



Entwurf vom  
4. Dezember 2025

Seminararbeit

**Wirtschaftsinformatik und Nachhaltigkeit:  
Anwendungsszenarien in der Transportwirtschaft**

vorgelegt von

Valentina Ermisch  
Matrikelnummer 7775958  
Studiengang Betriebs-  
wirtschaftslehre

Lisa-Sophie Kaisik  
Matrikelnummer 7726396  
Studiengang Wirtschafts-  
informatik

MIN-Fakultät  
Fachbereich Wirtschaftsinformatik

eingereicht am 4. Dezember 2025

Betreuer: Prof. Dr. Markus Nüttgens

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Motivation und Problemstellung . . . . .	1
1.2	Zielsetzung . . . . .	1
1.3	Aufbau der Seminararbeit . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>3</b>
2.1	Transportwirtschaft und ihre Herausforderungen . . . . .	3
2.2	Nachhaltigkeit mit Bezug auf Transportwirtschaft . . . . .	3
2.3	Wirtschaftsinformatik und Smart Logistics . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Anwendung nachhaltiger IT-gestützten Lösungsansätze</b>	<b>5</b>
3.1	Effizienzsteigerung durch Management Systeme (TMS) und Routenoptimierung	5
3.1.1	Funktionsweise und Mehrwert . . . . .	5
3.1.2	Rolle von KI und Big Data in der Routenoptimierung . . . . .	5
3.2	Intelligente Transportsysteme (ITS) und Internet of Things (IoT) . . . . .	6
3.3	Blockchain Technologien in Lieferketten . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Anwendungsbeispiel</b>	<b>8</b>
4.1	Amazon Web Services Inc. . . . .	8
4.2	Bewertung . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Fazit</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Ausblick</b>	<b>10</b>
	<b>Literatur</b>	<b>11</b>

# 1 | Einleitung

## 1.1 Motivation und Problemstellung

Von Jahr zu Jahr wird es immer wärmer, weshalb es wichtiger denn je wird, den Zielen des Pariser Klimaabkommens näherzukommen. Das Ziel ist es, den Temperaturanstieg unter 2°C zu halten. Dazu ist es besonders wichtig, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken, die zu einem Großteil durch den Transportsektor verursacht werden. Neben den klimatischen Herausforderungen entwickelt sich unsere Gesellschaft immer weiter. Die Kundenanforderungen steigen und die Komplexität der Logistik wächst. Der Transportsektor steht daher vor der Herausforderung, nachhaltige Lösungen entlang logistischer Prozesse zu entwickeln. Dabei soll nicht nur effizient, sondern auch nachhaltig weiterentwickelt werden. Ein zentraler Aspekt zur Gestaltung einer effizienten und nachhaltigen Transportwirtschaft können verschiedene Lösungsansätze wie optimierte Routen durch KI, maschinelles Lernen oder intelligente Transportsysteme sein. Das schafft ökologische sowie ökonomische Vorteile.

## 1.2 Zielsetzung

Das Ziel dieser Seminararbeit ist es, zu erklären, wie IT-gestützte Logistik mehr Potenzial zur Realisierung von Effizienz, Kosteneffektivität und Nachhaltigkeit beiträgt, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden. Es sollen mögliche Anwendungen von Transportmanagementsystemen, intelligenten Transportsystemen und Lösungen durch künstliche Intelligenz dargestellt werden. Dabei soll ihr Nutzen für die Weiterentwicklung der Transportwirtschaft deutlich werden. Im Folgenden nehmen wir nur Bezug auf drei der 17 Sustainable Development Goals (SDGs), da sich unsere Arbeit primär mit nachhaltiger Energie, Infrastruktur und der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Transportsektor befasst.

## 1.3 Aufbau der Seminararbeit

Zunächst werden die Grundlagen der Bereiche Transportwirtschaft, Nachhaltigkeit und IT-Technologien der Wirtschaftsinformatik erläutert. Es werden Herausforderungen der Transportwirtschaft aufgeführt, die aus unserer stetig wachsenden Gesellschaft resultieren. Der Bereich Nachhaltigkeit zeigt die Anforderungen an zukünftige Logistik, führt Ziele auf und unterscheidet zwischen grüner Logistik und nachhaltiger Logistik. Die Grundlagen der Wirtschaftsinformatik definieren erste Begrifflichkeiten für ein Grundverständnis des Hauptteils. Es geht um die Begriffe, E-Logistik, Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Smart Logistics, Logistik 4.0, automatisierte und intelligente Verwaltung, sowie Technologien wie Internet of Things (IoT), Big Data, Cloud Computing, künstliche Intelligenz (KI) und Blockchain.

Im darauf folgenden Hauptteil werden die einzelnen Möglichkeiten zur Steigerung von Effizienz und Nachhaltigkeit in der Transportwirtschaft genauer aufgeführt. Es geht um strukturierte Routenoptimierung durch Transportation Management-Systeme (TMS). Es wird der Einsatz von intelligenten Transportsystemen beschrieben, welche ihre Daten aus einem System namens Internet of Things (IoT) ziehen. Zuletzt geht es um den Einsatz von Blockchain-Technologien und Smart Contracts in Lieferketten.

Anhand eines konkreten Anwendungsbeispiels wird die Umsetzung der aufgezeigten Technologien durch das Unternehmen Amazon Web Services Inc. erläutert und bewertet. Es wird nach den drei Säulen der Nachhaltigkeit und einer Abwägung zwischen Problemlösungen und neu entstehenden Problemen abgewogen.

Zuletzt folgt eine Zusammenfassung der Kernergebnisse und eine Auswertung, ob die genannten IT-Lösungen einen Beitrag zur effizienten und nachhaltigen Entwicklung des Transportsektors leisten. Im Ausblick werden zukünftige Fragen und neue Herausforderungen, die sich durch die Nutzung von IT-Lösungen ergeben, aufgeführt.

## 2 | Grundlagen

### 2.1 Transportwirtschaft und ihre Herausforderungen

### 2.2 Nachhaltigkeit mit Bezug auf Transportwirtschaft

Der Begriff der Nachhaltigkeit besteht aus drei Hauptkomponenten: aus der ökologisch, der ökonomisch und der sozialen. Die ökologische Nachhaltigkeit beinhaltet den Schutz des Klima, der Biodiversität und die bedachte Nutzung der Ressourcen. Die ökonomische Komponente zeichnet den bedachten Konsum von Gütern aus. Die soziale Nachhaltigkeit setzt auf Bildung, Gesundheit und Chancengleichheit für jeden. [Gre25]

Agenda 2030 setzt sich mit der Nachhaltigkeit auseinander. Dabei umfasst diese 17 Ziele, auch Sustainable Development Goals oder SDGs genannt. Diese traten am 01.01.2016 in Kraft und erweiterten somit die Ziele der vorherigen Agenda 21. 193 UN-Mitgliedstaaten haben diese verabschiedet, jedoch ist die Agenda 2030 nur eine (freiwillige) Selbstverpflichtung für die jeweiligen Länder. [Lan23]

SDG 7, 12 und 13 sind die drei Ziele, die einen direkten Bezug zum Klimaschutz haben. Dabei schreibt das SDG 7 "Bezahlbare und saubere Energie", dass bis 2030 jeder Zugang zu nachhaltiger und moderner Energie haben sollte. Darüber hinaus muss die Energie bezahlbarer und verlässlicher werden. [Lan23] Das SDG 12 "Nachhaltige/r Konsum und Produktion" setzt voraus, dass der Mensch einem verantwortungsvollen Konsum nachgeht und nicht im Überfluss lebt. Dabei wird auf eine funktionale Kreislaufwirtschaft gesetzt. (17 Ziele) Der Klimaschutz wird mit dem SDG 13 "Maßnahmen zum Klimaschutz" abgedeckt. Dieses schreibt vor, dass bis 2030 die Treibhausgasemissionen um 42 Prozent gesenkt werden müssen, damit die globale Erwärmung nicht über 1,5 Grad Celsius steigt. (17 Ziele)

Definition Logistik:  
System zur optimalen  
Versorgung mit  
Materialien

duale Strukturiert-  
heit der Logistik,  
raum-Zeit-Güter  
und die Bedeutung  
des Informations-  
managements

8 Rs der Logistik,  
grundlegendes Ziel

Einordnung und  
Abgrenzung zum  
Supply Chain Ma-  
nagement (SCM),  
wobei die Logistik  
Teildisziplin ist

Tripple Bottom  
Line, drei Säulen

Definition und  
Unterscheidung  
Green Logistic  
(Fokus auf nur  
Ökologie, CO2)  
und Nachhaltiger  
Logistik (alle drei  
Säulen)

Notwendigkeit der  
Quantifizierung  
der Auswirkung,  
ISO14083 Berech-  
nung von Treibh-  
ausgas Emissionen  
THG in Transport-  
ketten

Einsatz von IKT  
im Kontext von  
Reduzierung der  
Treibhausgase

## 2.3 Wirtschaftsinformatik und Smart Logistics

Definition (E-Logistik): Planung, Steuerung Überwachung der Flüsse als Business Lösung / System

IT IKT erfolgreichste Möglichkeit mit weiterbringenden Lösungen

Definition Smart Logistics für Logistik 4.0

Optimierung, Erreichung von Nachhaltigkeit durch automatisierte und intelligente Verwaltung logischer Operationen

Alle möglichen technologischen Treiber einführen: IoT, Big Data, Cloud Computing, KI

### 3 | Anwendung nachhaltiger IT-gestützten Lösungsansätze

#### 3.1 Effizienzsteigerung durch Management Systeme (TMS) und Routenoptimierung

##### 3.1.1 Funktionsweise und Mehrwert

##### 3.1.2 Rolle von KI und Big Data in der Routenoptimierung

Routenoptimierung und Tourenplanung, Bündlung von Einzelfahrten, Reduktion der Fahrtenanzahl und damit Reduktion von CO<sub>2</sub> Ausstoß. Komplexität gesteuert durch operations Research

Big Data zur Auswertung von Masendaten und Entscheidungsunterstützung. Optimierung von Kapazitätsauslastungen durch Big Data Analysen. KI als Lösung für Treibhausneutralität



## 3.2 Intelligente Transportsysteme (ITS) und Internet of Things (IoT)

---

Verschmelzung von material und Informationsfluss, Schaffung von interconnected and intelligent networks, Echtzeit Tracking und automatisierter Entscheidungsfindung

Verbesserung des Nachhaltigkeits von Transportsystemen

### 3.3 Blockchain Technologien in Lieferketten

---

schnelle und transparente Abwicklung in weltweiten Lieferketten

Effizient, Kapazität und Zuverlässigkeit im Transport und SCM

Smart Contracts  
- automatisierte Initiierung von Aktivitäten

## 4 | Anwendungsbeispiel

---

### 4.1 Amazon Web Services Inc.

### 4.2 Bewertung

Ausreichende  
Quellen für ein  
Unternehmen fin-  
den, dass wir als  
Beispiel nehmen  
wollen

Daimler aktuell  
zu wenig Quellen,  
AWS aktuell zu  
viel und verschlei-  
ert / Seriosität?

## 5 | Fazit

---

Zusammenfassung  
Kernergebnisse,  
Beantwortung Fra-  
gestellung

IT gestützte Lo-  
gistik Sicherung  
einer nachhaltigen  
Unternehmensent-  
wicklung

Zusammenfassend  
Bestätigen, dass  
Logistik und IT  
Implementierung  
zusammengehört

## 6 | Ausblick

---

ungelöste Probleme, zukünftige Fragen, weitere Quantifizierung der IT Lösungen

IT Sicherheit! Cyber Security, Risiken

Green IT: Bringt das wirklich Energieeinsparungen oder werden diese nur zur IT weitergetragen

## Literatur

- [AH06] Hendrik Ammoser und Mirko Hoppe. *Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften: Definitionen und Erläuterungen zu Begriffen des Transport- und Nachrichtenwesens*. Techn. Ber. Dresden: Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Wirtschaft und Verkehr, 2006. URL: <https://hdl.handle.net/10419/22704> (besucht am 18. 11. 2025).
- [Bie+24] Kirsten Biemann u. a. *Treibhausgasemissionen im Transportsektor: Leitfaden zur ISO 14083: Anwendung und Beispiele*. Techn. Ber. Umweltbundesamt (UBA), 2024. URL: [www.umweltbundesamt.de/publikationen](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen) (besucht am 18. 11. 2025).
- [Bun24] Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. *Die Rolle von KI und IoT im Lager- und Transportmanagement der Zukunft*. Feb. 2024. URL: <https://www.bvl.de/blog/die-rolle-von-ki-und-iot-im-lager-und-transportmanagement-der-zukunft/> (besucht am 22. 11. 2025).
- [Bun25] Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). *SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz*. 2025. URL: <https://www.bmz.de/de/agenda-2030/sdg-13> (besucht am 18. 11. 2025).
- [Deu25] Deutscher Bundestag. *Was ist Nachhaltigkeit?* 2025. URL: [https://www.bundestag.de/webarchiv/Ausschuesse/ausschuesse20/weitere\\_gremien/pbne/vorstellung/was-ist-nachhaltigkeit-890694](https://www.bundestag.de/webarchiv/Ausschuesse/ausschuesse20/weitere_gremien/pbne/vorstellung/was-ist-nachhaltigkeit-890694) (besucht am 01. 12. 2025).
- [Fa24] A. G. Fareed und et al. *Role and applications of advanced digital technologies in achieving sustainability in multimodal logistics operations*. In: *Sustainable Futures* 8 (2024). (Besucht am 15. 11. 2025).
- [For25] World Economic Forum. *Supply Chain and Transportation*. 2025. URL: <https://www.weforum.org/communities/supply-chain-and-transportation/> (besucht am 18. 11. 2025).
- [Fra14] Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML. *Big Data für eine optimierte Supply Chain*. Techn. Ber. Dortmund: Fraunhofer IML, 2014. URL: [https://www.industrie40.iml.fraunhofer.de/content/dam/iml/industrie40/de/documents/Studien/140714\\_Positionspapier\\_BigData4.pdf](https://www.industrie40.iml.fraunhofer.de/content/dam/iml/industrie40/de/documents/Studien/140714_Positionspapier_BigData4.pdf) (besucht am 18. 11. 2025).
- [Gre25] Greenpeace Deutschland. *Was ist Nachhaltigkeit? Eine Definition*. 2025. URL: <https://www.greenpeace.de/engagieren/nachhaltiger-leben/was-ist-nachhaltigkeit-eine-definition> (besucht am 22. 11. 2025).
- [Hau20] Iris Hausladen. *IT-gestützte Logistik: Systeme – Prozesse – Anwendungen*. 4., aktualisierte und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2020. ISBN: 978-3-658-31259-6. DOI: 10.1007/978-3-658-31260-2. (Besucht am 31. 10. 2025).

- [Lan23] Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg (LpB BW). *Nachhaltigkeit: Definition, Agenda 2030, UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs), Nachhaltigkeitsstrategien*. 2023. URL: <https://www.lpb-bw.de/dossier-nachhaltigkeit> (besucht am 18. 11. 2025).
- [RD22] Research Institute of Highway Ministry of Transport of the People's Republic of China (RIOH) und Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. *Developing Smart Logistics for Sustainable Transport*. Beijing, PR China: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 2022. (Besucht am 15. 11. 2025).
- [Reg25] Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen für Westeuropa (UN-ERIC). *17 Ziele für nachhaltige Entwicklung*. 2025. URL: <https://unric.org/de/17ziele/> (besucht am 01. 12. 2025).
- [SAP25] SAP SE. *Was ist ein Transportmanagementsystem (TMS)?* Nov. 2025. URL: <https://www.sap.com/germany/products/scm/transportation-logistics/what-is-a-tms.html> (besucht am 22. 11. 2025).
- [SJw23] T. Schröer, D. Janssen und weitere Autoren. *Anwendungsorientierte Blockchain-Applikationen im Supply-Chain-Management: Abschlussbericht zum Forschungsprojekt ABChain*. Techn. Ber. FIR an der RWTH Aachen e.V., 2023. URL: [https://epub.fir.de/files/2984/fir\\_Janssen\\_et\\_al\\_Abschlussbericht\\_ABChain\\_2023.pdf](https://epub.fir.de/files/2984/fir_Janssen_et_al_Abschlussbericht_ABChain_2023.pdf) (besucht am 18. 11. 2025).
- [Tec] Technical Working Group on Transport (TWG). *Analysis of transport relevance of SDGs*. Techn. Ber. Secretary General's High-Level Advisory Group on Transport (requested). (Besucht am 15. 11. 2025).
- [Umw25] Umweltbundesamt (UBA). *Emissionen des Verkehrs*. 2025. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs> (besucht am 18. 11. 2025).
- [UNC18] UNCTAD Secretariat. *Sustainable freight transport in support of the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Techn. Ber. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2018. (Besucht am 15. 11. 2025).
- [Uni16] United Nations Secretary-General's High-Level Advisory Group on Sustainable Transport. *Mobilizing Sustainable Transport for Development: Analysis and Policy Recommendations*. Techn. Ber. United Nations, 2016. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2375Mobilizing%20Sustainable%20Transport.pdf> (besucht am 15. 11. 2025).
- [Uni21] United Nations. *Sustainable Transport, Sustainable Development: Interagency Report for the Second Global Sustainable Transport Conference*. Techn. Ber. United Nations, Department of Economic and Social Affairs (DESA), 2021. URL: <https://www.un.org/en/conferences/transport2021> (besucht am 15. 11. 2025).

## Eidesstattliche Versicherung

Ich erkläre eidesstattlich, dass ich die Arbeit selbständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und alle aus ungedruckten Quellen, gedruckter Literatur oder aus dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte gemäß den Richtlinien wissenschaftlicher Arbeiten zitiert, durch Fußnoten gekennzeichnet bzw. mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.

Ich versichere, dass auch im Anwendungsfall von generativer Künstlicher Intelligenz (genKI) meine eigene schöpferische Leistung der erhebliche Anteil in dieser Seminararbeit ist und ich die genutzte genKI detailliert in einem Anhang in meiner Seminararbeit aufgeführt und die Zitate in der Seminararbeit deutlich gekennzeichnet habe. Dieser Anhang ist Teil meiner Seminararbeit. Ich bin für ggfs. durch genKI generierte Inhalte, die Einhaltung urheberrechtlicher Bestimmungen, meine eigenständige Erstellung sowie für die wissenschaftliche Integrität meiner Seminararbeit selbst verantwortlich. Mir ist bekannt, dass fehlende oder fehlerhafte Angaben als Täuschungsversuch gewertet werden können. Ich erkläre, dass ich die Bestimmungen zum Urheberrecht und Datenschutz (DSGVO) sowie die jeweils geltenden Richtlinie der Fakultät für Wirtschaftsinformatik zur Anwendung von genKI-Tools erfüllt habe und erfüllen werde.

Hamburg, den 4. Dezember 2025

---

Valentina Ermisch

---

Lisa-Sophie Kaisik





**Thema:** Wirtschaftsinformatik und Nachhaltigkeit: Anwendungsszenarien in der Transportwirtschaft

**Bearbeiter:** Valentina Ermisch, Lisa-Sophie Kaisik

**Datum:** 4. Dezember 2025

## Literaturliste

Hendrik Ammoser und Mirko Hoppe. *Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften: Definitionen und Erläuterungen zu Begriffen des Transport- und Nachrichtenwesens*. Techn. Ber. Dresden: Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Wirtschaft und Verkehr, 2006. URL: <https://hdl.handle.net/10419/22704> (besucht am 18. 11. 2025)

Technical Working Group on Transport (TWG). *Analysis of transport relevance of SDGs*. Techn. Ber. Secretary General's High-Level Advisory Group on Transport (requested). (Besucht am 15. 11. 2025)

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). *SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz*. 2025. URL: <https://www.bmz.de/de/agenda-2030/sdg-13> (besucht am 18. 11. 2025)

Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. *Die Rolle von KI und IoT im Lager- und Transportmanagement der Zukunft*. Feb. 2024. URL: <https://www.bvl.de/blog/die-rolle-von-ki-und-iot-im-lager-und-transportmanagement-der-zukunft/> (besucht am 22. 11. 2025)

Deutscher Bundestag. *Was ist Nachhaltigkeit?* 2025. URL: [https://www.bundestag.de/webarchiv/Ausschuesse/ausschuesse20/weitere\\_gremien/pbne/vorstellung/was-ist-nachhaltigkeit-890694](https://www.bundestag.de/webarchiv/Ausschuesse/ausschuesse20/weitere_gremien/pbne/vorstellung/was-ist-nachhaltigkeit-890694) (besucht am 01. 12. 2025)

A. G. Fareed und et al. *Role and applications of advanced digital technologies in achieving sustainability in multimodal logistics operations*. In: *Sustainable Futures* 8 (2024). (Besucht am 15. 11. 2025)

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML. *Big Data für eine optimierte Supply Chain*. Techn. Ber. Dortmund: Fraunhofer IML, 2014. URL: [https://www.industrie40.iml.fraunhofer.de/content/dam/iml/industrie40/de/documents/Studien/140714\\_Positionspapier\\_BigData4.pdf](https://www.industrie40.iml.fraunhofer.de/content/dam/iml/industrie40/de/documents/Studien/140714_Positionspapier_BigData4.pdf) (besucht am 18. 11. 2025)

Greenpeace Deutschland. *Was ist Nachhaltigkeit? Eine Definition*. 2025. URL: <https://www.greenpeace.de/engagieren/nachhaltiger-leben/was-ist-nachhaltigkeit-eine-definition> (besucht am 22. 11. 2025)

Iris Hausladen. *IT-gestützte Logistik: Systeme – Prozesse – Anwendungen*. 4., aktualisierte und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2020. ISBN: 978-3-658-31259-6. DOI: 10.1007/978-3-658-31260-2. (Besucht am 31. 10. 2025)

United Nations Secretary-General's High-Level Advisory Group on Sustainable Transport. *Mobilizing Sustainable Transport for Development: Analysis and Policy Recommendations*. Techn. Ber. United Nations, 2016. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2375Mobilizing%20Sustainable%20Transport.pdf> (besucht am 15. 11. 2025)

Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg (LpB BW). *Nachhaltigkeit: Definition, Agenda 2030, UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs), Nachhaltigkeitsstrategien*. 2023. URL: <https://www.lpb-bw.de/dossier-nachhaltigkeit> (besucht am 18. 11. 2025)

Research Institute of Highway Ministry of Transport of the People's Republic of China (RIOH) und Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. *Developing Smart Logistics for Sustainable Transport*. Beijing, PR China: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 2022. (Besucht am 15. 11. 2025)

SAP SE. *Was ist ein Transportmanagementsystem (TMS)?* Nov. 2025. URL: <https://www.sap.com/germany/products/scm/transportation-logistics/what-is-a-tms.html> (besucht am 22. 11. 2025)

T. Schröer, D. Janssen und weitere Autoren. *Anwendungsorientierte Blockchain-Applikationen im Supply-Chain-Management: Abschlussbericht zum Forschungsprojekt ABChain*. Techn. Ber. FIR an der RWTH Aachen e.V., 2023. URL: [https://epub.fir.de/files/2984/fir\\_Janssen\\_et\\_al\\_Abschlussbericht\\_ABChain\\_2023.pdf](https://epub.fir.de/files/2984/fir_Janssen_et_al_Abschlussbericht_ABChain_2023.pdf) (besucht am 18. 11. 2025)

Kirsten Biemann u. a. *Treibhausgasemissionen im Transportsektor: Leitfaden zur ISO 14083: Anwendung und Beispiele*. Techn. Ber. Umweltbundesamt (UBA), 2024. URL: [www.umweltbundesamt.de/publikationen](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen) (besucht am 18. 11. 2025)

Umweltbundesamt (UBA). *Emissionen des Verkehrs*. 2025. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs> (besucht am 18. 11. 2025)

United Nations. *Sustainable Transport, Sustainable Development: Interagency Report for the Second Global Sustainable Transport Conference*. Techn. Ber. United Nations, Department of Economic and Social Affairs (DESA), 2021. URL: <https://www.un.org/en/conferences/transport2021> (besucht am 15. 11. 2025)

UNCTAD Secretariat. *Sustainable freight transport in support of the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Techn. Ber. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2018. (Besucht am 15. 11. 2025)

Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen für Westeuropa (UNRIC). *17 Ziele für nachhaltige Entwicklung*. 2025. URL: <https://unric.org/de/17ziele/> (besucht am 01. 12. 2025)

World Economic Forum. *Supply Chain and Transportation*. 2025. URL: <https://www.weforum.org/communities/supply-chain-and-transportation/> (besucht am 18. 11. 2025)

## Todo list

■ Definition Logistik: System zur optimalen Versorgung mit Materialien . . . . .	3
■ duale Strukturiertheit der Logistik, raum-Zeit-Güter und die Bedeutung des Informationsmanagements . . . . .	3
■ 8 Rs der Logistik, grundlegendes Ziel . . . . .	3
■ Einordnung und Abgrenzung zum Supply Chain Management (SCM), wobei die Logistik Teildisziplin ist . . . . .	3
■ Tripple Bottom Line, drei Säulen . . . . .	3
■ Definition und Unterscheidung Green Logistic (Fokus auf nur Ökologie, CO2) und Nachhaltiger Logistik (alle drei Säulen) . . . . .	3
■ Notwendigkeit der Quantifizierung der Auswirkungen, ISO14083 Berechnung von Treibhausgas Emissionen THG in Transportketten . . . . .	3
■ Einsatz von IKT im Kontext von Reduzierung der Treibhausgase . . . . .	3
■ Definition (E-Logistik): Planung, Steuerung Überwachung der Flüsse als Business Lösung / System . . . . .	4
■ IT IKT erfolgreichste Möglichkeit mit weiterbringenden Lösungen . . . . .	4
■ Definition Smart Logistics für Logistik 4.0 . . . . .	4
■ Optimierung, Erreichung von Nachhaltigkeitszielen durch automatisierte und intelligente Verwaltung logistischer Operationen . . . . .	4
■ Alle möglichen technologischen Treiber einführen: IoT, Big Data, Cloud Computing, KI . . . . .	4
■ Routenoptimierung und Tourenplanung, Bündlung von Einzelfahrten, Reduktion der Fahrtenanzahl und damit Reduktion von CO2 Ausstoß. Komplexität gemanagt durch operations Research . . . . .	5
■ Big Data zur Auswertung von Massendaten und Entscheidungsunterstützung. Optimierung von Kapazitätsauslastungen durch Big Data Analysen. KI als Lösung für Treibhausneutralität . . . . .	5
■ Verschmelzung von material und Informationsfluss, Schaffung von interconnected and intelligent networks, Echtzeit Tracking und automatisierter Entscheidungsfindung . . . . .	6
■ Verbesserung der Nachhaltigkeit von Transportsystemen . . . . .	6
■ schnelle und transparente Abwicklung in weltweiten Lieferketten . . . . .	7
■ Effizient, Kapazität und Zuverlässigkeit im Transport und SCM . . . . .	7
■ Smart Contracts - automatisierte Initiierung von Aktivitäten . . . . .	7

■ Ausreichende Quellen für ein Unternehmen finden, dass wir als Beispiel nehmen wollen	8
■ Daimler aktuell zu wenig Quellen, AWS aktuell zu viel und verschleiert / Seriösität? .	8
■ Zusammenfassung Kernergebnisse, Beantwortung Fragestellung . . . . .	9
■ IT gestützte Logistik Sicherung einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung . . . .	9
■ Zusammenfassend Bestätigen, dass Logistik und IT Implementierung zusamengehört	9
■ ungelöste Probleme, zukünftige Fragen, weitere quantifizierung der IT Lösungen . . .	10
■ IT Sicherheit! Cyber Security, Risiken . . . . .	10
■ Green IT: Bringt das wirklich Energieeinsparungen oder werden diese nur zur IT weitergetragen . . . . .	10