

NACHHALTIGKEIT IN DER LIEFERKETTE VERANKERN



gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

Einleitung

Unternehmen sind der zunehmenden gesellschaftlichen Erwartungshaltung, Nachhaltigkeit als einen integrativen Bestandteil der Lieferkette zu verankern, ausgesetzt. Dies bedeutet u. a. den Ausschluss von Zwangs- und Kinderarbeit, die Zahlung existenzsichernder Löhne und die Vermeidung von Umweltschäden¹. Zugleich ist eine hohe politische Dynamik hinsichtlich einer stärkeren Regulierung auf nationaler und europäischer Ebene festzustellen².

Nachhaltiges Lieferkettenmanagement beginnt in einer prozessorientierten Betrachtung mit der Abbildung der Lieferkette sowie der Erfassung und Bewertung von Nachhaltigkeitsauswirkungen in den einzelnen Stufen. Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen abgeleitet und entsprechend interne Strukturen und Prozesse angepasst. Die Mitwirkungserfordernisse müssen im Lieferantennetzwerk kommuniziert, festgeschrieben und in Bezug auf ihre Einhaltung durch geeignetes Monitoring überprüft werden. Am Ende steht das Reporting über die Aktivitäten und die Zielerreichung³.

→ WARUM DIE VERANKERUNG VON NACHHALTIGKEIT IN DER LIEFERKETTE FÜR KMU WICHTIG IST

Neben dem in 2021 verabschiedeten deutschen Gesetz *für mehr Sorgfaltspflichten in unternehmerischen Lieferketten* arbeitet auch die Europäische Union an einem einheitlichen und mutmaßlich noch ambitionierterem Regulierungsvorhaben. Für deutsche Unternehmen ist es angesichts dieser Entwicklungen wichtiger denn je, ein nachhaltiges Lieferkettenmanagement zu etablieren, um auf die neuen Rahmenbedingungen zu reagieren⁴. So können die eigene **Widerstandsfähigkeit** in Zeiten instabiler (globaler) Lieferketten gestärkt und rechtliche sowie Reputationsrisiken, z. B. infolge öffentlichkeitswirksamer Berichterstattung über Missstände, minimiert werden. Zudem sind KMU häufig selbst **Teil der Lieferketten von Großunternehmen** und als solche von deren Transparenz-, Sorgfalts- und Informationserfordernissen betroffen⁵. Um im Pool der Zulieferer für Großunternehmen zu bestehen, wird transparentes und nachhaltiges Lieferkettenmanagement daher bereits heute zu einem **Wettbewerbsvorteil**.

1) Weiss, Hajduck, & Knopf, 2017

2) Bundesverband der Deutschen Industrie, 2021

3) Weiss, Hajduck, & Knopf, 2017

4) Europäisches Parlament, 2020

5) Bayerisches Landesamt für Umwelt

Der (verstärkte) Einsatz digitaler Technologien ermöglicht die mit der Lieferkette verbundenen Nachhaltigkeitsziele effektiv und effizient zu erreichen. Das Potential digitaler Technologien wird im Folgenden an vier zentralen Herausforderungen des nachhaltigen Lieferkettenmanagements verdeutlicht.

Transparenz schaffen

Welchen Nachhaltigkeits- und Informationsanforderungen muss unser Lieferkettenmanagement genügen? Haben wir einen hinreichenden Kenntnisstand über die involvierten Akteure der Lieferkette (auf allen Stufen) und den damit verbundenen Nachhaltigkeitsrisiken und -chancen?

Effizienz durch optimierte Prozesse steigern

Welche Effizienzpotenziale bieten digitale Lösungen für ein nachhaltigkeitsorientiertes Lieferkettenmanagement?

Informationsaustausch & Kommunikation mit Lieferant:innen sowie Kundinnen und Kunden fördern

Wie können wir digitale Hilfsmittel nutzen, um unsere Zulieferer dabei zu unterstützen, soziale und ökologische Standards einzuhalten und die Informationen auch unseren Kundinnen und Kunden transparent zugänglich zu machen?

Daten für das Nachhaltigkeitsmanagement gewinnen und nutzen

Wie stellen wir eine systematische Erfassung, Durchgängigkeit und Integration – im Sinne einer optimierten Nutzbarmachung – nachhaltigkeitsrelevanter Daten in einschlägigen Informations- und Steuerungssystemen sicher?

Ansprechpartner und Stakeholder

Ansprechpartner für die (Weiter-) Entwicklung von digitalen Strategien und eine Auswahl wichtiger Stakeholder auf dem Weg zur Nachhaltigkeit in Lieferketten

Aktionsfelder

Transparenz in der eigenen Lieferkette herstellen



Im ersten Schritt gilt es, sich einen Überblick über die Vertragspartner in der Lieferkette zu verschaffen, indem die bestehenden Datenquellen (digital) zusammengeführt werden. Um Nachhaltigkeitsrisiken in der Lieferkette zu identifizieren, gibt es verschiedenen Methoden wie z. B. die Hotspot-Analyse, in der die größten ökologischen und sozialen Risiken identifiziert und lokalisiert werden. Typische Hot-Spots sind z. B. am Anfang der Lieferkette bei der Rohstoffgewinnung mit Bezug auf Arbeitsbedingungen, Korruption und Umweltschutz zu finden.⁶

In diesem Kontext können kostenfreie Online-Instrumente wie der KMU-Kompass oder der CSR Risiko-Check eine wertvolle Arbeitshilfe sein, um branchen- und geschäftsspezifische Risiken zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen abzuleiten.

Mit Bezug auf Transparenz und Nachvollziehbarkeit wird der Blockchain-Technologie großes Potential zugeschrieben. Lieferketten sind häufig stark fragmentiert und einzelne Produktionsschritte erfolgen global verteilt, was die Sicherung von Qualität und Nachhaltigkeit herausfordernd macht.⁷ Mögliche Vorteile des Einsatzes einer

6) Jungmichel, Schampel, & Weiss, 2017

7) Dietrich, et al., 2019

Blockchain liegen u.a. in der Fälschungssicherheit und Rückverfolgbarkeit. Nachhaltigkeitsrelevante Informationen sollen so belastbar und kostengünstig nachweisbar sein. Zudem bietet der Einsatz einer Blockchain die Möglichkeit, Lieferketten inklusiver für kleine und mittelgroße Zulieferer:innen zu machen, zumal in Entwicklungsländern. Da die Blockchain-Technologie vornehmlich eingetragene Daten sicher speichert und miteinander verkettet, kann die Technologie als solche noch nicht die Korrektheit der eingetragenen Daten sicherstellen. Diese verbleibende Unsicherheit im Digital-Analog-Link kann zwar durch den Einsatz weiterer Technologien wie z. B. aus dem Bereich Internet of Things (IoT) gestärkt werden, letztlich ist die Einhaltung einschlägiger Sozial- und Umweltstandards aber nach wie vor weitestgehend nur durch unabhängige analoge Audits zu überprüfen.⁸

Schlüsselbegriffe:

Hot-Spot Analyse

Blockchain

Audits

Digital-Analog-Link

→ **GOOD PRACTICE**

Transparenz und Nachhaltigkeit in der Modebranche mit retraced⁹

Retraced bietet eine blockchain-basierte Softwarelösung, um Mode- und Textilunternehmen mit allen Beteiligten in ihren Lieferketten auf einer digitalen Plattform zu verbinden. Die Lösung ermöglicht ein effizientes Nachhaltigkeitslieferkettenmanagement und hat den Anspruch vollständige Transparenz bis hin zur Rohmaterialgewinnung zu ermöglichen. Dafür sammelt das Unternehmen Daten in der Wertschöpfungskette der Modeunternehmen, die Aufschluss über die eigenen Produktionsstandards in Bezug auf Nachhaltigkeit und Fairness geben. Mit *Track & Trace* können die Unternehmen ihren Produkten einen digitalen Code zuweisen, der auf Basis entsprechender Sensorik und IT-Systeme in Echtzeit nachhaltigkeitsrelevante Daten sammelt und bereitstellt. So können Endkund:innen und andere interessierte Akteure den Code z. B. mithilfe einer mobilen App scannen und die gesammelten Informationen aufbereitet einsehen.

8) Krings & Schwab, 2020

9) Deutscher Nachhaltigkeitspreis, 2020

Effizienz durch optimierte Prozesse steigern



Die Transformation hin zu einer nachhaltigen und transparenten Lieferkette kann nur durch den Einsatz von Technologiekomponenten, die Nutzung digitaler Tools und effizienter Softwarelösungen realisiert werden. Diese ermöglichen beispielsweise die Visualisierung des gesamten Lieferkettennetzwerks, das Sammeln von Nachhaltigkeitsdaten von Tier-1 bis Tier-N und das Durchführen von Echtzeit-Datenanalysen inklusive Tracking von nachhaltigkeitsrelevanten KPIs und ein proaktives technisch-rechtliches Lieferanten- und Vertragsmanagement.¹⁰

IoT-Technik und Anwendungen ermöglichen beispielsweise eine stark automatisierte Verfolgung des Warenflusses entlang der Lieferkette, was wiederum dazu führt, dass Effizienzpotentiale in der Logistik realisiert werden können, so z.B. im Bereich der Lagerverwaltung oder durch eine optimierte Beladung und Routensteuerung von Transportfahrzeugen.¹¹

10) KPMG, 2021

11) Dietrich, et al., 2019

Schlüsselbegriffe:

Echtzeit

Internet der Dinge

Logistikoptimierung

→ GOOD PRACTICE

Followfood zeigt Kunden Produktherkunft und deren Umweltauswirkung auf¹²

Followfood hat verschiedene Tiefkühl-Produkte im Angebot, die im Handel vertrieben werden. Alle Produkte haben seit 2008 einen Tracking-Code auf der Verpackung, über den Kund:innen nachhaltigkeitsrelevante Informationen zu Herkunft, Anbau, Fang und Verarbeitung des Lebensmittels erhalten. Das Informationsangebot für Kund:innen wird stetig erweitert. Mittlerweile fließen 16 Umweltindikatoren in die Ökobilanz der Produkte mit ein und sind über den Tracking-Code einsehbar.

12) followfood, 2021

Informationsaustausch & Kommunikation mit Lieferanten sowie Kund:innen fördern



Kollaborationsplattformen bieten vielfältiges Potential, um den Informationsaustausch zwischen den Beteiligten Unternehmen in der Lieferkette überhaupt erst zu ermöglichen oder zu optimieren. Beispielsweise können Unternehmen am Ende der Lieferkette, die am stärksten in der Öffentlichkeit wahrgenommen werden, Daten zu Emissionen und Arbeitsbedingungen bei ihren Lieferanten erhalten und ihren Anspruchsgruppen bereitstellen. Umgekehrt können diese Unternehmen aus dem Diskurs mit ihren Anspruchsgruppen auf kritische Aspekte und Verbesserungspotenziale hinweisen und so entsprechende Veränderungen bei ihren Lieferanten anstoßen.¹³

In diesem Kontext kommt neben einem effizienten Prozess- und Schnittstellendesign, das unnötige Wartezeiten, Mehrfachbearbeitungen oder auch Informationsverluste verhindert, dem Thema Vertrauen eine zentrale Rolle zu.¹⁴ Deshalb ist in einem ersten Schritt zu eruieren, welche Informationen und Daten im Lieferantennetzwerk unter welchen Bedingungen geteilt werden und welche Teil des Betriebsgeheimnisses bleiben. Zudem sind entsprechende Arbeits-, Kommunikations- und Entscheidungsstrukturen zu etablieren.¹⁵ Entsprechende Softwaretools vereinfachen dies, zumal sie auch bei regionaler Distanz eine niedrighschwellige und kostengünstige Möglichkeit bieten, einen regelmäßigen Austausch über Nachhaltigkeitsthemen mit Lieferanten zu etablieren.

¹³) Weiss, Hajduck, & Knopf, 2017

¹⁴) Dietrich, et al., 2019

¹⁵) Weiss, Hajduck, & Knopf, 2017

In der Kundenkommunikation kann das Unternehmen Online-Portale zu Produkten und Services einrichten, um Kunden einfach verständlich und visuell ansprechend über etwaige nachhaltigkeitsrelevante Informationen wie An-/Abbau- und Produktionsbedingungen zu informieren.

Schlüsselbegriffe:

Kollaborationsplattformen

Nachhaltigkeitsreporting

Vertrauen

Produktinformationen

→ **GOOD PRACTICE**

Interoperable Infrastruktur von GS1 ECOtraxx¹⁶

GS1 Germany GmbH, eine Organisation, die Standards für unternehmensübergreifende Prozesse entwickelt, hat zusammen mit Vertretern aus Handel und Industrie, eine globale Plattform – GS1 ECOtraxx – für den effizienten Datenaustausch in der gesamten Lieferkette entwickelt. Die Cloud-basierte Lösung ermöglicht es den Akteuren, ihre Daten zu bündeln und allen Geschäftspartnern standardisiert zur Verfügung zu stellen.

→ **GOOD PRACTICE**

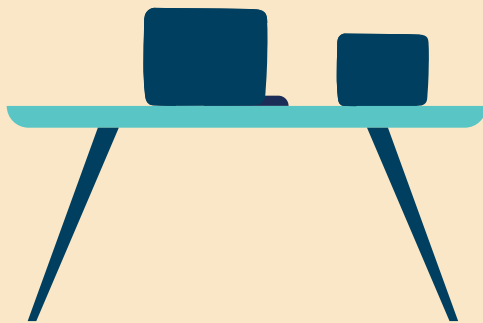
KI-basiertes Risiko- und Nachhaltigkeitsmonitoring mit prewave¹⁷

Die KI-basierte Softwarelösung von prewave findet, versteht und kategorisiert Nachhaltigkeitsrisiken für das Lieferantenportfolio von Unternehmen. Dafür werden Millionen von Medien-Quellen in mehr als 50 Sprachen durchsucht und relevante und spezifische Nachhaltigkeitswarnungen in über 50 Kategorien bereitgestellt. Die ständige Bewertung relevanter Daten hilft Unternehmen die Transparenz der Lieferkette zu erhöhen, Lieferanten zu bewerten und Risiken für die Produktion und Logistik zu erkennen.

16) Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards, 2021

17) prewave, 2021

Daten für das Nachhaltigkeitsmanagement gewinnen und nutzen



Über alle Stufen der Lieferkette hinweg können digitale Lösungen dafür eingesetzt werden, nachhaltigkeitsrelevante Daten möglichst einfach, automatisiert und standardisiert zu erheben und auszuwerten. Voraussetzung ist, dass diese Anforderungen von Anfang an mitgedacht werden. Eine gängige Praxis ist, entsprechende Erfordernisse in bestehende Einkaufs-, Liefer-, Logistik- und ERP-Softwarelösungen zu integrieren. In diesem Kontext sollte kritisch bewertet werden, ob diese Tools die notwendige Flexibilität haben oder ob der Einsatz spezialisierter Softwarelösungen gerechtfertigt sein kann. Generell ist anzuraten, bei dieser Prüfung auch Open Source Lösungen in Betracht zu ziehen und die unternehmensübergreifende Interoperabilität von Anfang an mitzudenken.¹⁸ Zudem sei darauf hingewiesen, auch einschlägige Fördermöglichkeiten auf europäischer, nationaler sowie auf Landesebene zu überprüfen, da die Politik diese Transformation unterstützt.¹⁹

Eine Möglichkeit, um die Transparenz und damit die Überprüf- und Nachvollziehbarkeit für relevante Anspruchsgruppen zu stärken, ist neben der Bereitstellung entsprechend aufbereiteter Nachhaltigkeitsdaten zur Lieferkette, auch die Genese bzw. den Prozess zur Auswahl der Nachhaltigkeitskriterien selbst offenzulegen.²⁰

18) Dietrich, et al., 2019

19) Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Refreat Öffentlichkeitsarbeit, 2021

20) Weiss, Hajduck, & Knopf, 2017

Schlüsselbegriffe:

Open Source

Interoperabilität

→ GOOD PRACTICE

Nachhaltigkeitsdatenaustausch in der Lieferkette von Riese+Müller über die Cloud Plattform Sustainabill²¹

Der E-Bike Hersteller kooperiert mit der Cloudplattform Sustainabill für das Lieferkettenmanagement, um Nachhaltigkeitsvorreiter in der Branche zu werden. Über die Plattform können Lieferanten ihre Profile und entsprechende Nachhaltigkeitsdaten zu Risikrohstoffen in Komponenten und der Vorlieferkette einpflegen, die durch Riese+Müller bewertet werden. Die Lieferkette wird für Riese+Müller so bis in die Vorlieferkette transparenter und neue Maßnahmen sowie deren Umsetzung im Lieferantennetzwerk können über die Plattform kommuniziert und überwacht werden.

21) Riese & Müller, 2021; nachhaltig digital, 2021

→ ANSPRECHPARTNER

**FÜR DIE (WEITER-) ENTWICKLUNG VON
DIGITALEN STRATEGIEN FÜR DIE VERANKERUNG
VON NACHHALTIGKEIT IN DER LIEFERKETTE**

Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum e-Standards: Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards, durch das Bundeswirtschaftsministerium gefördert, begleitet mittelständische Unternehmen kostenfrei und anbieterneutral bei der Entwicklung und Umsetzung von nachhaltigen und digitalen Geschäftsideen auf Basis von Standards. Unter www.estandards-mittelstand.de finden sich unter anderem relevante Veranstaltungen zum digitalen Management der Lieferkette sowie Vorzeigebispiele der praktischen Umsetzung bei KMU. Von besonderer Relevanz sind die verschiedenen Informationsangebote rund um ein digital unterstütztes betriebswirtschaftliches Ressourcenmanagement, das auch auf nachhaltige Lieferketten einzahlen kann.²²

CSR.digital – nachhaltig_wettbewerbsfähig: Das landesweite Zentrum für Wirtschaft und digitale Verantwortung ist die zentrale Anlaufstelle für kleine und mittelständische Unternehmen, die nach Orientierung und Strukturierung für ihre Weiterentwicklung am Schnittpunkt zwischen Nachhaltigkeit und Digitalisierung suchen. Unter csr-digital.org findet sich unter anderem ein Profil-Check sowie gute Beispiele und zusätzliche Informationen über mögliche Herangehensweisen Nachhaltigkeit mit digitalen Mitteln in das Lieferkettenmanagement zu integrieren.

→ AUSWAHL

**WICHTIGER STAKEHOLDER AUF DEM WEG
ZUR NACHHALTIGKEIT IN LIEFERKETTEN**

Initiative Lieferkettengesetz: Das Bündnis aus mehr als 125 zivilgesellschaftlichen Organisationen, die sich gemeinsam für ein europäisches Lieferkettengesetz einsetzen haben, hat eine bedeutende Rolle beim Zustandekommen des Gesetzes eingenommen. Im Fokus der Bemühungen der NGOs standen und stehen Umweltschutz und Menschenrechte, die das Bündnis auch gesetzlich abgesichert sehen will. Unter lieferkettengesetz.de sind Forderungen und Begründungen einsehbar sowie verschiedene Publikationen und Rechtsgutachten. Das Bündnis setzt sich für eine weitere Verschärfung der bestehenden gesetzlichen Regelungen ein und wirkt auch auf Europäischen Ebene auf die baldige Verabschiedung eines EU-weiten, strengeren Lieferkettengesetzes hin.²³

22) Mittelstand 4.0, Kompetenzzentrum e-Standards

23) Initiative Lieferkettengesetz, 2022

Erste Schritte

-  **Bilden Sie Ihre Lieferkette ab**

Legen Sie die Transparenzerfordernisse in Abstimmung mit Ihren Stakeholdern fest und identifizieren Sie die relevanten Akteure entlang Ihrer Lieferkette von Tier-1 bis Tier:N. Im Internet gibt es zahlreiche Arbeitshilfen, um das Lieferantennetzwerk abzubilden, Lücken in den gesammelten Daten zu erkennen und mögliche Risiken zu identifizieren, z. B. zu fehlenden CO₂-Emissionen außerhalb der eigenen Werkstore.
-  **Nutzen Sie Beratungsangebote und digitale Selbstbewertungsinstrumente**

Neben kostenpflichtiger Software gibt es auch eine Vielzahl kostenloser Online-Tools. So z. B. der *KMU Kompass*, der KMU dabei unterstützt, menschenrechtlichen und umweltbezogenen Sorgfaltsansprüchen in der Lieferkette nachzukommen²¹. Andere themenspezifische Tools wie das *ecocockpit*²² ermöglichen in wenigen Schritten die Erstellung von CO₂-Bilanzen auf Unternehmens- und Produktebene.
-  **Bewerten Sie die Potenziale des Einsatzes digitaler Lösungen zusammen mit Partnern**

Digitale Schlüsseltechnologien wie Cloud-Plattformen oder Blockchain bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten und Lösungspotenziale für spezifische Herausforderungen, können Lieferanten aber auch überfordern. Es gilt, ihr Lieferantennetzwerk frühzeitig in den Bewertungs- und Entscheidungsprozess einzubeziehen und auch mögliche Investitionen – wo möglich – gemeinsam zu tätigen. Gerade für Unternehmen die am Beginn der Digitalisierung stehen, geht es zunächst um kleinere Schritte wie die Nutzung von RFID-Tags, anhand derer Chargeninformationen automatisiert ausgelesen und zur Verfügung gestellt werden können.
-  **Kommunizieren Sie Erfolge wie auch Herausforderungen gleichermaßen an Ihre Stakeholder**

Wenn Sie in ein nachhaltiges Lieferkettenmanagement investieren, haben Sie Anerkennung verdient. Zeitgleich gab es noch nie so viel Greenwashing im Markt wie aktuell und entsprechend aufmerksame und kritische Rezipienten, weshalb es ratsam ist, einige Regeln bei der Kommunikation zu beachten: Berichten Sie ehrlich und transparent vom Erreichten, aber auch von Schwierigkeiten und Themen, die sie vielleicht noch gar nicht angegangen sind. Kommunizieren Sie möglichst konkrete Zahlen, die sie belegen können und deren Entstehung und Entwicklung für Außenstehende nachvollziehbar ist.



→ IHRE ANSPRECHPARTNERIN

Cristina Fedato

Head of Sustainable Infrastructure, Products and Services

cristina.fedato@cscp.org

Literatur

- Agentur für Wirtschaft&Menschenrechte, helpdesk Wirtschaft& Entwicklung. (2021). KMU Sorgfalts-Kompass. Mit dem KMU Kompass Strategien zur Umsetzung der menschenrechtlichen Sorgfalt entwickeln. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://kompass.wirtschaft-entwicklung.de/sorgfalts-kompass/strategie-entwickeln>
- Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2021). Nachhaltiges Lieferkettenmanagement – Ein Überblick für kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://www.umweltpakt.bayern.de/management/fachwissen/369/nachhaltiges-lieferkettenmanagement-ein-ueberblick-klein-mittelunternehmen-kmu>
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Refreat Öffentlichkeitsarbeit. (2021). Förderprogramme - IT-Sicherheit - IOT Sicherheit in Smart Home, Produktion und sensiblen Infrastrukturen. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMBF/iot-sicherheit-smarthome-produktion-sensible-infra.html>
- Bundesverband der Deutschen Industrie. (2021). Auf dem Weg zu einem europäischen Lieferkettengesetz. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://bdi.eu/artikel/news/auf-dem-weg-zu-einem-europaeischen-lieferkettengesetz/>
- Deutscher Nachhaltigkeitspreis. (2020). Retraced GmbH. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://www.nachhaltigkeitspreis.de/wettbewerbe/sonderpreis-digitalisierung/nominierte-sonderpreis-digitalisierung/next-economy-award-2020/retraced-gmbh/>
- Dietrich, C., Hahler, J., Rathke, S., Weiss, D., Leuser, L., & Keppner, B. (2019). Anwendung digitaler Technologien für ein nachhaltiges Lieferkettenmanagement - Eine Einordnung. Berlin/Hamburg: adelphi/Systain. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://www.adelphi.de/de/publikation/anwendung-digitaler-technologien-f%C3%BCr-ein-nachhaltiges-lieferkettenmanagement>
- Effizienz-Agentur NRW. (2021). ecocockpit- Ein Angebot der Effizienz-Agentur NRW. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://ecocockpit.de/angebote/ecocockpit/>
- Europäisches Parlament, Auf dem Weg zu einer verbindlichen EU-Regelung für die Sorgfaltspflicht in Lieferketten, 2020. Abgerufen am 7. März 2022 von https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI%282020%29659299
- followfood. (2021). Biomarke followfood schafft mit neuem Tracking-Code noch mehr Transparenz. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://followfood.de/service/pressestimmen/presseartikel/biomarke-followfood-schafft-mit-neuem-tracking-code-noch-mehr-transparenz.html>
- Initiative Lieferkettengesetz 2022. Abgerufen am 7. März 2022 von <https://lieferkettengesetz.de/publikationen/>
- Jungmichel, N., Schampel, C., & Weiss, D. (2017). Umweltatlas Lieferketten – Umweltwirkungen und Hot-Spots in der Lieferkette. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://www.adelphi.de/de/system/files/mediathek/bilder/Umweltatlas%20Lieferkette%20-%20adelphi-Systain.pdf>
- KPMG. (2021). Die Supply Chain der Zukunft. Transparenz und Nachhaltigkeit – in Echtzeit. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://hub.kpmg.de/die-supply-chain-der-zukunft>
- Krings, K., & Schwab, J. (2020). Blockchain-Technologie in Lieferketten – welche Chancen bietet sie für nachhaltige Entwicklung? Abgerufen am 14. Dezember 2021 von https://www.die-gdi.de/uploads/media/AuS_19.2020.pdf
- Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards. (2021). Nachhaltige Digitalisierung für Mittelständische Unternehmen. Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards.
- Mittelstand 4.0, Kompetenzzentrum e-Standards. Abgerufen am 7. März 2022 von <https://www.estandards-mittelstand.de/estandards-wissen/einsatzgebiete/enterprise-resource-planning>
- MVO Nederland. (2021). CSR Risiko-Check. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://www.mvorisicochecker.nl/de>
- nachhaltig digital. (2021). Daten für transparente Lieferketten & Produkte. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://www.youtube.com/watch?v=xZALDu9vf2g&list=PLFGW4-lbf6J0GQyRVZUOz3Bi2orQTKL4j&index=6>

Literatur

- prewave. (2021). Lieferketten Risiko Monitoring. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://www.prewave.com/de/>
- Riese & Müller. (2021, Septmeber 7). Riese & Müller schafft Transparenz in der Lieferkette mit Cloud-Plattform sustainabil. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von <https://www.r-m.de/de/unternehmen/presse/pressemeldungen/riese-muller-schafft-transparenz-der-lieferkette-mit-cloud-plattform-sustainabil/>
- Weiss, D., Hajduck, T., & Knopf, J. (2017). Schritt für Schritt zum nachhaltigen Lieferkettenamangement. Praxisleitfaden für Unternehmen. Abgerufen am 14. Dezember 2021 von https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/leitfaden_nachhaltige_lieferkette_bf.pdf

Impressum

Herausgeber



Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP) gGmbH

Das Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP) ist ein internationaler, gemeinnütziger Think and Do Tank mit Sitz in Wuppertal, der mit politischen Entscheidungsträger:innen, Unternehmen, Partnerorganisationen und der Zivilgesellschaft an einem guten Leben in den planetaren Grenzen arbeitet. Mit diversen Projekten sowohl auf lokaler, nationaler als auch internationaler Ebene setzen wir uns im Einklang mit dem Europäischen Grünen Deal dafür ein, die Potentiale der Digitalisierung als Wegbereiter für die sozial-ökologische Transformation unserer Wirtschaft und Gesellschaft zu heben.

Autoren Arne von Hofe, Mike Tabel

Layout Eva Rudolf (CSCP)

Grafiken basierend auf: © by shutterstock / Viktoria Kurpas, © by shutterstock / alexdndz, © by shutterstock / GoodStudio, © by shutterstock / Rawpixel.com, © by shutterstock / TatiVovchenko, © by shutterstock / mangsaabguru

Kontakt arne.vonhofe@cscp.org

Bitte die Publikation folgendermaßen zitieren:

von Hofe, A. & Tabel, M. (2022): „Charta für nachhaltige Digitalisierung“, Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP)

Wuppertal, Januar 2022

Gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)



Der Text dieser Publikation steht unter der Lizenz

„Creative Commons Attribution 4.0 International“ (CC BY 4.0).

Der Lizenztext ist abrufbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

