

Beusch, P./Frisk, J. E./Rosén, M./Dilla, W.: Management control for sustainability: Towards integrated systems. *Management Accounting Research*, 54, 2022, 100777.

Busch, M./Sauer, C.: Combining Planet and Profit. In: *Controllert Magazine*, März/April 2023, S. 42-46.

Dinh, T./Husmann, A./Melloni, G.: Corporate Sustainability Reporting in Europe: A Scoping Review. *Accounting in Europe*, 20(1), 2023, S. 1-29.

Eberlein, J.: Was muss die Kostenrechnung heute können?. In: *Controllert Magazine*, März/April 2023, S. 48-53.

Europäische Kommission.: Fragen und Antworten zur Annahme europäischer Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung, 2023 online: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/qanda_23_4043, 23.05.2024.

Günther, S./Obrecht, G.: Mit Daten und IT bessere Entscheide für die Nachhaltigkeit treffen. *The Reporting Times*, No.24, 2024.

Harris, L.: The case against carbon emissions as a universal metric, online: <https://www.ft.com/content/6e8224bf-879d-4111-95b7-278a258b30c5>, 23.05.2024.

Internationaler Controller Verein (ICV): Controlling & Nachhaltigkeit: Die Rolle des Controllings im Transformationsprozess zur nachhaltigen Unternehmenssteuerung, 2023.

International Group of Controlling (IGC): The IGC on Sustainability and Sustainability Controlling, 2024.

Johnson, J. A./Theis, J./Vitalis, A./Young, D.: The Influence of Firms' Emissions Management Strategy Disclosures on Investors' Valuation Judgments. *Contemporary Accounting Research*, 37(2), 2020, S. 642-664.

Kaplan, R.S./McMillan, D.: Reimagining the Balanced Scorecard for the ESG Era. *Harvard Business Review*, 2021.

Khan, M., G./Serafeim, A./Yoon.: Corporate sustainability: First evidence on materiality. *The Accounting Review*, 91 (6), 2016, S. 1697-724.

Matsumura, E. M./R. Prakash./S. C. Vera-Munoz: Firm-value effects of carbon emissions and carbon disclosures. *The Accounting Review*, 89 (2), 2014, S. 695-724.

Perdana, A./Wang, T.: Harnessing Technologies and Data to Accelerate and Operationalize Environmental, Social, and Governance (ESG) Initiatives. In *Digital Transformation in Accounting and Auditing*. Springer International Publishing AG, 2024, S. 347-376.

Rodrigue, M./Picard, C.-F.: Non-accountants and Accounting: On the Emancipatory Mobilization of Accounting by Sustainability Managers. *The European Accounting Review*, 2023, S. 1-29.

Rotaru, K./Fehrenbacher, D. D./Liang, M. H./Schulz, A. K. D.: Causal inference in judgment using the balanced scorecard. *Journal of Management Accounting Research*, 32(2), 2020, S. 201-224.

Younes, F./Hug, T.: Intra-group allocation of ESG-related costs. Overview of possible approaches in line with the OECD Transfer Pricing Guidelines. *Expert Focus*, April 2024, S. 175-179. <https://azure.microsoft.com/de-de/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-a-data-lake/>

Fußnoten

- 1 Vgl. Baumüller/Sopp (2022)
- 2 Vgl. Günther/Obrecht (2024)
- 3 Vgl. Harris (2024)
- 4 Vgl. Europäische Kommission (2023)
- 5 Vgl. Younes/Hug (2024)
- 6 Vgl. Dinh et al. (2023)
- 7 Vgl. Beusch et al. (2022)
- 8 Vgl. Rodrigue/Picard (2023)
- 9 Vgl. Atlantic Ventures / Swisscom (2024)
- 10 Vgl. Eberlein (2023)
- 11 Vgl. Johnson et al. (2020)
- 12 Vgl. Busch/Sauer (2023)
- 13 Vgl. Matsumura et al. (2014); Khan et al. (2016)
- 14 Vgl. Applebaum et al. (2017)
- 15 Vgl. Perdana/Wang (2024)
- 16 Vgl. Internationaler Controller Verein ICV (2023); International Group of Controlling IGC (2024)
- 17 Vgl. Kaplan/McMillan (2021)