

Von der Optimierung zur Transformation

# Entwicklungsansätze für das multimodale Güterverkehrsnetz der Schweiz

---

Whitepaper 1 | März 2026

# Editorial

Die gegenwärtige Transformation von Supply Chains ist von einer doppelten Dynamik geprägt: Einerseits verändern strukturelle Treiber wie Urbanisierung, Nachhaltigkeitsanforderungen und technologische Innovationen die Rahmenbedingungen für Akteure grundlegend. Im Lichte von flächen- und kapazitätsbedingten Engpässen zeigt sich ein interessensgeleitetes Spannungsfeld über die Nutzung öffentlicher Räume und der Frage darüber, wie das Verkehrssystem in der Schweiz zu gestalten ist. Andererseits eröffnen sich dadurch neue Möglichkeiten, Infrastrukturen, Prozesse und Netzwerke neu zu denken. Um diese Komplexität ganzheitlich zu erfassen, zielt das vorliegende Whitepaper darauf ab, das multimodale Güterverkehrssystem der Schweiz systemisch zu erfassen und perspektivische Gestaltungsräume zu identifizieren.

Das Whitepaper beschreibt anhand eines fünfdimensionalen Referenzmodells die wesentlichen Strukturen und Einflussfaktoren, welche die Transformation des Verkehrssystems prägen. Dazu gehören ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen ebenso wie technologische Entwicklungen und ihre Wechselwirkungen auf Systemebene. Das Ziel ist die Schaffung einer datenbasierten Ausgangslage, um gegenwärtige Herausforderungen sichtbar zu machen.

Der hier geschaffene Bezugsrahmen eröffnet einen Gestaltungsraum: Er ermöglicht es, die Transformation von Güterverkehrsflüssen in der Schweiz nicht nur als Reaktion auf externe Treiber zu verstehen, sondern als Chance, Versorgungssicherheit und Lebensqualität integrativ zu denken. Zugleich bildet er eine Grundlage für weiterführende Betrachtungen und konzeptionelle Vertiefungen. Gerne lade ich Sie ein, die dargestellten Perspektiven weiterzudenken, und wünsche Ihnen eine inspirierende Lektüre.

Dr. Ludwig Häberle  
Vizedirektor  
Institut für Produktions- und Supply Chain Management  
Universität St.Gallen

# Kurzfassung

Während die Nachfrage nach Gütertransporten steigt, stossen die zentralen Achsen und Korridore im Strassen- und Bahnverkehr vielerorts an ihre Kapazitätsgrenzen. Folgen davon sind unter anderem die Zunahme an Staus, die steigende Konkurrenz zwischen Personen- und Gütertransport um verfügbare Trassen und der erhöhte Druck auf Annahmegleise sowie KV-Terminals.

Ein Ansatzpunkt zur Verbesserung dieser Situation ist der multimodale Güterverkehr. Denn mit diesem können Warenströme gebündelt und so die verfügbaren Kapazitäten auf den verschiedenen Verkehrsträgern effektiver genutzt werden. Um im multimodalen Güterverkehr eine spürbare Wirkung zu erzielen, muss dieser weiterentwickelt werden.

Eine intelligente digitale Kapazitätssteuerung sowie punktuelle Erweiterungen von Strasse und Schiene werden helfen, mit den vorhandenen Kapazitäten der Verkehrskorridoren und -achsen umzugehen. Weiter müssen Logistikflächen in der Raumplanung der Städte berücksichtigt und eingeplant werden, damit der multimodale Güterverkehr nicht am Stadtrand scheitert.

Damit die Multimodalität in der Logistik an Bedeutung gewinnt, braucht es Akteure, die kooperieren statt nur lokal zu optimieren. Heute dominieren Insellösungen, Daten werden nur zurückhaltend geteilt und bedingt durch die Unternehmenskultur reicht das Vertrauen meist nicht weiter als bis zu den engsten Partnern. Um Vertrauen zu schaffen und Kooperationen zu fördern, sind deshalb gemeinsame Standards, neutrale Plattformen und moderierte Foren anzustreben.

Mit gezielten Anreizen kann die freiwillige Verhaltensänderung der Akteure gefördert werden. Praxisbeispiele zeigen jedoch, dass Freiwilligkeit oft nicht zu jener grossen Veränderung führt, die das Problem spürbar entschärfen würde. Sollte sogar die Situation entstehen, dass von einem Marktversagen gesprochen werden kann, könnte die öffentliche Hand mit Regulierungen zur Verhaltenssteuerung beitragen und so die Aktivitäten der Akteure koordinieren und dem Marktversagen entgegenwirken.

Mit solchen Massnahmen könnte ein multimodales Güterverkehrssystem entstehen, das gleichzeitig Versorgungssicherheit, Klimaziele und Lebensqualität bedient und die Logistik als Rückgrat der Schweizer Wirtschaft zukunftsfähig hält.

# Inhalt

<b>Editorial</b>	<b>2</b>
<b>Kurzfassung</b>	<b>3</b>
<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>Aktuelle Situation im multimodalen Güterverkehr der Schweiz</b>	<b>7</b>
Politischer Hintergrund	7
Daten und Modelle	7
Engpässe in der Infrastruktur	8
Interessen und Spannungsfelder im multimodalen Güterverkehr	12
Trends und Szenarien	14
<b>Erkenntnisse und Gestaltungsmöglichkeiten</b>	<b>18</b>
<b>Corridor</b> – Kapazitätsgrenzen auf Strasse und Schiene	18
<b>Akteure</b> – Interessenskonflikte	19
<b>Raum</b> – Herausfordernde Raumplanung	20
<b>Governance</b> – Instrumente zur Verhaltenssteuerung	20
<b>Operations</b> – Kooperation als zentrales Element	21
<b>Fazit</b>	<b>23</b>
Schlussfolgerung	24
Autorenschaft und Intention	25
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>26</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>27</b>

# Einleitung

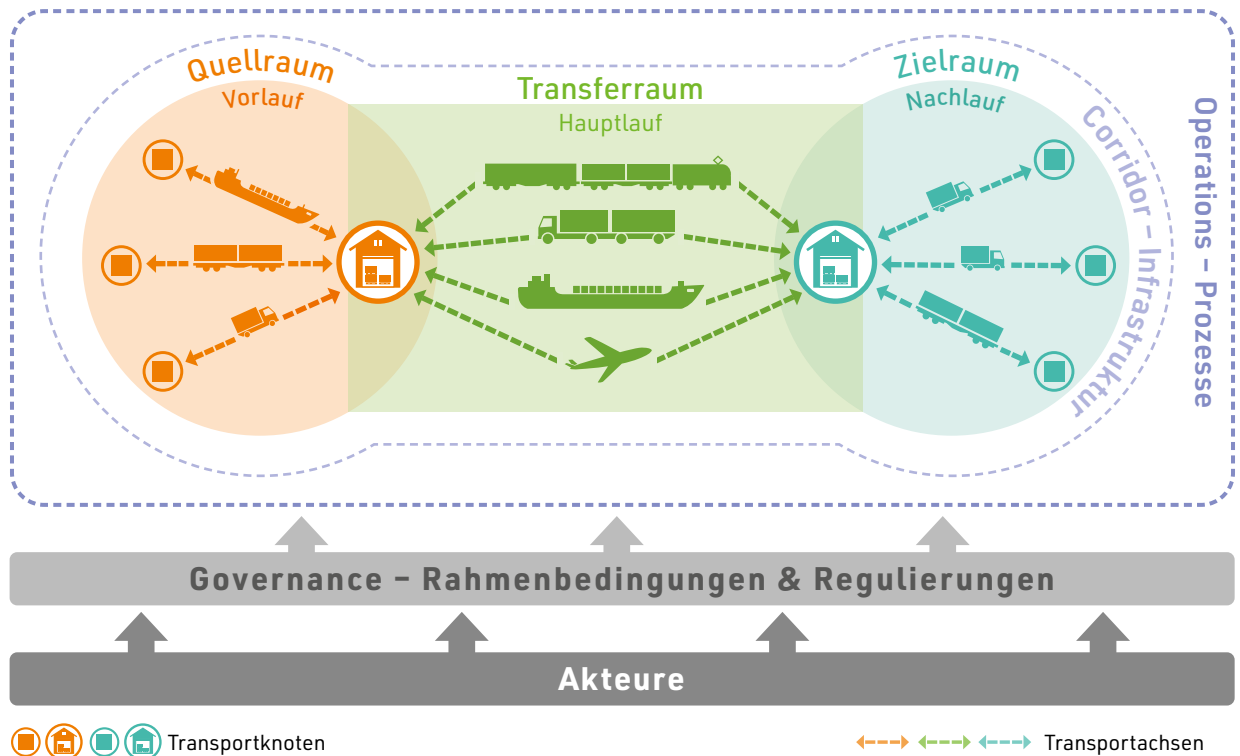
Die Schweiz steht im multimodalen Güterverkehr vor einem Wendepunkt. Flächenknappheit in hochverdichteten Räumen, ein zunehmender Fachkräftemangel, stetig wachsende Transportmengen sowie der politische Druck, nationale Klimaziele zu erreichen, verschärfen den Wettbewerb um Raum, Ressourcen und Kapazitäten. Zentrale Achsen wie etwa Solothurn – Aargau – Zürich nähern sich ihrer Belastungsgrenze. In dieser Situation steigt der Bedarf an einer engen Abstimmung zwischen Verkehr, Siedlungsentwicklung und Infrastrukturplanung.

Ob Spediteur, Stadtplanerin oder Bundesamt – alle wollen den Güterverkehr in der Schweiz sicherstellen, doch die Ausgangslagen und Interessen unterscheiden sich stark. Die einen fordern verlässliche Lieferketten, die anderen lebenswerte Städte mit möglichst wenig Verkehr, wiederum andere müssen politische Rahmenbedingungen durchsetzen und Klimaziele erreichen. Damit wird deutlich: Der multimodale Güterverkehr ist kein rein technisches Problem, sondern ein gesellschaftliches Spannungsfeld. Eine Handlungsmöglichkeit liegt in der Weiterentwicklung des multimodalen Güterverkehrs. Doch welche Herausforderungen ergeben sich dabei konkret? Welche Ansätze könnten verfolgt werden, um die Belastungen zu reduzieren und gleichzeitig die Versorgungssicherheit zu gewährleisten?

## Logistiknetzwerke

In Logistiknetzwerken werden Güter über Achsen, Korridore und Knoten von Quellräumen zu Zielräumen transportiert. Mit Achsen und Korridoren sind Strasse, Schiene, Wasserweg oder Luftverkehr gemeint. Über die zentralen Umschlagspunkte (Knoten) wie Terminals, Lagerhäuser oder Verteilzentren in den Quell- und Zielräumen ist ein Wechsel zwischen den Achsen und Korridoren möglich. Findet ein Wechsel statt, werden also zwei oder mehrere verschiedene Verkehrsträger genutzt, wird von multimodalem Güterverkehr gesprochen.

Die Ausführung der Tätigkeiten im Logistiknetzwerk erfolgt durch öffentliche und private Akteure. Die Gesetzgebung gibt die Rahmenbedingungen für die Gestaltung der Logistik vor, indem sie Vorgaben wie zum Beispiel ein Nachtfahrverbot oder die Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) erteilt. Effizienz und Effektivität des Systems hängen dabei wesentlich von der optimalen Umsetzung der Logistikdienstleistungen ab – der Gestaltung und Verknüpfung von Achsen, Korridoren, Akteuren und Räumen unter Einhaltung der Governance.



**ABBILDUNG 1**  
Logistiknetzwerk - Systemmodell der Güterlogistik

### Logistiknetzwerk Schweiz

Die Schweiz ist ein hochvernetztes Transit- und Logistikland, gemäss Logistics Performance Index (LPI) sogar weltweit auf dem dritten Rang. Täglich werden grosse Gütermengen zwischen Quellräumen und Zielräumen bewegt. Transporteure stehen dabei laufend vor der Entscheidung, welche Routen, Umschlagspunkte und Achsen/Korridore für ihre Sendungen am besten geeignet sind. Grundlage dieser Entscheidungen sind die geografische und die infrastrukturelle Lage sowie die Verfügbarkeit der relevanten Umschlagspunkte und Transportmittel, verfügbare Partner und deren Kapazitäten sowie Softwarelösungen, um das Optimierungsproblem zu lösen.

Werden die Achsen und Korridore auf die Schweizer Infrastruktur projiziert, zeigt sich deutlich, wo die Hauptlast des Güterverkehrs getragen wird – insbesondere auf den Nationalstrassen sowie dem Normalspurnetz der Eisenbahn. Der multimodale Güterverkehr steht dabei nicht isoliert, sondern ist Teil eines umfassenden Ökosystems mit vielfältigen Akteuren. Besonders im urbanen Raum gewinnt die Integration verschiedener Verkehrsträger an Bedeutung, da hier die letzte Meile – die Zustellung oder Abholung beim Endkunden – über den Erfolg logistischer Lösungen entscheidet.

# Aktuelle Situation im multimodalen Güterverkehr der Schweiz

## Politischer Hintergrund

Multimodalität unterstützt die Umsetzung der Klimastrategie 2050 des Bundes, indem sie energieeffiziente Verkehrsträger wie Schiene und Schiff für den Hauptlauf mit einer elektrifizierten letzten Meile kombiniert und damit die Treibhausgas-Intensität des Gütertransports reduziert. Ein diversifizierter Modal-Mix erhöht zudem die Krisenresilienz. Wenn ein Verkehrsträger durch Unfälle, Stau, Niedrigwasser oder geopolitische Ereignisse beeinträchtigt ist, kann die Transportleistung auf alternative Achsen verlagert werden. Schliesslich hat die Gesellschaft potenzielle Vorteile in Form von verringertem Lärm, weniger Verkehrsbelastung und einer verbesserten Nutzung des öffentlichen Raums in urbanen Gebieten.

Ein Blick über die Landesgrenzen zeigt, dass geopolitische Entwicklungen und neue Handelsmuster auch die Güterlogistik in der Schweiz beeinflussen. Als aktuelles Beispiel kann die stark gestiegene Nachfrage nach Produkten asiatischer Onlinehändler wie Temu und Shein genannt werden. Dies führt zu massenhaften Auslieferungen von Kleinsendungen («Direct to Consumer») aus China, welche den Frachtraum von Asien nach Europa belegen. So werden an einem durchschnittlichen Montag rund 30 – 40 LKW-Ladungen voll Kleinsendungen am Frachtterminal des Flughafens Zürich abgeholt.

## Daten und Modelle

In der Schweiz werden Daten zum Güterverkehr hauptsächlich von Bundesämtern sowie von einigen Branchen- und Forschungspartnern erhoben. Öffentlich verfügbar sind meist nur aggregierte Daten. Private Unternehmen veröffentlichen ihre Daten meist nicht, aus Angst Wettbewerbsvorteile zu verlieren. Zurzeit gibt es kein öffentlich verfügbares Instrument, welches den gesamten Güterverkehr der Schweiz so detailliert abbildet, dass analysiert werden könnte, welche Warengruppen in welchen Mengen auf welchem Verkehrsträger von welcher Quelle zu welcher Senke und zu welcher Zeit transportiert werden. Ein solches Instrument würde ermöglichen, die multimodale Infrastruktur des Güterverkehrs deutlich effizienter zu nutzen, die gemeinsame Nutzung von Schiene und Strasse durch Personen- und Güterverkehr besser zu koordinieren und den damit verbundenen volkswirtschaftlichen Nutzen zu optimieren.

Der Bundesrat hat aus diesem Grund vorgeschlagen eine nationale Mobilitätsdateninfrastruktur (MODI) aufzubauen (BAV, 2025a). Über die MODI sollen sich interessierte Parteien – ohne jegliche gesetzliche Verpflichtung – vernetzen und in einer harmonisierten Struktur Mobilitätsdaten austauschen können (BAV, 2025a). Die MODI befindet sich in der Entwicklung und wird voraussichtlich ab 2028 in Betrieb genommen (Schweizerischer Bundesrat, 2025). In einer ersten Phase werden ab 2028 sieben konkrete Anwendungsfälle umgesetzt (Schweizerischer Bundesrat, 2025). Zum Gütertransport ist die Aufbereitung von Daten für zwei Anwendungsfälle vorgesehen:

- Daten für ein Reservationssystem für E-Ladestationen von schweren Nutzfahrzeugen
- Daten für eine zentrale Informationsquelle zu freien Kapazitäten im Bahnverlad (Schweizerischer Bundesrat, 2025).

Diese spezifischen Anwendungsfälle werden noch keine umfassende Modellierung des Güterverkehrs der Schweiz ermöglichen. Weitere Schritte sind nötig.

Die Analyse des ARE hat ergeben, dass die relevanten Modelle für eine Gesamtbetrachtung des Güterverkehrs der Schweiz – das Nationale Güterverkehrsmodell (NGVM) und die aggregierte Methode Güterverkehr (AMG) – weiter entwickelt werden müssen, um eine holistische Betrachtung zu ermöglichen (ARE, 2017).

Interne Analysen zeigen weiter, dass gerade für kleine und mittlere Transporteure ohne offene, interoperable<sup>1</sup> Plattformen für Echtzeit-Routing, Kapazitätsbuchung und Slot-Management der Zugang zu multimodalen Angeboten eingeschränkt bleibt. Die digitale Vernetzung wird damit zu einem zentralen Hebel für eine verstärkte Nutzung des multimodalen Güterverkehrs, wobei die technologische Interoperabilität über den Marktzugang entscheidet.

## **Engpässe in der Infrastruktur**

Aktuelle Analysen zeigen, dass die Infrastruktur für den Gütertransport in der Schweiz bereits heute in mehreren Bereichen an ihre Kapazitätsgrenzen stösst. Durch die von Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum getriebene Nachfragesteigerung wird zukünftig ein steigender Bedarf an Transportleistungen in der Höhe von 31 % (Referenzjahr 2017) für das Jahr 2050 prognostiziert. Die geteilte Nutzung der Infrastruktur mit dem Personenverkehr, für welchen ein Wachstum von 11 % im selben Zeitraum prognostiziert wird, ist ein weiterer infrastruktureller Engpassfaktor (ARE, 2022).

### **Situation im Strassenverkehr**

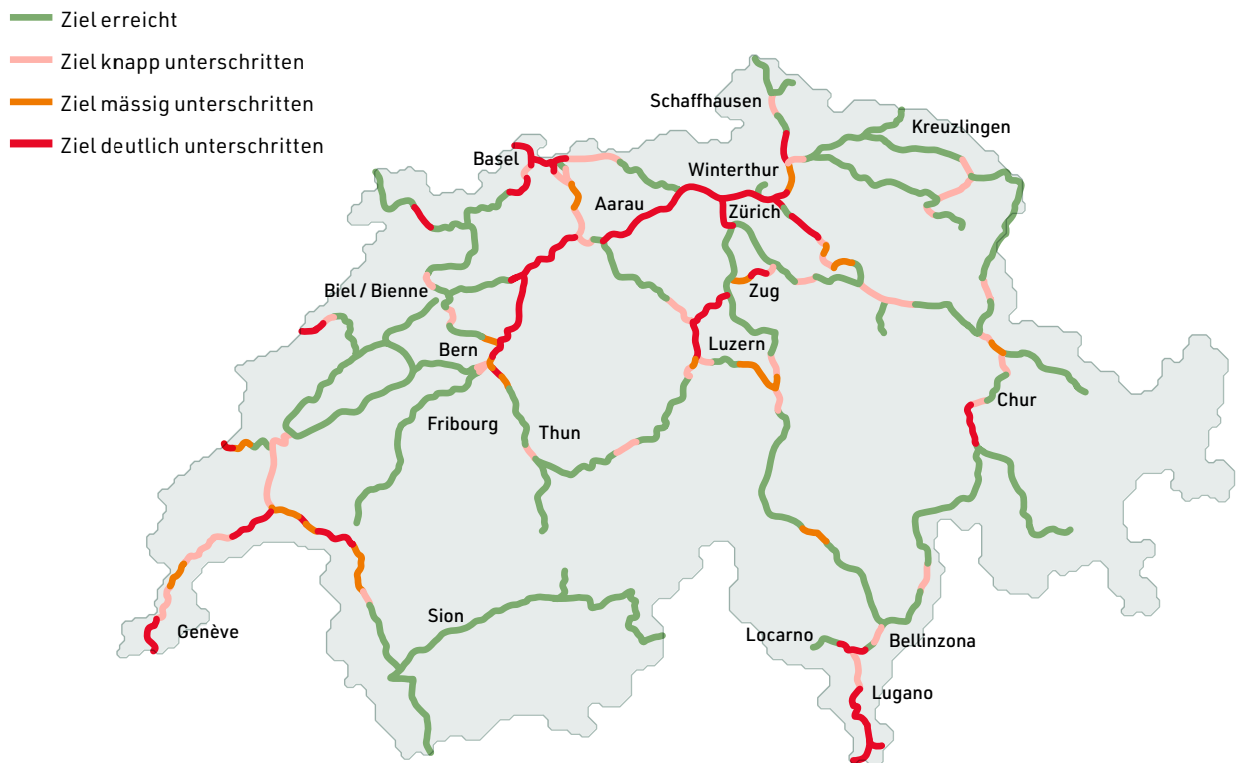
Wird der gesamte Strassenverkehr betrachtet, werden rund 45 % aller gefahrenen Kilometer innerhalb der Schweiz auf Nationalstrassen gefahren. Dies, obwohl die Autobahnen mit 2'255 Kilometern Länge nur knapp 3 % des Schweizer Strassennetzes von insgesamt 87'000 Kilometern ausmachen. Noch akzentuierter zeigt sich die Lage für den Güterverkehr: Auf der Nationalstrasse werden etwa 72.3 % der gesamten Fahrleistung erbracht (ASTRA, 2025).

2024 wurde mit 55'569 Stautunden ein neuer Rekordwert an Verkehrsstaus registriert, was eine Zunahme um 13.9 % gegenüber 2023 respektive 39.3 % gegenüber 2022 bedeutet (ASTRA, 2025; ASTRA, 2024). Dies zeigt sich lokal wie folgt:

Von den insgesamt 530 untersuchten Streckenabschnitten erreichten 58 % das Ziel von jährlich weniger als 120 Stunden Stau oder stockendem Verkehr (grün gekennzeichnet). Dagegen verfehlten 21 % der Abschnitte die Vorgabe deutlich (rot gekennzeichnet). Die qualitative Einordnung der Zielerreichung ist in Abbildung 2 dargestellt.

---

<sup>1</sup> Als Interoperabilität bezeichnet man die Fähigkeit zum Zusammenspiel verschiedener Systeme, Techniken oder Organisationen



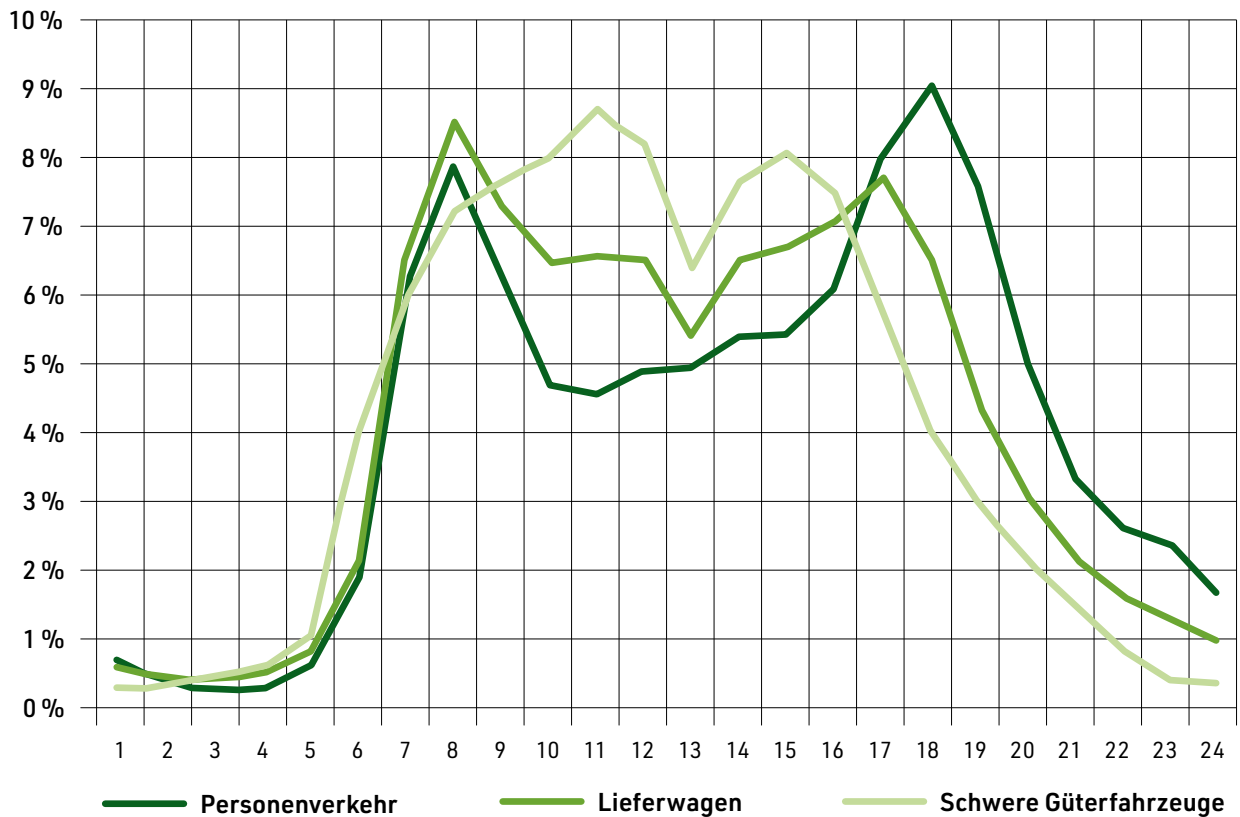
**ABBILDUNG 2**  
Stautunden je Strassenabschnitt 2024 (ASTRA, 2025, S. 50)

Aktuelle Halbjahreszahlen von 2025 legen nahe, dass sich der Trend fortsetzt. Rund 90 % dieser Staus sind auf Überlastung zurückzuführen. Dies verdeutlicht, dass das Nationalstrassennetz vielerorts an der Belastungsgrenze operiert. In Städten wie Genf, Lausanne, Bern, Basel, Luzern und Zürich sowie ihren Agglomerationen häufen sich die Stau-Hotspots. Kleinste Störungen wie Unfälle führen bereits zu langanhaltenden Staus, da die Kapazitätsreserven fehlen. Besonders die Autobahn A1 als wichtigste Ost-West-Achse ist stark ausgelastet und allein für fast ein Drittel aller Fahrzeugkilometer und für einen fast ebenso hohen Anteil der Stautunden verantwortlich.

Beispielsweise weisen alle Abschnitte zwischen Härkingen und Zürich jeweils über 480 Stautunden pro Jahr auf. Auch rund um die grossen Agglomerationen Genf/Lausanne, Bern, Basel, Luzern und Zürich kommt es regelmässig zu Engpässen. Ein prominentes Beispiel ist der Gotthard-Strasstunnel, wo sich der Verkehr vor allem zu Spitzenzeiten auf viele Kilometer staut. Entsprechend gravierend wirken sich Staus auf die Lieferketten und die Pünktlichkeit im Gütertransport aus, und Transporteure erheben Stau-Zuschläge.

Ebenfalls von Interesse ist die zeitliche Verteilung der Staus im Güterverkehr über den Tag. Die Spitzenstunden liegen am Morgen zwischen 7 und 8 Uhr sowie am Abend zwischen 17 und 18 Uhr (Amt für Mobilität, Kanton Zürich, 2024). Dies zeigt auch die Statistik für den Personenverkehr. Neben einer kleinen Spitze über die Mittagszeit finden sich die grossen Spitzen zwischen 7 und 8 Uhr mit 30 % der Personen und zwischen 16 und 18 Uhr mit 35 – 36 % der Personen (BFS & ARE, 2023).

Die Tagesganglinie von Lastwagen verläuft zeitversetzt: die Spitzen sind zwischen 10 und 11 Uhr sowie zwischen 14 und 15 Uhr zu finden. Lieferwagen hingegen haben vor allem am Morgen zwischen 7 und 8 Uhr (deutlich weniger Fahrten am Mittag) und am Abend wieder einen starken Anstieg bis um 17 Uhr (Ruesch et al., 2013).



**ABBILDUNG 3**

Tagesganglinien nach Fahrzeugklassen (Martin Ruesch, Cornelia Petz, Philipp Hegi, Ueli Haefeli, Philipp Rüttsche, 2013)

Politische Vorstösse zu umfangreichen Autobahnausbauten wurden zuletzt 2024 von der Bevölkerung abgelehnt. Zukunftsorientierte Ansätze wie dynamische Verkehrssteuerung, temporäre Seitenstreifenfreigabe und gezielte Kapazitätsausbauten an neuralgischen Knoten bleiben daher im Fokus.

### Situation im Schienenverkehr

Auf der Schiene stellt der wachsende Personen- und Güterverkehr das Bahnnetz vor ähnliche Herausforderungen. Die Zugdichte auf dem Schweizer Eisenbahnnetz gehört zu den weltweit höchsten. Verschiedene Streckenabschnitte gelten bereits heute als überlastet. Hier konkurrieren Güterzüge mit dichtem Personenverkehr um knappe Trassen. Insbesondere während der Pendler-Spitzenzeiten sind Güterzüge benachteiligt, was zu betrieblichen Einschränkungen führt (Remund & Mayor, 2019). Dies ist insbesondere in stark frequentierten Ballungsräumen wie Zürich – Winterthur und im Mittelland zu beobachten (von Wieding et al., 2025).

Trotz neuer Grossprojekte wie dem Gotthard-Basistunnel bleibt die Nord-Süd-Achse stellenweise ein Nadelöhr, dessen Verwundbarkeit sich bei der gut einjährigen Sperrung einer Röhre 2023/2024 eindrücklich zeigte. Prognosen gehen davon aus, dass bis 2030 ohne Ausbau zahlreiche weitere Abschnitte an ihre Leistungsgrenze stossen werden (Remund & Mayor, 2019). Die bereits beschlossenen Ausbauvorhaben wie das Programm STEP 2035 mit Investitionen von 16 Mrd. CHF zielen darauf ab, die drängendsten Engpässe im Bahnnetz zu beseitigen und dem prognostizierten Güterwachstum von ca. 45 % bis 2040 gerecht zu werden.

Weitere Pläne zur Erhöhung der Kapazität, Verbesserung der Pünktlichkeit sowie zur verbesserten Vernetzung einzelner Trassen sind im Konzept Bahn 2050 skizziert (BAV, 2025c).

Eine weitere Engpasssituation stellt die unzureichende Kapazität der Annahmegleise an Güterbahnhöfen dar, die den reibungslosen Ablauf des Schienengüterverkehrs gefährdet (Hofer et al., 2023). Von 2011 bis 2023 wurden mehr als die Hälfte der damals 323 Bedienpunkte des Grundnetzes geschlossen, was zu einer Verdichtung der Verkehrsströme auf den verbleibenden Knotenpunkten führt (Fischer, 2023). Auch Kombiverkehrsterminals geraten unter Druck. SBB Cargo hat angekündigt, im Jahr 2025 acht ihrer zehn Terminals für den kombinierten Verkehr (KV) zu schliessen, was die regionale Erreichbarkeit zusätzlich einschränkt (SBB/CFF/FFS, 2025a).

### **Situation im Luft- und Schiffverkehr**

Luftfracht und Rheinschifffahrt sichern die internationale Anbindung der Schweiz. Über den Rhein gelangen jährlich rund 5,4 Mio. Tonnen Massengüter und Energieträger via die sogenannte ARA-Region (Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam) ins Land und umgekehrt Exportgüter hinaus. Die Luftfracht macht mengenmässig nur etwa 0,6 Mio. Tonnen aus, ist aber für Import und Export hochwertiger und zeitkritischer Güter – von Pharma über Präzisionstechnologie bis zu Frischwaren – unverzichtbar. Gemessen am Wert verlassen denn auch rund 50 % der Güter die Schweiz per Luftfracht (Häberle & Stölzle, 2020).

Die Schweizer Seeschifffahrt hat dagegen eine rein nationale Funktion: Rund 2,5 Mio. Tonnen Kies, Sand und Zement werden jährlich auf Zürichsee, Vierwaldstättersee und Genfersee transportiert, um die Bauwirtschaft in den Ballungsräumen Zürich, Luzern sowie Lausanne/Genf zu versorgen (BAV, 2025b; BFS, 2023). Damit entlastet die Binnenschifffahrt die überlasteten Strassen- und Schienenwege in stark wachsenden Regionen.

Im Rahmen dieses Whitepapers liegt der Fokus auf den nationalen Verkehrsträgern Strasse und Schiene. Gleichwohl verdeutlichen die Zahlen, dass Luft- und Wasserwege – ob international oder national – integraler Bestandteil der Logistikkette sind und wichtige Funktionen im Schweizer Verkehrssystem übernehmen.

## Interessen und Spannungsfelder im multimodalen Güterverkehr

Die Gestaltung des multimodalen Güterverkehrs der Schweiz ist ein nationales Thema, bei dem die Interessen verschiedenster Akteure aufeinandertreffen und zu Spannungsfeldern führen, insbesondere beim Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen, bei den Flächen für den Güterverkehr, bei staatlicher Regulierung, bei der Reduktion und Bepreisung externer Effekte und bei der Datentransparenz. Folgende Grafik gibt einen Überblick zur Diversität der grundsätzlichen Interessenslage relevanter Akteure gegenüber diesen Themen:

	Ausbau Verkehrsinfrastruktur	Mehr Flächennutzung für Güterverkehr	Mehr Regulierungen	stärkere Reduktion externer Effekte (CO2, Lärm, ...)	Mehr Datentransparenz
Hauptdiskussion	Stautenlastung <> verkehrsinduzierte Nachfrage	Wirtschaftsfläche <> Wohn- & Kulturfläche	Lenkungseffekte (Subventionen) <> Klare Rahmenbedingungen & Kosteneffizienz	Schutz der Umwelt & Menschen <> Effiziente Leistungserbringung	Gesamtheitliche Optimierung <> Individuellen Nutzen optimieren
<b>Öffentliche Hand</b>					
Bund   Kantone   Städte Gemeinden	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
Betreiber Infrastruktur	+	+	+	+	+
<b>Private</b>					
Betreiber Infrastrukturen	+	+	+		+
Nutzer von Infrastrukturen   Strasse	+	+	-	-	-
Nutzer von Infrastrukturen   Bahn		+	+	+	+
Verlader	+	+	-	+ / -	=
<b>Weitere</b>					
Anwohner	-	-		+	
Parteien	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
Investoren			=		

**ABBILDUNG 4**

Übersicht der Akteurs-Haltung zu ausgewählten Themen: (+) Befürworter | (-) Gegner | (+/-) unterschiedliche Meinungen innerhalb Akteursgruppe | (=) weder Befürworter noch Gegner (eigene Abbildung)

### 1 | Ausbau der Verkehrsinfrastruktur

Infrastrukturbetreiber stehen grossteils hinter einem Ausbau der Verkehrsinfrastruktur, weil sie ein robusteres Verkehrsnetz und mehr Redundanz bei den Terminals erreichen wollen. Unterstützung findet sich ebenfalls bei Infrastrukturnutzern, welche sich weniger Staus erhoffen, bei Verladern, die eine höhere Versorgungssicherheit anstreben sowie bei Investoren, denen Planungssicherheit wichtig ist. Unterstützt durch bremsende Akteure der Politik positionieren sich NGOs und wesentliche Teile der Bevölkerung gegen den Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen, weil sie zusätzliche Verkehrs- und Umweltbelastungen befürchten.

### 2 | Mehr Fläche für Güterverkehr

Die unterschiedlichen Interessen von Wirtschaft und Gesellschaft treffen in der Gestaltung und Nutzung von Flächen aufeinander. Während Infrastrukturbetreiber und -nutzer verfügbare Flächen unter anderem für Terminals, UCCs (Urban Consolidation Centers) und Verkehrsinfrastrukturen nutzen wollen, kritisieren Anwohnende, Parteien und NGOs Eingriffe in die Landschaft und siedlungsnahen Räume.

Zusätzlich liegen die Ausweisung und Parzellierung von Industrie- und Gewerbegebieten häufig in der Verantwortung einzelner Gemeinden. Das begünstigt kleinteilige Flächenzuschnitte, nicht überall ist eine leistungsfähige Anbindung an Strasse und Schiene gewährleistet. Eine übergemeindliche Bedarfs- und Standortplanung für Logistikflächen, die den Anforderungen von Verladern und Logistikdienstleistern entspricht, fehlt damit weitgehend. Zudem bevorzugen viele Kommunen wertschöpfungsstarke Dienstleistungen vor industriellen, gewerblichen und logistischen Nutzungen.

Es liegt in der Kompetenz der öffentlichen Hand, aus raumplanerischer Sicht zwischen Wirtschaftsfläche und Wohn-/Kulturfläche abzuwägen – dies im Wissen, dass die verfügbare Fläche begrenzt ist.

### **3 | Lenkung durch die öffentliche Hand**

Um den Güterverkehr und die damit verbundene Versorgungssicherheit sicherzustellen, versucht die öffentliche Hand, mit Regulierungen und finanzieller Unterstützung Lenkungseffekte zu erzielen. Dies führt einerseits dazu, dass beispielsweise Transporteure, KEP-Dienstleister und Verlader steigende Kosten durch Abgaben, wie der LSVA, befürchten und andererseits, dass Akteure, wie Bahnbetreiber (EVU) oder Betreiber von KV-Terminals auf staatliche Subventionen im Schienengüterverkehr hoffen. Währenddessen erwarten Investoren verlässliche staatliche Rahmenbedingungen und Kosteneffizienz.

### **4 | Reduktion und Bepreisung externer Effekte**

Die Erbringer von Güter-Logistik-Dienstleistungen haben ein Interesse daran, ihre Kosten möglichst tief zu halten. Dem entgegen stehen Bestrebungen, die bei der Erbringung der Dienstleistungen entstehenden Emissionen wie beispielsweise CO<sub>2</sub> oder Lärm einzudämmen und zu bepreisen. Insbesondere der Bund, die Bahn, technologieaffine Verlader und NGOs drängen auf klimaneutrale Lösungen. Bezüglich Lärmemissionen sind vor allem Gemeinden, Anwohner und Immobilienentwickler daran interessiert, diese möglichst einzudämmen.

Damit gehen auch die verschiedenen Interessen bezüglich der Betriebszeiten oder dem Nachtfahrverbot einher. Während Verlader, KEP und Flughäfen gerne rund um die Uhr arbeiten möchten, widersprechen Gewerkschaften, Gemeinden, verschiedene Parteien und NGOs im Sinne von Arbeits- und Ruhezeiten.

### **5 | Mehr Datentransparenz**

Transparente und offene Datenplattformen könnten genutzt werden, um die Planung der Infrastruktur an Umschlagshubs, UCCs und Strassen oder Trassen, aber auch ihre Auslastung zu optimieren. Dies ist ganz im Interesse von Bund, Städten, Anbietern von entsprechenden Immobilien und Dienstleistungen, Tech-Anbietern und Hochschulen. Hingegen ist der Anreiz, Daten zu teilen, für die Logistik- und Transportbranche aus Wettbewerbsgründen sehr tief.

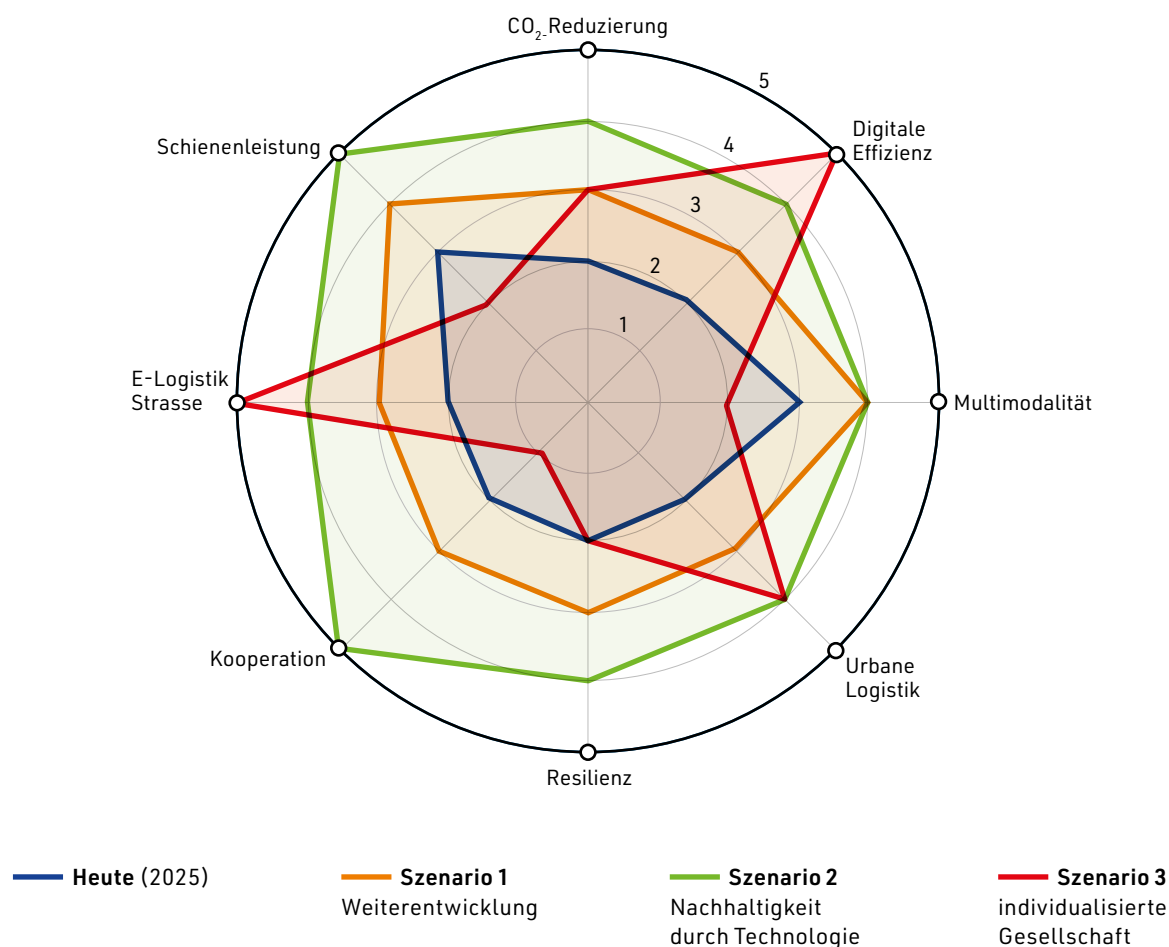
Viele Schweizer Logistikbetriebe sind Familienbetriebe mit einem ausgeprägten «Wir-Gefühl», einem hohen Grad an Loyalität und Nähe zum Kunden. Diese Kultur schafft Vertrauen, welches allerdings fast ausschliesslich innerhalb des eigenen Netzwerks zum Ausdruck kommt. Vertrauen und damit Kooperation bleiben nach aussen die Ausnahme. Aus Sorge, durch hohe Transparenz Kunden an Wettbewerber zu verlieren, fokussieren Unternehmen auf isolierte Optimierung. Dieses «Insel-Denken» ist ein zentraler Grund, weshalb die Branche trotz Engpässen und knapper Ressourcen selten unternehmensübergreifend kooperiert.

## Trends und Szenarien

Global prägende Megatrends wie Dekarbonisierung, Digitalisierung, Automatisierung, Urbanisierung und Verdichtung, demografischer Wandel, geopolitische Unsicherheiten, neue Handelsmuster und ein zunehmend risikosensitives Sicherheits- und Resilienzdenken in Lieferketten wirken simultan auf Kosten, Kapazitäten und Kundenerwartungen. Unvorhersehbare Einflüsse, wie Pandemien oder Extremwetterereignisse, verdeutlichen die Notwendigkeit robuster, multimodaler Netzwerke, die sowohl ökologischen als auch ökonomischen Anforderungen gerecht werden. In der Schweiz treffen diese Treiber auf dichte, stark ausgelastete Netze, ambitionierte Klimaziele und bewährte Verlagerungspolitik. Mit dem vom ARE prognostizierten Güterverkehrswachstum von 31% (ARE, 2022) geht eine prognostizierte Modal-Split-Verschiebung von zwei Prozentpunkten von der Strasse auf die Schiene einher. Trotzdem steigt der Druck trotz bereits hoher Kapazitätsauslastung bestehender Infrastrukturen, multimodale, resiliente und CO<sub>2</sub>-arme Netzwerke zu entwickeln, die sowohl Effizienz als auch Versorgungssicherheit garantieren.

Politik, Infrastrukturanbieter und Unternehmen müssen gemeinsam tragfähige Strategien formulieren. Angelehnt an die Verkehrsperspektiven 2050 des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE) sind drei Szenarien möglich, wie sich der multimodale Güterverkehr in der Schweiz unter verschiedenen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen entwickeln könnte.

### Multimodaler Güterverkehr - Szenarienvergleich (qualitativ)



**ABBILDUNG 5**  
Vergleichende Übersicht von Zukunftsszenarien

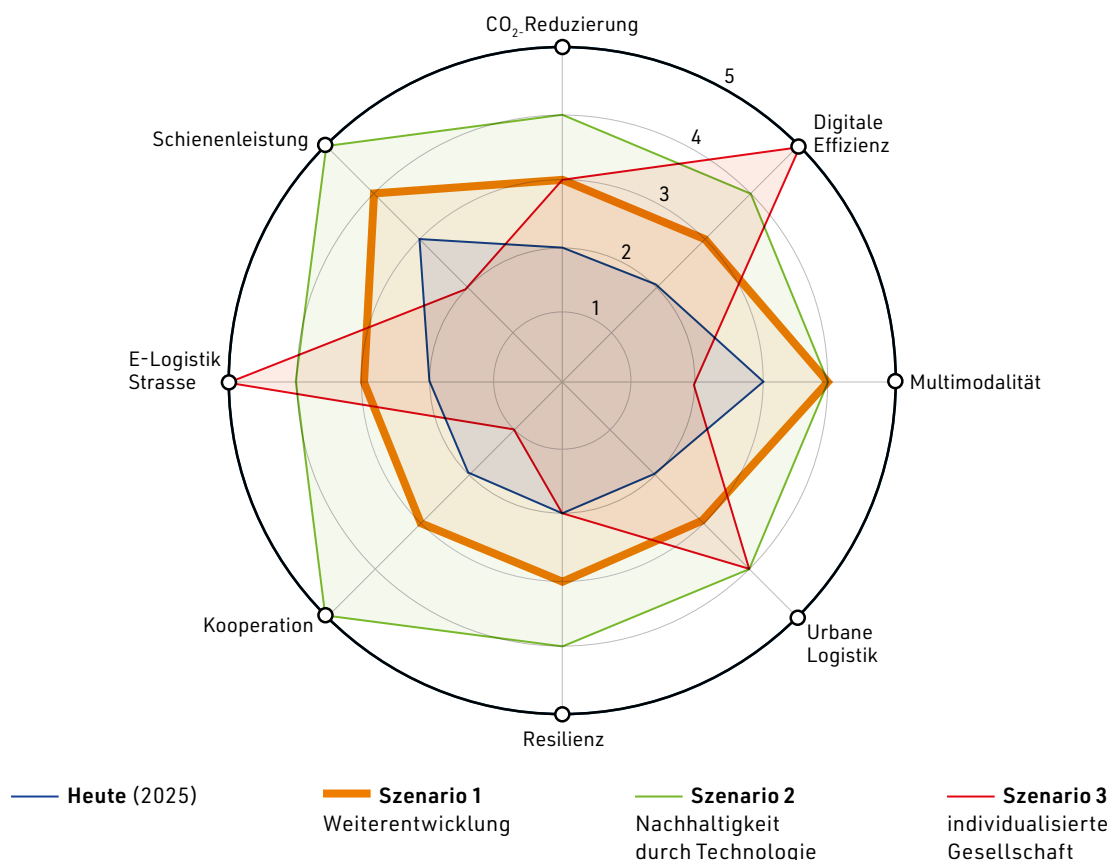
## Szenario 1 | Weiterentwicklung des Heute

Die Schweiz setzt im Güterverkehr auf eine Weiterentwicklung des Status quo. Verdichtete Siedlungsräume stärken die Rolle der Bahn als Rückgrat des Systems, während die Strasse dort flexibel bleibt, wo kleinere Volumina und dezentrale Strukturen dominieren. Das Transportaufkommen wächst parallel zur Wirtschaft und führt zu einer leichten Verschiebung von der Strasse auf die Schiene, vor allem auf stark frequentierten Achsen und Korridoren wie Nord-Süd oder Basel-Zürich-St. Gallen (ARE, 2022).

Auf der Schiene verbessern eine digitale Kapazitätssteuerung und erste Pilotanwendungen der digitalen, automatischen Kupplung die Effizienz. Diese Innovation verkürzt Rangierprozesse und erhöht die Auslastung, bleibt jedoch bis 2030 vorerst auf Pilotprojekte beschränkt (BAV, 2021). Gleichzeitig gewinnt die Elektrifizierung des Strassengüterverkehrs an Bedeutung. Während auf der letzten Meile zunehmend elektrische Lieferfahrzeuge eingesetzt werden, dominieren im Fernverkehr weiterhin effiziente Dieselmotoren sowie erste Wasserstoff- und Elektroflotten (Häberle & Zacharias, 2024; Langer & Weth, 2023).

Für Unternehmen ergeben sich daraus schrittweise Verbesserungen in multimodalen Transportketten. Transportmanagementsysteme, urbane Konsolidierungszentren und Mikro-Hubs helfen, den stetig wachsenden Onlinehandel zu bewältigen (Asendia, 2025). Allerdings reichen die aktuellen politischen und ökonomischen Impulse nicht aus, um einen grundlegenden Systemwechsel einzuleiten.

Ein zentrales Handlungsfeld bleibt die Kooperation. Digitale Plattformen ermöglichen zwar mehr Transparenz und erleichtern die Abstimmung zwischen Akteuren, doch viele Unternehmen optimieren ihre Lieferketten weiterhin isoliert. Vor allem in urbanen Räumen wären gemeinsame Umschlagflächen und kooperativ betriebene Mikro-Hubs entscheidend, um Flächenengpässe zu überwinden. Ohne eine stärkere Zusammenarbeit bleibt die Schiene primär auf den Hauptkorridoren effizient, während die Strasse weiterhin als stabilisierender Faktor das Gesamtsystem trägt (Ruesch et al., 2024).



## Szenario 2 | Nachhaltigkeit durch Technologie

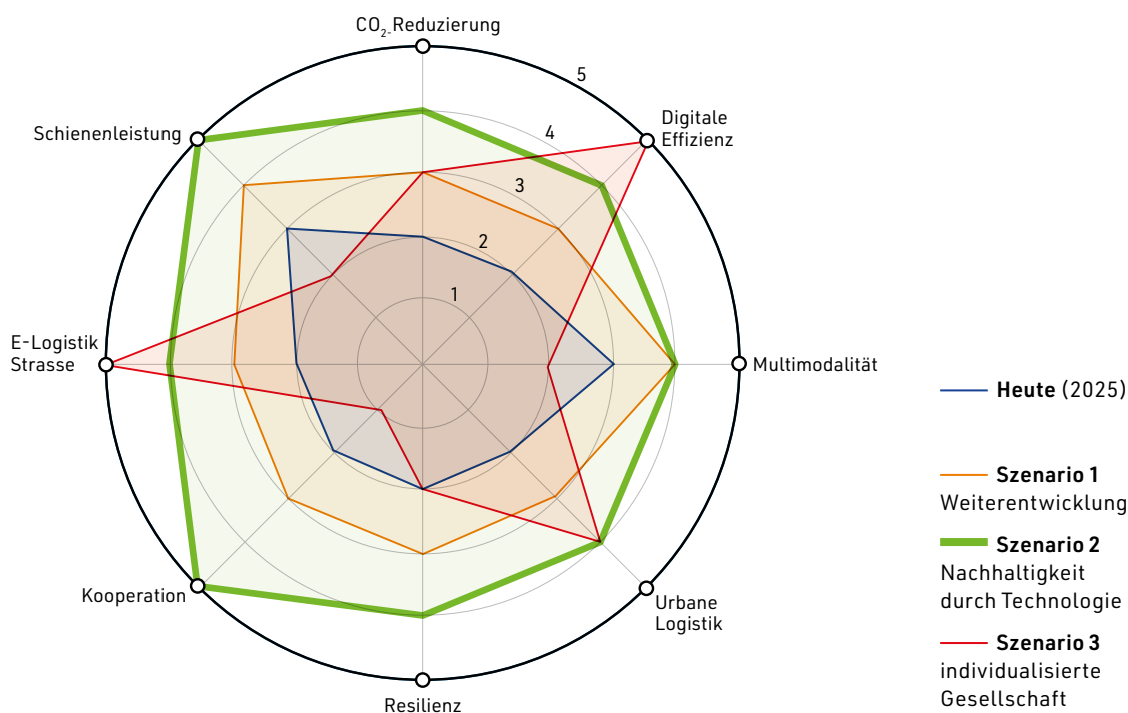
In diesem Szenario rückt Nachhaltigkeit in den Mittelpunkt vieler Entscheidungen. Verkehrspolitik und Wirtschaft folgen konsequent dem Prinzip der Kostenwahrheit, bei dem Mobilität über Abgaben gesteuert wird und externe Kosten in die Preise integriert werden. Die LSVA steigt, während die Bahn auf stark frequentierten Achsen und Korridoren Vorrang erhält. Parallel werden Terminals und Güterkorridore gezielt ausgebaut, um die Kapazität auf der Schiene deutlich zu erhöhen (BAV, 2025c).

Ein zentraler Innovationsschub entsteht durch die europaweite Einführung der digitalen automatischen Kupplung. Sie ermöglicht automatisiertes Kuppeln, digitale Datenübertragung und verkürzt Rangierprozesse erheblich. Damit werden Einzelwagenverkehre effizienter, was die Wettbewerbsfähigkeit der Schiene spürbar steigert (BAV, 2025d).

Auch im urbanen Raum entstehen neue Strukturen: Mikro-Hubs werden zum Rückgrat der Feinverteilung und werden durch elektrische Fahrzeugflotten ergänzt. Zusätzlich werden Zeitfenster im öffentlichen Verkehr für Güter geöffnet, sodass sich multimodale Lösungen etablieren können (SBB/CFF/FFS, o. J.-b).

Die Kooperation spielt dabei eine wesentliche Rolle. Öffentliche Hand, Wirtschaft und Wissenschaft arbeiten gemeinsam an Standards, Plattformen und Pilotprojekten, um den Modal Shift zu beschleunigen. Abgestimmte Investitionen in Achsen, Korridore und Terminals sowie die koordinierte Einführung der Kupplungstechnologie schaffen eine europaweit interoperable Schienenlogistik. In Städten sorgen gemeinsame Umschlagflächen und kooperativ betriebene Mikrodepots für Effizienzgewinne (ARE, 2022). Die Bahn wird zum Standard, die Strasse übernimmt flexible Ergänzungen. Unternehmen tauschen Daten über offene Plattformen und ermöglichen so die flexible, dynamische und intelligente Nutzung verschiedener Transportmodi. Kooperation steigert nicht nur die Auslastung, sondern auch die Resilienz gegen Störungen.

Entscheidungsgrößen verschieben sich von reinen Kosten- zu einer Emissionsbilanz und Lieferstabilität. So entsteht ein System mit höherer Resilienz, besserer Auslastung und nachhaltiger Wettbewerbsfähigkeit.



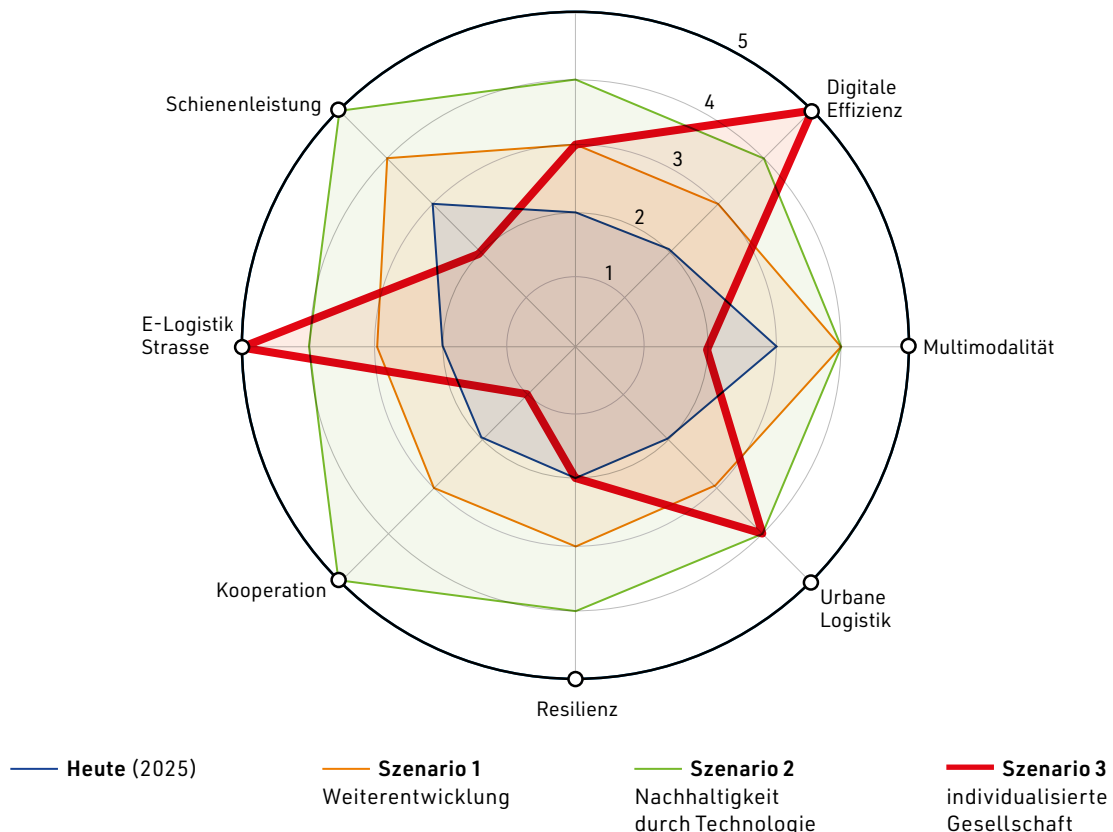
### Szenario 3 | Individualisierte Gesellschaft mit regulatorischer Klimapolitik

In einer stark individualisierten Gesellschaft bestimmen Selbstverwirklichung, Komfort und Geschwindigkeit die Mobilitätsmuster. Verbraucherinnen und Verbraucher sind bereit, für persönliche Freiheit und flexible Transportlösungen mehr zu bezahlen. Politische Mehrheiten für strenge Abgabenregelungen fehlen, weshalb die Strasse an Bedeutung gewinnt. Dieses Szenario wird durch automatisiertes Fahren, sinkende Nutzungskosten pro Fahrzeugkilometer und den anhaltenden Boom des elektronischen Handels getrieben (Papke, 2025).

Die Folge sind mehr Sendungen in kleineren Mengen und ein stark wachsender Bedarf an zeitkritischen Zustellungen. Besonders in den Agglomerationen steigt die Dichte an Kurier-, Express- und Paketdiensten erheblich (BAKOM, 2021). Während die Bahn technisch ebenfalls automatisiert, verliert sie ohne flankierende politische Unterstützung an Wettbewerbsfähigkeit und konzentriert sich zunehmend auf Massengüter und wenige hochvolumige Relationen (Häberle & Zacharias, 2025).

Multimodalität wird in diesem Szenario nur situativ genutzt. Unternehmen greifen auf Schienentransporte zurück, wenn Preis und Zeitfenster attraktiv sind, setzen jedoch überwiegend auf ein digital gesteuertes Strassennetz mit Zustellungen rund um die Uhr. Für Betreiber bedeutet dies Investitionen in urbane Netze, effiziente Rampenabfertigung und nahtlose Datenintegration.

Ein zentrales Merkmal ist der Mangel an Kooperation. Der Fokus auf Individualität führt zu fragmentierten Lieferketten und verhindert die Bündelung von Güterströmen. Zwar investieren Unternehmen in private Konsolidierungs-Hubs, doch überbetriebliche Kooperationen bleiben selten. Auch fehlt es an gemeinsamer Planung zwischen Wirtschaft und öffentlicher Hand, was Risiken wie Staus, Flächenengpässe und steigende Kosten auf der letzten Meile verschärft (Ruesch et al., 2024). Das Ergebnis ist ein System, das zwar hochdigitalisiert, aber wenig resilient ist und Nachhaltigkeit primär über neue Antriebstechnologien und technologische Effizienz erreicht, statt über kollektives Handeln oder eine echte Verlagerung von der Strasse auf die Schiene.



# Erkenntnisse und Gestaltungsmöglichkeiten

Um die Erkenntnisse und Gestaltungsmöglichkeiten systematisch erarbeiten zu können, wird das selbst entwickelte Modell CARGO+ angewendet. Mit CARGO+ können Logistikthemen entlang der folgenden fünf Dimensionen strukturiert betrachtet werden:

- Corridor: die Leistungsfähigkeit und Resilienz der zentralen Transportknoten und -achsen
- Akteure: die Vielzahl heterogener Interessen von Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Gesellschaft
- Raum: die physische Verfügbarkeit und Konkurrenz von Flächen für logistische Nutzungen
- Governance: die regulatorischen und institutionellen Rahmenbedingungen sowie die Koordination zwischen föderalen Staatsebenen
- Operations: die operative Ausgestaltung und betriebliche Umsetzung von Logistikleistungen, geprägt durch Digitalisierung, Automatisierung und Dekarbonisierung

Im Rahmen von CARGO+ können wichtige Haupterkenntnisse aus der Analyse der aktuellen Situation und möglicher Szenarien im multimodalen Güterverkehr der Schweiz gezogen werden. Woraus sich wiederum verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten ableiten lassen.

## Corridor – Kapazitätsgrenzen auf Strasse und Schiene

Die Infrastruktur für den Güterverkehr stösst in der Schweiz in mehreren Bereichen an ihre Grenzen. Auf der Strasse zeigt sich dies an den zunehmenden Staus und im Schienenverkehr an den knappen Trassen, um die Personen- und Güterverkehr konkurrieren, sowie der unzureichenden Kapazität an Annahmegleisen an Güterbahnhöfen und rückläufiger Anzahl an Kombiverkehrsterminals.

Der Bund setzt vor allem auf grosse Infrastrukturprogramme. Mit STEP 2035 (SBB/CFF/FFS, o. J.-a) und der langfristigen Perspektive «Bahn 2050» (BAV, 2025c) sollen die Kapazitäten im Schienengüterverkehr ausgebaut und Engpässe reduziert werden. Auch der Gotthard- und der Ceneri-Basistunnel haben die Leistungsfähigkeit der Nord-Süd-Achse erheblich gesteigert (BAV, 2020). Gleichwohl zeigt sich, dass der Nutzen dieser Milliardeninvestitionen in die Schieneninfrastruktur in der Praxis durch den Vorrang des Personenverkehrs für den Güterverkehr begrenzt bleibt. Der Netznutzungsplan legt die Trassenverfügbarkeit für den Güterverkehr fest (BAV, 2021), woraus ersichtlich wird, dass sich der Engpass lediglich verlagert hat. Nicht mehr die Infrastruktur an sich, sondern die Konkurrenz um die Trassen entscheidet darüber, wie viel Güterverkehr tatsächlich auf die Schiene verlagert werden kann. Damit solche Projekte ihre Wirkung entfalten, braucht es eine intelligente, digitale Kapazitätssteuerung und eine klare Priorisierung des Güterverkehrs zumindest in den Randzeiten.

Auf der Schiene entstehen neben Grossprojekten auch innovative Betriebsmodelle. Das Konzept rXp Interregio Cargo etwa ermöglicht flexiblere Nutzung des bestehenden Netzes, indem Güterzüge analog zum Personenverkehr im Taktfahrplan verkehren. Die Zugangshürden sind niedrig und so gerade für kleine Verloader attraktiv (rXp Interregio Cargo, 2025). Genau solche Modelle sind anzustreben, um den multimodalen Verkehr auch bei kleinen Verladern zu fördern.

Im Strassenverkehr ist der Ausbau der Nationalstrassen ein fortdauerndes Thema. Während Kritiker zusätzliche Strassenkapazität als klimapolitisch rückwärtsgewandt betrachten, argumentiert die Transportwirtschaft mit Versorgungssicherheit und wachsendem Lieferverkehr.

Neue Spuren allein lösen das Problem nicht. Eine effizientere Nutzung der bestehenden Infrastruktur ist genauso entscheidend. Konzepte wie Pannestreifen-Platooning oder dynamische Spurfreigaben sind neben dem milliardenschweren Strassenausbau ebenfalls zu berücksichtigen.

Daneben existiert bereits eine Vielzahl an ergänzenden Lösungen. Beispiele reichen von Urban Microterminals mit Bahnanschluss (Chapelle International, 2025) und Freight Villages wie in Bremen (GVZ Bremen, 2025) bis hin zu Pop-up-Terminals auf stillgelegten Gleisen. Auch in der Schweiz könnten bahnhofsnahe City-Hubs (SBB/CFF/FFS, 2025b) oder gar urbane Seilbahnen für Stückgut in spezifischen Lagen Entlastung bringen.

Ausserdem rücken Ideen für die Entflechtung von Personen- und Güterverkehr vermehrt in den Vordergrund. Als dedizierte Güterverkehrsinfrastrukturen kommen zum Beispiel Lösungen wie separate Fahrspuren für den Gütertransport auf der Strasse, Tunneltransportsysteme wie Cargo sous terrain, Güter-Pipelines zwischen Industriearealen oder überdachte, automatisierte Umschlagbrücken als ergänzende Infrastruktur in Frage.

## **Akteure – Interessenskonflikte**

In der Gestaltung des multimodalen Güterverkehrs treffen diverse Akteure mit unterschiedlichen Interessen aufeinander. Dies führt zu Spannungsfeldern, die eine Weiterentwicklung des multimodalen Güterverkehrs erschweren und deshalb angegangen werden müssen.

Es gilt einen konstruktiven, verbindlichen Dialog zwischen den Akteuren aufzubauen und so das gegenseitige Verständnis und die zielgerichtete Weiterentwicklung des multimodalen Güterverkehrs zu ermöglichen. Um dies zu erreichen, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Regelmässige runde Tische, an denen Vertreter aller relevanten Akteure zusammenkommen und die von einer neutralen Instanz moderiert werden.
- Initiierung von Arbeitsgruppen zu Schwerpunktthemen, um Diskussionen in einem kleineren fachlich fokussierten Kreis führen zu können.
- Einrichten einer neutralen Moderationsstelle, die bei Konflikten beigezogen werden kann.
- Gemeinsame Informationsplattformen, auf denen zum Beispiel Faktenblätter, Berichte, Projektunterlagen und Kennzahlen zugänglich sind.
- Die Akteure aktiv in Entscheidungen miteinbeziehen
- Piloten durchführen, um die Akteure mit der Umsetzung von Projekten und Massnahmen vertraut zu machen
- Förderprogramme sowie finanzielle Unterstützung für Projekte, die explizit mehrere Akteure zusammenbringen.

Greifen freiwillige Angebote nicht, um die Akteure zusammenzubringen, können von der öffentlichen Hand auch Regulierungen und finanzielle Anreize eingeführt werden.

## **Raum – Herausfordernde Raumplanung**

Aufgrund der zunehmenden Flächenknappheit konkurriert die Güterlogistik mit anderen Nutzungen um verfügbare Flächen. Die öffentliche Hand steht deshalb vor der Herausforderung, die verschiedenen Flächenbedarfe in der Raumplanung zu berücksichtigen. Wird die Logistik in der Raumplanung nicht ausreichend berücksichtigt, besteht die Gefahr, dass die Logistik verdrängt wird und so längere Transportwege und zusätzliche Emissionen entstehen.

Die Integration von Logistikflächen in die Raumplanung ist eine Voraussetzung für die Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung. Aus planerisch-ökonomischer Perspektive muss Logistik daher als Bestandteil der Daseinsvorsorge und nicht primär als konkurrierende Nutzungsart eingeordnet werden. Nur wenn Flächen systematisch gesichert, intelligent genutzt und in sozialverträgliche Konzepte eingebettet werden, lässt sich die Versorgung der Bevölkerung dauerhaft sicherstellen.

Kurzfristig können Initiativen wie die Öffnung von Bahnarealen für temporäre Cross-Dock-Flächen den Flächendruck mindern. Langfristig braucht es jedoch hybride, sozialverträgliche Raumkonzepte, die Wohn- und Kulturflächen sowie den Flächenbedarf der Güterlogistik berücksichtigen. Mehrgeschossige Logistikgebäude in Tokio oder Hongkong, Mixed-Use-Zonen mit Logistik im Erdgeschoss wie in Barcelona oder die Doppelnutzung von Parkhäusern als Nachtlogistikstandorte können auch in der Schweiz als Inspiration für neue Raumkonzepte dienen, um die Flächennutzung zu optimieren.

Zentrale Hebel liegen in der Flächensicherung. Güterverkehrszentren (GVZ), City-Hubs oder KV-Terminals müssen frühzeitig in den Raumplanungsprozess integriert werden. In der Schweiz könnten entsprechende Vorgaben zur Reservation von Flächen für den Güterverkehr über Instrumente des Raumplanungsgesetzes (RPG) verbindlich gemacht werden. Ein separater Sachplan Logistik kann ein Ansatz sein. Ergänzend böte sich eine digitale Flächenbörse an, über die temporäre Umschlagsflächen oder Logistikareale auktioniert werden können.

Ebenfalls relevant sind neue Formen der Mikrologistik wie regionale Konsolidierungslager, die Integration von Ladeinfrastruktur für E-LKW in KV-Anlagen oder bahnhofsnahe City-Hubs, die den Schienengüterverkehr direkt mit urbaner Feinverteilung verknüpfen.

## **Governance – Instrumente zur Verhaltenssteuerung**

Bund, Kantone und Gemeinden können das Verhalten der Akteure in der Güterlogistik mit Regulierungen, Abgaben, Subventionen und der Internalisierung von externen Kosten effektiv steuern.

Instrumente zur Verhaltenssteuerung können nur zielgerichtet eingesetzt werden, wenn die Güterlogistik zuvor umfassend analysiert wurde. In der lückenhaften Datenlandschaft der Schweizer Güterlogistik ist die MODI des Bundes ein wichtiger Ansatz zur Verbesserung der Datengrundlage. In der aktuellen Planung von MODI wird der Güterverkehr allerdings bislang nur am Rand berücksichtigt. Der Güterverkehr muss früher und umfassender eingebracht werden, sonst bleibt der Nutzen gering, und valide Datengrundlagen für Entscheide zur Verhaltenssteuerung fehlen.

Als neutrale, vom Bund geführte Plattform hat MODI das Potenzial, dass Akteure eher bereit sind, ihre Daten freiwillig zu teilen. Denn bisher hat sich gezeigt, dass Daten nur beschränkt geteilt werden aus Angst, Wettbewerbsvorteile zu verlieren. Ob der freiwillige Datenaustausch über die MODI Erfolg haben wird, bleibt abzuwarten. Falls nicht, gilt es abzuwägen, ob eine verpflichtende Offenlegung bestimmter Daten umsetzbar wäre.

Neben der Datenbasis sind analog zu den Sachplänen im Personenverkehr Regulierungen für multimodale Umschlagsplattformen notwendig. Bereits heute schreibt die Gütertransportverordnung (GüTV) diskriminierungsfreien Zugang zu KV-Anlagen und Häfen vor (GüTV Art. 6). Für Projekte von nationaler Bedeutung werden Investitionsbeiträge geleistet (GüTV Art. 4 & 5). Diese Instrumente sind hilfreich, jedoch nicht ausreichend, solange der Betrieb multimodaler Umschlagsplattformen nicht verbindlich reguliert und kontrolliert wird.

Auf institutioneller Ebene fehlt bislang ein Koordinationsgremium zwischen Bund und Kantonen, das analog zur ÖV-Konferenz im Personenverkehr die multimodale Güterverkehrsstrategie steuert. Eine solche Instanz könnte auch für die Vereinheitlichung von Sondergenehmigungen sorgen und kleinteilige, ineffiziente Verfahren bei Umschlagsprozessen abschaffen. Nicht zuletzt wäre eine nationale Multimodalitätsstrategie nötig, die Planungssicherheit schafft und so die Vielzahl kleinteiliger Förderlogiken ersetzt.

## **Operations - Kooperation als zentrales Element**

Um den Güterverkehr in der Schweiz gesamtheitlich und nicht individualisiert weiterzuentwickeln, ist eine Kooperation zwischen den beteiligten Akteuren von zentraler Bedeutung. Kooperationen sollen einen effizienteren und effektiveren Gütertransport in der Schweiz zum Ziel haben.

Basierend auf dem gegenseitigen Vertrauen unter den Akteuren sowie dem Vertrauen in die geteilten Systeme kann Kooperation entstehen und wachsen. Erfolgsversprechend sind Kooperationen, wenn sie neutral organisiert sind. Denkbar sind unter anderem geteilte Umschlagsplattformen oder Datenpools, die von einer neutralen Partei betrieben werden.

Allerdings ist es schwierig, auf diesem Weg Kooperationen zu schaffen, da für die einzelnen Akteure immer das Risiko besteht, durch mehr Offenheit Wettbewerbsvorteile zu verlieren. Entsprechend gibt es weltweit nur wenige Beispiele dafür, dass Anbieter in einem offenen Markt freiwillig näher zusammenarbeiten oder gar ihre Daten austauschen. Es existieren zwar Netzwerke wie die System Alliance Europe oder Stückgutnetzwerke wie ELVIS beziehungsweise Projekte zur gebündelten Last-Mile wie die KoMoDo-Plattform von fünf Paketdienstleistern in Deutschland, ebenso wie White-Label-Paketboxen (etwa die SalüBox) oder Forschungsprojekte an der ZHAW. Dies sind jedoch Insellösungen, die nur Teilbereiche abdecken.

Trainingsallianzen für multimodale Kompetenzen, Onboarding-Programme für neue Marktakteure oder Runde Tische von Verladern zur Identifikation gemeinsamer Relationen können helfen, das Vertrauen zu fördern und Ängste abzubauen. Offene API-Datenschnittstellen für alle Marktteilnehmer nach dem Vorbild von Port Community Systems könnten zudem sicherstellen, dass kein Akteur durch proprietäre Plattformen ausgeschlossen wird.

Ein anderer Ansatz, um Kooperationen zu ermöglichen, führt über neue Regulierungen oder gezielten Anreizmechanismen, welche die Rahmenbedingungen der Güterlogistik verändern. Gerade bei Projekten wie urbanen Konsolidierungszentren hat sich in der Vergangenheit oft gezeigt, dass der Projekterfolg von rechtlichen Vorgaben und finanziellen Anreizen abhängt. Solche Massnahmen werden von Bund, Kantonen und Gemeinden initiiert und müssen gut begründet, mit Daten belegt und miteinander abgestimmt sein. Wichtig ist ebenfalls, dass die Interessen aller Akteure berücksichtigt werden und im Sinne einer übergeordneten Optimierung der Güterlogistik entschieden wird.

Letztlich muss die öffentliche Hand auch über ihre eigene Beschaffungspolitik Anreize setzen, etwa durch eine Multimodalitätsquote bei staatlichen Ausschreibungen. Denkbar ist zudem eine branchenübergreifende CO<sub>2</sub>-Zertifikatsplattform, die multimodale Einsparungen messbar und handelbar macht.

Sind der Wille und die Rahmenbedingungen vorhanden, können mit kooperativen Initiativen Effizienzgewinne erzielt und die Planungs- und Betriebssicherheit erhöht werden. Hier einige Beispiele, bei denen Kooperation von zentraler Bedeutung ist:

- Digitalisierung und Automatisierung von Umschlagsplattformen sowie multimodalen Güternetzen
- Echtzeit-Tracking über Verkehrsträger hinweg
- Digitale Slot-Steuerung für LKW-Zufahrten
- Blockchainbasierte Frachtdokumentationen
- Simulationstools für multimodale Routen
- KI-gestützte Nachfrageprognosen
- Sharing-Konzepte wie gemeinsame Infrastrukturen und Arbeitsgeräte oder Fahrpersonal-Pooling

# Fazit

Die Zukunft der Schweizer Logistik liegt nicht in punktuellen Einzelmassnahmen, sondern in einem intelligent vernetzten Gesamtsystem, das alle Dimensionen von CARGO+ integriert. Erst das Zusammenspiel der fünf grundlegenden Aspekte eröffnet Lösungsansätze, die über den Status quo hinausweisen und volkswirtschaftlich tragfähig sind.

## Corridor

Neue Autobahnspuren und neue Bahnkilometer alleine werden die Kapazitätsengpässe im Güterverkehr der Schweiz nicht auflösen. Notwendig ist ein Mosaik aus klassischen Ausbauten, innovativen Betriebsmodellen und experimentellen, infrastrukturellen Pilotprojekten. Entscheidend für den Erfolg sind zwei Bedingungen. Erstens müssen solche Konzepte systematisch in eine nationale Güterverkehrsstrategie eingebettet werden, anstatt als Einzelinitiativen nebeneinander zu stehen. Zweitens braucht es den politischen Mut, neue Partnerschaften zuzulassen – insbesondere zwischen Staat, Infrastrukturbetreibern und privaten Investoren. Nur so lässt sich die Versorgungssicherheit wahren, ohne dass die Schweiz im Stau steckenbleibt.

## Akteure

Interessenkonflikte prägen das System. Es ist deshalb entscheidend, alle relevanten Akteure für die Weiterentwicklung des Güterverkehrs in der Schweiz an einen Tisch zu holen und einen konstruktiven Dialog zu führen. Den Akteuren sind ausserdem geeignete Instrumente der Zusammenarbeit zur Verfügung zu stellen. Nur durch einen kontinuierlichen Austausch können gemeinsame Strategien definiert und Konflikte verbindlich bearbeitet werden – für einen gesamtgesellschaftlichen Nutzen.

## Raum

Die Schweiz ist durch hohe Verdichtung und begrenzte Flächen geprägt. Die Raumkonkurrenz zwischen Wohnen, Kulturland, Arbeiten und Logistik ist unübersehbar. Künftig muss die Versorgung der Städte bei der Planung konsequent mitgedacht werden. Hybride Konzepte, die Wohn- und Gewerbenutzung mit urbaner Logistik verbinden, sind unvermeidbar, wenn die Akzeptanz der Bevölkerung erhalten bleiben soll. Ohne diese integrale Sicht drohen soziale Spannungen und politischer Widerstand.

## Governance

Bei einem Marktversagen kann die öffentliche Hand, wo sinnvoll und nötig, das Verhalten der Akteure mit Hilfe von Regulierungen und finanziellen Anreizen steuern. Wichtig ist dabei, dass Bund, Kantone und Gemeinden gut untereinander abgestimmt sind. Weiter ist es zentral, dass eine valide Datengrundlage vorliegt, um Interessenskonflikte – etwa zwischen Klimazielen, Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit – systematisch abwägen und transparent adressieren zu können.

## Operations

Nur wenn Regulierungen, Anreize und neutrale Strukturen ineinandergreifen, werden Akteure ihr Verhalten ändern und sich auf kooperative Initiativen einlassen. Andernfalls bleibt die Kooperation im Schweizer Güterverkehr ein Nischenphänomen, potenzielle Chancen zu Optimierungen und Effizienzgewinnen werden nicht genutzt.

## **Schlussfolgerung**

Das multimodale Güterverkehrsnetz der Schweiz ist ein integrales Logistiksystem, das als Rückgrat der Schweizer Wirtschaft gilt. Dieses Logistiksystem ist heute eines der Besten der Welt (LPI Platz 3). Zukünftig wird es aber an seine Grenzen stossen, wenn kein Wandel stattfindet. Lösungen erfordern eine übergeordnete Koordination, den Mut, Verkehrsarten zu entflechten, neue Infrastrukturen zu schaffen und Regeln klarer zu definieren.

CARGO+ macht deutlich, dass nur eine integrierte Betrachtung – über Achsen, Korridore, Akteure, Raum, Governance und Operations hinweg – ein System hervorbringt, das ökologisch tragfähig, wirtschaftlich effizient und gesellschaftlich akzeptiert ist. Zentral dafür ist eine übergeordnete Koordination aller relevanten Akteure, an dem Spielregeln verbindlich festgelegt werden.

Ein integriertes multimodales Güterverkehrssystem ist damit nicht allein eine logistische Notwendigkeit, sondern ein entscheidender Faktor für die volkswirtschaftliche Leistungsfähigkeit und die Resilienz der Schweiz von morgen.

## **Autorenschaft und Intention**

Dieses Whitepaper ist initiiert von der Cargo sous terrain (CST) AG. Der Fokus von CST liegt auf der Entwicklung innovativer Logistiklösungen dort, wo bestehende Transportwege an ihre Grenzen stossen – sei es durch überlastete Infrastrukturen, geografische Barrieren, chronische Staus oder fehlende Direktverbindungen.

CST hat dieses Whitepaper mit eigenen Fachexpertinnen und -experten aus den Bereichen Logistik, Markt, Planung, Immobilien und IT sowie im Dialog mit externen Fachleuten an Hochschulen erarbeitet. Sie haben sich mit den Rahmenbedingungen und Entwicklungsaussichten im schweizerischen Güterverkehr auseinandergesetzt und diese Analyse durchgeführt.

Mit den Überlegungen in dieser Publikation möchten sie einen Beitrag zur Lösungsfindung für die Herausforderungen der Logistik in Gegenwart und Zukunft leisten.

# Quellenverzeichnis

- ARE. (2017). Integration der Logistik in die Güterverkehrsmodellierung.  
<https://www.aren.admin.ch/dam/de/sd-web/ueGLF7qsK6H7/integration%20logistik%20in%20gueterverkehrsmodellierung.pdf>
- ARE. (2022). Schweizerische Verkehrsperspektiven 2050.  
<https://www.aren.admin.ch/dam/de/sd-web/V5-l74rZMgos/verkehrsperspektiven-schlussbericht.pdf>
- asendia. (2025, 25. August). Die Auswirkungen des E-Commerce auf die Transport- und Logistikbranche.  
<https://www.asendia.de/asendia-insights/die-auswirkungen-des-e-commerce-auf-die-transport-und-logistikbranche>
- ASTRA. (2024). Verkehrsentwicklung und Verkehrsfluss 2023.  
[https://www.astra.admin.ch/dam/astra/de/dokumente/abteilung\\_strassennetzeallgemein/verkehrsentwicklung\\_verfuegbarkeit\\_nationalstrassen\\_jahresbericht\\_2023.pdf](https://www.astra.admin.ch/dam/astra/de/dokumente/abteilung_strassennetzeallgemein/verkehrsentwicklung_verfuegbarkeit_nationalstrassen_jahresbericht_2023.pdf)
- ASTRA. (2025). Verkehrsentwicklung und Verkehrsfluss 2024.  
<https://cms.news.admin.ch/fileservice/sdweb-docs-prod-nsbcch-files/files/2025/06/19/ad7b0ea6-5e4b-4b3c-b545-edc0f1a0e750.pdf>
- BAKOM. (2021). Aktuelle Herausforderungen im Bereich der Grundversorgung mit Post- und Zahlungsverkehrsdiensten.  
[https://www.bakom.admin.ch/dam/de/sd-web/E5cLCogmoy4k/bericht\\_grundversorgung\\_post.pdf](https://www.bakom.admin.ch/dam/de/sd-web/E5cLCogmoy4k/bericht_grundversorgung_post.pdf)
- BAV. (2020). Schweizer Verkehrspolitik von A bis Z.  
[https://www.bav.admin.ch/dam/de/sd-web/VrHZBswOYwJ2/schweizer\\_verkehrspolitikvonabisz.pdf](https://www.bav.admin.ch/dam/de/sd-web/VrHZBswOYwJ2/schweizer_verkehrspolitikvonabisz.pdf)
- BAV. (2021). Netznutzungskonzept zum Ausbauschnitt 2035 der Eisenbahninfrastruktur.  
<https://www.bav.admin.ch/dam/de/sd-web/aaGXVy4Bp2za/nnk-as2035.pdf>
- BAV. (2025a). Daten für ein effizientes Mobilitätssystem.  
<https://www.bav.admin.ch/de/daten-fuer-effizientes-mobilitaetssystem>
- BAV. (2025b, 1. Mai). Güterschifffahrt.  
<https://www.bav.admin.ch/de/gueterschifffahrt>
- BAV. (2025c, 26. Mai). Perspektive BAHN 2050.  
<https://www.bav.admin.ch/de/perspektive-bahn-2050>
- BAV. (2025d, 2. Juni). Digitale automatische Kupplung.  
<https://www.bav.admin.ch/de/digitale-automatische-kupplung>
- BFS. (2023). Güterverkehr per Luft, Wasser und Pipelines.  
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/queterverkehr/luft-wasser-pipelines.html>
- BFS & ARE. (2023). Mobilitätsverhalten der Bevölkerung. Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2021.  
<https://www.aren.admin.ch/dam/de/sd-web/tyvYsyXwxXbT/mzmv-hauptbericht2021.pdf>
- Espaces Ferroviaires. (2025, 26. August). Chapelle International.  
<https://espacesferroviaires.sncf.com/chapelle>
- Fischer, M. (2023, 27. Januar). Einzelwagenladungsverkehr braucht Anschlag—Zum Beispiel in der Region Thun. SEV Zeitung.  
<https://dev3.sev-online.ch/de/aktuell/kontakt.sev/2023/ewlv-braucht-anschlag-zum-beispiel-in-der-region-thun-202301-221217/>
- Häberle, L., & Stölzle, W. (2020). Luftfrachtlogistik-Studie Schweiz 2020.  
[https://www.aerosuisse.ch/fileadmin/documents/Publikationen\\_und\\_Medien/Studien/2020-Luftfracht-Logistik-Studie\\_DE\\_WEB.pdf](https://www.aerosuisse.ch/fileadmin/documents/Publikationen_und_Medien/Studien/2020-Luftfracht-Logistik-Studie_DE_WEB.pdf)

- Häberle, L., & Zacharias, L. (2024). Logistikmarktstudie Schweiz 02.  
<https://lms.gs1.ch/sites/default/files/2024-06/lms-print-ll-a4-final-02.pdf>
- Häberle, L., & Zacharias, L. (2025). Logistikmarktstudie Schweiz 01.  
[https://lms.gs1.ch/sites/default/files/2025-03/lms-2025-print-l-a4-finale%20version\\_def.pdf](https://lms.gs1.ch/sites/default/files/2025-03/lms-2025-print-l-a4-finale%20version_def.pdf)
- Hofer, M., Fumasoli, T., & Ruiz Gomex, D. (2023). Kanton Zürich: Angebotsziele Schienengüterverkehr 2050.  
[https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/mobilitaet/mobilitaetsplanung/g%C3%BCterverkehr-und-logistikkozept/ktzh\\_afm\\_angebotsziele\\_schienengueterverkehr\\_2050.pdf](https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/mobilitaet/mobilitaetsplanung/g%C3%BCterverkehr-und-logistikkozept/ktzh_afm_angebotsziele_schienengueterverkehr_2050.pdf)
- Kanton Zürich Volkswirtschaftsdirektion Amt für Mobilität. (2024). Gesamtverkehrsmodell des Kantons Zürich.  
[https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/mobilitaet/mobilitaetsplanung/verkehrsgrundlagen/ktzh\\_afm\\_broschuere\\_gvm-zh.pdf](https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/mobilitaet/mobilitaetsplanung/verkehrsgrundlagen/ktzh_afm_broschuere_gvm-zh.pdf)
- Langer, D., & Weth, I. (2023). Zukunftsstudie Logistikmarkt Schweiz, Trendbrüche und Supply Chain Trends.  
<https://www.logistikplus.ch/images/lms-2023.pdf>
- Papke, N. (2025, 13. November). Zukunft der Mobilität in der Schweiz–Szenarien, Trends und Lösungen bis 2050. migrol.  
<https://www.migrol.ch/de/blog/zukunft-mobilitaet/>
- Remund, A. B., & Mayor, C. (2019, 25. Februar). Schweizer Bahnnetz fit für die Zukunft machen. Die Volkswirtschaft.  
<https://dievolkswirtschaft.ch/de/2019/02/remund-mayor-03-2019/>
- Ruesch, M., Lordieck, J., & Sosniza, N. (2024). Projekt FELOG: Flächen- und energieeffiziente Logistikstandorte für die Ver- und Entsorgung urbaner Gebiete.  
[https://www.rapp.ch/de/downloads?name=FELOG&field\\_download\\_category\\_target\\_id=All](https://www.rapp.ch/de/downloads?name=FELOG&field_download_category_target_id=All)
- Ruesch, M., Petz, C., Hegi, P., Haefeli, U., & Rüsche, P. (2013). Güterverkehrsplanung in städtischen Gebieten Planungshandbuch (No. 54).  
[https://www.rapp.ch/sites/default/files/uploads/2018-06/RT-NFP54\\_Handbuch\\_Gueterverkehr.pdf](https://www.rapp.ch/sites/default/files/uploads/2018-06/RT-NFP54_Handbuch_Gueterverkehr.pdf)
- rXp Interregio Cargo. (o. J.). Die Zukunft. Abgerufen 23. Dezember 2025, von  
<https://rxp-interregiocargo.com/>
- SBB/CFF/FFS. (o. J.-a). Ausbauschnitt 2035 (STEP AS 2035). Abgerufen 23. Dezember 2025, von  
<https://company.sbb.ch/de/ueber-die-sbb/projekte/nationale-programme/step-as-2035.html>
- SBB/CFF/FFS. (o. J.-b). Wann werden die nächsten Meilensteine erreicht. Abgerufen 23. Dezember 2025, von  
<https://company.sbb.ch/de/bahnentwicklung/zukunft-bahn/gueterverkehr/meilensteine.html>
- SBB/CFF/FFS. (o. J.-c). Wie wird «Suisse Cargo Logistics» umgesetzt? Abgerufen 23. Dezember 2025, von  
<https://company.sbb.ch/de/ueber-die-sbb/verantwortung/gueterverkehr/umsetzung.html>
- SBB/CFF/FFS. (2025, 20. Mai). Zukunft Güterverkehr: SBB richtet kombinierten Verkehr neu aus.  
<https://news.sbb.ch/medien/artikel/136058/zukunft-gueterverkehr-sbb-richtet-kombinierten-verkehr-neu-aus>
- Schweizerischer Bundesrat. (2025). Botschaft zum Bundesgesetz über die Mobilitätsdateninfrastruktur.  
<https://www.bav.admin.ch/dam/de/sd-web/Xd3kmQjtlqlo/Botschaft-d.pdf>
- von Wieding, S., Mikolasch, F., & Aebi, M. (2025). Grundlagenstudie Güterverkehrsanlagen der Zukunft.  
<https://www.bav.admin.ch/dam/de/sd-web/6tENOh-vBi7T/grundlagenstudie-gueterverkehrsanlagen-der-zukunft-schlussbericht.pdf>
- Wirtschaftsförderung Bremen. (2025, 26. August). GVZ Bremen.  
<https://www.wfb-bremen.de/de/page/grundstuecke-und-immobilien/gewerbeflaechen-bremen/gvz-bremen>

# Abbildungsverzeichnis

**Abbildung 1** | Seite 6

Logistiknetzwerk - Systemmodell der Güterlogistik

**Abbildung 2** | Seite 9

Stautunden je Strassenabschnitt 2024

**Abbildung 3** | Seite 10

Tagesganglinien nach Fahrzeugklassen

**Abbildung 4** | Seite 12

Übersicht der Akteurs-Haltung zu ausgewählten Themen

**Abbildung 5** | Seite 14

Vergleichende Übersicht von Zukunftsszenarien