

ESG



ESG-Berichtspflicht: lästige Regulatorik oder eine Keimzelle für Innovation?

Warum ESG-Berichtspflicht jetzt für alle Unternehmen wichtig wird, und was diese tun können, um ESG als Fortschrittmotor für sich zu nutzen.

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft
und Klimaschutz (BMWK)
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwk.de

Redaktionelle Verantwortung

Plattform Industrie 4.0
Bülowstraße 78
10783 Berlin

Gestaltung und Produktion

PRpetuum GmbH, München

Stand

Dezember 2022

Diese Publikation wird ausschließlich als Download angeboten.

Bildnachweis

AdobeStock
crizzystudio/ S. 4
ipopba/ S. 9

iStock
Galeanu Mihai / Titel

Zentraler Bestellservice für Publikationen der Bundesregierung:

E-Mail: publikationen@bundesregierung.de
Telefon: 030 182722721
Bestellfax: 030 18102722721

Diese Publikation wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Die Publikation wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.



Inhalt

1.	Warum ESG-Reporting kein „nice-to-have“ und jetzt für alle Unternehmen wichtig ist	3
2.	Woher wir kommen: Wie die Bedeutung von ESG-Kriterien gewachsen ist, aber noch keine einheitliche Definition besteht.....	3
3.	Wohin die Reise geht: Standardisierung und Berichtspflicht auf dem Vormarsch	4
4.	Was bedeuten die Entwicklungen für Unternehmen?.....	7
5.	Was das alles für digitale Geschäftsmodelle bedeutet.....	8
6.	Ausblick: Gehen Sie mit ESG in die Zukunft.....	10

1. Warum ESG-Reporting kein „nice-to-have“ und jetzt für alle Unternehmen wichtig ist

Entscheiderinnen und Entscheider in Politik und Wirtschaft haben aktuell viel auf dem Tisch: die angespannte Wirtschaftslage, andauernde Lieferkettenprobleme, Energiesicherheit, geopolitische Herausforderungen und Talentmangel, um nur einige zu nennen. Kann das Thema ESG-Reporting (Environmental (Umwelt); Social (Soziales); Governance (verantwortungsvolle Unternehmensführung)) vor dem Hintergrund dieser multidimensionalen Herausforderungen vertagt werden? Wir meinen nein! Eine systematische und strategische Beschäftigung mit ESG-Kriterien und ihrer Umsetzung kann nicht nur ein Teil der Lösung zu den oben genannten Herausforderungen sein; diese werden zukünftig durch regulative Anforderungen verpflichtend sein.

Das im Juni 2021 beschlossene Sorgfaltspflichtengesetz („Lieferkettengesetz“) tritt am 1. Januar 2023 in Kraft und verpflichtet Unternehmen auf verantwortungsvolles Handeln in den Bereichen Umwelt und Menschenrechte.¹ Schon heute sehen wir, dass der Markt der Regulierung zuvorkommt mit ESG als wichtigem Kriterium des Risikomanagements bei Kapitalinvestments. Abseits gesetzlicher Regelungen werden zahlreiche Zulieferer bereits jetzt von ihren Kunden auf die Einhaltung der ESG-Kriterien bindend verpflichtet. So wird bereits ersichtlich, dass es um weitaus mehr als Compliance geht: Rund um das Thema ESG entstehen attraktive neue Märkte und Dienstleistungen.

2. Woher wir kommen: Wie die Bedeutung von ESG-Kriterien gewachsen ist, aber noch keine einheitliche Definition besteht

Die Idee, dass bei Investitionsentscheidungen auch nicht-finanzielle Aspekte berücksichtigt werden sollten, ist nicht neu. Lange Zeit blieb dies jedoch eine Perspektive am Rande der Investitionspraxis und meist auf religiöse Investorinnen und Investoren oder einzelne „Weltverbessererinnen“ und „-verbesserer“ beschränkt. Anfang der 2000er Jahre fasste dann der Gedanke Fuß, dass Umwelt-, Sozial- und Unternehmensführung eine wesentliche Rolle bei der Bestimmung von Risiken und Renditen spielen sollten. Trotz anfänglicher Skepsis hat sich diese Idee allmählich durchgesetzt.

Zwei weitere Entwicklungen haben dazu beigetragen, dass das Interesse an ESG-Faktoren in Unternehmen zugenommen hat. Einerseits hat die Nachfrage von Verbraucherinnen und Verbrauchern nach Transparenz sowie Kleinanlegerinnen und Kleinanlegern nach Finanzprodukten, die besser mit ihren Werten übereinstimmen, über alle Generationen hinweg stark zugenommen. Andererseits sind öffentliche Einrichtungen zunehmend daran interessiert, eine „grüne“

Transformation zu beschleunigen – was eine umfangreiche Umschichtung von Kapital zugunsten nachhaltiger Projekte und Aktivitäten erfordert.

Infolgedessen ist in den letzten Jahren die Nachfrage nach mehr und besseren ESG-relevanten Informationen und Daten stetig gestiegen. Im Laufe der Zeit haben auch viele private Akteure und Institutionen die Initiative zur Entwicklung von Leitlinien, Standards und Instrumenten ergriffen, um Unternehmen bei der Berichtspflicht über relevante ESG-Informationen für ihre verschiedenen Stakeholder zu unterstützen. Eine Vielzahl von Modellen und Systemen ist entstanden.

Diese Vielzahl von Berichtssystemen hat sich allerdings für Unternehmen als verwirrend erwiesen. In einer kürzlich durchgeführten Studie gaben 34 Prozent der teilnehmenden Finanzvorstände an, dass die Existenz mehrerer Berichtstandards für sie eine der größten Herausforderungen im ESG-Bereich darstellt.² Trotz des zunehmenden Angebots

1 <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2021/kw23-de-lieferkettengesetz-845608>

2 Accenture „Nachhaltigkeit messen. Mehrwert schaffen.“ Januar 2022. <https://www.accenture.com/de-de/insights/strategy/measuring-sustainability-creating-value>



an ESG-Informationen beklagen die Nutzenden von ESG-Daten einen Mangel an:

- Konsistenz und Vergleichbarkeit
- Abdeckung
- Relevanz
- Zugänglichkeit
- Zuverlässigkeit

Auch die verschiedenen ESG-Ratings, die von Ratingagenturen angeboten werden, um die Vergleichbarkeit zwischen Unternehmen zu ermöglichen, haben die Situation kaum

verbessert. Schließlich basieren die Ratings auf denselben Informationen, die die Unternehmen in ihren Berichten veröffentlichen, auch wenn sie durch zusätzliche Faktoren ergänzt werden.

In Anbetracht dieser offensichtlichen Mängel bei der Bereitstellung der ESG-Informationen hat sich die Betrachtungsweise der Nachhaltigkeitsberichterstattung von einem marktorientierten Ordnungsprinzip („die Marktkräfte werden das schon regeln“) relativ schnell zu einem Regulationsbedarf („wir brauchen eine Regulierung, genau wie bei der Finanzberichterstattung“) gewandelt. Wirtschaft, Kapitalmärkte und verschiedene Stakeholder fordern einheitliche Standards, die es ermöglichen, die Nachhaltigkeitsbeiträge von Unternehmen zu berichten, vergleichen und eventuell zu belohnen.

3. Wohin die Reise geht: Standardisierung und Berichtspflicht auf dem Vormarsch

Tatsächlich gab es in den letzten Monaten drei wichtige Entwicklungen, die die Art und Weise, in der Unternehmen ihre ESG-Informationen offenlegen müssen, grundlegend beeinflussen werden.

Im April 2021 nahm die Europäische Kommission den Vorschlag für die „Corporate Sustainability Reporting Directive“ (kurz CSRD) – eine Richtlinie über die Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen – an. Mit dem neuen Vorschlag strebt die Europäische Union eine vollständigere und aussagekräftigere Nachhaltigkeitsberichterstattung an, die nicht nur Informationen zu klimabezogenen Themen, sondern auch zu Themen wie Biodiversität, soziale Rechte und Menschenrechte umfasst und damit die nichtfinanzielle Berichterstattung auf eine neue Ebene hebt. Nach ihrer

Verabschiedung (möglicherweise bis Ende 2022) wird die CSRD den neuen Rechtsrahmen der Europäischen Union für die Regulierung von Nachhaltigkeitsinformationen darstellen. Die vorgeschlagene Richtlinie wird auch Privatunternehmen sowie Unternehmen außerhalb der EU betreffen. Zudem sieht die CSRD auch die Annahme von EU-weiten Berichterstattungsstandards vor (die „EU sustainability reporting standards“ oder ESRS). EFRAG, die Behörde, die für die Entwicklungen der neuen Standards zuständig ist, hat bereits im April 2022 die ersten ESRS-Entwürfe veröffentlicht.³

Die zweite wichtige Entwicklung im Rahmen der weltweiten Bemühungen um eine stärkere Standardisierung der ESG-Berichterstattung erfolgte im November 2021, mit der

³ <https://www.efrag.org/News/Public-371/Closing-of-the-EFRAG-public-consultation-on-the-Draft-ESRS-EDs-?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Gründung des International Sustainability Standards Board (ISSB). Das ISSB ist ein unabhängiges, privatwirtschaftliches Gremium unter der Aufsicht der International Financial Reporting Standards (IFRS) Stiftung. Es wurde eingerichtet, um Standards zu entwickeln, die als globale Grundlage für die Offenlegung von Nachhaltigkeitsinformationen dienen können. Die ISSB-Standards sollen zentrale Nachhaltigkeitsthemen (Umwelt, Soziales, Unternehmensführung – ESG) abdecken, zu denen Investierende Informationen wünschen. Das ISSB hat per se keine Regulierungsbefugnis, da es sich um eine private Initiative handelt. Allerdings wird das ISSB von der G20 sowie der IOSCO – die internationale Organisation der Wertpapieraufsichtsbehörden – unterstützt. Dies kann als Katalysator für die (obligatorische) Annahme des ISSB-Standards in verschiedenen Rechtssystemen dienen. China und Großbritannien haben zum Beispiel schon signalisiert, die ISSB-Standards aufgrund ihrer Bedeutung potenziell zu übernehmen. Erste Entwürfe für klimabezogene Standards wurden im März 2022 veröffentlicht, mit dem Ziel, bis Ende 2022 endgültige Standards verabschieden zu können.

Die jüngste Entwicklung fand schließlich im März 2022 statt, als die SEC (die Wertpapier- und Börsenaufsichtsbehörde der USA) eine neue Regelung vorschlug, die sowohl in- als auch ausländische private Emittenten dazu verpflichtet, klimabezogene Informationen in den Hauptteil ihrer Jahresberichte aufzunehmen. Die vorgeschlagene Regelung

sieht die erste bundesweite Meldepflicht dieser Art in den USA vor und ist angesichts der internationalen Bedeutung des US-Finanzmarktes auch für Unternehmen außerhalb der USA sehr relevant. Auch in diesem Fall ist das Ziel der SEC die Verabschiedung der Regelung bis Ende des Jahres 2022.

Die Vorschläge der EFRAG, ISSB und SEC unterscheiden sich in einigen Punkten, u. a. in ihrem geographischen und materiellen Geltungsbereich sowie den detaillierten Anforderungen (siehe Tabelle 1, um die drei Vorschläge vergleichen zu können). Nichtsdestotrotz zeichnen sich drei gemeinsame Merkmale ab:

1. Alle drei Vorschläge werden die Verbindung zwischen den ESG-Themen und der finanziellen Leistung der Unternehmen sichtbar machen.
2. Szenarioanalysen und langfristige Zeithorizonte werden eine wichtigere Rolle in der Berichterstattung spielen.
3. Schließlich werden qualitativ hochwertige ESG-Informationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette (up- und downstream) verlangt – wie zum Beispiel die Offenlegung von Treibhausgasemissionen in vor- und nachgelagerten Lieferketten (Scope-3 Emissionen).

Insgesamt soll die ESG-Berichterstattung die Transparenz verbessern und den Wettbewerb stärken.

Tabelle 1: Drei Vorschläge für ESG-Berichterstattungsstandards im Vergleich

	ISSB ⁴	CSRD und ESRs ⁵	SEC ⁶
Geltungsbereich	Nicht zutreffend. Das ISSB setzt nur Standards. Es sind die einzelnen Länder und/oder Regulierungsbehörden, die eventuell die Standards übernehmen, die dann über den Geltungsbereich entscheiden.	Alle Unternehmen, die in der EU tätig sind und zwei der drei folgenden Bedingungen erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • mehr als 40 Millionen Euro Nettojahresumsatz • mehr als 20 Millionen Euro Bilanzsumme • 250 und mehr Beschäftigte 	Alle bei der SEC registrierten Unternehmen , einschließlich ausländischer privater Emittenten , auch für jene Unternehmen, die nicht börsennotiert sind

→

4 IFRS Climate-related Disclosures. <https://www.ifrs.org/projects/work-plan/climate-related-disclosures/> (Exposure Draft IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information und Exposure Draft [IFRS S2 Climate-related Disclosures](https://www.ifrs.org/projects/work-plan/climate-related-disclosures/)).

5 EU Corporate Sustainability Reporting Directive. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20221107IPR49611/sustainable-economy-parliament-adopts-new-reporting-rules-for-multinationals>.

6 SEC Fact Sheet: Enhancement and Standardization of Climate-Related Disclosures. <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-46>.

Tabelle 1: Drei Vorschläge für ESG-Berichterstattungsstandards im Vergleich (Fortsetzung)

	ISSB ⁴	CSRD und ESRS ⁵	SEC ⁶
Timeline (voraussichtlich)	Voraussichtliche Veröffentlichung der Standards bis Ende 2022 . Umsetzung in spezifischen Rechtssystemen abhängig von lokalen Behörden.	Die CSRD, die im November 2022 vom Europäischen Parlament verabschiedet wurde, sieht eine Einführungsphase von 2024 bis 2026 vor. <ul style="list-style-type: none"> Für Unternehmen, die bereits unter die Non-Financial Reporting Directive (NFRD) fallen, tritt die Berichterstattung ab dem 1. Januar 2024 in Kraft (Berichterstattung in 2025). Für große Unternehmen, die bisher nicht dem NFRD unterlagen, treten die neuen Berichtspflichten ab dem 1. Januar 2025 in Kraft (Berichterstattung in 2026). Für börsennotierte KMU schließlich treten die Anforderungen ab dem 1. Januar 2026 in Kraft (Berichterstattung in 2027). 	Der derzeitige Vorschlag sieht eine Einführungsphase von 2023 bis 2026 vor – unter der Annahme, dass die Regelung bis Ende 2022 verabschiedet wird. <ul style="list-style-type: none"> Für Unternehmen, die als Large Accelerated Filers (Streubesitz von mindestens 700 Millionen Dollar) gelten, tritt die Regulierung ab dem Fiskaljahr 2023 in Kraft (Einreichung im Jahr 2024). Für Unternehmen, die als Accelerated Filers (Streubesitz zwischen 75 und 700 Millionen Dollar und Jahresumsatz von mindestens 100 Millionen Dollar) und „Non-Accelerated Filers“ gelten, tritt die Regulierung ab dem Fiskaljahr 2024 in Kraft (Einreichung im Jahr 2025). Für Unternehmen, die als Smaller Reporting Companies (SRC – Streubesitz unter 75 Millionen Dollar oder Streubesitz unter 700 Million Dollar und Jahresumsatz unter 100 Millionen Dollar) gelten, tritt die Regulierung ab dem Fiskaljahr 2025 in Kraft (Einreichung im Jahr 2026).
Prüfungspflicht	ISSB-Richtlinien beinhalten Prüfungspflicht durch Dritte	Begrenzte Prüfungssicherheit für die bereitgestellten Nachhaltigkeitsinformationen innerhalb von 3 Jahren nach der Umsetzung und hinreichend Prüfungssicherheit nach 6 Jahren	Für Large Accelerated Filers (Streubesitz von mindestens 700 Millionen Dollar) und Accelerated Filers (Streubesitz zwischen 75 und 700 Millionen Dollar und Jahresumsatz von mindestens 100 Millionen Dollar) Verpflichtung zur Vorlage eines Bescheinigungsberichts für Scope 1- und 2-Emissionen, schrittweise Einführung mit begrenzter Prüfungssicherheit im zweiten und dritten Jahr nach der ersten Erfüllung. Ab dem vierten Jahr muss die Bescheinigung auf hinreichendem Prüfungssicherheitsniveau sein.
Schwerpunkt des Reportings	Zurzeit umfassen die ISSB-Standards allgemeine Anforderungen an nachhaltigkeitsbezogene Finanzinformationen sowie Anforderungen an klimabezogene Angaben. Eine Ausweitung der Standards auf mehr ESG-Themen ist geplant.	Der ESRS-Vorschlag deckt das gesamte Spektrum von ESG-Themen ab (wie z. B. Aspekte im Zusammenhang mit dem Klimawandel, Wasser- und Meeresressourcen, Biodiversität, Arbeitnehmer in der Wertschöpfungskette oder interne Risikomanagementprozesse).	Der SEC-Vorschlag ist auf die klimabezogenen Angaben beschränkt.
Akzeptanz einer alternativen oder ersatzweisen Berichterstattung	ISSB-Standards sind nicht verbindlich, es sei denn, sie werden von Regulierungsbehörden mit Regulierungsbefugnis angenommen. Das ISSB ist jedoch bestrebt, die Rahmenbedingungen so anzugleichen, dass sie in allen Rechtsordnungen eingehalten werden können.	Der ESRS-Vorschlag lässt die Verwendung anderer Standards neben dem ESRS zu. In den jetzigen Entwürfen finden sich nur wenige klare Verweise auf das ISSB.	Die vorgeschlagene Regelung enthält keine ausdrückliche Vorgabe. Die Frage, ob ersetzende oder alternative Standards zur Einhaltung gelten sollen, ist allerdings Teil der Aufforderung zur Stellungnahme.

Note: Informationen Stand November 2022. Alle Angaben können sich im Laufe der Zeit ändern.

Quelle: Eigene Darstellung

4. Was bedeuten die Entwicklungen für Unternehmen?

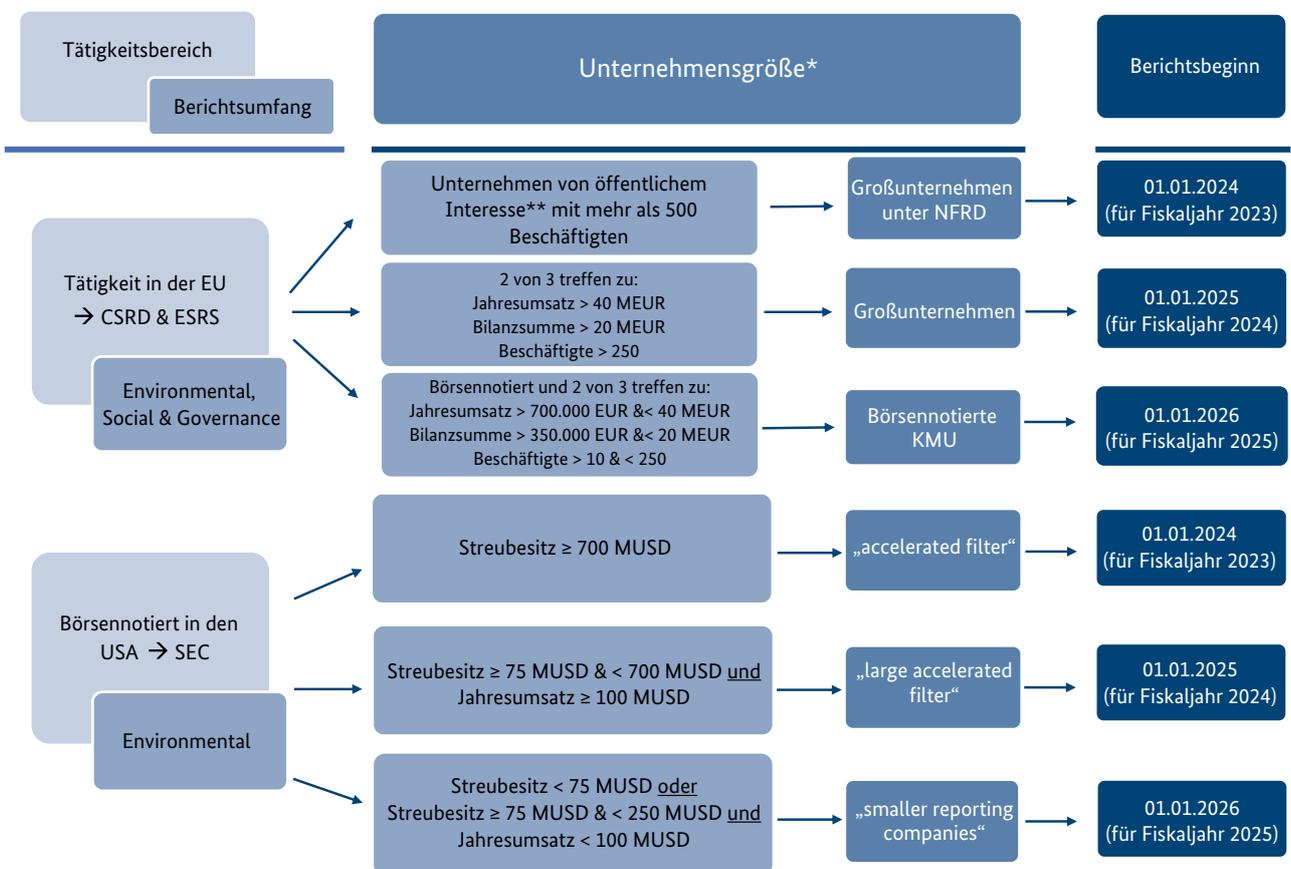
Wie die unterschiedlichen Geltungsbereiche der ESG-Berichtserstattungsstandards zeigen, stellt sich für Unternehmen die Frage, welche Kriterien sie in jedem Fall erfüllen werden müssen. Gerade Unternehmen, die vor einer bestehenden Regulation vorausschauend agieren möchten, fragen sich, woran sie sich orientieren können. Drei generische Beispiele geben eine erste Orientierung:

Unter welchen Rechtsrahmen fallen folgende Unternehmen?

- **Unternehmen A** macht 250 Mio. Umsatz, hat 2.000 Mitarbeitende, den Firmensitz in Süddeutschland, produziert in vier Ländern (Deutschland, Polen, USA, China) und hat Vertriebsbüros in 35 Ländern.
- **Unternehmen B** macht 15 Mio. Umsatz, hat 500 Mitarbeitende und Vermögenswerte in Höhe von 25 Mio. Produziert nur in Deutschland und hat fünf ausländische Standorte.
- **Unternehmen C** macht 15 Mio. Umsatz, hat 500 Mitarbeitende und Vermögenswerte in Höhe von 25 Mio. und ist u.a. in den USA börsennotiert mit einem Streubesitz unter 75 Millionen Dollar.

Unternehmen A und B fallen unter den CSRD und müssen nach den ESRS berichten: Unternehmen A ab 2025 (Fiskaljahr 2024), Unternehmen B ab 2026 (Fiskaljahr 2025) – wenn sie nicht börsennotiert sind, ansonsten ebenfalls zu 2025. Gemäß CSRD ist das Unternehmen B kein KMU.

Abbildung 1: Entscheidungsbaum – welcher Berichtsbeginn ist für welches Unternehmen relevant?



* Die Klassifizierung wurde in Anlehnung an <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:182:0019:0076:EN:PDF> vorgenommen.

** Unternehmen, deren übertragbare Wertpapiere zum Handel auf einem geregelten EU-Markt zugelassen sind und dem Recht eines EU-Mitgliedstaates unterliegen, Kreditinstitute, Versicherungsunternehmen und Unternehmen, die von den EU-Mitgliedstaaten aufgrund ihrer Bedeutung als Unternehmen von öffentlichem Interesse bestimmt werden.

Unternehmen C muss zunächst nach der CSRD nicht berichten. Ist das Unternehmen jedoch Lieferant für Unternehmen A oder B, muss dieses Daten zu seinen eigenen Emissionen (Scope 1 und 2) liefern, damit Unternehmen A bzw. B ihre jeweiligen Berichtspflichten erfüllen können. Außerdem muss das Unternehmen als Small Reporting Company (SRC) ab dem Fiskaljahr 2025 (Bericht im Jahr 2026 einzureichen) die klimabezogenen Angaben des SEC einhalten und sie in den SEC-Berichten integrieren. Insbesondere muss das Unternehmen die eigenen CO₂-Emissionen (Scope 1 und 2) offenlegen, obwohl als SRC keine Prüfungssicherheit dieser Angaben erforderlich ist.

Wie können Unternehmen konkret vorgehen?

Möchte sich ein Unternehmen dem Thema ESG und ESG-Berichterstattung stellen und dieses bearbeiten, kann es praktisch entlang folgender Schritte vorgehen:

1. Abklärung, unter welche Regularien das Unternehmen ab welchem Datum fällt (siehe Tabelle zuvor)

2. Frühzeitige Klärung von Verantwortlichkeiten innerhalb des Unternehmens
3. Austausch in der Branche zu Best Practices (z. B. veröffentlichte Nachhaltigkeitsberichte)
4. Inhalte der notwendigen Berichterstattung intern abstimmen und priorisieren (Standards nutzen, wie beispielsweise die Global Reporting Initiative GRI-Richtlinien oder den Deutschen Nachhaltigkeitskodex)
5. Datengrundlage erarbeiten, Key Performance Indicators (KPIs) definieren und Ziele festlegen

Eine gute Datengrundlage ist im Unternehmen und entlang der Lieferketten essenziell. Datenaustausch ist daher unabdingbar. Digitale Geschäftsmodelle erleichtern die Umsetzung der genannten Stufen und schaffen gleichzeitig die Grundlage für weitere Mehrwerte.

5. Was das alles für digitale Geschäftsmodelle bedeutet

Datenaustausch und die Schaffung einer guten Datengrundlage in den Themenbereichen des ESG-Reportings ist jetzt nötig. Nachhaltigkeit ist die gemeinsame Grundlage für die Schaffung von Datenräumen und datengetriebenen digitalen Geschäftsmodellen. Die Entwicklung findet statt und wird von Unternehmen und Kooperationspartnern bereits genutzt, wie die folgenden Beispiele aufzeigen. Die Beispiele untermauern nochmals die Sinnhaftigkeit für Unternehmen, an dieser Entwicklung teilzuhaben. So bleiben sie ein signifikanter Bestandteil bereits existierender und zukünftiger (nachhaltiger) Lieferketten.

- **Beispiel: BASF & Siemens Energy Partnerschaft⁷**
Im Rahmen einer strategischen Partnerschaft wollen BASF und Siemens Energy die kommerzielle Umsetzung neuer Technologien zur Senkung von Treibhausgasemissionen beschleunigen und für das Carbon Management in der Prozessindustrie verbreitern. Pilotprojekte sind der Bau eines PEM-Elektrolyseurs (Proton Exchange Membrane) für die Wasserstoffproduktion mit einer Leistung von 50 Megawatt und der Möglichkeit modularer Erweiterungen sowie der Einbau einer Hochtemperatur-Wärme-

pumpe in eine Produktionsanlage mit einer thermischen Leistung von 50 Megawatt, die Abwärme zur Erzeugung von Prozessdampf nutzt; eine Modernisierung des elektrischen Netzes am Standort Ludwigshafen; und eine gemeinsame System- und Katalysatorentwicklung zur Steigerung der Effizienz von Elektrolyseanlagen (PEM-Elektrolyse). Die Projektpartner begrüßen explizit entsprechende regulatorische Rahmenbedingungen, um die Technologien in der Breite zur Anwendung zu bringen.

- **Beispiel: KraussMaffei – Datenerfassung entlang des Kunststoff-Materialkreislaufs**
Circular Economy ist für KraussMaffei – einer der weltweit führenden Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Produktion und Verarbeitung von Kunststoff und Kautschuk – von zentraler Bedeutung: Welchen CO₂-Footprint hat das auf den Maschinen erzeugte Produkt? Wie unterscheidet sich der CO₂-Fußabdruck, wenn der Artikel aus Rezyklat gefertigt wurde? Wie viel Strom wird eingespart, wenn kritische Maschinenkomponenten rechtzeitig ausgetauscht werden? Und wie viel wertvolle Rohstoffe lassen sich durch geschlossene Materialkreis-

⁷ <https://www.basf.com/global/de/who-we-are/sustainability/whats-new/sustainability-news/2021/basf-and-siemens-energy-cooperate-in-field-of-carbon-management1.html>



läufe einsparen? Die Antworten auf diese u. a. für das ESG-Reporting relevanten Fragen basieren auf der systematischen Ende-zu-Ende Erfassung von operativen Maschinendaten entlang des gesamten Materialkreislaufs. Seit einigen Jahren werden daher Maschinentechnologien wie Spritzguss und Extrusion mit intelligenten Vernetzungslösungen und Digitalprodukten ausgestattet, um nachhaltigkeitsrelevante Daten für den Kunden z. B. im Rahmen des Scope 3 zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich werden durch dieselben erfassten Daten (Strom, Kühlung, Material, Komponentenverschleiß etc.) auch Verbesserungsvorschläge zum Beispiel zur Reduktion des CO₂-Fußabdrucks unterbreitet.

- **Oculavis – weltweiter Maschinenservice nachhaltig umgesetzt⁸**

Gerade als Exportnation entsenden deutsche Unternehmen täglich tausende Technikerinnen und Techniker in die Welt, um Wartungs- und Instandhaltungsleistungen für ihre Maschinen zu erbringen. Die oculavis GmbH hat sich zum Ziel gesetzt, das Wissen der Fachkräfte und nicht die Fachkräfte selbst reisen zu lassen, um unnötige Dienstreisen zu vermeiden und Maschinenausfälle unmittelbar zu beheben. Das Unternehmen unterstützt seine Kunden dabei, die Augmented Reality (AR) Video Support Software SHARE im Kundenservice zu etablieren. Mittels der Lösung realisieren die Maschinenbauer eine Remote First-Strategie, indem sie so viele Anwendungen wie möglich per AR-Videounterstützung anbieten (z. B. Training, Troubleshooting, Inbetriebnahmen). Durch die Vermeidung von Reisen der Fachkräfte wird gleichzeitig der CO₂-Fußabdruck des Unternehmens verringert. In ersten Konzeptstudien wurde evaluiert, dass je nach Branche und Unternehmen im Service bis zu 50 Prozent CO₂ eingespart werden können. oculavis plant für die Zukunft die Integration eines Nachhaltigkeitsreports in seine Lösung, um unternehmensindividuell die Einspar-effekte im Service kalkulieren zu können.

- **Software Start-ups im Bereich Sustainability**

Dass das Thema ESG-Reporting gar neue Geschäftspotenziale schafft, zeigt die zunehmende Anzahl an Start-ups und allgemeinen Geschäftstätigkeiten im Bereich Nachhaltigkeit. ESG Reporting-Plattformen wie ecovadis, sedex oder auch Sustanalytics schaffen mit ihren Angeboten konkrete Mehrwerte aus dem Reporting. Insgesamt decken die Reportings der Unternehmen weit mehr als 90.000 Unternehmen ab und bewerten diese hinsichtlich mannigfaltiger Kriterien, u. a. im Hinblick auf die Nachhaltigkeit. Die Unternehmen arbeiten dafür mit unterschiedlichen Auditoren zusammen, die kriteriengeleitet die Einhaltung oder auch Nichteinhaltung der untersuchten Bereiche verbrieften. Der Mehrwert entfaltet sich, wie weiter oben dargelegt, in zahlreichen Dimensionen. So können die bewerteten Unternehmen beispielsweise mit einer positiven Bewertung ESG-bewusste Geschäftspartnerinnen und -partner gewinnen. Wenn die Wertschöpfungskette – oder auch nur Teile davon – den untersuchten Standards entspricht, mündet dies auch häufig in einer Kennzeichnung der daraus folgenden Produkte. Dies ermächtigt die Konsumentinnen und Konsumenten, ESG-bewusste Kaufentscheidungen zu treffen. Des Weiteren profitieren Unternehmen mit positiven Bewertungen auch am Kapitalmarkt. Die zunehmende Anzahl von ESG-bewussten Investorinnen und Investoren führt in den letzten Jahren nämlich auch zu einer steigenden Anzahl von Finanzprodukten in diesem Segment. Somit kann ein positives ESG-Rating unmittelbaren Einfluss auf den Unternehmenswert und somit die Möglichkeiten der Kapitalbeschaffung entfalten.

- **Beispiel Product Carbon Footprint/ZVEI-Verwaltungsschalenprojekt⁹**

Unter Nutzung von Industrie 4.0-Technologiestandards wie der Verwaltungsschale (Asset Administration Shell (AAS) nach IEC 63278) und des Digital Nameplate (DNP4.0, via IEC 61406) wurde vom ZVEI ein Showcase eines

8 <https://oculavis.de/de/start/>

9 <https://www.zvei.org/themen/energie?showPage=3210473&cHash=d071b5420b0fd936483758a184831963>

Control Cabinets aufgebaut, an dem demonstriert wurde, wie man in der Industrie 4.0 eine Product Carbon Footprint (PCF) Deklaration für einzelne Komponenten herstellerübergreifend berichten und für zusammengesetzte Produkte berechnen kann. Dieser standardisierte technische Ansatz ermöglicht es Geschäftsnetzwerken, etwaige Berichtshürden zu nehmen, ohne etablierte Geschäftsmodelle zu gefährden. In der Zukunft können die Technologien auch einen einfacheren Datenzugang für die Erprobung neuer ESG-Reporting-basierter digitaler Geschäftsmodelle bieten, was jedoch nicht Gegenstand des Showcases war.

- **Beispiel Catena-X¹⁰**

Nachhaltigkeit ist eines der Hauptthemen für Catena-X. Ein Anwendungsfall widmet sich daher dem Thema Treibhausgasemissionen. Mit Software-Apps und dem dazugehörigen Regelwerk möchte Catena-X dabei unterstützen, die Erfassung der CO₂-Emissionen über die Fahrzeugherstellung und Lieferkette hinweg zu verbessern. Zur Erfassung und Vergleichbarkeit von CO₂-Daten ist eine einheitliche Methodik notwendig, die vorhandene Normen und Vorgehensweisen präzisiert. Dies beschreibt Catena-X in einem CO₂-spezifischen Regelwerk, dem „Catena-X Product Carbon Footprint Rulebook“. Standardisierte Messungen entlang der Wertschöpfung sollen reale CO₂-Daten dokumentieren und innerhalb der Automobilbranche vergleichbar machen. Für 2023 plant Catena-X die Fertigstellung der ersten Software-Apps, die eine genaue Berechnung des CO₂-Ausstoßes von mehreren Tier-n über den Hauptlieferanten Tier-1 bis hin zum Automobilhersteller (OEM) ermöglichen. Auch eine Anwendung, die sich explizit an KMU richtet, ist in Vorbereitung. Unter der Produktportfolioübersicht

werden registrierte Nutzerinnen und Nutzern die wichtigsten CO₂-Daten einsehen können. Hier bekommen sie auch eventuellen Handlungsbedarf gemeldet.

- **Beispiel Lieferkettenemissionen**

Wie oben bereits erwähnt, ist die Transparenz ein entscheidender Treiber für diese Entwicklungen. Im Bereich Emissionen wird laut Green House Gas Protokoll¹¹ unterschieden in Emissionen, welche dem Unternehmen direkt zuzuordnen sind, z. B. die eingekaufte Energie und die Prozessemissionen. Diese zusammengefasst bilden dann den Unternehmensfußabdruck. Allerdings ist ein Unternehmen auch verantwortlich für die Emissionen der vor- und nachgelagerten Lieferkette, diese werden im GHG-Protokoll in 15 Kategorien unterteilt. Beispielsweise spielen hier die Emissionen der eingekauften Güter und Dienstleistungen, die Logistik oder die Produktnutzungsphase eine entscheidende Rolle. Um den Umfang dieser Emissionen zu messen, werden Stand heute sehr oft Sekundärdaten genutzt, dies bedeutet Emissionsfaktoren aus Datenbanken. Um allerdings dem Anspruch zukünftig zu genügen, müssen sogenannte Primärdaten hinzugezogen werden, also die spezifischen Emissionen des Lieferanten genutzt werden. Um dies zu verwirklichen, braucht es im hohen Maße die Bereitschaft, Daten sicher miteinander zu teilen und Datenräume einzurichten, welche dieses ermöglichen. Je digitaler die Unternehmen intern bereits aufgestellt sind bzw. mit ihrer Lieferkette zusammenarbeiten, desto einfacher wird es Unternehmen auch fallen, eine transparente und realistische Ausgangslage ihrer Emissionen zu berechnen. Vor allem ermöglicht es aber auch die digitale Nachverfolgung von Maßnahmen, welche gemeinsam mit der Lieferkette zur Reduktion der Emissionen vereinbart werden.

6. Ausblick: Gehen Sie mit ESG in die Zukunft

Mit diesem Impulspapier möchte die Arbeitsgruppe 6 der Plattform Industrie 4.0 Unternehmen eine Orientierung geben, welche Relevanz ESG-Themen und die entsprechenden Reportings für sie haben. Wir haben unterstrichen, dass eine konsequente Verfolgung von ESG-Ansätzen nicht nur gesetzliche Pflichten erfüllt, sondern im Gegenteil ein Innovationstreiber sein kann. Die Entwicklungen finden statt und es wird in naher Zukunft kein Weg am Thema vorbeigehen. Daher empfiehlt die AG, sich jetzt mit dem Thema zu

beschäftigen sowie die Umsetzung von ESG-Standards als Chance zu begreifen. Die erhobenen Daten und erworbenen Kompetenzen ermöglichen neue digitale Geschäftsmodelle. Die vielfältigen Standards und Regulatorien sind nach wie vor in der Entwicklung. Eine Harmonisierung und Definition sollte angestrebt werden, damit die Marktakteure einen verbindlichen und einheitlichen Handlungsrahmen vorfinden. Somit werden einheitliche Möglichkeiten für neue Kooperationen und Geschäftsmodelle geschaffen.

10 <https://catena-x.net/de/mehrwerte/nachhaltigkeit>

11 <https://ghgprotocol.org/>

AUTORINNEN UND AUTOREN

Christian Bartsch, KraussMaffei Technologies GmbH | Michela Coppola, Accenture Research | Svenja Falk, Accenture Research | Martin W. Hoffmann, ABB Corporate Research | Erdogan Hueseyin, Continental Automotive Systems | Lisa-Alexandra Reehten, Bosch Climate Solutions

Das vorliegende Papier ist ein Ergebnis der Arbeitsgruppe
„Digitale Geschäftsmodelle“ der Plattform Industrie 4.0

