

Abschlussbericht

Kompetenzvermittlung zur Auswahl
geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren und
Software



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

brands & values[®]
sustainability consultants

Projektbeginn: 1. Dezember 2016
Laufzeit: 15 Monate kostenneutrale Projektverlängerung um 3 Monate
Aktenzeichen: 33469/01

brands&values GmbH
Vagtstr. 48/49
28203 Bremen

Projektleiter: Karsten Muuß

Autoren: Karsten Muuß; Tobias Brinkmann

Bremen, den 25. Mai 2018

Projektkennblatt
der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt



AZ	33469/01	Referat	31	Fördersumme	114.984 €
----	-----------------	---------	-----------	-------------	------------------

Antragstitel **Kompetenzvermittlung zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren und -software**

Stichworte

Laufzeit	Projektbeginn	Projektende	Projektphase(n)
18 Monate	01.12.2016		
Zwischenberichte	25.05.2017		

Bewilligungsempfänger	brands & values GmbH	Tel 0421-69 68 67 - 15
	sustainability consultants	Fax 0421-69 68 67 - 16
	Vagtstr. 48	Projektleitung
	28203 Bremen	Karsten Muuß
		Bearbeiter
		Karsten Muuß

Kooperationspartner

Zielsetzung und Anlass des Vorhabens

Das Messen und Steuern von nachhaltigen Aspekten erhält zunehmend Einzug in Unternehmen. Auch der erste Schritt zur Berichtspflicht nichtfinanzieller Kennzahlen für Unternehmen in der EU verstärkt diesen Trend. Hierbei hat sich in der Praxis bisher jedoch noch kein standardisierter Idealprozess etabliert. Aktuell ist die Komplexität, die durch die Vielzahl existierender Nachhaltigkeitsrahmenwerke, Indikatoren und Softwarelösungen bedingt ist, in der Unternehmenspraxis kaum umfassend zu bewältigen. Mitarbeiter in Unternehmen verfügen häufig nicht über die Kompetenz geeignete Nachhaltigkeitsindikatoren, -software und Rahmenwerke auszuwählen, die die spezifischen Unternehmensbedürfnisse optimal berücksichtigen. In der Folge werden Umweltauswirkungen in der Unternehmenspraxis nicht korrekt quantifiziert und die dazugehörigen Maßnahmen nicht korrekt bewertet. Zielsetzung: Erarbeitung von geeigneten Vorgehensweisen zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren und Nachhaltigkeitssoftware. Mitarbeiter und Unternehmen können dank des Kompetenzaufbaus in diesem Bereich durch Leitfäden, Trainings oder Beratung in kurzer Zeit bessere Auswahlprozesse durchführen. Im Ergebnis resultiert ein besseres Nachhaltigkeitscontrolling bei weniger Zeitaufwand.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Zunächst erfolgten Recherche, Analyse und Vergleich relevanter Rahmenwerke im Bereich des Nachhaltigkeitsmanagements: Mit Hilfe von Internet- & Literaturrecherche wurde ein fundiertes Grundwissen für den zu bearbeitenden Sachverhalt erarbeitet. Anschließend wurde eine Systematik zur Klassifizierung von Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt: Neben der zweckdienlichen Erörterung wurde eine Systematik zur Klassifizierung und Vergleichbarkeit entwickelt. Weiterhin wurde untersucht wie Indikatoren im Kontext mentaler Modelle genutzt werden können, um Mitarbeiter für das Thema Nachhaltigkeit zu sensibilisieren. In der nächsten Phase erfolgte die Erarbeitung genereller Anforderungen an eine Softwarelösung zum Management von Nachhaltigkeitsindikatoren, die Untersuchung der Nutzendimensionen für Anwender sowie die Recherche & Analyse von am Markt vorhandener Software. Die Erarbeitung einer Auswahlmethodik und Entwicklung eines idealtypischen Prozesses zur Kompetenzvermittlung zur Auswahl von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware mit Hilfe gängiger Fachliteratur sowie auf Basis von Beratungserfahrungen in der Vergangenheit erfolgte in der letzten Analysephase. Zum Schluss erfolgt die Ergebniserstellung und -verbreitung mit Hilfe erstellter Leitfäden und Projekthomepage.

Ergebnisse und Diskussion

Wichtigste Ergebnisse, die im Rahmen des Projekts erarbeitet wurden:

- 28 relevante Rahmenwerke konnten identifiziert und durch Erstellung von spezifischen Standardangaben vergleichbar gemacht werden.
- Erstellung einer umfangreichen Indikatorendatenbank (Excel: 800 DIN A4-Seiten), die bei der Suche geeigneter Indikatoren unterstützt inkl. Vergleich der Indikatoren der jeweiligen Rahmenwerke.
- Erstellung einer Kategorisierung, welche Aspekte für welche Stakeholder tendenziell relevant sind.
- Es konnten 8 generelle und 11 spezifische Anforderungsdimensionen für Nachhaltigkeitssoftware identifiziert und beschrieben werden.
- Untersuchung wie Nachhaltigkeitsmanagementsoftware und -indikatoren im Kontext von Modellbildung und Simulation Erkenntnisse generieren können.
- Identifizierung 15 relevanter Dimensionen zur Gewährleistung einer hohen Datenqualität.
- Gegenüberstellung von Vor- und Nachteilen von Standard- und Individualsoftware.
- Erarbeitung von 38 vergleichbaren Profilen für die Software-Anbieter und deren Lösungen.
- Weiterentwicklung einer Kriterienliste bestehend aus über 400 Kriterien, die zum Vergleich von Softwarelösungen auf Basis einer Nutzwertanalyse genutzt werden kann.
- Erstellung eines idealtypischen Prozesses zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsmanagementsoftware.
- Erstellung von zwei Leitfäden mit ausgewählten Projektergebnissen zum kostenfreien Download unter www.sustainability-software.de/service-offerings und www.brandsandvalues.com/publikationen
- Erstellung von insgesamt 5 Workshopkonzepten, um Unternehmen und Berater weiterzubilden.
- Erstellung einer Projekthomepage unter www.sustainability-software.de

Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation

Um der Idee zur Verbreitung der Ergebnisse, die im Rahmen einer gemeinnützigen Förderung erarbeitet wurden, nachzukommen, wurden diesem Sachverhalt große Aufmerksamkeit gewidmet. Neben der Vorstellung des Projekts im Rahmen von Veranstaltungen (insbesondere im Rahmen der „nachhaltig digital“-Veranstaltung) und einer eigenen Veranstaltung wurden weitere Instrumente erarbeitet, die die Verbreitung ausgewählter Erkenntnisse erlaubt.

Hierzu wurden zum einen verschiedene Workshopformate entwickelt. Der erste befindet sich in der Umsetzungsphase und ist für November 2018 geplant. Weiterhin wurde zwei Leitfäden mit ausgewählte Ergebnissen erarbeitet, die Interessierten kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Auch wurde eine eigene Projekthomepage erstellt, auf welcher sich Interessierte erste Informationen zum Thema aneignen können. Weiterhin finden aktuell Abstimmungen bzgl. Kooperationen mit Netzwerken und Verbänden statt, die zum Ziel haben, den Netzwerkmitgliedern die Ergebnisse des Projekts näher zu bringen.

Fazit

Das Projekt konnte die gesetzten Ziele – Instrumente zur Kompetenzvermittlung zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren und -software für Unternehmen zu entwickeln – erreichen. Weiterhin wurden zukünftige Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung gefunden. So bestehen in Unternehmen häufig noch Defizite, Nachhaltigkeitsindikatoren korrekt zu interpretieren und verständlich zu kommunizieren. Auch eine Umsetzung der Indikatorendatenbank im Internet wäre ein sinnvoller nächster Schritt.

Inhaltsverzeichnis

Projektkennblatt	
Inhaltsverzeichnis	
Tabellenverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	III
1 Zusammenfassung	4
2 Problemstellung und Lösungsweg.....	7
3 Organisatorischer Kontext.....	8
4 Projektablauf und -ergebnisse.....	10
4.1 Analyse und Vergleich von verfügbaren Nachhaltigkeitsrahmenwerken	10
4.1.1 Welche Nachhaltigkeitsrahmenwerke sind für deutsche Unternehmen relevant?	11
4.1.2 Begriffserläuterung der Nachhaltigkeitsrahmenwerke.....	11
4.1.3 Steckbriefe ausgewählter Nachhaltigkeitsrahmenwerke	12
4.1.4 Struktur Erläuterung der Steckbriefe	13
4.1.5 Mentale Modelle und deren Denkansätze.....	14
4.2 Indikatoren, Kennzahlen und ihre Kategorisierung.....	16
4.2.1 Indikatoren und Indikatorensysteme	17
4.2.2 Nachhaltigkeitsindikatoren im Speziellen.....	18
4.2.3 Kategorisierung von Indikatoren	19
4.2.4 Vergleich der Rahmenwerke über Ihre Indikatoren - die Rahmenwerk- Indikatoren-Datenbank	20
4.2.5 Beispiele für Anwendungsmöglichkeiten.....	26
4.2.6 Relevanz von Indikatoren für unterschiedliche interne und externe Stakeholder	27
4.3 Nachhaltigkeitsmanagementsoftware	28
4.3.1 Allgemeiner Nutzen und Anforderungen	28
4.3.2 Qualitätsmerkmale einer nutzbringenden Software	30
4.4 Nutzenstiftung von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware	32
4.4.1 Abgleich der Unterstützung mentaler Modelle durch Nachhaltigkeitsmanagementsoftware mittels partizipativer Systemdynamikmodellierung in der Theorie	32
4.4.2 Erkenntnisgewinne als in der Praxis identifizierte Nutzendimension	34

4.4.3	Datenerhebung als notwendige Voraussetzung zur Nutzung von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware im Unternehmen	36
4.4.4	Gute Datenqualität als Voraussetzung zur Gewinnung von Erkenntnissen mittels Nachhaltigkeitsmanagementsoftware	36
4.4.5	Wissensaufbau mittels geeigneter Ausdrucks- und Kommunikationsformen einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware	38
4.4.6	Innovationspotential der Indikatoren	40
4.5	Recherche und Analyse von verfügbarer Software zur Erfassung und Berechnung von Nachhaltigkeitsindikatoren	41
4.5.1	Marktüberblick Nachhaltigkeitsmanagementsoftware	41
4.5.2	Auswahl relevanter Anbieter von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware	42
4.6	Ex ante zu berücksichtigende Aspekte bei der Einführung einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware	44
4.6.1	Potenzielle Risiken beim Softwareauswahlprozess	45
4.6.2	Die Make-or-Buy-Entscheidung	46
4.7	Der Weg zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsmanagementsoftware	47
4.7.1	Vorgehensmodell und Auswahlmethodik.....	47
4.7.2	Das Vorgehensmodell in der Theorie	47
4.7.3	Das Vorgehensmodell bei der Auswahlentscheidung als Referenzmodell von brands & values	48
5	Öffentlichkeitsarbeit, Veröffentlichungen, Vorträge & Ergebnisse	56
5.1	Schulungen.....	58
5.2	Ausblick	59
6	Literaturverzeichnis.....	60
	Fachliteratur	60
	Elektronische Quellen	61
7	Anhang	63
	Leitfaden Band 1: Kompetenzvermittlung zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren	63
	Leitfaden Band 2: Kompetenzvermittlung zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitssoftware	63

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufgabenverteilung auf dem ersten Beiratstreffen	8
Abbildung 2: Besprechung des Projektstandes auf dem zweiten Beiratstreffen.....	9
Abbildung 3: Erläuterung von Projektergebnissen auf dem dritten Beiratstreffen.....	9
Abbildung 4: Steckbrief ISO 26000.....	14
Abbildung 5: Modell Double-Loop-Learning.....	18
Abbildung 6: Kategorisierung von Nachhaltigkeitsindikatoren.....	20
Abbildung 7: Systematik der Indikatoren-Datenbank	25
Abbildung 8: Anwendungsbeispiel Indikatorendatenbank - Rainer Müll.....	26
Abbildung 9: Allgemeine Softwareanforderungen (nach ISO 25010)	31
Abbildung 10: Spezifische Anforderungen für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware (nach brands & values)	32
Abbildung 11: Herkunft der nachhaltigkeitsrelevanten Daten im Unternehmen	36
Abbildung 12: Darstellungsmöglichkeiten der Datenauswertung in NMS.....	40
Abbildung 13: Softwaresteckbrief Torfuture	44
Abbildung 14: Vorgehensmodell zur Einführung von Software nach Pietsch	48
Abbildung 15: Auswahlprozess für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware	49
Abbildung 16: Vortrag beim HS2E Forum.....	56
Abbildung 17: Ausgebuchte Sessions	56
Abbildung 18: Ausschnitt unserer Projekthomepage	57
Abbildung 19: Leitfaden Band 1 (links) und Band 2 (rechts)	58
Abbildung 20: Flyer zu unseren Schulungen	59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Forschungsfragen und erreichte Ergebnisse in der Zusammenfassung	4
Tabelle 2: Identifikation von Denkansätzen in den Nachhaltigkeitsrahmenwerken ...	16
Tabelle 3: Kernfunktionen von Indikatoren	19
Tabelle 4: Indikatorenbereiche und Stakeholdergruppen.....	28
Tabelle 5: Kriterien einer guten Datenqualität.....	37
Tabelle 6: Auswahl relevanter NMS-Lösungen.....	43

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
CDP	Carbon Disclosure Project
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNK	Deutscher Nachhaltigkeitskodex
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EN	Europäische Normen
GRI	Global Reporting Initiative
IIRC	International Integrated Reporting Council
ISO	Organization for Standardization
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KPI	Key Performance Indicators
NGO	Nichtregierungsorganisation
NMS	Nachhaltigkeitsmanagementsoftware
NRW	Nachhaltigkeitsrahmenwerk
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
POC	Proof-of-Concept
SaaS	Software as a Service
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SDG	Sustainable Development Goals
UN	United Nations

1 Zusammenfassung




Das Messen und Steuern von nachhaltigen Aspekten erhält zunehmend Einzug in Unternehmen. Dies wird ebenso durch die von der EU lancierte CSR-Berichtspflicht, die spezifisch kapitalorientierte Unternehmen dazu verpflichtet, nichtfinanzielle Informationen zu sammeln, aufzubereiten und der kritischen Öffentlichkeit bereitzustellen, verstärkt.

Dabei existiert bereits eine Vielzahl von spezialisierten Softwarelösungen, die für viele Aspekte der Nachhaltigkeit in unterschiedlichsten Ausführungen genutzt werden können. Allerdings fehlt es Unternehmen und ihren Anwendern, an Nachhaltigkeitskompetenz, um geeignete Indikatoren und Software auszuwählen. Vor allem in Abhängigkeit Ihrer Größe und Unternehmenskultur haben Unternehmen und Organisationen einen unterschiedlichen Stand in Ihren Nachhaltigkeitsaktivitäten.

Das angesetzte Projektvorhaben hatte zum Ziel, Unternehmen durch eine hier im Projekt entwickelte Methode dazu zu befähigen, geeignete Indikatoren sowie eine geeignete Softwarelösung für ihr Nachhaltigkeitsmanagement auszuwählen.

Das Projekt ist in mehrere Etappen untergliedert (siehe Kapitel 2), denen diverse Forschungsfragen zugrunde liegen und die Ausrichtung des Projekts vorgeben. Nachfolgend sind die ursprünglich formulierten Forschungsfragen abgebildet und die jeweiligen Ergebnisse grob skizziert:

Tabelle 1: Forschungsfragen und erreichte Ergebnisse in der Zusammenfassung

	Forschungsfragen	Ergebnis-grad
1	Welche Nachhaltigkeitsrahmenwerke sind für deutsche Unternehmen relevant?	
	<ul style="list-style-type: none"> • 28 Rahmenwerke wurden untersucht und 28 Profile erstellt 	
2	Welche Indikatoren stehen hinter den Nachhaltigkeitsrahmenwerken? Wie kann die Vielzahl an Indikatoren inhaltlich gruppiert werden? Welchen Zweck haben Nachhaltigkeitsindikatoren gemäß aktuellem Forschungsstand? Wie sind die Indikatoren u.a. mit den Zielen der UN-SDGs, den Zielen der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und der CSR-Berichtspflicht vereinbar? Welche Möglichkeiten zu komplementären Zielen stehen hinter den Indikatoren?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung einer Indikatorendatenbank (Excel: 800 DIN A4-Seiten) • Anforderungen, Funktionen und Klassifizierungsmöglichkeiten von Indikatoren 	
3	Welche Indikatoren spielen welche Rolle bei den einzelnen internen und externen Anspruchsgruppen?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stakeholderklassifizierung 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung des Wesentlichkeitsprozesses • Kategorisierung, welche Aspekte für welche Stakeholder tendenziell relevant sind 	
4	Welche generellen Anforderungen sollten/können an Nachhaltigkeitssoftwarelösungen gestellt werden?	●
	<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung und Beschreibung von 8 generellen und 11 spezifischen Anforderungsdimensionen 	
5	Wie kann der Einsatz von Nachhaltigkeitssoftware bei der Erfüllung von vorhandenen und anstehenden Pflichten unterstützen?	●
	<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung von fünf Bereichen, in denen NMS im Kontext des Pflichtenmanagements unterstützen kann 	
6	Wie können Software und Indikatoren im Kontext von Modellbildung und Simulation Erkenntnisse generieren? Wie können Software und Indikatoren im Kontext von Aus- und Bewertung Erkenntnisse generieren?	●
	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung von 32 Erfahrungsberichten verschiedener Unternehmen mit Hilfe einer Klassifizierungsmatrix • Analyse von Modellbildung und Simulation im Kontext umweltrelevanter Entscheidungen (Systemdynamikmodellierung) 	
7	Können mit Hilfe von Software und Indikatoren im Unternehmen Innovationen gefördert werden? Wenn ja, wie?	●
	<ul style="list-style-type: none"> • NMS liefert Informationen (z.B. Kennzahlen), um Innovationspotentiale zu erkennen • NMS unterstützt beim Nachfassen, sodass entdeckte Potentiale nicht in Vergessenheit geraten • NMS dient eher der Überprüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen 	
8	Wie können die Indikatoren über die Software an die jeweiligen Anspruchsgruppen kommuniziert werden? Welche Funktion hat das Nachhaltigkeitsberichtswesen in der Unternehmenskommunikation?	●
	<ul style="list-style-type: none"> • Vielfältige grafische Darstellung von Kennzahlen erlauben eine individuelle Kommunikation • Weitere Beispiele: Schnittstelle zwischen NMS und Website für Echtzeit-Indikatoren; automatische Erstellung von Berichten; nutzerspezifische Dashboards; je nach Zielgruppe oder User unterschiedliche Lese- und Schreibrechte 	
9	Wie kann mittels Nachhaltigkeitssoftware eine hohe Datenqualität erreicht werden?	●
	<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung 15 relevanter Aspekte zur Gewährleistung einer hohen Datenqualität • Zusammenstellung der Möglichkeiten, die die NMS-Lösungen bieten, um eine hohe Datenqualität zu gewährleisten 	
10	Welche Nutzendimensionen bietet der Einsatz von Nachhaltigkeitssoftware zum Management von Indikatoren (z.B. in Form von Zeit- und Kosteneinsparung)?	●
	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten zur Abschätzung von Zeiteinsparungen • Identifikation von Vor- und Nachteilen einer Standardsoftware gegenüber einer Individuallösung 	

11	Wie sieht der Markt für Nachhaltigkeitssoftware aus? Welche Softwarelösungen existieren? Wie kann zu jeder Lösung ein aussagefähiges Profil erstellt werden?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung des Softwaremarkts: - Fragmentiert und unterliegt einer dynamischen Entwicklung - International >100 Anbieter mit teilweise sehr unterschiedlichem Profil - Unklare Bezeichnung, was zugehörig • Erarbeitung eines vergleichbaren Profils für die Software-Anbieter: - (Name, Gründungsjahr, Mitarbeiterzahl, Niederlassungen, Kurzbeschreibung, Module, Unterstützte Standards, Mitgliedschaften / Partnerschaften, Zertifizierungen, Kunden, Preismodell, Schwerpunkte / Stärken) 	●
12	Wie kann eine Kriterienliste zur Bewertung von verschiedener NMS aussehen? Wie kann eine Methodik aussehen, die auf Basis der unternehmensindividuellen Bedürfnisse eine geeignete Software empfiehlt?	●
	<ul style="list-style-type: none"> • Kriterienliste von über 400 Kriterien, die zum Vergleich von Softwarelösungen genutzt werden kann (auf Basis einer Nutzwertanalyse) • Erstellung eines idealtypischen Prozesses zur Auswahl 	
13	Wie können Interessierte befähigt werden, diese Auswahlmethodik durchzuführen? Welche Dienstleistungsmöglichkeiten können entwickelt werden, um die erarbeiteten Ergebnisse am Markt bekannt zu machen und monetär zu verwerten?	●
	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von zwei Leitfaden mit ausgewählten Projektergebnissen zum kostenfreien Download • Erstellung einer Gesamtstudie inkl. Auswahlleitfaden gegen Entgelt • Erstellung von insgesamt 5 Workshopkonzepten • Erstellung einer Dienstleistung für Softwareanbieter zur Identifikation von Stärken-/Schwächen der Softwarelösung 	●
14	Wie kann die Kommunikation über das Projekt zur Verbreitung der Ergebnisse erfolgen?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung einer eigenen Projekthomepage • Besuch von Veranstaltungen • Durchführung eigener Veranstaltungen • Abstimmungen zu Kooperationen mit Netzwerken und Verbänden 	●
15	Welche Denkansätze stehen hinter den Nachhaltigkeitsrahmenwerken? Wie können Mitarbeiter durch den geeigneten Einsatz von Indikatoren für das Thema Nachhaltigkeit sensibilisiert werden?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung von 10 Denkansätzen hinter den Nachhaltigkeitsrahmenwerken • Mentale Modelle und Denkansätze • Mentale Modelle als Grundvoraussetzung für die Entwicklung von Nachhaltigkeitsrahmenwerken (und Indikatoren) 	●
16	Wie und welche Daten können im Unternehmen wo gewonnen werden?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung einer Hilfe zur Ermittlung geeigneter Datenquellen für Nachhaltigkeitsinformationen im Unternehmen 	●

2 Problemstellung und Lösungsweg

Das Messen und Steuern von nachhaltigen Aspekten erhält zunehmend Einzug in Unternehmen. Auch der erste Schritt zur Berichtspflicht nichtfinanzieller Kennzahlen für Unternehmen in der EU verstärkt diesen Trend. Hierbei hat sich in der Praxis bisher jedoch noch kein standardisierter Idealprozess etabliert.

Viele Unternehmen starten mit selbst erstellten Excel-Lösungen. Die hohe Komplexität an existierenden Nachhaltigkeitsstandards und verfügbaren Indikatoren erzeugen jedoch einen so hohen Aufwand, dass dieser mit Hilfe von Excel-Lösungen kaum zu beherrschen ist.

Im Markt existiert bereits eine Vielzahl von spezialisierten Anbietern, die Lösungen für viele Aspekte der Nachhaltigkeit in unterschiedlichsten Ausführungen zur Verfügung stellen. Unternehmen sind sich hierbei häufig nicht bewusst, dass verschiedenste Nachhaltigkeitssoftware für die Bedürfnisse ihrer Unternehmen bereits existiert. Auch verfügen die jeweils verantwortlichen Mitarbeiter über keine Kenntnisse, wie sie geeignete Lösungen identifizieren und die optimale Lösung auswählen können. Hinzu kommt, dass bei der Entscheidung intern wie extern unterschiedliche Anspruchsgruppen zu berücksichtigen sind, die jeweils spezifische Informationsbedürfnisse und Ziele im Bereich der Nachhaltigkeit haben.

Angesichts dieser Problemstellung wurden im Forschungsprojektes folgende Arbeitspakete bearbeitet:

1. Analyse und Vergleich der verfügbaren Nachhaltigkeitsstandards

In der ersten Phase wurden hierfür zunächst aktuell relevante Rahmenwerke im Bereich der Nachhaltigkeitsberichterstattung skizziert. Dadurch werden erste Eindrücke vermittelt, welche Rahmenwerke welche Arten von Nachhaltigkeitsindikatoren zur Verfügung stellen können.

2. Erstellung einer Systematik zur Klassifizierung der Nachhaltigkeitsindikatoren

In Phase zwei wird das Thema der Indikatoren genauer vorgestellt. Neben der zweckdienlichen Erörterung von Indikatoren wird eine Systematik zur Klassifizierung dieser vorgestellt. Mit dessen Hilfe lassen sich eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten realisieren.

3. Anforderungen an die Softwarelösungen

In Phase drei werden generelle Überlegungen bzgl. Anforderungen an NMS-zusammengeführt.

4. Untersuchung der Nutzendimensionen Erkenntnisgewinn, Innovationspotential, Wissensvermittlung, mentale Modelle sowie weitere

Phase vier handelt von Nutzendimensionen, die eine NMS hervorbringen kann. Im Fokus stehen hier die Themen Erkenntnisgewinn und Wissensvermittlung.

5. Recherche & Analyse von am Markt vorhandener Software zum Management von Nachhaltigkeit/-sindikatoren

In der fünften Phase wird ein grober Überblick über die aktuell am Markt vorhandene NMS gegeben.

6. Erarbeitung der Auswahlmethodik und Prozess zur Kompetenzvermittlung

In Phase sechs wird schließlich ein idealtypischer Standardprozess zur Auswahl einer geeigneter NMS veranschaulicht.

7. Ergebniserstellung und -verbreitung

3 Organisatorischer Kontext

Um die Validität der Ergebnisse zu sichern, wurde ein externer Beirat einberufen.

Dieser hat bei der Einschätzung zur Gewichtung einzelner Forschungsaspekte Hilfestellung gegeben, brands & values beim geplanten Projektvorgehen beraten und als Diskussionspartner zur Entwicklung möglicher Dienstleistungen fungiert.

Für den Beirat konnten folgende Mitglieder gewonnen werden:

1. Monika Focks, Senior Manager Tchibo
2. Dr. Silke Kettig, Rechtsanwältin und Mediendozentin FHM Bielefeld
3. Martin Oldeland, Vorstandsmitglied von B.A.U.M e.V.
4. Jan Koch, Projektmanager B.A.U.M e.V.
5. Dr. Maximilian Hempel, Leiter des DBU-Referates Umweltchemie und DBU-Projektgruppe Ressourceneffizienz

Während des ersten Beiratstreffens in Hamburg am Sitz von B.A.U.M e.V. am 10.04.2017 fand die Projektvorstellung statt. Hierbei wurden einzelne Arbeitspakete diskutiert und Ergebnisse protokolliert. Einen Ausschnitt wie die Aufgabenverteilung zwischen Beirat und brands & values eingestuft wurde ist der nachfolgenden Grafik zu entnehmen.



Abbildung 1: Aufgabenverteilung auf dem ersten Beiratstreffen

Das zweite Beiratstreffen fand in Hamburg statt, gab einen Überblick zum Projektstand und setzte sich mit der Schwerpunktlegung der zu erarbeitenden Projektergebnisse und ihren Verbreitungsmöglichkeiten auseinander.



Abbildung 2: Besprechung des Projektstandes auf dem zweiten Beiratstreffen

Das dritte und letzte Beiratstreffen fand in der Zentrale der Deutschen Bundesstiftung Umwelt in Osnabrück statt. Hier wurden die eingangs aufgeführten Forschungsfragen thematisiert, die Projekt-Homepage vorgeführt und die Trainingskonzepte erläutert.



Abbildung 3: Erläuterung von Projektergebnissen auf dem dritten Beiratstreffen

4 Projektablauf und -ergebnisse

4.1 Analyse und Vergleich von verfügbaren Nachhaltigkeitsrahmenwerken

Im folgenden Kapitel werden Projekthinhalte und die gewonnenen Erkenntnisse erläutert.

Zunächst wird der Status Quo der Nachhaltigkeitskommunikation skizziert, um grob die Leitplanken darstellen zu können, in denen die Untersuchungen erfolgten.

Unternehmen, die ihr Nachhaltigkeitsengagement kommunizieren, verfolgen meist mehrere Zielsetzungen:

Einerseits bezwecken Unternehmen durch Nachhaltigkeitskommunikation, Vertrauen bei allen relevanten Stakeholdern sowie eine stabile Kundenbindung zu schaffen. Zusätzlich gilt die Profilierung als nachhaltig agierendes Unternehmen als Wettbewerbsvorteil zur Erschließung neuer Märkte, bei den Beurteilungsverfahren durch Rating-Agenturen sowie im Wettbewerb um die besten Mitarbeiter.

Andererseits stellt der Verzicht von Nachhaltigkeitskommunikation für Unternehmen zunehmend ein Risiko dar. Unternehmen, die diesen Aspekt der Kommunikation unterlassen, laufen Gefahr, den Ansprüchen ihrer Stakeholder nicht gerecht zu werden. Nachhaltigkeitskommunikation wird also betrieben, um Risiken aktiv zu managen und Reputationsverluste zu vermeiden.

Es können eine Vielzahl relevanter Zielgruppen für die Nachhaltigkeitskommunikation identifiziert werden. Als Hauptanspruchsgruppen nennen die meisten Firmen ihre Kunden sowie die eigenen Mitarbeiter. Weiterhin werden auch die Öffentlichkeit, Standortnachbarn sowie die Presse und die Behörden identifiziert.

In der Praxis nutzen Unternehmen vor allem drei Wege der Nachhaltigkeitskommunikation:

- Der punktuelle oder kontinuierliche Dialog mit den relevanten Stakeholdern
- Projekte und Events
- Nichtfinanzielle Berichterstattung

Von den vorgestellten Nachhaltigkeitskommunikationsformen wohnt der Berichterstattung für viele Unternehmen die höchste Bedeutung inne. Im Kontext der Berichterstattung nehmen Indikatoren und deren Vergleichbarkeit eine Schlüsselrolle ein, bei der der Einsatz einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware zweckmäßig ist. Insgesamt sind zur langfristigen Sicherung der Unternehmensziele sowohl ein gut angepasstes Konzept der Nachhaltigkeitsberichterstattung als auch geeignete, weiterlaufende Kommunikations- und Umsetzungsmaßnahmen relevant.¹

¹ Stehr, C.; Struve, F. (2017)

Seit Januar 2017 ist für kapitalorientierte Unternehmen die Berichtserstattung über ihre nichtfinanziellen Informationen gesetzlich verpflichtend.

Exkurs: Die nichtfinanzielle Berichtspflicht

Im Jahr 2014 verabschiedete die Europäische Union die CSR-Richtlinie „2014/95/EU“. Sie dient dazu, die Offenlegung von nachhaltigkeitsrelevanten Daten und damit die Transparenz zu erhöhen. Am 9. März 2017 hat der Bundestag das Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung beschlossen. Das Gesetz gilt rückwirkend ab dem 01.01.2017 und wird damit bereits für das Geschäftsjahr 2017 wirksam.

Betroffen sind Unternehmen, die im Jahresdurchschnitt mehr als 500 Mitarbeiter beschäftigen und deren Bilanzsumme pro Jahr entweder mehr als 20 Millionen Euro beträgt oder deren Umsatzerlöse sich auf mehr als 40 Millionen Euro belaufen. Unternehmen müssen über gesellschaftliche Aspekte wie Arbeitnehmer-, Umwelt- und Sozialbelange sowie zur Achtung der Menschenrechte und Bekämpfung von Korruption und Bestechung Auskunft geben.

Für die konkrete Ausgestaltung der Berichtserstattung wird kein Standard vorgeschrieben. Vielmehr orientieren sich Unternehmen an Themen, die sie für relevant halten.

Neben den relevanten Indikatoren berichtet das Unternehmen über allgemeine grundsätzlich geforderte Informationen. Hierzu zählen beispielsweise: Unternehmensbild bezüglich Nachhaltigkeit und CSR/Nachhaltigkeits-Roadmap, Unternehmensprofil, Unternehmensführung, Ethik und Integrität oder Steuerungs- und Managementsysteme.

4.1.1 Welche Nachhaltigkeitsrahmenwerke sind für deutsche Unternehmen relevant?

In der Theorie und der Praxis existiert eine Vielzahl von Rahmenwerken zum Managen von Nachhaltigkeit in Unternehmen. Je nach Zweck stellen diese Rahmenwerke zum Beispiel Normen, Internationale Übereinkommen, Managementsysteme, Leitfäden, Leitsätze oder auch Richtlinien dar. Die Inhalte der verschiedenen Werkzeuge für die Nachhaltigkeitsberichterstattung weisen häufig Überschneidungen in ihrer Begriffsbestimmung auf. Daher wird im Rahmen des Projekts der Begriff ‚Rahmenwerk‘ auch für Standards, Normen, Internationale Übereinkommen, Managementsysteme, Leitfäden/Leitsätze und Richtlinien verwendet.

4.1.2 Begriffserläuterung der Nachhaltigkeitsrahmenwerke

Internationale Übereinkommen sind auch als „Völkerrechtlicher Vertrag“ bekannt. Hierbei handelt es sich um eine ausdrückliche Willenserklärung zwischen mehreren Staaten, welche der Begründung von völkerrechtlichen Rechten und Pflichten dient.

Managementsysteme sind dazu geeignet, organisationsspezifische Systeme zu implementieren. Sie können als ein systematisches, gezieltes und planmäßiges

Herangehen an die Umsetzung der Unternehmenspolitik und von Unternehmenszielen benannt werden.

Eine **Richtlinie** ist eine Handlungsvorschrift mit bindendem Charakter und wird in den deutschsprachigen Staaten als eine Handlungs- oder Ausführungsvorschrift einer Institution oder Instanz bezeichnet. Diese ist jedoch kein förmliches Gesetz.

Der Begriff des **Standards** ist in seiner Gültigkeit an die herausgebende Organisation gebunden, wie beispielsweise internationale Normen (englisch Standards). Er beschreibt einen technischen Konsens. Im Bereich Technik und Naturwissenschaften wird der Begriff Standard im Allgemeinen als Oberbegriff für technische Normen verwendet.

Laut dem Deutsches Institut für Normung (DIN), ist eine **Norm** ein Dokument, das Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren festlegt.

4.1.3 Steckbriefe ausgewählter Nachhaltigkeitsrahmenwerke

Eine Übersicht über die in Deutschland maßgeblichen Rahmenwerke mit dem Schwerpunkt Nachhaltigkeit, verschafft die folgende Auflistung. Die Auswahl der berücksichtigten Leitfäden orientiert sich an den Rahmenwerken, die zunächst in der EU-Richtlinie zur Offenlegung von nichtfinanziellen Informationen bzw. im dazugehörigen Gesetzesentwurf zur Umsetzung in deutsches Recht angeführt wurden, um eine geeignete Nachhaltigkeitsberichterstattung zu unterstützen.

Dazu wurden folgende 28 Nachhaltigkeitsrahmenwerke einer standardisierten Betrachtung unterzogen und deren Inhalte in einheitlichen Kurzprofilen zusammengefasst. Diese Kurzprofile können Interessierten einen Überblick darüber verschaffen, ob ein spezifisches Rahmenwerk potenziell geeignet ist.

1. Sustainable Development Goals (SDGs)
2. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie
3. United Nations Global Compact (UNGC)
4. ISO 26000
5. OECD-Leitsätzen für multinationale Unternehmen
6. Equator Principles (EP)
7. Social Accountability 8000 (SA 8000)
8. AccountAbility (AA 1000)
9. ISO 14001
10. Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)
11. ISO 50001
12. Gemeinwohlbilanz
13. GRI (Global Reporting Initiative)
14. International IR Framework des IIRC
15. Carbon Disclosure Project (CDP)
16. Key Performance Indicator for Environment Social Governance (KPIs for ESG)

17. Deutscher Nachhaltigkeitskodex (DNK)
18. OEC-Leitsätze zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten
19. Climate Disclosure Standards Board
20. Leitsätze der FAO und der OECD für verantwortungsvolle landwirtschaftliche Lieferketten
21. Strategic Report des britischen Financial Reporting Council
22. Berichterstattungsrahmen für die Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte
23. Leitfaden der Sustainable Stock Exchanges Initiative der UN für die ESG-Berichterstattung an Investoren
24. Natural Capital Protocol
25. Product and Organisation Environmental Footprint Guides
26. Sustainability Accounting Standards Board (SASB)
27. Trilaterale Grundsatzerklärung der ILO zu multinationalen Unternehmen und zur Sozialpolitik
28. Leitprinzipien für Unternehmen und Menschenrechte (Protect, Respect and Remedy der UN)

4.1.4 Struktur Erläuterung der Steckbriefe

Für die 28 Rahmenwerke wurden Kurzprofile entwickelt, die relevante Eckdaten zu den ausgewählten Nachhaltigkeitsrahmenwerken enthalten. Diese Informationen sind in folgender Struktur dargestellt:

- Beschreibung (Entstehung)
- Zielsetzung
- Zielgruppe
- Art/Anwendung
- Möglichkeit zur externen Zertifizierung
- Orientierung zu anderen Nachhaltigkeitsstandards
- Kernthemen (Indikatoren, Aspekte, Empfehlungen)
- Verbreitung
- Quellen und Verfügbarkeit

Folgend ist ein Steckbrief zur Veranschaulichung abgebildet. Die weiteren Steckbriefe werden im Rahmen unserer Schulungen zur Verfügung gestellt.

ISO 26000

Beschreibung
 Die Internationale Norm ISO26000 ist ein freiwilliger Standard für Organisationen, die gesellschaftliche Verantwortung übernehmen wollen. Die Norm wurde von der Internationalen Normungsorganisation (International Organization for Standardization, ISO) und unter Einbindung von Vertretern u.a. aus der Industrie, Regierungen, Gewerkschaften, Verbraucherorganisationen, Nichtregierungsorganisationen und Forschungsinstituten und unter Mitwirkung von 450 Experten aus fast 100 Ländern entwickelt. Die Norm bietet einen einheitlichen Referenzrahmen, der die verschiedenen Bereiche des Umweltschutzes, der Korruptionsbekämpfung und der Arbeits- und Sozialstandards verbindet. Damit zeigt die Norm auf, welchen Beitrag eine Organisation zu einer nachhaltigen Entwicklung weltweit leisten kann und soll.

Ziel
 Die Norm bietet Orientierung und Anleitung zu den elementaren Grundsätzen gesellschaftlicher Verantwortung. Ziel ist es Unternehmen zur Praxis zu bewegen.

Zielgruppe
 Richtet sich an alle Arten von Organisationen weltweit.

Art / Anwendung
 Empfehlungen / Richtlinien / Internationale Norm

Zertifizierung
 Nein

Orientiert sich an
 ILO
 UN Global Compact
 Rio Deklaration über Umwelt und nachhaltige Entwicklung der UN

Kernthemen

Organisationsführung	
Menschenrechte:	8 Handlungsfelder
Arbeitspraktiken:	5 Handlungsfelder
Umwelt:	4 Handlungsfelder
Faire Betriebs- und Geschäftspraktiken:	5 Handlungsfelder
Konsumentenangelegenheiten:	7 Handlungsfelder
Einbindung und Entwicklung der Gemeinschaft:	7 Handlungsfelder

Verbreitung
 n.v.

Quelle
 ISO 26000. Eine Orientierungshilfe für Kernthemen und Handlungsfelder des Leitfadens DIN ISO 26000. BMUB. 2014. 134s. „Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung von Organisationen“. Bundesministerium für Arbeit und Soziales. 2011. 32s.

Abbildung 4: Steckbrief ISO 26000

Die Nachhaltigkeitsrahmenwerke beinhalten gewisse Denkansätze, die sich aus Denkstrukturen der Gesellschaft entwickelt haben.

Die Untersuchung dieser mentalen Modelle stellte einen wichtigen Aspekt des Forschungsprojekts dar. Es wurde untersucht wie mentale Modelle „nachhaltiges Denken“ fördern können und welche Rollen hierbei Rahmenwerke, Indikatoren und Software spielen.

4.1.5 Mentale Modelle und deren Denkansätze

Mentale Modelle stellen eine vereinfachte Darstellung eines Ausschnittes der Realität dar. Sie beschreiben die Umwelt, die Gesellschaft und die Interaktion zwischen Gesellschaft und Natur. In der Gesellschaft definieren sie was wichtig ist, welche Fragen gestellt werden können, welche Ziele möglich sind oder was gemessen werden

kann und sollte. Beispielsweise ist die Politik selbst durch institutionelle Strukturen, organisatorische Strategien und kulturelle Normen bedingt. Diese wiederum werden von unseren mentalen Modellen bestimmt.

Mentale Modelle sind wichtig, weil sie Erwartungen steuern und diese Erwartungen wiederum das Verhalten der Benutzer des Systems beeinflussen.

Mentale Modelle können die Effektivität und Effizienz im Umgang mit Systemen in der realen Welt positiv beeinflussen:

- Sie sind im Regelfall einfacher aufgebaut als die Realität.
- Ihr Gebrauch findet eher automatisch als bewusst statt und erfolgt somit schneller bei gleichzeitig geringerem Verbrauch an mentalen Ressourcen.
- Sie lenken die Aufmerksamkeit automatisch zu relevanten Stimuli und helfen so, Aufmerksamkeitsressourcen effizient zu nutzen.²

Im Kontext (System) zur Nachhaltigkeit können mentale Modelle die unterschiedlichen (Teil-) Verständnisse darüber wie Nachhaltigkeit umgesetzt bzw. gefördert werden kann darstellen.

Hinter den unterschiedlichen Nachhaltigkeitsrahmenwerke stehen verschiedene Denkansätze, die bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsaktivitäten unterstützen. Diese Denkansätze sind Abstraktionen aus mentalen Modellen, die sich im Laufe der gemeinschaftlichen Nachhaltigkeitsbewusstseinsbildung in Nachhaltigkeits-Denkansätze gefestigt haben. Sie stellen in diesem Sinne manifestierte mentale Modelle dar.

Grundlage bei der Entstehung dieser Nachhaltigkeitsrahmenwerke sind individuelle Denkansätze der einzelnen Akteure über spezifische Sachverhalte. Rahmenwerke setzen sich aus Experten von unterschiedlichen Fachrichtungen zusammen und gehören verschiedenen Stakeholdergruppen an. Diese nehmen entscheidenden Einfluss auf die konkrete Ausgestaltung der Nachhaltigkeitsrahmenwerke. Wie bereits angeführt, sind je nach Individuum die mentalen Modelle unterschiedlich ausgeprägt. Dies gilt auch für den Bereich Nachhaltigkeit. Da mentale Modelle bei der Entstehung der Rahmenwerke eine hohe Relevanz aufweisen, wurde dieses Konzept genauer analysiert.

Die Denkansätze hinter den unterschiedlichen Rahmenwerke können die unterschiedlichen Verständnisse von Nachhaltigkeit abbilden und die Organisationen dabei unterstützen, Nachhaltigkeit zu verstehen.

Nach Sichtung der Nachhaltigkeitsrahmenwerke konnten 10 Denkansätze identifiziert werden. Einer davon ist beispielsweise der Stakeholderansatz. Der Stakeholderansatz ist ein Denkansatz in der Wirtschaftsethik. Er wurde 1984 von Edward Freeman etabliert. Der Ansatz verfolgt das Ziel, die Ansprüche aller Interessensgruppen einer Organisation zu erfüllen.

² Vgl. Schlag und Weller (2015).

		Stakeholder-ansatz
Internationale Verhaltensrichtlinien	Deutscher Corporate Governance Kodex	✓
	Equator Principles	✓
	ISO 26000	✓
	OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen	✓
	SA 8000	✓
	UN Convention against Corruption	✗
	UN Global Compact	✗
Management-standards	AA 1000 AccountAbility Prinzipien	✓
Umweltmanagement-standards	Eco-Management and Audit Scheme	✓
	ISO 14001	✓
Energiemanagementstandard	ISO 50001	✗
Bilanzierungsstandard	Gemeinwohlbilanz	✓
Berichtserstattungsstandards	Carbon Disclosure Projekt	✗
	Deutscher Nachhaltigkeitskodex	✓
	Global Reporting Initiative	✓
	International Integrated Reporting Committee	✓
	KPIs for ESG	●
	Sustainability Accounting Standards Board	●
Sonstige	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie	✓

✓ Der Standard passt zu dem mentalen Modell.

✗ Der Standard passt nicht zu dem mentalen Modell.

● Der Standard passt teilweise zu dem mentalen Modell.

Tabelle 2: Identifikation von Denkansätzen in den Nachhaltigkeitsrahmenwerken

ökonomischen Variablen. Es wird zudem zwischen subjektiven und objektiven Indikatoren unterschieden:

- Subjektive Indikatoren sind von qualitativer Natur. Mit ihnen kann beispielsweise die Wahrnehmung der Bevölkerung gegenüber bestimmten Sachverhalten gemessen werden. Dafür werden Befragungen durchgeführt, die Fragen zur allgemeinen Lebenszufriedenheit oder Einschätzung der Umweltsituation zum Inhalt haben.
- Objektive Indikatoren messen Lebensbedingungen oder Sachverhalte, wie zum Beispiel Arbeitslosenquote oder Schadstoffemissionen und werden in Kennzahlen ausgedrückt.

Nachdem zunächst die Rahmenwerke untersucht wurden, galt es im nächsten Schritt etwas konkreter zu werden und die Indikatoren, die hinter den Rahmenwerken stehen, genauer zu untersuchen.

Auch ein Indikator basiert auf einem mentalen Modell. Beispielsweise auf der Überlegung wie sich unternehmerische Prozesse verantwortungsvoller und nachhaltiger gestalten lassen. Ein daraus entwickelter Indikator kann dabei einen Zustand (zum Beispiel den Umfang der Arbeitnehmerrechte oder den Grad der Umweltverschmutzung durch das Unternehmen) erfassen, woraus wiederum Maßnahmen für einen gewünschten Zustand definiert werden können.

4.2 Indikatoren, Kennzahlen und ihre Kategorisierung

Aufgrund der Tatsache, dass der Begriff Indikator in der Praxis immer wieder synonym zum Begriff Kennzahl verwendet wird, jedoch theoretische Unterschiede bestehen, soll eine definitorische Abgrenzung die im weiteren Verlauf verwendete Begrifflichkeit legitimieren.

Ein **Indikator** stellt eine Messgröße dar, die Veränderungen im Zeitablauf und den Grad des Erreichens von Zielen aufzeigt oder Auskunft über die Beschreibung oder Entwicklung bestimmter Sachverhalte gibt. Indikatoren liefern Informationen über die Intensität und Richtung einer bestimmten

Kennzahlen werden von Unternehmen selbst erhoben und spiegeln betriebliche Sachverhalte wieder. Sie fallen in die Kategorie der objektiven Indikatoren und sind die verdichtete Darstellung quantitativ konkreter Sachverhalte.³

In der Praxis unterscheidet man die Begriffe selten, da sich durch die englische Literatur - in beiden Fällen wird von „Indicators“ gesprochen - eine synonyme Verwendung etabliert hat.⁴ Im Folgenden werden die beiden Begriffe daher ebenfalls als Synonyme behandelt.

4.2.1 Indikatoren und Indikatorensysteme

Indikatoren repräsentieren eine Form der Informationsaufbereitung und spielen eine wichtige Rolle bei der Entscheidungsfindung in Unternehmen. Sie helfen ein Verständnis über die Realität zu entwickeln, indem sie als Informationsinstrument fungieren, mit dessen Hilfe Entscheidungen getroffen werden können.⁵

Der Zusammenhang zwischen Entscheidungsfindungsprozessen und Indikatoren kann mit Hilfe des Double-Loop-Learning-Modells von Chris Argyris durch das Prinzip der Informationsrückkopplung erklärt werden.⁶

Wie in einer Schleife formen Rückmeldungen/Informationen aus der realen Welt unsere Gedankenstrukturen (mentale Modelle), die wiederum Einfluss auf unsere Verhaltensmuster haben, mit denen wir schließlich auf unsere Umwelt einwirken. Durch diesen Schleifenprozess bildet sich ein Verständnis über die reale Welt, es entstehen Weltanschauungen und Ideologien und es können sich Politik und Institutionen entwickeln. So befinden wir uns in einer stetigen Wechselwirkung mit unserer Umwelt (Loop-Learning).

Das Lernen durch Feedback aus der realen Welt führt zu neuen Zielen und Entscheidungen und Entscheidungsregeln.⁷ Entscheidungen werden auch in Form von Indikatoren getroffen, um einen wünschenswerten Zustand zu erreichen. Durch die Informationen/Ergebnissen aus diesen Indikatoren wird wiederum unser Verständnis der realen Welt beeinflusst, sodass wir unsere Entscheidungen (z.B. die Auswahl von Indikatoren) danach ausrichten oder sie festigen (Double-Loop-Learning).

³ Vgl. Hopfenbeck (2000)

⁴ Vgl. Kleine und Pape (2013)

⁵ Vgl. Meadows. (1998)

⁶ Vgl. Chris Argyris (1976)

⁷ Vgl. Sterman (2000)

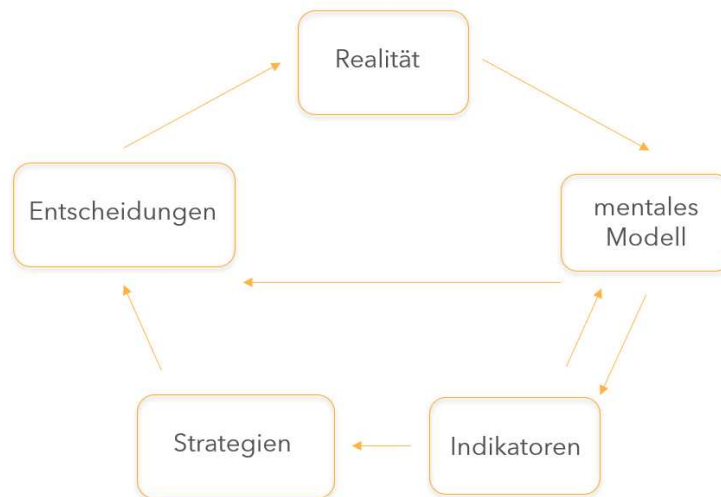


Abbildung 5: Modell Double-Loop-Learning

Indikatoren fungieren als wichtiger Part in Entscheidungsprozessen zur Verwirklichung eines gewünschten Zustandes. Die Auswahl geeigneter Indikatoren und die korrekte Auswertung ihrer Ergebnisse verhelfen dazu, effektive Lösungsansätze zu identifizieren.

Eine ungeeignete Auswahl an Indikatoren führt zu unwirksamen Lösungsansätzen, die für Unternehmensstrategien nutzlos sind oder dieser schaden können.

Die Herausforderung für ein Unternehmen liegt darin, die geeigneten Indikatoren für ihr nachhaltiges Wirtschaften zu selektieren. Hierbei gilt es für Menschen und Organisationen unterschiedliche Indikatoren auszuwählen, da sie grundlegend unterschiedliche Weltanschauungen oder Paradigmen haben.

4.2.2 Nachhaltigkeitsindikatoren im Speziellen

Bei der Implementierung von Nachhaltigkeit im Unternehmen bedarf es in der Regel eines Instruments zur Messung der Erfüllung der nachhaltigen Zielsetzungen eines Unternehmens.

Nachhaltigkeitsindikatoren sollen nachhaltige Entwicklungen bewerten, messen und kontrollieren (Monitoring). Sie helfen dem Unternehmen dabei, den Ist- und den Soll-Zustand des Unternehmens bezüglich seiner Nachhaltigkeitsleistung zu erfassen und im Rahmen der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie und Soziales) zu berücksichtigen und miteinander zu verbinden.⁸

„Die Entwicklung von Nachhaltigkeitszielen und -indikatoren ist als ein simultaner Prozess anzusehen, in dem zunächst qualitative Zielvorstellungen für eine nachhaltige Entwicklung entwickelt werden, diesen geeignete Indikatoren zugeordnet werden und in einem nächsten Schritt, soweit möglich, quantitative Nachhaltigkeitsziele, bezogen

⁸ Vgl. Sustainable Measures (2010)

auf diese Nachhaltigkeitsindikatoren, abgeleitet werden, d.h. als Sollwerte für Indikatorwerte.“⁹

Nachhaltigkeitsindikatoren sind also Instrumente, die zum einen der Konkretisierung eines nachhaltigen Unternehmensleitbildes dienen. Zum anderen tragen Indikatoren zur Verbesserung der Information für die Kommunikation mit der Öffentlichkeit bei. Eine Definition aus der Literatur lautet, dass „Nachhaltigkeitsindikatoren Messgrößen sind, mit deren Hilfe der Zielerreichungsgrad quantitativ oder qualitativ überprüft werden kann.“¹⁰

Nachhaltigkeitsindikatoren haben verschiedene Funktionen. Beispielsweise dienen sie als Wegweiser für die Beurteilung darüber, ob ein gegebener Entwicklungsprozess in die „richtige Richtung geht“ bzw. eine nachhaltige Entwicklung verfolgt. Die wichtigsten Funktionen von Indikatoren sind im Folgenden aufgeführt:¹¹

Tabelle 3: Kernfunktionen von Indikatoren

Kernfunktionen von Indikatoren			
Informationsfunktion	Orientierungsfunktion	Steuerungsfunktion	Kommunikationsfunktion
Darstellung und Präzisierung komplexer Betrachtungsgegenstände, um diese quantitativ oder qualitativ messen, analysieren und bewerten zu können	Unterstützung für Diagnosen, Vergleiche, die Identifikation von Problemen und Handlungsfeldern und der Analyse von möglichen Zielkonflikten	Messung und Bewertung der Effektivität von Maßnahmen und Erreichung der Ziele	Erklärung und Vermittlung komplexer Sachverhalte und Zusammenhänge für Interessengruppen

4.2.3 Kategorisierung von Indikatoren

Eine Kategorisierung von Nachhaltigkeitsindikatoren hilft, die Informationen, die durch die Indikatoren getragen werden, besser zu verstehen und einzuordnen. So kann das Unternehmen spezifische Steuerungsschwerpunkte festlegen und eine wirksame Nachhaltigkeitsstrategie ausarbeiten. Es lassen sich auf verschiedenem Wege Indikatoren kategorisieren. Zur Hilfestellung für die Bildung der Indikatorenklassifizierung wurde im Projekt eine modifizierte Klassifizierung in Anlehnung an die ISO 14031 entwickelt. Hierbei werden Zustands- und Leistungsindikatoren unterschieden. Wobei die Leistungsindikatoren wiederum in Managementleistungskennzahlen und operative Kennzahlen eingeteilt werden.

⁹ Coenen R. (2000)

¹⁰ Lexikon der Nachhaltigkeit (2015)

¹¹ Vgl. Grunwald und Kopfmüller (2012)

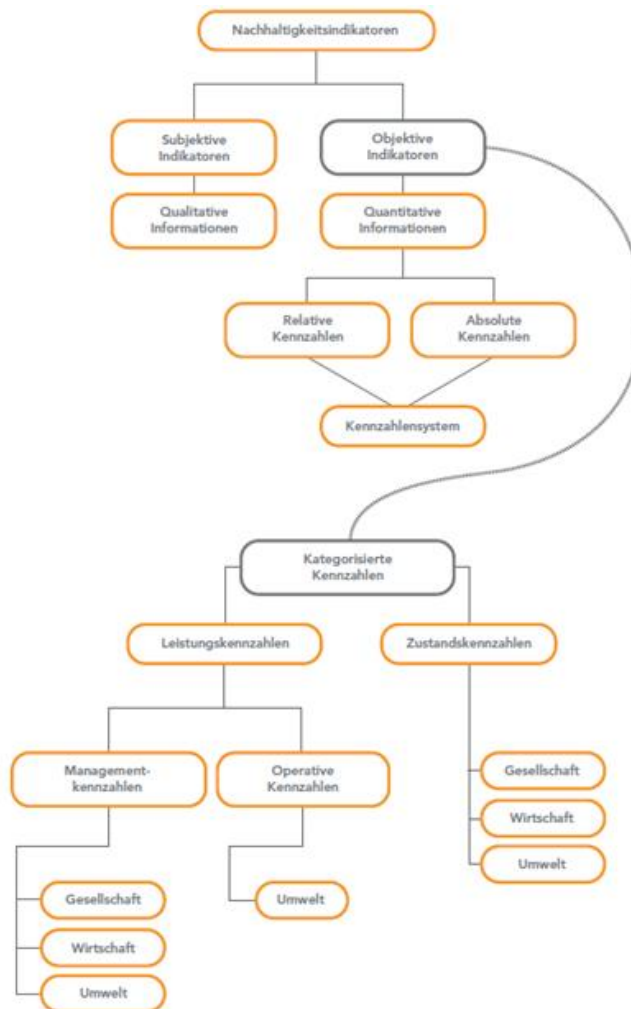


Abbildung 6: Kategorisierung von Nachhaltigkeitsindikatoren

Die Kategorisierung (siehe Abbildung 6) hilft, um im nächsten Schritt eine Übersicht über die Vielzahl von Nachhaltigkeitsindikatoren zu geben, die in den jeweiligen Nachhaltigkeitsrahmenwerken enthalten sind. Dies ermöglicht einerseits eine Vergleichbarkeit zwischen den analysierten Nachhaltigkeitsrahmenwerken und andererseits soll die Übersicht den Nutzern eine Orientierung bieten, um geeignete Nachhaltigkeitsrahmenwerke schnell identifizieren zu können.

4.2.4 Vergleich der Rahmenwerke über Ihre Indikatoren - die Rahmenwerk-Indikatoren-Datenbank

Für den Vergleich von Nachhaltigkeitsrahmenwerken, auf der Ebene von Nachhaltigkeitsaspekten und -indikatoren, wurde eine umfangreiche Datenbank erarbeitet. Die 18 untersuchten Nachhaltigkeitsrahmenwerke unterscheiden sich in ihrem Aufbau teils stark voneinander. Für den Vergleich wurde daher eine universelle Struktur entwickelt, in der sich alle Elemente eines Nachhaltigkeitsrahmenwerks wie z. B. Kategorien, Aspekte und Indikatoren zuordnen lassen. Die hierfür konzipierte Systematik dient zur Gruppierung von Informationen.

Durch die Datenbank wird das Ziel verfolgt, beliebig nach Themengebieten, Aspekten und Indikatoren filtern zu können. So kann beispielsweise eine Übersicht gewonnen werden, welche Anforderungen bestimmte Nachhaltigkeitsrahmenwerke im Themengebiet „Umwelt“ stellen. Alternativ kann für Indikatoren eines gewählten Nachhaltigkeitsrahmenwerks die Entsprechung in anderen Nachhaltigkeitsrahmenwerken herausgesucht werden.

Initiale Kategorien waren hierbei zunächst die Themengebiete, die die „Richtlinie der Europäischen Union (EU) zur Offenlegung von nichtfinanziellen Informationen“ anführt:

- Gesellschaft
- Arbeitnehmer
- Menschenrechte
- Korruption
- Umwelt

Diese Themengebiete sind identisch mit denen im “Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten”¹² (CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz), welches die deutsche Umsetzung der EU-Richtlinie darstellt. Eine Filtermöglichkeit nach diesen Themengebieten ist sinnvoll, da sich viele Unternehmen, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigen, an den Vorgaben dieses Gesetzes orientieren werden. Da sich einzelne Indikatoren mancher Nachhaltigkeitsrahmenwerke nicht zuordnen lassen, wurden die Themengebiete um „Wissenschaft und Technologie“, „Wettbewerb“ und „Besteuerung“ ergänzt.

Die Mehrheit der berichtenden Unternehmen orientiert sich an den GRI Sustainability Reporting Standards, weshalb die entsprechenden Aspekte ebenfalls als Filtermöglichkeit angelegt wurden.

Systematik der Indikatoren-Datenbank

Die Aspekte sind den Themengebieten untergeordnet. Die folgende Auflistung zeigt die identifizierten Aspekte der Kategorien, zu denen die Datenbank geeignete Indikatoren aufzeigt:

Umwelt

- Wirtschaftliche Leistung
- Marktpräsenz
- Indirekte wirtschaftliche Leistung
- Beschaffung
- Vorsorge
- Verbesserungsprozesse
- Materialien
- Energie

¹² Bundesgesetzblatt (2017)

- Wasser
- Biodiversität
- Boden
- Flächenverbrauch
- Immissionen
- Abwasser
- Abfall
- Produkte und Dienstleistungen
- Compliance
- Transport
- Insgesamt (z.B. Verbrauch)
- Bewertung der Lieferanten hinsichtlich ökologischer Aspekte
- Umweltrelevante Schulungen von Mitarbeitern
- Umweltmanagement System

Arbeitnehmer

- Beschäftigung
- Arbeitgeber-Arbeitnehmer Verhältnis
- Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- Aus- und Weiterbildung
- Vielfalt und Chancengleichheit
- Gleicher Lohn für Frauen und Männer

Menschenrechte

- Allgemein
- Vermeidung von Verletzungen der Menschenrechte
- Transparenz
- Beschäftigungsbedingungen
- Kompensation
- Bewertung der Lieferanten hinsichtlich Arbeitspraktiken
- Beschwerdeverfahren hinsichtlich Arbeitspraktiken
- Investitionen
- Gleichbehandlung
- Vereinigungsfreiheit und Recht auf Kollektivverhandlungen
- Kinderarbeit
- Zwangs- oder Pflichtarbeit
- Sicherheitspraktiken
- Rechte der indigenen Bevölkerung
- Prüfung
- Bewertung der Lieferanten hinsichtlich Menschenrechten
- Beschwerdeverfahren hinsichtlich Menschenrechtsverletzungen

Gesellschaft

- Lokale Gemeinschaften
- Einbindung von Stakeholdern
- Bewertung von Lieferanten hinsichtlich gesellschaftlicher Auswirkungen
- Beschwerdeverfahren hinsichtlich Auswirkungen
- Kundengesundheit und -sicherheit
- Kennzeichnung von Produktion, von Produkten und Dienstleistungen
- Marketing
- Schutz der Privatsphäre von Kunden
- Verbraucherinteressen
- Compliance

Korruption

- Korruptionsbekämpfung
- Allgemein
- *Politik¹³
- *Wettbewerbswidriges Verhalten
- Compliance

***Wettbewerb**

- Allgemein
- Faire Praktiken

***Besteuerung**

- Allgemein

Aufbauend auf dem „Gerüst“ der Aspekte und Themengebiete konnten die verschiedenen Indikatoren folgender Nachhaltigkeitsrahmenwerke entsprechend systematisiert werden:

- GRI G4
- GRI Sustainability Reporting Standards
- DNK
- United Nations Global Compact
- EMAS III
- OECD Leitsätze für multinationale Unternehmen
- ISO 26000
- SA8000
- ISO 14001
- ISO 50001
- KPIs for ESG
- SASB
- Gemeinwohl-Bilanz

¹³ Mit * gekennzeichnete Gebiete sind zusätzlich identifizierte Themengebiete, die nicht unmittelbar den Themengebieten der Berichtspflicht zugeordnet werden konnten.

- CDP
- ISO 14031
- Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie
- Umwelt-Indikatoren
- SDGs

Aufgrund der stark zunehmenden Bedeutung der Sustainable Development Goals der UN, auch für deutsche Unternehmen, wurden die Unterziele der SDGs ebenfalls mit in die Datenbank aufgenommen und komplementären Indikatoren zugeordnet. Dies gilt auch für die Ziele der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, die sich an den SDGs orientieren.

Die SDGs / Agenda 2030

Das Konzept der Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen ist das Nachfolge-Nachhaltigkeitskonzept der Millennium-Development-Goals (MDGs – waren das Nachhaltigkeitskonzept von 2000 bis 2015). Die Nachhaltigkeit-Entwicklungsziele dienen zur globalen Mobilisation, um wichtige soziale Prioritäten aus Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft weltweit zu setzen. In einem zweijährigen Multi-Stakeholder-Konsultationsprozess wurden die Ziele entwickelt und von allen OECD-Mitgliedsländern akzeptiert. Die SDGs wurden im Jahre 2015 durch die Vereinten Nationen für einen Zeitraum von 15 Jahren verabschiedet.

Das Konzept beinhaltet 17 Nachhaltigkeitsziele mit insgesamt 169 Unterzielen. Für Unternehmen sind die SDGs relevant und es werden folgende Strategien, Ziele und Aktivitäten nach ihnen ausgerichtet:

- Ermittlung zukünftiger Geschäftstätigkeiten,
- Steigerung des Wertes unternehmerischer Nachhaltigkeit,
- Stabilisierung von Gesellschaften und Märkten,
- Nutzung einer gemeinsamen Sprache und gemeinsamer Zwecke.

Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie

Die Bundesregierung hat sich zur Umsetzung der Agenda 2030 (SDGs), im September 2015 in New York mit weiteren 193 Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen, verpflichtet. Dies gab den Impuls, die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zu überarbeiten und ihre Indikatoren an den 17 Zielen der SDGs auszurichten. Auf diese Weise bildet sie einen wesentlichen Rahmen für die nationale Umsetzung der Agenda 2030 und setzt einen Maßstab für eine nachhaltige Entwicklung über die gesamte Breite politischer Themen der Bundesregierung fest.

Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie enthält 63 Indikatoren, die 36 Aspekten zugeordnet sind. Im Zentrum der Nachhaltigkeitsstrategie steht ein Nachhaltigkeitsmanagementsystem:

- Ziele mit Zeitrahmen zur Erfüllung,
- Indikatoren für ein kontinuierliches Monitoring,
- Regelungen zur Steuerung und Festlegung zur institutionellen Ausgestaltung.

Die nächste Stufe der Weiterentwicklung der Strategie ist für 2018 vorgesehen.

Im Zuge der Erstellung der Indikatoren-Datenbank musste festgestellt werden, dass sich einige der Unterziele der SDGs nur eingeschränkt mit den Indikatoren der anderen Rahmenwerke vergleichen lassen. Daher sind nicht alle Unterziele der SDGs in der Datenbank vertreten.

Aktuell hat die Indikatoren-Datenbank einen Umfang von ca. 800 gedruckten Seiten. Der oben beschriebene Aufbau der Datenbank wird anhand der nachfolgenden Abbildung veranschaulicht. Zusätzlich wurden die objektiven Indikatoren (ca. 500) der 18 Rahmenwerke nach Leistungskennzahlen und Zustandskennzahlen gruppiert.



Abbildung 7: Systematik der Indikatoren-Datenbank

4.2.5 Beispiele für Anwendungsmöglichkeiten

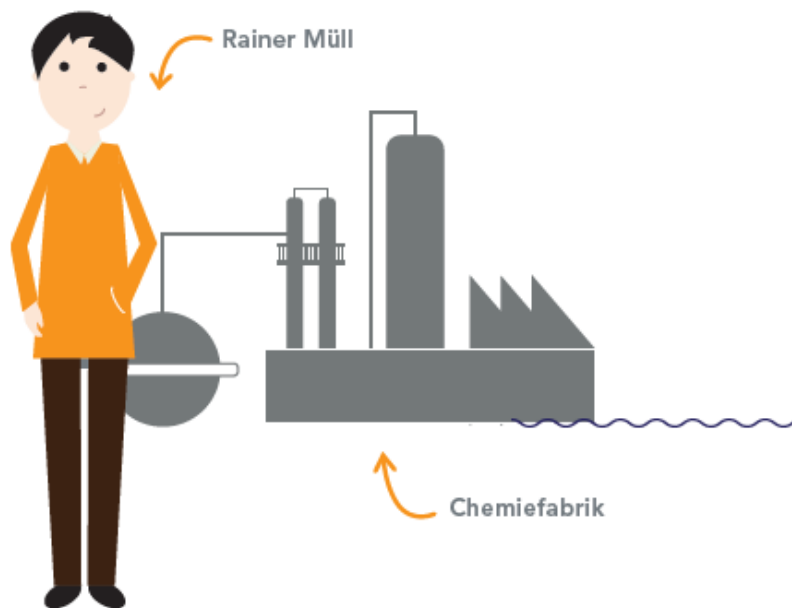


Abbildung 8: Anwendungsbeispiel Indikatorendatenbank - Rainer Müll

Folgendes Beispiel soll der Veranschaulichung einer Filterung nach einem Aspekt (hier „Abwasser und Abfall“) zur Identifizierung geeigneter Indikatoren in der Indikatoren-Datenbank dienen:

Chemiefabriken bergen für Mensch und Natur potentielle Gefahren durch Unfälle, Schäden oder Unachtsamkeiten, bei denen giftige oder gesundheitsschädliche Substanzen freigesetzt werden. Oft können die freigesetzten Stoffe Jahre oder Jahrzehnte später noch Schäden an der Bevölkerung oder an der Umwelt anrichten. Freisetzungen können beispielsweise durch Explosionen, Brände, Dammbürche oder (Boden-/ Wasser-) Kontaminationen durch Abwässer erfolgen.

Herr Rainer Müll betreibt eine kleine Chemiefabrik und ist sich seiner unternehmerischen Verantwortung bewusst. Seine Mitarbeiter halten die geforderten Umweltrichtlinien ein, befolgen Leitkriterien der nachhaltigen Chemiebranche und berücksichtigen die Anforderungen der REACH (Europäische Chemikalienverordnung).

Als verantwortungsbewusster Unternehmer der Chemieindustrie könnte Herr Rainer Müll nun seine Nachhaltigkeitsperformance in einem Nachhaltigkeitsbericht transparent machen oder sich an Zielgrößen orientieren und die unternehmerischen Prozesse hinsichtlich des Themas/ Aspekts Abwasser und Abfall messen und bestenfalls optimieren.

In einem Forum der „Green Chemistry“ ist der verantwortungsbewusste Herr Rainer Müll auf einen Leitfaden aufmerksam geworden. Der Leitfaden enthält ein Tool, welches helfen kann herauszufinden, welche Zielgrößen (Indikatoren) aus einer

Auswahl für den Themenbereich (Aspekt) „Abwasser und Abfall“ in wichtigen Nachhaltigkeitsrahmenwerken vorhanden sind.

Dazu hat er die Datenbank im Rahmen einer Schulung kennengelernt und kann daher mit einer Filterfunktion nach Indikatoren für diesen Aspekt suchen.

Schließlich kann er sich geeignete Indikatoren heraussuchen und diese in seinem Unternehmen anwenden.

Mit Hilfe der Indikatoren-Datenbank können Anwender beliebig nach verschiedenen Aspekten und Themengebieten filtern, so dass sich eine Vielzahl verschiedener Nutzungsszenarien bieten. Eine Auswahl:

- Anhand der Filterung nach Aspekten (zum Beispiel nach "Abwasser und Abfall") bekommen Interessierte einen Überblick zu den dazugehörigen Indikatoren.
- Für den Aspekt „Wasser“ lässt sich auch spezifisch nach Zustandsindikatoren suchen.
- Anwender, die der CSR-Berichtspflicht nachkommen, können herausfiltern welche Indikatoren es zu Menschenrechten gibt.
- Es kann der Arbeitsaufwand unter Berücksichtigung der geleisteten Vorarbeit geprüft werden, wenn man eine DNK Entsprechenserklärung erstellen möchte und bereits nach EMAS berichtet.
- Die Rahmenwerke lassen sich beispielsweise hinsichtlich der Ziele und Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und der SDGs direkt miteinander vergleichen.

4.2.6 Relevanz von Indikatoren für unterschiedliche interne und externe Stakeholder

Indikatoren können für verschiedene Nachhaltigkeitsthematiken oder -fragestellungen identifiziert werden. Aufschlussreich ist hierbei, wie es sich um das Interesse spezifischer Anspruchsgruppen an spezifischen Indikatoren verhält.

Die Nachhaltigkeitsstrategie eines Unternehmens wird durch interne und externe Faktoren beeinflusst. Sie bestimmen die jeweilige Zielsetzung und materielle Ausgestaltung der Nachhaltigkeit im Unternehmen. Die inhaltlichen Schwerpunkte dieser Einflussfaktoren sind für das Green Controlling (Nachhaltigkeits-Steuerung) wichtig. Hierbei sind jedoch unterschiedliche Themen und damit auch Indikatoren für verschiedenen Anspruchsgruppen unterschiedlich relevant.

Die spezifische Relevanz der einzelnen Indikatoren für die unterschiedlichen internen und externen Stakeholder können Unternehmen beispielsweise durch Stakeholder-Dialoge bestimmen. Allerdings können Indikatoren für einige Stakeholdergruppen eine größere Relevanz haben als für andere. So kann das Thema Arbeitspraktiken (z. B. Arbeitssicherheit, Gesundheit, Weiterbildung, Vielfalt und Chancengleichheit) besonders relevant für (potentielle) Mitarbeiter sein und der Bereich Umwelt- und Klimaschutz (zum Beispiel Emissionen, Biodiversität) besonders relevant für Umwelt-Organisationen. Zugleich sind Indikatoren wie Energie und Wasser aufgrund ihrer

Kosteneinsparungspotentiale auch für die Organisation selbst relevant. Auch die wirtschaftliche Leistung ist besonders relevant für die Organisation und ist aufgrund indirekter wirtschaftlicher Auswirkungen, wie zum Beispiel der Entwicklung von Infrastruktur oder anderer Investitionen, auch für den Staat, die Region und die Gesellschaft relevant. Es liegt in der Verantwortung jedes einzelnen Unternehmens, die tatsächliche Relevanz der Indikatoren für seine Stakeholder zu ermitteln.

Folgender Ausschnitt kann einen Eindruck vermitteln, wie verschiedene Indikatorbereiche für die unterschiedlichen Stakeholdergruppen idealtypischerweise relevant sein können.

Tabelle 4: Indikatorenbereiche und Stakeholdergruppen

Indikatorbereich	Stakeholder	Stakeholder	Stakeholder	Stakeholder
Indikator (Wirtschaftliche Leistung)	Eigentümer	Gesellschaft	Mitarbeiter	Staat
Marktökobilanz	Mitarbeiter	Nachbarn		
Beschaffung	Lieferanten	Kunden	Staat	Nachbarn

Da ein Indikator für unterschiedliche Stakeholdergruppen von Bedeutung sein kann, ist es wichtig die Indikatoren so aufzubereiten und zu visualisieren, dass sie von den unterschiedlichen Stakeholdern verstanden werden. Dabei hilft eine geeignete Nachhaltigkeitsmanagementsoftware, wobei verschiedene Softwarelösungen unterschiedliche Möglichkeiten der Darstellung bieten.

Um die tatsächliche Relevanz der verschiedenen Indikatoren beziehungsweise Themen für die Stakeholder zu ermitteln, ist der Stakeholder-Dialog von Bedeutung. Einige Softwarelösungen bieten hierbei Module für das Stakeholdermanagement an und können Unternehmen bei der Erfassung und der Auswertung unterstützen.

4.3 Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

4.3.1 Allgemeiner Nutzen und Anforderungen

Methodisches Nachhaltigkeitsmanagement wird für Unternehmen jeder Größe immer wichtiger, d.h. auch für KMU und Großunternehmen. Mit der Komplexität der berichtenden Organisation steigt auch die Herausforderung bei der Erhebung, Sammlung und Weiterverarbeitung nachhaltigkeitsbezogener Informationen. Eine geeignete Software kann dabei für eine große Zeitersparnis sorgen und helfen, Fehler zu vermeiden. Dazu muss ein Softwaresystem in der Lage sein, den verschiedenen Anforderungen einer Organisation gerecht zu werden. Hierfür gilt es, allgemeine wie auch spezifische Anforderungen zu berücksichtigen. Zur Orientierung: Die Hauptfunktion einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware sollte sein, Prozesse zu vereinfachen und Lösungen zu liefern.

Nachhaltigkeitsmanagement kann nur dann glaubwürdig umgesetzt werden, wenn das Unternehmen sich dafür entscheidet, die eigenen betrieblichen Prozesse vor dem Kontext der Nachhaltigkeit zu analysieren und den Ist-Zustand zu bestimmen. Die Erhebung von Daten kann je nach Prozess und Größe des Unternehmens viel Zeit und Aufwand in Anspruch nehmen. Ab einem gewissen Punkt wird deutlich, dass eine Softwarelösung zum Managen der Nachhaltigkeitsperformance wesentliche Vorteile gegenüber herkömmlichen Tabellenkalkulationsprogrammen wie Excel hat. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn zur Bestimmung des Ist-Zustandes mehrere Länder, Personen und Produktionsstandorte/-kategorien zugleich zu berücksichtigen sind. Am Beispiel von großen Unternehmen aus der Textilbranche lässt sich dieser Sachverhalt veranschaulichen, denn diese betreiben ein großes Netzwerk mit Unternehmensstandorten, ausländischen Produktionsfirmen und Lieferanten.

Neben der vereinfachten Datenerhebung liegt ein weiterer Nutzen der Nachhaltigkeitsmanagementsoftware in der Aufbereitung und Darstellung der Informationen. Die Software zahlt also auf ein Oberziel der Organisation ein, das Informationssystem zu verbessern, indem sie den Informationsfluss stärkt und optimiert.

Nachhaltigkeitsmanagementsoftware ist in vielen verschiedenen Formen für KMU und Großunternehmen verfügbar. So reicht die Angebotspalette von bspw. On-Premise-Lösungen über Desktop-Angebote bis hin zu webbasierten Programmen (SaaS) zur Unterstützung des Managementprozesses, inklusive Planung, Umsetzung, Überwachung und Kommunikation von unternehmerischen Nachhaltigkeitsmaßnahmen.

Der Markt für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware hat sich zuletzt langsam und stetig von der Bereitstellung von On-Premise-Lösungen hin zu cloudbasierten Anwendungen entwickelt (Multi-Tenant-Public-Cloud-Bereitstellungsmodelle).

Auf der Suche nach der idealen Nachhaltigkeitsmanagementsoftware empfiehlt es sich, den Markt vorher gründlich zu studieren und zu wissen, was eine Software leisten können soll.

Bei **On-Premise-Lösungen** kauft oder mietet der Lizenznehmer (Kunde) Software und betreibt diese unter eigener Verantwortung im eigenen Rechenzentrum (On-Premise). Es besteht auch die Möglichkeit, dass der Kunde die Software auf angemieteten Servern eines Fremdrechenzentrums betreibt, die Software läuft jedoch keinesfalls auf der Hardware des Anbieters. Neben den Betriebs- und Anschaffungskosten sind zusätzlich Wartungsgebühren einzukalkulieren.¹⁴

SaaS bedeutet Software as Service und darauf basiert, dass der Kunde seine Software nach Bedarf aus dem Internet als Software bei Bedarf (on Demand) herunterlädt. Konzept entstand durch den immer größer werdenden Einzug des Internets in private und geschäftliche Bereiche. In diesem Zusammenhang wurde das Cloud-Computing entwickelt.¹⁵

Cloud-Computing gehört zu den wichtigsten Trends in der Unternehmens-IT. SaaS ist ein Teilbereich des Cloud-Computings. Das SaaS-Modell basiert auf dem Grundsatz, dass die Software und die IT-Infrastruktur bei einem externen IT-Dienstleister betrieben und vom Kunden als Dienstleistung genutzt werden. Für die Nutzung von Online-Diensten wird ein internetfähiger Computer sowie die Internetanbindung an den externen IT-Dienstleister benötigt. Der Zugriff auf die Software wird meist über einen Webbrowser realisiert. IT-Ressourcen werden über das Internet oder Intranet bedarfsgerecht - idealerweise über ein Self-Service-Portal - bereitgestellt und nach dem tatsächlichen Verbrauch abgerechnet. SaaS-Anwender müssen sich weder um die technische Infrastruktur noch um die Installation und die Updates der Anwendung kümmern. Diese erfolgen zentral durch den Provider, so dass den Nutzern stets die aktuelle Version der Software zur Verfügung steht.¹⁶

Multi-Tenant

Beim Multi-Tenant-Konzept steuert eine Software-Instanz verschiedene Arbeitsplatzrechner von Nutzern. Alle Nutzer bedienen dabei die von den Servern angebotenen SaaS auf der gleichen Plattform. Multi-Tenant stellt in diesem Sinne eine Software-Architektur dar, die im Cloud-Computing eingesetzt wird.¹⁷

4.3.2 Qualitätsmerkmale einer nutzbringenden Software

Eine geeignete Softwarelösung sollte über bestimmte Eigenschaften verfügen, damit sie als qualitativ hochwertig und damit auch als nutzenstiftend eingestuft werden kann. Diese Qualitätsmerkmale eines Softwaresystems gehen einher mit den Bedürfnissen

¹⁴ Vgl. Cloud Computing Insider (o.A.)

¹⁵ Vgl. ITWissen.info (2018)

¹⁶ Vgl. ebd.

¹⁷ Vgl. ITWissen.info (2018)

(Anforderungen) der verschiedenen Anwender. Daraus ergibt sich eine Reihe von spezifischen Anforderungen an diese Systeme, die sich sowohl von anderen Informationssystemen als auch von Unternehmen zu Unternehmen deutlich unterscheiden.

Anforderungen, wie zum Beispiel an die Funktionalität, Leistung, Sicherheit oder Wartbarkeit, stellen die Qualitätsmerkmale dar, die generell eine effektive und effiziente Softwarelösung ausmachen. Nachfolgend werden die generellen Qualitätsanforderungen skizziert, die bei der Anschaffung einer Software erfüllt sein sollten und auch im Kontext von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware gelten.

Die Softwarequalität lässt sich anhand von diversen Merkmalen kategorisieren. Die ISO 25010, auch unter dem Namen „Systems and Software Quality Requirements and Evaluation“ (SQuaRE) bekannt, umfasst acht allgemeine Qualitätsmerkmale für Software.



Abbildung 9: Allgemeine Softwareanforderungen (nach ISO 25010)¹⁸

Zudem wurden im Rahmen des Projekts spezifische Anforderungen bzgl. Qualitätsmerkmalen von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware identifiziert.

¹⁸ Vgl. ISO 25000 Portal (o.A.)



Abbildung 10: Spezifische Anforderungen für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware (nach brands & values)

4.4 Nutzenstiftung von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

In der Ära der Digitalisierung haben sich allgemeine Prozesse und Arbeitsabläufe verändert und gerade für KMU sind digitale Kompetenzen ein entscheidender Wettbewerbsfaktor.

Jede Nachhaltigkeitsmanagementsoftware bietet Unternehmen potenziell vielfältige Nutzenstiftung. Mit Nutzendimensionen können dargestellt werden, welche Art von Nutzen für Unternehmen besonders relevant sein können. Diese lassen sich beispielsweise in Markennutzen (Produkterlebnis - welches imaginär-symbolisch Nutzen stiftet), Beziehungsnutzen (reflektiert eine soziale Relation zum Produkt), Produktnutzen (entsteht aus der Tauglichkeit des Produktes eine gewisse Funktion zu erfüllen) und Preis-Leistungsnutzen manifestieren.¹⁹ In diesem Kapitel wird der Produktnutzen von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware genauer betrachtet.

4.4.1 Abgleich der Unterstützung mentaler Modelle durch Nachhaltigkeitsmanagementsoftware mittels partizipativer Systemdynamikmodellierung in der Theorie

Bei der Untersuchung des Erkenntnisgewinns mit Hilfe einer Software stellte sich die Frage, ob mit Hilfe von Softwarelösungen die mentalen Modelle der Nutzer optimiert werden können, um beispielsweise ein besseres Verständnis für ein Themengebiet

¹⁹ Vgl. Gutsche et al. (2005)

wie der Nachhaltigkeit zu bewirken. Durch ein besseres Verständnis für einen Sachverhalt können demnach ausgerichtete Handlungen (Strategien) einen wünschenswerteren Zustand hervorbringen.

Meist hindern unterschiedliche Ausprägungen der mentalen Modelle der Systemteilnehmer oder auch Entscheidungsträger den Entscheidungsprozess für die geeignete Lösung. Die unterschiedliche Gewichtung der gut oder weniger gut informierten Systemteilnehmer, kann zu falschen Entscheidungen führen, was die Softwareauswahl oder die Indikatorenauswahl betreffen kann.

Die partizipative Systemdynamikmodellierung ist geeignet für das Nachhaltigkeitsmanagement, indem sie zur effektiven Entscheidungsfindung beiträgt. Das Modellierungsverfahren kann beispielsweise genutzt werden, um eine betroffene Gruppe von Akteuren in den Prozess der formalen Entscheidungsanalyse miteinzubeziehen. Der Prozess umfasst die Verwendung eines Softwaremodells. Dabei werden Entscheidungsträger in einen rein analytischen Modellierungsprozess²⁰ zur Entscheidungsunterstützung für komplexe Umweltfragen involviert. In diesem Rahmen werden mit Hilfe der Software Simulationsmodelle entwickelt, welche es erlauben, Experimente durchzuführen.

Durch die partizipatorische Systemmodellierung wird der Lernprozess durch das teilnehmende Lernen der Systemteilnehmer gefördert, was zu einem Aufbau von sozialem Kapital führt. Der Ansatz hierbei ist die Einbeziehung von Akteuren in das zu lösende Problem eines Systems.

Systemmodellierung durch die partizipatorische Systemdynamik

Das Anwenden der partizipativen Systemdynamikmodellierung geht einher mit einer systemdynamischen Perspektive, in der die Entscheidungsträger in verschiedene Prozessphasen (Modellentwicklung und Kontextanalyse) hineinversetzt werden. Dabei können sie aus ihrer Perspektive den dynamischen Kontext (Definitionen, Systembeschreibungen, Identifikation von Steuergrößen) beurteilen.

Das Ziel eines Systemdynamikansatzes ist es, zu verstehen, wie ein dynamisches Verhaltensmuster der Teilnehmer von einem System generiert wird und innerhalb der Systemstruktur Hebelpunkte zu finden, die einen gewünschte Zustand, durch entsprechende Verhaltensmuster, hervorbringen können.

Vorteile einer partizipativen-Systemdynamikmodellierung sind die Lernerfolge über bestimmte Prozesse und Strukturen, die die Teilnehmer über ein System und andere Systemteilnehmer erhalten. Das führt dazu, dass über diesen Vorgang effektive Praktiken zur Problemlösung entwickelt werden.

Die partizipative Systemdynamikmodellierung hilft den Teilnehmern eines Systems, sich in die bestimmten Situationen hineinzusetzen und die Komplexitäten eines Kontextes zu verstehen.

²⁰ Bei der Modellbildung geht es (hier) um die vereinfachte Abbildung einer Realität, z.B. die Darstellung der Ist-Situation mit Hilfe ausgewählter Indikatoren des Unternehmens. Unter Simulation kann nachfolgend das virtuelle Experimentieren am Modell verstanden werden.

Dies führt zu einem kollektiven Lernen in der Gruppe eines Systems, was als soziales Lernen verstanden wird. Menschen verarbeiten nicht einfach Informationen. Vielmehr filtern sie Informationen, treffen eine Auswahl und fügen eine Interpretation hinzu. Durch das Double-Loop-Learning-Prinzip wird der Einfluss der Informationen aus der realen Welt auf die mentalen Modelle der Systemteilnehmer deutlich. Hierbei findet eine Informationsrückkopplung statt, bei der die Informationen aus der realen Welt auf die mentalen Modelle der Systemteilnehmer wirken. Der Informationsstand (oder auch Wissensstand) der Teilnehmer wird durch externe Faktoren beeinflusst. Durch die Aktualisierung ihres Informationsstandes werden die Verhaltensmuster der Systemteilnehmer und ihre Wahrnehmung der Realität neu ausgerichtet. Dadurch entwickeln diese Verhaltensmuster, welche wiederum Einfluss auf die reale Welt haben.²¹

Die Untersuchung demonstriert, dass im Rahmen von Simulationsprozessen und die daraus hervorgehenden Lerneffekte, Erkenntnisse durch eine Software hervorgerufen werden können. Die Erkenntnisse werden dabei durch unterschiedliche Faktoren generiert, was das nachfolgende Kapitel näher beschreibt.

4.4.2 Erkenntnisgewinne als in der Praxis identifizierte Nutzendimension

Im Rahmen einer Analyse, bei der der Erkenntnisgewinn durch Modellbildung und Simulation untersucht wurde, wurden insgesamt 32 Erfahrungsberichte von Unternehmen, die bereits eine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware eingeführt haben, ausgewertet. Dabei konnten relevante Erkenntnisse identifiziert werden, die als Nutzendimensionen zusammengefasst wurden.

Der Erkenntnisgewinn lässt sich über vier Wege erreichen:

1. Erkenntnisgewinne durch Vorteile, die eine NMS den Nutzern bieten kann
 - Verantwortliche Prozessmanager können mit Hilfe der Software direkt Inhalte (Daten und Informationen) bzgl. der Nachhaltigkeitsleistung des Unternehmens pflegen und Einfluss auf diese nehmen.
 - Weniger Menschen sind weniger lange mit Datenerhebung und -prüfung beschäftigt und haben mehr Zeit für die Datenanalyse.
 - Datenerhebungsaktivitäten sind besser skalierbar und es entwickelt sich ein größeres Verständnis von Nachhaltigkeit.
2. Erkenntnisgewinne durch Modellbildung und Simulation
 - Es ist möglich, Szenarien durchzuspielen, um die Auswirkungen veränderter Produktzusammensetzungen oder eines veränderten Produktportfolios direkt zu erkennen und somit eine nachhaltige Entwicklung optimal steuern zu können.
 - Verbesserungspotentiale werden durch den kontinuierlichen Abgleich von Soll- und Ist-Zustand unmittelbar identifizierbar.

²¹ Vgl. Stermann (2000)

- Modellbildung und Simulation bilden die Grundlage für nachhaltigkeitsrelevante Entscheidungen.
3. Erkenntnisgewinne durch die verbesserte Datenqualität mit Hilfe von Struktur und Transparenz
 - Die Datenbasis bessert sich, da die Software vielfältige Kontrollmöglichkeiten bei der Dateneingabe erlaubt und somit eine integrierte Qualitätsprüfung schafft.
 - Anforderungen von Normen und Standards werden durch gegebene Vorlagen und weitere Unterstützungsmöglichkeiten der Software effektiver erfüllt.
 - Fehleingaben werden durch Terminfristen für die Dateneingabe mittels Erinnerungsfunktionen minimiert.
 4. Erkenntnisgewinne durch Auswertung und Bewertung von Daten
 - Die Arbeit der Beschäftigte wird effizienter, da die Software durch Filtermöglichkeiten gesuchte Informationen leichter zur Verfügung stellen kann.
 - Die Analyse der Daten (Umweltauswirkungen relevanter Aspekte) wird durch bessere und umfassende, stark individualisierbare Auswertungsmöglichkeiten erleichtert.
 - Wirksamkeit von Maßnahmen im Zusammenhang mit Managementprogrammen, Unternehmenszielen und Verantwortlichkeiten können einfacher aus- und bewertet werden

Durch optimierte Erfassung und Auswertung von Daten werden bessere strategische Entscheidungen gefällt. Anhand eines Fallbeispiels aus der Praxis kann dies verdeutlicht werden:

Ein Unternehmen der Finanzbranche setzte sich das Ziel, die CO₂-Neutralität zu erreichen. Dank einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware konnte das Unternehmen zunächst seinen CO₂-Abdruck ermitteln. Anschließend konnte dieser mit Hilfe der Software weiter analysiert und verfolgt werden. Als ein wichtiger Treiber der CO₂-Emissionen wurde die Reisetätigkeit der Mitarbeiter identifiziert. Daraufhin entschied sich das Unternehmen, in ein Videokonferenz-System zu investieren.

Mit Hilfe der Software konnte nun ein Prozess generiert werden, der jeder Verwendung des Videokonferenz-Systems für die entfallenen Reisewege eine äquivalente Menge von CO₂ zuschreibt. Als Auswertung entstand eine leicht zu lesende Tabelle, die eindeutig zeigt, wie CO₂ aus Reisewegen reduziert wird, wenn der Einsatz der Videokonferenz-Systeme zunimmt. Umfassende ex-post Datenerhebung und -analyse zeigten zusätzlich einen spürbaren monetären Return on Investment und erzeugte eine solide Entscheidungsgrundlage für weitere Investitionen in das Videokonferenz-System.

4.4.3 Datenerhebung als notwendige Voraussetzung zur Nutzung von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware im Unternehmen

Für die Erstellung nachhaltigkeitsrelevanter Kennzahlen, werden Daten aus den unterschiedlichsten Fachbereichen in Unternehmen benötigt. Dies umfasst beispielsweise die Umweltabteilung, Personalabteilung, Einkauf, Lieferkette /Supply Chain, Finanzen und die Rechtsabteilung, die allesamt einige Informationen bereitstellen. Zur Veranschaulichung folgt ein Ausschnitt aus der im Rahmen des Projektes erstellten Grafik.

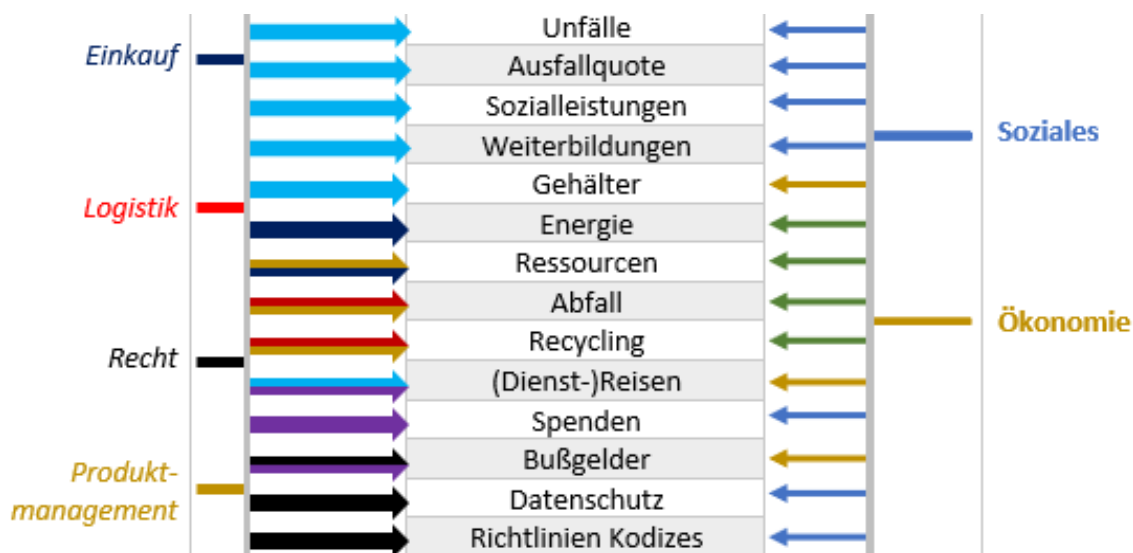


Abbildung 11: Herkunft der nachhaltigkeitsrelevanten Daten im Unternehmen

4.4.4 Gute Datenqualität als Voraussetzung zur Gewinnung von Erkenntnissen mittels Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

Der Erkenntnisgewinn durch eine Software ist entscheidend abhängig von der Qualität der Daten, welche in die Software eingepflegt werden. Aus diesem Grund gibt es Reglementierungen, die bei der Erhebung und der Instandhaltung von Daten zu beachten sind.

Datenqualität stellt die Relevanz, Verlässlichkeit und die Korrektheit von Daten dar. Sie beschreibt ihre Konsistenz und ihre Verfügbarkeit auf verschiedenen Rechnersystemen. Für die Nutzer eines Systems ist die Datenqualität eines der wichtigsten Kriterien zur Beurteilung eines Sachverhaltes.

Datenqualität zu bewahren bedeutet u.a., Datenbestände regelmäßig durchzugehen und zu bereinigen. Meistens geht es dabei um Aktualisierungen, Standardisierungen, und Duplizierungen von Informationen, sodass ein einheitlicher Blick auf die Daten hergestellt werden kann, selbst wenn diese sich in unterschiedlichen Systemen befinden.

Damit eine konsistente und erkenntnisreiche Modellbildung entwickelt werden kann, müssen die Indikatoren auf einer optimalen Datenqualität basieren. Eine geeignete Software im Nachhaltigkeitsmanagement kann hierbei unterstützen, die Anforderungen an gute Datenqualität zu gewährleisten.

Basierend auf Praxiserfahrungen von brands & values wurden Qualitätskriterien für Daten identifiziert:

Tabelle 5: Kriterien einer guten Datenqualität

Sie bestimmen die Qualität von Informationen und geben Hinweise, welche Funktionen oder Eigenschaften eine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware aufweisen sollte, um eine gute

Datenqualität	Korrektheit der Daten	Konsistenz über mehrere Quellen	Zuverlässigkeit (Nachvollziehbarkeit)	Daten-
Die Daten müssen mit der Realität übereinstimmen.	Die Daten müssen mit der Realität übereinstimmen.	Ein Datensatz darf gegenüber anderen Datensätzen keine Widersprüche aufweisen.	Die Entstehung der Daten muss nachvollziehbar sein.	
	Redundanzfreiheit	Vollständigkeit	Genauigkeit	
Innerhalb der Datensätze dürfen keine Dopplungen vorkommen.	Innerhalb der Datensätze dürfen keine Dopplungen vorkommen.	Ein Datensatz muss alle notwendigen Attribute enthalten.	Die Daten müssen in der jeweils geforderten Exaktheit vorliegen (bspw. Hinsichtlich der Nachkommastellen)	
	Aktualität	Einheitlichkeit	Eindeutigkeit	
Alle Datensätze müssen jeweils dem aktuellen Zustand der abgebildeten Realität entsprechen.	Alle Datensätze müssen jeweils dem aktuellen Zustand der abgebildeten Realität entsprechen.	Die Informationen eines Datensatzes müssen einheitlich strukturiert sein.	Jeder Datensatz muss eindeutig interpretierbar sein.	
	Verständlichkeit	Erkenntnisgewinn	Wesentlichkeit	
Die Datensätze müssen in ihrer Begrifflichkeit und Struktur mit den Vorstellungen der individuellen Fachbereiche übereinstimmen.	Die Datensätze müssen in ihrer Begrifflichkeit und Struktur mit den Vorstellungen der individuellen Fachbereiche übereinstimmen.	Durch die Auswahl entsprechender Indikatoren eines Unternehmens lassen sich mit Hilfe einer NMS für die Nutzer Erkenntnisse generieren, welche dazu verhelfen bessere strategische Entscheidungen festzulegen.	Alle Daten sind relevant und in einem angemessenen Umfang dargestellt. Es gibt keine Überflüssigen Informationen.	
	Glaubwürdigkeit	Bearbeitbarkeit	Objektivität	
Informationen sind glaubwürdig, wenn Zertifikate einen hohen Qualitätsstandard ausweisen oder die Informationsgewinnung und Verbreitung mit hohem Aufwand betrieben werden.	Informationen sind glaubwürdig, wenn Zertifikate einen hohen Qualitätsstandard ausweisen oder die Informationsgewinnung und Verbreitung mit hohem Aufwand betrieben werden.	Informationen sind leicht bearbeitbar, wenn sie leicht zu ändern und für unterschiedliche Zwecke zu verwenden sind.	Informationen sind objektiv, wenn sie streng sachlich und wertfrei sind.	

sicherzustellen.

4.4.5 Wissensaufbau mittels geeigneter Ausdrucks- und Kommunikationsformen einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

Das Wissen eines Unternehmens kann differenziert werden nach dem Wissen des einzelnen Mitarbeiters (individuelles Wissen) und dem der Organisation (kollektives Wissen), welches in Routinen, Erfahrungen etc. verankert ist.

Der Einsatz von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware fördert hierbei beide Arten des Wissens im Unternehmen. Das organisationale Wissen (kollektives Wissen) wird von mehreren Mitarbeitern gemeinsam gestaltet und in den Arbeitsprozessen genutzt. Dabei erweitert sich nicht nur das organisationale Wissen, sondern gleichzeitig auch das individuelle Wissen der beteiligten Mitarbeiter, sodass dieses schließlich zu einer verbesserten Nachhaltigkeitsperformance im Unternehmen führen kann.

Der Wissenszuwachs, den die Nachhaltigkeitsmanagementsoftware fördern kann, äußert sich z.B. darin, dass organisationale Ziele, Geschäftsprozesse und der Geschäftserfolg eines Unternehmens zunehmend effektiver und effizienter miteinander verbunden werden.²²

Beispiele aus der Praxis:

- Fachverantwortliche müssen weniger häufig in die Abstimmung von Anfragen eingebunden werden und können zugleich sicherstellen, dass nur aktuelle Daten für die Beantwortung herangezogen werden.
- Die Funktionen der Software erhöhen die Effizienz von Nachhaltigkeitsleistungen und führen zu einer besseren Verwaltung von Nachhaltigkeitsproblemen in der gesamten Organisation.

Nachfolgend wird beschrieben, wie eine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware bei der Generierung von Erkenntnissen und Wissen Unternehmen in der Praxis unterstützen kann.

Beim Sammeln der Informationen und Daten kann eine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware aktuelles Wissen generieren, wobei besonders von Belang ist, dass sich Wissen und Know-how ständig wandelt und weiterentwickelt aber auch wieder veraltet. Eine Software wirkt dem dadurch entgegen, dass Informationen und Daten in Echtzeit von Mitarbeitern eingepflegt und weiterverarbeitet werden können.

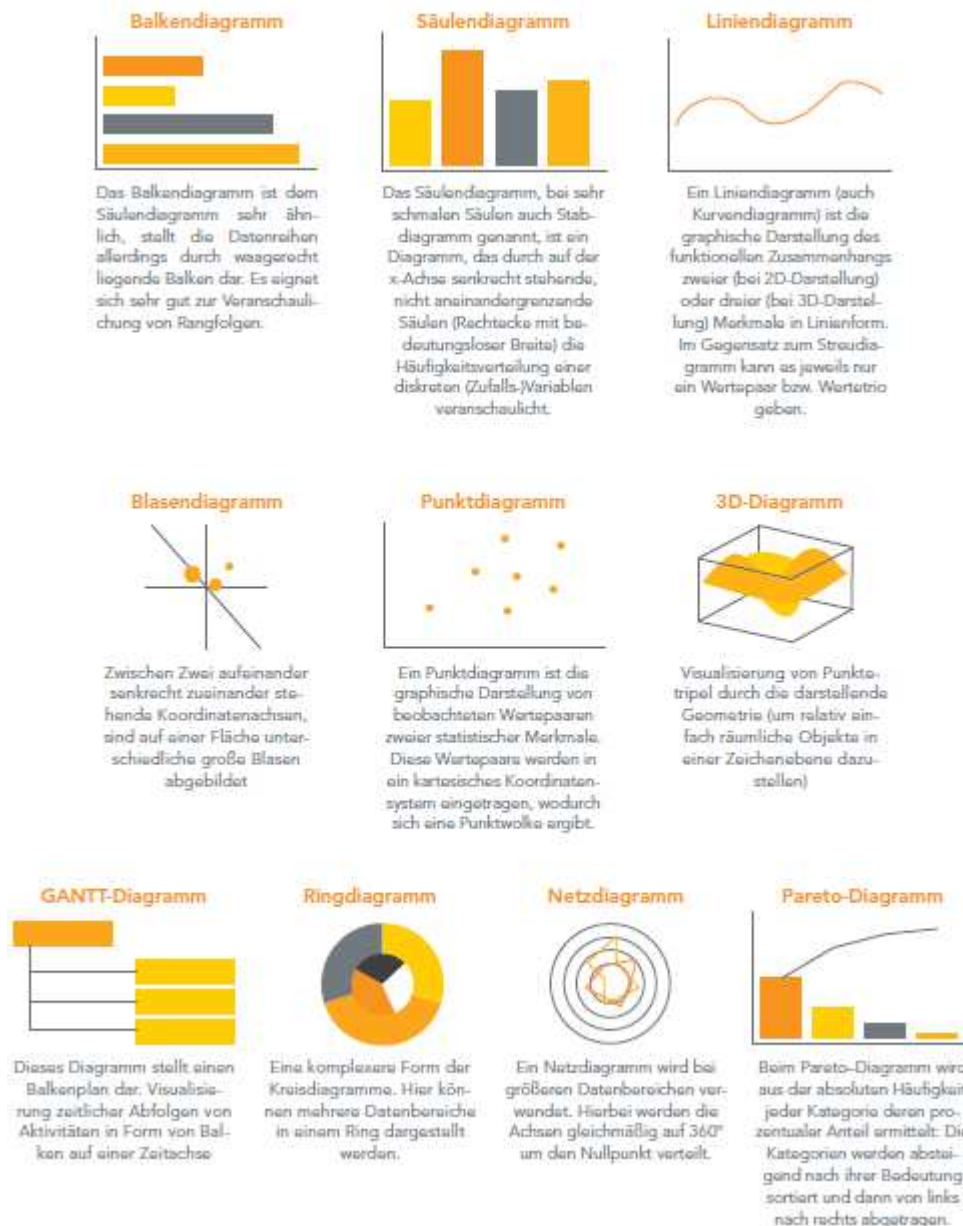
Die zusammengetragenen Daten können auf unterschiedlichem Wege in Mitarbeiterwissen transferiert werden. Dabei können beispielsweise Tabellen, Diagrammen oder Grafiken, die die Software bereitstellt, helfen.

Die Wissensvermittlung durch eine Software an den Nutzer kann anhand verschiedener Möglichkeiten von Darstellungsarten vorgenommen werden. Dabei wird

²² Vgl. Schönleber, Claus (2005)

es zunehmend wichtiger Tabellen und Diagramme intelligent einzusetzen, z.B. Arbeitsabläufe als organisatorische Datenflüsse abzubilden, da die immer größeren Datenmengen die Anforderung an den Leser steigen lässt.²³

Die folgende Grafik enthält eine Übersicht über mögliche Ausdrucks- und Kommunikationsformen, die von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware bereitgestellt werden kann.



²³ Vgl. Spitta (1988)



Abbildung 12: Darstellungsmöglichkeiten der Datenauswertung in NMS

4.4.6 Innovationspotential der Indikatoren

Im Laufe der Ausarbeitungen zu der Theorie der mentalen Modelle, wurde festgestellt, dass Indikatoren an sich kein Innovationspotential haben.

Wie bereits angemerkt, liegt hier der Zusammenhang in der Informationsrückkopplung. Bei diesem Prozess werden unsere Gedankenstrukturen (mentalen Modelle) und unsere Verhaltensmuster durch die Umwelt beeinflusst. Als Folgerung wirken wir wiederum auf unsere Umwelt ein.

Indikatoren werden selbst von mentalen Modellen abgeleitet. Mit dem Ziel einen wünschenswerteren Zustand herzustellen oder zu generieren, wählen wir Indikatoren aus, um den Prozess, den Fortschritt und das Ziel mit Hilfe dieser Indikatoren zu messen und zu steuern. Die Informationen und Ergebnisse aus diesen Indikatoren beeinflussen wiederum unser Verständnis gegenüber der realen Welt.

Der richtigen Auswahl (als auch die Generierung) von Indikatoren kommt daher eine entscheidende Rolle zu, um Nachhaltigkeit im Unternehmen zu steuern und zu messen.

Zwar haben Indikatoren ex ante kein Innovationspotential, allerdings können mit ihnen Potentiale identifiziert werden. So lassen sich mit den in eine Software eingepflegten Indikatordaten Erkenntnisse gewinnen, welche den Wissenspool einer Organisation ergänzen, aktualisieren oder erneuern.

Die durch die Software erzeugten Indikatorenergebnisse und -informationen können genutzt werden, um mittels Kreativitätstechniken (wie dem beispielsweise dem Design Thinking Ansatz) innovative Lösungsansätze zu entwickeln. In diesem Kontext bestehen enge Zusammenhänge zwischen der Software, den Nachhaltigkeitsrahmenwerken, den Indikatoren und den Innovationen.

Ableitung von Innovationspotentialen aus Kennzahlen

Um Innovationen zu ermöglichen, muss zunächst geschaut werden, an welcher Stelle Verbesserungen vorgenommen werden können - wo sich also Innovationspotentiale befinden. Dies könnte bspw. Produkte und Dienstleistungen betreffen. Da Nachhaltigkeitsmanagementsoftware vor allem für das Management

unternehmensinterner Daten und Prozesse verwendet wird, liegt der Fokus auf den hier verborgenen Innovationspotentialen.

Eine Möglichkeit, solche Potentiale zu identifizieren, liegt in der Analyse von Kennzahlen. Dies setzt das Vorhandensein entsprechender Rohdaten voraus, für deren Sammlung Nachhaltigkeitsmanagementsoftware ideal geeignet ist. Die Daten können auf zweierlei Weise in die Software aufgenommen werden: Über die Eingabe durch Mitarbeiter oder automatisiert innerhalb der Prozesse.

Nachhaltigkeitsmanagementsoftware ist geeignet, die komplexen Zahlen übersichtlich darzustellen. Da alle Daten zentral in der Software abgelegt sind, entfällt eine Zusammenführung und Aufbereitung. Kennzahlen und Grafiken werden vollautomatisch generiert. Zudem kann bei entsprechend erfassten Rohdaten beliebig nach Ländern, Standorten, Abteilungen usw. gefiltert werden. Je detaillierter die Erfassung stattfindet, desto genauer können die Ursachen für z. B. einen hohen Stromverbrauch ermittelt werden und es lassen sich Optimierungs- und somit Innovationspotentiale ableiten.

4.5 Recherche und Analyse von verfügbarer Software zur Erfassung und Berechnung von Nachhaltigkeitsindikatoren

4.5.1 Marktüberblick Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

Der Markt ist fragmentiert und unterliegt einer dynamischen Entwicklung. International gibt es derzeit mehr als 100 Anbieter von Software mit zum Teil sehr unterschiedlichem Profil. Es reicht von der Spezialsoftware für ein bestimmtes Thema, beispielsweise dem Carbon-Management, bis hin zu modularen Applikationen, die nahezu alle denkbaren Nachhaltigkeitsthemen umfassen und zu integrieren versuchen. Auch aufgrund der steigenden Bedeutung einzelner Aspekte des Themas Nachhaltigkeit hat der Markt in den letzten Jahren eine teilweise turbulente Entwicklung erfahren. Das zeigt auch der Blick auf das Thema Energie, welches vor allem auf dem deutschen Markt dominiert: 177 verschiedene Softwarelösungen für das Energiemanagement gibt es, die vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle als förderfähig eingestuft werden.²⁴

Die Grenzen des Marktes lassen sich nicht leicht zeichnen. Bereits die Einigung auf eine konkrete Begriffseingrenzung gestaltet sich bei näherer Betrachtung schwer: Die Bezeichnungen reichen von Nachhaltigkeitssoftware, Nachhaltigkeitsmanagementsoftware über Sustainability Management, Responsibility-Consulting-Software, Sustainability-Performance-Measurement bis hin zu Enterprise oder Corporate Sustainability-Management.

Der Markt für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware wurde in den letzten Jahrzehnten von einer Vielzahl wichtiger Geschäftsthemen geprägt, wie z. B. der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften, dem Schutz des Unternehmens, der Vermeidung von

²⁴ Vgl. CSR News (2012)

Unfällen, dem Wohlbefinden der Mitarbeiter und der Prozessstandardisierung. Darüber hinaus wurde dieser Wirtschaftsbereich in den vergangenen fünf Jahren durch angebotsseitige Faktoren wie Fusionen und Übernahmen, die Entstehung des Internets der Dinge und einer Fülle an Investitionskapital stark beeinflusst.

Die Veränderungen im Umfeld der Nachhaltigkeitsmanagementsoftware sind rapide. Gründe hierfür sind Private Equity-Beteiligungen, Akquisitionen, Buy-outs, neu entwickelte Module, Technologie-Innovationen, Spin-Offs oder auch neu gegründete Partnerschaften. Beispielsweise gab es seit Januar 2016 große Akquisitionen, an denen Softwareanbieter beteiligt waren. Zu den einflussreichsten Geschäften gehören exemplarisch die Akquisition von cr360 durch UL oder der Kauf von Enablon durch Wolters Kluwer im Jahr 2016. Die meisten Akquisitionen zielen allerdings eher darauf ab, Funktionslücken zu beseitigen, anstatt direkte Wettbewerber zu eliminieren.

Vier ausschlaggebende Faktoren erhöhen den Wettbewerbsdruck unter den Anbietern für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware und stellen Risiken für Anbieter von Steady-State-Produkten (jeweils neue Programmversionen statt Updates) dar. Während alle Anbieter weiterhin in ihre Produkte investieren, ihre Umsätze steigern und neue Kunden gewinnen, führt die rasante Marktentwicklung dazu, dass eine langsame und stetige Wachstumsphase zu relativer Stagnation führt. Die vier wichtigsten Faktoren, die den Wettbewerbsdruck erhöhen, sind:

- Große Unternehmen (z.B. DNV GL und UL) unterstützen das Wachstum von NMS-Abteilungen und -produkten mit Kapital und Knowhow. Auch die Bekanntheit der Marke sorgt für einen Wettbewerbsvorteil.
- Die Benutzerfreundlichkeit der Programme (Stichwort: Interface) ist für Kunden von sehr großer Bedeutung und hat starken Einfluss auf die Kaufentscheidung und die Kundenbindung.²⁵
- Konvergenz zwischen Nachhaltigkeitsmanagementsoftware-Workflow, Chemikalien-Compliance- und Risiko-Software.
- Zahlreiche Anbieter sind bisher auf einzelne Regionen fokussiert und generieren dort mindestens drei Viertel ihres Umsatzes. Insbesondere große Unternehmen fordern jedoch zunehmend Software, die weltweit eingesetzt werden können und z.B. verschiedene Sprachen unterstützen oder gesetzliche Anforderungen in Verschiedenen Ländern kennen. Die meisten Anbieter planen daher bereits das internationale Wachstum.

4.5.2 Auswahl relevanter Anbieter von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

Im Laufe des Projekts wurde eine Vielzahl an Softwarelösungen identifiziert, die das Management von Nachhaltigkeit und Nachhaltigkeitsindikatoren auf verschiedenste

²⁵ Dies fand das Forschungs- und Beratungsunternehmen Verdantix in einer Umfrage von 2017 heraus, bei der 301 Entscheidungsträger befragt wurden. 92% gaben an, dass die Qualität der Benutzeroberfläche für die Kaufentscheidung einer NMS entweder „sehr wichtig“ oder „wichtig“ ist. Vgl. Verdantix (2017)

Art und Weise unterstützen. Eine direkte inhaltliche Vergleichbarkeit ist jedoch nur begrenzt möglich und sinnvoll.

Daher wurden Referenz-Profile entwickelt, in dem die Angaben der Anbieter vergleichbar zusammengefasst werden. So können sich Interessierte ein erstes Bild zur jeweiligen Software machen. Für folgende Softwarelösungen liegen Profile vor.

Tabelle 6: Auswahl relevanter NMS-Lösungen

Accuvio	GreenIntelli
Avanti	Greenstonesplus
CII	Guard Global
Cloudapps	ID Impuls GmbH/ Strom
CR-Kompass	IsoMetrix
CR 360	ISystain
CSRmanager	KimPro
CSR Nordic Apps	oneReport
CSRware	One Report
Dakota Software	ProcessMap
Dr. Rene Gastl	SAP SE
Ecoenterprise	Schneider Electric
Econometrica	SoFi
ecoPortal	Tofutre
Ecospeed	Total Ecomanagement
Ecowebdesk	Turnkey Solution
Enablon	WeSustain
Energydeck	Worldfavor
FigBytes	Verso
Foundation Footprint	360 Report

Die Kurzprofile haben zur besseren Vergleichbarkeit eine einheitliche Struktur und beinhalten nachfolgende, wichtige Eckdaten, die bei der Auswahl einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware hilfreich sind:

1. Softwareanbieter
2. Gründungsjahr
3. Mitarbeiterzahl
4. Weitere Büros
5. Kurzbeschreibung
6. Software Profil
7. Module
8. Unterstützte Standards
9. Mitgliedschaften / Partnerschaften
10. Zertifizierung
11. Kunden
12. Preismodell
13. Schwerpunkte / Stärken

Die Angaben erlauben einen ersten Eindruck über die Fähigkeiten der Systeme: Sie verschaffen einen Einblick über die Marktposition der Softwareanbieter, stellt eine Übersicht jeweils verfügbaren Module, informiert über die Höhe der Investitionssumme (soweit verfügbar) und nennt die Nachhaltigkeitsindikatoren, die mit der Softwarelösung gemanagt werden können.



Abbildung 13: Softwaresteckbrief Tofuture

Mit Hilfe der Softwareprofile lässt sich jedoch zunächst nur eine grobe Vorauswahl möglicherweise geeigneter Anbieter identifizieren. Um eine bessere Einschätzung der Eignung der Software treffen zu können, bedarf es einer weitaus detaillierteren Betrachtung durch das Unternehmen.

Der Fokus bei der Auswahl der am Markt verfügbaren Nachhaltigkeitsmanagementsoftware, die geeignet zur Erfassung und Berechnung von Nachhaltigkeitsindikatoren ist, lag primär auf Softwareanbieter, deren Nutzer in Deutschland sind.

4.6 Ex ante zu berücksichtigende Aspekte bei der Einführung einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

Beim Einsatz von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware-Lösungen sind nicht nur Chancen, sondern auch potenzielle Risiken zu berücksichtigen.

4.6.1 Potenzielle Risiken beim Softwareauswahlprozess

Während der Softwareauswahl

- Ungewissheit inwieweit alle Alternativen an Software betrachtet wurden, schwerer Marktüberblick, Gefahr die optimale Lösung zu übersehen
- Komplexität, abhängig von den Anforderungen des Unternehmens und der Anzahl der Anbieter am Markt
- Dauer des Auswahlprozesses und der Implementierung (zunehmende Aufwandskosten)
- Unzureichende Definition der Anforderungen bzw. ein unvollständiger Anforderungskatalog sorgt für die falsche Entscheidung
- Eigentliche Problemidentifikation während des Auswahlverfahrens, meistens werden Probleme zu spät im Prozess erkannt

Während der Softwarenutzung

- Mängelbehaftete Software
- Probleme mit der Softwarefirma
- Schlecht und / oder oberflächliche Einführung der Software
- Fehlende methodische Erfahrungen

Es besteht, trotz bestehender Auswahlmodelle, die Unternehmen eine Orientierungshilfe geben können, ein hohes Risiko einer Fehlentscheidung bei der Auswahl der Software. Erst bei der Implementierung der Software lassen sich die Probleme identifizieren. „An diesem Punkt sind die Kosten zur Behebung der Fehlentscheidung am größten²⁶.

Ein hoher Anteil des Gesamtrisikos resultiert aus einem unzureichenden oder fehlerhaften Anforderungskatalog seitens des Unternehmens, welches dem Softwareanbieter die unternehmensspezifischen Bedürfnisse darlegen muss. Eine unzureichende Definition der eigenen Anforderungen birgt dabei das höchste Risiko einer Fehlentscheidung.

Mangelhafte Software und Probleme mit der Softwarefirma ein sowie eine oberflächliche und schlechte Einführung stellen ein weiteres Implementierungsrisiko dar.

Ein weiteres Risiko stellt die fehlende Bereitschaft dar, dass Fehlentscheidungen korrigierendes Handeln bei der Auswahl einer Standardsoftware erfordern. Diese Bereitschaft sollte besonders im Auswahlprozess vorhanden sein, denn spätere Korrekturen verursachen erhebliche Zusatzkosten.

Da oft keine exakte Anforderungsdefinition möglich ist, sind im Allgemeinen die Risiken bei der Auswahl hoch. Insbesondere dann, wenn das ausgewählte System nicht genau zu den Anforderungen passt und damit zu einem hohen Aufwand der Problemidentifikation und Behebung führt. Daher sollte bei der Anschaffung einer

²⁶ Vgl. Grupp (2003)

neuen Software umso mehr Augenmerk auf den Auswahlprozess gelegt werden, da dort das höchste Fehlerpotenzial liegt.

Auf dem Markt gibt es eine Vielzahl von Angeboten und Anbietern, die die „richtige“ Lösung verkaufen. Alternativ können sich die Unternehmen aber auch für die Eigenentwicklung einer Software entscheiden und stehen vor der Make-or-Buy-Entscheidung.

4.6.2 Die Make-or-Buy-Entscheidung

Bei der Make-or-Buy-Entscheidung bedeutet in diesem Zusammenhang die Entscheidung zwischen einer Standardsoftware und einer Individualsoftware.

Eine Standardsoftware kann an die speziellen Anforderungen der Benutzer angepasst oder sogar auf die gesamte betriebliche Ablauforganisation ausgerichtet werden. Hierbei spricht man auch vom sogenannten „Customizing“.

Individualsoftware wird definiert als: *„Software, die für den Einsatz in einem speziellen Betrieb entwickelt wird, entweder durch Eigenerstellung (Softwarelebenszyklus) oder Auftragsvergabe an externen Softwarehersteller“*²⁷. Diese Art von Software richtet sich ausschließlich an der zu lösenden Aufgabe aus und es wird eine eigenständige Lösung erstellt.

Hat sich eine Organisation für eine Implementierung einer Software entschieden, wird ein Gestaltungsprozess initiiert. Hierbei muss überprüft werden, welche Bereiche das Informationssystem integrieren sollte (z.B. Information und Kommunikation Technik, betriebliche, Prozesse, Menschen und Organisation).

Das Unternehmen sollte dann prüfen, ob auf den Markt eine Standardlösung existiert, die den Anforderungen des Unternehmens im Hinblick auf das Managen von Nachhaltigkeitsinformation gerecht wird. Weiterhin ist zu prüfen, ob und wie gut sich diese Standardlösung an das Informationssystem und die Bedürfnisse des Unternehmens anpassen lässt.

Obwohl die Vielfalt der am Markt existierenden Lösungen hoch ist, ist es nicht möglich, dass standardisierte Anwendungssoftware alle Eigenheiten eines Unternehmens abdecken. Aus diesem Grund muss jedes Unternehmen entscheiden: Sucht es nach einer geeigneten Standardsoftware und passt diese an die eigenen Geschäftsprozesse an, stimmt eventuell sogar die etablierten Geschäftsprozesse auf die Standardsoftware ab oder lässt sie doch von vornherein eine Individualsoftware entwickeln?

²⁷ Gabler Wirtschaftslexikon (2000)

4.7 Der Weg zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

Der Prozess beginnt mit der Festlegung des Zwecks, den die Software erfüllen soll und der Definition des Geltungsbereichs (wo wird sie in welchem Umfang zum Einsatz kommen). Anschließend erfolgt die Beschreibung der Funktionsanforderungen mit Hilfe eines detaillierten Kriterienkatalogs inklusive der Gewichtung der jeweiligen Kriterien. Diese Anforderungen werden dann in einem Lastenheft dokumentiert und sind die Grundlage für Screening und Auswahl potenzieller Systeme. Es wird eine Auswahl an Testumgebungen getroffen, geprüft und Nutzerfeedback gegeben. Auf Basis der Einzelwertung kann schließlich eine Entscheidung für eine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware erfolgen.

4.7.1 Vorgehensmodell und Auswahlmethodik

Die Auswahl einer geeigneten Nachhaltigkeitssoftware ist häufig ein wichtiger Bestandteil bei der Umsetzung einer Nachhaltigkeitsstrategie. Um ein besseres Verständnis über die Vorgehensmodelle für den Einführungs- und den Auswahlprozess von einer geeigneten Software zu erreichen, wird nachfolgend zunächst das Vorgehen bei einer Softwareeinführung durch ein Phasenmodell vorgestellt. Anschließend wird beschrieben, wie ein Softwareauswahlprozess in dieses Phasenmodell in der Praxis integriert werden kann.

Die Auswahl einer Nachhaltigkeitssoftware sollte im Rahmen eines strukturierten Vorgehensmodells realisiert werden. Sie ist in ein größeres Phasenmodell zur vollständigen Einführung einer Software integriert und stellt somit eine Phase unter mehreren dar. Demzufolge ist sie Teil einer Prozesskette, hat Auswirkung auf vor- und nachgelagerte Phasen und wird zugleich von diesen beeinflusst.

Wie bereits angeführt, ist bei jedem Vorgehensmodell zur Einführung einer Software eine Beurteilung verschiedener Alternativen bei der Auswahl zu erwarten. Sie findet implizit im Rahmen von Vorbereitungen oder Vorstudien statt.

Die Phasen, die der Auswahlphase im Vorgehensmodell zur Einführung einer Software vor- und nachgelagert sind, haben Einfluss auf verschiedene Aspekte der Softwareauswahl, und gleichzeitig beeinflusst die Entscheidung für oder gegen ein Informationssystem das gesamte Einführungsprojekt. Auswahl- und Einführungsprozess stehen in enger Interdependenz.

Übergeordnetes Ziel bei der Entwicklung des Auswahlprozesses ist es, unter Berücksichtigung unternehmensindividuell gewichteter Kriterien und Indikatoren die optimale Software zu identifizieren.

4.7.2 Das Vorgehensmodell in der Theorie

Das Vorgehensmodell nach Pietsch besteht aus sechs Phasen, die sequentiell zu absolvieren sind und die Einführung einer Software zum Ziel haben.

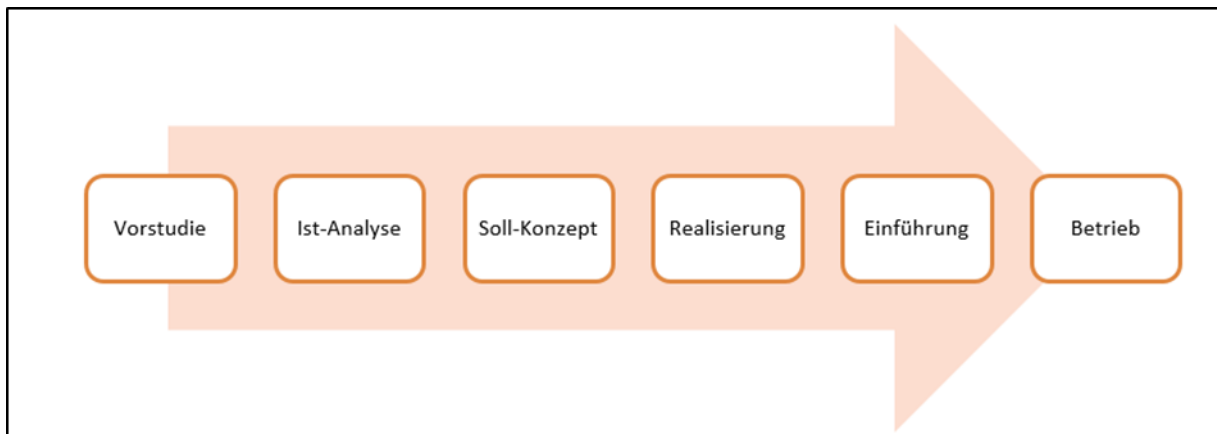


Abbildung 14: Vorgehensmodell zur Einführung von Software nach Pietsch

Das Projekt der Einführung startet mit der **Vorstudie**. Hier wird das Projekt initiiert und das Team gebildet. Im Rahmen der **Ist-Analyse** wird die aktuelle Situation im Unternehmen beschrieben und dokumentiert. Das Team entwickelt das **Soll-Konzept**, das den gewünschten Idealzustand beschreibt. Die in Frage kommenden Softwarelösungen werden in Bezug auf die Erfüllung der Anforderungen des Soll-Konzepts geprüft. Diese Phase ist wichtig, um in Erfahrung zu bringen, ob Anpassungen (z.B. durch Programmierung) an der Software vorgenommen werden müssen.

Auf diesem Wege wird eine bessere Übereinstimmung des neuen Informationssystems zum Soll-Konzept erreicht. Die nächste Phase ist die sogenannte **Realisierungsphase**. In dieser erfolgt die Anpassung des Informationssystems an das Unternehmen. Diese Phase kann erst begonnen werden, wenn die Softwareauswahl bereits abgeschlossen ist. Anschließend erfolgt die eigentliche **Einführung**, in der das System installiert, getestet und in Betrieb genommen wird. Die abschließende Phase, **Betrieb**, beinhaltet entlang dem laufenden Einsatz zusätzliche Anpassungen, um auf veränderte Rahmenbedingungen zu reagieren oder zukünftige Versionsänderungen bereitzustellen.²⁸

4.7.3 Das Vorgehensmodell bei der Auswahlentscheidung als Referenzmodell von brands & values

Nachfolgend wird ein mögliches Referenzmodell des Auswahlprozesses von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware für die Unternehmenspraxis vorgestellt. Es leitet sich neben der Theorie auch aus den Best Practices und Erfahrungen ab, die in durchgeführten Auswahlprozessen in der Praxis gemacht wurden.

Auch wenn die Begleitung des Auswahlprozesses in der Praxis stets aus der begleitenden Beraterperspektive erfolgte, so ist die gewählte Vorgehensweise in modifizierter Form auch für Mitarbeiter eines Unternehmens geeignet. Schließlich nimmt der Mitarbeiter durch die spezifischen Anforderungen an die Auswahl der Nachhaltigkeitsmanagementsoftware quasi die Rolle eines Inhouse-Berater ein.

²⁸ Vgl. Pietsch, Martin (1994)

Der Auswahlprozess kann in neun Phasen untergliedert werden. Ein Ablaufschema ist in der folgenden Darstellung abgebildet:

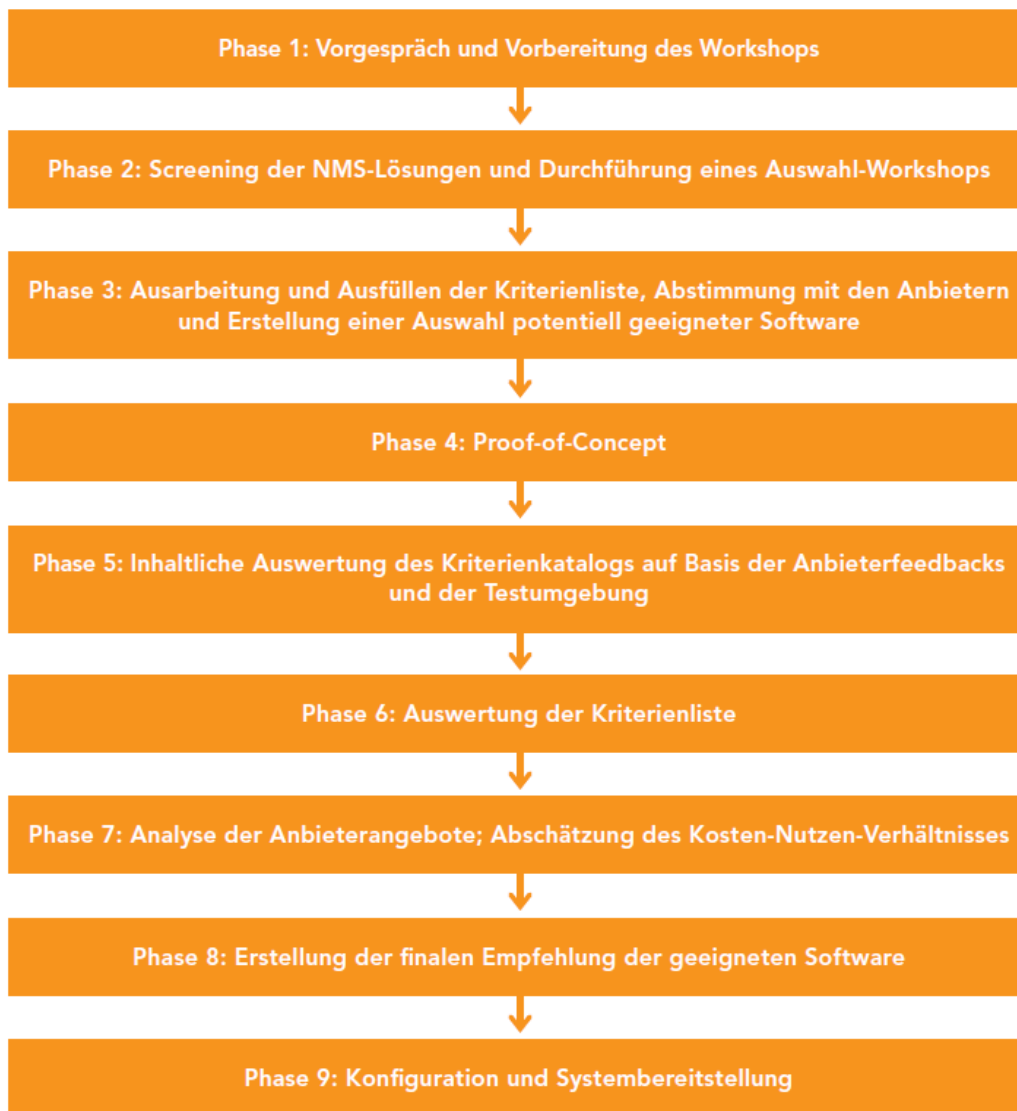


Abbildung 15: Auswahlprozess für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

Phase 1: Vorgespräch und Vorbereitung des Workshops

In der Startphase sind sämtliche Planungsthemen im weiteren Sinne von Bedeutung: Von der Projektzielsetzung und Projektstrukturierung über die Projektorganisation bis hin zur Ablauf- und Terminplanung. Nach Projektstart gilt es, mit allen Beteiligten die konkreten Rahmenbedingungen abzustecken.

Anschließend erfolgt auf dieser Basis die Vorbereitung der nachfolgenden Phasen. Die Vorbereitung umfasst die Anpassungen des Workshopablaufs und inhaltlicher Diskussionspunkte, die Ergänzung um relevante Themen inklusive der Erstellung geeigneter Kriterien und der Reduktion irrelevanter Themenblöcke.

Phase 2: Screening der NMS-Lösungen und Durchführung eines Auswahl-Workshops

Inhalt des vom Projektleiter durchgeführten Workshops sind zum einen die Diskussion und Ermittlung der Relevanz einzelner Kriterien bzgl. der Softwareausgestaltung. Des Weiteren erfolgt die Bestimmung und Erfassung möglicher Inhalte des Lastenheftes für die Organisation.

Phase 3: Ausarbeitung und Ausfüllen der Kriterienliste, Abstimmung mit den Anbietern und Erstellung einer Auswahl potentiell geeigneter Software

Auf Basis der Ergebnisse des Workshops werden die Wertungen der Kriterien durch den Projektleiter dokumentiert. Hierbei gilt es zunächst absolute Ausschluss-Kriterien festzuhalten, um evtl. ungeeignete Softwareanbieter direkt zu Beginn des Evaluierungsprozesses auszuschließen und so unnötigen Mehraufwand zu vermeiden. In der Praxis werden hierbei absolut notwendige Vorgaben häufig von Seiten der IT-Abteilung vorgegeben.

Nachdem die Relevanz der Kriterien dokumentiert ist und eine Gruppierung der Kriterien vorgenommen wurde, gilt es zunächst in Frage kommende Anbieter zu bestimmen. Hierbei sollte sich erst einmal nur auf die Erfüllung der wichtigsten Kriterien beschränkt werden, um eine erste Auswahl an Anbietern zu identifizieren.²⁹ Die erste Auswahl erfolgt in der Praxis üblicherweise über eine Onlinerecherche. Hier sollten zunächst 5-10 potenzielle Anbieter recherchiert werden.

Nach der ersten groben Auswahl, sollte für die in Frage kommenden Anbieter ein Erstkontakt erfolgen. In diesem wird ein Vor-Ort-Termin (oder Online-Termin, um den Aufwand auch für die Anbieter in Grenzen zu halten) vereinbart, in dem der Anbieter sein Unternehmen vorstellt und einen ersten Einblick mittels einer Demo in seine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware gewährt.

Anschließend gilt es einen Entwurf für das konkrete Anbieterbriefing zu entwickeln, damit die Anbieter Ihre jeweiligen Stärken bzgl. der interessierten Features gezielt vorstellen können. Hierfür geeignete Instrumente können der „Proof-of-Concept“ und das Lastenheft sein.

Im nächsten Schritt erfolgt die Gewichtung der einzelnen Anbieterangebote einerseits für eine umfassende Softwareversion, die alle Features enthält, andererseits für die Basisversion.

Für die Gewichtung der einzelnen Kriterien wird im Prozess eine qualitative Methode (Nutzwertanalyse) genutzt.

Phase 4: Proof-of-Concept

Allgemein wird in einem Proof-of-Concept ein kleiner Ausschnitt eines Großprojekts evaluiert und eine Machbarkeitsstudie angefertigt. Im Kontext des Auswahlprozesses sind diese POC häufig konkrete unternehmensspezifische Anwendungsfälle und Problemsituationen, die den Softwareanbietern geschildert werden. Hierbei wird eine möglichst konkrete Situation bzw. Problemstellung vom Unternehmen vorgegeben. Für diese erstellen die eingeladenen Anbieter nun eine passende Lösung, die mit ihrer

²⁹ Der hier vorgestellte Prozess und die Auswahlmethodik werden ausführlich in den dazugehörigen Software-Workshops vorgestellt.

Software erreicht werden kann. Vereinfachtes Beispiel: „Wir möchten unsere Energieverbräuche in 6 Ländern an 26 Produktionsstätten erfassen und diese dann aggregiert sowie einzeln auswerten.“

In dieser Phase erfolgt häufig auch die Ausarbeitung des Lastenhefts. Zum einen erfolgt eine Anpassung des Aufbaus, sodass im Lastenheft alle Unternehmenswünsche und Anforderungen berücksichtigt werden können.

Es sei erwähnt, dass nicht jede Phase in jedem Softwareauswahlprozess durchlaufen werden muss. Einige Unternehmen verzichten auf den POC, andere auf die Erstellung eines Lastenhefts und wieder andere wünschen keine Testumgebung.

Grundsätzlich kann das Vorgehen in zwei Alternativen unterteilt werden:

- Die wichtigen Kriterien werden bereits direkt im Lastenheft bei den Anbietern abgefragt. Dieses hat den Vorteil, dass die Anbieter Ihre Ergebnisse selbst eintragen. Allerdings hat dieses auch den nicht unwesentlichen Nachteil, dass die Anbieter eine (verständliche) Tendenz dazu haben, grundsätzlich nahezu alle Kriterien erfüllen zu können (sofern das Unternehmen das Geld für das evtl. notwendige Customizing zur Verfügung stellt). Oder es werden Kriterien als erfüllt dargestellt, die allerdings erst für spätere Releases geplant sind.

- Das Unternehmen nimmt die Bewertung hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien selbst vor. Auf diesem Wege erfolgt in der Regel eine bessere Einschätzung.

Phase 5: Inhaltliche Auswertung des Kriterienkatalogs auf Basis der Anbieterfeedbacks und der Testumgebung

Die Anbieter erstellen auf Basis des Lastenhefts ein Angebot und gegebenenfalls ein Pflichtenheft³⁰: Auf Basis der Anbieterantworten kann nun der Kriterienkatalog inhaltlich ausgefüllt werden. Weiterhin wird in dieser Phase häufig eine Testumgebung durch die Softwareanbieter zur Verfügung gestellt. Eine erste Einführung in die Software zur besseren Orientierung im System erfolgt meist durch die jeweiligen Softwareanbieter. Nun gilt es für die Unternehmen, die von Ihnen erstellte Kriterienliste weiter mit Inhalt zu füllen. Die Prüfung auf wichtige und mittelwichtige Kriterien sollte erfolgen. Bei der Auswertung der Nice-to-have-Kriterien sollte sich zum einen an den verfügbaren unternehmensinternen Ressourcen orientiert werden. Zum anderen, wie groß die Leistungsspanne nach der Auswahl der wichtigen Kriterien sind. Wenn sich im späteren Verlauf herausstellen sollte, dass die Anbieter sehr nahe beieinander liegen, bietet sich die zusätzliche Auswertung der Nice-to-have-Kriterien an.

Phase 6: Auswertung der Kriterienliste

Neben der Kriterienerfüllung bietet es sich an, subjektive bzw. latente Aspekte der Entscheidungsfindung qualitativ zu erfassen. Gemeint sind hierbei „weiche“ Faktoren wie „Wie gefällt Ihnen das Look & Feel?“ etc. Dabei sollte das Unternehmen je nach späterem Nutzungszweck verschiedene Nutzerprofile der Software testen lassen.

³⁰ Das Pflichtenheft wird vom Auftragnehmer auf Grundlage des Lastenhefts erstellt. In diesem beschreibt der Auftragnehmer, wie und womit er das Gesamtvorhaben umsetzen wird.

Sinnvoll ist in jedem Falle die Unterteilung in zwei Profile, da es zwei Sorten von Usern gibt, die die Software bedienen: Sogenannte „Power-User“ testen die Software ausgiebig. Hierbei sollte dem Unternehmen ein detaillierter Fragebogen³¹, den sie bspw. nach dem Schulnotensystem bewerten, unterstützend zur Verfügung stehen. „Rare-User“, die das System nur sehr selten nutzen werden (z.B. bei jährlicher Dateneingabe), werden mit einem stark verkürzten Fragebogen zu den Systemen befragt. Hierbei stehen eher „weiche“ Faktoren wie beispielsweise „Wie schnell konnten Sie sich im System orientieren?“ oder „Fanden Sie den Aufbau der Software nachvollziehbar?“ im Fokus.

Phase 7: Analyse der Anbieterangebote; Abschätzung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses

Die Herausforderung bei der Gewichtung der Anbieterangebote liegt in der nicht direkten Vergleichbarkeit, da

1. die Anbieter unterschiedliche Features in ihre Software implementieren,
2. die Basisversionen unterschiedlich ausgestattet sind und
3. die Kunden voneinander abweichende Bedürfnisse haben, beispielsweise hinsichtlich des Funktionsumfangs.

Grundlage für die Gewichtung der Anbieterangebote ist die brands & values Kriterienliste. Die Berechnung erfolgt hier auf Basis einer Nutzwertanalyse. Dadurch sollen sachlich fundierte Entscheidungen generiert werden. Die Nutzwertanalyse und die mit ihr verbundenen Vor- und Nachteile werden nachfolgend kurz skizziert.

Problemstellung

Im Rahmen von Entscheidungsprozessen werden regelmäßig wichtige Beschlüsse getroffen, gelegentlich auch unter Unsicherheit. Unsicherheiten liegen vor, wenn Bewertungen von Sachverhalten nicht in erster Linie auf konkreten Zahlen und Fakten basieren – sondern ebenso subjektive Einflüsse eine Rolle spielen. Dies ist dann der Fall, wenn diverse Entscheidungsalternativen vorliegen, unterschiedliche Rahmenbedingungen berücksichtigt werden müssen und mehrere Personen am Entscheidungsprozess beteiligt sind.³²

Mit herkömmlichen Methoden, wie beispielsweise einer Pro- und Contra-Analyse, können Probleme zwar strukturiert betrachten werden, bei komplexen Sachverhalten kann dieses Instrument allerdings nur geringe Abhilfe verschaffen, da die gegebenen Faktoren des Sachverhaltes lediglich aufgelistet aber nicht bewertet werden.³³

Daher ist bei der Bewertung von mehrdimensionalen Sachverhalten mit mehreren Handlungsalternativen, die Anwendung eines Instruments ratsam, welches komplexe Sachverhalte in ihrem Gehalt simplifizieren. Dadurch sollen sachlich fundierte Entscheidungen generiert werden.

³¹ brands & values hat hierzu einen 150 Fragen umfassenden Fragenkatalog erarbeitet. Entscheidend ist nicht, dass alle Fragen von allen Testern zu beantworten werden, sondern dass für die relevanten Fragen Antworten für alle NMS erarbeitet werde.

³² Vgl. Kühnapfel (2014)

³³ Vgl. Windolph (2015)

Die Nutzwertanalyse - Definition und Funktion

Die „Nutzwertanalyse ist die Analyse einer Menge komplexer Handlungsalternativen mit dem Zweck, die Elemente dieser Menge entsprechend den Präferenzen des Entscheidungsträgers bezüglich eines multidimensionalen Zielsystems zu ordnen. Die Abbildung dieser Ordnung erfolgt durch die Angabe der Nutzwerte (Gesamtwerte) der Alternativen.“³⁴

Das Mittel, welches bei der Nutzwertanalyse³⁵ komplexe Sachverhalte simplifiziert, ist die „Fragmentierung“. In diesem Vorgang wird das Gesamtproblem, das es zu lösen gilt, in Teilprobleme zerlegt. Dadurch können Komplexitäten vereinfacht werden und die Anwender gelangen zu einer rationaleren Lösung. Bei der Nutzwertanalyse werden qualitative sowie quantitative Faktoren in der Untersuchung zur Entscheidungsfindung integriert. Auf diese Weise kann die finale Entscheidung entsprechend begründet werden und es lassen sich optimale Lösungsansätze finden.³⁶

Vorgehen

1. Organisation des Arbeitsumfelds
2. Benennung des Entscheidungsproblems
3. Auswahl der Entscheidungsalternativen
4. Sammlung von Entscheidungskriterien
5. Gewichtung der Entscheidungskriterien
6. Bewertung der Entscheidungskriterien
7. Nutzwertberechnung
8. Sensibilitätsanalyse
9. Dokumentation der Ergebnisse³⁷

Vorteile und Grenzen der Nutzwertanalyse

Im Prozess einer Nutzwertanalyse, lässt sich das Einfließen von subjektiven Bewertungen in die Entscheidungsprozesse nicht verhindern. Dies führt dazu, dass die Resultate der Nutzwertanalyse nicht rein objektiv dargestellt werden können. Zudem ist ein weiteres Hindernis dieses Analyseinstruments der hohe Aufwand, der zu tätigen ist. So liegt der Versuch nahe, durch methodische Abkürzungen Zeit zu sparen und eine „Nutzwertanalyse light“ durchzuführen. Eine Nutzwertanalyse ist dennoch von Vorteil, denn sie verschafft Transparenz in Entscheidungsprozessen. Diese können durch die Dokumentation der Resultate der Vorgehensweise auch zukünftig noch nachvollziehbar hinterlegt werden und dienen für weiterführende Prozesse als Diskussionsgrundlage. Tendenziell fallen die generierten Ergebnisse

³⁴ Vgl. Zangemeister (1976)

³⁵ Folgende alternative Begriffe im betriebswirtschaftlichen Bereich sind als Synonym mit dem Begriff „Nutzwertanalyse“ gleich zu stellen: Bewertungsmatrix, Entscheidungswerttabelle, Nutzwertrechnung, Nutzwerttabelle, Punktbewertungsmodell, Scoring-Methode/-Modell.

³⁶ Vgl. Kühnapfel (2014)

³⁷ Kühnapfel (2014)

konsensual aus und sind belastbarer als die Ergebnisse von herkömmlichen Methoden.³⁸

Phase 8: Erstellung der finalen Empfehlung der geeigneten Software

Die Projektbeteiligten des Unternehmens sprechen mithilfe aller im Rahmen des Projekts erhaltenen Informationen eine Empfehlung aus. Grundlage der Empfehlung sind

- die Informationen des Vorgesprächs,
- die Ergebnisse des Workshops,
- die Ergebnisse der Kriterienliste,
- die Ergebnisse der Testevaluation und das Userfeedback und
- die Ergebnisse der Angebotsauswertung.

Dieser Prozess kann gleichzeitig die Projektdokumentation darstellen und macht für spätere Interessierte den Entscheidungsfindungsprozess nachvollziehbar. Hierbei sollte auch ein knappes Profil für jeden Anbieter erstellt werden, welches die wesentlichen Vor- und Nachteile aufzeigt, die mit der Entscheidung für diesen Anbieter verbunden sind.

Phase 9: Konfiguration und Systembereitstellung

Mit Phase 8 endet der klassische Auswahlprozess. Um eine weitere Hilfestellung zu geben, sei die Phase der Konfiguration trotzdem erwähnt. Vor der Bereitstellung erfolgt die Konfiguration des Systems, indem ein erster vollständiger Blueprint gemeinsam mit dem Anbieter erstellt wird. Konkret werden hierbei spätere User benannt, Userrechte zugewiesen und die Berichtseinheiten und Berichtshierarchien definiert. Es folgt die Definition von quantitativen und qualitativen Indikatoren, die erfasst werden sollen, z.B. relevante GRI Indikatoren sowie die Definition von Formeln, Berechnungen und Regeln, die die Software automatisch berücksichtigt. Weiterhin werden Vorüberlegungen durchgeführt, welche Daten auf welchem Wege durch welchen User den Eingang ins System finden können. Es können Prozessflüsse definiert und das Aufgabenmanagement geplant werden. Sobald der Blueprint des Systems verabschiedet ist, beginnt die Umsetzung in die Nachhaltigkeitsmanagementsoftware. Das System wird konfiguriert. Die initiale Konfiguration wird mit der Abnahme des Systems abgeschlossen.

Phase 9 endet mit dem „Go Live“ des Systems. Die Implementierung ist abgeschlossen und die Nachhaltigkeitsmanagementsoftware kann jetzt operativ genutzt werden.

Nach der Implementierung des Systems können sich Anwenderschulungen anschließen. Sie werden von allen Anbietern in unterschiedlichem Umfang angeboten. In der Regel mit differenzierten Schulungen für Administratoren, die das System intern managen, Datensammlern, die Daten im System erfassen und Analysten, d.h. Anwendern, die ausschließlich Auswertungen im System vornehmen. Schulungen

³⁸ Vgl. Kühnapfel (2014)

können entweder vor Ort oder alternativ als Webinar / Fernschulung erfolgen, was insbesondere bei Organisationen mit vielen (internationalen) Standorten sinnvoll ist. Die Anbieter unterstützen häufig weiterhin in Form von Vorlagen, FAQ oder sogenannten Wizards die Nutzung ihrer Systeme. Anschließend können die Anwender mit der Datenerfassung beginnen. Daten können auf verschiedene Weisen in das System eingespielt werden: Über die manuelle Eingabe, Importfunktionen, Schnittstellen zu anderen System aber auch über mobile Endgeräte. Je vollständiger die Daten sind und je mehr Perioden pro Datenreihe vorliegen, desto aussagefähigere Analysen und Reports können im Sinne eines Performancemanagements erstellt werden. Mit der Datenerfassung kann anschließend beispielsweise die Erstellung des Nachhaltigkeitsberichts beginnen.

5 Öffentlichkeitsarbeit, Veröffentlichungen, Vorträge & Ergebnisse

Während der Projektlaufzeit ergaben sich konkrete Anlässe, bei denen das Projekt einem breiteren Publikum vorgestellt werden konnte.



Abbildung 16: Vortrag beim HS2E Forum dessen Dienstleistungen wecken konnten.

So stellten wir das DBU Projekt im Kontext eines Vortrags zur CSR-Berichtspflicht im Mai 2017 beim HS2E-Forum, der Fachkonferenz für Arbeitssicherheit, Umweltmanagement und Nachhaltigkeit, vor.

Als Besucher waren wir im Mai 2017 bei den Nauener Gesprächen von Econsense unterwegs und konnten in zahlreichen Gesprächen wertvolles Feedback zu unseren geplanten Dienstleistungen in Erfahrung bringen. Im September 2017 führte brands & values gemeinsam eine „Nachhaltigkeitswerkstatt“ mit der Agentur UMPR durch, bei der wir bei vielen der 20 hochkarätigen Kunden Interesse für das Projekt und

Schließlich hat brands & values im Mai 2018 die Ergebnisse bei der Veranstaltung nachhaltig.digital, der Kompetenzplattform für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand in zwei Moderationsrunden vorgestellt. Beide 45-minütigen Sessions des Themas waren ausgebucht und die Ergebnisse wurden mit großem Interesse diskutiert.

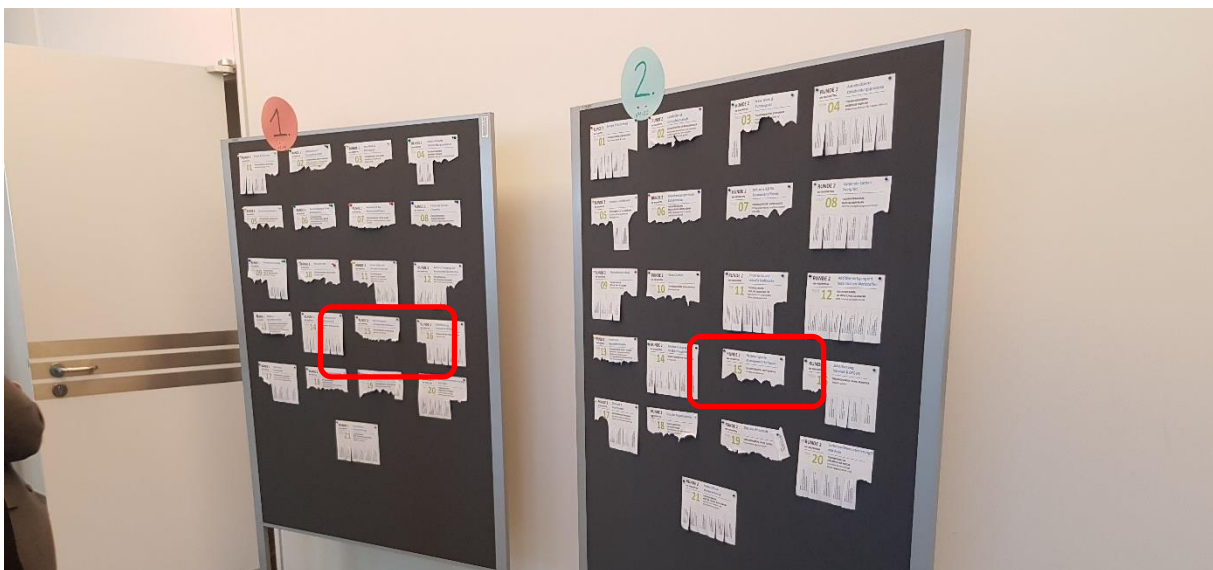


Abbildung 17: Ausgebuchte Sessions

Aufgrund der Erfahrungen, die auf diesen Veranstaltungen und in zahlreichen Gesprächen mit anderen Nachhaltigkeitspraktikern gemacht werden konnten, wurde im Laufe des Projekts gegen eine Abschlussveranstaltung entschieden. Statt einer

einmaligen Veranstaltung zielen wir darauf, die Ergebnisse einem möglichst großem Publikum nachhaltig zur Verfügung zu stellen. Daher haben wir zum Zwecke der Kommunikation ausgewählter Ergebnisse eine eigene Projekthomepage erstellt. Dieser ist unter www.sustainability-software.de zu finden.



Abbildung 18: Ausschnitt unserer Projekthomepage

Die Homepage ist in vier thematische Seiten unterteilt: „Nachhaltigkeitsrahmenwerke“, „Softwareauswahl“, „Forschungsprojekt“ und „Unsere Dienstleistungen“. Auf der Seite „Nachhaltigkeitsrahmenwerke“ werden diese und die Indikatoren-Datenbank erklärt. Auf der Seite „Softwareauswahl“ ist beschrieben, welche Anforderungen es an NMS gibt. Außerdem wird ein Überblick über den Auswahlprozess gegeben, ein Steckbriefbeispiel eines Anbieters dargestellt sowie der Kriterienkatalog kurz erklärt. Auf der Seite „Forschungsprojekt“ wird auf den Erkenntnisgewinn dieses Forschungsprojekts eingegangen. Unter „Unsere Dienstleistungen“ kann man sich über unsere fünf Workshops informieren und sich dafür anmelden. Auf der Homepage

können nach Fertigstellung auch folgende Veröffentlichungen kostenfrei angefordert werden:

Für alle Interessenten bieten wir zum Einstieg ins Thema zwei Leitfäden kostenlos an. Band 1 befasst sich mit der Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren. Der Leitfaden kann dem interessierten Leser helfen individuell für das Unternehmen geeignete Nachhaltigkeitsindikatoren auszuwählen sowie Wissen aufzubauen, welche Aspekte es beim Thema Indikatoren und ihrer Wirkweisen zu beachten gilt.

Band 2 beschäftigt sich mit der Auswahl einer geeigneten Nachhaltigkeitsmanagementsoftware. Der Leser erhält einen Überblick über den Markt der bestehenden Softwarelösungen. Des Weiteren wird ein generischer Standardprozess vorgestellt, mit dessen Hilfe der Leser potenziell geeignete Software für die Nutzung seiner Nachhaltigkeitsindikatoren identifizieren kann.



Abbildung 19: Leitfaden Band 1 (links) und Band 2 (rechts)

5.1 Schulungen

Im Rahmen des Projekts konnte brands & values fünf Schulungskonzepte im Workshopformat erarbeiten, die nun am Markt angeboten werden:

1. Ein Schulungskonzept zur besseren Anwendung von Nachhaltigkeitsindikatoren im Unternehmen
2. Ein Schulungskonzept zur besseren Anwendung von Nachhaltigkeitsindikatoren für Berater
3. Ein Schulungskonzept zur Auswahl von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware für Unternehmen
4. Ein Schulungskonzept zur Auswahl von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware für Berater

5. Einen Screening-Workshop, bei denen sich Unternehmen einen Überblick über die am Markt verfügbare Nachhaltigkeitsmanagementsoftware verschaffen können.



Abbildung 20: Flyer zu unseren Schulungen

Die Agenden der einzelnen Workshops können auf der Projekthomepage eingesehen und abgerufen werden.

5.2 Ausblick

brands & values wird zukünftig die oben angeführten Workshopformate aktiv am Markt vermarkten. Der erste Workshop befindet sich in der Umsetzungsplanung und ist für November 2018 angesetzt.

Durch die Projekthomepage und die beiden Leitfäden soll vielen Nachhaltigkeitspraktikern wertvolle Hilfestellung beim Thema Nachhaltigkeitsindikatoren und Nachhaltigkeitsmanagementsoftware gegeben werden. Zur Verbreitung der Ergebnisse wird brands & values die Leitfäden

- den Empfängern der Studien „Nachhaltigkeit Managen“ bereitstellen,
- im eigenen Newsletter und dem Newsletter ausgewählter Softwareanbieter (in Abstimmung) bekannt machen,
- auf den Zielgruppen entsprechenden Netzwerken und Internetportalen (bspw. www.baumev.de) erscheinen lassen
- und in Social-Media-Kanälen (insbesondere Xing und LinkedIn) einbringen.

6 Literaturverzeichnis

Fachliteratur

Argyris, Chris (1978): Regulating Business – The Search for an Optimum, Institute for Contemporary Studies.

Bundesgesetzblatt (2017): Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten, Teil I Nr. 20. Bonn.

Coenen, Reinhard (2000): Das HGF-Strategiefonds-Projekt „Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland“. In Coenen (Hg.) 2000 (im Druck)

Grunwald, Armin; Kopfmüller, Jürgen (2012): Nachhaltigkeit, Frankfurt am Main.

Grupp, Bruno (2003): Das IT-Pflichtenheft zur optimalen Softwarebeschaffung, 2. überarbeitete Auflage. mitp-/Verlag: Bonn.

Gutsche, Jens; Herrmann, Andreas; Huber, Frank; Krennmann, Frank; Algesheimer, Rene (2005): Die Wirkung funktionaler, emotionaler und relationaler Nutzendimensionen auf die Markenloyalität, in: Schmalerbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (2005), S. 638-657, Wiesbaden.

Hopfenbeck, Waldemar (2000): Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre, 12. Ausgabe,

Kleine, Annett; Pape, Jens (2013): Nachhaltigkeitskennzahlen zur Leistungsbewertung, in: Baumast, A. und Pape, J. (Hrsg.): Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement. UTB, S. 259-282, Stuttgart.

Kühnapfel, Jörg. B. (2014): Fallstricke und Grenzen der Nutzwertanalyse – Nutzwertanalysen in Marketing und Vertrieb, Wiesbaden.

Pietsch, Martin (1994): Beiträge zur Konfiguration von Standardsoftware am Beispiel der Geschäftsprozessimplementierung und der Parameterinitialeinstellung bei der Einführung eines großintegrierten PPS-Systems, (o.A.).

Spitta, Thorsten (1988): Lernprozesse und Prototyping bei der Softwareentwicklung, in: Der Weg zum Modell beim Entwurf von Informationssystemen. Lausen G, Mayr HC (Eds); Proceedings EMISA '88. GI e.V.: 11-14.

Stehr, Christopher; Struve, Franziska (2017): CSR und Marketing, Heidelberg.

Sterman, John (2000): Business Dynamics – Systems Thinking and Modeling for a Complex World, New York.

Zangemeister, Christof (1976): Nutzwertanalyse in der Systemtechnik – eine Methode zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen, Wittemann.

Elektronische Quellen

CSR NEWS – das Fachportal (2012): Studie: Softwareysteme für das Nachhaltigkeitsmanagement, [online] <https://www.csr-news.net/news/2012/12/05/studie-softwareysteme-fur-das-nachhaltigkeitsmanagement/>, [24.08.2017].

CloudComputing Insider (o.A.): Was ist On-Premise? [online] <https://www.cloudcomputing-insider.de/was-ist-on-premises-a-623402/>, [15.06.2018].

Forschungsbetrieb Betriebliche Bildung (o.A.): Wissensbewertung – Wissen messen und bewerten [online] <http://qib.fbb.de/wissensmanagement/wie/wissensbewertung/wissensbewertung.rsys> [15.06.2018].

ISO 25000 Portal (o.A.): ISO/IEC 25010 [online] <http://iso25000.com/index.php/en/iso-25000-standards/iso-25010?limit=3&limitstart=0>, [15.06.2018].

ITWissen.info (2018): Multi-Tenancy-Architektur, [online] <https://www.itwissen.info/Multi-Tenancy-Architektur-multi-tenancy-architecture.html>, [18.08.2017].

ITWissen.info (2018): SaaS (software as a service), [online] <https://www.itwissen.info/SaaS-software-as-a-service-Software-as-a-Service.html>, [12.05.2017].

Lexikon der Nachhaltigkeit (2015): Berichtserstattung und Transparenz [online] https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/berichterstattung_und_transparenz_1658.htm, [12.05.2017].

Lexikon der Nachhaltigkeit (2015): Nachhaltigkeitsberichte & CSR Berichtserstattungspflicht [online] https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/csr_berichte_1037.html, [12.05.2017].

Lexikon der Nachhaltigkeit (2015b): Indikatoren [online] https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/indikatoren_1385.html, [16.06.2018].

Meadows, Donella (1998): Indicators and Information Systems for Sustainable Development, [online] <http://donellameadows.org/wp-content/userfiles/IndicatorsInformation.pdf>, [15.06.2018].

Schlag, Bernhard; Weller, Gert (2015): Verhaltenswissenschaftliche Aspekte von Fahrerassistenzsystemen – 5.3 Mentale Modelle [online] <https://books.google.de/books?id=6cj0BgAAQBAJ&pg=PA76&lpg=PA76&dq=kalibrierung+mentale+modelle&source=bl&ots=ekOr-ZbGet&sig=dKihDOKsPW9eVjLCO7TU4Mv1vsE&hl=de&sa=X&ved=0ahUKEwif572->

[9v3SAhXEJ5oKHRDkAC8Q6AEIHzAA#v=onepage&q=kalibrierung%20mentale%20modelle&f=false](https://www.researchgate.net/publication/328111111), [14.06.2018].

Schönleber, Claus (2005): Wissensbewertungsmethoden [online] <https://www.schoenleber.org/wbm.pdf> [20.08.2017].

Siepermann, Markus (o.A.): Individualsoftware [online] <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/individualsoftware-35886> [21.08.2017].

Sustainable Measures (2010): What is an indicator of sustainability? [online] <http://www.sustainablemeasures.com/node/89>, [15.06.2018].

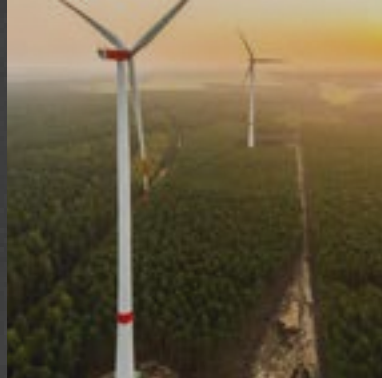
Verdantix (2017): Green Quadrant EHS Software 2017 [online] <https://enablon.com/reports/verdantix-green-quadrant-ehs-software-2017> [21.08.2017].

Windolph, Andrea (2015): Die Nutzwert-Analyse [online] <https://projekte-leicht-gemacht.de/blog/pm-methoden-erklaert/nutzwertanalyse/>, [12.05.2017].

7 Anhang

Leitfaden Band 1: Kompetenzvermittlung zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren

Leitfaden Band 2: Kompetenzvermittlung zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitssoftware



No 6

Kompetenzvermittlung zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren

Band 1 von 2



Ein Projekt der brands & values GmbH
gefördert durch die
Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Kompetenzvermittlung zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren & - Software

Band 1 von 2

Ein Projekt der brands & values GmbH gefördert
durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

Seite	Inhalt
6	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS
7	ABBILDUNGSVERZEICHNIS
7	TABELLENVERZEICHNIS
9	PRÄAMBEL
14	1 STATUS QUO IN DER NACHHALTIGKEITSKOMMUNIKATION
14	1.1 Welche Nachhaltigkeitsstandards sind für deutsche Unternehmen relevant?
14	1.2 Begriffserläuterung - Nachhaltigkeitsrahmenwerk
15	1.3 Steckbriefe ausgewählter Nachhaltigkeitsrahmenwerke
16	1.3.1 Strukturserläuterung der Steckbriefe
17	1.3.2 ISO 26000
18	1.4 Mentale Modelle und deren Denkansätze
24	2 ÜBER INDIKATOREN, KENNZAHLEN UND IHRE KATEGORISIERUNG
24	2.1 Über Kennzahlen
25	2.2 Über Indikatoren und Indikatorensysteme
29	2.2.1 Nachhaltigkeitsindikatoren im Speziellen
31	2.2.2 Über die Kategorisierung von Indikatoren
33	2.3 Vergleich der Rahmenwerke über ihre Indikatoren - die NRW-Indikatoren-Datenbank 24
35	2.4 Exkurs Praxisbeispiel Indikatoren Abgleich Sustainable Development Goals - Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie
36	2.5 Beispiele für Anwendungsmöglichkeiten
39	2.6 Exkurs: Zur Relevanz von Indikatoren für unterschiedliche interne und externe Stakeholder
43	IMPRESSUM

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abkürzung	Bedeutung
CDP	Carbon Disclosure Projekt
DNK	Deutscher Nachhaltigkeitskodex
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
GRI	Global Reporting Initiative
IIRC	International Integrated Reporting Council
KPI	Key Performance Indicators
NMS	Nachhaltigkeitsmanagementsoftware
NRW	Nachhaltigkeitsrahmenwerk
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SDG	Sustainable Development Goals

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Seite	Abbildung
17	Abbildung 1: Steckbrief ISO 26000
25	Abbildung 2: Modell Double-Loop-Learning
29	Abbildung 3: Beispiel von Wechselwirkungen zwischen Nachhaltigkeitsindikatoren/-dimensionen
32	Abbildung 4: Kategorisierung von Nachhaltigkeitsindikatoren
36	Abbildung 5: Systematik der Nachhaltigkeitsrahmenwerke-Datenbank

TABELLENVERZEICHNIS

Seite	Tabelle
20	Tabelle 1: Verknüpfung der Nachhaltigkeitsmanagementsoftwares mit den Mentalen Modellen
30	Tabelle 2: Kernfunktionen von Indikatoren
39	Tabelle 3: Auszug Relevanz der Nachhaltigkeitsaspekte für unterschiedliche Stakeholdergruppen

PRÄAMBEL

Das Messen und Steuern von nachhaltigen Aspekten hält zunehmend Einzug in Unternehmen. Auch der erste Schritt zur Berichtspflicht sogenannter nichtfinanzieller Kennzahlen¹ für Unternehmen der EU verstärkt diesen Trend.

Unternehmen sind gefordert, Angaben zum Ausmaß Ihrer Auswirkungen in Bezug auf nichtfinanzielle Aspekte zu erstellen. Auch zu Fortschritten bei Maßnahmen und Zielen in diesem Bereich sind interessierten Anspruchsgruppen zweckmäßige Informationen zur Verfügung zu stellen. Die gewünschten Informationen können durch geeignete Indikatoren abgebildet werden. Hierbei hat sich in der Praxis bisher jedoch noch kein standardisierter Idealprozess etabliert. Vielmehr gilt, dass sich Unternehmen und Organisationen die für sie optimal geeignete Vorgehensweise erst erarbeiten müssen. Zu diesem Zweck möchte dieser Leitfaden praxisorientierte Tipps und nützliches Hintergrundwissen beitragen.

Wenn es um die Nutzung von Indikatoren zur Bewertung von Nachhaltigkeit geht, ist es empfehlenswert auf Nachhaltigkeitsrahmenwerke (NRWs) zurückzugreifen, da diese es ermöglichen, den interessierten Anspruchsgruppen identische Indikatoren zu präsentieren und damit die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen vergleichbar zu machen.

Viele Unternehmen beginnen die Erfassung ihrer quantitativen Nachhaltigkeitsleistung mit selbst erstellten Excel-Lösungen. Als erster Schritt ist dieses auch durchaus zu befürworten. Die hohe Komplexität an existierenden Nachhaltigkeitsrahmenwerken und verfügbaren Indikatoren erzeugen jedoch in Verbindung mit den Möglichkeiten, an unterschiedlichen Standorten unterschiedliche Indikatoren über verschiedene Zeiträume durch verschiedene Personen zu messen, nicht selten im Laufe der Zeit eine so hohe

Komplexität, dass diese mit Hilfe von Excel-Lösungen kaum zu beherrschen ist. Im Markt existiert daher bereits eine Vielzahl von spezialisierten Anbietern, die Lösungen für viele Aspekte der Nachhaltigkeit in unterschiedlichsten Ausführungen zur Verfügung stellen. Unternehmen sind sich hierbei häufig nicht bewusst, dass für ihre Bedürfnisse bereits verschiedenste Nachhaltigkeitsmanagementsoftware (NMS) existieren. Auch verfügen die jeweils verantwortlichen Mitarbeiter selten über ausreichende Kenntnisse (und Zeit), geeignete Lösungen zu identifizieren und die optimale auswählen zu können. Hinzu kommt, dass bei der Entscheidung intern wie extern unterschiedliche Anspruchsgruppen zu berücksichtigen sind, die jeweils spezifische Informationsbedürfnisse und Erwartungen im Bereich der Nachhaltigkeit haben.

Im Rahmen einer Projektförderung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt hat die brands & values GmbH den vorliegenden Leitfaden entwickelt, der dem interessierten Leser helfen kann

- › **individuell für das Unternehmen geeignete Nachhaltigkeitsindikatoren auszuwählen,**
- › **Wissen aufzubauen, welche Aspekte es beim Thema Indikatoren und ihren Wirkweisen zu beachten gilt,**
- › **einen Überblick für den Markt von Nachhaltigkeits-Management-Software zu erhalten,**
- › **einen generischen Standardprozess zu nutzen, mit dessen Hilfe der Leser potenziell geeignete Software für die Nutzung seiner Nachhaltigkeitsindikatoren identifizieren kann.**

¹ Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz (2016): Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten. [online] <https://www.bmjv.de/SharedDocs/Gesetzgebungsverfahren/DE/CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz.html> [05.07-2017]



i Zusätzlich wurde eine Vielzahl von sekundären Zielsetzungen verfolgt, die im Rahmen von Angeboten Weiterbildungen und Trainings in Erfahrung gebracht werden können, siehe hierzu die Dienstleistungen auf der Homepage. Für Interessenten haben wir entsprechende Inhalte in Workshops aufbereitet. Hierbei vermitteln unser bewährtes Software-Auswahlverfahren, die Theorie und Selektion geeigneter Indikatoren und organisieren Kennenlernetreffen zwischen Softwareanbieter und Unternehmen.

Der Leitfaden orientiert sich an der chronologischen Erarbeitung der Projektergebnisse. So kann der Leitfaden von Anfang bis Ende gelesen werden. Je nach Fragestellungen des Lesers ist es aber auch möglich, direkt zu den für ihn relevanten Kapiteln zu springen. Zur besseren Orientierung findet der Leser zu Beginn jedes Kapitels eine Übersicht an Fragen, zu denen das jeweilige Kapitel Antworten geben möchte.

Im **Kapitel 1** werden zunächst aktuell relevante Rahmenwerke im Bereich der Nachhaltigkeitsberichterstattung skizziert. So gewinnt der Leser einen ersten Eindruck welche Rahmenwerke welche Arten von Nachhaltigkeitsindikatoren zur Verfügung stellen können.

Im **Kapitel 2** wird das Thema der Indikatoren genauer vorgestellt. Neben der Frage des Zwecks von Indikatoren wird eine Systematik zur Klassifizierung vorgestellt. Der Leser kann mit dessen Hilfe eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten realisieren.

Im **Kapitel 3** werden generelle Überlegungen bzgl. Anforderungen an NMS zusammengeführt.

Im **Kapitel 4** hingegen werden Antworten zu den Nutzendimensionen, die eine NMS hervorbringen kann aufgezeigt. Im Fokus stehen hier die Themen Erkenntnisgewinn und Wissensvermittlung.

Im **Kapitel 5** versuchen wir einen Überblick über die aktuell am Markt vorhandene NMS zu geben.

Im **Kapitel 6** schließlich kann der Leser einen idealtypischen Standardprozess zur Auswahl einer geeigneten NMS-Lösung finden.

Wir hoffen, dass wir mit diesem Projekt helfen, einen Beitrag zur Verbesserung der Nachhaltigkeit in Unternehmen leisten zu können. Das erfolgreiche Management von Indikatoren zur Nachhaltigkeitsbewertung mittels Software führt dazu, dass Daten leichter erfasst, verarbeitet, validiert, berichtet und Ziele besser verfolgt werden. Teure Fehlinvestitionen werden eher vermieden. Es entstehen mehr Transparenz und Glaubwürdigkeit bzgl. der Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen. So bleibt den Mitarbeitern mehr Zeit für das Wesentliche: Statt sich mit der Suche nach Daten und Fehlern oder Doppelarbeiten beschäftigen zu müssen, können Sie konkrete Ideen zur Verringerung Ihrer Umweltauswirkungen und Verbesserung ihrer Nachhaltigkeitsleistung entwickeln.

Wir wünschen Ihnen Inspirationen & Anregungen beim Lesen!

Alle Informationen in diesem Projekt sind nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Die Ausarbeitung dient als Leitfaden für den Gebrauch in der Praxis und erhebt keinen wissenschaftlichen Anspruch. Es wird zudem darauf hingewiesen, dass auf die Ausarbeitungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird.

Wir danken für Ihre Unterstützung:

- Karsten Muuß Senior Berater und Projektleiter**
- Tobias Brinkmann Senior Berater**
- Alexander Boeth Reseacher und Berater**
- Lukas Metzger Reseacher**
- Kirstin Brünjes Reseacher**
- Susanne Köhler Reseacher**
- Debbie Rühmann Design**



1

Welche Nachhaltigkeitsrahmenwerke sind für deutsche Unternehmen relevant?

S.14 Status Quo in der Nachhaltigkeitskommunikation

S.14 1.1 Welche Nachhaltigkeitsstandards sind für deutsche Unternehmen relevant?

S.14 1.2 Begriffserläuterung - Nachhaltigkeitsrahmenwerk

S.15 1.3 Steckbriefe ausgewählter Nachhaltigkeitsrahmenwerke

S.16 1.3.1 Struktur Erläuterung der Steckbriefe

S.17 1.3.2 ISO 26000

S.18 1.4 Mentale Modelle und deren Denkansätze

STATUS QUO IN DER NACHHALTIGKEITSKOMMUNIKATION

Unternehmen, die ihr Nachhaltigkeitsengagement kommunizieren, verfolgen meist mehrere Zielsetzungen:

Einerseits bezwecken Unternehmen durch Nachhaltigkeitskommunikation Vertrauen bei allen relevanten Stakeholdern, sowie eine stabile Kundenbindung zu schaffen. Zusätzlich gilt die Profilierung als nachhaltig agierendes Unternehmen als Wettbewerbsvorteil zur Erschließung neuer Märkte, bei den Beurteilungsverfahren durch Rating-Agenturen sowie im Wettbewerb um die besten Mitarbeiter.

Andererseits stellt der Verzicht von Nachhaltigkeitskommunikation für Unternehmen zunehmend ein Risiko dar, denn Unternehmen die diesen Aspekt der Kommunikation unterlassen, laufen Gefahr den Ansprüchen ihrer Stakeholder nicht gerecht zu werden. Nachhaltigkeitskommunikation wird also betrieben, um Risiken aktiv zu managen und Reputationsverluste zu vermeiden.

Es können eine Vielzahl relevanter Zielgruppen für die Nachhaltigkeitskommunikation identifiziert werden. Als Hauptanspruchsgruppen nennen die Meisten Firmen: ihre Kunden, sowie die eigenen Mitarbeiter. Weiterhin werden auch die Öffentlichkeit, Standortnachbarn sowie die Presse und die Behörden identifiziert.

In der Praxis nutzen Unternehmen vor allem drei Wege der Nachhaltigkeitskommunikation:

- › Der punktuelle oder kontinuierliche Dialog mit den relevanten Stakeholdern
- › Projekte und Events
- › Nicht-finanzielle-Berichtserstattung

Insgesamt sind zur langfristigen Sicherung der Unternehmensziele sowohl ein gut angepasstes Konzept der Nachhaltigkeitsberichterstattung als auch geeignete weiterlaufende Kommunikations- und Umsetzungsmaßnahmen relevant.

Von den vorgestellten Nachhaltigkeitskommunikationsformen wohnt der Berichterstattung für viele Unternehmen die höchste Bedeutung

inne. Im Kontext der Berichterstattung nehmen Indikatoren und deren Vergleichbarkeit eine Schlüsselrolle ein, bei der der Einsatz einer NMS zweckmäßig ist. In Trainings wird daher darlegt, wodurch sich qualitativ hochwertige Nachhaltigkeitsberichte auszeichnen.

1.1 Welche Nachhaltigkeitsstandards sind für deutsche Unternehmen relevant?

In der Theorie und der Praxis existiert eine Vielzahl von Rahmenwerken zum Managen von Nachhaltigkeit in Unternehmen. Je nach Zweck stellen diese Rahmenwerke zum Beispiel Normen, Internationale Übereinkommen, Management Systeme, Leitfäden, Leitsätze oder auch Richtlinien dar. Die Inhalte der verschiedenen Werkzeuge für die Nachhaltigkeitsberichterstattung weisen häufig Überschneidungen in ihrer Begriffsbestimmung auf. Daher wird im Rahmen dieses Leitfadens der Begriff ‚Rahmenwerk‘ auch für Standards, Normen, Internationale Übereinkommen, Management Systeme, Leitfäden/Leitsätze und Richtlinien verwendet.

i Hinweis: Für Interessierte finden sich detaillierte Informationen zu Interpretations- und Verständnismöglichkeiten (hierbei handelt es sich nicht um wissenschaftliche Definitionen!) der jeweiligen Termini befindet sich auf der Homepage zum Projekt.

1.2 Begriffserläuterung - Nachhaltigkeitsrahmenwerk

Ein Regelwerk ist eine Klasse von Normen oder technischen Regeln, die zusammengehören, weil sie bestimmte Merkmale teilen.

Internationale Übereinkommen sind auch als „Völkerrechtlicher Vertrag“ bekannt. Hierbei handelt es sich um eine ausdrückliche Willenserklärung zwischen mehreren Staaten, welche der Begründung von völkerrechtlichen Rechten und Pflichten dient.

Management Systeme sind dazu geeignet organisationspezifische Systeme zu implementieren. Sie können als ein systematisches, gezieltes und

planmäßiges Herangehen an die Umsetzung der Unternehmenspolitik und von Unternehmenszielen benannt werden.

Eine Richtlinie ist eine Handlungsvorschrift mit bindendem Charakter und wird in den deutschsprachigen Staaten als eine Handlungs- oder Ausführungsvorschrift einer Institution oder Instanz bezeichnet. Diese ist jedoch kein förmliches Gesetz.

Der Begriff des Standards ist in seiner Gültigkeit an die herausgebende Organisation gebunden, wie beispielsweise internationale Normen (englisch Standards). Er beschreibt einen technischen Konsens. Im Bereich Technik und Naturwissenschaften wird der Begriff Standard im Allgemeinen als Oberbegriff verwendet für technische Normen.

Laut dem Deutsches Institut für Normung (DIN), ist eine Norm ein Dokument, das Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren festlegt.

1.3 Steckbriefe ausgewählter Nachhaltigkeitsrahmenwerke

Die wesentlichen Charakteristika der NRWs werden folgend kurz vorgestellt. Die Übersicht verschafft einen Überblick über die relevanten und in Deutschland meistverbreiteten Rahmenwerke mit dem Schwerpunkt Nachhaltigkeit. Die Auswahl der berücksichtigten Leitfäden orientiert sich an den Rahmenwerken, die zunächst in der EU-Richtlinie zur Offenlegung von nicht-finanziellen Informationen bzw. im dazugehörigen Gesetzesentwurf zur Umsetzung in deutsches Recht angeführt wurden, um eine geeignete Nachhaltigkeitsberichterstattung zu unterstützen.

Dazu wurden folgende 19 NRWs einer standardisierten Betrachtung unterzogen und deren Inhalte in einheitlichen Kurzprofilen zusammengefasst. Diese Kurzprofile können einem möglichen Interessierten einen Überblick darüber verschaffen, ob ein spezifisches Rahmenwerk potenziell geeignet ist.

Die nichtfinanzielle Berichtspflicht

Im Jahr 2014 verabschiedete die Europäische Union die CSR-Richtlinie „2014/95/EU“. Sie dient dazu die Offenlegung von nachhaltigkeitsrelevanten Daten die Transparenz zu erhöhen. Am 9. März 2017 hat das Bundestag das Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung beschlossen. Das Gesetz gilt rückwirkend ab dem 1.1.2017 und wird damit bereits für das Geschäftsjahr 2017 wirksam.

Betroffen sind Unternehmen, die im Schnitt eines Geschäftsjahres mehr als 500 Mitarbeiter beschäftigen und deren Bilanzsumme entweder mehr als 20 Millionen Euro beträgt oder deren Umsatzerlöse sich auf mehr als 40 Millionen Euro belaufen. Unternehmen sollen über gesellschaftliche Aspekte, wie Arbeitnehmern, Menschenrechten, Korruption sowie Umwelt Auskunft geben.

Für die konkrete Ausgestaltung der Berichterstattung wird kein Standard vorgeschrieben. Vielmehr orientieren sich Unternehmen an Themen, die sie für relevant halten.

Neben den relevanten Indikatoren berichtet das Unternehmen über allgemeine grundsätzlich geforderte Informationen. Hierzu zählen beispielsweise: Unternehmensbild bezüglich Nachhaltigkeit und CSR/Nachhaltigkeits-Roadmap, Unternehmensprofil, Unternehmensführung, Ethik und Integrität oder Steuerungs- und Managementsysteme.

Bei der Erstellung von CSR- oder Nachhaltigkeitsberichten können sich Unternehmen an folgenden Standards orientieren, dazu zählen:

- › ISO Norm 26000
- › Deutscher Nachhaltigkeitskodex (DNK)
- › OECD – Leitsätzen für multinationale Unternehmen
- › United Nations Global Compact
- › Global Reporting Initiative

1. Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung ISO 26000
2. Deutscher Nachhaltigkeitskodex DNK
3. Eco-Management and Audit Scheme EMAS
4. OECD²-Leitsätzen für multinationale Unternehmen
5. United Nations Global Compact
6. Global Reporting Initiative GRI
7. Social Accountability 8000
8. Internationale Umweltmanagementnorm ISO 14001
9. Energiemanagementsysteme ISO 50001
10. Accountability AA 1000
11. International Integrated Reporting Council IIRC
12. Carbon Disclosure Project CDP
13. Key Performance Indicator (KPIs) for Environment Social Governance (DVFA)
14. Sustainability Accounting Standards Board SASB
15. Equator Principles
16. Gemeinwohlbilanz
17. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie
18. Umwelt- Kernindikatorensystem
19. Sustainable Development Goals SDG

1.3.1 Struktur Erläuterung der Steckbriefe

Die 19 entwickelten Kurzprofile enthalten Informationen zu den ausgewählten Nachhaltigkeitsrahmenwerken. Diese Informationen sind in einer bestimmten Struktur dargestellt:

- > Beschreibung (Entstehung)
- > Zielsetzung
- > Zielgruppe
- > Art/Anwendung
- > Möglichkeit zur externen Zertifizierung
- > Orientierung zu anderen Nachhaltigkeitsstandards
- > Kernthemen (Indikatoren, Aspekte, Empfehlungen)
- Verbreitung
- Quellen und Verfügbarkeit

Die NRWs beinhalten gewisse Denkansätze, die sich aus Denkstrukturen der Gesellschaft entwickelt haben. Die Untersuchung der mentalen Modelle stellte einem wichtigen Aspekt des Forschungsprojekts dar. Es wurde untersucht wie mentale Modelle „nachhaltiges Denken“ fördern können und welche Rollen hierbei Rahmenwerke, Indikatoren und Software spielen. An dieser

Stelle wird aus Platzgründen das Thema nur kurz angerissen. Für weitere Informationen wenden Sie sich gerne direkt an die Autoren der Studie.

i Folgend ist ein Steckbrief zur Veranschaulichung abgebildet. Die weiteren Steckbriefe in unseren Schulungen zur Verfügung gestellt.

² Organisation for Economic Cooperation and Development



Beschreibung

Die Internationale Norm ISO26000 ist ein freiwilliger Standard für Organisationen, die gesellschaftliche Verantwortung übernehmen wollen. Die Norm wurde von der Internationalen Normungsorganisation (International Organization for Standardization, ISO) und unter Einbindung von Vertretern u.a. aus der Industrie, Regierungen, Gewerkschaften, Verbraucherorganisationen, Nichtregierungsorganisationen und Forschungsinstituten und unter Mitwirkung von 450 Experten aus fast 100 Ländern entwickelt. Die Norm bietet einen einheitlichen Referenzrahmen, der die verschiedenen Bereiche des Umweltschutzes, der Korruptionsbekämpfung und der Arbeits- und Sozialstandards verbindet. Damit zeigt die Norm auf, welchen Beitrag eine Organisation zu einer nachhaltigen Entwicklung weltweit leisten kann und soll.

Ziel

Die Norm bietet Orientierung und Anleitung zu den elementaren Grundsätzen gesellschaftlicher Verantwortung. Ziel ist es Unternehmen zur Praxis zu bewegen.

Zielgruppe

Richtet sich an alle Arten von Organisationen weltweit.

Art / Anwendung

Empfehlungen / Richtlinien / Internationale Norm

Zertifizierung

Nein

Orientiert sich an

ILO
UN Global Compact
Rio Deklaration über Umwelt und nachhaltige Entwicklung der UN

Kernthemen

Organisationsführung	
Menschenrechte:	8 Handlungsfelder
Arbeitspraktiken:	5 Handlungsfelder
Umwelt:	4 Handlungsfelder
Faire Betriebs- und Geschäftspraktiken:	5 Handlungsfelder
Konsumentenangelegenheiten:	7 Handlungsfelder
Einbindung und Entwicklung der Gemeinschaft:	7 Handlungsfelder

Verbreitung

n.v.

Quelle

ISO 26000. Eine Orientierungshilfe für Kernthemen und Handlungsfelder des Leitfadens DIN ISO 26000. BMUB. 2014. 134s. „Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung von Organisationen“. Bundesministerium für Arbeit und Soziales. 2011. 32s.

Abbildung 1: Steckbrief ISO 26000

1.4 Exkurs: Mentale Modelle und deren Denkansätze

„Mentale Modelle sind individuelle kognitive Repräsentationen von Problemsituationen, geographischen Gegebenheiten, Systemen, Texten etc.. Es sind Abbilder der Wirklichkeit, das heißt sie werden aufgrund äußerer Eindrücke aufgebaut, und sie ermöglichen es den Menschen, auch mit neuen Situationen zurecht zu kommen. Sie ändern sich mit jeder Aktivierung und nehmen neue Informationen auf.“³

In der Fachliteratur werden mentale Modelle als spezifische Wissensstrukturen in der Verstandeskraft der Menschen beschrieben. Sie strukturieren unsere Vorstellung unserer externen Welt. Sie sind die Ausgangslage unserer Erwartungen und modellieren unser Verhalten. Die Modelle stellen Darstellungen von Objekten, Handlungen, Situationen und Menschen dar, ergeben sich aus vergangenen Erfahrungen und Erkenntnissen und definieren, wie neue Informationen verarbeitet und gespeichert werden.⁴

In diesem Sinne sind mentale Modelle eine vereinfachte Darstellung eines Ausschnittes der Realität. Sie beschreiben die Umwelt, die Gesellschaft und die Interaktion zwischen Gesellschaft und Natur. In der Gesellschaft definieren sie: Was wichtig ist, welche Fragen gestellt werden können, welche Ziele möglich sind oder was gemessen werden kann und sollte. Beispielsweise ist die Politik selbst durch institutionelle Strukturen, organisatorische Strategien und kulturelle Normen bedingt. Diese wiederum werden von unseren mentalen Modellen bestimmt.

Mentale Modelle sind wichtig, weil sie Erwartungen steuern und diese Erwartungen wiederum das Verhalten der Benutzer des Systems beeinflussen. In der Systemdynamik umfasst der Begriff „mentales Modell“ unsere Überzeugungen über die Netzwerke von Ursachen und Effekten, die beschreiben, wie ein System arbeitet, zusammen mit der Grenze des Modells (welche Variablen enthalten sind und welche ausgeschlossen sind) und dem Zeithorizont, den wir als relevant für unsere Gestaltung oder Artikulation eines Problems betrachten.

Mentale Modelle können die Effektivität und Effizienz im Umgang mit Systemen in der realen Welt positiv beeinflussen.

- › Sie sind im Regelfall einfacher aufgebaut als die Realität
- › Ihr Gebrauch findet eher automatisch als bewusst statt und erfolgt somit schneller bei gleichzeitig geringerem Verbrauch an mentalen Ressourcen
- › Sie lenken die Aufmerksamkeit automatisch zu relevanten Stimuli und helfen so, Aufmerksamkeitsressourcen effizient zu nutzen.⁵

Im Kontext (System) zur Nachhaltigkeit können mentale Modelle die unterschiedlichen (Teil-) Verständnisse darstellen wie Nachhaltigkeit umgesetzt bzw. gefördert werden kann.

Hinter den unterschiedlichen Nachhaltigkeitsrahmenwerke stehen verschiedene Denkansätze, die bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsaktivitäten unterstützen. Diese Denkansätze, die sich aus den mentalen Modellen herleiten und sich im Laufe des Nachhaltigkeitsbewusstseins spezifisch in Nachhaltigkeits-Denkansätze gefestigt haben, stellen in diesem Sinne manifestierte mentale Modelle dar.

Die Interessensgruppen hinter den Rahmenwerken setzen sich aus Experten von unterschiedlichen Fachrichtungen zusammen und gehören verschiedenen Stakeholdergruppen an. Diese nehmen entscheidenden Einfluss auf die konkrete Ausgestaltung der Nachhaltigkeitsrahmenwerke.

Grundlage bei der Entstehung dieser NRWs sind individuelle Denkansätze der einzelnen Akteure über spezifische Sachverhalte. Wie bereits angeführt, sind je nach Individuum diese mentalen Modelle unterschiedlich ausgeprägt. Dies gilt auch für den Bereich Nachhaltigkeit. Da mentale Modelle bei der Entstehung der Rahmenwerke eine hohe Relevanz aufweisen, wurde dieses Konzept genauer analysiert.

Die Denkansätze hinter den unterschiedlichen Standards können die unterschiedlichen Verständnisse von Nachhaltigkeit abbilden und die Organisationen dabei unterstützen Nachhaltigkeit zu verstehen.

Nach Sichtung der Nachhaltigkeitsrahmenwerke konnten die folgenden mentalen Modelle identifiziert und unterschieden werden:

- a) Stakeholderansatz
- b) Wesentlichkeitsansatz
- c) Lebenszyklusansatz
- d) Wertschöpfungsnetzwerkansatz
- e) Vorsorgeprinzip
- f) Risikoansatz
- g) Systemansatz
- h) Ansatz zur Transparenz
- i) Ansatz zur Vergleichbarkeit
- j) Leitbild des ehrbaren Kaufmanns
- k) Ansatz zur kontinuierlichen Verbesserung



³ InfoWissWiki (2011): Mentale Modelle.
⁴ Vgl. Weiß, Karen (2010).
⁵ Winner, H.; Hakuli, S.; Lotz, F.; Singer, C. (2015)



2

Welche Indikatoren stehen hinter diesen Nachhaltigkeitsrahmenwerke?

Wie kann die Vielzahl an Indikatoren inhaltlich gruppiert werden?

Welche Indikatoren spielen welche Rolle bei den einzelnen internen und externen Anspruchsgruppen?

s.24 Über Indikatoren, Kennzahlen und ihre Kategorisierung

S.24 2.1 Über Kennzahlen

S.25 2.2 Über Indikatoren und Indikatorensysteme

S.29 2.2.1 Nachhaltigkeitsindikatoren im Speziellen

S.31 2.2.2 Über die Kategorisierung von Indikatoren

S.33 2.3 Vergleich der Rahmenwerke über ihre Indikatoren - die NRW-Indikatoren-Datenbank 24

S.36 2.5 Beispiele für Anwendungsmöglichkeiten

S.39 2.6 Exkurs: Zur Relevanz von Indikatoren für unterschiedliche interne und externe Stakeholder

ÜBER INDIKATOREN, KENNZAHLEN UND IHRE KATEGORISIERUNG

Zur Erlangung eines gemeinsamen Verständnisses werden die Begriffe „Kennzahl“, „Kennzahlensystem“ und „Indikator“ nachfolgend jeweils genauer betrachtet.

Aufgrund der Tatsache, dass der Begriff Indikator in der Praxis immer wieder synonym zum Begriff Kennzahl verwendet wird, jedoch theoretische Unterschiede bestehen, soll eine definitorische Abgrenzung die im weiteren Verlauf verwendete Begrifflichkeit legitimieren.

Ein **Indikator** stellt eine Messgröße dar, die Veränderungen im Zeitablauf und den Grad des Erreichens von Zielen aufzeigt oder Auskunft über die Beschreibung oder Entwicklung bestimmter Sachverhalte gibt. Indikatoren liefern Informationen über die Intensität und Richtung einer bestimmten ökonomischen Variable. In der Fachliteratur wird zudem zwischen subjektiven und objektiven Indikatoren unterschieden:

- › Subjektive Indikatoren sind von qualitativer Natur. Mit ihnen können beispielsweise die Wahrnehmungen der Bevölkerung gegenüber bestimmten Sachverhalten gemessen werden. Dafür werden beispielsweise Befragungen durchgeführt, die Fragen zur allgemeinen Lebenszufriedenheit oder Einschätzung der Umweltsituation zum Inhalt haben.
- › Objektive Indikatoren messen Lebensbedingungen oder Sachverhalte, wie zum Beispiel Arbeitslosenquote oder Schadstoffemissionen und werden in Kennzahlen ausgedrückt.

Kennzahlen werden von Unternehmen selbst erhoben und spiegeln betriebliche Sachverhalte wieder. Sie fallen in die Kategorie der objektiven Indikatoren und sind die verdichtete Darstellung quantitativ konkreter Sachverhalte.⁶

Somit unterscheiden sich die Begriffe inhaltlich nach dem Urheber der Informationserhebung. In der Praxis unterscheidet man die Begriffe jedoch selten, da sich durch die englische Li-

teratur - in beiden Fällen von „Indicators“ gesprochen - eine synonyme Verwendung etabliert hat.⁷ Im Folgenden werden die beiden Begriffe daher ebenfalls als Synonyme behandelt.

2.1 Über Kennzahlen

Eine einheitliche Definition für den Begriff der Kennzahl gibt es nicht, jedoch gleichen sich die in der Literatur verbreiteten Definitionen in ihrer grundlegenden Aussage. So sind Kennzahlen quantitativ ausgedrückte Messgrößen⁸, welche über zahlenmäßig erfassbare, betriebswirtschaftlich relevante Sachverhalte informieren und so eine Verdichtung der komplexen Wirklichkeit darstellen.⁹

In der Theorie konnte sich vor allem die Unterscheidung von absoluten Zahlen und Verhältniszahlen durchsetzen. Während absolute Kennzahlen lediglich die Ausprägung einer Variablen aufzeigen, ermöglichen Verhältniszahlen Zeitreihenvergleiche. Diese wiederum ermöglichen es bspw. den Erfolg von Maßnahmen des Nachhaltigkeitsmanagements zu quantifizieren und damit evaluierbar zu machen.¹⁰

Kennzahlen stellen in Unternehmen ein wichtiges Führungsinstrument dar. Vor allem im Rechnungswesen und Controlling fundieren sie als Planungs-, Steuerungs- und Kontrollinstrument. Kennzahlen verfolgen den Zweck der Schaffung von Transparenz, der Informationsverdichtung, aber sie ermöglichen es auch, kausale Zusammenhänge sowie Ursachen und Wirkungen positiver und negativer Faktoren erkennbar zu machen.¹¹

Kennzahlen lassen sich nach verschiedenen Gesichtspunkten systematisieren und einordnen. Ein Kennzahlensystem wird dabei als eine Zusammenstellung von quantitativen Variablen, verstanden, wobei die einzelnen Kennzahlen in einer sachlich sinnvollen Beziehung zueinander stehen, einander ergänzen oder erklären und insgesamt auf ein gemeinsames übergeordnetes Ziel ausgerichtet sein sollten.¹²

Kennzahlen und Kennzahlensysteme sollen einen schnellen und umfangreichen Überblick bewirken und als zweckorientiertes Wissen dem Management bei der Entscheidungsfindung helfen.¹³

2.2 Über Indikatoren und Indikatoren-systeme

Indikatoren repräsentieren eine Form der Informationsaufbereitung. Sie spielen daher eine wichtige Rolle bei der Entscheidungsfindung in Unternehmen, da sie dabei helfen ein Verständnis über die Realität zu entwickeln indem sie als Informationsinstrument fungieren, woraufhin Entscheidungen getroffen werden können.¹⁴



Das Double-Loop-Learning-Modell

Der Zusammenhang zwischen Entscheidungsfindungsprozessen und Indikatoren kann mit Hilfe des Double-Loop-Learning-Modells (von Chris Argyris) durch das Prinzip der Informationsrückkopplung erklärt werden.

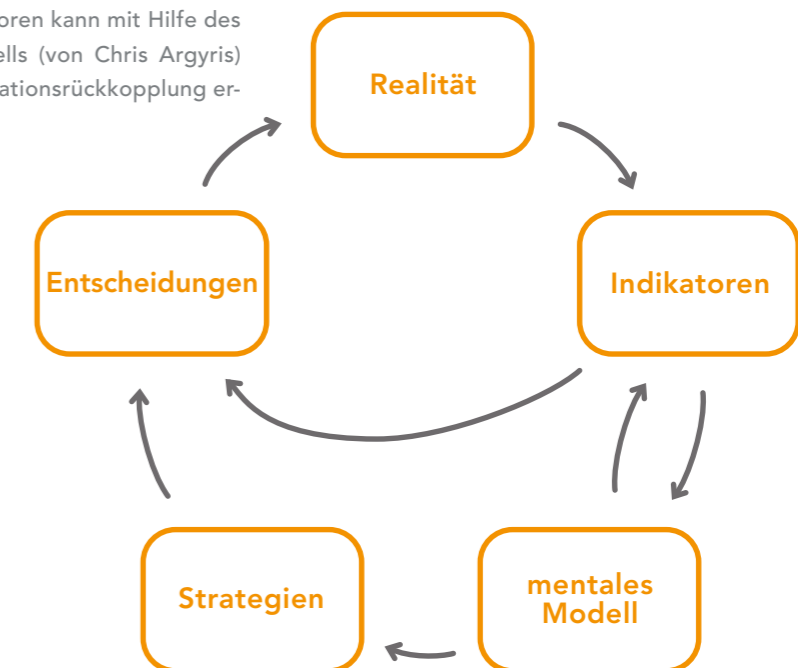


Abbildung 2: Modell Double-Loop-Learning

i Erfahren Sie mehr in unseren entsprechenden Schulungen und Workshops zu dem Thema Indikatorenauswahl bedingt durch Informationsrückkopplungsprozesse (siehe Sustainability-Software.de)

⁶ Vgl. Hopfenbeck, W. (2000)

⁷ Vgl. Kleine, A., Pape, J. (2013)

⁸ Der Begriff „Messgröße“ hat sich in der Literatur ebenso als Synonym zu Kennzahl etabliert und wird daher so verwendet.

⁹ Vgl. Krystek U., Müller-Stewens, G. (1993)

¹⁰ Vgl. Kleine, A., Pape, J. (2013)

¹¹ Vgl. Zdrowomyslaw, N., Kasch, R. (2002)

¹² Vgl. Thomas Reichmann (1997)

¹³ Vgl. Colman, Bernhard (2013)

¹⁴ Vgl. Meadows, D. (1998)

¹⁵ Stermann 2000



Ändert sich die Realität eindeutig schneller als das durch unsere Indikatoren beeinflusste Verständnis, dann drohen Strategien und Entscheidungen obsolet zu werden. Denn sie würden dann, wenn sich der Gesamtzustand grundlegend geändert hat, auf falschen Theorien beruhen, da das mentale Modell, auf dessen Grundlage Entscheidungen getroffen werden, diese Änderungen nicht zeitig widerspiegelt, hätten wir als Folge davon ein verspätetes Handeln oder im schwerwiegendsten Fall falsches Handeln. Andere Ursachen, die dazu führen Entscheidungen zu treffen, die nicht mehr auf die aktuelle Situation zutreffen, wären z.B. prozessbedingte Trägheit, fehlende Informationsstrukturen oder ungeeignete Indikatoren.¹⁶

i Lesern, die mehr wissen wollen über die Zusammenhänge von Indikatoren und Entscheidungsprozessen, empfehlen wir unsere Indikatoren-schulung

Indikatoren fungieren als wichtiger Part in Entscheidungsprozessen zur Verwirklichung eines gewünschten Zustandes. Die Auswahl geeigneter Indikatoren und die korrekte Auswertung ihrer Ergebnisse verhelfen dazu effektive Lösungsansätze zu identifizieren.

Die schlechte Auswahl eines Indikators oder die verzögerte oder ungenaue Messung seiner Ergebnisse führt zu unwirksamen Lösungsansätzen, die für Unternehmensstrategie nutzlos sind oder dieser schaden können. Irreführende Indikatoren verursachen Über- oder Unterreaktionen, also Änderungen, die zu schwach oder zu stark sind, um die gewünschten Veränderungen zu erreichen.

Indikatoren sind demnach wichtige Hebelpunkte (leverage points). Ihre Anwesenheit oder Abwesenheit, Genauigkeit oder Ungenauigkeit, Gebrauch oder Nichtgebrauch, können das Verhalten eines Mitarbeiters oder den Zustand einer ganzen Organisation zum Besseren oder zum Schlechteren ändern.

Die Herausforderung für ein Unternehmen liegt darin, die geeigneten Indikatoren für ihr nachhaltig wirtschaftliches Handeln zu selektieren. Hierbei gilt es für Menschen bzw. Organisation

unterschiedliche Indikatoren auszuwählen, da sie unterschiedliche grundlegende Weltanschauungen oder Paradigmen haben. Eine Organisation kann je nach geographischer Lage oder Kultur unterschiedliche Handlungsmotive haben. Aber auch eine hohe soziale Diversität im Unternehmen kann die angestrebte Entwicklungsrichtung prägen.

Auch mit den richtigen Indikatoren wird die Umsetzung, das Handeln, die Bereitstellung von Ressourcen oder das Erreichen der Ergebnisse nicht garantiert, aber deutlich erleichtert. Ein Umweltindikator wird zu einem guten Nachhaltigkeitsindikator, wenn man die Zeit, ein Grenzwert oder Ziel hinzufügt. Nachhaltigkeitsindikatoren werden in Zeiteinheiten optimal ausgedrückt, es werden zu „guten Indikatoren“ bestimmte ideale Eigenschaften zugewiesen:

- › Klar/deutlich in seinen Wert/Nutzen (Clear in value)
- › Klar in seinem Inhalt (Clear in content)
- › Zwingend (Compelling)
- › Politisch relevant (Policy relevant)
- › Durchführbar (Feasible)
- › Ausreichend (Sufficient)
- › Aktuell (Timely)
- › Geeignet im Maßstab (Appropriate in scale)
- › Demokratisch (Democratic)
- › Ergänzend (Supplementary)
- › Mitbestimmung- (Participatory)
- › Hierarchisch (Hierarchical)
- › Materiell (Physical)
- › Führend/ maßgebend (Leading)
- › Vorläufig/ provisorisch (Tentative)

¹⁶ Argyris S. (1978)

Indikatoren können im Idealfall eine ganze Reihe an Anforderungen erfüllen. Diese reichen von wissenschaftlichen über funktionale bis hin zu praktischen Anforderungen, die der Anwender berücksichtigen sollte. Eine Auswahl der Anforderungen, die Anwender bei der Nutzung von Indikatoren im Hinterkopf behalten sollten sind nachfolgend aufgeführt:¹⁷

Wissenschaftliche Anforderungen sind:

- › Repräsentativität und Adäquanz bezüglich der jeweiligen ökologischen, ökonomischen und sozialen Zusammenhänge
- › Transparenz
- › Reproduzierbarkeit der Ergebnisse
- › Nachvollziehbarkeit der Aggregation
- › Nachvollziehbarkeit der Auswahlkriterien
- › Datenqualität, Transparenz über die Unsicherheit von Daten

Praktische Anforderungen:

- › Datenverfügbarkeit
- › Möglichkeit regelmäßiger Aktualisierung
- › vertretbarer Aufwand der Datenbeschaffung

Funktionale Anforderungen:

- › Sensitivität gegenüber Änderungen im Zeitablauf
- › Eignung zur Erfassung von Trends
- › Frühwarnungsfunktion
- › internationale Kompatibilität
- › Sensitivität gegenüber ökonomischen, ökologischen und sozialen Wechselwirkungen

Anforderungen aus Sicht von Nutzern:

- › Zielbezug
- › Adressaten-adäquate Verdichtung von Information
- › politische Steuerbarkeit
- › Verständlichkeit für Politik und Öffentlichkeit
- › gesellschaftlicher Mindestkonsens über Eignung eines Indikators zur Abbildung von Zusammenhängen und über den Deutungskontext

2.2.1 Nachhaltigkeitsindikatoren im Speziellen

Bei der Implementierung von Nachhaltigkeit im Unternehmen bedarf es in der Regel eines Instruments zur Messung der Erfüllung von nachhaltigen Zielsetzungen eines Unternehmens.

Nachhaltigkeitsindikatoren entstanden ursprünglich aus dem Zwang heraus, eine nachhaltige Entwicklung zu bewerten, zu messen und zu beobachten (Monitoring). Die Indikatoren helfen zu verstehen, wo das Unternehmen sich gerade befindet und wie weit es von sei-

nem Ziel entfernt ist. Nachhaltigkeitsindikatoren unterscheiden sich von traditionellen Indikatoren hauptsächlich dadurch, dass herkömmliche Indikatoren unabhängig voneinander betrachtet werden. Herkömmliche Indikatoren spiegeln immer nur einen Teil des Gesamten wieder. Nachhaltigkeitsindikatoren dagegen versuchen nach Möglichkeit auch Wechselwirkungen der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie und Soziales) zu berücksichtigen und miteinander zu verbinden.¹⁸

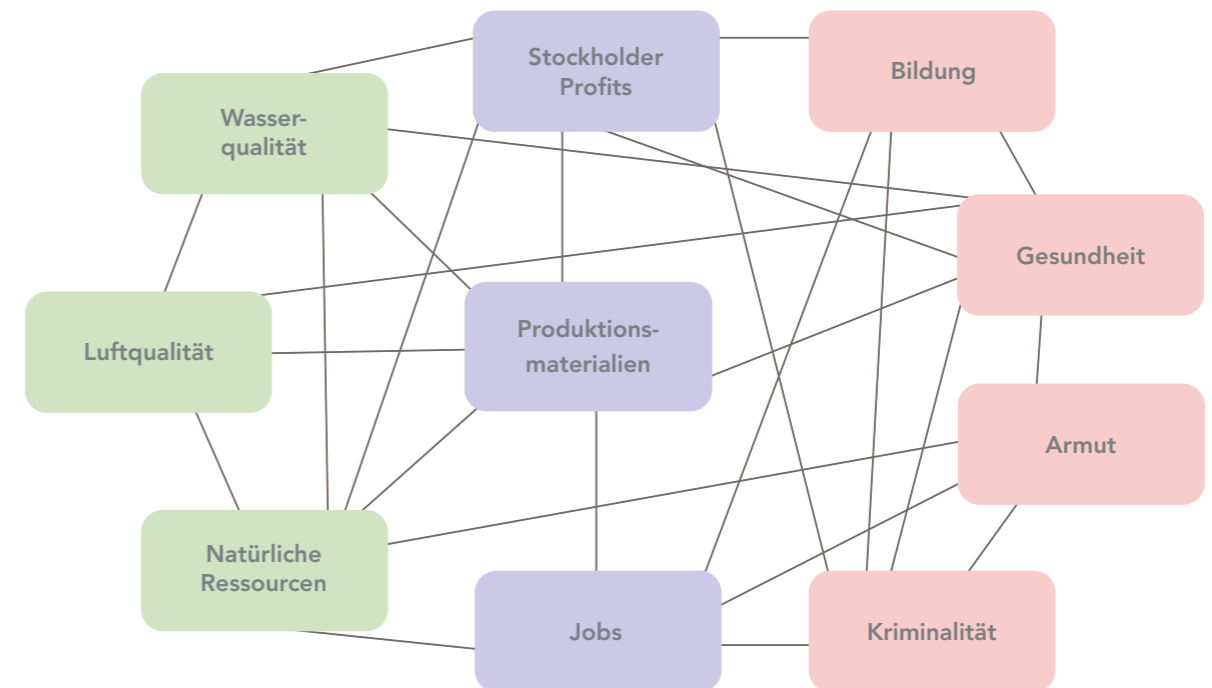


Abbildung 3: Beispiel von Wechselwirkungen zwischen Nachhaltigkeitsindikatoren/-dimensionen

Als Beispiel dient hier ein Indikator aus dem GRI Nachhaltigkeitsrahmenwerk:

- › GRI308-Umweltbewertung der Lieferanten
- › Neue Lieferanten, die anhand von Umweltkriterien überprüft wurde
- › Negative Umweltauswirkungen in der Lieferkette und ergriffene Maßnahmen

¹⁷ Coenen, R. (2000)

¹⁸ Sustainable Measures (o.A.)

„Die Entwicklung von Nachhaltigkeitszielen und -indikatoren ist als ein simultaner Prozess anzusehen, in dem zunächst qualitative Zielvorstellungen für eine nachhaltige Entwicklung entwickelt werden, diesen geeignete Indikatoren zugeordnet werden und in einem nächsten Schritt, soweit möglich, quantitative Nachhaltigkeitsziele, bezogen auf diese Nachhaltigkeitsindikatoren, abgeleitet werden, d.h. als Sollwerte für Indikatorwerte.“¹⁹

30

Nachhaltigkeitsindikatoren sind also Instrumente, die zum einen der Konkretisierung des Unternehmensleitbildes der Nachhaltigkeit dienen. Zum anderen tragen Indikatoren zur Verbesserung der Information für die Kommunikation mit der Öffentlichkeit bei. Eine Definition aus der Literatur lautet, dass „Nachhaltigkeitsindikatoren Messgrößen sind, mit deren Hilfe der Zielerreichungsgrad quantitativ oder qualitativ überprüft werden kann.“²⁰

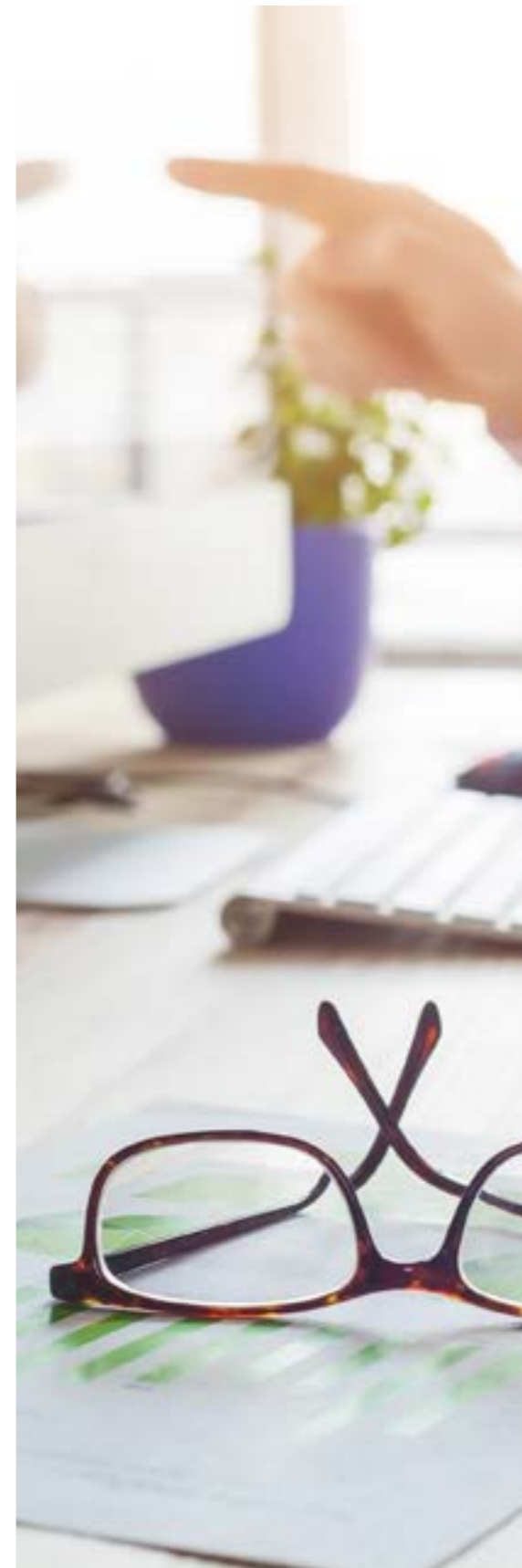
Nachhaltigkeitsindikatoren haben nun verschiedene Funktionen. Beispielsweise dienen sie als Wegweiser für die Beurteilung darüber, ob ein gegebener Entwicklungsprozess in die „richtige Richtung geht“ bzw. eine nachhaltige Entwicklung verfolgt. Die wichtigsten Funktionen von Indikatoren sind im Folgenden aufgeführt:²¹

Kernfunktionen von Indikatoren			
Informationsfunktion	Orientierungsfunktion	Steuerungsfunktion	Kommunikationsfunktion
Darstellung und Präzisierung komplexer Betrachtungsgegenstände, um diese quantitativ oder qualitativ messen, analysieren und bewerten zu können.	Unterstützung für Diagnosen, Vergleiche, Identifikation von Problemen und Handlungsfeldern und Analyse von möglichen Zielkonflikten.	Messung und Bewertung der Effektivität von Maßnahmen und Erreichung der Ziele.	Erklärung und Vermittlung komplexer Sachverhalte und Zusammenhänge für Interessengruppen

Tabelle 2: Kernfunktionen von Indikatoren

¹⁹ Coenen R. (2000)

²⁰ Lexikon der Nachhaltigkeit (2015)



2.2.2 Über die Kategorisierung von Indikatoren

Eine Kategorisierung von Nachhaltigkeitsindikatoren hilft, die Informationen, die durch die Indikatoren getragen werden, besser zu verstehen und einzuordnen. So kann das Unternehmen spezifische Steuerungsschwerpunkte festlegen und eine wirksame Nachhaltigkeitsstrategie ausarbeiten. Es lassen sich auf verschiedenem Wege Indikatoren Kategorisieren.

i Lesern, die mehr wissen wollen über die Zusammenhänge von Indikatoren und Entscheidungsprozessen, geben wir in unseren Schulungen und Workshops vertiefende Einblicke

Die im Projekt genutzte Kategorisierung von Indikatoren

Wie in der Unternehmenspraxis üblich werden die Begriffe Kennzahlen und Indikatoren synonym verwendet. In der Fachliteratur wird aber zudem zwischen objektiven und subjektiven Indikatoren unterschieden.

Zur Hilfestellung für die Bildung der Indikatorenklassifizierung wurde eine modifizierte Klassifizierung in Anlehnung an die ISO 14031 vorgenommen. Hierbei werden Zustands- und Leistungsindikatoren unterscheiden. Wobei die Leistungsindikatoren wiederum in Managementleistungskennzahlen und operativen Kennzahlen eingeteilt werden.

Leistungskennzahlen liefern Informationen im Zusammenhang mit dem Management der wichtigen Nachhaltigkeitsaspekte der Organisation und veranschaulichen das Ergebnis ihrer Maßnahmenprogramme.

Managementleistungskennzahlen stellen dabei die Informationen über die Aktivitäten des Managements zur Verbesserung der Nachhaltigkeitsleistung einer Organisation dar. Dem gegenübergestellt sind operative Leistungskennzahlen, die Informationen zur Leistung von operativen Prozessen einer Organisation abbilden.

31

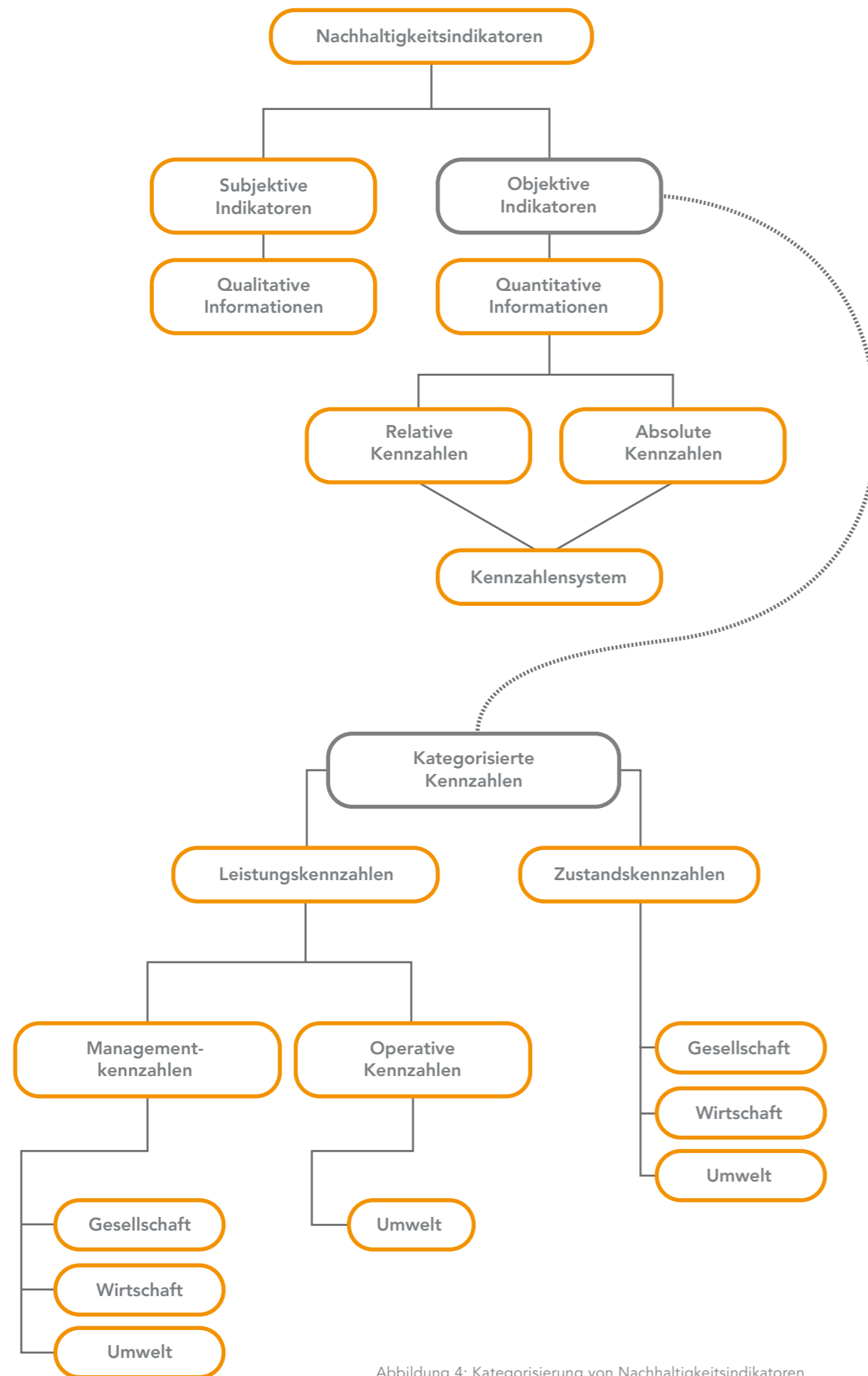


Abbildung 4: Kategorisierung von Nachhaltigkeitsindikatoren

2.3 Vergleich der Rahmenwerke über Ihre Indikatoren - die Rahmenwerk-Indikatoren-Datenbank

Die 19 untersuchten Nachhaltigkeitsrahmenwerke unterscheiden sich in ihrem Aufbau teils stark voneinander. Für den Vergleich wurde daher eine universelle Struktur entwickelt, in der sich alle Elemente eines Nachhaltigkeitsrahmenwerks wie z. B. Kategorien, Aspekte und Indikatoren zuordnen lassen. Hiermit wird das Ziel verfolgt beliebig nach Themengebieten, Aspekten und Indikatoren filtern zu können und beispielsweise eine Übersicht zu erhalten, welche Anforderungen bestimmte Nachhaltigkeitsrahmenwerke im Themengebiet „Umwelt“ stellen. Alternativ kann für Indikatoren eines festgelegten Nachhaltigkeitsrahmenwerks die Entsprechung in anderen Nachhaltigkeitsrahmenwerke herausgesucht werden.

Ausschlaggebend waren hierbei zunächst die Themengebiete, die die „Richtlinie der Europäischen Union (EU) zur Offenlegung von nichtfinanziellen Informationen“ anführt:

- > Gesellschaft
- > Arbeitnehmer
- > Menschenrechte
- > Korruption
- > Umwelt

Diese Themengebiete sind identisch mit denen im "Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten"¹ (CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz), welches die deutsche Umsetzung der EU-Richtlinie darstellt. Eine Filtermöglichkeit nach diesen Themengebieten ist sehr hilfreich, weil viele Unternehmen, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigen, sich an der Vorgabe dieses Gesetzes orientieren werden. Weil sich Indikatoren mancher Nachhaltigkeitsrahmenwerke teilweise nicht zuordnen lassen, wurden die Themengebiete um „Wissenschaft und Technologie“, „Wettbewerb“ und „Besteuerung“ ergänzt.

Die Mehrheit der berichtenden Unternehmen orientiert sich außerdem am GRI-Standard, weshalb dessen Aspekte ebenfalls als Filtermöglichkeit angelegt wurden.

Systematik der Vergleichsdatenbank

Die Aspekte sind den Themengebieten untergeordnet und spezifizieren diese in weitere Kategorien. Die folgende Tabelle zeigt die identifizierten Aspekte der Kategorien:

Umwelt

- > Wirtschaftliche Leistung
- > Marktpräsenz
- > Indirekte wirtschaftliche Leistungen
- > Beschaffung
- > Vorsorge
- > Verbesserungsprozesse
- > Materialien
- > Energie
- > Transport
- > Insgesamt (z.B. Verbrauch)
- > Bewertung der Lieferanten hinsichtlich ökologischer Aspekte
- > Umweltrelevante Schulungen von Mitarbeiter
- > Umweltmanagement System

Arbeitnehmer

- > Beschäftigung
- > Arbeitgeber-Arbeitnehmer Verhältnis
- > Vielfalt und Chancengleichheit
- > Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- > Aus -und Weiterbildung
- > Gleicher Lohn für Frauen und Männer

Menschenrechte

- > Allgemein
- > Vermeidung von Verletzungen der MR
- > Transparenz
- > Beschäftigungsbedingungen
- > Kompensation
- > Bewertung der Lieferanten hinsichtlich Arbeitspraktiken
- > Beschwerdeverfahren hinsichtlich Arbeitspraktiken
- > Investitionen
- > Gleichbehandlung
- > Vereinigungsfreiheit und Recht auf Kollektivverhandlungen
- > Kinderarbeit
- > Zwangs- oder Pflichtarbeit
- > Sicherheitspraktiken

Gesellschaft

- > Lokale Gemeinschaften
- > Einbindung von Stakeholdern
- > Bewertung der Lieferanten hinsichtlich gesellschaftlicher Auswirkungen
- > Beschwerdeverfahren hinsichtlich Auswirkungen
- > Kundengesundheit und- Sicherheit
- > Kennzeichnung von Produktion von Produkten und Dienstleistungen
- > Marketing
- > Schutz der Privatsphäre von Kunden
- > Verbraucherinteressen
- > Compliance

Korruption

- > Korruptionsbekämpfung Allgemein
- > *Politik
- > *Wettbewerbswidriges Verhalten
- > Compliance

***Wettbewerb**

- > Allgemein
- > Faire Praktiken

***Besteuerung**

- > Allgemein

Aufbauend auf dem „Gerüst“ der Aspekte und Themengebiete konnten die verschiedenen Indikatoren folgender Nachhaltigkeits-Standards entsprechend systematisiert werden:

GRI; DNK; Global Compact (United Nations); EMAS III; OECD Leitsätze für multinationale Unternehmen; ISO 26000; SA 8000; DIN EN ISO 14001; DIN EN ISO 50001; KPI DVFA; SABS; Gemeinwohlbilanz; CDP (Carbon Disclosure Project); ISO 14031; Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie

Aufgrund der stark zunehmenden Bedeutung der Sustainable Development Goals der UN, auch für deutsche Unternehmen, wurden die Ziele der SDGs als Indikatoren ebenfalls mit in die Datenbank aufgenommen. Dies gilt auch für die Ziele der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, die sich an den SDGs orientieren.

* Gekennzeichnete Gebiete sind zusätzlich identifizierte Themengebiete, die nicht unmittelbar den Themengebieten der Berichtspflicht zugeordnet werden konnten.

Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie

Die Bundesregierung hat sich zur Umsetzung der Agenda 2030 (SDGs), im September 2015 in New York mit weiteren 193 Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen, verpflichtet. Dies gab den Impuls die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zu überarbeiten und ihre Indikatoren an den 17 Zielen SDGs auszurichten. Auf diese Weise bildet sie einen wesentlichen Rahmen für die nationale Umsetzung der Agenda 2030 und setzt einen Maßstab, für eine nachhaltige Entwicklung über die gesamte Breite politischer Themen der Bundesregierung, fest.

Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie enthält 63 Indikatoren, die zu 36 Aspekten zugeordnet sind. Zentrum der Nachhaltigkeitsstrategie ist ein Nachhaltigkeitsmanagementsystem: Ziele mit Zeitrahmen zur Erfüllung, Indikatoren für ein kontinuierliches Monitoring, Regelungen zur Steuerung und Festlegung zur institutionellen Ausgestaltung.

Die nächste Stufe der Weiterentwicklung der Strategie ist für 2018 vorgesehen.

Zusätzlich wurden die objektiven Indikatoren (ca. 500) der 15 Standards nach Leistungskennzahlen und Zustandskennzahlen gruppiert.



2.4 Exkurs: Die SDGs / Agenda 2030

Das Konzept der Sustainable development goals ist das Nachfolge-Nachhaltigkeitskonzept der Millennium-Development-Goals (MDGs – waren das Nachhaltigkeitskonzept von 2000 bis 2015). Die Nachhaltigkeit-Entwicklungsziele dienen zur globalen Mobilisation, um wichtige soziale Prioritäten aus Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft weltweit zu setzen. In einem zweijährigen Multi-stakeholder-Konsultationsprozess wurden die Ziele entwickelt und von allen OECD-Mitgliedsländern akzeptiert. Die SDGs wurden im Jahre 2015 durch die Vereinten Nationen für einen Zeitraum von 15 Jahren verabschiedet.

Das Konzept beinhaltet 17 Nachhaltigkeitsziele mit insgesamt 169 Unterzielen. Für Unternehmen sind die SDGs relevant. Strategien, Ziele und Aktivitäten werden nach den SDGs ausgerichtet, zur:

- > Ermittlung zukünftiger Geschäftstätigkeiten zu
- > Steigerung des Wertes unternehmerischer Nachhaltigkeit
- > Stabilisierung von Gesellschaften und Märkten
- > Nutzung einer gemeinsamen Sprache und gemeinsamer Zweck

Anlässlich der CSR-Berichtspflicht und des zunehmenden Bedarfs von Unternehmen nach einer anwendungsfreundlichen Praxislösung für die Sammlung und Aufbereitung von Daten und Nachhaltigkeitsinformationen, wurden 15 Standards sowie die dazugehörigen Aspekte und Indikatoren in einer Datenbank aufgenommen. Aufgrund der stark zunehmenden Bedeutung der Sustainable Development Goals (SDGs), auch für deutsche Unternehmen, wurde zusätzlich ein Bezugsrahmen zur CSR-Berichtspflicht und zu den SDGs in der Datenbank erstellt. Die Systematik der Datenbank wird anhand eines Beispiels dargestellt, welches die folgende Grafik skizziert.

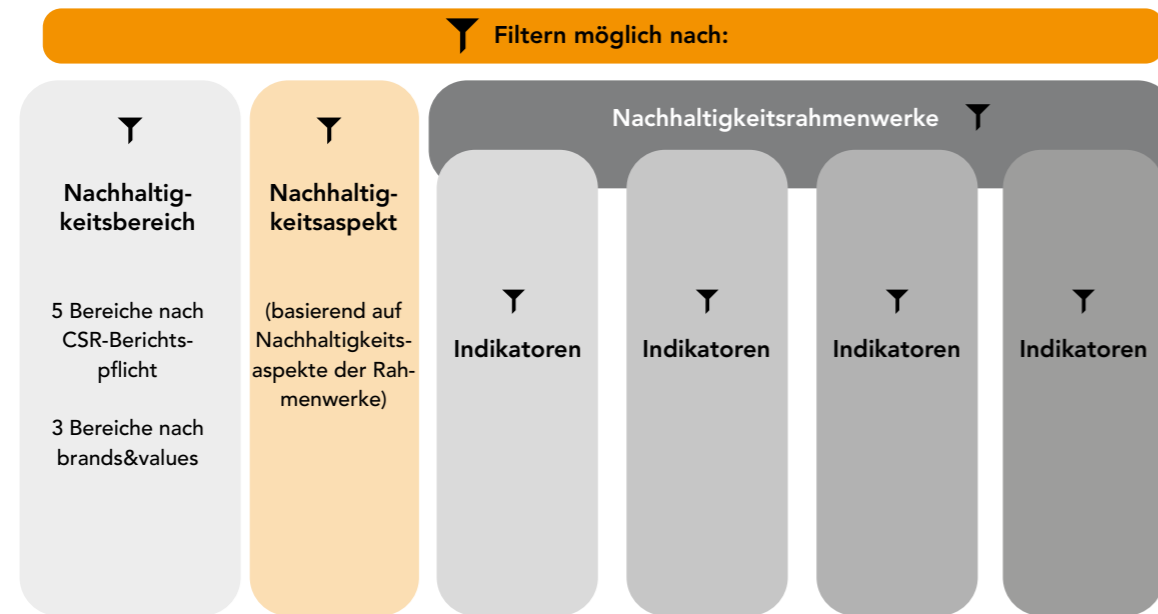
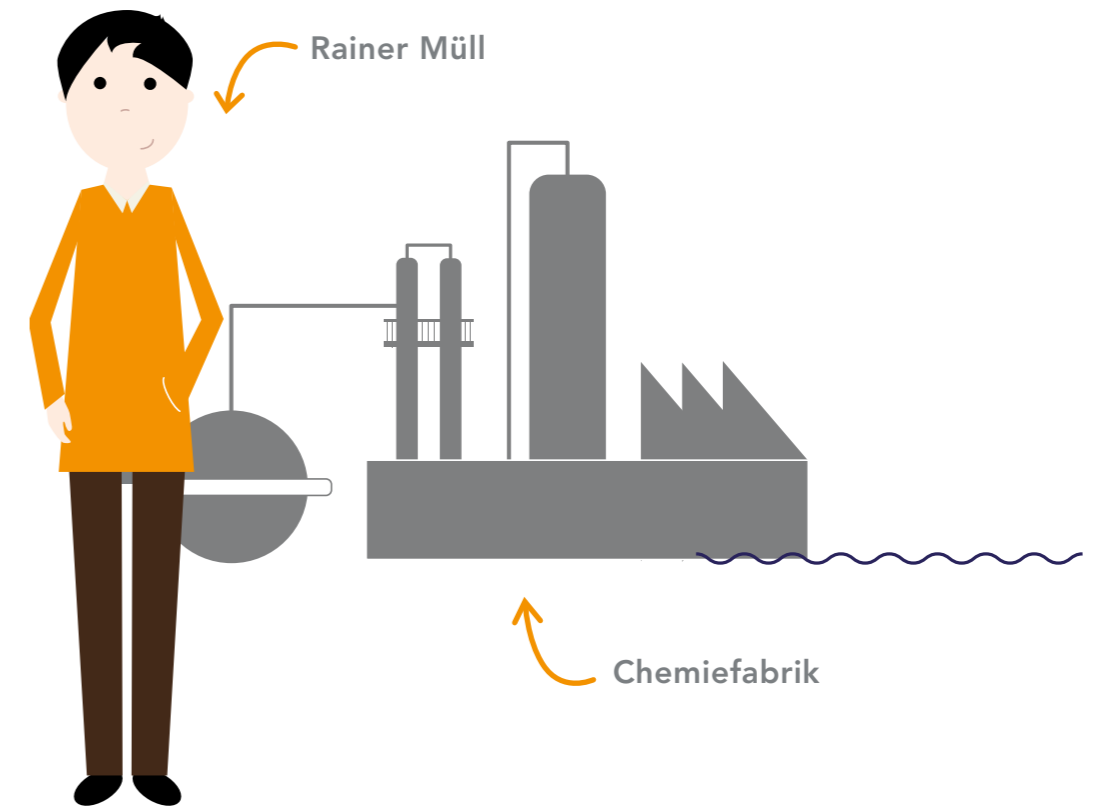


Abbildung 5: Systematik der Nachhaltigkeitsrahmenwerke-Datenbank

2.5 Beispiele für Anwendungsmöglichkeiten

Durch die Indikatoren-Datenbank können Anwender nach verschiedenen Aspekten und Themengebieten filtern. Anhand der Filterung nach Aspekten, zum Beispiel nach „Abwasser und Abfall“ bekommt man einen Überblick welche Indikatoren hinter diesem Aspekt stecken. Für den Aspekt Wasser lassen sich auch spezifisch nach Zustandsindikatoren filtern. Anwender die der CSR-Berichtspflicht nachkommen, können herausfiltern welche Indikatoren es zu den Menschenrechten gibt. Darüber hinaus lässt sich der Arbeitsaufwand prüfen, wieviel Vorarbeit geleistet wurde, wenn man eine DNK Entsprechenserklärung erstellen möchte und bereits nach EMAS berichtet hat. Rahmenwerke lassen direkt miteinander vergleichen, beispielsweise die Ziele und Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und die SDGs.



Beispiel 1: Nach Aspekt „Abwasser und Abfall“ Welche Indikatoren dahinterstecken

Chemiefabriken bergen für Mensch und Natur potentielle Gefahren durch Unfälle, Schäden oder Unachtsamkeiten, bei denen giftige oder gesundheitsschädliche Substanzen freigesetzt werden. Oft können die freigesetzten Stoffe Jahre oder Jahrzehnte später noch Schäden an der Bevölkerung oder an der Umwelt anrichten. Freisetzungen können beispielsweise durch Explosionen, Brände, Dammbürche oder (Boden-/Wasser-) Kontaminationen durch Abwässer erfolgen.

Herr Rainer Müll betreibt eine kleine Chemiefabrik und ist sich seiner unternehmerischen Verantwortung bewusst. Seine Mitarbeiter halten die geforderten Umweltrichtlinien ein, befolgen Leitkriterien der nachhaltigen Chemiebranche und berücksichtigen die Anforderungen der REACH (Europäische Chemikalienverordnung).

Als verantwortungsbewusster Unternehmer der Chemieindustrie könnte Herr Rainer Müll nun seine Nachhaltigkeitsperformance in einem Nachhaltigkeitsbericht transparent machen oder

sich an Zielgrößen orientieren, welche die unternehmerischen Prozesse hinsichtlich des Themas/Aspekts Abwasser und Abfall messen und bestenfalls optimieren.

In einem Forum der „green Chemistry“ ist der verantwortungsbewusste Herr Rainer Müll auf den Leitfaden des Nachhaltigkeitsunternehmens brands & values aufmerksam geworden. Der Leitfaden enthält ein Tool, welches helfen kann herauszufinden, welche Zielgrößen (Indikatoren) aus einer Auswahl für den Themenbereich (Aspekt) „Abwasser und Abfall“ in wichtigen Nachhaltigkeitsrahmenwerken vorhanden sind.

Dazu hat er die Datenbank im Rahmen einer Schulung kennengelernt und kann daher mit einer Filterfunktion nach Indikatoren für diesen Aspekt suchen.

Schließlich kann er sich geeignete Indikatoren herausuchen und diese in seinem Unternehmen anwenden.

²² Anmerkung: In der Abbildung sind Zellen der Tabelle zur besseren Lesbarkeit transponiert dargestellt.



2.6 Exkurs: Zur Relevanz von Indikatoren für unterschiedliche interne und externe Stakeholder

Wie wir gesehen haben ist es möglich, geeignete Indikatoren für verschiedene Nachhaltigkeitsthematiken oder -fragestellungen zu identifizieren. Eine weitere relevante Frage ist, wie es sich um das Interesse spezifischer Anspruchsgruppen an spezifischen Indikatoren verhält.

Die Nachhaltigkeitsstrategie eines Unternehmens wird durch interne und externe Faktoren beeinflusst. Sie bestimmen die jeweilige Zielsetzung und materielle Ausgestaltung der Nachhaltigkeit im Unternehmen. Die inhaltlichen Schwerpunkte dieser Einflussfaktoren sind für das Green Controlling (Nachhaltigkeits-Steuerung) wichtig. Hierbei sind jedoch unterschiedliche Themen und damit auch Indikatoren für verschiedenen Anspruchsgruppen unterschiedlich relevant.

Die spezifische Relevanz der einzelnen Indikatoren für die unterschiedlichen internen und externen Stakeholder können Unternehmen beispielsweise durch Stakeholder-Dialoge bestimmen. Allerdings können Indikatoren für einige Stakeholdergruppen eine größere Relevanz haben als für andere. So kann das Thema Arbeitspraktiken (z. B. Arbeitssicherheit, Gesundheit, Weiterbildung, Vielfalt und Chancengleichheit) besonders relevant für

(potentielle) Mitarbeiter sein und der Bereich Umwelt- und Klimaschutz (zum Beispiel Emissionen, Biodiversität) besonders relevant für Umwelt-Organisationen.

Zugleich sind Indikatoren wie Energie und Wasser aufgrund ihrer Kosteneinsparungspotentiale gleichzeitig relevant für die Organisation selbst. Auch die wirtschaftliche Leistung ist besonders relevant für die Organisation – doch aufgrund indirekter wirtschaftlicher Auswirkungen, wie zum Beispiel die Entwicklung von Infrastruktur oder anderer Investitionen, ist die wirtschaftliche Leistung auch für den Staat, die Region und die Gesellschaft relevant. Es liegt in der Verantwortung jedes einzelnen Unternehmens, die tatsächliche Relevanz der Indikatoren für seine Stakeholder zu ermitteln.

Übersicht welche Indikatoren für welche Stakeholdergruppen relevant sind und wie diese priorisiert werden können, ist Thema unserer Schulungen.

i Im Rahmen unserer Schulungen erfahren Sie mehr über das Thema welche Indikatoren für welche Stakeholdergruppen relevant sind (siehe Sustainability-Software.de)

Indikatorbereich	Stakeholder	Stakeholder	Stakeholder	Stakeholder
Indikator (Wirtschaftliche Leistung)	Eigentümer	Gesellschaft	Mitarbeiter	Staat
Marktökobilanz	Mitarbeiter	Nachbarn		
Beschaffung	Lieferanten	Kunden	Staat	Nachbarn

Tabelle 3: Auszug Relevanz der Nachhaltigkeitsaspekte für unterschiedliche Stakeholdergruppen

Im 2. Teil des Leitfadens, erfahren Sie wie Sie die ausgewählten Indikatoren mittels einer Software managen können.

brands & values ist eine Unternehmensberatung mit Nachhaltigkeitsschwerpunkt, gegründet 2004. Wir bieten Unterstützung im Zusammenhang mit der Auswahl, Implementierung und dem Support von Nachhaltigkeits-Management-Software-Systemen an. Darüber hinaus entwickeln wir als Nachhaltigkeitsberatung mit unseren Kunden individuelle, maßgeschneiderte Green Business-Lösungen, die nachhaltiges Wirtschaften mit geschäftlichem Erfolg verbinden. Unsere Kompetenzen reichen von der systematischen Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien über verschiedene Aspekte des Nachhaltigkeits-Managements, bis hin zu Nachhaltigkeitskommunikation und Nachhaltigkeitscontrolling. Branchenübergreifend helfen wir unseren Kunden neben der Strategieberatung spezifisch in den Bereichen Ökobilanzierung oder Ermittlung des CO₂- bzw. ökologischen Fußabdrucks und Eco-Design. Vor allem für Kunden im Bauzulieferbereich erstellen wir Umweltproduktdeklarationen (EPDs) und arbeiten dabei eng mit dem Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) zusammen. Wir beraten Unternehmen verschiedener Branchen in Fragen der Nachhaltigkeit in der Lieferkette und bei der Implementierung von Nachhaltigkeits-Managementsystemen.

Was uns auszeichnet ist die Kombination aus Nachhaltigkeitsexpertise und Marken- und Kommunikations-Know-How. Neben Fragen der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Markenstrategie verfügen wir über Expertise im Stakeholder Management, in der Nachhaltigkeitsberichterstattung und in der Messung der Wirkung von Kommunikation auf die Markenwahrnehmung mit unserem Instrument „Ethical Brand Monitor“.



Workshops

Nachhaltigkeits-Management-Software-Auswahl-Workshop für Berater/Innen

Profitieren Sie von unserem Expertenwissen und erweitern Sie Ihr Dienstleistungs-Portfolio. Erfahren Sie wie Sie Ihren Kunden und Unternehmen helfen können, die richtige Nachhaltigkeitssoftware auszuwählen.

Nachhaltigkeits-Management-Software-Auswahl-Workshop für Unternehmen

Profitieren Sie von unserem Expertenwissen und erfahren Sie, wie Sie die richtige Nachhaltigkeitssoftware für Ihr Unternehmen auswählen.

Nachhaltigkeits-Indikatoren-Workshop für Berater/Innen & Agenturen

Vertiefen Sie Ihr Wissen und erweitern Sie Ihre Kompetenzen durch gezielte Weiterbildung im Bereich der Nachhaltigkeitsindikatoren!

Nachhaltigkeits-Indikatoren-Workshop für Unternehmen

Vertiefen Sie Ihr Wissen und erweitern Sie Ihre Kompetenzen durch gezielte Weiterbildung im Bereich der Nachhaltigkeitsindikatoren!

Nachhaltigkeits-Software-Überblickstag

Erhalten Sie durch 6 Live-Demos an einem Tag einen Überblick über die Möglichkeiten, die Nachhaltigkeits-Management-Software bietet und tauschen Sie sich mit anderen Unternehmen aus.

Für aktuelle Termine besuchen Sie unsere Homepage

www.sustainability-software.de

Impressum

brands & values GmbH
Vagtstr. 48/49
28203 Bremen

T +49 421 69 68 67 - 15
F +49 421 69 68 67 - 16

E-Mail: info@brandsandvalues.com
www.brandsandvalues.com

Der Autor

Das Autorenteam

Grafische Gestaltung

Debbie Rühmann für brands & values

Unterstützung

Karsten Muuß Senior Berater und Projektleiter
Tobias Brinkmann Senior Berater
Alexander Boeth Researcher und Berater
Lukas Metzger Researcher
Kirstin Brünjes Researcher
Susanne Köhler Researcher
Carolin Mondaca Schachermayer Researcher

Fotografie

www.stock.adobe.com

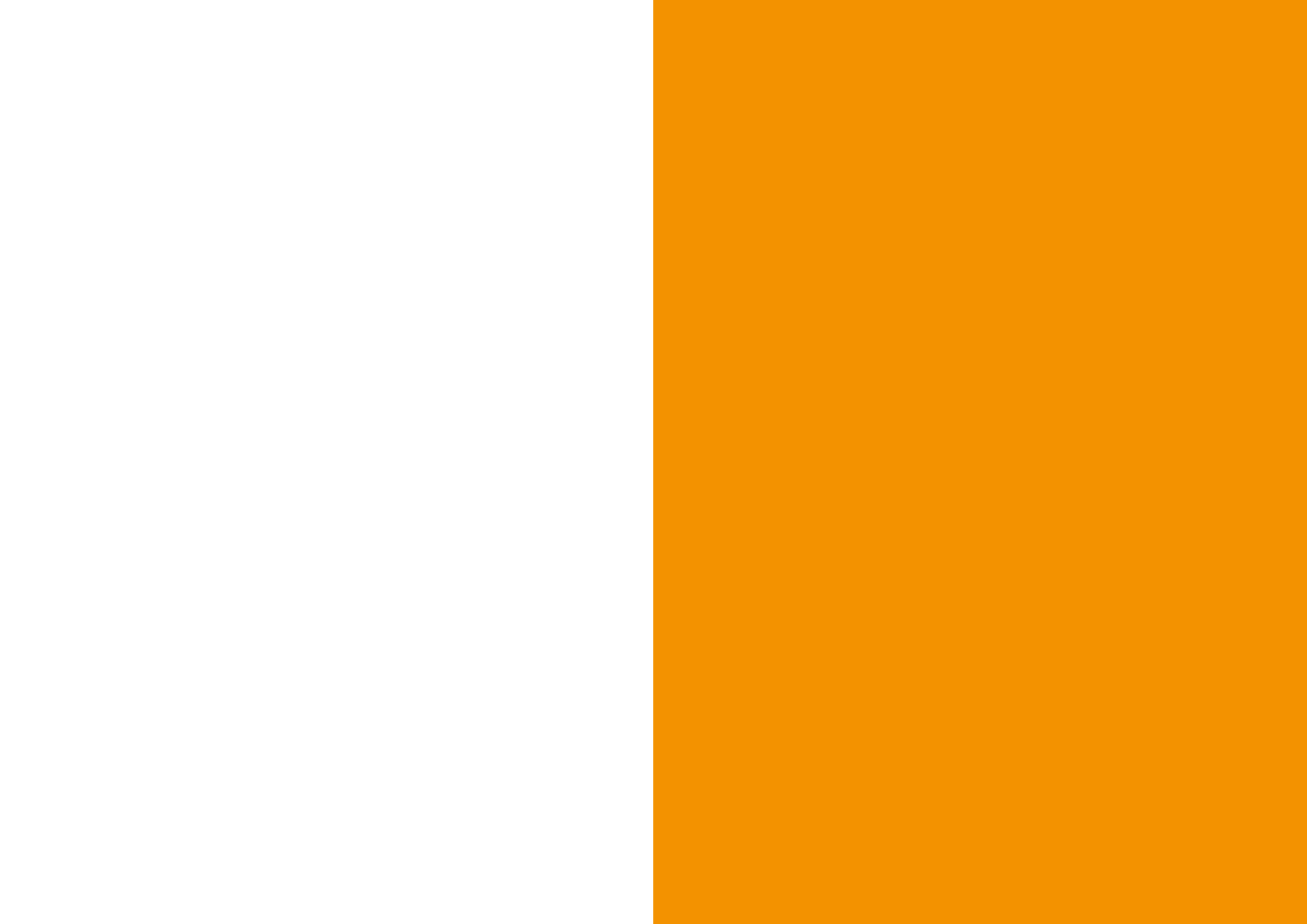
Urheberrechte

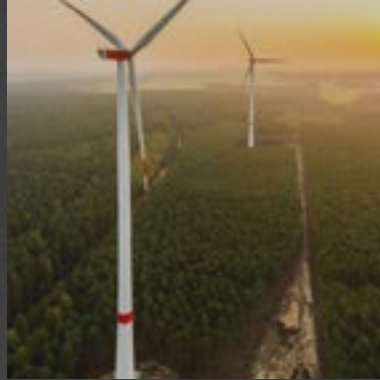
Die genannten und dargestellten Ideen und Gedanken sind geistiges Eigentum der brands & values GmbH. Die Logos und Bildschirmabbildungen wurden uns mit freundlicher Genehmigung von den Softwareanbietern zur Verfügung gestellt.

Diese Veröffentlichung darf, unter Angabe der Quelle, ohne vorherige Zustimmung des Herausgebers für Bildungszwecke oder sonstige nicht kommerzielle Zwecke genutzt werden. brands & values bittet um Zusendung einer Kopie jeder Veröffentlichung, die diese Veröffentlichung als Quelle nutzt.

Die Nutzung dieser Veröffentlichung als Quelle kommerzieller Publikationen bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Eine Vervielfältigung dieser Publikation für kommerzielle Zwecke ist nicht gestattet.

Notizen





No 7

Kompetenzvermittlung zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitssoftware

Band 2 von 2



Ein Projekt der brands & values GmbH
gefördert durch die
Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Kompetenzvermittlung zur Auswahl geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren & - Software

Band 2 von 2

Ein Projekt der brands & values GmbH gefördert
durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

Seite Inhalt

6	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS
6	ABBILDUNGSVERZEICHNIS
7	TABELLENVERZEICHNIS
9	1 NACHHALTIGKEITSMANAGEMENTSOFTWARE
10	1.1 Allgemeiner Nutzen (Anforderungen)
11	1.2 Überblick über den Markt
12	1.3 Qualitätsmerkmale einer nutzerbringenden Software
13	1.4 Allgemeine Softwareanforderungen (nach ISO 25010)
13	1.5 Spezifische Anforderungen für NMS (nach b&v)
15	2 NUTZENSTIFTUNG VON NACHHALTIGKEITSMANAGEMENTSOFTWARE
16	2.1 Erkenntnisgewinn durch die Einführung und Nutzung einer NMS
18	2.2 Analyse, wie und welche Daten im Unternehmen unter allgemeinen Nachhaltigkeitsaspekten gewonnen werden können und welchen Nutzen diese stiften
19	2.3 Anforderungen an eine gute Datenqualität für Indikatoren. Ist diese erreichbar durch die Einführung einer Software?
21	2.4 Das Nachhaltigkeitsberichts Wesen im Fokus: Analyse wie die erfassten Daten und die mittels der Software gewonnenen Informationen in Mitarbeiterwissen transferiert werden können
21	2.5 Untersuchung welche Ausdrucks- und Kommunikationsformen Softwarelösungen bieten
25	3 RECHERCHE UND ANALYSE VON VERFÜGBARER SOFTWARE, DIE GEEIGNET IST ZUR ERFASSUNG UND BERECHNUNG VON NACHHALTIGKEITS-KPIS
26	3.1 Über den Markt für NMS
27	3.2 Auswahl für den deutschsprachigen relevanten NMS-Anbieter
	3.2.1 Erstellung von Profilen mit dem Ziel eine Übersicht zu erhalten, welche Software welche Nachhaltigkeitsindikatoren managen kann
29	3.3 Risiken im Kontext einer NMS-Auswahl und -Einführung
30	3.4 Die Make or Buy Entscheidung
30	3.4.1 Vor- und Nachteile von Standard- und Individualsoftware:

Seite Inhalt

33	4 DER WEG ZUR AUSWAHL DER GEEIGNETEN NMS
35	4.1 Vorgehensmodell und Auswahlmethodik beim Softwareauswahlprozess
35	4.2 Das Vorgehensmodell als Referenzmodell von brands & values
36	4.2.1 Phase 1: Vorgespräch und Vorbereitung des Workshops
37	4.2.2 Phase 2: Screening der NMS-Lösungen und Durchführung eines Auswahl-Workshops
38	4.2.3 Phase 3: Ausarbeitung und Ausfüllen der Kriterienliste, Abstimmung mit den Anbietern und Erstellung einer Auswahl potentiell geeigneter Software
39	4.2.4 Phase 4: Proof-of-Concept
40	4.2.5 Phase 5: Inhaltliche Auswertung des Kriterienkatalogs auf Basis der Anbieterfeedbacks und der Testumgebung
41	4.2.6 Phase 6: Auswertung der Kriterienliste
41	4.2.7 Phase 7: Analyse der Anbieterangebote; Abschätzung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses
42	4.2.8 Phase 8: Erstellung der finalen Empfehlung der Software
42	4.2.9 Phase 9: Konfiguration und Systembereitstellung
43	GO LIVE
47	IMPRESSUM

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abkürzung	Bedeutung
CDP	Carbon Disclosure Projekt
DNK	Deutscher Nachhaltigkeitskodex
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
GRI	Global Reporting Initiative
IIRC	International Integrated Reporting Council
KPI	Key Performance Indicators
NMS	Nachhaltigkeitsmanagementsoftware
NRW	Nachhaltigkeitsrahmenwerk
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SDG	Sustainable Development Goals

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Seite	Abbildung
13	Abbildung 1: Allgemeine Softwareanforderungen (nach ISO 25010)
13	Abbildung 2: Spezifische Anforderungen für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware (nach b&v)
18	Abbildung 3: Ausschnitt - Zuordnung von Nachhaltigkeitskennzahlen mit Unternehmensabteilungen und den 3 Säulen der Nachhaltigkeit
23	Abbildung 4: Darstellungsmöglichkeiten der Datenauswertung in NMS
28	Abbildung 5: Kurzprofil Nachhaltigkeitsmanagement-Software Tofuture
34	Abbildung 6: Projektplan des Auswahl- und Implementierungsprozesses für Nachhaltigkeits-Management-Software bis zum Nachhaltigkeitsbreicht
34	Abbildung 7: Ausschnitt aus brands & values Kriterienliste für die Auswahl von Nachhaltigkeits-Management-Software
36	Abbildung 8: Auswahlprozess für NMS
38	Abbildung 9: Beispielagenda eines NMS-Workshops
40	Abbildung 10: Screenshot; Beispielhaftes Inhaltsverzeichnis Lastenheft Nachhaltigkeits-Management-System

TABELLENVERZEICHNIS

Seite	Tabelle
20	Tabelle 1: Kriterien einer guten Datenqualität
27	Tabelle 2: Auswahl relevanter NMS-Anbieter



1

Welche generellen Anforderungen an die Nachhaltigkeitsmanagementsoftware sollten gestellt werden?

9

s.9 Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

- S.10 1.1 Allgemeiner Nutzen (Anforderungen)
- S.11 1.2 Überblick über den Markt
- S.12 1.3 Qualitätsmerkmale einer nutzerbringenden Software
- S.13 1.4 Allgemeine Softwareanforderungen (nach ISO 25010)
- S.13 1.5 Spezifische Anforderungen für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware (nach b&v)

NACHHALTIGKEITS-MANAGEMENT-SOFTWARE (NMS)

1.1 Allgemeiner Nutzen/ Anforderungen

Mit der Komplexität der berichtenden Organisation steigen auch die Herausforderung bei der Erhebung, Sammlung und Weiterverarbeitung nachhaltigkeitsbezogener Informationen. Methodisches Nachhaltigkeitsmanagement wird immer wichtiger für Unternehmen jeder Größe, d.h. auch für KMUs und Großunternehmen. Eine geeignete Software kann dabei für eine große Zeitersparnis sorgen und helfen Fehler zu vermeiden. Dazu muss ein Softwaresystem in der Lage sein, den verschiedenen Anforderungen einer Organisation gerecht zu werden. Hierfür gilt es, allgemeine wie auch spezifische Anforderungen zu berücksichtigen. Zur Orientierung: Die Hauptfunktion einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware sollte sein, Prozesse zu vereinfachen und Lösungen zu liefern.

Nachhaltigkeitsmanagement kann nur dann glaubwürdig umgesetzt werden, wenn das Un-

ternehmen sich dafür entscheidet, die eigenen betrieblichen Prozesse vor dem Kontext der Nachhaltigkeit zu analysieren und den Ist-Zustand zu bestimmen. Die Erhebung von Daten kann je nach Prozess und Größe des Unternehmens viel Zeit und Aufwand in Anspruch nehmen. Ab einem gewissen Punkt wird deutlich, dass eine Softwarelösung zum Managen der Nachhaltigkeitsperformance wesentliche Vorteile gegenüber herkömmlichen Tabellenkalkulationsprogrammen wie Excel hat. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn zur Bestimmung des Ist-Zustandes mehrere Länder, Personen und Produktionsstandorte/-kategorien zugleich zu berücksichtigen sind. Am Beispiel von großen Unternehmen aus der Textilbranche lässt sich dieser Sachverhalt veranschaulichen, denn diese betreiben ein großes Netzwerk mit Unternehmensstandorten, ausländischen Produktionsfirmen und Lieferanten.

Neben der vereinfachten Datenerhebung liegt ein weiterer Nutzen der Nachhaltigkeitsmanagementsoftware in der Aufbereitung und Darstellung der Informationen. Die Software zahlt also auf das Oberziel der Organisation ein, das Informationssystem zu verbessern, indem sie den Informationsfluss stärkt und optimiert.

1.2 Überblick über Markt

Am Markt existieren hierfür diverse Softwarelösungen deren Bezeichnungen von Nachhaltigkeitssoftware, Nachhaltigkeitsmanagementsoftware über Sustainability Management, Responsibility-Consulting-Software, Sustainability-Performance-Measurement bis hin zu Enterprise oder Corporate Sustainability-Management reichen. Im Rahmen dieser Studie ist einheitlich von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware (NMS) die Rede.

Nachhaltigkeitsmanagementsoftware sind in vielen verschiedenen Formen für KMU und Großunternehmen verfügbar. So reicht die Angebotspalette von bspw. On-Premises-Lösungen¹ über Desktop-Angebote bis hin zu webbasierten Programmen (SaaS) zur Unterstützung des Managementprozesses, inklusive Planung, Umsetzung, Überwachung und Kommunikation von unternehmerischen Nachhaltigkeitsmaßnahmen.

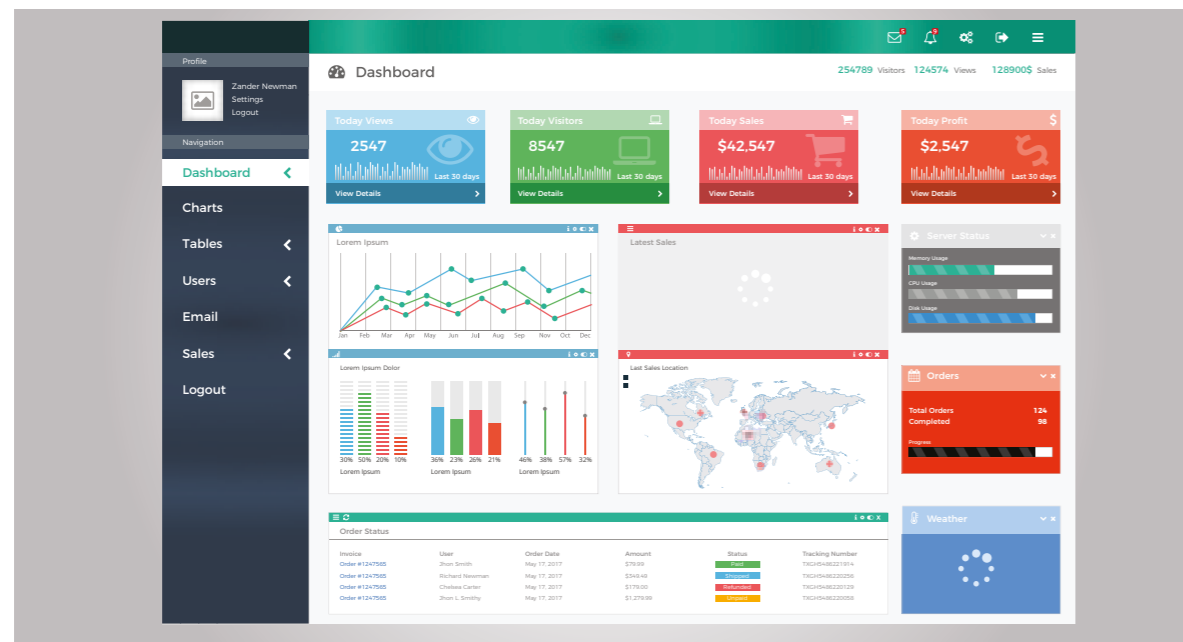
Der Markt für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware hat sich zuletzt langsam und stetig von der Bereitstellung von Mehrheits-Anwendungen vor Ort hin zu cloudbasierten Anwendungen entwickelt (Multi-Tenant-Public-Cloud-Bereitstellungsmodelle). Die vorhandenen cloudbasierten Informationssysteme im Unternehmen sollen häufig in das Nachhaltigkeitsmanagementsoftware Informationssystemkonzept eingebunden werden. Aber auch Planung, Umsetzung und

Bei **On-Premise-Lösungen** kauft oder mietet der Lizenznehmer (Kunde) Software und betreibt diese unter eigener Verantwortung im eigenen Rechenzentrum (On-Premise). Es besteht auch die Möglichkeit, dass der Kunde die Software auf angemieteten Servern eines Fremdrechenzentrums betreibt, die Software läuft jedoch keinesfalls auf der Hardware des Anbieters. Neben den Betriebs- und Anschaffungskosten sind zusätzlich Wartungsgebühren einzukalkulieren.

Cloud Computing gehört zu den wichtigsten Trends in der Unternehmens-IT. Software as a Service (SaaS) ist ein Teilbereich des Cloud Computings. SaaS-Modell basiert auf dem Grundsatz, dass die Software und die IT-Infrastruktur bei einem externen IT-Dienstleister betrieben und vom Kunden als Dienstleistung genutzt werden. Für die Nutzung von Online-Diensten wird ein internetfähiger Computer sowie die Internetanbindung an den externen IT-Dienstleister benötigt. Der Zugriff auf die Software wird meist über einen Webbrowser realisiert. IT-Ressourcen werden über das Internet oder Intranet bedarfsgerecht - idealerweise über ein Self-Service-Portal - bereitgestellt und nach dem tatsächlichen Verbrauch abgerechnet. SaaS-Anwender müssen sich weder um die technische Infrastruktur noch um die Installation und die Updates der Anwendung kümmern. Diese erfolgen zentral durch den Provider, so dass den Nutzern stets die aktuelle Version der Software zur Verfügung steht.

Überwachung von Maßnahmen laufender Nachhaltigkeitsprogramme sind zu integrieren.

Auf der Suche nach der idealen Nachhaltigkeitsmanagementsoftware empfiehlt es sich, den Markt vorher gründlich zu studieren und zu wissen, was eine Software leisten können soll.



¹ CloudComputing Insider (2018)

1.3 Qualitätsmerkmale einer nutzbringenden Software

Unabhängig von der Entscheidung „Make-or-buy“ gibt es Eigenschaften, über die jede Softwarelösung verfügen sollte damit sie als qualitativ hochwertig und damit auch als Nutzen stiftend eingestuft werden kann. Diese Qualitätsmerkmale eines Softwaresystems gehen einher mit den Bedürfnissen (Anforderungen) der verschiedenen Anwender. Daraus ergibt sich eine Reihe von spezifischen Anforderungen an diese Systeme, die sich sowohl von anderen Informationssystemen als auch von Unternehmen zu Unternehmen deutlich unterscheiden.

Anforderungen, wie zum Beispiel an die Funktionalität, Leistung, Sicherheit oder Wartbarkeit, stellen die Qualitätsmerkmale dar, die generell

eine effektive und effiziente Softwarelösung ausmachen. Nachfolgend werden die generellen Qualitätsanforderungen skizziert, die bei der Anschaffung einer Software generell erfüllt sein sollten da diese auch im Kontext von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware gilt.

Die Softwarequalität lässt sich anhand von diversen Merkmalen kategorisieren. Die ISO 25010, auch unter dem Namen „Systems and Software Quality Requirements and Evaluation“ (SQuaRE) bekannt, umfasst acht allgemeine Qualitätsmerkmale für Software. Zudem wurden von brands & values für spezifische Aspekte Qualitätsmerkmale identifiziert.



1.4 Allgemeine Softwareanforderungen



Abbildung 1: Allgemeine Softwareanforderungen (nach ISO 25010)²⁷

1.5 Spezifische Anforderungen für NMS (nach b&v)



Abbildung 2: Spezifische Anforderungen für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware (nach b&v)



2

Wie können Software und Indikatoren im Kontext von Modellbildung und Simulation Erkenntnisse generieren?

Wie können Software und Indikatoren im Kontext von Aus- und Bewertung Erkenntnisse generieren?

Wie kann mittels Nachhaltigkeitssoftware eine hohe Datenqualität erreicht werden?

S.15 Nutzenstiftung von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

- S.16 2.1 Erkenntnisgewinn durch die Einführung und Nutzung einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware
- S.18 2.2 Analyse, wie und welche Daten im Unternehmen unter allgemeinen Nachhaltigkeitsaspekten gewonnen werden können und welchen Nutzen diese stiften
- S.19 2.3 Anforderungen an eine gute Datenqualität für Indikatoren. Ist diese erreichbar durch die Einführung einer Software?
- S.21 2.4 Das Nachhaltigkeitsberichtsweisen im Fokus: Analyse wie die erfassten Daten und die mittels der Software gewonnenen Informationen in Mitarbeiterwissen transferiert werden können
- S.21 2.5 Untersuchung welche Ausdrucks- und Kommunikationsformen Softwarelösungen bieten

NUTZENSTIFTUNG VON NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT-SOFTWARE

In der Ära der Digitalisierung haben sich allgemeine Prozesse und Arbeitsabläufe verändert und gerade für KMUs sind digitale Kompetenzen ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Software bieten eine Vielfalt von Möglichkeiten Unternehmen zu unterstützen, wenn es um CSR- und Nachhaltigkeitsmanagement geht.

Beispielsweise werden bei der Erstellung eines Nachhaltigkeitsberichtes große Mengen an Daten und Informationen gesammelt. Softwareprogramme ermöglichen es diesen Prozess zu unterstützen und zu vereinfachen. CSR-Software beinhalten eine Vielzahl von Nachhaltigkeitsrahmenwerke wie z.B. die der Global Reporting Initiative (GRI), welche über 75 Indikatoren bieten.

2.1 Erkenntnisgewinn durch die Einführung und Nutzung einer NMS

Im Folgenden wurden identifizierte und gewonnene Erkenntnisse bei der Modellbildung und Simulation in der Praxis ermittelt, die als Nutzen dimensionen im Folgenden vorgestellt werden.² Dazu wurden insgesamt 32 Erfahrungsberichte von Unternehmen, die bereits eine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware eingeführt haben, ausgewertet.

Bei der Analyse der Erfahrungen, die Unternehmen nach dem Einsatz einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware gemacht haben, lässt sich der Erkenntnisgewinn über vier Wege erreichen:

1. Erkenntnisgewinne durch Vorteile, die eine NMS den Nutzern bieten kann

- › Verantwortliche Prozess-Manager können mit Hilfe der Software direkt Inhalte (Daten und Informationen) bzgl. der Nachhaltigkeitsleistung des Unternehmens pflegen und Einfluss auf diese nehmen
- › Weniger Menschen sind weniger lange mit Datenerhebung und -prüfung beschäftigt und haben mehr Zeit für die Datenanalyse (oder andere Aufgaben)

- › Datenerhebungsaktivitäten sind besser skalierbar. Und es entwickelt sich ein besseres Verständnis von Nachhaltigkeit.

2. Erkenntnisgewinne durch Modellbildung und Simulation

- › Es ist möglich, Szenarien durchzuspielen, um die Auswirkungen veränderter Produktzusammensetzungen oder eines veränderten Produktportfolios direkt zu erkennen und somit eine nachhaltige Entwicklung optimal steuern zu können
- › Durch kontinuierlichen Abgleich von Soll- und Ist-Zustand, werden Verbesserungspotentiale unmittelbar identifizierbar
- › Modellbildung und Simulation bilden die Grundlage für nachhaltigkeitsrelevante Entscheidungen

3. Erkenntnisgewinne durch die verbesserte Datenqualität mit Hilfe von Struktur und Transparenz

- › Vereinfachung des Datenerfassungsprozesses (z.B. standardisierte Vorgehensweisen bei Datenerfassung und Verwaltung, zentrale Datenverwaltung)
- › Bessere Datenbasis, da Software vielfältige Kontrollmöglichkeiten bei der Dateneingabe erlaubt (Minimierung von Fehleingaben, durch Terminfristen für die Dateneingabe durch Erinnerungsfunktionen)
- › Effektivere Erfüllung von Anforderungen von Normen und Standards durch gegebene Vorlagen und weitere Unterstützungsmöglichkeiten der Software

4. Erkenntnisgewinne durch Auswertung und Bewertung von Daten

- › Effizienteres Arbeiten für Beschäftigte, da die Software durch Filtermöglichkeiten gesuchte Informationen leichter zur Verfügung stellen kann
- › Wirksamkeit von Maßnahmen im Zusammenhang mit Managementprogrammen,

Unternehmenszielen und Verantwortlichkeiten können einfacher aus- und bewertet werden

- › Durch optimierte Erfassung und Auswertung von Daten werden bessere strategische Entscheidungen gefällt



Ein Unternehmen der Finanzbranche setzte sich das Ziel, die CO₂-Neutralität zu erreichen. Dank einer NMS konnte das Unternehmen zunächst seinen CO₂-Abdruck ermitteln. Anschließend konnte dieser mit Hilfe der Software weiter analysiert und verfolgt werden. Als ein wichtiger Treiber der CO₂-Emissionen wurde die Reisetätigkeit der Mitarbeiter identifiziert. Daraufhin entschied sich das Unternehmen, in ein Videokonferenz-System zu investieren.

Mit Hilfe der Software konnte nun ein Prozess generiert werden, der jeder Verwendung des Videokonferenz-Systems eine äquivalente Menge von CO₂ zuzuschreiben, die für die Teilnehmer entstanden wäre, wenn diese wie bisher für zu einem gleichwertigen Face-to-Face-Meeting geflogen wären. Als Auswertung entstand eine leicht zu lesende Tabelle, die eindeutig zeigt, wie CO₂ aus Flügen reduziert wird, wenn der Einsatz der Videokonferenz-Systeme zunimmt. Umfassende ex-post Datenerhebung und -analyse zeigten zusätzlich einen spürbaren monetären Return on Investment und erzeugte eine solide Entscheidungsgrundlage für weitere Investitionen in das Videokonferenz-System.

² Bei der Modellbildung geht es (hier) um die vereinfachte Abbildung einer Realität, z.B. die Darstellung der Ist-Situation mit Hilfe ausgewählter Indikatoren des Unternehmens. Unter Simulation kann nachfolgend das virtuelle Experimentieren am Modell verstanden werden.

2.2 Analyse, wie und welche Daten im Unternehmen unter allgemeinen Nachhaltigkeitsaspekten gewonnen werden können und welchen Nutzen diese stiften.

Für die Erstellung nachhaltigkeitsrelevanter Kennzahlen, werden Daten aus den unterschiedlichsten Fachbereichen in Unternehmen benötigt. Dies umfasst die Umweltabteilung, Personalabteilung, Einkauf, Lieferkette /Supply Chain, Finanzen und die Rechtsabteilung, die allesamt einige Informationen bereitstellen, wie nachfolgende Grafik zeigt.

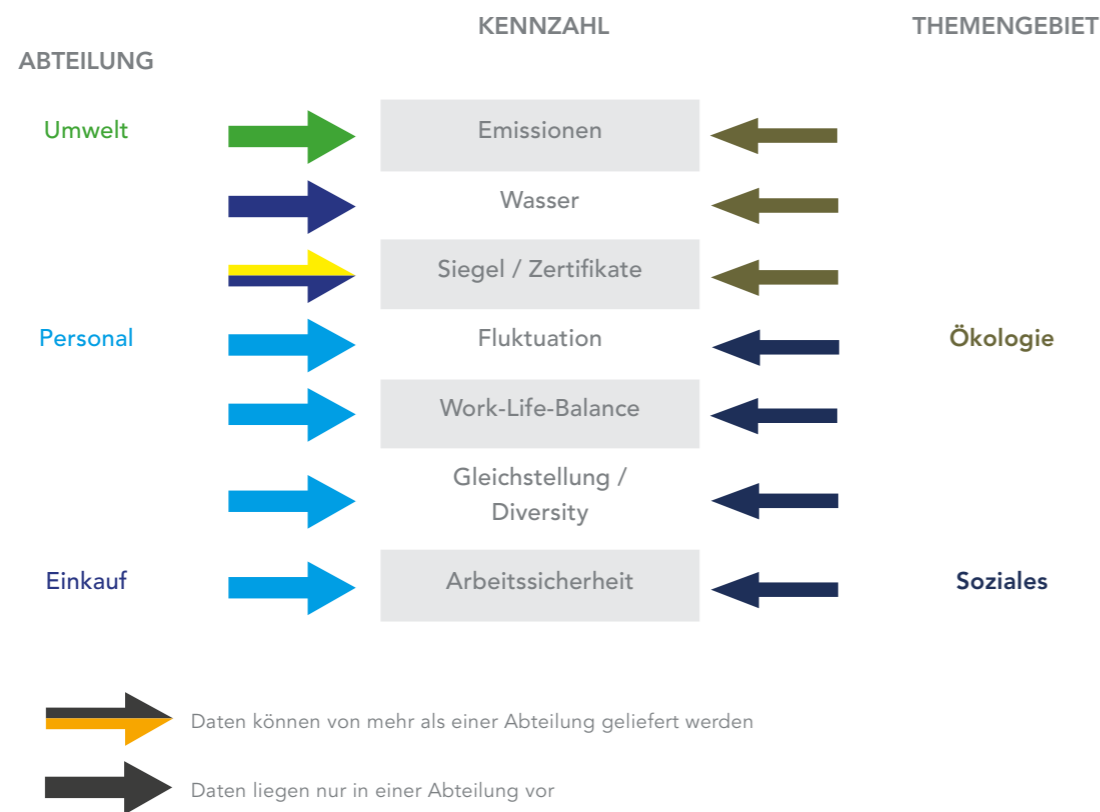


Abbildung 3: Ausschnitt - Zuordnung von Nachhaltigkeitskennzahlen mit Unternehmensabteilungen und den 3 Säulen der Nachhaltigkeit



2.3 Anforderungen an eine gute Datenqualität für Indikatoren. Ist diese erreichbar durch die Einführung einer Software?

Der Erkenntnisgewinn durch eine Software ist abhängig von der Qualität der Daten, welche in die Software eingepflegt werden. Aus diesem Grund gibt es Reglementierungen, die bei der Erhebung und der Instandhaltung von Daten zu beachten sind.

Kriterien für gute Datenqualität

Datenqualität stellt die Relevanz, Verlässlichkeit und die Korrektheit von Daten dar. Sie beschreibt ihre Konsistenz und ihre Verfügbarkeit auf verschiedenen Rechnersystemen. Für die Nutzer eines Systems ist die Datenqualität eines der wichtigsten Kriterien zur Beurteilung eines Sachverhaltes.

Datenqualität zu bewahren bedeutet u.a. Datenbestände regelmäßig durchzugehen und zu bereinigen. Meistens geht es dabei um Aktualisierungen, Standardisierungen, und Duplizierungen von Informationen, sodass ein einheitlicher Blick

auf die Daten hergestellt werden kann, selbst wenn diese sich in unterschiedlichen Systemen befinden.

Damit eine konsistente und erkenntnisreiche Modellbildung entwickelt werden kann, müssen die Indikatoren auf einer optimalen Datenqualität basieren. Eine geeignete Software im Nachhaltigkeitsmanagement kann hierbei unterstützen die Anforderungen an gute Datenqualität zu gewährleisten.

Basierend auf Praxiserfahrungen von brands & values wurden Qualitätskriterien für Daten identifiziert. Diese Qualitätsanforderungen werden im Folgenden vorgestellt.

i Für fundierte Beispiele von Softwareanbietern wird an dieser Stelle auf unsere Schulungen verwiesen.

Sie bestimmen die Qualität von Informationen und geben Hinweise, welche Funktionen oder Eigenschaften eine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware aufweisen sollte, um eine gute Datenqualität sicherzustellen.

Korrektheit der Daten	Konsistenz über mehrere Quellen	Zuverlässigkeit (Nachvollziehbarkeit)
Die Daten müssen mit der Realität übereinstimmen	Ein Datensatz darf gegenüber anderen Datensätzen keine Widersprüche aufweisen	Die Entstehung der Daten muss nachvollziehbar sein
Redundanzfreiheit	Vollständigkeit	Genauigkeit
Innerhalb der Datensätze dürfen keine Dopplungen vorkommen.	Ein Datensatz muss alle notwendigen Attribute enthalten.	Die Daten müssen in der jeweils geforderten Exaktheit vorliegen (Beispiel: Nachkommastellen)
Aktualität	Einheitlichkeit	Eindeutigkeit
Alle Datensätze müssen jeweils dem aktuellen Zustand der abgebildeten Realität entsprechen.	Die Informationen eines Datensatzes müssen einheitlich strukturiert sein	Jeder Datensatz muss eindeutig interpretierbar sein.
Verständlichkeit	Erkenntnisgewinn	Wesentlichkeit
Die Datensätze müssen in ihrer Begrifflichkeit und Struktur mit den Vorstellungen der individuellen Fachbereiche übereinstimmen.	Durch die Auswahl entsprechender Indikatoren eines Unternehmens lassen sich mit Hilfe einer NMS für die Nutzer Erkenntnisse generieren, welche dazu verhelfen bessere strategische Entscheidungen festzulegen.	Alle Daten sind relevant und in einem angemessenen Umfang dargestellt. Es gibt keine Überflüssigen Informationen.
Glaubwürdigkeit	Bearbeitbarkeit	Objektivität
Informationen sind glaubwürdig, wenn Zertifikate einen hohen Qualitätsstandard ausweisen oder die Informationsgewinnung und Verbreitung mit hohem Aufwand betrieben werden.	Informationen sind leicht bearbeitbar, wenn sie leicht zu ändern und für unterschiedliche Zwecke zu verwenden sind.	Informationen sind objektiv, wenn sie streng sachlich und wertfrei sind.

Tabelle 1: Kriterien einer guten Datenqualität

2.4 Analyse wie die erfassten Daten und die mittels der Software gewonnenen Informationen in Mitarbeiterwissen transformiert werden können

Das Wissen eines Unternehmens kann differenziert werden nach dem Wissen des einzelnen Mitarbeiters (individuelles Wissen) und dem der Organisation (kollektives Wissen), welches in Routinen, Erfahrungen etc. verankert ist.

Der Einsatz von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware fördert hierbei beide Arten des Wissens im Unternehmen. Das organisationale Wissen (kollektives Wissen) wird von mehreren Mitarbeitern gemeinsam gestaltet und in den Arbeitsprozessen genutzt. Dabei erweitert sich nicht nur das organisationale Wissen, sondern gleichzeitig auch das individuelle Wissen der beteiligten Mitarbeiter³, sodass dieses schließlich zu einer verbesserten Nachhaltigkeitsperformance im Unternehmen führen kann.

Der Wissenszuwachs, den die Nachhaltigkeitsmanagementsoftware fördern kann, äußert sich z.B. darin, dass organisationale Ziele, Geschäftsprozesse und der Geschäftserfolg eines Unternehmens zunehmend effektiver und effizienter miteinander verbunden werden.

Aus der Praxis:

- › **Fachverantwortliche müssen weniger häufig in die Abstimmung von Anfragen eingebunden werden und können zugleich sicherstellen, dass nur aktuelle Daten für die Beantwortung herangezogen werden**
- › **Die Funktionen der Software erhöht die Wirksamkeit und führt zu einer besseren Verwaltung von Nachhaltigkeitsproblemen in der gesamten Organisation.**

Bei der Erstellung eines Nachhaltigkeitsberichtes werden große Mengen an Daten und Informationen gesammelt. Softwareprogramme ermöglichen es diesen Prozess zu unterstützen und zu vereinfachen.

Darüber hinaus kann eine Nachhaltigkeitsmanagement-Software unterschiedliche Arten von Nutzen stiften. Es können Nutzendimensionen identifiziert werden, wie beispielsweise der Er-

kenntnisgewinn. Dieser wird durch die Wissensvermittlung mit Hilfe von Nachhaltigkeitsmanagementsoftware ermöglicht.

Nachfolgend wird beschrieben, wie eine Nachhaltigkeitssoftware bei der Generierung von Erkenntnissen und Wissen, Unternehmen in der Praxis unterstützen kann.

2.5 Untersuchung welche Ausdrucks- und Kommunikationsformen Softwarelösungen bieten

Wissensvermittlung durch eine Software an die Mitarbeiter

Beim Sammeln der Informationen und Daten für einen Nachhaltigkeitsbericht, hilft eine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware den Aufwand zu verringern. Bereits während dieses Prozesses wird der Mitarbeiter, der die Nachhaltigkeitsdaten einpflegt, über Aspekte der Nachhaltigkeit, die das Unternehmen betreffen, sensibilisiert. Beispielsweise durch die Erfassung von menschenrechtsrelevanten Informationen des Unternehmens oder dem umweltauswirkenden CO₂-Ausstoß. Auf diese Weise kann die Software aktuelles Wissen generieren, wobei besonders von Belang ist, dass sich Wissen und Know-How ständig wandelt und weiterentwickelt aber auch wieder veraltet. Eine Software wirkt dem dadurch entgegen, dass Informationen und Daten just in time von Mitarbeitern eingepflegt und weiterverarbeitet werden können.

Die zusammengetragenen Daten können auf unterschiedlichem Wege in Mitarbeiterwissen transferiert werden. Dabei können beispielsweise Tabellen, Diagrammen oder Grafiken, die die Software bereitstellt, helfen.

Die Wissensvermittlung durch eine Software an den Nutzer, kann anhand mehrerer Möglichkeiten von Darstellungsarten vorgenommen werden.

Viele Autoren betonen die Überlegenheit von Graphiken gegenüber verbalen Ausdrucksformen, wenn es um Kommunikation geht, denn ein Überblick von Indikatoren ist bei reinem Text schwerer zu gewinnen. Allerdings kann man auf Prosa nicht verzichten, wenn man inhaltliche Aspekte beschreiben will.

³ Wirtschaftslexikon24 (2017): Organisationales Wissen

Trotzdem wird es zunehmend wichtiger Darstellungen von Tabellen und Diagrammen intelligent einzusetzen, da die immer höheren Datenmengen steigende Anforderungen von Lesern darstellen. Ein geeignetes Instrument, um das Wissen, das den Daten innewohnt, dem Leser besser vermitteln zu können, ist die Nutzung von Infografiken. Graphische Darstellungen wer-

den weiterhin benutzt um z.B. Arbeitsabläufe als organisatorische Datenflüsse abzubilden.⁴

Die folgende Grafik enthält eine Übersicht über mögliche Ausdrucks- und Kommunikationsformen die von Nachhaltigkeitssoftwares bereitgestellt werden können.

Balkendiagramm



Das Balkendiagramm ist dem Säulendiagramm sehr ähnlich, stellt die Datenreihen allerdings durch waagrecht liegende Balken dar. Es eignet sich sehr gut zur Veranschaulichung von Rangfolgen.

Säulendiagramm



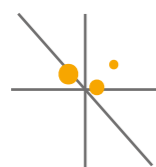
Das Säulendiagramm, bei sehr schmalen Säulen auch Stabdiagramm genannt, ist ein Diagramm, das durch auf der x-Achse senkrecht stehende, nicht aneinandergrenzende Säulen (Rechtecke mit bedeutungsloser Breite) die Häufigkeitsverteilung einer diskreten (Zufalls-)Variablen veranschaulicht.

Liniendiagramm



Ein Liniendiagramm (auch Kurvendiagramm) ist die graphische Darstellung des funktionellen Zusammenhangs zweier (bei 2D-Darstellung) oder dreier (bei 3D-Darstellung) Merkmale in Linienform. Im Gegensatz zum Streudiagramm kann es jeweils nur ein Wertepaar bzw. Wertetrio geben.

Blasendiagramm



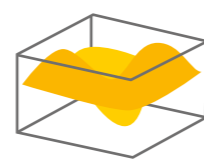
Zwischen Zwei aufeinander senkrecht zueinander stehende Koordinatenachsen, sind auf einer Fläche unterschiedliche große Blasen abgebildet

Punktdiagramm



Ein Punktdiagramm ist die graphische Darstellung von beobachteten Wertepaaren zweier statistischer Merkmale. Diese Wertepaare werden in ein kartesisches Koordinatensystem eingetragen, wodurch sich eine Punktwolke ergibt.

3D-Diagramm



Visualisierung von Punktetripel durch die darstellende Geometrie (um relativ einfach räumliche Objekte in einer Zeichenebene dazustellen)

GANTT-Diagramm



Dieses Diagramm stellt einen Balkenplan dar. Visualisierung zeitlicher Abfolgen von Aktivitäten in Form von Balken auf einer Zeitachse

Ringdiagramm



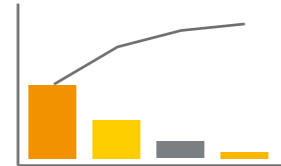
Eine komplexere Form der Kreisdiagramme. Hier können mehrere Datenbereiche in einem Ring dargestellt werden.

Netzdiagramm



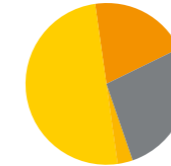
Ein Netzdiagramm wird bei größeren Datenbereichen verwendet. Hierbei werden die Achsen gleichmäßig auf 360° um den Nullpunkt verteilt.

Pareto-Diagramm



Beim Pareto-Diagramm wird aus der absoluten Häufigkeit jeder Kategorie deren prozentualer Anteil ermittelt: Die Kategorien werden absteigend nach ihrer Bedeutung sortiert und dann von links nach rechts abgetragen.

Kreisdiagramm



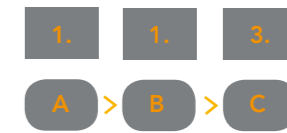
Im Kreis-diagramm werden Einzelwerte Teile eines Ganzen dargestellt. Analog hierzu stellt ein Torten-diagramm eine dreidimensionale Darstellung dar.

Piktogramm



Die Darstellungsart visualisiert Vergleiche mit Symbole, welche ein Abbild der Realität darstellen.

Ablaufdiagramm



Diese Diagrammart stellt Organisations-abläufe mit Hilfe von speziellen (genormten/nicht genormten) Symbolen dar.

Abbildung 4: Darstellungsmöglichkeiten der Datenauswertung in NMS



⁴ Spitta, T. (1988)



3

Wie sieht der Markt für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware aus?

Welche Software existieren? Wie kann zu jeder Lösung ein aussagefähiges Profil erstellt werden?

S.25 Recherche und Analyse von verfügbarer Software, die geeignet ist zur Erfassung und Berechnung von Nachhaltigkeits-KPIs

S.26 3.1 Über den Markt für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

S.27 3.2 Auswahl für den deutschsprachigen relevanten Nachhaltigkeitsmanagementsoftware-Anbieter

S.29 3.3 Risiken im Kontext einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware-Auswahl und -Einführung

S.30 3.4 Die Make or Buy Entscheidung

RECHERCHE UND ANALYSE VON VERFÜGBARER SOFTWARE, DIE GEEIGNET IST ZUR ERFASSUNG UND BERECHNUNG VON NACHHALTIGKEITS- KPIS

3.1 Über den Markt für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware-Lösungen

Der Markt für Nachhaltigkeits-Management-Software ist fragmentiert und unterliegt einer dynamischen Entwicklung. International gibt es derzeit mehr als 100 Anbieter von Software mit zum Teil sehr unterschiedlichem Profil. Von der Spezialsoftware für ein bestimmtes Thema, beispielsweise dem Carbon-Management (für das es allein über 75 Anbieter gibt), bis hin zu modularen Applikationen, die nahezu alle denkbaren Nachhaltigkeitsthemen umfassen und zu integrieren versuchen. Auch aufgrund der steigenden Bedeutung einzelner Aspekte des Themas Nachhaltigkeit hat der Markt in den letzten Jahren eine teilweise turbulente Entwicklung erfahren. Das zeigt auch der Blick auf das Thema Energie, welches vor allem auf dem deutschen Markt dominiert: Bereits 177 verschiedene Software für das Energiemanagement gibt es alleine, die vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) als förderfähig eingestuft werden.

Die Grenzen des Marktes lassen sich nicht leicht zeichnen. Bereits die Einigung auf eine konkrete Begriffseingrenzung gestaltet sich bei näherer Betrachtung fällt schwer: die Bezeichnungen reichen von Nachhaltigkeitssoftware, Nachhaltigkeits-Management-Software über Sustainability Management, Responsibility-Consulting-Software, Sustainability-Performance-Measurement bis hin zu Enterprise oder Corporate Sustainability-Management.

Der Markt für Nachhaltigkeitsmanagementsoftware wurde in den letzten Jahrzehnten von einer Vielzahl wichtiger Geschäftsthemen geprägt, wie z. B. der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften, dem Schutz des Unternehmens, der Vermeidung von Unfällen, dem Wohlbefinden der Mitarbeiter und der Prozessstandardisierung. Darüber hinaus wurde dieser Wirtschaftsbereich in den vergangenen fünf Jahren durch angebotsseitige Faktoren wie Fusionen und Übernahmen, die Entstehung des Internet of Things (IoT) und einer Fülle an Investitionskapital stark beeinflusst.

Die Veränderungen im Nachhaltigkeitsmanagementsoftware-Umfeld sind rapide. Gründe hierfür sind Private Equity-Beteiligungen, Akquisitionen, Buy-outs, neu entwickelte Module, Technologie-Innovationen, Spin-Offs oder auch neu gegründete Partnerschaften. Beispielsweise gab es seit Januar 2016 große Akquisitionen, an denen Softwareanbieter beteiligt waren. Zu den einflussreichsten Geschäften gehören exemplarisch die Akquisition von cr360 durch UL oder der Kauf von Enablon durch Wolters Kluwer im Jahr 2016. Die meisten Akquisitionen zielen allerdings eher darauf ab, Funktionslücken zu beseitigen, anstatt direkte Wettbewerber zu eliminieren.

Der Wettbewerb Nachhaltigkeitsmanagement-Softwaremarkt

Vier ausschlaggebende Faktoren erhöhen den Wettbewerbsdruck unter den Nachhaltigkeitsmanagementsoftware-Anbietern und stellen Risiken für Anbieter von Steady-State-Produkten (jeweils neue Programmversionen statt Updates) dar. Während alle Anbieter weiterhin in ihre Produkte investieren, ihre Umsätze steigern und neue Kunden gewinnen, führt die rasante Marktentwicklung dazu, dass eine langsame und stetige Wachstumsphase zu relativer Stagnation führt. Die vier wichtigsten Faktoren, die den Wettbewerbsdruck erhöhen, sind:

1. Große Unternehmen (z. B. DNV GL und UL) unterstützen das Wachstum von NMS -Abteilungen und -Produkten mit Kapital, Knowhow. Auch die Bekanntheit der Marke sorgt für einen Wettbewerbsvorteil
2. Die Benutzerfreundlichkeit der Programme (Stichwort: Interface) ist für Kunden von sehr großer Bedeutung und hat starken Einfluss auf die Kaufentscheidung und die Kundenbindung.⁵

3. Konvergenz zwischen NM-Software-Workflow, Chemikalien-Compliance- und Risiko-Software.
4. Zahlreiche Anbieter sind bisher auf einzelne Regionen fokussiert und generieren dort mindestens drei Viertel ihres Umsatzes. Insbesondere große Unternehmen fordern jedoch zunehmend Software, die weltweit eingesetzt werden können und z.B. verschiedene Sprachen unterstützen oder gesetzliche Anforderungen in verschiedenen Ländern kennen. Die meisten Anbieter planen daher bereits das internationale Wachstum.

3.2 Auswahl an für den deutschsprachigen relevanten Nachhaltigkeitsmanagementsoftware-Anbieter

Im Laufe des Projekts wurde eine Vielzahl von NMS identifiziert, die das Management von Nachhaltigkeit und Nachhaltigkeitsindikatoren auf verschiedenste Art und Weise unterstützen. Eine direkte inhaltliche Vergleichbarkeit ist jedoch nur begrenzt möglich und sinnvoll. Daher wurde ein Referenz-Profil entwickelt, in dem die Angaben der Anbieter vergleichbar zusammengefasst werden. So können sich Interessierte ein erstes Bild zur jeweiligen Software machen. Für folgende Anbieter liegen Profile vor.

Erstellung von Profilen mit dem Ziel eine Übersicht zu erhalten, welche Software welche Nachhaltigkeitsindikatoren managen kann

Die Kurzprofile der Nachhaltigkeitsmanagementsoftware-Anbieter beinhalten wichtige Eckdaten, die bei der Auswahl einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware hilfreich sind. Die Angaben erlauben einen ersten Eindruck über die Fähigkeiten der Systeme, verschaffen einen

Accuvio / Accuvio Sustainability Software	Enablon S.A. / Enablon Fabriq / Fabriq OS
Avanti GreenSoftware GmbH / Avanti	FigBytes Inc. / FigBytes BraveGen / BraveGen
CG Controlling GmbH / cii	GreenIntelli / GreenIntelli
SuMo / Cloudapps	Greenstone + Limited / Greenstonesplus
OneReport Inc. / CR-Kompass	Guard Global / Guard Global
UL Corporate / cr360	ID Impuls GmbH / Storm
Macondo publishing GmbH / CSRmanager	IsoMetrix / Isometrie
CSR Nordic APs / CSR System	iSystain / iSystain
OneReport Inc. / CSRware	Sustainum Consulting / KimPro
Dakota Software / Dakota	OneReport Inc. / One Report
Clean Management Consulting / brainGuide	ProcessMap Corporation / ProcessMap
Schweizerische Normen-Vereinigung / Ecoenterprise	SAP SE / Sustainability Performance
Econometrica / econometrica	thinkstep / SoFi
Triplix Limited / ecoPortal	Tofuture Oy / Tofuture
Ecospeed AG / Ecospeed	Sigma Software / Turnkey Solution
Ecolntense GmbH / Ecowebdesk	WeSustain GmbH / WeSustain

Tabelle 2: Auswahl relevanter NMS-Anbieter

Die Kurzprofile haben folgende einheitliche Struktur:

1. Softwareanbieter
2. Gründungsjahr
3. Mitarbeiterzahl
4. Weitere Büros
5. Kurzbeschreibung
6. Software Profil
7. Module
8. Unterstützte Standards
9. Mitgliedschaften/ Partnerschaften
10. Zertifizierung
11. Kunden
12. Preismodell
13. Schwerpunkte/Stärken

Einblick über die Marktposition der Softwareanbieter, stellt eine Übersicht der Module, die das System anbietet, bereit und informiert über die Höhe der Investitionssumme (soweit verfügbar), für eine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware bereitgestellt werden muss.

⁵ Dies fand das Forschungs- und Beratungsunternehmen Verdantix in einer Umfrage von 2017 heraus, bei der 301 Entscheidungsträger befragt wurden. 92% gaben an, dass die Qualität der Benutzeroberfläche für die Kaufentscheidung einer NMS-Softwareanwendung entweder „sehr wichtig“ oder „wichtig“ ist.

Tofuture

Tofuture Oy

Life Science Center
Keilaranta 16B
02150 Espoo
Finland

outi.aaltonen@tofuture.eu
www.tofuture.eu

Rechtsform
Aktiengesellschaft

Gründungsjahr
2002

Mitarbeiter
10-25 (geschätzt)

Kurzbeschreibung

Tofuture wurde zusammen mit skandinavischen Unternehmen gegründet, die im Bereich ESG (Environmental, Social, Governance Reporting) führend sind. CSM ist eine Nachhaltigkeits-Management-Software und seit 2002 primär im skandinavischen Markt aktiv.

Software Profil

CSM Software ist eine einfach zu bedienende Software, die hilft nachhaltige Daten effizient, transparent und rechtzeitig zu sammeln, zu verwalten, zu analysieren und zu berichten.

Module

Sustainability Management and the Reporting Process, Sustainability Accounting and Reporting, Performance Management, Greenhouse Gas Accounting and Footprinting

Unterstützte Standards

IR, GRI, SABS, Greenhouse Gas Protocol, CDP, UN Global Compact

Zertifizierung

GRI, GHG Protocol, CDP, UN Global Compact

Kunden

> 20 internationale Unternehmen
Gasum, Outokumpu, Turveruukki, Neste, Dometc, etc.

Preismodell

richtet sich nach Anzahl der Nutzer, einer SaaS Gebühr welches Hosting und Updates einschließt, Servicegebühren nach definiertem Servicelevel, Single Sign-on Fee optional

3.3 Risiken im Kontext einer Nachhaltigkeitsmanagement-Softwareauswahl und -Einführung

Beim Einsatz von Nachhaltigkeitsmanagement-Software-Lösungen sind nicht nur Chancen, sondern auch potenzielle Risiken zu berücksichtigen.

Risiken⁶

Während der Softwareauswahl

- > Ungewissheit, wurden alle Alternativen an Software betrachtet, schwerer Marktüberblick, Gefahr die optimale Lösung zu übersehen
- > Komplexität, abhängig von den Anforderungen des Unternehmens und der Anzahl der Anbieter am Markt
- > Dauer des Auswahlprozesses und der Implementierung (zunehmende Aufwandskosten)
- > Unzureichende Definition der Anforderungen, bzw. ein unvollständiger Anforderungskatalog sorgt für die falsche Entscheidung
- > Eigentliche Problemidentifikation während des Auswahlverfahrens, meistens werden sie zu spät im Prozess erkannt

Beim Betrieb der Software

- > Mängelbehaftete Software, Risiken die bei dem gewählten Produkt selbst liegen
- > Probleme mit der Softwarefirma
- > Schlecht und / oder oberflächliche Einführung der Software
- > Fehlende methodische Erfahrungen
- > Keine Nutzerakzeptanz der ausgewählten Lösung

besteht zu 30% und 10% entstehen durch eine oberflächliche und schlechte Einführung.

Ein Risiko stellt die fehlende Bereitschaft dar, dass Fehlentscheidungen korrigierendes Handeln bei der Auswahl einer Standardsoftware erfordern. Diese Bereitschaft sollte besonders im Auswahlprozess vorhanden sein, denn spätere Korrekturen verursachen erhebliche Zusatzkosten.

Es besteht, trotz Auswahlmodellen die Unternehmen eine Orientierungshilfe geben sollen, ein hohes Risiko bei der Entscheidung für die richtige Software. Dies liegt an einem unzureichenden oder fehlerhaften Anforderungskatalog seitens des Unternehmens, welches dem Softwareanbieter die Unternehmensspezifischen Bedürfnisse darlegen muss. Eine unzureichende Definition der eigenen Anforderungen birgt dabei das höchste Risiko einer Fehlentscheidung.

Erst bei der Implementierung der Software lassen sich die Probleme identifizieren, dort die Kosten zur Behebung der Fehlentscheidung am größten sind⁷. 60% des Gesamtrisikos entstehen bei der Beschaffung eine Software, durch einen unzureichenden oder fehlerhaften Anforderungskatalog. Das Risiko einer mangelhaften Software und Problemen mit der Softwarefirma

Da oft keine exakte Anforderungsdefinition möglich ist, sind im Allgemeinen die Risiken bei der Auswahl hoch. Insbesondere dann, wenn ausgewählte System nicht genau auf die Anforderungen passt und damit zu einem zu hohen Aufwand der Problemidentifikation und Behebung führt. Daher sollte bei der Anschaffung einer neuen Software umso mehr Augenmerk auf den Auswahlprozess gelegt werden, da dort das höchste Fehlerpotenzial liegt.

Auf dem Markt gibt es eine Vielzahl von Angeboten und Anbietern, die die „richtige“ Lösung verkaufen. Alternativ können sich die Unternehmen aber auch für die Eigenentwicklung einer Software entscheiden.

Abbildung 5: Kurzprofil Nachhaltigkeitsmanagement-Software Tofuture

Mit Hilfe der Softwareprofile lässt sich jedoch zunächst nur eine grobe Vorauswahl möglicherweise geeigneter Anbieter identifizieren. Um eine bessere Einschätzung der Eignung der Software treffen zu können, bedarf es einer weitaus detaillierteren Betrachtung durch das Unternehmen.

Der Fokus bei der Auswahl von am Markt verfügbarer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware, die geeignet zur Erfassung und Berechnung von Nachhaltigkeitsindikatoren ist, liegt primär auf Softwareanbietern deren Nutzer in Deutschland sind.

⁶ Katharina Pluhm (2011)

⁷ Grupp, Bruno (2003)

3.4 Die Make or Buy Entscheidung

Bei der „Make-or-Buy“ Entscheidung wird zwischen einer Standardsoftware und einer Individualsoftware unterschieden. Eine Standardsoftware muss an die speziellen Anforderungen der Benutzer angepasst oder sogar auf die gesamte betriebliche Ablauforganisation ausgerichtet werden“. Hierbei spricht man auch vom sogenannten „Customizing“.

Individualsoftware wird definiert als: „Software, die für den Einsatz in einem speziellen Betrieb entwickelt wird, entweder durch Eigenerstellung (Softwarelebenszyklus) oder Auftragsvergabe an externen Softwarehersteller“⁸. Diese Art von Software richtet sich ausschließlich an der zu lösenden Aufgabe aus und es wird eine eigenständige Lösung erstellt.

Hat sich eine Organisation nur für eine Implementierung einer Software entschieden, wird ein Gestaltungsprozess initiiert. Zuerst wird hierbei überprüft, welche Bereich das Informationssystem integrieren sollte (z.B. Information und Kommuni-

kation Technik, betriebliche, Prozesse, Menschen und Organisation).

Das Unternehmen sollte dann prüfen ob auf den Markt eine Standardlösung existiert, die den Anforderungen des Unternehmens im Hinblick auf das Managen von Nachhaltigkeitsinformation gerecht wird. Weiterhin ist dann auch zu prüfen, ob und wie gut sich diese Standardlösung an das Informationssystem und die Bedürfnisse des Unternehmens anpassen lässt.

Obwohl die Vielfalt der am Markt existierenden Lösungen hoch ist, ist es nicht möglich, dass standardisierte Anwendungssoftware alle Eigenheiten eines Unternehmens abdecken. Aus diesem Grund muss jedes Unternehmen entscheiden: Sucht es nach einer geeigneten Standardsoftware und passt diese an die eigenen Geschäftsprozesse an? Stimmt es evtl. sogar die etablierten Geschäftsprozesse auf die Standardsoftware ab? Oder entwickelt es doch von vornherein eine Individualsoftware?

Vorteile des Einsatzes einer Individualsoftware: Nachteile einer Individualsoftware:

- › Die Software ist maßgeschneidert d.h. es wird eine spezifische Lösung durch das Unternehmen oder ein Fremdhersteller erstellt
 - › Das Unternehmen trägt Selbstverantwortung bei der Weiterentwicklung und Upgrade der Software
 - › Schnelle Reaktionsmöglichkeit bei Fehlern, kein langes Warten auf Patches vom Hersteller
 - › etc.
- › z.B. Eine individuell angepasste Software hat ein höheres Risiko, dass Fehler auftreten



Vor- und Nachteile von Standard- und Individualsoftware:

Vorteile des Einsatzes einer Standardsoftware:

- › Die Lösungen basieren auf einem anerkannten, gemeinsamen Verständnis und werden von vielen Benutzern verwendet
- › Sie hat einen Festpreis, der genau ermittelt werden kann (Oft kostenlose Updates)
- › Geringere Abhängigkeit bei großen Software-Herstellern, die Software wurde getestet und fertig entwickelt, verfügbare Unterstützung des Herstellers
- › etc.

Nachteile einer Standardlösung:

- › Geringere Tiefe bei speziellen fachlichen Anforderungen
- › Zeit für die Auswahl der Software bedarf bis zu einem Viertel der gesamten Einführungszeit
- › Systemtechnik könnte inkompatibel sein, es könnten Probleme auftreten. Risiko aber gering, da große Softwareanbieter meist auf den neusten Stand der Technik sind

⁸ Gabler Wirtschaftslexikon (2000)



4

Wie kann eine Kriterienliste zur Bewertung von verschiedenen Nachhaltigkeitsmanagementsoftwares aussehen?

Wie kann eine Methodik aussehen, die auf Basis der unternehmensindividuellen Bedürfnisse eine geeignete Software empfiehlt?

Wie können Interessierte befähigt werden, diese Auswahlmethodik durchzuführen?

S.33 Der Weg zur Auswahl der geeigneten Nachhaltigkeitsmanagementsoftware

S.35 4.1 Vorgehensmodell und Auswahlmethodik beim Softwareauswahlprozess

S.35 4.2 Das Vorgehensmodell als Referenzmodell von brands & values

S.36 Phase 1: Vorgespräch und Vorbereitung des Workshops

S.37 Phase 2: Screening der NMS-Lösungen und Durchführung eines Auswahl-Workshops

S.38 Phase 3: Ausarbeitung und Ausfüllen der Kriterienliste, Abstimmung mit den Anbietern und Erstellung einer Auswahl potentiell geeigneter Software

S.39 Phase 4: Proof-of-Concept

S.40 Phase 5: Inhaltliche Auswertung des Kriterienkatalogs auf Basis der Anbieterfeedbacks und der Testumgebung

S.41 Phase 6: Auswertung der Kriterienliste

S.41 Phase 7: Analyse der Anbieterangebote; Abschätzung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses

S.42 Phase 8: Erstellung der finalen Empfehlung der Software

S.42 Phase 9: Konfiguration und Systembereitstellung

DER WEG ZUR AUSWAHL DER GEEIGNETEN NACHHALTIGKEITSMANAGEMENTSOFTWARE

Zusammenfassung

Der Prozess beginnt mit der Festlegung des Zwecks, den die Software erfüllen soll und der Definition des Geltungsbereichs (wo wird sie in welchem Umfang zum Einsatz kommen). Anschließend erfolgt die Beschreibung der Funktionsanforderungen mit Hilfe eines detaillierten Kriterienkatalogs inklusive der Gewichtung der jeweiligen Kriterien. Diese Anforderungen werden dann in einem Lastenheft dokumentiert werden und sind die Grundlage für Screening und Auswahl potenzieller Systeme. Anschließend werden eine Auswahl an Testumgebungen geprüft und Nutzerfeedback gegeben. Auf Basis der Einzelwertung kann schließlich eine Entscheidung für eine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware erfolgen.

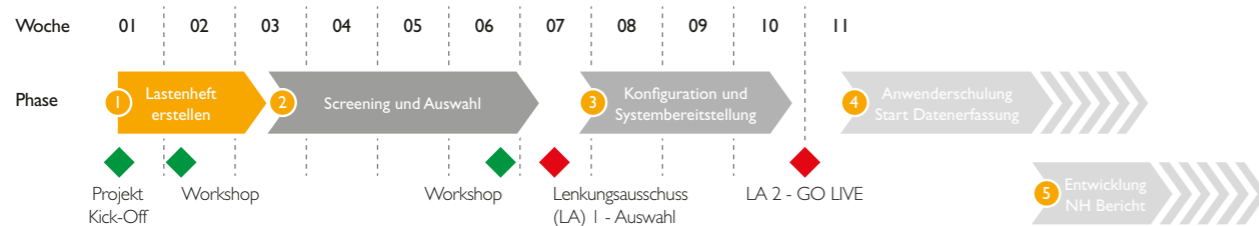


Abbildung 6: Projektplan des Auswahl- und Implementierungsprozesses für Nachhaltigkeits-Management-Software bis zum Nachhaltigkeitsbereich

Unterstützte Standards	Provider A	Provider B	Provider C	Provider D	Provider E	Provider F
GRI	Red	Green	Green	Green	Green	Red
UNGC	Green	Red	Red	Red	Red	Red
CDP	Red	Green	Green	Red	Green	Red
DJSI / SAM	Green	Green	Green	Green	Red	Green
Administrativer Support						
Möglichkeiten zur Festsetzung	Red	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
Automatische Erinnerungsfunktion	Yellow	Green	Green	Green	Green	Red
Taskmanager verfügbar	Green	Yellow	Red	Yellow	Green	Green
Delegierungsfunktion verfügbar	Green	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow
Möglichkeit zur Zielsetzung	Red	Green	Green	Green	Green	Yellow
Prognose bzgl. Zielerreichung	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green
Analyse zur Zielabweichung	Red	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
Alarmierung bei Zielverfehlung	Red	Red	Green	Green	Green	Yellow

Abbildung 7: Ausschnitt aus brands & values Kriterienliste für die Auswahl von Nachhaltigkeits-Management-Software

Aus den Merkmalen dieses Entscheidungsproblems kann festgestellt werden, dass das einzusetzende Auswahlverfahren trotz der Komplexität der Entscheidung eine fixe Beurteilung und Auswahl alternativer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware gestatten muss. Zugleich müssen explizit die Symptome der Ungewissheit bei der Entscheidung berücksichtigt werden.

i Für weiterführende Informationen wird an dieser Stelle auf unsere Schulungen verwiesen.

Der Auswahlprozess und die Bewertungsmethodik im Auswahlprozess

Übergeordnetes Ziel bei der Entwicklung des Auswahlprozesses ist es, unter Berücksichtigung unternehmensindividuell gewichteter Kriterien und Indikatoren die optimale Software zu identifizieren. Auswahlmethodik und -prozess sollten hierbei mit dem Gesamtprozess der Auswahl harmonisieren, um eine optimale Vorgehensweise zu gewährleisten.

4.1 Vorgehensmodell und Auswahlmethodik

Die Auswahl einer geeigneten Nachhaltigkeitssoftware ist häufig ein wichtiger Bestandteil bei der Umsetzung einer Nachhaltigkeitsstrategie. Um ein besseres Verständnis über die Vorgehensmodelle für den Einführungs- und den Auswahlprozess von einer geeigneten Software zu erreichen, wird daher nachfolgend zunächst das Vorgehen bei einer Softwareeinführung durch ein Phasenmodell vorgestellt. Anschließend wird dann das Vorgehen beschrieben, wie ein Softwareauswahlprozess in dieses Phasenmodell in der Praxis integriert werden kann.

Die Methodik der Software-Auswahl setzt sich also zusammen aus einem Auswahlprozess und einer Bewertungsmethodik. Diese werden im Folgenden getrennt voneinander betrachtet. Zunächst wird eine mögliche Vorgehensweise für den Auswahlprozess vorgestellt. Anschließend erfolgt die Darstellung Methodik zu Bewertung verschiedener Software.

Die Auswahl einer Nachhaltigkeitssoftware sollte im Rahmen eines strukturierten Vorgehensmodells realisiert werden. Das Auswahlmodell selbst ist in ein größeres Phasenmodell zur vollständigen Einführung einer Software integriert. Dies verdeutlicht, dass die Auswahl der Software nur eine einzelne Phase unter mehreren darstellt. Demzufolge ist sie Teil einer Prozesskette, hat Auswirkung auf vor- und nachgelagerte Phasen und wird zugleich von diesen beeinflusst. Wie bereits angeführt ist bei jedem Vorgehensmodell zur Einführung einer Software eine Beurteilung verschiedener Alternativen bei der Auswahl zu erwarten. Sie findet implizit im Rahmen von Vorbereitungen oder Vorstudien statt.

4.2 Das Vorgehensmodell von brands & values

Nachfolgend wird ein mögliches Referenzmodell des Auswahlprozesses von NMS für die Unternehmenspraxis vorgestellt. Es leitet sich neben der Theorie auch aus den Best Practises und Erfahrungen ab, die in durchgeführten Auswahlprozessen in der Praxis gemacht wurden. Auch wenn die Begleitung des Auswahlprozesses in der Praxis stets aus der begleitenden Beraterperspektive erfolgte, so ist die gewählte Vorgehensweise in modifizierter Form auch für Mitarbeiter eines Unternehmens geeignet, da der Mitarbeiter durch die spezifischen Anforderungen der Nachhaltigkeits-Management-Software-Auswahl quasi als Inhouse-Berater tätig wird.

Die Phasen, die der Auswahlphase im Vorgehensmodell zur Einführung einer Software vor- und nachgelagert sind, haben Einfluss auf verschiedene Aspekte der Softwareauswahl, und gleichzeitig beeinflusst die Entscheidung für oder gegen ein Informationssystem das gesamte Einführungsprojekt. Auswahl- und Einführungsprozess stehen in enger Interdependenz.

Der Auswahlprozess kann in neun Phasen untergliedert werden. Ein Ablaufschema ist in der folgenden Darstellung abgebildet:

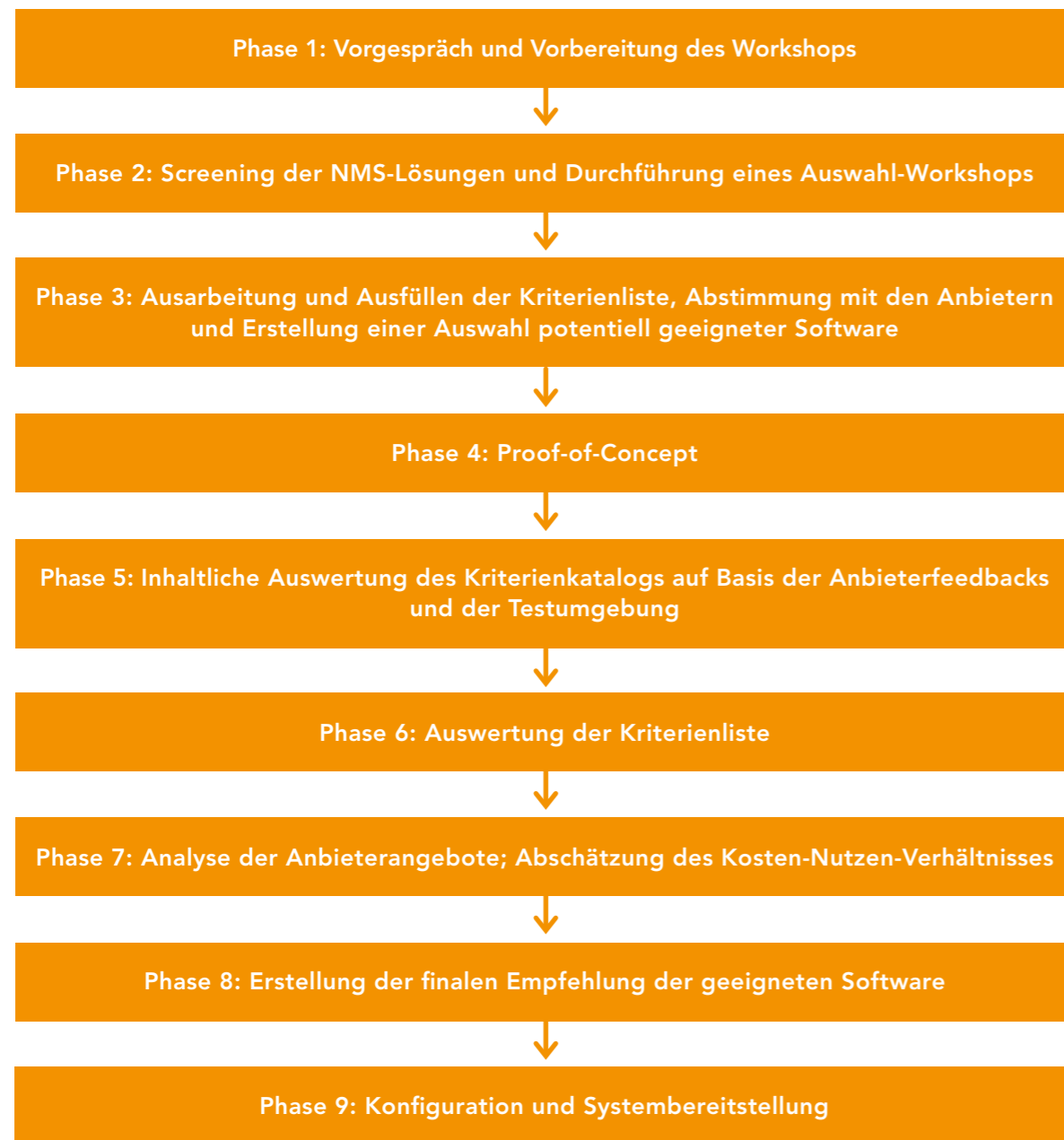


Abbildung 8: Auswahlprozess für NMS

1 Phase 1: Vorgespräch und Vorbereitung des Workshops

In der Startphase sind sämtliche Planungsthemen im weiteren Sinne von Bedeutung: Von der Projektzielsetzung und Projektstrukturierung über die Projektorganisation bis hin zur Ablauf- und Terminplanung. Nach Projektstart gilt es mit allen Beteiligten die konkreten Rahmenbedingungen abzustecken.

Inhaltliche Themen zum Projektstart:

Zunächst sollte ein persönliches Vorgespräch der Projektverantwortlichen mit den Auftraggebern stattfinden. Hierbei werden die inhaltlichen Rahmenbedingungen abgestimmt, sodass der Prozess auf den unternehmensindividuellen Kontext angepasst werden kann.

Auswahl potentieller Fragen beim Projektstart:

- > „Welche Art von Software wird bevorzugt? On-Premise? SaaS?“
- > „Wozu soll die Software heute eingesetzt werden?“
- > „Was sind zentrale Nachhaltigkeitsthemen im Unternehmen?“
- > „Was könnte sich in Zukunft an den Unternehmensrahmenbedingungen ändern?“

> Weitere Fragen in Schulung

Anschließend erfolgt auf dieser Basis die Vorbereitung der nachfolgenden Phasen. Die Vorbereitung umfasst die Anpassungen des Workshopablaufs, inhaltlicher Diskussionspunkte, Ergänzung um relevante Themen inklusive Erstellung geeigneter Kriterien und Reduktion irrelevanter Themenblöcke.

2 Phase 2: Screening der NMS-Lösungen und Durchführung eines Auswahl-Workshops

Inhalt des vom Projektleiter durchgeführten Workshops sind zum einen die Diskussion und Ermittlung der Relevanz einzelner Kriterien bzgl. der Softwareausgestaltung. Des Weiteren erfolgt die Bestimmung und Erfassung möglicher Inhalte des Lastenheftes für die Organisation.

Bezüglich möglicher Workshop-Teilnehmer gilt es die folgenden Punkte zu beachten:

- > Es können je nach Unternehmenspräferenz 1-20 Mitarbeiter der Organisation am Workshop teilnehmen. Teilweise ist es sinnvoll auch Mitarbeiter von betroffenen Tochtergesellschaften einzuladen. Alternativ können diese optional schriftlich oder im Nachgang eingebunden werden. Die Teilnehmerzahl ist flexibel. Als Vorteile einer großen Teilnehmerzahl hat sich in der Vergangenheit die Tatsache herausgestellt, dass die Teilnehmer sich zum ersten Mal bzgl. einer Notwendigkeit der Professionalisierung der Nachhaltigkeitsmanagements austauschen und sich der Vielzahl an möglichen verschiedenen

Perspektiven, die zu berücksichtigen sind, bewusst werden. Nachteilig sind die eher hohen Abstimmungszeiten und die Dauer der Entscheidungsfindung. Zumal bei zunehmender Teilnehmerzahl gewisse Aspekte einer Software immer für eine gewisse Zielgruppe relevant sind, sodass die Priorisierung schwieriger wird.

- > Die Teilnehmer decken üblicherweise die relevanten Funktionsbereiche (z.B. Einkauf, Logistik, Vertrieb, Controlling, Marketing, Nachhaltigkeitsmanagement, Personal, Umweltmanagement, IT, Finanzen) ab.
- > Hierbei erfolgt die Empfehlung den Fokus zunächst auf die Bereiche, die aktiv mit der Datenerhebung befasst sind, zu richten. Feedback und Kritik von weiteren Funktionen und Bereichen können während der Testimplementierung integriert werden.

Inhaltlicher Kern des Workshops ist die Zusammenstellung welche Features einer Nachhaltigkeitsmanagementsoftware für das Unternehmen welchen Relevanzgrad besitzen. Diese stellt das Herzstück des Workshops da.

Agendapunkt	Vorgehen	Timing
Einführung, Vorstellung und Agenda		9:00-10:00
Nachhaltigkeits-Management Software: Einführung und Überblick		10:00-11:00
Kaffeepause		11:00-11:15
Bedürfnisse des Unternehmens bzgl. Nachhaltigkeits-Software		11:15-12:00
Vorstellung & Durchgang der NMS-Kriterienliste		12:00-13:00
Mittagspause		13:00-13:30
Vorstellung & Durchgang der NMS-Kriterienliste Teil II		13:30-15:45
Spezifische IT Anforderungen des Unternehmens		15:45-16:15
Kaffeepause		16:15-16:30
Nächste Schritte, Aufgaben, Timing		16:30-17:00

Abbildung 9: Beispielagenda eines NMS-Workshops

3 Phase 3: Ausarbeitung und Ausfüllen der Kriterienliste, Abstimmung mit den Anbietern und Erstellung einer Auswahl potentiell geeigneter Software

Auf Basis der Ergebnisse des Workshops werden die Wertungen der Kriterien durch den Projektleiter dokumentiert. Hierbei gilt es zunächst absolute Ausschluss-Kriterien festzuhalten, um evtl. ungeeignete Software-Anbieter direkt zu Beginn des Evaluierungsprozesses aus-

zuschließen und so unnötigen Mehraufwand zu vermeiden. In der Praxis werden hierbei absolut notwendige Vorgaben häufig von Seiten der IT-Abteilung vorgegeben.

Nachdem die Relevanz der Kriterien dokumentiert ist und eine Gruppierung der Kriterien vorgenommen wurde, gilt es zunächst in Frage kommende Anbieter zu bestimmen. Hierbei sollte sich erst einmal nur auf die Erfüllung der wichtigsten Kriterien beschränkt werden, um eine erste Auswahl an Anbietern zu identifizieren. Die erste

Auswahl erfolgt in der Praxis üblicherweise über eine Onlinerecherche. Hier sollten zunächst 5-10 potenzielle Anbieter recherchiert werden.

i Der hier vorgestellte Prozess und die Auswahlmethodik werden ausführlich in den dazugehörigen Workshops vorgestellt.

Nach der ersten groben Auswahl, sollte für die in Frage kommenden Anbieter ein Erstkontakt erfolgen. In diesem wird ein Vor-Ort-Termin (oder Online-Termin um den Aufwand auch für die Anbieter in Grenzen zu halten) vereinbart, in dem

der Anbieter sein Unternehmen vorstellt und einen ersten Einblick mittels einer Demo in seine Nachhaltigkeitsmanagementsoftware gewährt.

Hierbei sollte bereits ein Großteil der wichtigsten Kriterien auf ihre Erfüllung geprüft werden.

Anschließend gilt es einen Entwurf für das konkrete Anbieterbriefing zu entwickeln, damit die Anbieter Ihre jeweiligen Stärken bzgl. der interessierten Features gezielt vorstellen können. Hierfür geeignete Instrumente können der „Proof-of-Concept“ und das Lastenheft sein.

4 Phase 4: Proof-of-Concept

Allgemein wird in einem Proof-of-Concept (kurz POC) ein kleiner Ausschnitt eines Großprojekts evaluiert und eine Machbarkeitsstudie angefertigt. Im Kontext der NMS sind diese POC häufig konkrete unternehmensspezifische Anwendungsfälle und Problemsituationen, die den Softwareanbietern geschildert werden. Hierbei wird eine möglichst konkrete Situation bzw. Problemstellung vom Unternehmen vorgegeben. Für diese erstellen die eingeladenen Anbieter nun eine passende Lösung, die mit ihrer Software erreicht werden kann. Vereinfachtes Beispiel: „Wir möchten unsere Energieverbräuche in 6 Ländern an 26 Produktionsstätten erfassen und diese dann aggregiert sowie einzeln auswerten.“

In dieser Phase erfolgt häufig auch die Ausarbeitung des Lastenhefts. Zum einen erfolgt eine Anpassung des Aufbaus, sodass im Lastenheft alle Unternehmenswünsche und Anforderungen berücksichtigt werden können.

Zunächst sollte eine Vorlage eines Lastenhefts genutzt werden, da viele der Informationen, die die Software-Anbieter benötigen, bei jedem Unternehmen gleich sind. Anschließend gilt es die Informationen und Ergebnisse aus dem Vorgespräch und dem Workshop so zusammenzustellen und einzupflegen, dass eine direkte Anbieterunterrichtung möglich ist. Je genauer die inhaltliche Ausgestaltung des Lastenhefts erfolgt, desto besser können die Anbieter auf dieser Basis ihre Testumgebung gestalten. Auch die Aufwandsabschätzung erfolgt realistischer, da das Angebot optimal auf die spezifischen Anforderungen des Unternehmens ausgerichtet werden kann.

Erstellung des finalen Lastenhefts für die Anbieterunterrichtung

i Es sei erwähnt, dass nicht jede Phase in jedem Softwareauswahlprozess durchlaufen werden muss. Einige Unternehmen verzichten auf den PoC, andere auf die Erstellung eines Lastenhefts und wieder andere wünschen keine Testumgebung.

Grundsätzlich kann das Vorgehen nun in zwei Alternativen unterteilt werden. Entweder werden wichtige Kriterien bereits direkt im Lastenheft bei den Anbietern abgefragt. Dieses hat den Vorteil, dass die Anbieter Ihre Ergebnisse selbst eintragen.

Allerdings hat dieses auch den nicht unwesentlichen Nachteil, dass die Anbieter eine (verständliche) Tendenz dazu haben grundsätzlich nahezu alle Kriterien erfüllen zu können (sofern das Unternehmen das Geld für das evtl. notwendige Customizing zur Verfügung stellt). Oder es werden alternativ Optionen bejaht, die allerdings für spätere Releases geplant sind. Eine bessere Einschätzung erfolgt hier in der Regel, wenn das Unternehmen die Bewertung selbst vornimmt.

brands & values®
sustainability consultants

BEISPIELHAFTE FIRMA

Lastenheft Nachhaltigkeits-Management-Software für die Beispielfirma

Inhalt

1 Definition der strategischen Ziele des Nachhaltigkeits-Management-System	2
1.1 Hintergrund Nachhaltigkeitsstrategie Beispielfirma	2
1.2 Anforderungen der Nachhaltigkeitsstrategie an die Ablauforganisation	3
1.3 Kernziele für die Einführung eines Nachhaltigkeits-Management-Systems	4
2 Festlegung des Geltungsbereichs des Nachhaltigkeits-Management-Systems	7
2.1 Funktionen	7
2.2 Standorte	8
2.3 Einbeziehung externer Stakeholder	9
3 Beschreibung der Funktionsanforderungen an die Nachhaltigkeits-Management-Systeme	10
3.1 Kriterienkatalog	10
3.2 Positionierung der Anforderungen	13
4. Beschreibung der Anforderungen an die Softwareanbieter	14

40 Abbildung 10: Screenshot; Beispielhaftes Inhaltsverzeichnis Lastenheft Nachhaltigkeits-Management-System

5 Phase 5: Inhaltliche Auswertung des Kriterienkatalogs auf Basis der Anbieterfeedbacks und der Testumgebung

Die Anbieter erstellen auf Basis des Lastenhefts ein Angebot und gegebenenfalls ein Pflichtenheft¹⁰: Auf Basis der Anbieterantworten kann nun der Kriterienkatalog inhaltlich ausgefüllt werden. Weiterhin wird in dieser Phase häufig eine Testumgebung durch die Softwareanbieter zur Verfügung gestellt. Eine erste Einführung in die Software zur besseren Orientierung im System erfolgt meist durch die jeweiligen Softwareanbieter. Nun gilt es für die Unternehmen

die von Ihnen erstellte Kriterienliste weiter mit Inhalt zu füllen. Die Prüfung auf wichtige und mittelwichtige Kriterien sollte erfolgen. Bei der Auswertung der Nice-to-have Kriterien sollte sich zum einen an den verfügbaren unternehmensinternen Ressourcen orientiert werden. Zum anderen, wie groß die Leistungs-Spanne nach der Auswahl der wichtigen Kriterien sind. Wenn sich im späteren Verlauf herausstellen sollte, dass die Anbieter sehr nahe beieinanderliegen, bietet sich die zusätzliche Auswertung der Nice-to-have Kriterien an.

i Weitere Details zum Thema Lastenheft erhalten Interessierte in unseren Schulungen.

¹⁰ Zu den Begriffen siehe digital pioneers (2016): „Was? Pflichtenheft und Lastenheft sind nicht dasselbe?“

6 Phase 6: Auswertung der Kriterienliste

Neben der Kriterien-Erfüllung bietet es sich an subjektive bzw. latente Aspekte der Entscheidungsfindung qualitativ zu erfassen. Gemeint sind hierbei „weiche“ Faktoren wie „Wie gefällt Ihnen das Look & Feel?“ etc. Dabei sollte das Unternehmen je nach späterem Nutzungszweck verschieden Nutzerprofile der Software testen lassen. Sinnvoll ist in jedem Falle die Unterteilung in zwei Profile, da es zwei Sorten von Usern gibt, die

die Software bedienen: Sogenannte „Poweruser“ testen die Software ausgiebig. Hierbei sollte dem Unternehmen ein detaillierter Fragebogen¹⁰, den sie bspw. nach dem Schulnotensystem bewerten, unterstützend zur Verfügung stehen. „Rare User“, die das System nur sehr selten nutzen werden z.B. bei jährlicher Dateneingabe, werden mit einem stark verkürzten Fragebogen zu den Systemen befragt. Hierbei stehen eher „weiche“ Faktoren im Fokus wie beispielsweise: „Wie schnell konnten Sie sich im System orientieren?“, „Fanden Sie den Aufbau der Software nachvollziehbar?“

7 Phase 7: Analyse der Anbieterangebote; Abschätzung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses

Wie kann eine Gewichtung der Anbieterangebote erfolgen?

Die Herausforderung liegt hierbei in der nicht direkten Vergleichbarkeit, da

1. die Anbieter unterschiedliche Features in ihre Software implementieren
2. die Basisversionen unterschiedlich ausgestattet sind
3. die Kunden voneinander abweichende Bedürfnisse haben, in Bezug auf was die Software können soll

Grundlage für die Gewichtung der Anbieterangebote ist die brands & values Kriterienliste.

Die Berechnung erfolgt hier auf Basis einer Nutzwertanalyse.

Im nächsten Schritt erfolgt die Gewichtung der einzelnen Anbieterangebote einerseits für eine umfassende Softwareversion, die alle Features enthält, andererseits für die Basisversion.

Tipps wie unnötiger Aufwand vermieden werden kann:

Unternehmen sollten überlegen, ob sie direkt alle Module und Features benötigen oder ob Module evtl. auch erst zu einem späteren Zeitpunkt sinnvoll sind. So können Kosten eingespart werden.

Wenn große Angebotsspannen zwischen den Anbietern liegen, sollte der Einkauf in jeweilige Nachverhandlungen gehen und nach den Gründen fragen.

Welche Nutzerzahl ist unbedingt notwendig vor dem Hintergrund des damit jeweils verbundenen Budgets?

Die „Nutzwertanalyse ist die Analyse einer Menge komplexer Handlungsalternativen mit dem Zweck, die Elemente dieser Menge entsprechend den Präferenzen des Entscheidungsträgers bezüglich eines multidimensionalen Zielsystems zu ordnen. Dadurch können Komplexitäten vereinfacht werden und die Anwender gelangen zu einer rationaleren Lösung.

i ¹⁰ brands & values hat hierzu einen 150 Fragen umfassenden Fragenkatalog erarbeitet. Entscheidend ist nicht, dass alle Fragen von allen Testern zu beantworten werden, sondern dass für die relevanten Fragen Antworten für alle NMS erarbeitet werde.

8 Phase 8: Erstellung der finalen Empfehlung der geeigneten Software

Die Projektbeteiligten des Unternehmens erstellt mithilfe aller im Rahmen des Projekts erhaltenen Informationen eine Empfehlung. Hierbei sollte einfließen:

- › die Informationen des Vorgesprächs,
- › die Ergebnisse des Workshops,
- › die Ergebnisse der Kriterienliste,

- › die Ergebnisse der Testevaluation und das Userfeedback und
- › die Ergebnisse der Angebotsauswertung

Dieser Prozess kann gleichzeitig die Projektdokumentation darstellen und macht für spätere Interessierte den Entscheidungsfindungsprozess nachvollziehbar. Hierbei sollte auch ein knappes Profil für jeden Anbieter erstellt werden, der die wesentlichen Vor- und Nachteile aufzeigt, die mit der Entscheidung für diesen Anbieter verbunden sind.

GO LIVE

Anwenderschulungen werden von allen Anbietern in unterschiedlichem Umfang angeboten, in der Regel mit differenzierten Schulungen für Administratoren, die das System intern managen, Datensammlern, die Daten im System erfassen und Analysten, d.h. Anwendern, die ausschließlich Auswertungen im System vornehmen. Schulungen können entweder vor Ort oder alternativ als Webinar/ Fernschulung erfolgen, was insbesondere bei Organisationen mit vielen (internationalen) Standorten sinnvoll ist. Die Anbieter unterstützen häufig weiterhin in Form von Vorlagen, FAQs oder sogenannten Wizards die Nutzung ihrer Systeme. Anschließend können die Anwender mit der Datenerfassung beginnen. Daten können auf verschiedene Weisen in das System eingespielt werden über die manuelle Eingabe, Importfunktionen, Schnittstellen zu anderen Systemen aber auch über mobile Devices. Je vollständiger die Daten sind und je mehr Perioden pro Datenreihe vorliegen, desto aussagefähigere Analysen und Reports können im Sinne eines Performancemanagements erstellt werden. Mit der Datenerfassung kann anschließend beispielsweise die Erstellung des Nachhaltigkeitsberichts beginnen.

9 Phase 9: Konfiguration und Systembereitstellung

Mit Phase 8 endet der klassische Auswahlprozess. Um eine weitere Hilfestellung zu geben, sei die Phase der Konfiguration aber erwähnt. Vor der Systembereitstellung erfolgt die Konfiguration des Systems indem ein erster vollständiger „Blueprint“ gemeinsam mit dem Anbieter erstellt wird. Konkret werden hierbei spätere User benannt, Userrechte zugewiesen und die Berichtseinheiten und Berichtshierarchien definiert. Es folgt die Definition von quantitativen und qualitativen Indikatoren, die erfasst werden sollen, z.B. relevante GRI Indikatoren sowie die Definition von Formeln, Berechnungen und Regeln, die die Software automatisch berücksichtigt. Weiterhin werden Vorüberlegungen durchgeführt, welche Daten auf welchem Wege

durch welchen User den Eingang ins System finden können. Es können Prozessflows definiert und Taskmanagement geplant werden. Sobald die Blaupause des Systems verabschiedet ist, beginnt die Umsetzung in die Nachhaltigkeitsmanagement-Software. Das System wird konfiguriert. Die initiale Konfiguration wird mit der Abnahme des Systems abgeschlossen. Bei Vorliegen von historischen Daten können diese nun in das System eingespielt werden. Ist eine Anpassung oder Anbindung in/an die IT des Unternehmens notwendig, kann diese Phase durch den hierfür notwendigen Arbeitsaufwand auch länger dauern.

Phase 9 endet mit dem „Go Live“ des Systems, die Implementierung ist abgeschlossen, die Nachhaltigkeits- Management-Software kann jetzt operativ genutzt werden.

brands & values ist eine Unternehmensberatung mit Nachhaltigkeitsschwerpunkt, gegründet 2004. Wir bieten Unterstützung im Zusammenhang mit der Auswahl, Implementierung und dem Support von Nachhaltigkeits-Management-Software-Systemen an. Darüber hinaus entwickeln wir als Nachhaltigkeitsberatung mit unseren Kunden individuelle, maßgeschneiderte Green Business-Lösungen, die nachhaltiges Wirtschaften mit geschäftlichem Erfolg verbinden. Unsere Kompetenzen reichen von der systematischen Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien über verschiedene Aspekte des Nachhaltigkeits-Managements, bis hin zu Nachhaltigkeitskommunikation und Nachhaltigkeitscontrolling. Branchenübergreifend helfen wir unseren Kunden neben der Strategieberatung spezifisch in den Bereichen Ökobilanzierung oder Ermittlung des CO₂- bzw. ökologischen Fußabdrucks und Eco-Design. Vor allem für Kunden im Bauzulieferbereich erstellen wir Umweltproduktdeklarationen (EPDs) und arbeiten dabei eng mit dem Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) zusammen. Wir beraten Unternehmen verschiedener Branchen in Fragen der Nachhaltigkeit in der Lieferkette und bei der Implementierung von Nachhaltigkeits-Managementsystemen.

Was uns auszeichnet ist die Kombination aus Nachhaltigkeitsexpertise und Marken- und Kommunikations-Know-How. Neben Fragen der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Markenstrategie verfügen wir über Expertise im Stakeholder Management, in der Nachhaltigkeitsberichterstattung und in der Messung der Wirkung von Kommunikation auf die Markenwahrnehmung mit unserem Instrument „Ethical Brand Monitor“.



Workshops

Nachhaltigkeits-Management-Software-Auswahl-Workshop für Berater/Innen

Profitieren Sie von unserem Expertenwissen und erweitern Sie Ihr Dienstleistungs-Portfolio. Erfahren Sie wie Sie Ihren Kunden und Unternehmen helfen können, die richtige Nachhaltigkeitssoftware auszuwählen.

Nachhaltigkeits-Management-Software-Auswahl-Workshop für Unternehmen

Profitieren Sie von unserem Expertenwissen und erfahren Sie, wie Sie die richtige Nachhaltigkeitssoftware für ihr Unternehmen auswählen.

Nachhaltigkeits-Indikatoren-Workshop für Berater/Innen & Agenturen

Vertiefen Sie Ihr Wissen und erweitern Sie Ihre Kompetenzen durch gezielte Weiterbildung im Bereich der Nachhaltigkeitsindikatoren!

Nachhaltigkeits-Indikatoren-Workshop für Unternehmen

Vertiefen Sie Ihr Wissen und erweitern Sie Ihre Kompetenzen durch gezielte Weiterbildung im Bereich der Nachhaltigkeitsindikatoren!

Nachhaltigkeits-Software-Überblickstag

Erhalten Sie durch 6 Live-Demos an einem Tag einen Überblick über die Möglichkeiten, die Nachhaltigkeits-Management-Software bietet und tauschen Sie sich mit anderen Unternehmen aus.

Für aktuelle Termine besuchen Sie unsere Homepage

www.sustainability-software.de

Impressum

brands & values GmbH
Vagtstr. 48/49
28203 Bremen

T +49 421 69 68 67 - 15
F +49 421 69 68 67 - 16

E-Mail: info@brandsandvalues.com
www.brandsandvalues.com

Der Autor

Das Autorenteam

Grafische Gestaltung

Debbie Rühmann für brands & values

Unterstützung

Karsten Muuß Senior Berater und Projektleiter
Tobias Brinkmann Senior Berater
Alexander Boeth Researcher und Berater
Lukas Metzger Researcher
Kirstin Brünjes Researcher
Susanne Köhler Researcher
Carolin Mondaca Schachermayer Researcher

Fotografie

www.stock.adobe.com

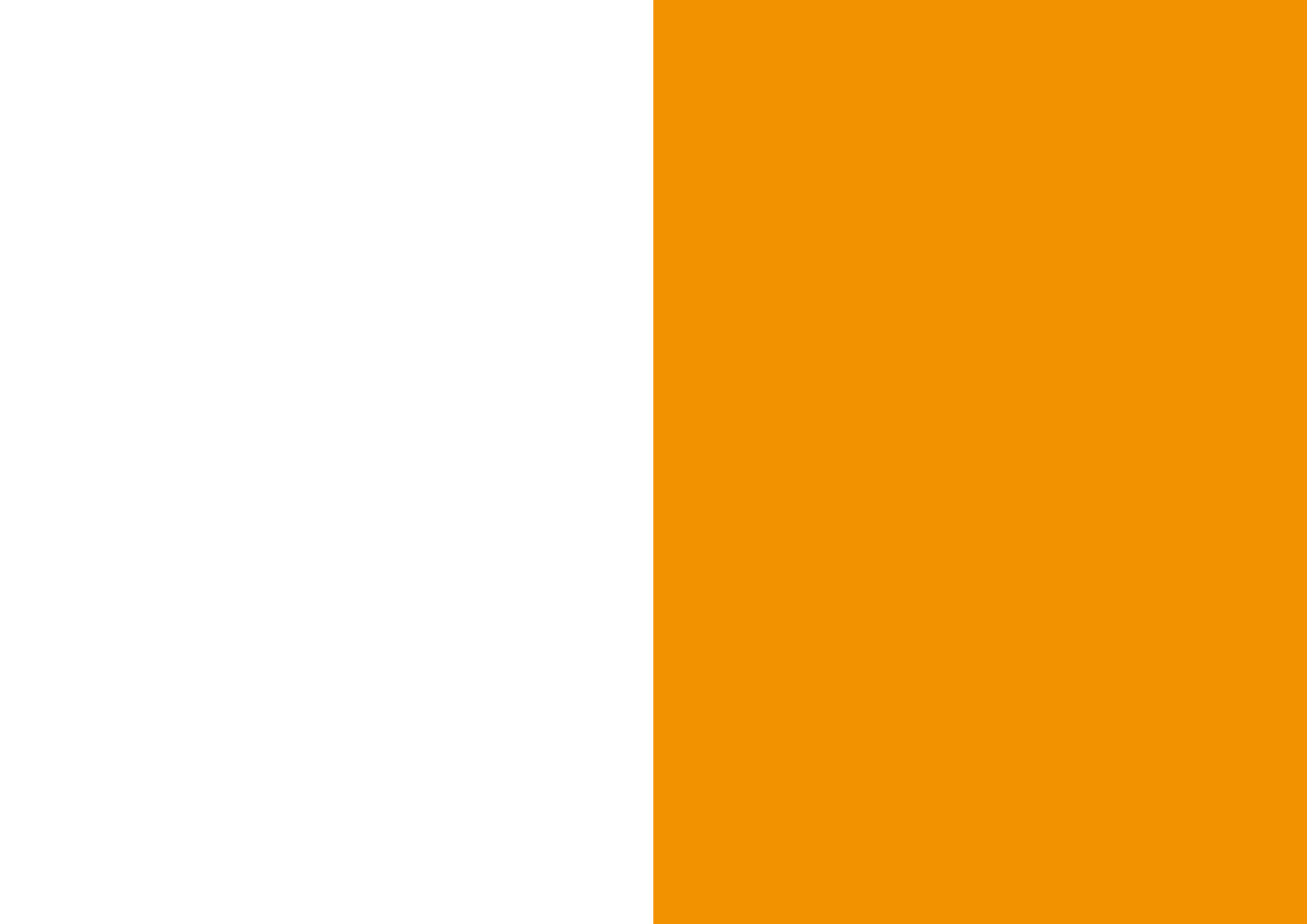
Urheberrechte

Die genannten und dargestellten Ideen und Gedanken sind geistiges Eigentum der brands & values GmbH. Die Logos und Bildschirmabbildungen wurden uns mit freundlicher Genehmigung von den Softwareanbietern zur Verfügung gestellt.

Diese Veröffentlichung darf, unter Angabe der Quelle, ohne vorherige Zustimmung des Herausgebers für Bildungszwecke oder sonstige nicht kommerzielle Zwecke genutzt werden. brands & values bittet um Zusendung einer Kopie jeder Veröffentlichung, die diese Veröffentlichung als Quelle nutzt.

Die Nutzung dieser Veröffentlichung als Quelle kommerzieller Publikationen bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Eine Vervielfältigung dieser Publikation für kommerzielle Zwecke ist nicht gestattet.

Notizen



No 7

brands & values[®]
sustainability consultants

©2018 brands & values GmbH