

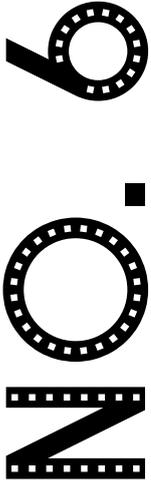
editors-in-chief
Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing Jörg Niemann,
Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing Carsten Deckert

Working Papers in Industrial Engineering

Auf einen gemeinsamen Nenner gebracht?

Reporting der Treibhausgasemissionen der
Logistikunternehmen in Deutschland

Carsten Deckert, Dominik Kretschmar & Christoph Plagge



Fachbereich Maschinenbau
und Verfahrenstechnik
Faculty of Mechanical
and Process Engineering



Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences



Carsten Deckert 

Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik
Hochschule Düsseldorf - University of Applied Sciences

Dominik Kretschmar

Hochschule Düsseldorf - University of Applied Sciences

Christoph Plagge

AUTHORS

Auf einen gemeinsamen Nenner gebracht? – Reporting der Treibhausgasemissionen der Logistikunternehmen in Deutschland

Carsten Deckert, Dominik Kretschmar, Christoph Plagge

Die betriebliche Nachhaltigkeitsberichterstattung soll die Unternehmen dazu anhalten, nichtfinanzielle Kennzahlen offenzulegen und in einer vergleichbaren Form darzustellen. Der vorliegende Beitrag untersucht, inwieweit dieser Anspruch in der Logistikbranche beim Berichten der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) bereits erfüllt wird. Dabei wird eine Übersicht über Rahmenwerke der THG-Emissionsbewertung sowie der Bilanzierung und der Allokation besonders in der Logistikbranche geliefert. Die Ergebnisse der Auswertung zeigen eine eingeschränkte Vergleichbarkeit der THG-Emissionen, die sich im Wesentlichen aus unklaren Vorgaben im Hinblick auf die Bilanzierung und die Allokation ergeben. Abschließend werden Handlungsempfehlungen entwickelt, die für einen branchenspezifischen Standard plädieren, der die Vergleichbarkeit der THG-Emissionen verbessern soll.

Einleitung

Die betriebliche Nachhaltigkeitsberichterstattung, auch Corporate (Social) Responsibility Reporting bzw. CSR-Reporting genannt, hat als Ziel, interne und externe Stakeholder des Unternehmens mit Informationen zur nachhaltigen Entwicklung des Unternehmens in den Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales zu versorgen. Als wesentliche Informationsquelle gilt der Nachhaltigkeitsbericht, auch CSR-Bericht genannt, der in regelmäßigen Abständen über die wesentlichen Nachhaltigkeitsthemen des Unternehmens berichtet und die drei Dimensionen und ihre Wechselwirkungen integriert betrachtet (Herzig & Pianowski 2013). Bis zum Jahr 2017 lief die Nachhaltigkeitsberichterstattung in Deutschland auf freiwilliger Basis. Dann wurde die EU-Richtlinie 2014/95/EU zur CSR-Berichtspflicht vom Deutschen Bundestag auf nationaler Ebene mit dem CSR-Richtlinien-Umsetzungsgesetz (CSR-RUG) durchgesetzt. Seitdem gilt diese Berichtspflicht für kapitalmarktorientierte Kapitalgesellschaften, Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen, die eine Bilanzsumme von mehr als 20 Millionen Euro oder Umsatzerlöse von 40 Millionen Euro zu verzeichnen haben und zudem mehr als 500 Arbeitnehmer beschäftigen (§ 289b Absatz 1 HGB). Die Berichtspflicht betrifft laut einer Studie der Hans-Böckler-Stiftung rund 540 Unternehmen in Deutschland (Kluge & Sick 2016).

Die Richtlinie 2014/95/EU des Europäischen Parlaments und des Rates fordert einen Gesetzgebungsvorschlag für die Angabe nichtfinanzieller Informationen durch Unternehmen, der neben der Handlungsflexibilität für die Unternehmen einen „hinreichenden Grad an Vergleichbarkeit“ schafft, „um den Anforderungen von Investoren und anderen Interessenträgern gerecht zu werden sowie dem Bedürfnis zu entsprechen, den Verbrauchern leichten Zugang zu Informationen über die Auswirkungen von Unternehmen auf die Gesellschaft zu verschaffen“. Insgesamt sollen sich durch diese Initiative Relevanz, Konsistenz und Vergleichbarkeit der nichtfinanziellen Informationen erhöhen (EU 2014).

Diese Zielsetzung scheint sich jedoch durch die Richtlinie nicht erfüllt zu haben. Velte (2021) findet in seiner Meta-Analyse von 54 Studien über Corporate Social Responsibility (CSR) Hinweise darauf, dass der große Ermessensspielraum bei CSR-Kennzahlen aufgrund fehlender Standards im CSR-Reporting zu einer geringen Vergleichbarkeit von CSR-Informationen führt. Pucker (2021) kommt zu ähnlichen Ergebnissen mit Bezug zur Nachhaltigkeitsberichterstattung. Willkürliche Zielsetzungen, undurchdringliche Supply Chain-Verbindungen und unklare Datenermittlung insbesondere bei der Bestimmung der

Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) führen seiner Ansicht nach zu verwirrenden Informationen für die Stakeholder. So kommt auch die abschließende Bewertung der Richtlinie 2014/95/EU durch die Europäische Kommission (2021) anhand einer Befragung der Teilnehmer einer öffentlichen Konsultation selbst zu dem Schluss, „dass es schwierig sei, die von Unternehmen offengelegten nichtfinanziellen Informationen miteinander zu vergleichen“ und „dass die begrenzte Vergleichbarkeit nichtfinanzieller Informationen ein erhebliches Problem darstelle“. Dem ist die EU mit einem Vorschlag zur Änderung der bestehenden Richtlinien begegnet, der unter anderem die Verbesserung der Vergleichbarkeit zum expliziten Ziel hat (EU 2021).

Der vorliegende Beitrag untersucht die Vergleichbarkeit der Informationen zu Treibhausgasemissionen aus den Nachhaltigkeitsberichten großer Logistikunternehmen in Deutschland. Die Logistik hat in der Supply Chain einer globalisierten Wirtschaft eine bedeutende Stellung. Der Logistikmarkt in Deutschland besaß 2019 nach Angaben der Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services (SCS) ein Gesamtvolumen von 285 Mrd. € und beschäftigte rund 3,3 Mio. Menschen. Die größten Logistikfunktionen nach Umsatz sind Transport (46 %) sowie Lager und Umschlag (32 %) (Schwemmer et al. 2020). Damit einher gehen auch bedeutende Emissionen verursacht durch die Logistikfunktionen. Etwa 5,5 % der weltweiten Treibhausgasemissionen werden nach Schätzung des World Economic Forum (WEF 2009) durch den Bereich Logistik verursacht, 90 % davon durch den Transport.

Obwohl durch die Einführung der DIN EN 16258 eine Harmonisierung der Ausweisung von Treibhausgasemissionen in der Logistik erfolgen sollte, besteht weiterhin Kritik an einer fehlenden Standardisierung, die zu Schwierigkeiten beim Vergleich unterschiedlicher Firmen führt (CE Delft et al. 2014). So enthält die DIN EN 16258 weder Vorgaben für die Treibhausgasemissionen für Lagerhäuser und Umschlagaktivitäten noch für die Luft- und Seefracht. Außerdem besteht auch bei Anwendung der Norm ein großer Ermessensspielraum bei der Berechnung und Allokation der Treibhausgase (Lohre & Gotthard 2021; Rüdiger et al. 2016). Das Fehlen der Lagerhäuser und der Umschlagaktivitäten wird zum Beispiel von der Branche der Kurier-, Express- und Paket-Dienstleister (KEP) kritisiert, die ihre Paketsortieranlagen als Teil der Transportkette begreifen (Deckert & Görs 2018; Deckert et al. 2021b). In der Speditionsbranche ist das Problem eher, dass sich die DIN EN 16258 nur zögerlich durchsetzt, was unter anderem auch am hohen Umsetzungsaufwand und an der geringen Größe einer Vielzahl der Unternehmen liegen könnte (Deckert & Mäckel 2016; Deckert et al. 2021b). Zur Harmonisierung der verschiedenen Ansätze wurden das International

Workshop Agreement IWA16 (ISO 2015) von der EU sowie mehrere Industrieinitiativen ins Leben gerufen, z. B. SmartWay in den USA, Green Freight Europe (GFE) und das Global Logistics Emission Council (GLEC) in Europa oder Green Logistics in Deutschland (CE Delft et al. 2014, Smart Freight Centre 2019).

Die großen Logistikunternehmen kommen bereits ihrer Berichtspflicht nach und geben dabei Auskunft über ihre Treibhausgasemissionen. In einer Auswertung der Nachhaltigkeitsberichte der größten Logistikunternehmen in Deutschland anhand der Kriterien der Global Reporting Initiative (GRI) konnten Deckert et al. (2021a) zeigen, dass 69 % der untersuchten Logistikunternehmen Angaben zu direkten und indirekten Treibhausgasemissionen und 100 % Angaben zur Senkung der THG-Emissionen machen.

Ziel dieses Beitrags ist es, die Vergleichbarkeit der Nachhaltigkeitsberichte in der Logistik mit Bezug zu den Treibhausgasemissionen zu untersuchen. Dazu werden zunächst wesentliche Rahmenwerke zur Bewertung der THG-Emissionen in der Logistik beschrieben. Anschließend werden die Herausforderungen bei der Bilanzierung und der Allokation von THG-Emissionen in der Logistik dargestellt. Nach der Darstellung der Methodik, in der auch auf die Auswahl der untersuchten Unternehmen eingegangen wird, werden die Ergebnisse getrennt nach den Teilbranchen Kurier-, Express- und Paket-Dienstleister (KEP) und Speditionen dargestellt. Abschließend werden Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Vergleichbarkeit der THG-Emissionen in der Logistik beschrieben.

Rahmenwerke der THG-Emissionsbewertung

Für die Bilanzierung und Berechnung von THG-Emissionen, die durch logistische Aktivitäten entstanden sind, gibt es eine Vielzahl von anerkannten Rahmenwerken und Standards. Die Auswahl des Standards hängt von dem verfolgten Ziel der Bilanzierung ab. Sollen alle THG-Emissionen eines Unternehmens kalkuliert werden, so wird von dem Corporate Carbon Footprinting (CCF) gesprochen. Neben der Bilanzierung auf Unternehmensebene gibt es das Product Carbon Footprinting (PCF). Dieses ermöglicht die Ermittlung und die Zuordnung von Emissionen auf bestimmte Güter oder Dienstleistungen. Diese beiden Bilanzierungsarten sind branchenunabhängig und von allen Unternehmen anwendbar. Für die Ermittlung von THG-Emissionen im Transportsektor gibt es das branchenspezifische Transport Carbon Footprinting (TCF). Hiermit können entlang der gesamten Transportkette, unabhängig ob es sich um firmeneigene Fahrzeuge oder Fahrzeuge von Transportunternehmen handelt, die entstandenen

THG-Emissionen kalkuliert und berechnet werden (Deckert 2021). Eine Übersicht der aktuell anerkannten Rahmenwerke und Standards ist der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Rahmenwerke für die THG-Emissionsbilanzierung

Industrieinitiativen und Institute	Normen Rahmenwerke	Verwendungszweck	Scopes	Umschlag	Transportweg
GHG-Protocol	GHG-Corporate Standard	Unternehmensklimabilanz	1 + 2	-	-
	GHG-Corporate Value Chain (Scope 3) Standard	Unternehmensklimabilanz	3	-	
	GHG-Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard	Produktklimabilanz	1 + 2 + 3	-	
International Organization for Standardization (ISO)	ISO 14064-1	Unternehmensklimabilanz	1 + 2	-	-
	ISO 14067	Produktklimabilanz	1 + 2 + 3	-	-
British Standards Institution (BSI)	PAS 2050	Produktklimabilanz	WTW	-	-
Smart Freight Centre	GLEC Framework	Transportklimabilanz	1+2+3	Ja	Alle
Deutsches Institut für Normung (DIN)	DIN EN 16258	Transportklimabilanz	WTW	Nein	Alle
ECOTransIT World (ETW)	Kommerzielle Plattform	Transportklimabilanz	1+2+3	Ja	Alle
Clean Cargo Working Group (CCWG)	Clean Cargo Working Group Carbon Emissions Accounting Methodology	Transportklimabilanz	WTW	Nein	Hochsee-Container
SmartWay	Truck Carrier Tool	Transportklimabilanz	TTW	Nein	Straße
	Rail Carrier Tool	Transportklimabilanz	-	Nein	Schiene
	Barge Carrier Tool	Transportklimabilanz	TTW	Nein	Binnenschiff-fahrt
	Air Carrier Partner Tool	Transportklimabilanz	TTW	Nein	Flugzeug
International Air Transport Association's (IATA)	IATA RP 1678	Transportklimabilanz	TTW	-	Flugzeug
International Maritime Organization (IMO)	Energy Efficiency Operation Index (EEOI) guidelines	Transportklimabilanz	TTW	Nein	Binnenschiff-fahrt / Hochsee
Fraunhofer IML	Guide for greenhouse gas emissions accounting at logistics sites	Lagerung und Umschlagen	1+2+3	Ja	-

Quelle: eigene Darstellung basierend auf Wild 2021, Smart Freight Centre 2019, DSLV 2013

Neben der ISO 14064-1 von der Internationalen Organisation für Normung liefern auch die GHG Corporate Standards vom Greenhouse Gas (GHG)-Protocol den Organisationen die methodischen Grundlagen für die Berechnung der THG-Emissionen eines gesamten Unternehmens. Da für die Berechnung nach dem GHG-Protocol im Gegensatz zur ISO-Norm keine Verifizierung durch einen externen Gutachter nötig ist, greifen viele Unternehmen auf diesen Standard zurück (DSLIV 2013). In den themenspezifischen Angaben 305-Emissionen der GRI-Standards wird eine allgemeine Vorgabe für die Berechnung der THG-Emissionen gegeben. Allerdings verweisen die GRI-Standards für Einzelheiten und für eine Anleitung auf das GHG-Protocol (GRI 2016). Der GHG Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard, die ISO 14067 und die PAS2050 vom British Standards Institute (BSI) behandeln den Carbon Footprint auf Produktebene. Hierbei werden alle Emissionen berücksichtigt, die während des Produktlebenszyklus verursacht werden (Wild 2021).

Die genannten Rahmenwerke für Unternehmensklima- und Produktklimabilanzen bieten allgemeine Ansätze zur Bilanzierung von THG-Emissionen für Unternehmen und Organisationen, liefern aber keinen spezifischen Berechnungsstandard für genau definierte operative Tätigkeiten im Transportsektor. Um diese Lücke zu schließen, wurden in den vergangenen Jahren viele speziell für den Transportsektor zugeschnittene Berechnungsstandards veröffentlicht (Wild 2021). Hierbei verfolgen die DIN EN 16258 vom Deutschen Institut für Normung und das GLEC Framework vom Smart Freight Centre (SFC) den Ansatz, alle Verkehrsträger in einem Rahmenwerk zu vereinen (Wild 2021). Die kommerzielle Plattform ECOTransIT World (ETW) bietet Kunden eine DIN EN 16258- und GLEC Framework-konforme Emissionsberechnung von weltweiten Frachttransporten an (EcoTransIT 2021). Im Gegensatz dazu stellen das SmartWay Programm von der US-Umweltschutzbehörde (EPA), das IATA RP 1678 von der International Air Transport Association (IATA) und der Energy Efficiency Operations Index (EEOI) Guidelines von der Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO) Rahmenwerke für einzelne Verkehrsträger zu Verfügung. Die Clean Cargo Working Group (CCWG) hat mit der Clean Cargo Working Group Carbon Emissions Accounting Methodology ein Programm ins Leben gerufen, um die THG-Emissionen vom Containertransport auf dem Seeweg genau kalkulieren zu können (Wild 2021; BSR 2015).

Bilanzierung und Allokation

Wesentlich für den Vergleich von THG-Emissionen sind eine einheitliche Bilanzierung und eine Allokation der Emissionen auf die Leistungserstellung des Unternehmens. Für die Bilanzierung werden in der Regel die drei Scopes des GHG-Protocol verwendet, mit denen die verschiedenen Emissionsarten voneinander abgegrenzt werden und eine Doppelerfassung vermieden wird. Scope 1 beschreibt Emissionen, die aus einer Quelle rühren, die im Besitz oder im Geltungsbereich der Organisation ist (z. B. eigener Fuhrpark). Der Scope 2 bezieht indirekte Emissionen ein, die bei der Erzeugung von zugekauftem Strom, Dampf oder Wärme angefallen sind. Der in den Anfängen der Emissionsberichterstattung oft vernachlässigte Scope 3 beinhaltet alle Emissionen, die bei vor- und nachgelagerten Prozessen, gekauften Gütern oder bei Dienstreisen von Mitarbeitern anfallen (WBCSD und WRI 2004). Die einzelnen Quellen der drei Scopes sind in Tabelle 2 dargestellt.

Darüber hinaus können die direkten Emissionen von Transporten als Tank-to-Wheel-THG-Emissionen (TTW) und die Gesamtemissionen als Well-to-Wheel-THG-Emissionen angegeben werden (DSL V 2013). Die Tank-to-Wheel-Emissionen entstehen direkt beim Betrieb des Fahrzeugs. Die Well-to-Wheel-Emissionen enthalten neben den Tank-to-Wheel-Emissionen zusätzlich die Well-to-Tank-Emissionen, d. h. die indirekten Emissionen der Kraftstoffherzeugung. Damit beinhaltet die Well-to-Wheel-Betrachtung die Emissionen von der Quelle (Well) bis zum Rad (Wheel) (DIN EN 16258 2013).

Die Allokation der THG-Emissionen erfolgt über Gliederungszahlen. D. h. die Emissionen des Unternehmens werden auf eine Mengen- oder Wertzahl des Unternehmens bezogen. Diese Kennzahl wird als Emissionsintensität bezeichnet. Typische Mengenzahlen eines Unternehmens sind z. B. Absatz oder Anzahl der Mitarbeiter. Bei den Wertzahlen wird im Allgemeinen bei Unternehmen der Umsatz verwendet. Für die Allokation von THG-Emissionen eignen sich besonders Mengenzahlen, die die Leistungserstellung des Unternehmens betreffen. Die Leistungserstellung in der Transportbranche wird typischerweise über die Einheit Tonnenkilometer (tkm) angegeben, d. h. über das Produkt aus der transportierten Menge mit der Transportentfernung.

Table 2: Scopes nach dem GHG-Protocol

Scope	Art	Kategorie	Quelle
1	direkt	-	Fuhrpark und Unternehmenseinrichtungen
2	indirekt	-	Bezogene Elektrizität, Dampf, Heizung und Kühlung
3	indirekt	Upstream	erworbene Waren und Dienstleistungen
			Investitionsgüter
			brennstoff- und energiebezogene Aktivitäten (die nicht unter Scope 1 oder Scope 2 fallen)
			Upstream-Transport und -Verteilung
			im Rahmen der Geschäftstätigkeit anfallender Abfall
			Geschäftsreisen
			Pendeln der Arbeitnehmer
			für Upstream-Aktivitäten gemietete Vermögensgegenstände und sonstige Upstream-Aktivitäten
		Downstream	Downstream-Transport und -Verteilung
			Verarbeitung verkaufter Produkte
			Gebrauch verkaufter Produkte
			Entsorgung verkaufter Produkte
			für Downstream-Aktivitäten gemietete Vermögensgegenstände
			Franchisegeschäfte
Investitionen und sonstige Downstream-Aktivitäten			

Quelle: GRI 2016, S. 12

Als Maß für die Leistungserstellung im Rahmen der Allokation der THG-Emissionen gibt die DIN EN 16258 dementsprechend die Transporttätigkeit als „Produkt aus der Frachtmenge und der zurückgelegten Entfernung“ in Tonnenkilometer an (DIN 2013). Allerdings sind alternative Einheiten der Frachtmenge in Kombination mit der Strecke möglich sowie nur die Frachtmenge oder nur die Entfernung (DIN 2013). Aus Gründen der Transparenz sind die gewählten

Parameter anzugeben und insbesondere auf Änderungen und Abweichungen einzugehen: „Die gewählte Allokationsgröße muss zusammen mit dem Ergebnis kommuniziert werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn von dem in der Norm empfohlenen Allokationsparameter Tonnenkilometer abgewichen wird“ (DSLIV 2013). Ähnliche Empfehlungen gibt das GLEC-Framework von Smart Freight Europe (2019). Rahmenwerke, die sich auf eine Teilbranche beziehen, geben dagegen als Empfehlung nur die für die Teilbranche übliche Allokationseinheit, z. B. Paket-Kilometer oder Anzahl Pakete bei KEP-Dienstleistern (BIEK 2017) oder TEU-Kilometer (TEU = Twenty-Foot Equivalent Unit) bei Containerschiffen (BSR 2015). Die Allokationseinheiten aus ausgewählten Rahmenwerken der Logistik sind in Tabelle 3 aufgelistet.

Tabelle 3: Allokationseinheiten ausgewählter Rahmenwerke in der Logistik

Organisation	Quelle	Allokationseinheit	Teilbranche
BIEK	Nachhaltigkeitsstudie	<ul style="list-style-type: none"> • Paket-Kilometer • Anzahl Pakete 	KEP
BSR	Clean Cargo Working Group (CCWG)	<ul style="list-style-type: none"> • TEU-Kilometer • TEU-Äquivalent-Kilometer 	Containerschiffe
DIN	DIN EN 16258	<ul style="list-style-type: none"> • Tonnenkilometer (tkm) • Alternative Einheit der Frachtmenge (z. B. Volumen-km, Paletten-km, Paket-km, TEU-km, Lademeter-km) • nur Frachtmenge (z. B. Tonne, m³, Anzahl Sendungen) • nur Entfernung (km) 	alle
Smart Freight Europe	GLEC Framework	<ul style="list-style-type: none"> • Tonnenkilometer (tkm) • Alternative Einheiten (z. B. TEU-km, Tonne, km, TEU, Anzahl Sendungen, Anzahl Artikel, Umsatz, TEU/Tonne Durchsatz, Anzahl Container Lifts) 	alle

Quelle: eigene Darstellung basierend auf BIEK 2017, BSR 2015, DIN 2013, Smart Freight Europe 2019

Methodik

Um die deutsche Logistikbranche qualitativ abzubilden, wurden die Top 15 der umsatzstärksten Unternehmen aus dem Logistiksektor in die Untersuchung aufgenommen. Als Grundlage bei der Auswahl diente hierbei die Studie „Top 100 der Logistik“, die von der Fraunhofer Arbeitsgruppe für Supply Chain Services jährlich herausgebracht wird. Wichtiger Bestandteil der Studie ist die Auflistung der 100 umsatzstärksten Unternehmen der Logistikbranche (Schwemmer et al. 2020). Aus diesen Unternehmen wurden eigenständige Logistikunternehmen ausgewählt, die einen eigenen Nachhaltigkeitsbericht verfassen. Neun der 15 Unternehmen erfüllten diese Kriterien (siehe Tabelle 4).

Transportunternehmen lassen sich nach Verrichtungstätigkeit in Kurier-, Express- und Paket-Dienstleister (KEP-Dienstleister) sowie in Speditionen unterteilen. Die Teilbranchen unterscheiden sich im Hinblick auf Unternehmensgröße, Merkmale der Fracht und Beförderungssituation voneinander (Deckert et al. 2021b). KEP-Dienstleister bieten Transportleistungen an, die sich vor allem durch eine geringe Größe und ein geringes Gewicht der Sendungen sowie die hohe Geschwindigkeit des Versandes auszeichnen. Speditionsdienstleistungen umfassen den klassischen Stückgutverkehr sowie den Teil- und Komplettladungsverkehr (Zsifkovits 2012). Vier der fünf großen KEP-Dienstleister aus Deutschland befinden sich unter den Top 15-Unternehmen der Logistik (Deutsche Post DHL, UPS, Hermes und DPD). Um den Unterschieden der beiden Teilbranchen Rechnung zu tragen, wird der Vergleich der THG-Emissionen aller Unternehmen bezogen auf den Umsatz und der Vergleich der THG-Emissionen getrennt nach KEP-Dienstleistern und Speditionen auf Basis spezifischer Leistungsparameter der Teilbranchen durchgeführt. Dazu wurden die aktuellen Nachhaltigkeitsberichte von den Webseiten der Unternehmen heruntergeladen. Bis auf zwei Ausnahmen ist das Bezugsjahr das Geschäftsjahr 2019.

Tabelle 4 gibt einen Überblick über die untersuchten Unternehmen und Nachhaltigkeitsberichte. Es zeigt sich, dass zwar alle bis auf ein Unternehmen auf den GRI-Standards beruhen, jedoch eine Vielzahl an Rahmenwerken für die Emissionsberechnung und die Emissionsfaktoren verwenden, von denen nur ein geringer Teil logistikspezifisch ist.

Tabelle 4: Überblick der Unternehmen und Nachhaltigkeitsberichte

Unternehmen	Teilbranche	Nachhaltigkeitsbericht	Rahmenwerk Bericht	Rahmenwerk für Emissionsberechnung	Emissionsfaktoren
BLG Logistic Groupe AG & Co. KG	Spedition	2019	GRI- Standards Kern	Internes Tool RESPIRE beruht auf: ISO 14064; DIN 16258; BEGES	DIN 16258; GEMIS
Deutsche Bahn AG (Schenker & Cargo)	Spedition	2019	GRI- Standards Kern	GHG-Protocol Standards; CCWG; DIN 16258	CCWG
Deutsche Post DHL (Group)	KEP	2019	GRI- Standards	GHG-Protocol Standards; CCWG; DIN 16258; ISO 14064	DIN 16258; HBEFA; NTM; CCWG
DPD Deutschland GmbH	KEP	2019	kein Rahmenwerk	Internes Tool RESPIRE beruht auf: ISO 14064; DIN 16258; BEGES	n/a
DSV Panalpina	Spedition	2020	GRI- Standards	ECOTransIT; GHG-Protocol	ECOTransIT
General Logistics Systems Germany GmbH & Co. OHG (GLS)	KEP	2019	GRI- Standards	GHG-Protokoll	n/a
Hermes Europe GmbH	KEP	2014	GRI- Standards	n/a	n/a
Kuehne + Nagel (AG&Co.)KG	Spedition	2019	GRI- Standards	GHG-Protocol Standards; CCWG; DIN 16258; ISO 14064-3; GLEC	CCWG; GLEC
United Parcel Service Deutschland Inc. & Co. OHG	KEP	2019	GRI- Standards	GHG-Protokoll	GHG-Protocol; EPA; Iea; The Climate Registry; Aragonne GREET; DBEIS; DBEIS 2019

Quelle: eigene Darstellung basierend auf BLG Logistics Group AG & Co.KG 2020, Deutsche Bahn AG 2020, Deutsche Post DHL Group 2020b, dpdgroup 2020, DSV Panalpina A/S 2021b, General Logistics Systems B.V. 2020, Hermes Europe GmbH 2015, Kuehne+Nagel International AG 2020b, United Parcel Service of America 2020b

Ergebnisse und Diskussion

Die Ergebnisse der Auswertung der Nachhaltigkeitsberichte sind in aggregierter Form in Tabelle 5 angegeben. Dabei fällt auf, dass kein Unternehmen die Emissionsintensität bezogen auf die Transportleistung angibt und nur ein Unternehmen aus der KEP-Branche die Emissionsintensität bezogen auf den Umsatz im Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht. Es lassen sich jedoch in einigen Fällen Werte für die Emissionsintensitäten mit den Angaben aus dem Nachhaltigkeitsbericht und/oder dem Geschäftsbericht errechnen (siehe vierte Spalte in Tab. 5). Dabei bleibt jedoch ein Restrisiko, dass die Bilanzgrenzen der Emissionen auf der einen Seite und der Umsätze bzw. Transportleistungen auf der anderen Seite nicht deckungsgleich sind. Dies liegt unter anderem daran, dass viele der angegebenen Unternehmen neben ihrem Kerngeschäft noch weitere Geschäftsfelder bedienen. So bieten z. B. KEP-Dienstleister neben dem Kerngeschäftsfeld der Kurier-, Paket- und Expresslieferungen in der Regel auch weitere Logistik- und Transportdienstleistungen an.

Die Emissionsintensität der Branche Logistik mit Bezug zum Umsatz weist mit einem Variationskoeffizienten von 59 % eine relativ große Streuung auf. Dabei wird der größte Anteil der Streuung durch die Teilbranche KEP eingebracht (Variationskoeffizient von 57 %), während die Teilbranche Spedition mit einem Variationskoeffizienten von 16 % eine vergleichsweise geringe Streuung aufweist.

Die Emissionsintensität der Branche Logistik mit Bezug zur Transportleistung lässt sich nicht angeben, da die Teilbranchen unterschiedliche Einheiten für die Transportleistung verwenden – bei Speditionen Tonnenkilometer, bei KEP-Dienstleistern Paketkilometer oder Anzahl Pakete. Für die Emissionsintensität der Speditionen bezogen auf die Transportkilometer und der KEP-Dienstleister bezogen auf die Paketkilometer ließen sich weder Werte ermitteln noch errechnen, da in keinem der Nachhaltigkeitsberichte die Transportleistungen mit Bezug zur Strecke angegeben sind. Es ließen sich lediglich Werte für die Emissionsintensität der KEP-Dienstleister bezogen auf die Anzahl Pakete errechnen, da in den Berichten der KEP-Dienstleister in der Regel die Anzahl der ausgelieferten Pakete ausgewiesen wird. Diese unterliegt mit einem Variationskoeffizienten von 96 % jedoch einer großen Streuung.

Tabelle 5: Auswertung der Emissionsintensitäten

Emissionsintensität	Teilbranche	Anzahl Intensität direkt angegeben	Anzahl Intensität berechnet	Min	Max	Median	Variationskoeffizient
THG-Ausstoß (gCO ₂ e) / Umsatz (€)	Speditionen & KEP	1	7	134	947	500	59 %
THG-Ausstoß (gCO ₂ e) / Umsatz (€)	Speditionen	0	3	631	947	792	16 %
THG-Ausstoß (gCO ₂ e) / Umsatz (€)	KEP	1	4	134	544	214	57 %
THG-Ausstoß (gCO ₂ e) / Transportleistung (tkm)	Speditionen	0	0	n/a	n/a	n/a	n/a
THG-Ausstoß (gCO ₂ e) / Transportleistung (Paketkilometer)	KEP	0	0	n/a	n/a	n/a	n/a
THG-Ausstoß (gCO ₂ e) / Transportleistung (Anzahl Pakete)	KEP	0	5	588	8.506	1.115	96 %

Quelle: eigene Darstellung basierend auf den Daten aus Deutsche Bahn AG 2020, Deutsche Post DHL Group 2020a, 2020b, dpdgroup 2020, DSV Panalpina A/S 2021a, 2021b, General Logistics Systems B.V. 2020, Hermes Europe GmbH 2015, Kuehne+Nagel International AG 2020a, 2020b, United Parcel Service of America 2020a, 2020b

Aufgrund der großen Streuung der Werte ist davon auszugehen, dass die ermittelten Durchschnittswerte (Mittelwerte/Mediane) wenig Aussagekraft für die Branche besitzen und daher nicht für weitere Berechnungen oder Analysen verwendet werden sollten. Die möglichen Gründe für diese Streuung sind vielfältig. Da die meisten Emissionsintensitäten nicht direkt angegeben sind, sondern berechnet werden müssen, können unwissentlich Fehler in der Bilanzhülle bei der Berechnung aufgetreten sein. Daher ist eine direkte Angabe der Emissionsintensität durch die Unternehmen zu bevorzugen.

Die Streuung könnte auch in Teilen auf die unterschiedlichen Berechnungsverfahren und Quellen für Emissionswerte (siehe Tab. 4) zurückzuführen sein oder generell auf die Datenqualität (z. B. Verwendung von Durchschnittsdaten oder geschätzten Werten). Bei einem Unternehmen der Teilbranche Spedition werden sogar unterschiedliche Werte für die THG-Emissionen im Nachhaltigkeitsbericht und im Geschäftsbericht angegeben.

Die Streuung kann auch durch inhaltliche Faktoren zustande kommen. Die betrachteten Unternehmen können einen unterschiedlichen Modal Split bei ihren Transporten haben. Zwei Unternehmen der Teilbranche Spedition geben in ihren Nachhaltigkeitsberichten die Emissionsintensität pro Verkehrsträger (Luft, Straße, Schiene, See) an, sogar bezogen auf die Transportleistung in Tonnenkilometer. Diese liegen vergleichsweise dicht beieinander. Es gibt jedoch keine Angaben darüber, wie die unterschiedlichen Verkehrsträger anteilig zu den Lieferungen beitragen. Somit können verschiedene Geschäftsfelder (z. B. nationale oder internationale Lieferungen) und Transportdienstleistungen (z. B. Paket- oder Express-Lieferungen bei den KEP-Dienstleistern oder Sammelladungs-, Teilladungs- und Komplettladungsverkehr bei den Speditionen) durch Unterschiede im Modal Split unterschiedliche Emissionsintensitäten aufweisen.

Ein weiterer möglicher Grund für die große Streuung kann in der unterschiedlichen Bilanzierung der Scopes begründet sein. Zwei KEP-Dienstleister und drei Speditionen geben eine Aufteilung der THG-Emissionen in die drei Scopes an. Dabei fällt auf, dass die Scope 3-Emissionen mit Abstand am größten sind – bei KEP-Dienstleistern um den Faktor 2,4 und bei den Speditionen sogar um den Faktor 60 größer als die Scope 1- und Scope 2-Emissionen zusammen. Die Scope 3-Emissionen beinhalten auch die Vergabe von Transportdienstleistungen an Subunternehmen, die einen großen Anteil am Geschäft der Branche haben. Ein Unternehmen der Teilbranche Spedition gibt die Scope 3-Emissionen ohne Subunternehmer an und kommt im Ergebnis anteilig zu deutlich niedrigeren Emissionen in diesem Bereich. Aufgrund des großen Einflusses der Scope 3-Emission in der Logistikbranche können unterschiedliche Bilanzierungen hier zu deutlichen Abweichungen führen. Es ist allerdings aus den Berichten nicht immer klar erkennbar, welche Items in die Ermittlung der Scope 3-Emissionen einbezogen werden.

Fazit und Handlungsempfehlungen

Der vorliegende Beitrag hat dargelegt, dass die unternehmensübergreifende Vergleichbarkeit der THG-Emissionen in den derzeitigen Nachhaltigkeitsberichten der Logistikbranche nicht gewährleistet ist. Dies liegt insbesondere an der Verwendung unterschiedlicher Rahmenwerke zur Berechnung der Emissionen und Bestimmung von Emissionsfaktoren, an Unklarheiten bei der Bilanzierung und der Allokation der Emissionen sowie an der aufwendigen Zusammenstellung der Daten. So kommt dann auch die abschließende Bewertung der Richtlinie 2014/95/EU durch die Europäische Kommission (2021) insgesamt zu folgender

Schlussfolgerung: „Sowohl beim Inhalt als auch bei der Darstellung nachhaltigkeitsbezogener Informationen mangelt es an Kohärenz. Mit den bestehenden Standards und Rahmen für die Berichterstattung konnte dieses Problem nicht angemessen gelöst werden.“ Der Vorschlag zur Änderung der bestehenden Richtlinien der EU (2021) sieht es als erforderlich an, dass „verbindliche gemeinsame Standards für die Berichterstattung“ geschaffen werden, „um sicherzustellen, dass die Informationen vergleichbar sind und alle relevanten Informationen offengelegt werden“.

Anhand der vorliegenden Erkenntnisse plädiert dieser Beitrag für die Schaffung eines einheitlichen branchenspezifischen Standards für die Logistik. Der branchenspezifische Standard sollte insbesondere folgende Vorgaben einheitlich regeln:

- *Vereinheitlichung wesentlicher Datenquellen und Berechnungsvorgaben*
Die THG-Emissionen sollten mit den gleichen Emissionsfaktoren nach den gleichen Berechnungsformeln bestimmt werden. Hier stellt das GLEC-Framework des Smart Freight Centre einen vielversprechenden Ansatz dar.
- *Vereinheitlichung der Scope 3-Angaben*
Die Scope 3-Angaben für die Ermittlung der THG-Emissionen sind bei der vergleichenden Betrachtung unbedingt zu berücksichtigen, da sie einen großen Anteil der Emissionen in der Logistik ausmachen. Dabei sollten sie aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit und der Aufwandsminderung auf wenige verpflichtende Angaben mit dem größten Einfluss eingeschränkt werden. Bei den Logistikunternehmen sollten z. B. Unterauftragnehmer für Transport und weitere Logistikfunktionen zwingend enthalten sein.
- *Wahl einer aussagekräftigen Allokationseinheit*
Derzeit werden von den Logistikunternehmen im Wesentlichen die absoluten THG-Emissionen angegeben, die für einen direkten Vergleich nur bedingt aussagekräftig sind, da sie nicht zu einer Leistung ins Verhältnis gesetzt werden. Hier sollten verpflichtende Allokationseinheiten vorgegeben werden. Bei den Unternehmen der Teilbranche Spedition sollten die Emissionen nach Tonnenkilometer (tkm) angegeben werden. Alternative Allokationseinheiten (z. B. Anzahl Paletten) sollten lediglich optional sein. Bei KEP-Unternehmen sollte die Allokation auf die Einheit „Anzahl der Sendungen“ erfolgen, die für diese Teilbranche eine ausreichende Vergleichbarkeit bei vertretbarem Aufwand verspricht. Um eine branchenübergreifende Vergleichbarkeit zu

gewährleisten, sollten zusätzlich die Emissionen bezogen auf den Umsatz angegeben werden.

- *Einteilung der Emissionen nach Geschäftsfeldern*

Da Logistikunternehmen mehrere Leistungen anbieten, sollten die Ergebnisse zur weiteren Verbesserung der Vergleichbarkeit zusätzlich pro Geschäftsfeld ausgewiesen werden, z. B. einzeln nach KEP-Dienstleistung, Spedition und sonstigen logistischen Dienstleistungen. In der KEP-Branche empfiehlt sich eine Ausweisung nach Standard- und Express-Sendung, bei den Speditionen nach Sammelladungs-, Teilladungs- und Komplettladungsverkehr.

- *Einteilung der Emissionen nach Verkehrsträgern*

Da die Wahl der Verkehrsträger, also der Modal Split, einen Einfluss auf die Höhe der Emissionen hat, sollten die Emissionen darüber hinaus getrennt für die Verkehrsträger ausgewiesen werden. So kann einerseits verglichen werden, ob ein günstiger Modal Split vorliegt, und andererseits, ob bei jedem Verkehrsträger günstige Emissionen erzielt werden. Bei KEP-Dienstleistern könnte auch vereinfachend eine Einteilung in nationale und internationale Sendungen erfolgen, da erstere im Wesentlichen auf der Straße durchgeführt werden und letztere in der Regel auch den Luftfrachtverkehr einschließen.

Um dem Aufwand bei der Suche und Zusammenstellung der Daten entgegenzuwirken, sollten folgende weitere Vorgaben in Betracht gezogen werden:

- *Verifizierung durch externe Gutachter*

Derzeit wird nur ein geringer Anteil der Berichte durch externe Gutachter verifiziert. Eine neutrale Verifizierung könnte zur Verbesserung der Qualität der Berichte beitragen.

- *Einrichtung eines Web-Portals für Nachhaltigkeitsberichte*

Damit die Berichte nicht bei den einzelnen Unternehmen angefragt oder über die Unternehmenswebsite recherchiert werden müssen, sollte ein Web-Portal ähnlich dem Unternehmensregister geschaffen werden, in dem die Nachhaltigkeitsberichte nach Branche recherchiert und abgerufen werden können.

- *Erstellung vergleichender Statistiken*

Um weiterhin das Zusammenstellen der einzelnen Daten zu den THG-Emissionen zu vereinfachen, könnten in dem oben genannten Web-Portal auch branchenspezifische

Statistiken dargestellt werden. Diese könnten entweder vom Betreiber des Portals erstellt werden, oder die Unternehmen geben ihre wesentlichen Daten aus den Berichten in eine Datenbank ein, aus der die Statistiken automatisch generiert werden.

Die Klimaaktivistin Greta Thunberg hat auf dem Climate Summit in Madrid Politikern und Firmenchefs mit Bezug zur Angabe der THG-Emissionen „clever accounting and creative PR“ vorgeworfen (SkyNews 2019). Der vorliegende Beitrag hat gezeigt, dass die Logistikunternehmen in Deutschland zwar ihrer Verpflichtung zur Nachhaltigkeitsberichterstattung sehr wohl nachkommen, aber bei der Vergleichbarkeit der Emissionen noch Verbesserungspotenziale bestehen, die durch einen branchenspezifischen Standard behoben werden könnten. Zwar sehen die Autoren des Beitrags die Versäumnisse nicht in den persönlichen Verfehlungen der Akteure wie Frau Thunberg. Aber sie stimmen doch mit ihr überein, dass die wirkliche Gefahr nicht in der Untätigkeit der Akteure besteht, denn die betrachteten Unternehmen sind nicht untätig. Die größte Gefahr besteht nach Ansicht der Autoren vielmehr in der fehlgeleiteten Aktion aufgrund fehlender Vergleichbarkeit und Transparenz. Hier könnte ein branchenspezifischer Standard in der Logistik, wie von den Autoren vorgeschlagen, einen entscheidenden Beitrag leisten, um die THG-Emissionen in der Logistik auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen.

Literaturverzeichnis

BIEK = Bundesverband Paket & Express Logistik (2017). *BIEK-Nachhaltigkeitsstudie 2017 – Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik*. Verfügbar unter: http://www.biek.de/index.php/pressemitteilung_detailansicht/items/nachhaltigkeitsstudie-2017.html?file=tl_files/biek/pressemitteilungen/2017/PM_BIEK-Nachhaltigkeitsstudie_2017.pdf.

BLG Logistics Group AG & Co.KG (2020). *Nachhaltigkeitsbericht 2019*. Verfügbar unter: https://www.blg-logistics.com/fileadmin/presse/Broschueren/BLG_Nachhaltigkeitsbericht_2019.pdf.

BSR = Business for Social Responsibility (2015). *Clean Cargo Working Group Carbon Emissions Accounting Methodology*. Verfügbar unter: https://www.bsr.org/reports/BSR_CCWG_Carbon_Emissions_Methodology_2015.pdf.

CE Delft, Fraunhofer IML, TRT, Ecorys, & Conlogic (2014). *Fact-finding study in support of the development of an EU strategy for freight transport logistics, LOT 3: Introduction of a standardised carbon footprint methodology*. Verfügbar unter https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2021/04/CE_Delft_4A61_Fact-finding_studies_in_support_of_the_development_of_an_EU_strategy_Def.pdf

Deckert, C. (2021). Nachhaltige Logistik. Verbesserte Ressourcennutzung und Umweltverträglichkeit durch Green Logistics und City-Logistik. In C. Deckert (Hrsg.), *CSR und Logistik. Spannungsfelder Green Logistics und City-Logistik* (2. Auflage, S. 3-44). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Deckert, C., Godau, D., Kretschmar, D. & Rudolph, V. (2021a). Komparative Analyse der Nachhaltigkeitsberichte in der deutschen Logistikbranche. In C. Deckert (Hrsg.), *CSR und Logistik. Spannungsfelder Green Logistics und City-Logistik* (2. Auflage, S. 45-62). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Deckert, C., Görs, N. & Mäckel, F. (2021b). Carbon Footprint in der Transportbranche. In C. Deckert (Hrsg.), *CSR und Logistik. Spannungsfelder Green Logistics und City-Logistik* (2. Auflage, S. 103-121). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Deckert, C. & Görs, N. (2018). Transport carbon footprint in the German Courier, Express and Parcel Industry (CEP Industry). *NachhaltigkeitsManagementForum* (2019) 27: 23–30. <https://doi.org/10.1007/s00550-018-0471-1>

Deckert, C. & Mäckel, F. (2016). Bestimmung des Carbon Footprints in der Transportbranche. Status und Entwicklungstendenzen in Nordrhein-Westfalen. *uwf – Umweltwirtschaftsforum*. 24 (2–3): 269–276. <https://doi.org/10.1007/s00550-016-0419-2>

Deutsche Bahn AG (2020). *Deutsche Bahn Integrierter Bericht 2019*. Verfügbar unter: https://ibir.deutschebahn.com/2019/fileadmin/downloads/pdf/ib19_d_web_01.pdf.

Deutsche Post DHL Group (2020a). *Geschäftsbericht 2019*. Verfügbar unter: <https://geschaeftsbericht2019.dpdhl.com/>.

Deutsche Post DHL Group (2020b). *Nachhaltigkeitsbericht 2019*. Verfügbar unter: <https://www.dpdhl.com/content/dam/dpdhl/de/media-center/responsibility/dpdhl-nachhaltigkeitsbericht-2019.pdf>.

DIN = Deutsches Institut für Normung e.V. (2013). *DIN EN 16258. Methode zur Berechnung und Deklaration des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen bei Transportdienstleistung (Güter- und Personenverkehr)*. Berlin: Beuth Verlag .

dpdgroup (2020). *DrivingChange. Unsere Strategie zur Nachhaltigkeit. Bericht zur sozialen und gesellschaftlichen Verantwortung 2019*. Verfügbar unter: https://www.dpd.com/de/wp-content/uploads/sites/59/2020/09/DPDgroup_CSR-Report_2019_DE.pdf.

DSLVB = Deutscher Speditions- und Logistikverband e.V. (2013). *Berechnung von Treibhausgasemissionen in Spedition und Logistik gemäß DIN EN 16258*. Verfügbar unter: [https://www.dslv.org/dslv/web.nsf/gfx/8F102DF8C3E4A2F141257BB7007779CB/\\$file/DSLVB-Leitfaden%20Berechnung%20von%20THG-Emissionen%20Stand%202003-2013.pdf](https://www.dslv.org/dslv/web.nsf/gfx/8F102DF8C3E4A2F141257BB7007779CB/$file/DSLVB-Leitfaden%20Berechnung%20von%20THG-Emissionen%20Stand%202003-2013.pdf).

DSV (2021, 18. Dezember). *DSV und Panalpina nun auch in Deutschland unter einer Flagge*. Verfügbar unter: <https://www.dsv.com/de-de/ueber-dsv/presse/news/de/2020/01/dsv-und-panalpina-nun-auch-in-deutschland-unter-einer-flagge>.

DSV Panalpina A/S (2021a). *Annual Report 2020*. Verfügbar unter: <https://investor.dsv.com/static-files/d19ed6ed-a195-4cbb-b88a-2f1d7fe8117e>, zuletzt geprüft am 15.12.2021.

DSV Panalpina A/S (2021b). *Corporate Responsibility Report 2020*. Verfügbar unter: https://docs.dsv.com/group/group-compliance/corporate-responsibility-report-2020/?_ga=2.231460569.770508059.1639562949-1918253008.1639562949&_gl=1*7rd2wn*_ga*MTkxODI1MzAwOC4xNjM5NTYyOTQ5*_ga_SW8TGC1LQK*MTYzOTU2Mjk0OS4xLjAuMTYzOTU2Mjk0OS4w.

EcoTransIT (2021, 14. Dezember). *Ihre Lösung zur Emissionsberechnung von Frachtransporten weltweit*. Verfügbar unter: <https://www.ecotransit.org/de/>.

EU = Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2014). *RICHTLINIE 2014/95/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Oktober 2014 zur Änderung der Richtlinie 2013/34/EU im Hinblick auf die Angabe nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Unternehmen und Gruppen*. Verfügbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014L0095>.

EU = Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2021). *Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Änderung der Richtlinien 2013/34/EU, 2004/109/EG und 2006/43/EG und der Verordnung (EU) Nr. 537/2014 hinsichtlich der Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen*. Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52021PC0189>.

Europäische Kommission (2021). *BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT UND DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS über die Überprüfungsklauseln in den Richtlinien 2013/34/EU, 2014/95/EU, und 2013/50/EU*. Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52021DC0199>.

General Logistics Systems B.V. (2020). *ThinkResponsible Nachhaltigkeitsbericht 2018/2019*. Verfügbar unter: <https://gls-group.eu/DE/de/ueber-uns/nachhaltigkeit>.

GRI = Global Reporting Initiative (2016). *GRI Standards 305 Emissionen*. Verfügbar unter: <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-german-translations/>.

Hamburger Hafen und Logistik AG (2021). *Geschäftsbericht 2020*. Verfügbar unter: <https://bericht.hhla.de/geschaeftsbericht-2020/>.

Hermes Europe GmbH (2015). *Vernetzt Handeln Nachhaltigkeitsbericht 2015*. Verfügbar unter: <https://newsroom.hermesworld.com/vernetzt-handeln-der-hermes-nachhaltigkeitsbericht-2015-10139/>.

Herzig, C. & Pianowski, M. (2013). Betriebliche Nachhaltigkeitsberichterstattung. In A. Baumast, J. & Pape (Hrsg.), *Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement* (S. 335-359). Stuttgart: UTB.

ISO = International Organization for Standardization (2015). *IWA 16:2015: International harmonized method(s) for a coherent quantification of CO₂e emissions of freight transport*. Geneva, Switzerland.

Kluge, N. & Sick, S. (2016). *Geheimwirtschaft bei Transparenz zum Gesellschaftlichen Engagement. Zum Kreis der vom CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz potentiell betroffenen Unternehmen*. Hans Böckler Stiftung. Verfügbar unter: https://www.boeckler.de/pdf/p_mbf_report_2016_27.pdf.

Kuehne+Nagel International AG (2020a). *Status Report 2019*. Verfügbar unter: https://2019-annual-report.kuehne-nagel.com/fileadmin/user_upload/Dateien/documents/Annual_Report2019.pdf.

Kuehne+Nagel International AG (2020b). *Sustainability Report 2019*. Verfügbar unter: <https://home.kuehne-nagel.com/-/company/sustainability-report-2019>.

Lohre, D. & Gotthard, R. (2021). Carbon Footprinting in einer nachhaltig ausgerichteten Logistik. In C. Deckert (Hrsg.), *CSR und Logistik: Spannungsfelder Green Logistics und City-Logistik* (2. Auflage, S. 44–64). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Pucker, K.P. (2021). Overselling Sustainability Reporting. *Harvard Business Review*, May-June 2021, 134-143.

Rüdiger, D., Schön, A. & Dobers, K. (2016). Managing greenhouse gas emissions from warehousing and transshipment with environmental performance indicators. *Transportation Research Procedia* 14 (2016), 886-895. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.05.083>.

Schwemmer, M., Dürrbeck, K. & Klaus, P. (2020). *Die Top 100 der Logistik 2020/2021. Marktgrößen, Marktsegmente und Marktführer*. Hamburg: DVZ.

SkyNews (2019). *Greta Thunberg accuses world leaders of 'creative PR' at Madrid climate summit*. Verfügbar unter: <https://news.sky.com/story/greta-thunberg-accuses-world-leaders-of-creative-pr-at-madrid-climate-summit-11883763>.

Smart Freight Centre (2019). *Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework for Logistics Emissions Accounting and Reporting, Version 2.0*. Verfügbar unter: <https://www.feport.eu/images/downloads/glec-framework-20.pdf>.

Velte, P. (2021). Meta-analyses on Corporate Social Responsibility (CSR): a literature review. *Management Review Quarterly*, 72, 627–675. <https://doi.org/10.1007/s11301-021-00211-2>

WEF = World Economic Forum (2009). *Supply chain decarbonization. The role of logistics and transport in reducing supply chain carbon emissions*. Verfügbar unter: <http://www.weforum.org/pdf/ip/SupplyChainDecarbonization.pdf>.

Wild, P. (2021). Praktische Erfahrungen mit globalen CO₂-Emissionsstandards. *Logistics Innovation*. 1 / 2021, 16–21.

Zsifkovits, H.E. (2012). *Logistik*. München: UKV/Lucius.

Zanker, C. (2018). *Branchenanalyse Logistik. Der Logistiksektor zwischen Globalisierung, Industrie 4.0 und Online-Handel*. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung (Forschungsförderung, Nr. 390).

United Parcel Service of America (2020a). *2019 Annual Report*. Verfügbar unter: https://investors.ups.com/_assets/_0b1acd5d1ac5f4c297fde16364f2227c/ups/db/1175/9919/annual_report/2019_UPS_Annual_Report.pdf.

United Parcel Service of America (2020b). *2019 GRI Content Index*. Verfügbar unter: <https://about.ups.com/content/dam/upsstories/assets/reporting/2019-UPS-Corporate-Global-Reporting-Initiative-GRI-Content-Index.pdf>.

Working Papers in Industrial Engineering

ISSN 2627-8375

Editors

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing Jörg Niemann

Prof. Dr.-Ing. Carsten Deckert

**Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik
Faculty of Mechanical and Process Engineering**

**Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences
Münsterstraße 156
40476 Düsseldorf**

DOI: [10.20385/opus4-4313](https://doi.org/10.20385/opus4-4313)

URN: [urn:nbn:de:hbz:due62-opus-43130](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:due62-opus-43130)

Licence:

The content of this publication is licensed under Creative Commons licence: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>

Photography (Cover):

Ulf Ostländer

Licensed under Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0 Generic (CC BY-NC-SA 2.0), <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/deed.en>

Citation:

Deckert, C., Kretschmar, D. & Plagge, C. (2024): Auf einen gemeinsamen Nenner gebracht? – Reporting der Treibhausgasemissionen der Logistikunternehmen in Deutschland. Düsseldorf: Hochschule Düsseldorf (Working Papers in Industrial Engineering, No. 6). DOI: 10.20385/opus4-4313

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

