

Ulrich Sailer

# Klimaneutrale Unternehmen

Management, Steuerung,  
Technologien



## Klimaneutrale Unternehmen



In der Lehre immer am Zahn der Zeit zu sein, wird in unserer schnelllebigen Zeit immer mehr zur Herausforderung. Mit unserer neuen fachübergreifenden Reihe *nuggets* präsentieren wir Ihnen die aktuellen Trends, die Forschung, Lehre und Gesellschaft beschäftigen – wissenschaftlich fundiert und kompakt dargestellt. Ein besonderes Augenmerk legt die Reihe auf den didaktischen Anspruch, denn die Bände sind vor allem konzipiert als kleine Bausteine, die Sie für Ihre Lehrveranstaltung ganz unkompliziert einsetzen können. Mit unseren *nuggets* bekommen Sie prägnante und kompakt dargestellte Themen im handlichen Buchformat, verfasst von Expert:innen, die gezielte Information mit fundierter Analyse verbinden und damit aktuelles Wissen vermitteln, ohne den Fokus auf das Wesentliche zu verlieren. Damit sind sie für Lehre und Studium vor allem eines: Gold wert!

So gezielt die Themen in den Bänden bearbeitet werden, so breit ist auch das Fachspektrum, das die *nuggets* abdecken: von den Wirtschaftswissenschaften über die Geisteswissenschaften und die Naturwissenschaften bis hin zur Sozialwissenschaft – Leser:innen aller Fachbereiche können in dieser Reihe fündig werden.

**Prof. Dr. Ulrich Sailer** ist Professor an der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen. Er leitet den Masterstudiengang Controlling und beschäftigt sich insbesondere mit dem Nachhaltigkeitscontrolling.

Ulrich Sailer

# **Klimaneutrale Unternehmen**

Management, Steuerung, Technologien



Umschlagabbildung: © shansekala iStockphoto

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

DOI: <https://doi.org/10.24053/9783381113422>

© UVK Verlag 2024

- ein Unternehmen der Narr Francke Attempto Verlag GmbH + Co. KG  
Dischingerweg 5 · D-72070 Tübingen

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Alle Informationen in diesem Buch wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Fehler können dennoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Weder Verlag noch Autor:innen oder Herausgeber:innen übernehmen deshalb eine Gewährleistung für die Korrektheit des Inhaltes und haften nicht für fehlerhafte Angaben und deren Folgen. Diese Publikation enthält gegebenenfalls Links zu externen Inhalten Dritter, auf die weder Verlag noch Autor:innen oder Herausgeber:innen Einfluss haben. Für die Inhalte der verlinkten Seiten sind stets die jeweiligen Anbieter oder Betreibenden der Seiten verantwortlich.

Internet: [www.narr.de](http://www.narr.de)

eMail: [info@narr.de](mailto:info@narr.de)

CPI books GmbH, Leck

ISSN 2941-2730

ISBN 978-3-381-11341-5 (Print)

ISBN 978-3-381-11342-2 (ePDF)

ISBN 978-3-381-11343-9 (ePub)



# Inhalt

Vorwort .....	7
Abkürzungsverzeichnis .....	9
Kompakt vorab .....	11
1 Einführung .....	13
2 Verstehen .....	17
2.1 Grundlagen der globalen Klimaproblematik .....	17
2.1.1 Sachstandsberichte des Weltklimarats .....	17
2.1.2 Klimapolitik .....	22
2.1.3 Klimafreundlich, klimaneutral und klimapositiv .....	24
2.1.4 Sustainable Development Goals .....	27
2.2 Stand des Klimamanagements in den Unternehmen .....	29
2.3 Regulatorische Anforderungen .....	31
2.3.1 Herausforderungen der Regulatorik .....	31
2.3.2 CSRD und EU-Taxonomie .....	33
2.3.3 Task Force on Climate-related Financial Disclosures .....	39
2.3.4 IFRS Sustainability Disclosure Standards .....	41
2.4 Zusammenfassung .....	45
3 Messen .....	47
3.1 Klimabezogene Messgrößen .....	47
3.2 Greenhouse Gas Protocol .....	49
3.3 Messung von Klimarisiken und -chancen .....	54
3.4 Zusammenfassung .....	58
4 Steuern .....	59
4.1 Klimaziele abstecken .....	59
4.1.1 Von der Regulatorik zur Steuerung wesentlicher Inhalte ..	59

4.1.2	Bottom-up vs. Top-down . . . . .	61
4.1.3	Science Based Targets . . . . .	62
4.2	Klimastrategie entwickeln . . . . .	67
4.2.1	Reduzieren, substituieren, kompensieren . . . . .	67
4.2.2	Unternehmens-, Nachhaltigkeits- und Klimastrategie . . . . .	69
4.2.3	Wertschöpfungskette und Geschäftsmodelle . . . . .	70
4.2.4	Investitionsmanagement . . . . .	73
4.3	Unternehmensübergreifende Emissionssteuerung . . . . .	74
4.3.1	Identifikation der Emissionstreiber . . . . .	75
4.3.2	Emissionstreiberbaum . . . . .	77
4.3.3	Maßnahmenplan . . . . .	81
4.4	Operative Steuerung durch interne CO <sub>2</sub> -Preise . . . . .	83
4.4.1	Methodik der internen CO <sub>2</sub> -Bepreisung . . . . .	84
4.4.2	Festsetzung des CO <sub>2</sub> -Preises . . . . .	86
4.4.3	Bestimmung des Steuerungskonzepts . . . . .	88
4.5	Software und Technologien . . . . .	93
4.5.1	Softwarelösungen im Klima-Performance-Management . . . . .	93
4.5.2	Datenmanagement . . . . .	100
4.5.3	Digitalisierung und KI im Klimamanagement . . . . .	103
4.5.4	Stand der Softwarenutzung . . . . .	106
4.6	Organisatorische Umsetzung des Klimamanagements . . . . .	107
4.6.1	Organisation des Klimamanagements in der Praxis . . . . .	107
4.6.2	Akteure im betrieblichen Klimamanagement . . . . .	110
4.7	Zusammenfassung . . . . .	113
5	Berichten . . . . .	115
5.1	Externe Berichterstattung . . . . .	115
5.2	Interne Berichterstattung . . . . .	118
	Literaturverzeichnis . . . . .	121
	Index . . . . .	125
	Abbildungsverzeichnis . . . . .	127
	Tabellenverzeichnis . . . . .	130

## Vorwort

Die Begrenzung des Klimawandels ist eine der größten Herausforderungen für die Menschheit. Wetterextreme, Dürren, Überschwemmungen, der Anstieg des Meeresspiegels, der Verlust von Biodiversität, die Ausbreitung von Krankheiten, geopolitische Konflikte und Migration sind Folgen des Klimawandels. Unternehmen tragen aufgrund ihrer hohen Treibhausgasemissionen eine besondere Verantwortung. Sie sind jedoch nicht nur Verursacher, sondern auch von den Folgen betroffen. Klimarisiken können Unternehmenswerte und ganze Existenzen vernichten.

Viele Länder haben Maßnahmen ergriffen, um die Emissionen von Unternehmen drastisch zu reduzieren. In der Europäischen Union wurden mit der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und der EU-Taxonomie Regelwerke erlassen, die zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen führen sollen. Gemäß dem Pariser Klimaabkommen sollen alle Länder und Unternehmen bis 2050 klimaneutral sein, um den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf unter 2°C zu begrenzen.

Der Weg zum klimaneutralen Unternehmen ist mit zahlreichen Herausforderungen verbunden. Dieses Buch bietet eine kompakte Anleitung, wie Unternehmen diesen Weg gehen können.

Ich danke dem UVK-Verlag und insbesondere Herrn Dr. Jürgen Schechler für die seit Jahren gewohnt freundliche und sehr gute Zusammenarbeit.

Über Fragen, Kritik und Anregungen zu meinem Buch freue ich mich. Schreiben Sie mir: [ulrich.sailer@hfwu.de](mailto:ulrich.sailer@hfwu.de)

Prof. Dr. Ulrich Sailer  
Professor für Controlling und Nachhaltigkeit  
Leiter Masterstudiengang Controlling  
Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen  
Sigmaringer Str. 25  
72622 Nürtingen  
[www.hfwu.de](http://www.hfwu.de)

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Buch bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter.

# Abkürzungsverzeichnis

BARC	Business Application Research Center
BI	Business Intelligence
CCS	Carbon Capture and Storage = CO <sub>2</sub> -Abscheidung und Speicherung
CDP	Carbon Disclosure Project
CFO	Chief Financial Officer
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
CO <sub>2</sub> e	Kohlendioxid Äquivalente, Maßeinheit zur Messung von Klimawirkungen unterschiedlicher Treibhausgase
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
GHG	Greenhouse Gas = Treibhausgas
GRI	Global Reporting Initiative
EFRAG	European Financial Reporting Advisory Group
ESG	Environmental, Social, Governance
ESRS	European Sustainability Reporting Standards
ESRS E	European Sustainability Reporting Standards Environment
ESRS S	European Sustainability Reporting Standards Social
ESRS G	European Sustainability Reporting Standards Governance
EU	Europäische Union
IASB	International Accounting Standards Board
ICP	Internal Carbon Pricing
ICV	Internationaler Controller Verein
IFRS	International Financial Reporting Standards
IFRS S	International Financial Reporting Standards Sustainability
IFRS SDS	International Financial Reporting Standards, Sustainability Disclosure Standards
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change = Weltklimarat

ISSB	International Sustainability Standards Board
KI	Künstliche Intelligenz
NFRD	Non-Financial Reporting Directive
ppm	Parts per Million
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SBT	Science Based Targets
SBTi	Science Based Targets Initiative
SDG	Sustainable Development Goals
SFDR	Sustainable Finance Disclosure Regulation
TCFD	Tas Force on Climate Related Financial Disclosures
THG	Treibhausgas = Greenhouse Gas
TÜV	Technischer Überwachungsverein

## Kompakt vorab



In diesem Buch werden folgende Handlungsempfehlungen für den Wandel hin zu einem klimaneutralen Unternehmen erarbeitet.

### **Verstehen:**

- Die Herausforderungen der globalen Klimaproblematik, die relevanten politischen und gesellschaftlichen Akteure und die wichtigsten Begriffe des Klimamanagements sind bekannt.
- Es ist zu klären, ob die regulatorischen Anforderungen, insbesondere die CSRD und die EU-Taxonomie, für ein Unternehmen relevant sind. Wenn dies der Fall ist, sollten die konkreten Inhalte der EU-Taxonomie, die ESRS-Querschnittsstandards ESRS 1 und 2 und der Standard für den Klimawandel, ESRS E1, bekannt sein.
- Der Klimawandel ist für ein Unternehmen wesentlich, wenn eigene Emissionen die Umwelt belasten oder wenn der finanzielle Erfolg durch den Klimawandel beeinflusst wird.

### **Messen:**

- Die Treibhausgasemissionen müssen gemessen werden, damit sie gesteuert werden können.
- Berichtspflichtige Unternehmen müssen die Metriken und Ziele aus dem Standard ESRS E1-4 bis ESRS E1-9 erfassen und umsetzen.
- Die Messung der THG-Emissionen ist nach dem Greenhouse Gas Protocol für Scope 1 und 2 und soweit möglich für Scope 3 durchzuführen.
- Klimabedingte Übergangsrisiken und physische Risiken müssen erfasst und mit Hilfe von Szenarioanalysen bewertet werden.

### **Steuern:**

- Identifikation der wesentlichen Themen für das Klimamanagement auf Basis der doppelten Wesentlichkeit.

- Die Reduktionsziele der Emissionen sollten top-down geplant werden. Zur Bestimmung des Umfangs sollte die Methodik der Science Based Targets verwendet werden.
- Die Klimastrategie sollte mit folgender Priorisierung erstellt werden: erst reduzieren, dann substituieren und erst zuletzt kompensieren.
- Entwicklung eines mehrjährigen, unternehmensweiten und treiberbasierten Reduktionspfads.
- Konzeption einer dezentralen, operativen Emissionssteuerung durch interne CO<sub>2</sub>-Bepreisung. Neben der Festlegung des CO<sub>2</sub>-Preises ist das Steuerungskonzept zu bestimmen.
- Einsatz von Softwaretools für das Performance Management, das Datenmanagement und das Reporting. Die Potenziale der KI sind zu bewerten.
- Die Aufbauorganisation des Klimamanagements soll unter Einbindung der Nachhaltigkeitsabteilung, des Controllings und der Umweltabteilung erstellt werden.

**Berichten:**

- Externe Klimaberichte sind unter Berücksichtigung der regulatorischen Anforderungen CSRD und EU-Taxonomie, gegebenenfalls freiwilliger Standards wie der TCFD und der Interessen der Stakeholder zu erstellen.
- Es ist ein internes Klimaberichtswesen aufzubauen, das in das Managementreporting integriert wird. Die Nutzung moderner Self-Service-Reportingtools erweist sich als hilfreich.