

Isensee, Carmen; Griese, Kai-Michael; Teuteberg, Frank

**Article**

## Sustainable Artificial Intelligence im Marketing am Beispiel des SDG 12

PraxisWISSEN Marketing

**Provided in Cooperation with:**

AfM – Arbeitsgemeinschaft für Marketing

*Suggested Citation:* Isensee, Carmen; Griese, Kai-Michael; Teuteberg, Frank (2022) : Sustainable Artificial Intelligence im Marketing am Beispiel des SDG 12, PraxisWISSEN Marketing, ISSN 2509-3029, Arbeitsgemeinschaft für Marketing (AfM), Berlin, Vol. 7, Iss. 01/2022, pp. 33-46, <https://doi.org/10.15459/95451.54>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/266164>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# PraxisWisser

## GERMAN JOURNAL OF MARKETING®

NACHHALTIGKEIT • VERANTWORTUNG  
UNTERNEHMENSKULTUR • MARKETING  
KONSUMVERHALTEN • GESELLSCHAFT  
ACHTSAMKEIT • CUSTOMER JOURNEY  
SDG • SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS  
MARKETING • UMWELT  
NACHHALTIGKEIT • UNTERNEHMENSKULTUR  
ACHTSAMKEIT • VERANTWORTUNG  
CUSTOMER JOURNEY • VERHALTEN  
VERANTWORTUNG • GESELLSCHAFT  
MARKETING • UMWELT  
NACHHALTIGKEIT • VERANTWORTUNG  
UNTERNEHMENSKULTUR • MARKETING  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS • SDG  
VERANTWORTUNG • UMWELT • PURPOSE



**Die Ziele für eine nachhaltige Entwicklung (SDGs) der Vereinten Nationen als Rahmen für das Marketing**

Heft 01/ 2022  
ISSN 2509-3029

**AfM**  
Arbeitsgemeinschaft  
für Marketing

# **PraxisWisser**

**GERMAN JOURNAL OF MARKETING®**

**Die Ziele für eine nachhaltige Entwicklung (SDGs) der  
Vereinten Nationen als Rahmen für das Marketing**

# Impressum

## PraxisWisser GERMAN JOURNAL OF MARKETING®

Organ der Arbeitsgemeinschaft für Marketing (AfM)

<http://arbeitsgemeinschaft.marketing/praxiswissen-marketing>

ISSN 2509-3029 Heft 1/2022

Herausgeberinnen im Auftrag der AfM:

**Prof. Dr. Andrea Bookhagen**

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW)  
Campus Wilhelminenhof  
Wilhelminenhofstraße 75A  
D-12459 Berlin  
E-Mail: [andrea.bookhagen@htw-berlin.de](mailto:andrea.bookhagen@htw-berlin.de)

**Prof. Dr. Andrea Rumler**

Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR)  
Campus Schöneberg, FB Wirtschaftswissenschaften  
Badensche Straße 52  
D-10825 Berlin  
E-Mail: [rumler@hwr-berlin.de](mailto:rumler@hwr-berlin.de)

**Beirat:**

**Prof. Dr. Mahmut Arica** (FOM Hochschule für Oekonomie & Management, Münster) | **Prof. Dr. Matthias Johannes Bauer** (IST Düsseldorf) | **Prof. Dr. Monika Gerschau** (HS Weihenstephan-Triesdorf) | **Prof. Dr. Marion Halfmann** (HS Niederrhein) | **Prof. Dr. Günter Hofbauer** (TH Ingolstadt) | **Prof. Dr. Annette Hoxtell** (HWTK Berlin) | **Prof. Dr. Karsten Kilian** (HS für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt) | **Prof. Dr. Ingo Kracht** (TH Ostwestfalen-Lippe) | **Prof. Dr. Alexander Magerhans** (Ernst-Abbe-Hochschule Jena) | **Prof. Dr. Annette Pattloch** (Berliner Hochschule für Technik) | **Prof. Dr. Jörn Redler** (HS Mainz) | **Prof. Dr. Annett Wolf** (HTW Berlin)

**Cover-Gestaltung:** Vanessa van Anken | Web: [www.vananken.design](http://www.vananken.design)

# Vorwort

Es ist schon „Halbzeit“ auf dem Weg zur Erreichung der **17 globalen Ziele für eine nachhaltige Entwicklung zum Schutz unseres Planeten und zur Förderung nachhaltigen Friedens und Wohlstands**, die von den Vereinten Nationen im September 2015 in der **Agenda 2030** einstimmig beschlossen wurden. Zu diesen **Sustainable Development Goals (SDGs)** gehören u.a.: Keine Armut, kein Hunger, Geschlechtergerechtigkeit, nachhaltige/r Konsum und Produktion und Maßnahmen zum Klimaschutz.

Die **SDGs richten sich an alle**, Regierungen wie Unternehmen, NGOs und Privatpersonen, insbesondere in Industrienationen. Seitdem arbeiten viele Länder daran, diese gemeinsame Vision in nationale Pläne zu überführen. **Deutschland** formulierte 2017 eine **Nachhaltigkeitsstrategie zur Konkretisierung der SDGs**. Die **Umsetzung dieser Strategie verläuft aber bislang nur verhalten**. Dies kann man etwa am Beispiel des Klimaschutzes, beim immer noch vorhandenen Gender Pay Gap, der geringen Zahl Cradle-to-Cradle produzierter Produkte oder dem schleppenden Ausbau von E-Mobilität oder erneuerbarer Energien sehen. Auch die **aktuellen Probleme, mit denen sich die Weltbevölkerung konfrontiert sieht**, bspw. der Ukrainekrieg, die gestiegene Inflation oder das Zerfallen globaler Lieferketten, **erschweren das Erreichen der wichtigen Friedens- und Wohlstandsziele**.

Auch die Marketingcommunity ist aufgerufen, ihren **Beitrag zur Umsetzung der Agenda 2030** zu leisten. In diesem Heft werden **exemplarisch einige lobenswerte Initiativen** vorgestellt. So wird die Marke **Weleda** präsentiert, die die **SDGs als Ordnungsrahmen der Markenpositionierung** im Rahmen eines 2018 beschlossenen weltweiten Nachhaltigkeitsprogramms verwendet. Die Autorinnen Steinbiß und Fröhlich beschäftigen sich mit der **Verpackungsgestaltung auf Basis des SHIFT-Modells nachhaltigen Konsumentenverhaltens**. Auch auf die **Einsatzpotenziale künstlicher Intelligenz am Beispiel des SDG 12** wird in einem weiteren Beitrag hingewiesen. Zwei weitere Beiträge zeigen Initiativen für **mehr Nachhaltigkeit in Marketing und im Konsum**.

Die Herausgeberinnen bedanken sich bei den Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe, den Mitgliedern des Beirats, die den Review der Beiträge verantworten und allen anderen Personen, die an der Entstehung dieser Zeitschrift beteiligt sind.

Berlin im August 2022

Andrea Bookhagen

Andrea Rumler

# Inhalt

- |           |   |           |  |
|-----------|---|-----------|--|
| <b>7</b>  | <b>Relevanz der SDGs für die Umsetzung einer auf Nachhaltigkeit basierenden Markenpositionierung – das Beispiel der Weleda AG</b> | <b>47</b> | <b>Durch Marketing die Eigenverantwortung für umweltfreundliches Verhalten stärken – Eine Illustration anhand der Einführung von Mehrwegbecher-Pfandsystemen</b> |
|           | Philip Maloney<br>Christian Feddersen<br>Tobias Jakob   |           | Thomas Seppelfricke  |
| <b>21</b> | <b>Die Verpackung als Enabler für nachhaltige Kundenerlebnisse</b>  | <b>63</b> | <b>Das Menschenbild des homo sustinens: Eine nachhaltige Zielgruppe für das Marketing</b>  |
|           | Kristina Steinbiß<br>Elisabeth Fröhlich   |           | Kai Ahlemeyer<br>Kai-Michael Griese<br>Tim Wawer   |
| <b>33</b> | <b>Sustainable Artificial Intelligence im Marketing am Beispiel des SDG 12</b>  |           |  |
|           | Carmen Isensee<br>Kai-Michael Griese<br>Frank Teuteberg   |           |  |

eingereicht am: 30.11.2021  
überarbeitete Version: 30.03.2022

## Sustainable Artificial Intelligence im Marketing am Beispiel des SDG 12

**Carmen Isensee, Kai-Michael Griese, Frank Teuteberg**

Der vorliegende Beitrag fokussiert die Bedeutung nachhaltigkeitsorientierter Unternehmenskultur für den Einsatz von künstlicher Intelligenz im Marketing. Spezifischer skizzieren wir die Einflussmöglichkeiten auf den Einsatz nachhaltiger künstlicher Intelligenz zur Förderung des Sustainable Development Goals 12 (Nachhaltige/r Produktion & Konsum). In einem diskursiven Ansatz führt dieser Beitrag Erkenntnisse aus der Literatur zur nachhaltigkeitsorientierten Unternehmenskultur, nachhaltigen künstlicher Intelligenz und dem Nachhaltigkeitsmarketing zusammen und bildet diese mithilfe des St. Galler Managementmodells ab.

The paper highlights the importance of sustainability-oriented corporate culture for the use of artificial intelligence in marketing. More specifically, we outline the influence on the realization of Sustainable artificial intelligence for promoting Sustainable Development Goal 12. This article unites scientific insights from the literature on sustainable organisational culture, sustainable artificial intelligence and sustainability marketing and draws from the St. Gallen Management Model to illustrate this connection.

**Carmen Isensee** promoviert kumulativ an der Hochschule Osnabrück und der Universität Osnabrück zu den "Interdependenzen zwischen Unternehmenskultur und nachhaltiger, digitaler Entwicklung von KMU". Sie studierte Wirtschaftspsychologie mit dem Schwerpunkt Markt- und Konsumentenpsychologie an der Hochschule Osnabrück und Corporate Sustainability and Environmental Management an der University of York, UK. [carmen.isensee@hs-osnabrueck.de](mailto:carmen.isensee@hs-osnabrueck.de)

**Prof. Dr. Kai-Michael Griese** ist Professor für Betriebswirtschaftslehre insbesondere Marketing an der Hochschule Osnabrück. Vor seiner Berufung an die Hochschule Osnabrück war er langjährig in unterschiedlichen Führungspositionen im Marketing Management tätig. Er studierte Betriebswirtschaft mit Schwerpunkt Marketing und Informatik in Pforzheim und Den Haag und promovierte am Lehrstuhl von Prof. Dr. Zanger an der Technischen Universität Chemnitz. Sein Schwerpunkt in der Forschung liegt im Nachhaltigkeitsmanagement. [k-m.griese@hs-osnabrueck.de](mailto:k-m.griese@hs-osnabrueck.de)

**Prof. Dr. Frank Teuteberg** ist Professor für Unternehmensrechnung und Wirtschaftsinformatik sowie Sprecher der Profillinie Digitale Gesellschaft, Innovation und Regulierung an der Universität Osnabrück. Er ist Autor von mehr als 400 wissenschaftlichen Publikationen in den Forschungsbereichen Künstliche Intelligenz, Mixed Reality, Mensch-Technik-Interaktion, E-Health und Nachhaltigkeitsmanagement. [frank.teuteberg@uni-osnabrueck.de](mailto:frank.teuteberg@uni-osnabrueck.de)

## 1. Einleitung

In den letzten Jahren hat die Bedeutung von künstlicher Intelligenz (im Folgenden: Artificial Intelligence, AI) für das Marketing Management deutlich zugenommen. Diverse Einsatzgebiete, z.B. die Personalisierung von Kommunikationsmaßnahmen und Produktangeboten basierend auf der Analyse von Konsumverhalten (vgl. den Spotify oder Amazon Empfehlungs-Algorithmus) oder der Erkennung von Konsumentenemotionen, die Individualisierung der Preisgestaltung (Volkmar et al. 2021), oder automatisierte Marktprognosen und Segmentierungen (Hermann 2021), offenbaren den Einfluss von AI auf den gesamten Marketing Mix. Dabei verlangt AI neue Fähigkeiten seitens der Mitarbeitenden (Jarek/Mazurek 2019, S. 46).

In der Literatur findet sich keine einheitliche Definition zur AI allgemein oder im Marketingkontext. Verschiedene Definitionsansätze fokussieren Systeme, die wie Menschen denken/agieren, oder rational denken/agieren (Russel/Norvig 2004, S. 18). Vor dem Hintergrund des Schwerpunktes zum Einsatz von AI im Marketing definieren wir AI hier als die Fähigkeit eines Systems, externe Daten korrekt zu interpretieren, von diesen zu lernen und diese Erkenntnisse zu nutzen, um spezifische Ziele und Aufgaben durch flexible Adaption zu erreichen (in Anlehnung an Kaplan/Haehnlein 2019, S. 17). Aus diesen Systemfähigkeiten gehen verschiedene Chancen und Risiken für die nachhaltige Entwicklung hervor, die in der Literatur umfangreich diskutiert werden (Palomares et al. 2021, S. 6517). Zu den vielfältigen **Chancen** von AI für unsere Gesellschaft zählen die Reduktion von Umweltverschmutzung, des Kohlenstoff-Fußabdrucks, oder von Abfällen (PwC 2020). Im Marketing stehen die Steigerung der Effizienz, der Effektivität, der Qualität sowie der Kundenzufriedenheit im Vordergrund (Volkmar et al. 2021, S. 367). So haben sich z.B. unter dem Dachthema **“AI for Social Good”** (Chui et al. 2018; Tomašev et al. 2020) diverse Initiativen gebildet, darunter UN AI for Good, Intel AI for Social Good, IBM Science for Social Good, Microsoft AI for Earth, DFKI4planet, oder die Plattform Lernende Systeme: KI-Landkarte Deutschland. Dem gegenüber stehen **Risiken** wie eine Verschärfung sozialer und wirtschaftlicher Ungleichheit in der Gesellschaft durch diskriminierende Algorithmen. Eine häufig genannte Gefahr ist, dass AI die Autonomie des Kunden durch Manipulation verletze und somit demokratische Grundsätze gefährde (Bjørlo et al. 2021, S. 2332).

Dieser Beitrag geht im Kontext der Digitalisierung des Nachhaltigkeitsmarketings exemplarisch folgender Frage nach: Inwiefern schafft eine **nachhaltigkeitsorientierte Unternehmenskultur** den Rahmen dafür, dass Unternehmen sich für einen Einsatz von AI im Marketing entscheiden, der nachhaltige Produktions- und Konsummuster (SDG12) fördert? Diese an die Förderung von Nachhaltigkeitszielen geknüpfte Art des AI-Einsatzes bezeichnen wir in Anlehnung an Bjørlo et al. (2021) sowie Isensee et al. (2022) als **Sustainable Artificial Intelligence (SAI)**. Dieser Begriff taucht seit 2016 (Yun et al. 2016) vermehrt in der Literatur auf.

Auf Basis einer Literaturanalyse zeigen wir auf

- a) welcher Bedeutung AI im Marketing zukommt,
- b) welche Merkmale eine nachhaltigkeitsorientierte Unternehmenskultur beschreiben, und
- c) welchen Einfluss diese Merkmale auf den Einsatz von SAI im Marketing haben.

Abschnitt 2 widmet sich im ersten Schritt den Zielen und Unterzielen des SDG 12. Im zweiten Schritt präsentieren wir Ergebnisse aus der Literatur zum potenziell positiven Einfluss von AI auf diese Ziele. Abschnitt 3 beleuchtet basierend auf Ergebnissen einer systematischen Literaturanalyse, wie die Unternehmenskultur dieses normative Verständnis zum Einsatz von AI im Sinne einer SAI unterstützen kann. In Abschnitt 4 stellen wir diese Zusammenhänge mithilfe des St. Galler Managementmodells auf normativer, strategischer und operativer Managementebene dar.

## 2. AI und die Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen

In Abschnitt 2.1 erläutern wir SDG 12, um in Abschnitt 2.2 den Einfluss von AI zur Erreichung einzelner Unterziele zu skizzieren.

### 2.1 Das SDG 12

Das SDG 12 fokussiert mit seinen acht Unterzielen nachhaltige Produktions- und Konsummuster (Tab. 1). Es ist eines von 17 Zielen mit 169 Unterzielen, die von den Vereinten Nationen 2015 im Rahmen der **Agenda 2030** veröffentlicht wurden, um dauerhaft ein menschenwürdiges Leben auf unserem Planeten zu bewahren. Verantwortlich dafür sind neben der Politik und der Wirtschaft die Wissenschaft, die Zivilgesellschaft und jeder einzelne Mensch. Für das Marketing Management bieten die Ziele wertvolle Ansatzpunkte, wie neben marktwirtschaftlichen Zielen auch gesellschaftliche Ziele unterstützt werden können.

Derzeit nimmt die Weltbevölkerung deutlich mehr Ressourcen in Anspruch, als langfristig zur Verfügung stehen. Diese **Überbelastung** gefährdet auf Dauer die Tragfähigkeit von Ökosystemen. Das SDG 12 strebt daher eine grundlegende Veränderung unserer Lebensstile sowie unserer Konsum- und Produktionsaktivitäten an: „Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion verlangen, heute so zu konsumieren und zu produzieren, dass die Befriedigung der berechtigten Bedürfnisse der derzeitigen und der zukünftigen Generationen unter Beachtung der Belastbarkeitsgrenzen der Erde und der universellen Menschenrechte nicht gefährdet wird.“ (BMU 2020). Dieses Verständnis hat auch in das Nachhaltigkeitsmarketing, insb. das Green Marketing (Nachhaltigkeitsmarketing), Einzug gehalten (Nozari et al. 2021, S. 3 f.)

Ziel	Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen	
12.1.	Den Zehnjahres-Programmrahmen für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster umsetzen, wobei alle Länder, an der Spitze die entwickelten Länder, Maßnahmen ergreifen, unter Berücksichtigung des Entwicklungsstands und der Kapazitäten der Entwicklungsländer	
12.2.*	Bis 2030 die nachhaltige Bewirtschaftung und effiziente Nutzung der natürlichen Ressourcen erreichen	
12.3.*	Bis 2030 die weltweite Nahrungsmittelverschwendung pro Kopf auf Einzelhandels- und Verbraucherebene halbieren und die entlang der Produktions- und Lieferkette entstehenden Nahrungsmittelverluste einschließlich Nachernteverlusten verringern	
12.4.	Bis 2020 einen umweltverträglichen Umgang mit Chemikalien und allen Abfällen während ihres gesamten Lebenszyklus in Übereinstimmung mit den vereinbarten internationalen Rahmenregelungen erreichen und ihre Freisetzung in Luft, Wasser und Boden erheblich verringern, um ihre nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt auf ein Mindestmaß zu beschränken	
12.5.*	Bis 2030 das Abfallaufkommen durch Vermeidung, Verminderung, Wiederverwertung und Wiederverwendung deutlich verringern	
12.6.	Die Unternehmen, insbesondere große und transnationale Unternehmen, dazu ermutigen, nachhaltige Verfahren einzuführen und in ihre Berichterstattung Nachhaltigkeitsinformationen aufzunehmen	
12.7	In der öffentlichen Beschaffung nachhaltige Verfahren fördern, im Einklang mit den nationalen Politiken und Prioritäten	
12.8.*	Bis 2030 sicherstellen, dass die Menschen überall über einschlägige Informationen und das Bewusstsein für nachhaltige Entwicklung und eine Lebensweise in Harmonie mit der Natur verfügen	
12.8a	Die Entwicklungsländer bei der Stärkung ihrer wissenschaftlichen und technologischen Kapazitäten im Hinblick auf den Übergang zu nachhaltigeren Konsum- und Produktionsmustern unterstützen	
12.8b.	Instrumente zur Beobachtung der Auswirkungen eines nachhaltigen Tourismus, der Arbeitsplätze schafft und die lokale Kultur und lokale Produkte fördert, auf die nachhaltige Entwicklung entwickeln und anwenden	
12.11.	Die ineffiziente Subventionierung fossiler Brennstoffe, die zu verschwenderischem Verbrauch verleitet, durch Beseitigung von Marktverzerrungen entsprechend den nationalen Gegebenheiten rationalisieren, unter anderem durch eine Umstrukturierung der Besteuerung und die allmähliche Abschaffung dieser schädlichen Subventionen, um ihren Umweltauswirkungen Rechnung zu tragen, wobei die besonderen Bedürfnisse und Gegebenheiten der Entwicklungsländer in vollem Umfang berücksichtigt und die möglichen nachteiligen Auswirkungen auf ihre Entwicklung in einer die Armen und die betroffenen Gemeinwesen schützenden Weise so gering wie möglich gehalten werden	

**Tab. 1** Unterziele des SDG 12 (Quelle: UN 2015 zitiert nach Schweizer Eidgenossenschaft 2020); \*im Beitrag beispielhaft adressierte Teilziele

## 2.2 Einfluss von AI auf das SDG 12

Grundsätzlich ist AI als zweischneidiges Schwert für die SDGs zu verstehen. Vinuesa et al. (2020) stellen auf Basis von Expertenbefragungen fest, dass AI rund 134 Unterziele aller SDGs unterstützen kann, aber auch etwa 59 Unterziele behindern kann. Übertragen auf die Anwendung im Marketing bedeutet dies:

- a) AI kann den Konsum und somit Absätze erhöhen, was die Überbelastung von Ökosystemen verstärkt.
- b) AI kann nachhaltige Produktions- und Konsummuster manifestieren (Hermann 2021).

Wir fokussieren im Folgenden Untersuchungen, die zeigen, dass AI das SDG 12 grundsätzlich unterstützen kann.

Vinuesa et al. (2020) betonen die besondere Bedeutung von AI im Rahmen des **Wissensmanagements** für nachhaltige Geschäftsmodelle und für die Erreichung des SDG 12. Das durch AI generierte Wissen kann ein zentraler Schlüssel für **Innovationen** sein und damit neue nachhaltige Produktions- und Konsummodelle unterstützen. Ein hierbei berücksichtigter „do more and better with less“-Ansatz für die Produktion (di Vaio et al. 2020, S. 285), d.h. der gestiegenen (Ressourcen-) **Effizienz und Produktivität** sowie der **Qualitätsverbesserung**, verleiht AI-Lösungen einen nachhaltigen Charakter. Beispielsweise finden sich in einer aktuellen Studie, die sich mit der Frage beschäftigt, wie AI eine nachhaltige Zukunft unterstützen kann (PwC 2020), Hinweise darauf, dass AI die Teilziele 12.5. (Abfallvermeidung) und 12.2 (effiziente Nutzung natürlicher Ressourcen) in vier Sektoren (Landwirtschaft, Wasser, Energie, Verkehr) unterstützen und darüber die Treibhausgas Emissionen bis 2030 weltweit um vier Prozent (ca. 2,4 Gigatonnen CO<sub>2</sub>) reduzieren kann. Hier kann das Marketing Management AI nutzen, um die erzielten Ressourceneinsparungen für einzelne Produkte, auch im Vergleich zu Wettbewerbern, transparent zu machen und in der Produktvermarktung einzusetzen.

Dieser Logik folgend kann AI Konsumenten, die nur begrenzt die langfristigen und globalen Umweltauswirkungen ihres Konsums begreifen können, zu einem consume better but less-Verhalten befähigen und dadurch **nachhaltige Konsummuster** festigen. Mögliche Ansätze liegen in der Förderung von **mental environmental accounting**-Routinen durch eine permanente Anzeige des individuellen ökologischen Fußabdrucks im Abgleich mit sozialen Vergleichsgruppen (Hermann 2021) oder **individueller Preisgestaltung** für nachhaltige Produkte auf Basis der durch AI ermittelten Zahlungsbereitschaft. AI kann Konsument\*innen also zu rationalen Entscheidungen befähigen, oder durch die Beeinflussung von Auswahlentscheidung oder Feedback umweltfreundliche Konsummuster eher unbewusst „anstupsen“ (zu **AI Nudging**: Coeckelbergh 2021).

## 3. Unternehmenskultur als Rahmen für Nachhaltiges Marketingmanagement

Anhand von Beispielen haben wir in Abschnitt 2.2. skizziert, dass durch SAI ein positiver Beitrag zu SDG 12 erzielt werden kann. In Verbindung mit den in der Einleitung angeführten Chancen von AI für nachhaltige Entwicklung postulieren wir zunächst einen allgemeinen Zusammenhang im Unternehmenskontext, um daraus im Folgenden zwei weitere Thesen aus der Marketing-Management-Perspektive zu formulieren.

**These 1:** SAI kann den positiven Beitrag eines Unternehmens zur Nachhaltigkeit unterstützen.

Hinsichtlich These 1 wurden in der Vergangenheit vor allem Effizienz- und Produktivitätssteigerungen (nachhaltige Produktionsmuster) betrachtet. Das neuartige Konzept des **smarten Nachhaltigkeitsmarketings**, welches Daten nutzt, um Konsumenten-anforderungen an einen erhöhten Umweltschutz zu gewährleisten (Nozari et al. 2021), verweist darauf, dass Unternehmen AI nicht nur in der Produktion, sondern auch im Marketing einsetzen sollten, um nachhaltige Konsummuster zu fördern (Hermann 2021). Umweltfreundlicher Konsum erhöht die Zufriedenheit mit einem Produkt (Leonidou et al. 2010, S. 1336), was positiv für die Kundenbindung sein kann. Zudem ist zu hoffen, dass die Förderung von nachhaltigen Konsummustern die Nachfrage und Zahlungsbereitschaft für nachhaltig produzierte Produkte ggü. weniger nachhaltigen Produkten erhöht und somit Wettbewerbsvorteile schafft.

**These 2:** Durch den Einsatz von SAI im Marketing können Unternehmen (ökologisch) nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster fördern und dadurch Wettbewerbsvorteile erzielen.

Für das Marketing Management stellt sich die Frage, wie sich dieser Zusammenhang gestalten lässt. Um bestehende Produktions- und Konsummuster, die ökologische Systeme überlasten, abzulegen, ist ein **Kulturwandel** notwendig (Khaw-ngern et al. 2021, S. 1380). Die Unternehmenskultur beeinflusst z.B. durch die Verankerung von Risikobereitschaft, Agilität und Innovationsfähigkeit den Einsatz von AI im Marketing (Volkmar et al. 2021, S. 371). Isensee et al. (2020) präsentieren acht Merkmale nachhaltigkeitsorientierter Unternehmenskultur, die mit nachhaltiger, digitaler Unternehmensentwicklung in Zusammenhang stehen.

**These 3:** Die Merkmale nachhaltigkeitsorientierter Unternehmenskultur bilden einen wichtigen Rahmen, um These 1+2 zu erfüllen.

Auf Basis dieser Grundprämissen führen wir in Abschnitt 3.2 in einem diskursiven Ansatz Erkenntnisse aus der Literatur zur AI im Marketing und SAI (These 1+2) sowie nachhaltigkeitsorientierter Unternehmenskultur (These 3) zusammen.

## 3.1 Merkmale nachhaltigkeitsorientierter Unternehmenskultur

Um die Unternehmenskultur als Rahmen für das Marketing Management zu etablieren, berücksichtigen wir die in der von Isensee et al. (2020) in einer systematischen Literaturanalyse  $N=70$  identifizierten Studien. Tab. 2 weist drei zentrale Studien mit unterschiedlichen Konzeptionalisierungen einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmenskultur aus und zeigt auf, welche der von Isensee et al. (2020) identifizierten Merkmale nachhaltigkeitsorientierter Unternehmenskultur diese adressieren.

	1. Einstellungen, Werte, Glaubenssätze,	2. Verhaltensmuster	3. Kollaboration	4. Ethik/ Normen	5. Interne Fähigkeiten	6. Führung	7. Strategische Orientierung
Environmental Organisational Culture (Chen 2011, S. 393)	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Environmental Sustainability Culture (Wiesner et al. 2018, S. 169-170)			✓		✓	✓	✓
Sustainability Culture Development Framework (Ketprapakorn/Kantabutra 2019, S. 13)	✓	✓		✓	✓	✓	✓

**Tab. 2** Berücksichtigung kultureller Merkmale in Konzeptualisierungen nachhaltigkeitsorientierter Unternehmenskultur als potenzielle Einflussfaktoren auf SAI

## 3.2 Einfluss auf die Nutzung von AI im Marketing Management

Die folgenden Ausführungen illustrieren an konkreten Beispielen den Zusammenhang zwischen nachhaltigkeitsorientierter Unternehmenskultur und der Nutzung von SAI-Lösungen im Marketing Management zur Erreichung des SDG 12. Die Gliederungspunkte überführen die in Abschnitt 3.1 identifizierten Merkmale in praktische Implikationen.

### Nachhaltigkeitsnormen manifestieren

Unternehmen sollten **Nachhaltigkeitsstandards** für den Umgang mit AI im Marketing Management formalisieren, um eine Orientierung zu bieten, inwiefern und unter welchen Bedingungen AI-Technologien eingesetzt werden sollen und dürfen. **Werte und Normen** sind eine wichtige Grundlage für umweltfreundliches Verhalten (Ortiz-Avram et al. 2018, S. 258) und damit auch für die Realisierung von SAI. Durch Nachhaltigkeitsstandards (Upstill-Goddard et al. 2016, S. 12) werden diese sichtbar und erhöhen den normativen Druck zum umweltfreundlichen Handeln.

## Nachhaltige Unternehmensstrategien entwickeln

Insbesondere vor dem Hintergrund kurzfristiger und schneller Technologiefortschritte und fehlender rechtlicher Rahmenbedingungen erscheint ein langfristig ausgerichteter AI-Strategierahmen gleichermaßen relevant und herausfordernd. Aus der **strategischen Nachhaltigkeitsorientierung** eines Unternehmens (Abdullahi et al. 2018, S. 133) können sich unterschiedliche SAI-Applikationen im Marketing ergeben. Die Unternehmensstrategie sollte im Sinne des SDG12 eine **langfristige Perspektive** beinhalten. Dabei formulieren nachhaltigkeitsorientierte Unternehmen oft **Ziele und Visionen**, die über gesetzliche Regulierungen hinausgehen. Danach ist für das Marketing Management in Unternehmen mit einer solchen Unternehmenskultur eine besondere Sorgfalt im Umgang mit AI zu erwarten. Es erscheint wahrscheinlicher, dass Unternehmen mit einer langfristigen Perspektive die Motivation entwickeln, auch Konsumenten zu befähigen diese langfristige Perspektive einzunehmen. Gelingen kann dies beispielsweise durch die **Modellierung und Illustration von globalen Langzeit-Umweltauswirkungen** bestimmter Produkte über AI-gestützte Kommunikationsmaßnahmen (Hermann 2021).

## Nachhaltigkeitsorientierte Führungspersönlichkeiten einsetzen

Das Wissen, die Einstellungen und Erfahrungen von Führungspersönlichkeiten sind relevant für eine nachhaltig digitale Entwicklung (Masele 2019, S. 97). Eine nachhaltigkeitsorientierte Führung nimmt Einfluss auf Veränderungen in der Unternehmenskultur und in Unternehmensprozessen (Aboelmaged 2018, S. 217), sowie die Akzeptanz von AI. Gleichzeitig kann AI durch die Bereitstellung relevanter Informationen und Prognosen Prozessveränderungen und Entscheidungsfindungen unterstützen (Duan et al. 2019, S. 13). Entsprechend gilt für das Marketing Management, dass die Führungskräfte einen großen Einfluss auf die Realisierung von SAI haben. Das aktuelle Trendradar zur KI im Marketing fordert von Führungskräften ein grundsätzliches **Verständnis** von AI, sowie eine **Offenheit** gegenüber Innovationen (Volkmar et al. 2021, S. 367). Beispielsweise können nachhaltigkeitsorientierte Führungskräfte AI einsetzen um zu antizipieren, welche nachhaltigen Produkteigenschaften Konsumenten am meisten wertschätzen (Hermann 2021).

## Umweltfreundliche Einstellungen fördern

Ein wesentlicher Einflussfaktor auf die Nutzung von AI im Sinne einer SAI sind **umweltfreundliche Einstellungen** und **positive Einstellungen zu Veränderungen** (Upstill-Goddard et al. 2016, S. 18), wie dem Einsatz von SAI. Einstellungen beeinflussen eine umweltfreundliche Unternehmensentwicklung (Yadav et al. 2018, S. 539), z.B. das Umweltengagement (Commitment) (Singh et al. 2018, S. 318). Eine umweltfreundliche Einstellung der Mitarbeitenden im Marketing scheint damit eine positive Wirkung auf die Nutzung von AI zur Erreichung des SDG 12 zu haben. Sie kann sicherstellen, dass AI nicht genutzt wird, um Überkonsum zu motivieren (Bjørlo et al. 2021, S. 14) und dass negative Externalitäten von AI Applikationen (z.B. CO<sub>2</sub>-Emissionen der Rechenleistung) (Hermann 2021) berücksichtigt und vermieden werden.

## Umweltfreundliches Handeln motivieren

Umweltfreundliches Handeln äußert sich in Verhaltenstendenzen und konkreten Handlungen zum Erreichen von Umweltzielen, z.B. Abfallvermeidung (SDG 12.5) (Marsina

et al. 2019, S. 778). Nach Bissing-Olson et al. (2013, S. 157) würde unter **aufgabenbezogenes umweltfreundliches Verhalten** z.B. zählen, wie Mitarbeitende in der Produktentwicklung AI einsetzen, um die Umweltfreundlichkeit der Produkte zu gewährleisten. Unter **proaktives umweltfreundliches Verhalten** würde der Einsatz für AI for Social Good-Initiativen fallen (s.o.), oder auch die Bestrebung von **Nachhaltigkeits-Champions**, SAI für ein smartes Nachhaltigkeitsmarketing (Nozari et al. 2021) einzusetzen, um nachhaltige Konsummuster zu fördern, da dies über eine traditionelle Aufgabenbeschreibung hinausgeht. Smarte, mit AI verknüpfte Lösungen, z.B. smart grids (Palomares et al. 2021, S. 6518), erleichtern proaktives umweltfreundliches Verhalten für Produzenten und Konsumenten. Insgesamt stellt das Marketing also eine prädestinierte Unternehmensfunktion für proaktives umweltfreundliches Verhalten im Sinne der nachhaltigen Digitalisierung dar (Jacob 2019, S. 227).

Ein weniger direkt ersichtlicher und dennoch zentraler Aspekt nachhaltigen Handelns umfasst die **Kommunikationsgewohnheiten**. Eine effektive, zweiseitige Kommunikation zwischen Mitarbeitenden und dem Management erzeugt eine positive Grundhaltung gegenüber Veränderungen (Upstill-Goddard et al. 2016, S. 420). Nachhaltigkeits-Champions sollten Kommunikationskanäle zum regelmäßigen Austausch über positive Einstellungen zu nachhaltigen Produktions- und Konsummustern aufsetzen (Ketprapakorn/Kantabutra 2019, S. 12).

## Interne und externe Stakeholder einbinden

Um **soziale Faktoren** für den SAI Einsatz angemessen berücksichtigen zu können ist es wichtig, den Austausch zwischen relevanten Stakeholdern als **dialogischen Prozess** zu gestalten (Redmond et al. 2016, S. 431). Z.B. können **Widerstände** aus der Angst von Konsumenten und Mitarbeitenden vor Autonomieverlust erwachsen. Somit sollten die Bereiche Marketing und Vertrieb den **Kulturwandel** hin zu einer nachhaltigen Digitalisierung, die SAI umfasst, mitgestalten (Jacob 2019, S. 227).

Letztendlich sind an der Realisierung von SAI im Marketing unterschiedliche Unternehmensfunktionen beteiligt. Für die Einbindung dieser **internen Stakeholder** bilden Mitarbeiterengagement und -beteiligung wichtige Leitprinzipien (Caldera et al. 2019).

Benito-Hernández et al. (2016, S. 426) verweisen auf die Rolle der Kooperation mit **externen Stakeholdern** für den Umweltschutz eines Unternehmens. Im Marketing spielen Konsumenten und Lieferanten eine wichtige Rolle. Demnach sollten in strategischen Allianzen mit diesen Stakeholdern Wissen, Visionen, Chancen und Risiken zum Einsatz von SAI im Marketing geteilt und diskutiert werden.

Zusammenfassend ist zur erfolgreichen Realisierung von SAI im Marketing Management im Sinne des SDG12 eine frühzeitige Identifikation und enge Einbindung interner und externer Stakeholder entscheidend (Caldera et al. 2019, S. 581f).

## Fähigkeit der Mitarbeitenden steigern

Für einen Umgang mit AI im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung bedarf es entsprechender Fähigkeiten und Kompetenzen (Leonidou et al. 2015, S. 13) und eines effektiven, der Unternehmenskultur angepassten **Wissensmanagements** (Liebowitz 2001, S. 4). Zur Aktivierung von Umweltschutzpotenzialen im Marketing Management und darüber hinaus sollten Unternehmen also das **Bewusstsein (Achtsamkeit)** (Dayan et

al. 2019, S. 468) und die **Selbstwirksamkeit** (Kornilaki et al. 2019, S. 100) der Mitarbeitenden zum Einsatz von AI im Sinne des SDG12 erhöhen. Nach unserer Auffassung kommt dem Marketing Management die besondere Rolle zu, **InHouse Marketing** zum Einsatz von SAI zu betreiben. Umgekehrt ermöglicht AI die Analyse großer Datenmengen und die Ableitung von Empfehlungen. Das kann z.B. das Bewusstsein über **Blind Spots** in Entscheidungsprozessen erhöhen, die für SDG12 relevant sind. In ähnlicher Weise können Marketing Manager/-innen ein besseres Verständnis zu präferierten Nachhaltigkeitsaspekten der Zielgruppe nutzen, um diese in einer AI-basierten **individuellen Kundenansprache** hervorzuheben.

## 4. Fazit: Einfluss auf die Marketing Managementebenen

Die Ergebnisse der Literaturanalyse zeigen, dass eine nachhaltigkeitsorientierte Unternehmenskultur unterschiedliche Wirkungen auf den Einsatz von SAI im Marketing haben kann. Mit dem **St. Galler Managementmodell** lassen sich diese Einflussmöglichkeiten systematisch abbilden. Das Modell unterscheidet normative, strategische und operative Managementaufgaben (Rüegg-Stürm/Grand 2014, S. 178 ff.). Anhand der Entscheidungsart, dem Zeithorizont, den Freiheitsgraden, oder der Bedeutung für den Erfolg des Unternehmens lassen sich die Managementaufgaben als drei Ebenen verstehen (Hungenberg/ Wulf 2015, S. 23 f.) (Abb. 1).

Bestandteil der **normativen Aufgabe** ist es, die Mission sowie die strategischen Ziele des Unternehmens zu definieren.

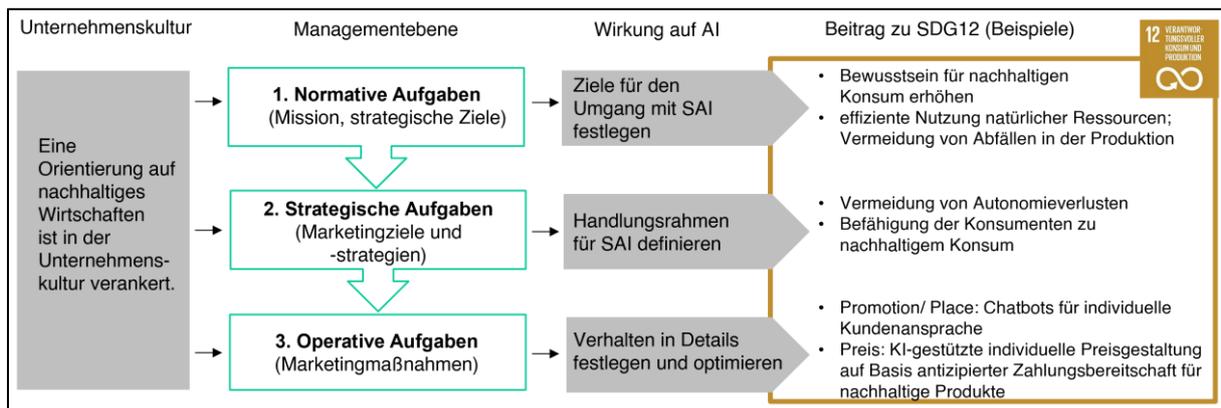
- Beispiel: „Unser Ziel ist es, SAI im Marketing einzusetzen, um das Bewusstsein unserer Kunden für nachhaltigen Konsum zu erhöhen (SDG 12.8).“

Auf der **strategischen Ebene** gilt es, die Mission und die strategischen Ziele in einen konkreten Handlungsrahmen zu überführen (Marketingziele und -strategie). Dazu zählt z.B. die Beantwortung der Frage, wie sich das Unternehmen extern am Markt positionieren möchte.

- Beispiel: „Beim Einsatz von SAI im Marketing stellen wir sicher, dass die Autonomie der Kunden nicht eingeschränkt wird, sondern es ihnen im Gegenteil ermöglicht wird besser informierte, nachhaltige Kaufentscheidungen zu treffen (Befähigung).“

Im Rahmen der **operativen Aufgaben** werden konkrete sowie kurzfristige Marketingmaßnahmen (z.B. Produktoptimierung) realisiert.

- Beispiel: „Wir setzen proaktiv SAI-Technologien (z.B. Natural Language Processing) wie Chatbots oder Sprachassistenten ein, um Kunden bei ihrer Kaufentscheidung über relevante Nachhaltigkeitsaspekte aufzuklären und bei nachhaltigen Kaufentscheidungen zu unterstützen.“



**Abb. 1** Einfluss der Unternehmenskultur auf die Managementebene und Aufgaben des Marketing Management (Quelle: In Anlehnung an Balderjahn 2014, S. 139)

Die meisten der unter Abschnitt 3 beschriebenen Merkmale der Unternehmenskultur wirken zunächst auf normative Aufgaben ein (Mission und strategische Ziele). Dazu zählt z.B. die Aufgabe, eine langfristige Unternehmensstrategie zum Einsatz von SAI im Marketing zu fixieren. Auch die nachhaltigkeitsorientierte Führung, die eine angemessene Berücksichtigung sozialer und ökologischer Faktoren in der Entscheidungsfindung sicherstellen soll, lässt sich der normativen Ebenen zuordnen.

Die strategische Aufgabe, normative AI-Leitlinien mit Zielbindung zu definieren sowie die langfristige Perspektive in der strategischen Orientierung bilden den Handlungsrahmen für die AI-Nutzung, wirken aber zugleich auch auf die normative Ebene.

Die operativen Aufgaben werden vor allem durch vorherrschende Verhaltensmuster bestimmt. Darunter fallen die Einbindung von Stakeholdern (Kollaboration), insb. durch moderierte zweiseitige Kommunikation, sowie der proaktive Einsatz für die SAI-Nutzung im Marketing in strategischen Allianzen.

Die Merkmale Einstellungen und Werte sowie interne Fähigkeiten lassen sich nicht eindeutig zuordnen – sie bilden eine Grundlage für alle Managementaufgaben.

## Literatur

Balderjahn, I. (2014): Entscheidungsorientierung im Sustainable Marketing Management, in: Meffert, H.; Kenning, P.; Kirchgeorg, M. (Hrsg.): Sustainable Marketing Management: Grundlagen und Cases, Springer, S. 135-158.

Benito-Hernández, S.; Platero-Jaime, M.; Esteban-Sánchez, P. (2016): The influence of cooperative relations of small businesses on environmental protection intensity, in: Business Ethics: A European Review, 25(4), pp. 416-439.

Bissing-Olson, M. J.; Iyer, A.; Fielding, K. S.; Zacher, H. (2013): Relationships between daily affect and pro-environmental behavior at work: The moderating role of pro-environmental attitude, in: Journal of Organizational Behavior, 34(2), pp. 156-175.

- Bjørlo, L.; Moen, Ø., & Pasquine, M. (2021): The Role of Consumer Autonomy in Developing Sustainable AI: A Conceptual Framework. *Sustainability*, 13(4), 2332.
- Caldera, H. T. S.; Desha, C., & Dawes, L. (2019). Evaluating the enablers and barriers for successful implementation of sustainable business practice in 'lean'SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 218, 575-590.
- Chen, Y. (2011): Green organizational identity: Sources and consequence, in: *Management Decision*, 49(3), pp. 384-404.
- Chui, M.; Harryson, M.; Manyika, J.; Roberts, R.; van Heteren, A.; Nel, P. (2018): Notes from the AI frontier: Applying AI for social good, McKinsey Global Institute, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/applying-artificial-intelligence-for-social-good>, Zugriff: 15.04.2021.
- Coeckelbergh, M. (2021): AI for climate: Freedom, justice, and other ethical and political challenges, in: *AI and Ethics*, 1(1), pp.67-72.
- Dayan, M.; Ng, P. Y.; Ndubisi, N. O. (2019): Mindfulness, socioemotional wealth, and environmental strategy of family businesses, in: *Business Strategy and the Environment*, 28(3), pp. 466-481.
- Di Vaio, A.; Palladino, R.; Hassan, R.; Escobar, O. (2020): Artificial intelligence and business models in the sustainable development goals perspective: A systematic literature review, in: *Journal of Business Research*, 121, pp. 283-314.
- Hermann, E. (2021): Artificial intelligence in marketing: Friend or foe of sustainable consumption?, in: *AI & SOCIETY*.
- Hungenberg, H.; Wulf, T. (2015): *Grundlagen der Unternehmensführung*, Springer.
- Isensee, C.; Teuteberg, F.; Griese, K.-M.; Topi, C. (2020): The relationship between organizational culture, sustainability, and digitalization in SMEs: A systematic review, in: *Journal of Cleaner Production*, 275, pp. 1-19.
- Isensee, C.; Teuteberg, F.; Griese, K.-M. (2022): Sustainable Artificial Intelligence: A Corporate Culture Perspective, in: *Sustainability Management Forum | NachhaltigkeitsManagementForum*.
- Jarek, K.; Mazurek, G. (2019): Marketing and Artificial Intelligence, in: *Central European Business Review*, 8(2), pp. 46-55.
- Kaplan, A. M.; Haenlein, M. (2019): Siri, Siri, in My Hand: Who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence, in: *Business Horizons*, 62(1), pp. 15-25.
- Ketprapakorn, N.; Kantabutra, S. (2019): Culture Development for Sustainable SMEs: Toward a Behavioral Theory, in: *Sustainability*, 11(9), 2629.
- Khaw-ngern, K.; Peuchthonglang, P.; Klomkul, L.; Khaw-ngern, C. (2021): A Digital Circular Economy for SDG 11 and SDG 12, in: *Psychology and Education Journal*, 58(1), pp. 1380-1386.
- Kornilaki, M.; Thomas, R.; Font, X. (2019): The sustainability behaviour of small firms in tourism: The role of self-efficacy and contextual constraints, in: *Journal of Sustainable Tourism*, 27(1), pp. 97-117.

Leonidou, L. C.; Leonidou, C. N.; Kvasova, O. (2010): Antecedents and outcomes of consumer environmentally friendly attitudes and behaviour, in: *Journal of Marketing Management* 26 (13-14), pp. 1319-1344.

Leonidou, L.; Christodoulides, P.; Kyrgidou, L.; Palihawadana, D. (2015): Internal Drivers and Performance Consequences of Small Firm Green Business Strategy: The Moderating Role of External Forces, in: *Journal of Business Ethics*, 140(3), pp. 585-606.

Liebowitz, J. (2001): Knowledge management and its link to artificial intelligence, in: *Expert Systems with Applications* 20(1), pp. 1-6.

Marsina, S.; Hamranova, A.; Hrivikova, T.; Bolek, V., & Zagorsek, B. (2019): How can project orientation contribute to pro-environmental behavior in private organizations in Slovakia. *Journal of Cleaner Production*, 231.

Masele, J. J. (2019): Top management team's green entrepreneurial attitude and its influence on green ebusiness adoption: Empirical evidence from tour operators in Tanzania. *Small Enterprise Research*, 26(1), pp.78–104.

Nozari, H., Szmelter-Jarosz, A., & Ghahremani-Nahr, J. (2021): The Ideas of Sustainable and Green Marketing Based on the Internet of Everything—The Case of the Dairy Industry, in: *Future Internet*, 13(10), 266.

Palomares, I.; Martínez-Cámara, E.; Montes, R.; García-Moral, P.; Chiachio, M.; Chiachio, J.; Alonso, S.; Melero, F. J.; Molina, D.; Fernández, B.; Moral, C.; Marchena, R.; de Vargas, J. P.; Herrera, F. (2021): A panoramic view and swot analysis of artificial intelligence for achieving the sustainable development goals by 2030: Progress and prospects, in: *Applied Intelligence*, 51(9), pp. 6497-6527.

PwC (Pricewaterhouse Coopers) (2020): How AI can enable a Sustainable Future, <https://www.pwc.de/de/nachhaltigkeit/how-ai-can-enable-a-sustainable-future.pdf>, Zugriff: 29.03.2021.

Redmond, J.; Wolfram Cox, J.; Curtis, J.; Kirk-Brown, A.; & Walker, B. (2016). Beyond business as usual: How (and why) the habit discontinuity hypothesis can inform SME engagement in environmental sustainability practices. *Australasian Journal of Environmental Management*, 23(4), pp. 426-442.

Rüegg-Stürm, J.; Grand, S. (2014): *Das St. Galler Management-Modell: Wissenschaftliche Grundlagen und Praxisbeispiele*, Haupt.

Russel, S.; Norvig, P. (2004): *Künstliche Intelligenz*, 2. Aufl., Pearson.

Schweizer Eidgenossenschaft (2020): Ziel 12, <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/de/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung/ziel-12-fuer-nachhaltige-konsum-und-produktionsmuster-sorgen.html>, Zugriff: 11.11.2021.

Tomašev, N.; Cornebise, J.; Hutter, F.; Mohamed, S.; Picciariello, A.; Connelly, B.; Belgrave, D. C. M.; Ezer, D.; Haert, F. C. van der, Mugisha, F.; Abila, G.; Arai, H.; Almiraat, H.; Proskurnia, J.; Snyder, K.; Otake-Matsuura, M.; Othman, M.; Glasmachers, T.; de Wever, W.; Clopath, C. (2020): AI for social good: Unlocking the opportunity for positive impact, in: *Nature Communications*, 11(1), 2468.

Upstill-Goddard, J.; Glass, J.; Dainty, A.; Nicholson, I. (2016): Implementing sustainability in small and medium-sized construction firms: The role of absorptive capacity, in: *Engineering, Construction and Architectural Management*, 23(4), pp. 407-427.

Vinuesa, R.; Azizpour, H.; Leite, I.; Balaam, M.; Dignum, V.; Domisch, S.; Felländer, A.; Langhans, S.D.; Tegmark, M.; Fuso Nerini, F. (2020): The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals, in: *Nature Communication*, 11(1), pp. 1-10.

Volkmar, G. V.; Reinecke, S.; Fischer, P. M. (2021): Künstliche Intelligenz im Marketing: Möglichkeiten und Herausforderungen, in: *Die Unternehmung: Swiss journal of business research and practice*, 75(3), pp. 359-375.

Wiesner, R.; Chadee, D.; Best, P. (2018): Managing Change Toward Environmental Sustainability: A Conceptual Model in Small and Medium Enterprises, in: *Organization & Environment*, 31(2), pp. 152-177.

Yun, J. J.; Lee, D.; Ahn, H.; Park, K.; Yigitcanlar, T. (2016): Not Deep Learning but Autonomous Learning of Open Innovation for Sustainable Artificial Intelligence, in: *Sustainability*, 8(8), pp. 797-816.

## Schlüsselwörter

Nachhaltigkeit, AI, KI, Marketing, SDG 12, SDG, Unternehmenskultur

NACHHALTIGKEIT · VERANTWORTUNG  
UNTERNEHMENSKULTUR · MARKETING  
KONSUMVERHALTEN · GESELLSCHAFT  
ACHTSAMKEIT · CUSTOMER JOURNEY  
SDG · SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS  
MARKETING · PURPOSE · UMWELT  
NACHHALTIGKEIT · UNTERNEHMENSKULTUR  
ACHTSAMKEIT · NACHHALTIGKEIT  
CUSTOMER JOURNEY · KONSUMVERHALTEN  
VERANTWORTUNG · GESELLSCHAFT  
MARKETING · PURPOSE · UMWELT  
NACHHALTIGKEIT · VERANTWORTUNG  
UNTERNEHMENSKULTUR · MARKETING  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS · SDG  
VERANTWORTUNG · UMWELT · PURPOSE

**AfM**

Arbeitsgemeinschaft  
für Marketing