

CENTRE FOR SUSTAINABILITY MANAGEMENT (CSM)

# HANDBDRUCK

Kompakte Einblicke aus 20 Jahren Green MBA  
Tools - Praxis - Expert\*innen

05/20



# HANDABDRUCK

Wie können wir positive Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung messen?



## DAS TOOL

Die Nachhaltigkeitsbewertung von Organisationen und Produkten gewinnt sowohl in der wissenschaftlichen Forschung als auch in der praktischen Anwendung zunehmend an Relevanz (vgl. Silva et al. 2019, 204 f.; Maas et al. 2016, 237; Richard et al. 2009, 719 ff.). Gegenwärtig fokussieren bestehende Ansätze hauptsächlich auf negative Nachhaltigkeitsauswirkungen, wie sie beispielsweise im Konzept des ökologischen Fußabdrucks erfasst werden (vgl. Rees & Wackernagel 1997, 23; Di Cesare et al. 2016, 411). Um einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten zu können, bedarf es jedoch mehr als nur der Reduktion von Negativem, insbesondere, um die Motivation von Individuen und Innovationskraft von Unternehmen zu aktivieren (vgl. Dijkstra-Silva et al. 2022, 1 ff.).

Einen ersten Ansatz, positive Unternehmensauswirkungen auf soziale, ökonomische und ökologische Aspekte einzufangen, bietet der Handabdruck. Initiale Entwicklungen des Handabdrucks orientieren sich an der Herangehensweise der Ökobilanzmethode (ISO 14040/44). Zur Bewertung und zur Auswahl der wesentlichen Nachhaltigkeitsziele können z. B. die Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen als international anerkannter Maßstab herangezogen werden (vgl. Kühnen et al. 2019, 75). Die Messung des Handabdrucks kann in vier Schritten erfolgen (vgl. Beckmann et al. 2018, 13):

- **1. Schritt:** Identifizierung relevanter Nachhaltigkeitsziele: Zunächst wird das Ziel und der Umfang des Assessments definiert. Hier kann auf Indikatoren, die sich an den SDGs orientieren und den jeweiligen Unterzielen zugeordnet sind, zurückgegriffen werden.
- **2. Schritt:** Aufstellung einer Sachbilanz und einer Wirkungsabschätzung: Für die Erhebung und Analyse des Datenbestands werden Daten entlang des Produktlebenszyklus gesammelt und eine klassische Folgenabschätzung für Umweltwirkungsindikatoren durchgeführt.
- **3. Schritt:** Im Unterschied zur Ökobilanzmethode folgt beim Handabdruck anschließend ein Bewertungsschritt: Die Wirkungsabschätzungsergebnisse werden hinsichtlich ihres Nachhaltigkeitsbeitrags in Bezug auf die SDGs bewertet. Dazu baut der Ansatz auf der Fuzzy-Set-Theorie auf, der die verbalen Unschärfen der SDGs berücksichtigt (vgl. Zimmermann 2010, 329). Vereinfacht und auf den Handabdruck übertragen, stellt die Fuzzy-Set-Theorie eine lineare Funktion zwischen 0 (kein Beitrag zu den SDGs) und 1 (expliziter Beitrag zu den SDGs) dar. Besteht beispielsweise ein Produkt aus 84 Prozent recyceltem Material, dann kann für das SDG 12 „Beitrag zur Reduzierung von Abfall“ ein Wert von 0,84 erreicht werden.
- **4. Schritt:** Auswertung und Interpretation der Ergebnisse: Schließlich werden die Ergebnisse hinsichtlich ihrer Robustheit und ihres Potenzials zur Steigerung einer nachhaltigen Entwicklung interpretiert und kritisch bewertet. Dabei folgt die Interpretation einer Skala (1 = sehr hoher Beitrag, höher als 0,67 = hoher Beitrag, höher als 0,33 = mittlerer Beitrag, weniger als 0,33 = geringer Beitrag und 0 entspricht keinem Beitrag).

Eine umfassende Nachhaltigkeitsbewertung von Produkten berücksichtigt die positiven als auch die negativen ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Folgen über den gesamten Lebenszyklus des Produkts. Somit ist der Handabdruck als komplementäres Maß zum bereits existierenden Fußabdruck zu sehen (vgl. Kühnen et al. 2019, 66).

## SCHLAGWÖRTER

- Nachhaltigkeitsbewertung
- Sustainability performance
- Verantwortungsbewusstsein
- Positive Sozialwirkung

## WAS ES BRAUCHT

- Ganzheitliche Betrachtungsweise
- Identifikation von Handlungsmöglichkeiten
- Analytische Messung und Bewertung
- Zusammenarbeit und kontinuierliches Feedback

# JUN.-PROF. DR. SAMANTHI DIJKSTRA-SILVA

DIE EXPERTINNEN



„Um eine nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen, minimieren wir aktuell unsere negativen Wirkungen. Aber braucht es nicht auch positive Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung?“

JUN.-PROF. DR. SAMANTHI DIJKSTRA-SILVA

**Samanthi Dijkstra-Silva** ist Juniorprofessorin für Nachhaltigkeitsbewertung und -politik an der Technischen Universität Dresden. Bevor sie an die TU Dresden wechselte, forschte sie am Karlsruher Institute of Technology (KIT) und am Centre for Sustainability Management (CSM) der Leuphana Universität Lüneburg, an dessen Institut sie promovierte. Zudem lehrte sie an der ESCP Europe und an der Zeppelin Universität. Ihre Forschung zu Nachhaltigkeitsmanagement mit einem Fokus auf Nachhaltigkeitstransformation, -bewertung und -berichterstattung wird in führenden Journals des Forschungsfeldes veröffentlicht. Ein besonderer Schwerpunkt ihrer Forschung untersucht positive Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung und deren Implikationen für individuelle und unternehmerische Entscheidungen, dazu gehört auch das Konzept des Handabdrucks.



WEBSITE

Hier gibt es mehr Informationen zum Handabdruck:



# EVA DANNEBERG



**Eva Danneberg**, als ursprünglich gelernte Erzieherin, hat mit Gründung des Unternehmens WERKHAUS in 1992 die Geschäftsführung übernommen und sich nach und nach in allen betriebswirtschaftlichen Bereichen berufsbegleitend weitergebildet. WERKHAUS kooperiert seit jeher mit Hochschulen und Bildungseinrichtungen insbesondere in Bezug auf unternehmerische Weiterentwicklungen im Nachhaltigkeitsbereich und kam durch Seminare sowie gemeinsame Projekte (INAMI- und NIREM) mit Prof. Dr. Dr. h. c. Schaltegger und dem Team in Kontakt mit dem MBA Sustainability Management.

# WERKHAUS

Der Handabdruck am Beispiel eines Stiftehalters

## DIE PRAXIS

WERKHAUS wurde 1992 von Eva Danneberg gegründet und verkauft Einrichtungsgegenstände wie Regale oder Hocker und Büromaterialien. Das Unternehmen produziert in Deutschland und verkauft seine Produkte über einen eigenen Onlineshop, weitere Online-Verkaufskanäle sowie Läden in Berlin, Hannover und Hamburg.

Zwischen 2015 und 2018 war WERKHAUS Fallstudienpartner des Projektes „Der Handabdruck: Ein komplementäres Maß positiver Nachhaltigkeitswirkung von Produkten“. Im Rahmen des Projektes wurde auf wissenschaftlicher Grundlage ein methodischer Ansatz entwickelt, um den Handabdruck eines Produktes analysieren und bewerten zu können. Im Zuge dieser Untersuchung wurde als Fallstudie der Handabdruck des „VW T1 Bus“, in dem Stifte und Büromaterialien aufbewahrt werden können, berechnet.

### Das Material

Der „VW T1 Bus“ besteht aus mitteldichten Faserplatten (MDF), die aus der bewussten Ausdünnung bei der Pflege von bewirtschafteten Wäldern hergestellt werden. Danach werden die Platten passgenau mithilfe eines Lasers zugeschnitten und können bedruckt oder gefärbt werden. Bei der Färbung werden ausdünstungsarme und umweltfreundliche Farben verwendet und Farbreste weiterverwendet. Nachdem die Platten zugeschnitten und behandelt wurden, werden sie durch Stecksysteme und mit Gummiringen befestigt. Diese Gummiringe bestehen dabei aus Ethylen-Propylen-Dien-Monomer (EPDM), einem synthetischen Kautschuk, der frei von schädlichen Weichmachern ist.



Bildquelle: WERKHAUS

## SDG 12. Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen

SDG Unterziel	Indikator
12.4 Bis 2020 soll die umweltgerechte Bewirtschaftung von Chemikalien und allen Abfällen während ihres gesamten Lebenszyklus im Einklang mit vereinbarten internationalen Rahmenwerken und ihre Freisetzung in Luft, Wasser und Boden deutlich reduziert werden, um ihre nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu minimieren.	Beitrag zur Reduzierung von Abfall
12.5 Bis 2030 erhebliche Verringerung der Abfallerzeugung durch Vermeidung, Verringerung, Recycling und Wiederverwendung.	Beitrag zur Reduzierung von Abfall
12.6 Ermutigung von Unternehmen, insbesondere von großen und transnationalen Unternehmen, nachhaltige Praktiken einzuführen und Informationen zur Nachhaltigkeit in ihren Berichtszyklus zu integrieren.	Transparenz und Standards auf Unternehmens- und Produktebene
12.8 Bis 2030 sicherstellen, dass die Menschen überall die relevanten Informationen und das Bewusstsein für eine nachhaltige Entwicklung haben, die einen Lebensstil im Einklang mit der Natur ermöglicht.	Transparenz und Standards auf Unternehmens- und Produktebene



## Die Analyse

In einem ersten Schritt erfolgte in einer exemplarischen Auswahl die **Identifizierung relevanter Nachhaltigkeitsziele**, indem zwei Indikatoren (1) „Beitrag zur Reduzierung von Abfall“, sowie (2) „Transparenz und Standards auf Unternehmens- und Produktebene“ ausgewählt wurden. Die Indikatoren tragen beide zum SDG 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen“ bei und können wiederum in jeweils zwei SDG Unterziele unterteilt werden (siehe Tabelle). Für die weitere Analyse wird beispielhaft das Unterziel 12.5 „Bis 2030 erhebliche Verringerung der Abfallerzeugung durch Vermeidung, Verringerung, Recycling und Wiederverwendung“ herangezogen.

Für die **Sachbilanz und die Wirkungsabschätzung** wurden Daten entlang des Produktlebenszyklus gesammelt und analysiert. Am Beispiel des Unterziels 12.5 wurde der Prozentsatz des recycelten Materials des Produktes untersucht. Gemäß den Informationen von WERKHAUS betrug dieser 82,74 Prozent.

Im darauffolgenden Bewertungsschritt wurden die Wirkungsabschätzungsergebnisse hinsichtlich ihres **Nachhaltigkeitsbeitrags** in Bezug zu den SDGs gesetzt. Laut der Fuzzy-Set-Theorie wäre ein 100-prozentiger Anteil von recyceltem Material mit einem Beitrag von 1 und ein nichtexistierender Anteil mit einem Beitrag von 0 gleichzusetzen. Auf dieser Grundlage ergab sich für WERKHAUS bei einem Recyclinganteil von 82,74 Prozent ein berechneter SDG-Beitrag von 0,83.

Im vierten und letzten Schritt erfolgte dann die **Interpretation** der Ergebnisse. Bezogen auf SDG 12.5, bei dem ein Beitrag von 0,83 berechnet wurde, ergibt sich ein hoher Beitrag (> 0,67).

Auch wenn die Indikatoren dieses konkreten Unterziels vergleichbar leicht anzuwenden waren, stellte sich die Berechnung der Beiträge bezüglich der anderen Unterziele als etwas schwieriger und komplexer heraus. Eine Weiterentwicklung und Konkretisierung innerhalb des Handabdrucks ist daher erforderlich. Dennoch ist der Indikator aufschlussreich, um nachhaltige Produktionsmuster zu untersuchen.

## LITERATUR

- Beckmann, J., Eberle, U., Eisenhauer, P., Hahn, R., Hermann, C., Kühnen, M., Schaltegger, S., Schmid, M. & Silva, S. L. (2017): Der Handabdruck: Ein Ansatz zur Messung positiver Nachhaltigkeitswirkungen von Produkten. Stand und Ausblick – Arbeitspapier Nr. 2 im Rahmen des Projekts „Der Handabdruck: Ein komplementäres Maß positiver Nachhaltigkeitswirkung von Produkten“. Lüneburg: Centre for Sustainability Management.
- Di Cesare, S.; Silveri, F.; Sala, S. & Petti L. (2018): Positive impacts in social life cycle assessment. State of the art and the way forward, International Journal of Life Cycle Assessment, Vol. 23, 406–421.
- Dijkstra-Silva, S.; Schaltegger, S. & Beske-Janssen, P. (2022): Understanding positive contributions to sustainability. A systematic review, Journal of Environmental Management, Vol. 320, 1–11.
- Kühnen, M.; Silva, S.; Beckmann, J.; Eberle, U.; Hahn, R.; Hermann, C.; Schaltegger, S. & Schmid, M. (2019): Contributions to the sustainable development goals in life cycle sustainability assessment. Insights from the Handprint research project, Nachhaltigkeits Management Forum, Vol. 27, 65–82.
- Maas, K., Schaltegger, S. & Crutzen, N. (2016): Integrating corporate sustainability assessment, management accounting, control, and reporting, Journal of Cleaner Production, Vol. 136, 237–248.
- Rees, W. & Wackernagel M. (1997): Unser ökologischer Fußabdruck: Wie der Mensch Einfluß auf die Umwelt nimmt, Basel: Birkhäuser Verlag.
- Richard, P. J.; Devinney, T. M.; Yip, G. S. & Johnson, G. (2009): Measuring organizational performance: Towards methodological best practice, Journal of Management, Vol. 35, No. 3, 718–804.
- Silva, S., Nuzum, A. & Schaltegger, S. (2019): Stakeholder expectations on sustainability performance measurement and assessment. A systematic literature review, Journal of Cleaner Production, Vol. 217, 204–215.
- Zimmermann, H.-J. (2010): Fuzzy set theory, WIREs Computational Statistics, Vol. 2, No. 3, 317–332.

## ABLAUF

### Identifizierung relevanter Nachhaltigkeitsziele:

- Indikator Beitrag zur Reduzierung von Abfall

### Aufstellung einer Sachbilanz und einer Wirkungsabschätzung:

- Sammlung von Daten entlang des Produktlebenszyklus

### Im Unterschied zur Ökobilanzmethode folgt beim Handabdruck anschließend ein Bewertungsschritt:

- Auf Grundlage der Fuzzy-Set-Theorie ergab sich für WERKHAUS bei einem Recyclinganteil von 82,74 Prozent ein berechneter SDG-Beitrag von 0,83

### Auswertung und Interpretation der Ergebnisse:

- Auf Basis der Skala ergibt sich bei einem SDG-Beitrag von 0,83 ein hoher Beitrag (> 0,67).

## AKTEUR\*INNEN

- Am Forschungsprojekt beteiligt: Beckmann, J., Eberle, U., Eisenhauer, P., Hahn, R., Hermann, C., Kühnen, M., Schaltegger, S., Schmid, M. & Silva, S. L.

# ÜBER DIESE TOOLBOX

Tools - Praxis - Expert\*innen aus 20 Jahren MBA Sustainability Management

Die MBA-Toolbox for Sustainability Management ist als Projekt zum 20-jährigen Jubiläum des MBA Sustainability Management am Centre for Sustainability Management (CSM) der Leuphana Universität Lüneburg entstanden. Sie versammelt, was uns täglich anspricht: Die Menschen, die Herausforderungen in Transformationsprozesse verwandeln, die Werkzeuge, die sie hierzu befähigen und die erfolgreiche Umsetzung selbst. All dies schärft unseren optimistischen Blick auf die Zukunft und ermöglicht, Wirtschaft und Gesellschaft zu verändern.

2003 gründeten wir mit dem MBA Sustainability Management den ersten „Green MBA“ und waren weltweit ein Pionier. Heute für morgen managen – das ist der Kern unseres Weiterbildungsstudiums. Das Ziel: Studierende mit Wissen und Werkzeugen stärken, nachhaltige Entwicklung unternehmerisch umzusetzen.

- **Wirkungsorientiert – die Nachhaltigkeitstransformation verantwortungsvoll gestalten**
- **Ganzheitlich – Fachkompetenzen, Managementqualitäten und soziale Kompetenzen weiterentwickeln**
- **Vernetzt – Teil des größten universitären Netzwerks zum Thema Nachhaltigkeitsmanagement werden**

Insgesamt 20 Tools aus 20 Jahren MBA stellen wir in diesem Projekt vor. An dieser Toolbox haben viele Menschen mitgearbeitet. Sie sind ehemalige Studierende, Praxispartner\*innen, Wissenschaftler\*innen, Nachhaltigkeitsmanager\*innen, Gründer\*innen und alle Expert\*innen auf ihrem Gebiet. Daher danken wir herzlich für die Beiträge zu dieser Toolbox, für Anregungen, Texte, Ergänzungen und Unterstützung. Wir freuen uns darauf, das Netzwerk weiter auszubauen und mit dem CSM und unseren Weiterbildungsangeboten mit Wissen und Werkzeugen für die Zukunft zu qualifizieren. [www.leuphana.de/mba-sustainability](http://www.leuphana.de/mba-sustainability)

## DAS INSTITUT

Das Centre for Sustainability Management (CSM) ist ein international ausgerichteter Forschungshub für zukunftsfähiges Unternehmertum und ein Kompetenzzentrum für Nachhaltigkeitsmanagement. Das CSM bietet den berufsbegleitenden MBA und verschiedene Zertifikatsprogramme im Bereich Nachhaltigkeitsmanagement im Rahmen des Weiterbildungsmodells der Leuphana Professional School an. 2023 wurde das CSM für das langjährige Engagement mit der „Nationalen Auszeichnung – Bildung für nachhaltige Entwicklung“ gewürdigt, die im Rahmen des [UNESCO-Programms BNE 2030](#) für eine lebenswerte, nachhaltige Gestaltung unserer Gesellschaft vergeben wird. [www.leuphana.de/csm](http://www.leuphana.de/csm)

## DIE LEUPHANA

Nachhaltigkeit ist für die Universität ein auf allen Ebenen gelebtes universitäres Handlungsprinzip, das in ihrem Leitbild fest verankert ist. Damit ist sie eine Vorreiterin in der Bildungslandschaft: 2023 erhielt die Leuphana den „Deutschen Nachhaltigkeitspreis“ in der Kategorie „Schulen & Hochschulen“.

## IMPRESSUM

Prof. Dr. Dr. h.c. Stefan Schaltegger | Leuphana Universität Lüneburg | Centre for Sustainability Management (CSM) | Universitätsallee 1 | 21335 Lüneburg  
Redaktion: Clara Niekamp, Anna Lorscheider | Layout: Anna Lorscheider |  
Lektorat: Sabine Arendt, Anna Michalski | Druck: Bartels Druck GmbH  
Lüneburg | Unterstützung: Lilian Kraus vom Kleff, Janette Tyborski, Dana Klegin, Nicole Laka | Bildnachweis: Anna Lorscheider, wenn nicht anders gekennzeichnet | Stand: Dezember 2023

