

TEKO SCHWEIZERISCHE FACHSCHULE

BETRIEBSWIRTSCHAFT, PROZESS- UND QUALITÄTSMANAGEMENT

---

**Transferarbeit  
St. Galler Management-Modell  
SBB Cargo AG**

---

*Autoren:*

Jeremy Schuler  
Jonas Voland

*Lehrperson:*

Brigitte Zobel

4. Dezember 2023

## Zusammenfassung

In dieser Arbeit nehmen wir die SBB Cargo AG als Unternehmen in das Zentrum des St. Galler Management-Modell. Im ersten Kapitel wird das Unternehmen kurz vorgestellt. Danach wird das Umfeld in den Bereichen Umweltsphären, Anspruchsgruppen und Wettbewerbssituation analysiert. Daraus werden Chancen und Gefahren aufgezeigt sowie mögliche Handlungsoptionen. Abgeschlossen wird mit einer Empfehlung für die SBB Cargo AG.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Das Unternehmen</b>	<b>3</b>
1.1 Organisation . . . . .	3
1.2 Geschäftsbereiche . . . . .	3
1.3 Grösse des Unternehmens . . . . .	3
1.4 Kunden/Zielgruppen . . . . .	3
1.5 Konkurrenten . . . . .	4
1.6 Partner / Lieferanten . . . . .	4
<b>2 Analyse des Unternehmensumfeldes</b>	<b>5</b>
2.1 Umweltsphären . . . . .	5
2.1.1 Ökologische Umweltsphäre (Natur) . . . . .	5
2.1.2 Gesellschaftliche Umweltsphäre . . . . .	6
2.1.3 Technologische Umweltsphäre . . . . .	6
2.1.4 Ökonomische Umweltsphäre (Wirtschaft) . . . . .	7
2.2 Anspruchsgruppen . . . . .	7
2.2.1 Kapitalgeber . . . . .	7
2.2.2 Kunden . . . . .	7
2.2.3 Mitarbeitende . . . . .	7
2.2.4 Öffentlichkeit . . . . .	7
2.2.5 Staat . . . . .	8
2.2.6 Lieferanten . . . . .	8
2.2.7 Konkurrenz . . . . .	8
2.3 Wettbewerbssituation . . . . .	8
<b>3 Ermittlung von Chancen und Gefahren für SBB Cargo AG</b>	<b>8</b>
3.1 Chancen . . . . .	8
3.2 Gefahren . . . . .	8
<b>4 Handlungsoptionen</b>	<b>9</b>
4.1 Vorteile Handlungsoptionen . . . . .	9
4.2 Nachteile Handlungsoptionen . . . . .	9
<b>5 Empfehlungen für SBB Cargo AG</b>	<b>9</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>10</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>11</b>
<b>Eigenständigkeitserklärung</b>	<b>12</b>

# 1 Das Unternehmen

Als erstes schauen wir uns die SBB Cargo AG als Unternehmen an.



Abbildung 1: Zug SBB Cargo AG  
(SBB Cargo AG, 2022, o. S.)

## 1.1 Organisation

Die SBB Cargo AG wurde 1999 gegründet und ist ein eigenständiges Tochterunternehmen der SBB AG. Die SBB AG besitzt 100% der Aktienanteile und ist somit die alleinige Inhaberin der SBB Cargo AG. Das Topmanagement besteht aus 8 Personen (SBB Cargo AG, o. D. d, o. S.). Der Hauptsitz ist in Olten an der Bahnhofstrasse 12 (SBB Cargo AG, o. D. e, o. S.). Die SBB Cargo AG hat wiederum auch eine Tochterfirma ChemOil Logistics AG (SBB Cargo AG, o. D. b, o. S.).

## 1.2 Geschäftsbereiche

Die SBB Cargo AG fokussiert sich auf den Gütertransport in der Schweiz. Dabei bieten sie zwei Hauptbereiche und ein Zusatzbereich an. Einer der zwei Hauptbereiche ist das Transportangebot, welches bestehend aus Wagenladungsverkehr, Ganzzüge, kombinierter Verkehr, Bau & Baustofflogistik und Entsorgung & Recycling ist. Der zweite Hauptbereich ist das Angebot Rollmaterial, dieses besteht aus folgenden Teilen: Flottenmanagement & Service, Instandhaltung SBB Cargo AG und Vermietung von Rollmaterialien. Der Bereich Zusatzleistungen wird aufgeteilt in Bahn nahe Logistikleistungen und Services für Bahnunternehmen (SBB Cargo AG, o. D. a, o. S.).

## 1.3 Grösse des Unternehmens

SBB Cargo AG deckt rund ein Siebtel des Schweizer Güterverkehrs ab. Im Jahr 2021 hatte das Unternehmen einen Umsatz von 777 Millionen. In Zahlen sind das 5.0 Milliarden Nettotonnen-kilometer. Die oben genannten Leistungen werden Stand 2022 von 2178 Mitarbeitern geleistet. Die Mitarbeiterzahlen, sind über die letzten 5 Jahren leicht gesunken(SBB AG, o. D. b, o. S.). Die wirtschaftliche Lage istbrisant. Laut dem Geschäftsbericht 2022 fährt die SBB Cargo AG einen Verlust von 187.4 Millionen CHF ein. Im Jahr 2021 schaffte das Unternehmen noch einen Gewinn von 1.1 Millionen (SBB AG, o. D. a, S. 46).

## 1.4 Kunden/Zielgruppen

Die Zielgruppe von SBB Cargo AG sind in erster Linie Unternehmen, die Bedarf an Gütertransport haben. Zu den Zielgruppen gehören auch Firmen, welche Bedarf an Langstrecken-Transport haben und dabei auf eine ökologische und zuverlässige Lösung angewiesen sind. Die Kunden von der SBB Cargo AG kommen zum grössten Teil aus der Industrie, Produktion oder Logistik.

## 1.5 Konkurrenten

Folgende 9 Unternehmen zählen nach Umsatz im Jahr 2021 zu den grössten Gütertransportunternehmen in der Schweiz und stehen somit in Konkurrenz:

- Lagerhäuser der Centralschweiz AG (1.84 Milliarden CHF)
- Bertschi AG (1.03 Milliarden CHF)
- Planzer Holding AG (986 Millionen CHF)
- Galliker Transport AG (700 Millionen CHF)
- Hupac SA (682 Millionen CHF)
- Cargo24 AG (539 Millionen CHF)
- Rhenus Alpina AG (476 Millionen CHF)
- Schenker Schweiz AG (305 Millionen CHF)
- Loomis Schweiz AG (280 Millionen CHF)

(Statista, [o. D.](#), o. S.)



Abbildung 2: Konkurrent Lastkraftwagen Transport  
(Lagerhäuser der Centralschweiz, [o. D.](#), o. S.)

## 1.6 Partner / Lieferanten

Der Strom, für den Antrieb der Züge, wird von der SBB AG grösstenteils produziert. Ergänzend wird der Bedarf durch Beteiligungen und Bezugsverträge gesichert (SBB AG, [o. D. c.](#), o. S.). Ein wichtiger strategischer Partner ist die Swiss Combi AG. An dem Unternehmen sind die Logistikdienstleister Planzer Holding AG (40%), Camion Transport AG (40%), Bertschi AG (10%) und Galliker Holding AG (10%) beteiligt. Zusammen wollen sie den Wagenladungsverkehr und die Verlagerungspolitik aktiv vorantreiben (SBB AG, [2023](#), o. S.). Und PJ Messtechnik GmbH bietet System Lösungen für den Schienenverkehr an, welche die SBB Cargo AG einsetzt (SBB Cargo AG, [2017](#), o. S.).

## 2 Analyse des Unternehmensumfeldes

Nun analysieren wird das Umfeld der SBB Cargo AG.

### 2.1 Umweltsphären

Hier schauen wir die verschiedenen Umweltsphären des St. Galler Management-Modell an.

#### 2.1.1 Ökologische Umweltsphäre (Natur)

- Umweltschutz: Die SBB Cargo AG ist grundsätzlich, was die ökologischen Aspekte der heutigen Zeit angeht, nicht im Nachtreffen wie andere Firmen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das ganze Güternetz, welches betrieben wird, eine CO<sub>2</sub> Ersparnis von 490 000 Tonnen pro Jahr einbringt (SBB Cargo AG, [o. D.](#), o. S.).
- Umweltverschmutzung: Eine der grössten Klima Belastungen sind die Fahrten von Diesel-lokomotiven auf Strecken, welche nicht elektrifiziert sind.
- Energieverbrauch: Im Bereich des Schienenverkehrs ist die Energie auch immer ein grosses Thema, da es darum geht, den Strom von möglichst nachhaltigen Quellen zu beziehen, ansonsten hat man nicht die gewünschte Umweltfreundlichkeit. Die SBB AG sagt, dass sie aktuell mit 90% Energie aus Wasserkraft fährt und 10% Energie aus Atomstrom sind. Das Ziel der SBB AG ist die 10% Atomstrom mit Strom aus eigenen Anlagen oder aus Anlagen, welche unter Vertrag stehen, zu ersetzen.
- Gotthard Basistunnel: Der Unfall im Gotthard Basistunnel führte dazu, dass für eine längere Zeit die Strecke nicht befahren werden konnte. Die Umleitung über die Panoramastrecke darf von Güterzügen nur sehr beschränkt eingesetzt werden. Das wiederum führte dazu, dass viele Kunden zum Strassentransport gewechselt haben.

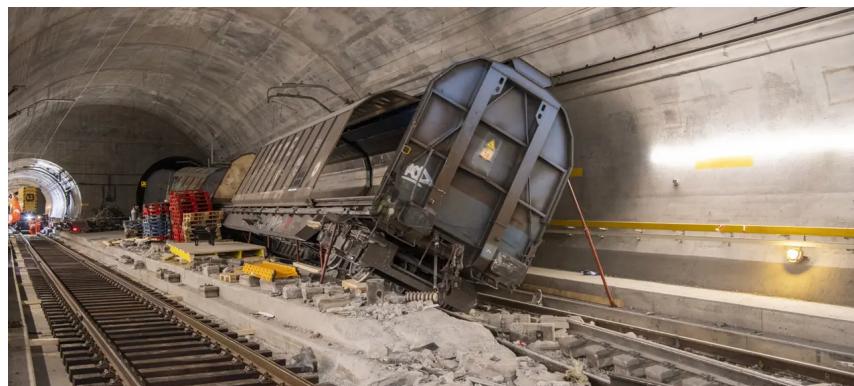


Abbildung 3: Gotthardtunnel Umfall  
(Tagesschau, [2023](#), o. S.)

## 2.1.2 Gesellschaftliche Umweltsphäre

Kulturelle und Soziale Entwicklungen:

- Lärm: Der Lärm ist in der Bevölkerung ein grosses Thema. Direkte Anwohner bei Schienennetzen fordern einen Lärmschutz.

Politische und rechtliche Entwicklungen:

- Lärm: Politisch wurde auch auf das Thema Lärm reagiert und seit 2020 dürfen nur noch lärmsanierte Güterwagen in der Schweiz verkehren.

(SBB Cargo AG, o. D. f, o. S.)



Abbildung 4: Güterzug fährt durch Wohngebiet  
(Deutsche Presse-Agentur, 2015, o. S.)

## 2.1.3 Technologische Umweltsphäre

Die SBB Cargo AG innoviert durchgehend und setzt auf neue Technologien.

- Automatische Kupplung: Seit 2019 sind Loks mit automatischen Kupplungen in Betrieb.
- Automatische Bremsprobe: Die Technologie wird vom Partner PJ Messtechnik eingekauft, und damit können in nur 10 Minuten automatische Bremsproben durchgeführt werden.
- Kollisionswarnsystem: Es werden Kollisionswarnsysteme eingesetzt. Der Arbeiter wird beim Rangieren durch visuelle und akustische Signale vor Hindernissen gewarnt.
- Cargo Check-in: Diese ist eine mobile App, welche dem Kunden ermöglicht, selbst den Check-in-Prozess an der Rampe via Smartphone selbst vorzunehmen.
- Cargo View: Durch die neue Web-Applikation „Cargo View“ bekommt der Kunde eine Übersicht zu all seinen Sendungen.
- Mobile Wagenkontrolle: Mit einer neuen App zur mobilen Wagenkontrolle wird ermöglicht, die Wagen einzuchecken, Schäden an der Fracht festzuhalten und alles zu überwachen.
- Predictive Maintenance: Mit Hilfe von Sensoren und Kameras werden Daten gesammelt, welche in Zukunft dazu dienen werden, eine effizientere Wagenwartung zu betreiben.
- Wayside Kamera: Mit Kameras werden Schäden an Fahrzeugen detektiert und diese direkt an die zuständigen Personen weitergeleitet. Dies dient zur Steigerung der Sicherheit im Verkehr.

(SBB Cargo AG, o. D. c, o. S.)

## 2.1.4 Ökonomische Umweltsphäre (Wirtschaft)

Gesamtwirtschaftliche Einflüsse:

- Verlagerungspolitik: Wirtschaftspolitisch wird in der Schweiz die Verlagerungspolitik geführt. Dadurch sollen politische Massnahmen definiert werden, die den Güterverkehr nachhaltig von den Strassen auf die Schienen bringen soll. (Probst, 2023, o. S.). Ein aktuelles Beispiel wäre das Gateway Basel Nord. Dort wurde vom Bundesamt für Verkehr (BAV) die Plangenehmigungsverfügung erteilt (Kanton Basel-Stadt Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt, 2023, o. S.). Damit sollen mehr Güter vom Strassenverkehr auf die Schienen kommen.



Abbildung 5: Symbolisch Verlagerungspolitik  
(St. Galler Tagblatt, 2020, o. S.)

Markt und Konkurrenz:

- Globalisierung: Durch die Globalisierung nimmt der Bedarf für den Transport von Gütern stetig zu. Das bringt neue Kunden, jedoch bringt das auch neue Konkurrenten aus dem Ausland.

## 2.2 Anspruchsgruppen

Jetzt kommen die Anspruchsgruppen des St. Galler Management-Modell.

### 2.2.1 Kapitalgeber

Die Finanzierung von der SBB Cargo AG ist durch die SBB AG sichergestellt, welche von dem Bund finanziert wird. Jedoch (durch die hohen Verluste) wird die SBB Cargo AG den Ansprüchen, dass sie eine sichere und wertsteigernde Kapitalanlage ist, nicht gerecht. Forderung ist, dass der Gütertransport optimiert wird, um Gewinne zu ermöglichen.

### 2.2.2 Kunden

Durch die Globalisierung fordern Kunden, dass Güter immer effizienter, schneller und in grösseren Mengen transportiert werden können. Sie wollen auch, dass die Waren unbeschädigt ankommen.

### 2.2.3 Mitarbeitende

Die Lokführer wollen mit modernen Zügen arbeiten können, da diese mehr Sicherheit und Komfort bieten. Es hat auch den Effekt, dass es spannender ist mit modernen Zügen zu arbeiten.

### 2.2.4 Öffentlichkeit

Durch die Grösse und Nähe zum Bund verfolgen die Medien das Unternehmen sehr stark und fordern Transparenz.

### **2.2.5 Staat**

Der Staat gibt die Rahmenbedingung vor und hat die Erwartungen, dass diese auch eingehalten und überwacht werden. Er fordert auch vom Unternehmen finanzielle Beiträge für die Bewältigung öffentlicher Aufgaben durch Steuern und Abgaben. Durch die indirekte Beteiligung an der SBB Cargo AG hat der Bund ein starkes Eigeninteresse die Verlagerungspolitik nach vorne zu bringen. Forderung ist, dass die SBB Cargo AG Gütertransport über die Schienen ermöglicht.

### **2.2.6 Lieferanten**

Durch die kritische finanzielle Lage könnten die Lieferanten Bedenken haben, dass die SBB Cargo AG die Rechnungen bezahlen können. Das könnte dazu führen, dass sie nur per Vorauszahlung liefern.

### **2.2.7 Konkurrenz**

Die Konkurrenz möchte, dass die Infrastruktur, welche für den Transport benötigt wird, fair aufgeteilt und benutzt wird.

## **2.3 Wettbewerbssituation**

Die Wettbewerbssituation von SBB Cargo AG kann sich je nach Region, Art der Transportdienstleistungen und anderen Faktoren unterscheiden. Folgende Aspekte könnten die Wettbewerbssituation beeinflussen:

- Andere Bahngesellschaften: In der Schweiz gibt es neben der SBB Cargo AG auch andere Bahngesellschaften, die im Güterverkehr tätig sind. Wettbewerber könnten inländische oder ausländische Unternehmen sein, die ähnliche Dienstleistungen anbieten.
- Strassentransportunternehmen: SBB Cargo AG konkurriert auch mit Unternehmen im Strassentransportsektor, da Strassenfracht eine alternative Transportmöglichkeit für Güter darstellt.
- Logistikunternehmen: Logistikunternehmen, die verschiedene Transportmodalitäten anbieten, könnten ebenfalls als Wettbewerber agieren, wenn sie Güterverkehrsleistungen auf der Schiene erbringen.
- Marktentwicklungen: Veränderungen in der Nachfrage nach Güterverkehrsleistungen, technologische Entwicklungen und regulatorische Veränderungen können die Wettbewerbssituation beeinflussen.

## **3 Ermittlung von Chancen und Gefahren für SBB Cargo AG**

Bezogen auf die Analyse des Umfeldes möchten wir Chancen und Gefahren aufzeigen:

### **3.1 Chancen**

- Das Basel Bauprojekt
- Die vielen neuen technologischen Entwicklungen
- Die Verlagerungspolitik
- Die Globalisierung des Gütertransports

### **3.2 Gefahren**

- Die Kunden, welche wegen dem Umfall im Gotthardtunnel auf den Strassenverkehr gewechselt sind, kommen nicht mehr zurück.
- Die hohen Verluste führen zu grosser Unsicherheit bei den Kapitalgebern und Lieferanten.
- Verlust von Kunden an ausländische Transportunternehmen.

## **4 Handlungsoptionen**

Folgende Handlungsoptionen stehen der SBB Cargo AG offen:

- Abschluss des Basel Bauprojektes nutzen dadurch kann in der Region eine grösserer Transportbedarf abgedeckt werden.
- Neue Technologien einsetzen, um den Betrieb zu optimieren, damit Kosten eingespart und grosse Verluste verkleinert werden können.
- Den Transport optimieren, damit sie einen günstigeren Transport anbieten können.
- Sich verstärkt für Verlagerungspolitik einsetzen, um so neue Kunden zu gewinnen und ausländische Unternehmen auszustechen.
- Die Globalisierung nutzen, um sich verstärkt im Ausland auszubreiten.

### **4.1 Vorteile Handlungsoptionen**

- Vergrösserung des Unternehmens, um damit neue und verbesserte Erschliessungen der Region sicherzustellen.
- Einsparung von Kosten für den Unterhalt sowie verbesserte Arbeitsbedingungen für die Angestellte.
- Durch das Senken der Kosten könnte man das schlechte Geschäftsjahr ausbessern.
- Es besteht eine gute Möglichkeit mehr Kunden für den Schienen Transport zu gewinnen, da man den Gütertransport in diese Richtung drängt.
- Erweiterung des internationalen Einflusses.

### **4.2 Nachteile Handlungsoptionen**

- Ein Hoher finanzieller Aufwand.
- Man muss in die Technologien investieren, um danach erst Kosten zu sparen.
- Man muss eine konkrete Herangehensweise haben, ansonsten wird es nicht rentabel für die SBB Cargo AG.
- Man muss ein attraktives Angebot bereitstellen, um die wechselnden Kunden nicht an anderen Transport unternehmen zu verlieren.

## **5 Empfehlungen für SBB Cargo AG**

Eine Empfehlung ist, dass man den Fokus auf das Projekt in Basel legt. So könnte man recht einfach Neukunden gewinnen. Dazu kommt, dass sie möglichst die Kosten günstigsten Chancen nutzen sollten, da sie im letzten Jahr finanziell eher nicht optimal gewirtschaftet haben. Sie sollten sich im aktuellen Zustand möglichst mit kleinem Kostenaufwand vergrössern und optimieren, um in Zukunft mehr Gewinn zu erzielen und kostengünstiger zu transportieren.

## Literaturverzeichnis

- Deutsche Presse-Agentur. (2015). *Zuglärm so gefährlich wie Fluglärm*. ntv Nachrichtenfernsehen GmbH. Zugriff 4. Dezember 2023 unter <https://www.n-tv.de/wissen/Zuglaerm-so-gefaehrlich-wie-Fluglaerm-article14661456.html>
- Kanton Basel-Stadt Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt. (2023). *Die Plangenehmigung für das Gateway Basel Nord stärkt den Logistikstandort Basel und die Verlagerungspolitik des Bundes*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://www.wsu.bs.ch/nm/2023-die-plangenehmigung-fuer-das-gateway-basel-nord-staerkt-den-logistikstandort-basel-und-die-verlagerungspolitik-des-bundes-wsu.html>
- Lagerhäuser der Centralschweiz. (o. D.). *Lagerhäuser der Centralschweiz - Überzeugend seit 1873*. Zugriff 4. Dezember 2023 unter <https://ldc-holding.ch/>
- Probst, S. (2023). *Der Schienengüterverkehr ist zentral für eine funktionierende Wirtschaft*. SBB Cargo AG. Zugriff 15. November 2023 unter <https://blog.sbccargo.com/der-schienengueterverkehr-ist-zentral-fuer-eine-funktionierende-wirtschaft/>
- SBB AG. (o. D. a). Geschäftsbericht SBB Konzern 2022 [S. 46]. Zugriff 15. November 2023 unter <https://www.sbccargo.com/content/dam/internet/cargo/downloads/all/medien/publikationen/de/gb-sbb22-d.pdf>
- SBB AG. (o. D. b). *Personal*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://reporting.sbb.ch/personal?highlighted=f8ce472b9748ab288816aa3fc328a6d2&years=1,4,5,6,7&scroll=480>
- SBB AG. (o. D. c). *Verbrauch*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://company.sbb.ch/de/sbb-als-geschaeftpartner/leistungen-evu/energie/verbrauch.html>
- SBB AG. (2023). *SBB stellt sich für den Güterverkehr der Zukunft auf*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://news.sbb.ch/medien/artikel/123195/sbb-stellt-sich-fuer-den-gueterverkehr-der-zukunft-auf>
- SBB Cargo AG. (o. D. a). *Angebot*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://www.sbccargo.com/de/angebot.html>
- SBB Cargo AG. (o. D. b). *ChemOil Logistics AG*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://www.sbccargo.com/de/unternehmen/organisation/chemoil-logistics-ag.html>
- SBB Cargo AG. (o. D. c). *Innovation*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://sbccargo.pageflow.io/innovation>
- SBB Cargo AG. (o. D. d). *Management*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://www.sbccargo.com/de/unternehmen/organisation/management-organigramm.html>
- SBB Cargo AG. (o. D.). *SBB Cargo AG Website Home*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://www.sbccargo.com/de/home.html>
- SBB Cargo AG. (o. D. e). *Standorte*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://www.sbccargo.com/de/unternehmen/organisation/standorte.html>
- SBB Cargo AG. (o. D. f). *Umwelt*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://www.sbccargo.com/de/unternehmen/qualitaet-sicherheit-umwelt/umwelt.html>
- SBB Cargo AG. (2017). *SBB Cargo, die Rail Cargo Group und PJ Messtechnik arbeiten am intelligenten Güterzug*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://blog.sbccargo.com/sbb-cargo-die-rail-cargo-group-und-pj-messtechnik-arbeiten-am-intelligenten-gueterzug/>
- SBB Cargo AG. (2022). *SBB Cargo mietet 35 neue Vectron-Lokomotiven*. Zugriff 3. Dezember 2023 unter <https://news.sbb.ch/medien/artikel/119996/sbb-cargo-mietet-35-neue-vectron-lokomotiven>
- St. Galler Tagblatt. (2020). *Nationalräte wollen die Verlagerungspolitik durch die Krise retten*. Zugriff 3. Dezember 2023 unter <https://www.tagblatt.ch/schweiz/nationalrate-wollen-die-verlagerungspolitik-durch-die-krise-retten-Id.1223791>
- Statista. (o. D.). *Großte Unternehmen im Gütertransport in der Schweiz nach Umsatz im Jahr 2021*. Zugriff 15. November 2023 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1050561/umfrage/groesste-schweizer-guetertransportunternehmen-nach-umsatz/>
- Tagesschau. (2023). *Vollbetrieb im Gotthardtunnel erst ab Herbst 2024*. ARD-aktuell. Zugriff 3. Dezember 2023 unter <https://www.tagesschau.de/ausland/europa/gotthard-tunnel-126.html>

## **Abbildungsverzeichnis**

1	Zug SBB Cargo AG . . . . .	3
2	Konkurrent Lastkraftwagen Transport . . . . .	4
3	Gotthardtunnel Urmfall . . . . .	5
4	Güterzug fährt durch Wohngebiet . . . . .	6
5	Symbolisch Verlagerunspolitik . . . . .	7

## **Eigenständigkeitserklärung**

Hiermit erklären wir, dass wir diese Arbeit ohne fremde Hilfe und ohne Verwendung anderer als angegebener Hilfsmittel verfasst haben.

Jeremy Schuler Jonas Voland

Bern, 4. Dezember 2023