



Mittelstand 4.0
Kompetenzzentrum
Chemnitz

Betrieb 4.0
machen!



**Menschen
machen's!**



Nachgelesen

Digitalisierung als Katalysator für die Nachhaltigkeit

Marian Süße, Lukas Roth

Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Umweltschutz und nachhaltiges Denken sind innerhalb der letzten Jahre weitreichend in den Fokus unternehmerischen Handelns gerückt.

In dieser Ausgabe unserer *Nachgelesen*-Reihe erfahren Sie daher:

- was es mit unterschiedlichen Begriffen aus dem Bereich der Nachhaltigkeit auf sich hat,
- welche Leitlinien und Initiativen existieren und
- welche Herausforderungen an die Datenverfügbarkeit bestehen.

Bedingt durch einen gesellschaftlichen Wertewandel und strengere politische Vorgaben spiegelt vor allem die vollständige Transparenz des gesamten Wertschöpfungsprozesses eine größer werdende Erwartungshaltung wider. Insbesondere globale Lieferketten führen dabei zu einer großen Herausforderung bezüglich der Beschaffung verlässlicher Daten und Informationen.



Die Begriffswelt der Nachhaltigkeit

»Nachhaltigkeit« kann zunächst allen Aktivitäten zugesprochen werden, welche ein bedürfnisgerechtes Leben der heutigen Generation ermöglichen, ohne dabei die Grundvoraussetzungen eines ebensolchen Lebens für zukünftige Generationen zu gefährden.¹ Bei näherer Betrachtung wird das erst möglich, wenn der Schutz von natürlichen Lebensräumen und sozialverträglichen Lebens bei gleichzeitigem Erhalt der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit gesichert wird.² Vor diesem Hintergrund wird nachhaltiges Handeln auf den drei Ebenen Ökologie, Ökonomie und Sozialem definiert (»Tribble Bottom Line«). Auf internationaler Ebene wurden 2015 durch die nachhaltigen Entwicklungsziele (engl.: Sustainable Development Goals – SDGs) 15 generelle Entwicklungsrichtungen vorgegeben, an denen politische und wirtschaftliche Entscheidungen bis 2030 global ausgerichtet werden sollen. Wohl wissend, dass hierbei keine weltumspannenden juristischen Vorgaben definiert werden (können), stellen die vereinbarten Ziele umfassende Leitplanken (auch) für die Erarbeitung von Unternehmensstrategien dar.³

Durch die massive Verstärkung des Klimawandels stehen aktuell Politik, Gesellschaft und Unternehmen besonders im ökologischen Bereich unter Zugzwang. Oberste Priorität erhält die Eindämmung des Treibhauseffektes durch Dekarbonisierung, worunter jegliche Bestrebungen zur Reduktion von Kohlenstoffemissionen zusammengefasst werden.

Neben den Standards der DIN EN ISO 14001, welche sich zur Erstellung eines Umweltmanagementsystems bereits weitreichend etabliert haben, existiert eine Vielzahl weiterer Leitlinien, Werkzeuge und Hilfsmittel für Unternehmen.

Corporate Social Responsibility

Corporate Social Responsibility (CSR) dient als Oberbegriff für alle freiwilligen Unternehmenspraktiken, welche die Verantwortungsrolle eines Unternehmens in der Gesellschaft stärken. Im Fokus steht insbesondere die strategische Ausrichtung auf nachhaltiges Wirtschaften und Engagement für das Gemeinwohl. Eine starke Orientierung am eigenen Kerngeschäft ist dabei von großer Bedeutung. Wesentliche Merkmale einer CSR-Strategie sind beispielsweise:⁴

- fairer Umgang mit Stakeholdern (z. B. Lieferanten, Mitarbeiter)
- Transparenz in der Öffentlichkeit
- konkrete Ziele zur Emissionsverringern
- ethische Lieferantenauswahl

Die deutsche Bundesregierung ist bestrebt, Unternehmen bei derartigen Aktivitäten zu unterstützen.⁵ Neben allgemeinen Informationsportalen⁶ wurden im Zuge dessen Unterstützungsangebote zu verschiedenen Themenfeldern wie Überwachung globaler Lieferketten⁷ oder Stärkung der Menschenrechte⁸ ins Leben gerufen.

Ökobilanz - Life Cycle Assessment

Das Technische Komitee ISO/TC 207 für »Umweltmanagement« veröffentlichte die Europäische Norm »ISO 14040 - Umweltmanagement - Lebenszyklusanalyse«, in der die methodischen Grundlagen und Abläufe für die Erstellung von Ökobilanzen niedergeschrieben und standardisiert worden sind. Grundprinzip ist die Betrachtung des gesamten Lebenszyklus, d. h. »von der Wiege bis zur Bahre«. Im Allgemeinen kann eine Ökobilanz dazu beitragen, mögliche Verbesserungen der Umweltleistung von Produkten zu ermitteln, aber auch Marketingaspekte zu verbessern. Speziell im Hinblick auf Produktdesign und -entwicklung bietet der technische Bericht ISO/TR 14062 eine Anleitung zu verschiedenen Anforderungen. Die Teilinhalte und Komponenten der einzelnen Richtlinien werden in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

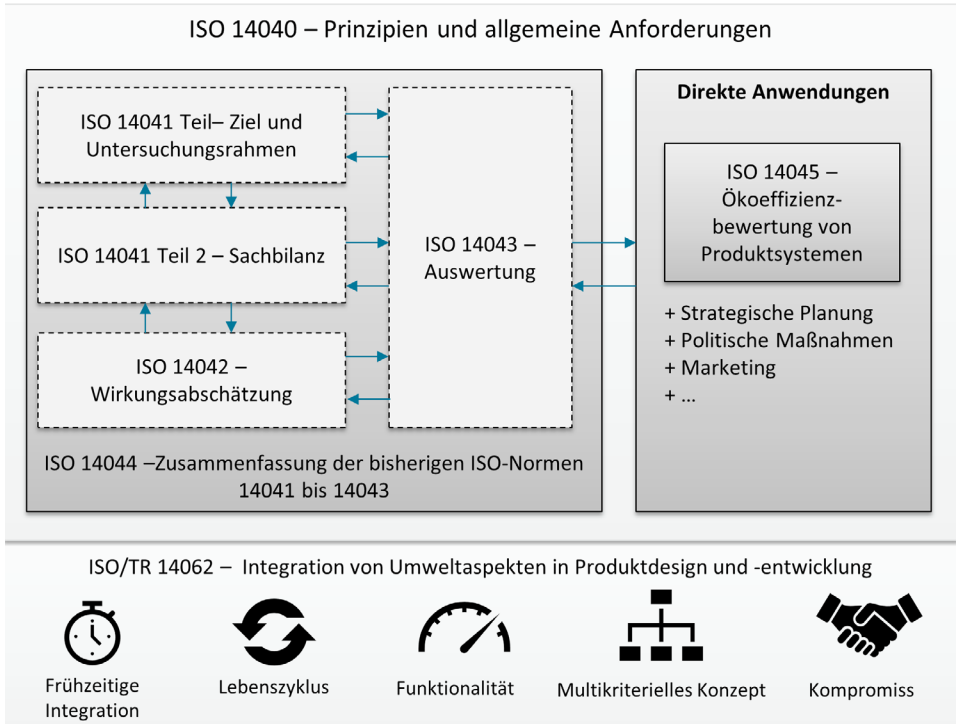


Abbildung 1: LCA-relevante Normen aus der ISO 14000-Reihe

Die Durchführung von Ökobilanzstudien ist oftmals aufwandsintensiv, erfordert Fachexperten für die methodische Sauberkeit und ist nur mit bestimmten Softwarelösungen in adäquater Zeit durchführbar. Obwohl für viele Prozesse, Produkte und Regionen sehr große, standardisierte Datenbanken existieren, ist die Datensammlung für die eigenen, spezifischen Abläufe und Randbedingungen meist eine der aufwändigsten Tätigkeiten. Aufgrund dessen wurden und werden weitere, vereinfachte Methoden entwickelt, die den Prozess der Ökobilanzerstellung auf bestimmte Phasen, ökologische Wirkungen oder Produkte reduzieren.

Product Environmental Footprint

Der ökologische Fußabdruck hat sich als Maß für die Klimaverträglichkeit eines Individuums etabliert. Beschrieben wird die Fläche auf der Erde, die notwendig ist, um das Leben eines Menschen unter seinen heutigen Bedingungen zu ermöglichen. Diese Idee wurde von der EU aufgegriffen, um mit dem »Product Environmental Footprint« ein einheitliches Maß für die Umweltverträglichkeit von Produkten zu entwickeln. Dabei erfolgt eine Betrachtung der

umweltwirksamen Einflüsse über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Die zur Herstellung benötigten Energie- & Materialströme werden durch feste Indikatoren aufgenommen, ebenso wie die durch das Produkt verursachten Emissionen und Abfallströme.

Nachhaltigkeitsbericht

Nachhaltigkeitsberichte (engl. Corporate Responsibility Report oder Sustainable Value Report) dienen zur freiwilligen Offenlegung der Auswirkungen des eigenen unternehmerischen Handelns auf ökologischer, ökonomischer und sozialer Ebene. Das damit verbundene Ziel liegt häufig darin, der gesellschaftlichen Erwartung nach öffentlichem und transparentem Verantwortungsbewusstsein entgegenzukommen. Andererseits können Nachhaltigkeitsberichte aber auch als Wettbewerbsvorteil wirken und so zu einer treibenden Kraft für Veränderungen der jeweiligen Branche werden.

Eine transparente Offenlegung des unternehmerischen Nachhaltigkeitsbewusstseins wird dabei insbesondere durch die Darstellung belastbarer Kennzahlen und konkreter Aktivitäten geschaffen.⁹ Eine detaillierte Hilfestellung zur Erarbeitung des Nachhaltigkeitsberichtes bietet die Leitlinie der Global Reporting Initiative (GRI). Neben übergeordneten Prinzipien stellt die Leitlinie sehr konkrete Gestaltungshinweise zum Aufbau und Inhalt des Berichtes bereit.¹⁰ Im deutschsprachigen Raum liefern außerdem die »KPIs for ESG« der Deutschen Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management (DVFA) sowie die Public Corporate Governance Kodizes (PCGKs) jeweils Ansätze zur öffentlichen Berichterstattung über Nachhaltigkeit.^{11, 12} Während die DVFA eher Großunternehmen und Konzerne adressiert, richten sich die PCGKs vorwiegend an staatliche Unternehmen. Dessen ungeachtet enthalten diese Quellen auch zahlreiche Anregungen für interessierte Unternehmen und Institutionen aller Art.



Leitlinien & Initiativen

Das Ziel nachhaltigen Wirtschaftens wird von zahlreichen Verordnungen und Richtlinien begleitet. Viele der Vorschriften behandeln dabei einzelne Themenbereiche. Beispiele sind:

- EU-Richtlinie 2014/95/EU zur Angabe nicht-finanzieller Informationen & Diversität
- International Integrated Reporting Council (IIRC)

- UN Guiding Principles on Business and Human Rights
- GRI G4 Leitlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung
- Deutscher Nachhaltigkeitskodex (DNK)
- Science Based Targets

Eine weitere internationale Richtlinie stellt die DIN ISO 26000 dar. Diese wurde in einem Expertenkreis entwickelt, um Organisationen und Unternehmen bei der Wahrnehmung ihrer gesellschaftlichen Verantwortung zu unterstützen. Die Norm behandelt in sieben Kernthemen wesentliche Handlungsfelder auf allen Ebenen der Nachhaltigkeit. Sie wurde ausdrücklich als Orientierungshilfe entwickelt und ist daher nicht zertifizierbar.

Zugleich ist eine verstärkte, öffentliche Zusammenarbeit wichtiger Akteure zu beobachten. Hierzulande wurde die Initiative econsence ins Leben gerufen, eine Plattform, über die Unternehmen gemeinsame Lösungsansätze erarbeiten. Durch die Initiative wird eine Reihe von Leitfäden und Praxisratgebern zum Thema Nachhaltigkeit bereitgestellt.

Der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA) thematisiert die wachsenden Herausforderungen aus ökologischer und politischer Sicht insbesondere für mittelständische Unternehmen und hat daher die Nachhaltigkeitsinitiative »Blue Competence« ins Leben gerufen.^{13, 14} Die Initiative umfasst über 200 Mitglieder und stellt eine Anlaufstelle für Erstberatungen und die Unterstützung bei Nachhaltigkeitsmaßnahmen dar.



Herausforderungen in der Datenverfügbarkeit

Daten bilden die wesentliche Grundlage, um Analysen zu einem Produkt und dessen Wertschöpfungsprozess vorzunehmen. Je valider und transparenter dabei die Datenquellen sind, desto vielversprechender sind die Ergebnisse der darauf aufbauenden Studien. Gerade hier zeigen sich jedoch im Kontext der Nachhaltigkeit erhebliche Herausforderungen.

- Woher kommen Daten der Lieferanten und der eigenen Produkte?
- Wie können die Auswirkungen eigener Produkte gemessen und bewertet werden?
- Wer kann und macht das?

Nicht zuletzt steigern die Anforderungen an die Datenqualität nach den bereits beschriebenen Normen ISO 14040 und 14044 die Anforderungen an Unternehmen im Hinblick auf die Datensammlung erheblich. An dieser Stelle offenbart sich das Entwicklungspotenzial zwischen einer strukturiert und kontinuierlich umgesetzten Digitalisierungsstrategie und der ökologischen Bewertung und Berichterstattung von Unternehmen.

Bewertung von Lieferanten

Das Nachhaltigkeitsstreben eines Unternehmens ist eng mit der Überwachung seiner Lieferketten verbunden. Dafür werden Methoden zur Erfassung der Geschäftspraktiken von Lieferanten benötigt. Im sog. Verhaltenskodex »Code of Conduct« werden zunächst die Compliance und einzelne Prioritäten festgelegt. Klassische Instrumente wie Fragebögen, Audits und Monitoring, welche häufig bereits im Zuge des Qualitätsmanagements angewandt werden, können um die Nachhaltigkeitsdimension erweitert werden.

Des Weiteren bieten diverse Software-Unternehmen Bewertungs- bzw. Nachweiswerkzeuge an, um Daten von Zulieferern aufzunehmen, zu verwalten und auszuwerten. Nachfolgend werden beispielhaft ausgewählte kommerzielle Anbieter beschrieben.

- **Achilles** stellt, neben verschiedenen Bewertungs- und Auditlösungen für Einkäufer, auch eine Plattform für Lieferanten bereit. Die Inhalte werden hierbei zunehmend auf umweltbezogene Bereiche ausgeweitet. Die Zertifizierung im Rahmen des Carbon & Energy Management and Reduction Scheme (Programm für Management und Reduzierung von Kohlendioxid und Energieverbrauch – CEMARS) stellt somit inzwischen einen wesentlichen Teil dar.
- **NQC** bietet ebenfalls eine breite Palette an Datensammlungs- und Analysewerkzeugen und deckt dabei auch viele Bewertungen aus dem Bereich Compliance und Corporate Social Responsibility ab. Diesbezüglich werden verschiedene Compliance Ratings angeboten. Zusätzlich werden spezifische kritische Risikobereiche themen- bzw. bereichsbezogen im Detail untersucht.
- **EcoVadis** umfasst eine Palette an Bewertungs- und Nachweiswerkzeugen mit spezifischem Nachhaltigkeitsfokus. Daran anknüpfend sind entsprechende Werkzeuge für Lieferantenaudits und Verbesserungsmanagement enthalten.

Wie fängt man an und wie geht's weiter?

Die angedeutete Vielzahl an Vorschriften, Richtlinien und Lösungen macht bereits deutlich: ein durchgängiger und transparenter Nachhaltigkeitsnachweis erfordert Fach- und Methodenkompetenz. Für viele Unternehmen bedarf es dabei externer Unterstützung und einer klaren Benennung der verantwortlichen Akteure.

Um im Dickicht der Anforderungen und Möglichkeiten durchzusehen, sollten zunächst die eigenen Ziele sowie etwaige externe Anforderungen klar definiert werden. Daran anknüpfend sollten in einem strukturierten Prozess, vom Groben zum Feinen, die beeinflussbaren ökologischen Hot-Spots identifiziert werden, die dann durch entsprechende Datenerfassungslösungen, Softwarewerkzeuge und eventuelles externes Know-how detaillierter analysiert werden. Die in diesem Dokument aufgezeigten Initiativen und Institutionen bieten dafür eine mögliche erste Anlaufstelle.

Anmerkungen

- ¹ Mumm, G. (2016): Die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie: Grundlagen – Evaluationen – Empfehlungen. Wiesbaden: Springer VS.
- ² BUND (2020): Fortschrittsbericht 2012 zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Stellungnahme des BUND zu ausgewählten Punkten. Abgerufen von: http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/nachhaltigkeit/20110912_nachhaltigkeit_bund_stellungnahme_fortschrittsbericht_2012.pdf [04.03.2021].
- ³ United Nations (2015): The 17 Goals. Abgerufen von: <https://sdgs.un.org/goals> [04.03.2021].
- ⁴ Meyer, M. & Waßmann, J. (2011): Strategische Corporate Social Responsibility: Konzeptionelle Entwicklung und Implementierung in der Praxis am Beispiel »dm-drogerie markt«. Research papers on marketing strategy, vol. 3. Würzburg: Betriebswirtschaftliches Inst. Lehrstuhl für BWL und Marketing, S.48ff
- ⁵ BUND (2020): Förderung der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen: Aktionsplan CSR. Abgerufen von: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/foerderung-der-gesellschaftlichen-verantwortung-von-unternehmen-464600> [04.03.2021].
- ⁶ Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2021): Unternehmenswerte. CSR Made in Germany. Abgerufen von: <https://www.csr-in-deutschland.de/DE/Startseite/start.html>
- ⁷ Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2016): Gute Arbeit weltweit fördern: Initiative »Standards in Lieferketten«. Abgerufen von: <https://www.bmas.de/DE/Themen/Soziales-Europa-und-Internationales/International/g7-schwerpunkt-thema.html> [04.03.2021].
- ⁸ Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2015): Förderung von Unternehmen. Abgerufen von: <https://www.csr-in-deutschland.de/DE/Wirtschaft-Menschenrechte/Ueber-den-NAP/Originalfassung-des-NAP/4-Handlungsfelder/handlungsfelder.html#Schutzpflicht> [04.03.2021].

- ⁹ Schollmeyer, O. (2014): In 7 Schritten zum Nachhaltigkeitsbericht: Ein praxisorientierter Leitfaden für mittelständische Unternehmen in Anlehnung an die G4-Leitlinien der Global Reporting Initiative (GRI). Abgerufen von: https://bdi.eu/media/presse/publikationen/2014_11_7_Schritten_Nachhaltigkeitsbericht_BDI_econsense.pdf [04.03.2021].
- ¹⁰ Global Reporting Initiative GRI (2018): GRI Standards Download Center: Deutsche Übersetzungen. Abgerufen von: <https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-translations/gri-standards-german-translations-download-center/> [04.03.2021].
- ¹¹ DVFA (2008): KPIs for ESG: Key Performance Indicators for Environmental Social & Governance Issues. Abgerufen von: <https://www.dvfa.de/derberufsverband/standards/kpis-for-esg.html> [04.03.2021].
- ¹² Bundesministerium für Finanzen (2009): Grundsätze guter Unternehmensführung: Teil A - Der Public Corporate Governance Kodex des Bundes (PCGK). Abgerufen von: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Bundesvermoe-gen/Privatisierungs_und_Beteiligungspolitik/Beteiligungspolitik/grundsaeetze-guter-unternehmensfuehrung.html [04.03.2021].
- ¹³ Herzog-Kuballa, J. (2014): Blue Competence kurz vorgestellt. Abgerufen von: <https://tun.vdma.org/viewer/-/v2article/render/26577386> [04.03.2021].
- ¹⁴ Krebs, F. (2020): Klimaneutral produzieren - Wirksames CO2-Management im Unternehmen. Abgerufen von: <https://www.vdma.org/v2viewer/-/v2article/render/48572591> [04.03.2021].

Autoren

Marian Süße ist Leiter der Abteilung Fabrikssystemdesign und Produktionsplanung. Die Abteilung beschäftigt sich mit Fragestellungen der Fabrik- und Produktionsplanung, mehrheitlich mit Bezug zur Energie- und Ressourceneffizienz. Als Teil dessen werden Bewertungsmodelle und Methoden entwickelt, um Produktionssysteme und Organisationen unter anderem hinsichtlich ihrer Wertschöpfung und des Ressourcenverbrauchs zu bewerten. marian.suesse@betrieb-machen.de

Lukas Roth absolviert derzeit sein Masterstudium in Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Chemnitz und arbeitet als wissenschaftliche Hilfskraft am Fraunhofer IWU. Dort beschäftigt er sich mit den Themen Flexibilität, Simulation und Nachhaltigkeit im fabrikplanerischen Kontext.

Weitere Informationen

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz gehört zu Mittelstand-Digital. Mit Mittelstand-Digital unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und dem Handwerk.

Was ist Mittelstand-Digital?

Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Regionale Kompetenzzentren helfen vor Ort dem kleinen Einzelhändler genauso wie dem größeren Produktionsbetrieb mit Expertenwissen, Demonstrationen, Netzwerken zum Erfahrungsaustausch und praktischen Beispielen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenlose Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital. Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de

IMPRESSUM:

Herausgeber:

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz
Geschäftsstelle
c/o Technische Universität Chemnitz
Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Riedel
DE – 09107 Chemnitz
Tel: 0371 531 19935
Fax: 0371 531 819935
E-Mail: info@betrieb-machen.de
Web: www.betrieb-machen.de
www.kompetenzzentrum-chemnitz.digital

Redaktion & Gestaltung

Lukas Roth, Marian Süße, Romy Uhlig

Druck:

WIRmachenDRUCK

Bildnachweis Titel:

Pixabay, geralt

Veröffentlichung:

Juli 2021