



WIE VIELE GÜTER ÜBERQUEREN DIE SCHWEIZER ALPEN?

Und wie viele Passagierzüge ?

Gedanken über den Bedarf an Güterverkehr in Europa und durch die Schweiz im Hinblick auf die Fertigstellung von Alptransit und die Entwicklungen auf europäischen, mit den TEN-T-Korridoren sowie der Interkontinentale Ebene mit der chinesischen Belt and Road Initiative.

Bruno Storni

Wie viel Güterverkehr durch die Schweizer Alpen?

Überlegungen zu den Trassenanforderungen für den Güterverkehr durch die Schweiz und den Raum für den Personenverkehrs in der Zukunft.

Bruno Storni

Februar 2021

Inhalt

1.	Einleitung	3
2.	Verkehrsvorhersagen	4
2.1	Vorwort	4
2.2	Analyse einiger Prognoseberichte zum Güterverkehr in der Schweiz und Europa	4
2.2.1	Prognosen Zeitraum 1990 2020	4
2.2.2	Prognosen Zeitraum 2000 2040	6
3.	Jüngste Entwicklungen und aktuelle Stand des Güterverkehrs durch die Alpen	7
3.1	Vergleich EU, USA, CHINA BIP-Entwicklungen	9
3.2	Vergleich Entwicklung Alpenquerenden Güterverkehr F CH e A.....	9
3.2.1	Transitverkehr Österreich	11
3.2.2	Transitverkehr Frankreich	11
3.3	EU-Osterweiterung	11
4.	Vergleich zwischen Szenarien und Realität.....	12
5.	Wie sieht der Verkehr in Europa in Zukunft aus?.....	13
5.1	Der geografische Kontext	13
5.2	Entwicklung des europäischen Schienenverkehrs	14
5.3	Entwicklung der europäischen Häfen.....	15
5.4	Neuer Bahnverkehr Asien Europa	16
6.	Rechtfertigung der 260 Güterzugtrassen auf der Gotthardachse.....	18
6.1	Güter versus Passagieren	19
7.	Einige Fragen zur Zukunft	20
8.	Schlussfolgerung.....	22
9.	Bibliographie	22

1. Einleitung

Mit der Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels (CBT), des 4-Meter-Korridors und der bevorstehenden Endabnahme des Basistunnel haben wir bald eine reservierte Kapazität von 260 Trassen/Tag für Güterzüge auf der Gotthard-Achse zu Verfügung, 170 via GBC Chiasso und 90 via Luino (Gronda Ovest).

Zu diesen 260 Trassen, die für Güterzüge auf der Gotthardachse reserviert sind, kommen noch die 110 Trassen via Simplon Lötschberg hinzu.

Das ist eine erhebliche Steigerung der Frachtkapazität, die noch durch Längere und Höhere Züge (von 580 auf 740 Meter Länge und von 3,6 auf 4,2 Meter Höhe für High-Cube-Containern und P400-Sattelaufliegern für den unbegleiteten kombinierten Verkehr) gesteigert wird.

Insgesamt werden wir ein mehrfaches des derzeitigen Bedarfs (einschließlich Straße) an Transportkapazität zu Verfügung haben, wenn zur Erreichung des Ziels in Artikel 3 des Güterverkehrsverlagerungsgesetz (maximal 650.000 LKW pro Jahr) die erforderliche Zunahme des Schienentransports auf etwa 12% des derzeitigen Transports genügen würde.

Das Anliegen dieses kurzen Textes ist es neue Szenarien für die Entwicklung des Güterverkehrs durch die Schweiz, in Europa und zwischen Europa und Asien (Belt and Road Initiative) zu prüfen und zu analysieren.

Im zweiten Kapitel untersucht der Text die in der Vergangenheit entwickelten Prognosen und Szenarien und fasst die verschiedenen Prognosen zusammen.

Das dritte Kapitel zieht Bilanz über die aktuelle Situation des Güterverkehrsaufkommens durch die Alpen, insbesondere die in dem letzten Jahrzehnt verzeichneten Güterverkehrsströme.

Der vierte Kapitel vergleiche die tatsächliche aktuelle Situation wird mit den früheren Projektionen.

Das fünfte Kapitel geht der Frage nach, wie sich die Verkehrsströme in Europa angesichts der TEN-T-Projekte der EU und der chinesischen Belt-and-Road-Initiative künftig geografisch verteilen werden.

Das Kernthema dieser Arbeit, nämlich die 260 reservierten Trassen für Güterzüge auf der Gotthardachse zu Lasten der Personenverkehrsverbindungen, wird in Kapitel 6 behandelt.

In Kapitel 7 werden eine Reihe von Fragen aufgelistet und vorgestellt, um die zukünftigen Bedürfnisse des Güterverkehrs durch die Schweiz zu thematisieren und zu planen.

Abschließend werden in Kapitel 8 einige kurze Überlegungen und Vorschläge formuliert.

2. Verkehrsvorhersagen

2.1 Vorwort

Die Zukunft vorherzusagen war noch nie einfach, heute erst recht nicht. Die Realisierung von Alptransit basierte auf Hypothesen der Schwerverkehrsentwicklung, die in den 70er, 80er und 90er Jahren des letzten Jahrhunderts berechnet wurden, wie man auf der Alptransit-Website nachlesen kann

„Kein Projekt ohne Prognose. Sie ist bedeutsam für seine Begründung wie auch für die Planung. Die meisten Prognosen extrapolieren die Wachstumsraten der unmittelbaren Vergangenheit in die Zukunft.

Das geht nicht immer gut. 1971 kommt die Kommission für Eisenbahntunnel durch die Alpen zum Schluss, der transalpine Personenverkehr werde zwischen 1963 und 1990 um mindestens fünfzig Prozent zunehmen und der Güterverkehr sich gar verdoppeln. Tatsächlich aber steigt dieser auf Schiene und Strasse um rund zweihundert Prozent an..

Doch keine Regel ohne Ausnahme: Die Botschaft des Bundesrats zum «Bau der schweizerischen Eisenbahnalpentransversale» von 1990 prognostiziert bis 2020 erneut die Verdoppelung des Güterverkehrs und die Zunahme des Personenverkehrs um fünfzig Prozent. Passt, eine Punktlandung”.¹

2.2 Analyse einiger Prognoseberichte zum Güterverkehr in der Schweiz und Europa

Es gibt verschieden Alpenquerendengüterverkehr Prognose Berichte und Studien in diesem Kapitel werden sie in zwei Verschieden Zeiträumen unterteilt und analysiert zuerst die ältere 1990-2020 und dann die rezente 2010-2040

2.2.1 Prognosen Zeitraum 1990 2020

2.2.1.1 SGZZ Bericht (St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung) 1994

Ziel der SGZZ-Studie *Perspektiven des Güterverkehrs durch die Alpen 1993-2015*² war es, die Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens durch die Alpen auf den Strecken zwischen Mont Cenis/Fréjus und Brenner zu analysieren, zu bewerten und zu prognostizieren als Grundlage für die Entscheidung zum Bau von Alptransit.

Die Studie ging von vier Szenarien aus, die auf den Verkehrszahlen zwischen 1980 und 1993 basieren, wobei der Güterverkehr von 32 auf 49,9 Millionen Tonnen pro Jahr anstieg. Die SGZZ hat das Entwicklungspotenzial des gesamten Güterverkehrs durch die Schweizer Alpen für 2015 auf 55 bis 70 Millionen Nettotonnen berechnet.

SGZZ 1994: gesamt Schweizeralpenquerendengüterverkehr²

Prognose für 2015 55 bis 70 Millionen netto Tonnen

gegenüber 21.5 Mio 1993 was eine Zunahme zwischen +7% und 10% Jahr entspricht

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

2.2.1.2 Botschaft Bundesrat 90.040 über den Bau der schweizerischen Eisenbahn Alpentransversale 23 May 1990⁶

Der Bundesrat begründete in seiner Botschaft 90.040 über den Bau einer Eisenbahn durch die Schweizer Alpen⁶ die Notwendigkeit des Jahrhundertwerkes mit einer Reihe von Prognosen, die von verschiedenen Stellen berechnet wurden.

Die in den 80er Jahren ausgearbeiteten und in der Botschaft dargestellten Prognosen berücksichtigten die bis 2020 auf der Achse Modane-Tarvisio zwischen Nordeuropa und Italien vorgesehenen Gütermengen.

Die verschiedenen Prognosen wurden in Anhang 2 (Tabelle 2) detailliert dargestellt

Tavola A2-1

Previsioni dello sviluppo del traffico merci tra il Nord Europa e l'Italia fino all'anno 2020; confronto

Previsione	Volume di traffico in milioni di t		
	2000	2010	2020
SGZZ/Consiglio federale ^{*)}	106	121	129
Prognos	111	145	—
MCI	112	139	154
Bertschi	91	112	150
SGZZ 1988	97	125	—
Intraplan	97	126	165
BVU	84	99	117 ^{**)}
Fidiger	81	93	165 ^{**)}
Comitato Spluga	103	124	128
Media aritmetica	98	121	136

^{*)} Base del rapporto del Consiglio federale del 7 settembre 1983 su una nuova trasversale alpina ferroviaria.
^{**)} Estrapolazione.

Tabelle 1: Prognosen Botschaft 20.040⁶ Anhang 2

Zusammenfassung der Ergebnisse der verschiedenen Studien Botschaft 20.040 (arithmetischen Mittelwert der diversen Prognosen).

2000	2010	2020
98 mio t	121 mio t	136 mio t

Tabelle 3: Botschaft 20.040 Arithmetische Mittelwerte Prognosen⁶

Botschaft 90.040 gesamt Alpenquerendergüterverkehr²

Prognose für 2020 136 milionen netto Tonnen

gegenüber 98 milionen im 2000 was eine Zunahme von +1.9% Jahr entspricht

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

2.2.1.3 Zusammenfassung Prognosen Zeitraum 1990 2020

Aus den oben genannten Studien fassen wir die folgenden Projektionen für das Wachstum des Güterverkehrs durch die Alpen zusammen

Prognosen 2020	Projektionen der Vergangenheit SGZZ und Botschaft 90.040	
SGZZ 94	prognose für 2015	55 a 70 mio t (nur CH Alpen) 129 mio (Modane Tarvisio)
Botschaft 90.040	prognose für 2020	136 mio t (Modane - Tarvisio)

2.2.2 Prognosen Zeitraum 2000 2040

2.2.2.1 ARE 2016

Das ARE (Bundesamt für Raumentwicklung) blickt 2016 mit dem Bericht Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs³ über den Zeithorizont 2020 früherer Studien hinaus und prognostiziert für den Zeitraum von 2010 bis 2040 ein Wachstum von 44,7 % im Schienengüterverkehr und 32,8 % im Straßengüterverkehr (Schweiz, tonnenkm).

Für den Transit prognostiziert ARE +29,8% (+0,9% Jahr.) und für den Import +42% (+1,2% Jahr).

Entwicklungsszenarien sowohl auf Schweizer Ebene als auch auf der europäischen Landkarte, die mehr oder weniger linear nach Prognosen und Szenarien des Bevölkerungswachstums und des Bruttoinlandsprodukts berechnet wurden.

Es wird davon ausgegangen, dass das BIP eher im Dienstleistungsbereich als in der Industrie und Gewerbe wachsen wird, das Güterverkehrswachstum wird in Relation zum BIP-Wachstum an Bedeutung verlieren.

Darüber hinaus geht die ARE-Studie von einem starken Rückgang des Transports von Erdöl-Energieträgern aus: -53,1% von 2010 bis 2040, angesichts der Ziele der Umweltschutzpolitik gegen den Klimawandel und der daraus resultierenden Notwendigkeit der Dekarbonisierung.

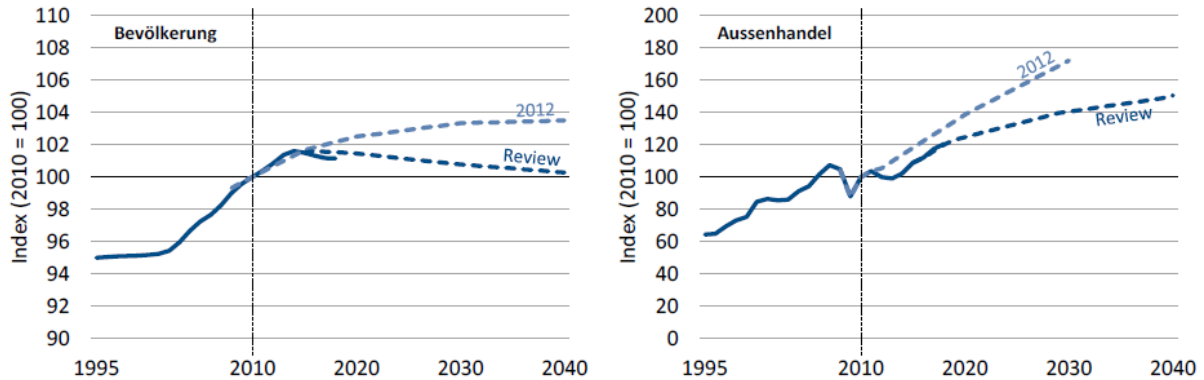
2.2.2.2 INFRAS 2012

Im Rahmen der Aktualisierung des vom BAV Infras im Jahr 2012 entwickelten "Wirkungsmodells" zur Quantifizierung der Auswirkungen von Alpentransit auf die Produktivität des Schienenverkehrs durch die Alpen hat Infras den Bericht *Verkehrsentwicklung im Alpenquerenden Güterverkehr infolge Fertigstellung der NEAT*⁷ vom 18. Oktober 2019 erarbeitet und veröffentlicht. In dem Bericht werden die Prognosen zur Entwicklung des alpenquerenden Verkehrs mit der Aktualisierung des Modells bis 2040 angepasst, insbesondere die Auswirkungen der verbesserten Leistungsfähigkeit der Schweizer Achsen dank der Alpentransit-Basistunnel auf das künftige Schienenverkehrsaufkommen.

Die Infras-Studie berücksichtigt die neuen demografischen Entwicklungstrends der *Generaldirektion für Wirtschaft und Finanzen*, die im *Aeging-Bericht 2018* veröffentlicht wurden die für Italien einen Bevölkerungsrückgang von 800 Tausend Einwohnern zwischen 2016 und 2040 prognostizieren. Und dass, obwohl Infras (inzwischen hat die COVID19-Krise Einzug gehalten) von 2010 bis 2040 eine durchschnittliche BIP-Erhöhung von +0,3% prognostiziert, insgesamt also +11%.

Der Infras-Bericht⁷ prognostiziert für den italienischen Außenhandel ein Wachstum von 40 % zwischen 2010 und 2030, ein deutlicher Rückgang im Vergleich zu den +72 % des Modells von 2012. Bis 2040 wird ein weiterer Anstieg auf 50 % erwartet, wiederum ab 2010.

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?



Grafik: INFRAS. Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis DG EcFin 2018, DG EcFin AMECO.

Bild 1: Perspektiven Italien Bevölkerung und Aussenhandel Entwicklungsprognosen Italien (*Verkehrsentwicklung im alpenquerenden Güterverkehr infolge Fertigstellung der NEAT, Infrac 2019*)⁷

2.2.1.3 Zusammenfassung Prognosen Zeitraum 2000 2040

Aus den oben genannten Studien fassen wir die folgenden Projektionen für das Wachstum des Güterverkehrs durch die Alpen zusammen

Prognosen 2040	Neueste projektionen ARE e Infrac
ARE 2016	prognose 2010 al 2040 transit +28 %, import + 42%
Infrac 2019	prognose 2010 al 2040 commercio terrestre Italia +50%

3. Jüngste Entwicklungen und aktuelle Stand des Güterverkehrs durch die Alpen

Die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs wird gemäss Art. 4, Abs. 2 des Gesetzes vom 19. Dezember 2008 über die Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs nachverfolgt: Der Bundesrat veröffentlicht alle zwei Jahre einen *Bericht über den Stand der Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs und die Wirksamkeit der getroffenen Massnahmen*.

Dazu werden alle 6 Monate Daten zum Schienen- und Straßengütertransit durch die Schweizer Alpen veröffentlicht, so dass eine konstante und konsistente Information über die Entwicklungen seit 2010 gegeben ist.

Der Halbjahresbericht 2019⁵ zeigt drei Phasen an (Abbildung 2):

- 1) eine erste Phase von 1988 bis zum Jahr 2008, dem Jahr der globalen Finanzkrise, mit einem Anstieg von 19,1 Mio. t/Jahr auf 39,8 Mio. in 20 Jahren + 5.4 % pro Jahr, erfolgte ein ziemlich regelmäßiges und anhaltendes Wachstum.
- 2) Im Jahr 2009, nach der Wirtschaftskrise 2008, sank das Volumen der transportierten Güter um 14 %, erholte sich dann aber innerhalb von zwei Jahren auf das maximale Volumen von 2008 vor der Krise.

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

3) Ab 2010, und das ist jetzt 10 Jahre her, trotz einer Periode kontinuierlichen Wirtschaftswachstums (außer 2013) mit BIP-Wachstum in allen europäischen Ländern, ist das Güterverkehrsaufkommen durch die Schweizer Alpen nicht mehr gewachsen und hat sich auf dem Niveau von 2006 stabilisiert.

Aktenzeichen: BAV-332-3/5/6

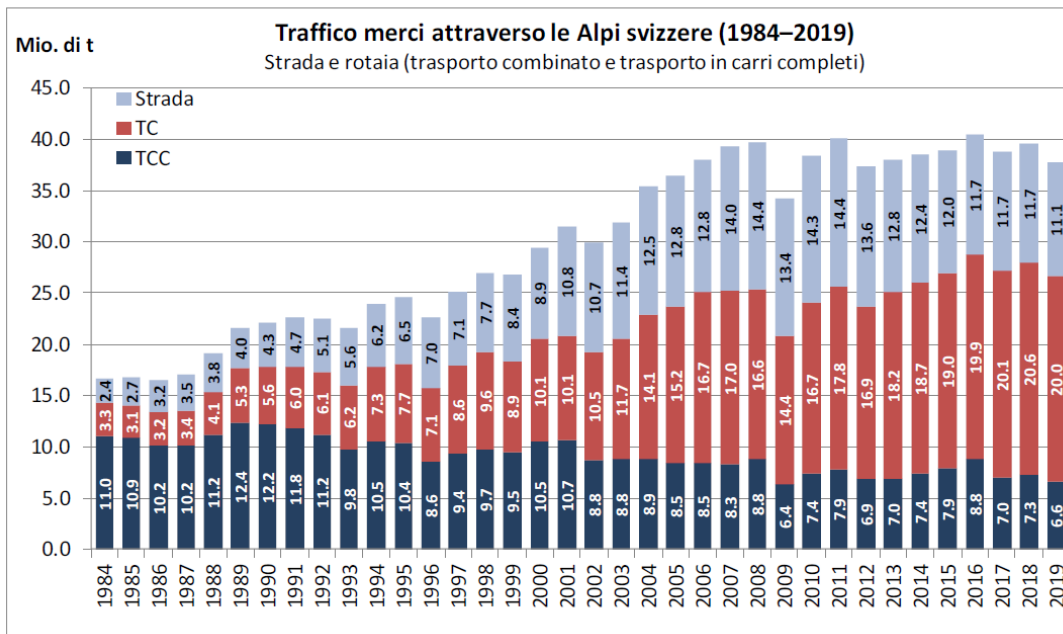


Bild 2: Entwicklung Schweizer Alpenquerenden Güterverkehrs 1984–2018 (*Traffico merci transalpino in Svizzera Indicatori 2019 e interpretazione dell'evoluzione pag 19*)⁴

2019 37,7 mio t letzte stand

2015 39.9 mio t für vergleich Prognosen 1990 (siehe Kapitel 4.)

2011 40,4 mio t peak

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

3.1 Vergleich EU, USA, CHINA BIP-Entwicklungen

Im Zeitraum 2009-2019 wuchs das BIP der EU-27 und der EA-19 relativ gleichmäßig, mit Ausnahme von 2012 EU-27 -0,7 % und EA-19 -0,9 % und 2013 EU-27 0 % und EA-19 0 %.

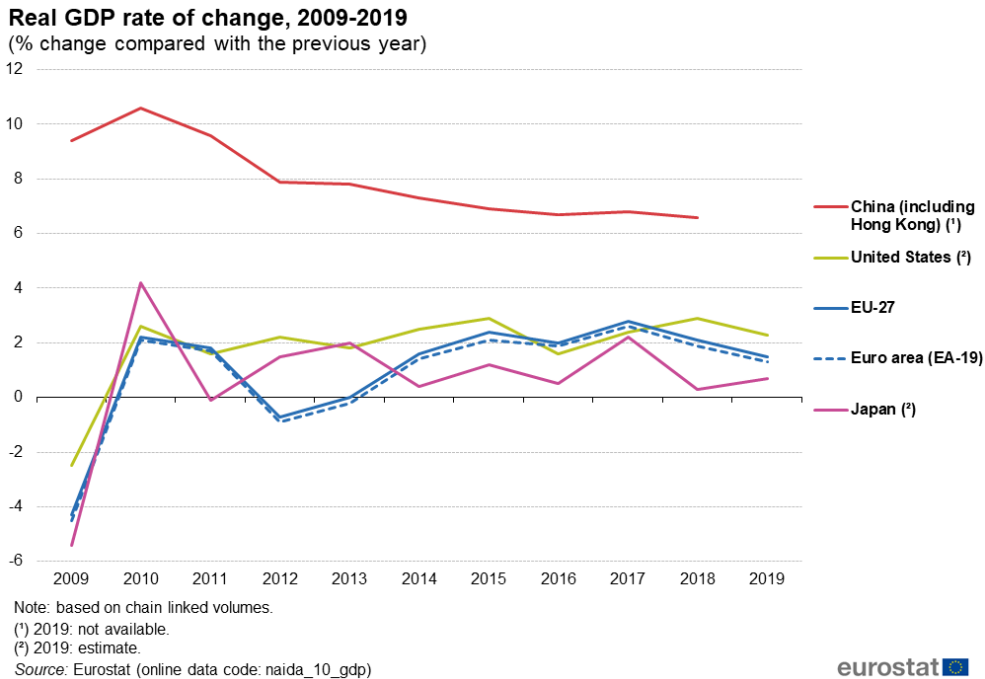


Bild 3: BIP Entwicklung 2009 bis 2019 EU-27, EA-19, USA, China, Japan (Eurostat)

3.2 Vergleich Entwicklung Alpenquerenden Güterverkehr F CH e A

Wie wir im vorherigen Absatz gesehen haben, hat der Güterverkehr durch die Schweizer Alpen in den letzten Jahren nicht zugenommen. Im gleichen Zeitraum hat jedoch der Güterverkehr durch Österreich, insbesondere durch den Brenner, auf der Straße zugenommen. Dieses Wachstum hat seit 1980 stattgefunden, als die Mengen in Österreich noch geringer waren als in der Schweiz (ca. 16 Mio. Tonnen gegenüber 17 Mio. Tonnen CH).

Dieses Wachstum war bis 2008 ausgeprägter (fast 50 Mio. Tonnen) und sank dann um 20 % auf 40 Mio. Tonnen im Jahr 2009 aufgrund der Folgen der Wirtschaftskrise, die ganz Europa und insbesondere den italienischen Industrie- und Fertigungssektor traf. Im Jahr 2013 erlebte Italien dann eine zweite Wirtschaftskrise.

Die Transportverluste von 2009 wurden dann schnell wieder aufgeholt und übertrafen das Niveau von 2008 und erreichten 2018 53,8 Millionen Tonnen.

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

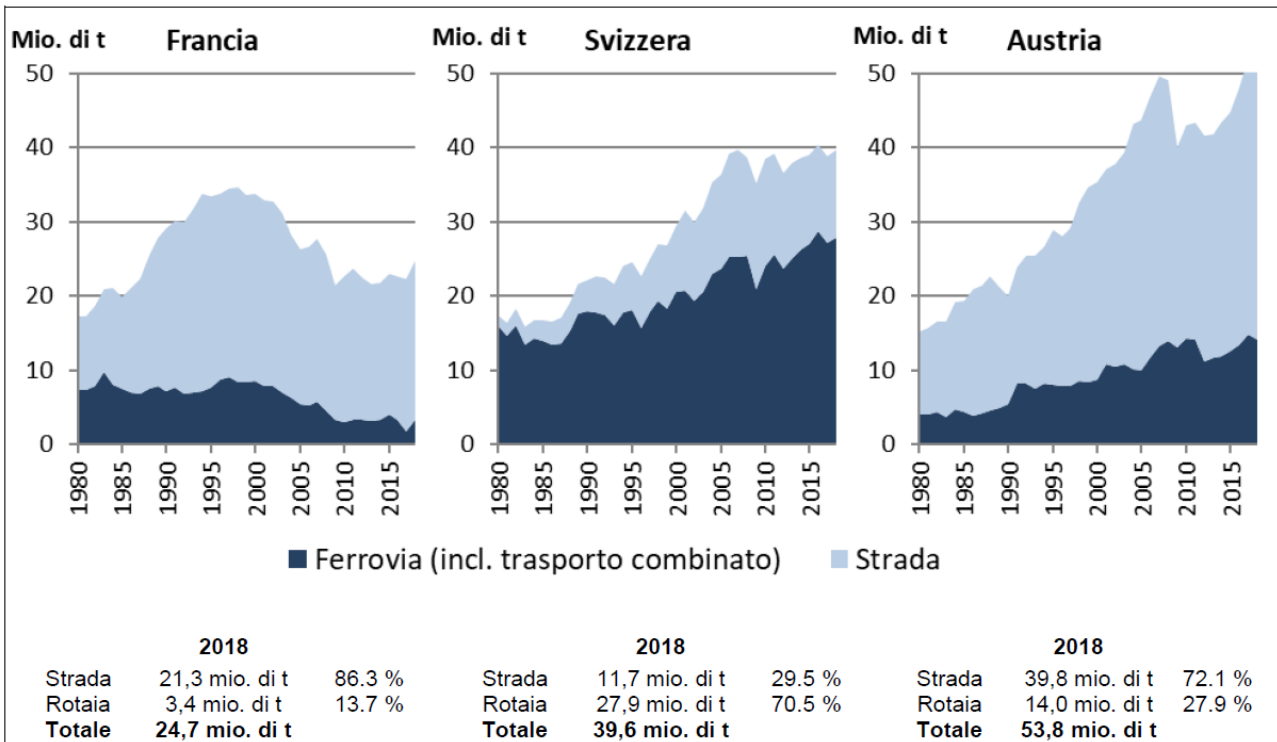


Bild 4: Transalpiner Güterverkehr (1980-2018) im sogenannten inneren Alpenbogen zwischen Mont Cenis/Fréjus (F) und Brenner (A) (*Rapporto sul trasferimento del traffico 2019 pag.19*)⁵

Ein Trend, der eher dem Wirtschaftswachstum nach der Krise von 2008 entspricht und insbesondere auf das starke Wachstum in Polen, der Tschechischen Republik und der Slowakei sowie in Bayern zurückzuführen ist, wo das BIP deutlich über dem EU-27-Durchschnitt wuchs.

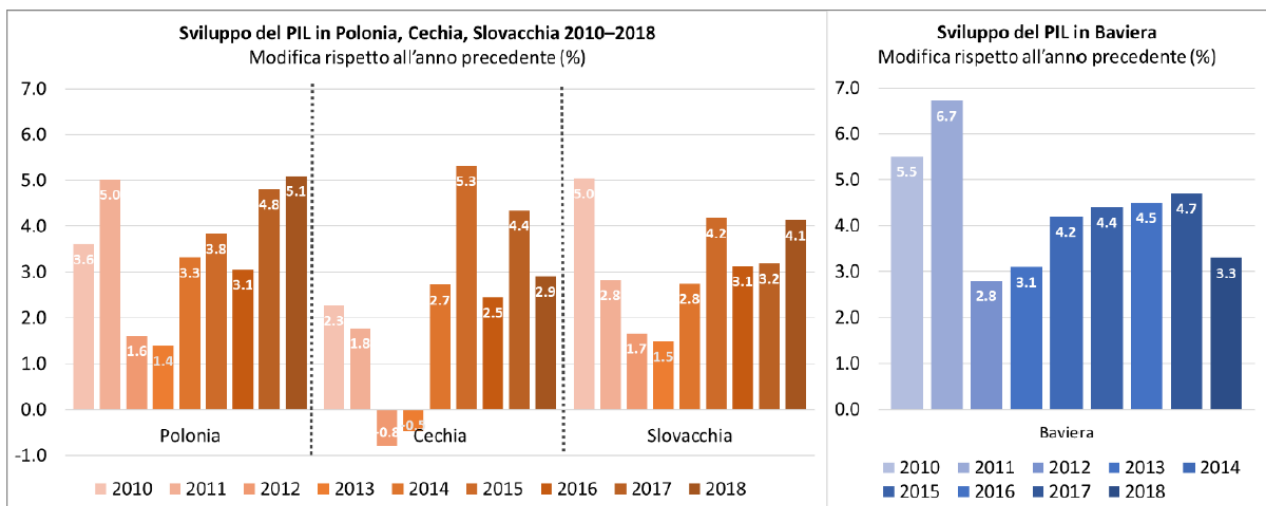


Bild 5: Entwicklung des BIP in ausgewählten Ländern und Regionen (2010-2018) (*Rapporto sul trasferimento del traffico 2019 pag. 88*)⁵

3.2.1 Transitverkehr Österreich

In Bezug auf die Brenner-Achse ist das Wachstum auf der Straße besonders stark (4-mal seit 1980), da das Angebot auf der Schiene immer noch begrenzt ist (Terminal für den kombinierten Verkehr in Verona an der Kapazitätsgrenze) und auf der Straße mit fast 2 Millionen LKWs pro Jahr eine Sättigung erreicht wird.

Wachstum im Güterverkehr, das nicht auf die Gotthard-Achse übergeschwappt ist, vor allem weil die Güterströme von und nach Italien über den Brenner meist aus Polen (Italien ist der viertgrößte Importeur und sechstgrößte Exporteur), Tschechien (Italien ist der sechstgrößte Importeur und viertgrößte Exporteur), Bayern oder der Slowakei stammen, Ströme, die nicht durch die Schweiz führen, um die Strecke nicht zu verlängern.

3.2.2 Transitverkehr Frankreich

Die Frankreich-Italien-Achse zeigt einen unregelmäßigen Trend mit einem Höchststand im Jahr 2000, gefolgt von einem starken Rückgang bis 2010, auf den eine Stagnation im letzten Jahrzehnt mit einem starken Rückgang des Schienenverkehrs folgt.

Zwischen 2003 und 2011 wurden im Frejus/Moncenisio-Tunnel Anpassungsarbeiten für Reprofilierung und Lichttraum für 4-Meter-Züge errichtet; diese Arbeiten reduzierten die Kapazität beträchtlich (der Tunnel war für die Arbeiten einen großen Teil des Tages geschlossen) und führten zu Verkehrsumleitungen auf der Simplon-Linie (Lötschberg). Einschränkungen, die auch nach Beendigung der Arbeiten bestehen bleiben: Verbot der gleichzeitigen Durchfahrt von Güterzügen in beiden Richtungen, da die Arbeiten den Abstand zwischen den Gleisen unter die Sicherheitsgrenzen auf dem französischen Abschnitt reduziert haben (sic). Die Kapazität ist effektiv auf 50 Güterzüge pro Tag mit einer maximalen Kapazität von 6 Millionen Tonnen pro Jahr begrenzt⁹.

Das Verkehrsaufkommen, das seit 2003 (2-3 Mio. t/Jahr?) während der Sperrungen für die Bauarbeiten nicht durch den Frejus/Moncenisio-Tunnel fahren konnte, ist wahrscheinlich auch danach auf der Simplon-Achse geblieben oder wurde auf die Straße verlagert.

3.3 EU-Osterweiterung

Die EU-Osterweiterung, die damit verbundene Verlagerung von Industrieaktivitäten aufgrund niedriger Lohnkosten und das Wachstum der Märkte für Italien in diesen neuen EU-Ländern haben neue Güterverkehrsströme von und nach Italien erzeugt, die nicht durch die Schweiz führen.

Jahr	Länder
2004	Tschechien Polen Slowakei Slovenien Ungarn Estland Lituanien Lettland
2007	Bulgarien Rumanien
2013	Kroatien

Tabelle 3: Beitritt der osteuropäischen Länder zur EU

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

Auch im Bereich des Seetransports befinden wir uns in einer Phase struktureller Veränderungen, die den Transit von Gütern durch die Schweiz betreffen.

Das Volumen der in europäischen Häfen umgeschlagenen Container wächst seit Jahren stetig. Auch die neuesten verfügbaren Daten des ersten Halbjahres 2019 bestätigen diesen Trend: z. B. ein Containerzuwachs von 5,1 % für den Hafen Rotterdam, der sowohl beim Gesamtumschlag als auch beim Containerumschlag in Europa führend ist, oder Piräus +20,9 %, das beim Containerumschlag in Europa an sechster Stelle liegt, mit einem Zuwachs von 257,5 % seit 2007, aber auch beim Gesamtumschlag in europäischen Häfen um 2,9 %.

Wenn wir das Wachstum der europäischen Häfen im Jahr 2019 mit dem Güterverkehr durch die Schweizer Alpen vergleichen, der um 4,6 % auf der Schiene und 4,8 % auf der Straße zurückging und insgesamt auf 37,8 Mio. t sank, ein Trend, der seit 3 Jahren anhält, sehen wir, dass wir in eine neue Organisation der innereuropäischen Güterströme sowie der Güterströme von und nach Übersee (insbesondere Asien) eingetreten sind, die außerhalb unseres Landes stattfinden.

Die östlichen Mittelmeerhäfen wachsen stark, insbesondere Piräus für Container, der erste Anlaufhafen für Asienrouten über den Suezkanal, aber auch Koper, Triest und Venedig in der oberen Adria.

Von diesen Häfen aus gelangen die Waren über Korridore (Straße und Schiene) in den Norden, die nicht durch die Schweiz führen.

4. Vergleich zwischen Szenarien und Realität

Vergleich der wir die in Kapitel 2 vorgestellten **Prognosen Zeitraum 1990 2020** mit der Realität des Verkehr durch die Schweizer Alpen:

	SGZZ 94	Botschaft 90.040
Szenarien	55 a 70 mio ton (2015 Alpen CH)	136 mio ton (2020 Frejus Tarvisio)
Realität 2019	37.8 mio ton	< 114 mio ton

Tabelle 4: Vergleich Szenarien Realität

Die SGZZ-Prognosen von 1994 haben sich nicht nur nicht bewahrheitet, sondern waren auch weit von den tatsächlichen 37,8 Millionen Tonnen im Jahr 2019 entfernt, einem Wert, der den Vorjahren entspricht.

Wie im vorherigen Abschnitt analysiert, war die Entwicklung des Güterverkehrs durch die Schweizer Alpen seit 1984 bis 2008, dem Jahr der globalen Finanzkrise, im Aufwind. Sie brach 2009 ein, aber mit der wirtschaftlichen Erholung kehrte sie zum Wachstum zurück, bis sie 2016 einen Höchststand von etwa 40 Millionen erreichte, seither, und das ist schon 3 Jahre her, ist sie wieder rückläufig.

Wie bereits erwähnt, hat der Lkw-Verkehr durch die Schweiz trotz einer Periode anhaltenden Wirtschaftswachstums nicht zugenommen. Es gibt einen Bypass-Effekt aufgrund des Wirtschaftswachstums der neuen Länder, die in die EU-27 integriert sind, Volkswirtschaften, die neuen bedeutsamen Verkehr zwischen Italien und Osteuropa geschaffen haben.

Die Schweizer Achse stagniert, in den letzten Jahren sogar ist rückläufig, auch weil auch immer weniger schwere Güter transportiert werden.

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

5. Wie sieht der Verkehr in Europa in Zukunft aus?

5.1 Der geografische Kontext

Der Ansatz, der den europäischen Güterverkehrsprognosen zugrunde lag, die zur Rechtfertigung der Investition in Alptransit angenommen wurden, basierte auf einem kontinentalen Kontext, der auf ein zentrales geografisches Gebiet beschränkt war, das auch als Banana Blü definiert wurde. Es handelte sich um ein Konzept einer Megalopolis, die sich zwischen London und Genua erstreckte und 1989, im Jahr des Mauerfalls, definiert wurde, aber aus naheliegenden Gründen noch nicht die Ausdehnung der Europäischen Gemeinschaft nach Osten berücksichtigte.

Der historische Kontext, in dem das Projekt Alptransit in den 90er Jahren entstand, war die Europäische Gemeinschaft, mit der wir verschiedene Vereinbarungen getroffen hatten (noch nicht die Europäische Union), die aus 12 Staaten bestand, von denen Spanien und Portugal 1986 die letzten integriert worden waren. Es gab noch kein Euro, und Europa erlebte 1991 den Balkan-Bürgerkrieg, der erst 1999 nach dem Kosovo-Krieg endete. Inzwischen ist die Europäische Union auf 27 Staaten angewachsen (Großbritannien bereits abgezogen), was einen ganz anderen geopolitischen Kontext schafft.

In den 1990er Jahren war unser Land stark dem starken und wachsenden Druck des Strassenschwerverkehrs auf der Gotthardachse ausgesetzt, der nach der Eröffnung des Autobahntunnels 1980 einsetzte, das waren die Jahre als die Lkws auf 28-Tonnen limitiert waren.

Man sprach noch nicht über den Korridor Rotterdam-Genua, sondern von der Große Blaue Banane mit der Schweiz in der Mitte als Transitachse. Regionen wie Paris oder Berlin wurden nicht berücksichtigt.

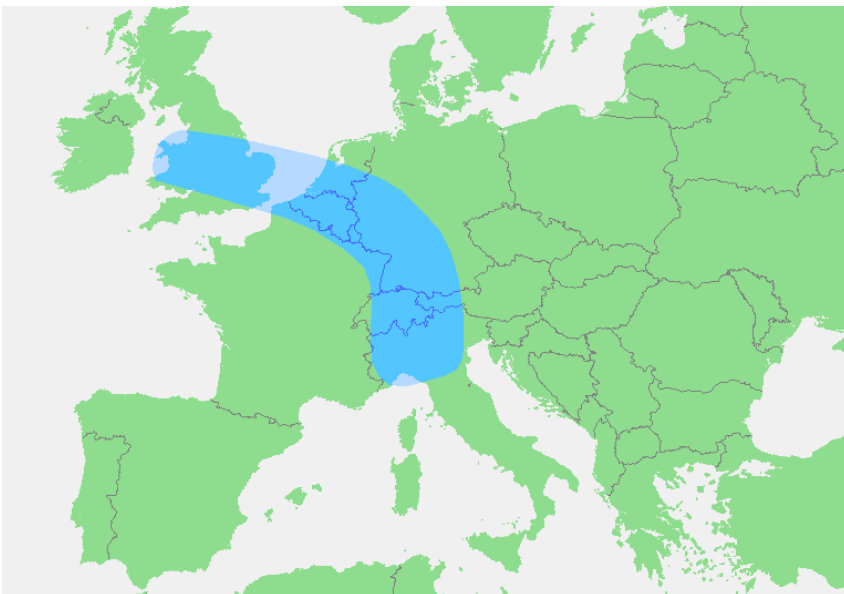


Bild 5: The Blue Banana 1989

Mit dem Beitritt Kroatiens im Jahr 2013 hat sich die Anzahl der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union im Vergleich zum Zeitraum der Konzipierung von Alptransit mehr als verdoppelt und sich geographisch weit nach Osten ausgedehnt. In der Zwischenzeit hat die EU die Definition des Konzepts des Netzes der europäischen Verkehrskorridore TEN-T - erstmals im Vertrag von Maastricht 1990 formalisiert. Dann 2005 weiterentwickelt und 2011 im Weißbuch Verkehr verabschiedet - somit eine gemeinschaftliche Verkehrspolitik auf den Weg gebracht, innerhalb derer die Organisation des Güterverkehrs in Europa eine weitere Dimension erhält, mit der Definition neuer Korridore, die außerhalb unseres Landes liegen, die die EU umsetzen will und die von der EU finanziert werden.

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

5.2 Entwicklung des europäischen Schienenverkehrs

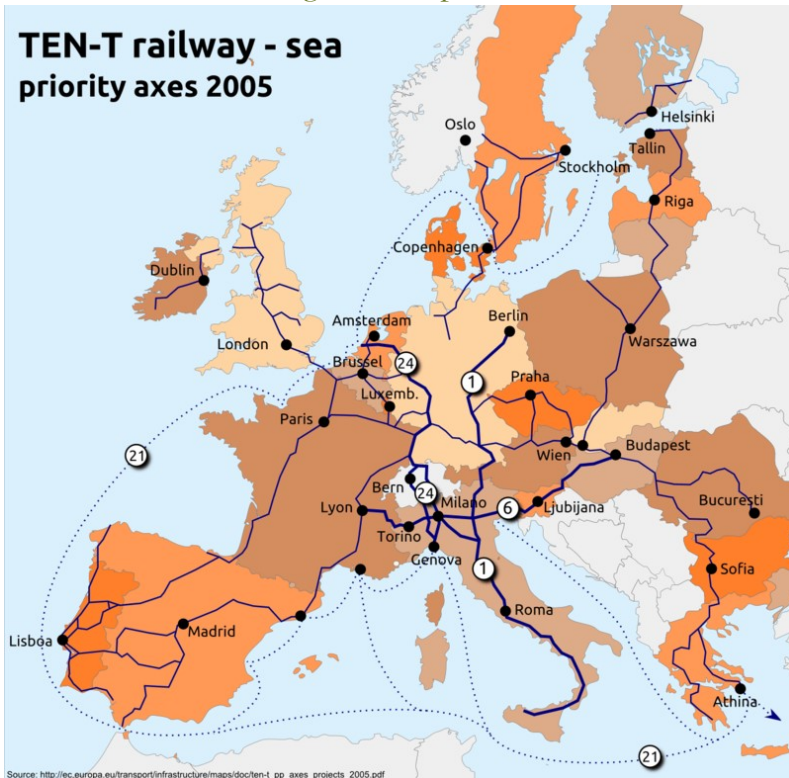


Bild 6: TEN– T 2005 Prioritätsachsen für den Schienen- und Seefrachtverkehr 2005 i

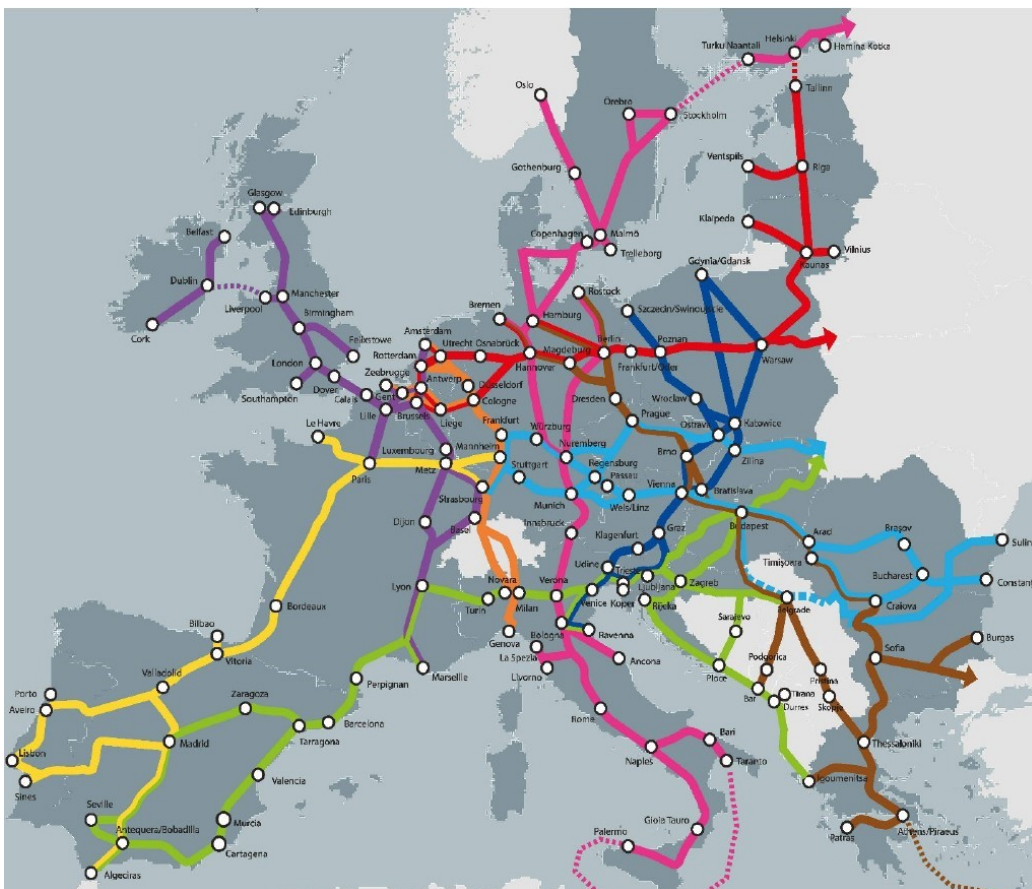


Bild 7: TEN-T 2015

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

Es ist daher offensichtlich, dass der Güterverkehr in Europa andere, weniger schweizerzentrierte Konfigurationen annehmen wird. Hinzu kommt, dass ein großer Teil der auf dem Kontinent ankommenden und ausgehenden Güter zunehmend aus China stammt (und nicht nur aus Japan und den USA, wie in der SGZZ 1994 angenommen wurde), und zwar auf dem Seeweg, aber mit einem starken Wachstum auf dem Landweg per Bahn.

Fünfundzwanzig Jahre nach der ersten Definition, wenn auch mit Verspätung, werden die verschiedenen europäischen TEN-T-Korridore Realität: mehrere wichtige Abschnitte befinden sich in der Realisierungsphase.

Um die Schweiz, die vom Rhein-Mittelmeer-Korridor durchquert wird (Lötschberg-, Gotthard- und Ceneri-Basistunnel in Betrieb, aber es fehlen noch einige Abschnitte, wie die noch im Bau befindliche Terzo Valico und der Ausbau Basel-Mannheim), haben wir:

1. der **Skandinavien-Mittelmeer-Korridor**, der Italien (über den im Bau befindlichen 65 km langen Brenner-Basistunnel, Eröffnung 2027), mit Österreich Deutschland und Skandinavien verbindet;
2. der **Baltisch-Adriatische Korridor**, der Nordost-Italien (Hafen von Triest) und Slowenien (Hafen von Koper) über Tarvisio mit Österreich (über den Koralpe-Basistunnel 33 km, gebohrt Juni 2020, Eröffnung 2026, Semmering-Basistunnel 27 km im Bau, Eröffnung 2027), Tschechien und Polen verbindet;
3. der **Mittelmeerkorridor**, der von Ostungarn über Norditalien und über den Frejus/Moncenisio-Basistunnel Lyon und Spanien verbindet;
4. der **nördliche Mittelmeerkorridor**, der von dem Häfen Marseille-nach Lyon-Brüssel und Antwerpen-Rotterdam (und darüber hinaus nach Großbritannien) führt.

In den drei Nachbarländern der Schweiz, Oesterreich, Italien, Frankreich werden 4 Basistunnel mit einer Gesamtlänge von mehr als 150 km gebaut, d.h. mehr als die Schweizer Alptransit Basistunnel zusammen.

Die Schweiz hat die hervorragende Leistung als erste die Basistunnel gebaut und in Betrieb genommen aber unsere Nachbarländer werden in nahe Zukunft Aufholen und Eigene Korridoren zu Verfügung haben

5.3 Entwicklung der europäischen Häfen

Das Volumen der in europäischen Häfen umgeschlagenen Güter (EU 27 2000) ist in den letzten zehn Jahren nach der Finanzkrise 2008 stetig gewachsen, von 2000 bis 2018 um +13% (+20% seit 2009) auf 3'582 Mio. t.

Der Plan der Europäischen Union⁹ für den Seeverkehr aus dem Jahr 2013 sieht die Entwicklung der Hafeninfrastrukturen (1.200 Handelshäfen) vor und geht davon aus, dass der Güterumschlag in den europäischen Häfen bis 2030 um 50 % zunehmen wird, ausgehend von 3.216 Mio. t im Jahr 2013, was einem Anstieg von 2,94 % pro Jahr entspricht. In Wirklichkeit lag das Wachstum von 2013 bis 2018 bei durchschnittlich nur 1,87 % pro Jahr, also fast der Hälfte der Annahmen des Plans von 2013.

Deutlich stärker wuchs der Containerverkehr von 69.455 Mio. TEU 2010 auf 96.787 Mio. TEU 2018, ein Plus von +39%.

Im Rahmen des TEN-T-Programms wurden 319 große europäische Seehäfen definiert, die die EU ausbauen will, um einen effizienten Seefrachtverkehr und die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit Europas zu gewährleisten.

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

In den letzten Jahren wurden die größten Zuwächse in den Häfen des östlichen Mittelmeers, Koper und Piräus, in Slowenien und Griechenland registriert, die nicht nur mit den nördlichen Häfen, sondern auch mit den italienischen konkurrieren.

Der Hafen von Piräus, der zu 65% von der chinesischen Coscom gekauft wurde, die in Griechenland ein wichtiges europäisches Hub schafft, hat eine starke Entwicklung im Containersektor, so dass er den 6. Platz unter den europäischen Häfen für Containerbewegungen mit 4'908 mio TEU im Jahr 2018 und einem Anstieg von 20,9% in Bezug auf 2019 ermöglicht.

	2010	2018	
UE 27 2000	3'159	3'582	+13%
Italia	494	501	+14%
Slovenia	14,6	23,1	+58%
Grecia	129	190,5	+48%

Tabelle 4: Gegenüberstellung Entwicklung der Güterbewegungen in den Häfen Italien, Slowenien Griechenland in Mio. t (eurostat¹⁴).

	2010	2018	
UE 27 2000	69'455	96'672	+39%
Italia	8'466	13'080	+54%
Slovenia	481	980	+103%
Grecia	1'184	5'633	+375%

Tabelle 5: Gegenüberstellung Entwicklung der Containerbewegungen in den Häfen Italien, Slowenien Griechenland mio TEU (eurostat¹³).

Die italienischen Häfen Genua, Vado-Ligure, La Spezia, Livorno¹⁰ sind ausschlaggebend für das Güterverkehrsaufkommen durch die Schweizer Alpen, während Marseille, Venedig, Triest und Koper oder Piräus keine Transite in die Schweiz verursachen.

Aufgrund der gesteigerten Effizienz der Nordseehäfen verkehren heute viele Güter mit italienischem Ursprung oder Bestimmungsort nicht über italienische Häfen, sondern über Rotterdam, Antwerpen usw. und durchqueren unnötigerweise Europa und die Schweizer Alpen. Kosten für Containerumschlag Genua-Voltri 110 €, Antwerpen 60 €, Sines Portugal 33 €, Türkei 30 €. Güter, die dann entweder auf der Straße oder auf der Schiene durch unser Land fahren. Hupac¹⁴ hat in seinem Fahrplan eine ganze Reihe von Verbindungen zwischen den Häfen des Nordens (Rotterdam, Antwerpen, Zeebrügge und Hamburg) und das Terminal von Busto Arsizio - Gallarate (mehr als 100 Transits pro Woche).

Eine Aufwertung der italienischen Häfen, insbesondere der ligurischen, könnte zumindest die Abhängigkeit der italienischen Wirtschaft von den Nordhäfen verringern und zunächst der unnötige Transit durch die Schweiz reduzieren. Nur im Falle weiterer Marktgewinne der ligurischen Häfen gegenüber den Nordhäfen könnte ein höherer Verkehrsfluss zwischen Italien und Mitteleuropa (Deutschland) über die Schweiz ins Auge gefasst werden.

5.4 Neuer Bahnverkehr Asien Europa

Im Rahmen der 2013 von Xi Jinping ins Leben gerufenen chinesischen "One Belt one Road"-Initiative, in deren Folge bereits Abkommen mit 20 EU-Ländern und elf weiteren europäischen Ländern (Stand 2018), darunter auch die Schweiz (2017), unterzeichnet wurden, will China neben den klassischen Seewegen eine eurasische Landbrücke

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

entwickeln, indem es Mechanismen und Verfahren zur Koordinierung des Schienenverkehrs und der Zollabfertigung im Korridor China-Europa fördert.

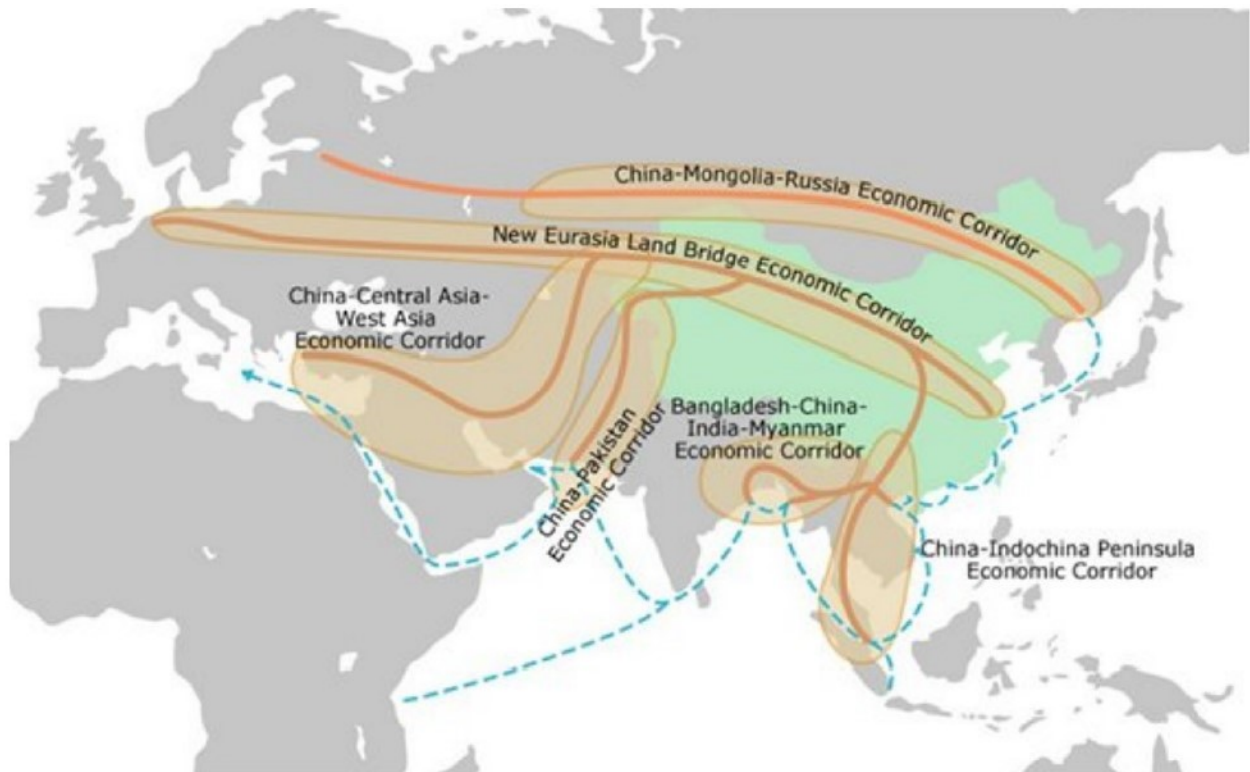


Bild 8: Die Korridore der Belt and Road Initiative (*La nouvelle route de la soie – débouchées et défis pour le transport européen*)⁸.

Der Bericht des Europäischen Parlaments aus dem Jahr 2018 *La nouvelle route de la soie - débouchées et défis pour le transport européen*⁸ schätzt, dass von den 11 Millionen Containern, die jährlich aus dem Fernen Osten nach Europa transportiert werden, bis zum Jahr 2040 drei Millionen auf der Schiene transportiert werden, während 2,5 Millionen vom Schiff und 0,5 Millionen vom Flugzeug übernommen werden⁸.

Der Landtransport auf der Schiene ist umweltfreundlicher dazu verkürzt die Zeit im Vergleich zum Seetransport und ist deutlich billiger als Luftfracht, wenn auch eindeutig von längerer Dauer.

Der eurasische Schienenweg entwickelt sich weitaus schneller, als noch vor wenigen Jahren vorhergesagt werden konnte.

Wurden 2019 noch 500'000 Container auf der Schiene transportiert, verdoppelte sich das Volumen 2020 dank der Covid-Krise¹⁹, die die Luftfrachtkapazitäten reduzierte, auf 1,140 Millionen Container (12.500 Konvois) mit durchschnittlich 240 Zügen pro Woche. Die Züge erreichen 92 Städte in einundzwanzig Ländern (Quelle China Railways, Bci Global) und verbinden 16 chinesische Regionen mit 30 europäischen Regionen. Verbindungen nach Mailand Melso und Neapel (9600 km) haben 2020 begonnen.

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

Dieser neue Güterstrom, der auf dem Landweg transportiert wird, wird tendenziell den Seeweg verringern, insbesondere auf dem Mittelmeer und direkt in den ligurischen Häfen, die für den Güterverkehr durch die Schweizer Alpen am interessantesten sind.

6. Rechtfertigung der 260 Güterzugtrassen auf der Gotthardachse

Im neuen Gotthard-Basistunnel stehen demnächst 260 (reservierte) Trassen pro Tag für den Güterverkehr zur Verfügung, dazu 110 über die Lötschberg-Basis- und Bergstrecke, eine Achse, deren Kapazität in naher Zukunft (PROSSIF 2035) mit dem Ausbau des zweiten Gleises im Mittelteil des Basistunnels erhöht wird.

Bis heute fahren durchschnittlich 100-120 Güterzüge pro Tag mit einer maximalen Länge von 580 Metern und einer Höhe von 3,84 Metern durch den Gotthard. Seit Dezember 2020 mit dem neuen 4-Meter-Korridor und den Ceneri Basis Tunnel werden wir neben einer Erhöhung der Höhe auch Güterzüge mit einer Länge von 740 Metern haben, und jede einzelne Trasse wird eine Kapazitätssteigerung von rund 40 % aufweisen.

*Das 4-Meter-Profil (Eckhöhe 4,4 meter, bisher 3.8 meter) ermöglicht den Transport von P400-Sattelanhängern oder Containern 40" highcube: **Höhe 2,869 m** (von 2,591 m 40" Standard),
Volumen 76,4 m³ (von 67,7 m³ 40" Standard)*

Kapazitätserhöhung durch Höhere Züge pro Container: + 12,8 %

Die neue Eisenbahninfrastruktur ermöglicht die Durchfahrt von Güterzügen mit einer Länge von 740 m (bisher 580 m)

Kapazitätserhöhung durch Längere Züge: 28,5% netto ohne Lokomotive

Insgesamt + 45 % Volumen pro Trasse

Mit den zurzeit durchschnittlich 110 Güterzügen pro Tag von max 580 Metern Länge und Eckhöhe max 3,84 Metern hat man 15,1 Millionen Tonnen (2019) transportiert, bei 260 Trassen und Zügen von 740 Metern und einer Höhe von 4,2 Metern liegt der extrapolierte theoretische Potenzial bei 51,7 Millionen Tonnen : 240% mehr!

260 Güterzüge Länge 740 m Eckhöhe 4,2 m pro Tag ergibt:

*Theoretischer Transport Potential **51.7 milionen Tonnen/Jahr***

*Gegenüber heutige Bedarf **15.1 milionen Tonnen** (mit 110 Züge 580m 3.8 stand 2019)*

Bei 260 Trassen, die für Güterzüge reserviert sind, wird die Gotthard-Achse Kapazitäten bieten können, die um ein Vielfaches über dem heutigen Bedarf liegen.

Um Art. 3 des Gutertransport Verlagerungsgesetzes zu erfüllen, der eine Maximalzahl von 650'000 alpenquerenden Lkw pro Jahr auf der Strasse zulässt, müssen die im Jahr 2019 898.000 Lkw im alpenquerendentransit⁴, um ca. 35% reduziert werden, oder minus 248'000, um das gesetzliche verlagerungsziel zu erreichen.

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

Die Verlagerung diese Transporte, zur Erfüllung von Art. 3 des Gütertransport Verlagerungsgesetz, würde eine Zunahme des Schienentransports von nur 12% erfordern in Anbetracht einer Steigerung der verfügbaren Schiene Kapazität von mehr als 200%.

Die Reservierung von 260 Trassen für den Güterverkehr führt zu einer erheblichen Kapazitätsbelegung der GBG und der beiden Zufahrtsstrecken über Luino und Ceneri Basis Tunnel, was den Verkehr von Personenzügen einschränkt (SBahn Locarno Lugano 30 Minuten Takt, SBahn Cadenazzo Luino alle 120 Minuten Takt).

Hinweis: Die in den Berechnungen verwendeten Güterzuglängen und aktuellen Trassen können kleine Fehler enthalten, da die vom BAV gelieferten Daten nicht immer eindeutig sind. Auf der Gotthard-Achse betrug die Kapazität von 2016 bis 2020 192 Trassen⁴, die Auslastung 2019 war 47,6%⁴ was 91 Trassen/Tag (Jahresdurchschnitt) bei 5,75 Tagen pro Woche entspricht. Für unsere Berechnung haben wir eine aktuelle durchschnittliche Auslastung von 110 Trassen pro Tag angenommen.

6.1 Güter versus Passagieren

Auf der Gotthard-Achse sorgt nicht nur der Güterverkehr für exzessive Straßen- und Umweltbelastungen, auch der motorisierte Individualverkehr ist eine wichtige Quelle für infrastrukturelle und ökologische Überlastungen. Die Längen und Dauer der Kolonnen an den Portalen sind erheblich und müssen reduziert werden ohne die damit die Kapazität der Straßeninfrastruktur zu erhöhen.

Hinzu kommt das Ziel, den Flugverkehr für kurze Distanzen zwischen Städten in Europa zu reduzieren, der durch Hochgeschwindigkeitszüge oder Nachzügen ersetzt werden kann.

Das Beispiel Mailand-Rom, wo mit der Einführung der Hochgeschwindigkeitsbahn der Flugverkehr um 80 % zurückgegangen ist, ist beispielhaft. Das gleiche gilt für die Strecken Paris-Amsterdam und Paris-Lyon.

Um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren, können Verbindungen zwischen Städten von bis zu 1'000 km in Zukunft mit dem Zug (Hochgeschwindigkeit) statt mit dem Flugzeug erfolgen.

Folglich müssen wir mehr Trassen für Personenzüge freigeben oder zumindest reservieren, um Platz sowohl für den innerstädtischen Nahverkehr, SBahn TILO, als auch für Fernverbindungen wie Zürich-Mailand oder für den Ersatz eines Teils des Flugverkehrs durch die Wiedereinführung von Nachtzügen zu gewährleisten.

7. Einige Fragen zur Zukunft

Wie wird das Wachstum des Güterverkehrs in Europa aussehen?

Angesichts der Weiterentwicklung der europäischen Gesellschaft und Wirtschaft, weniger Fertigung, neuer Technologien, neuer Materialien oder zukünftiger industrieller Prozesse und Arbeitsaufteilung sowie einer denkbaren Deglobalisierung, wie hoch wird der realistische Bedarf an Güterverkehr in 10, 20 oder 30 Jahren sein?

Wie lässt sich der Güterverkehrsbedarf in Abhängigkeit von der demografischen Entwicklung parametrieren (tonnenkm/Einwohner?) oder im Verhältnis zur Entwicklung des BIP (tonnenkm/BIP?).

Wieviel Bevölkerungswachstum/-rückgang wird es in Europa geben?

Nicht nur Italien (unser Hauptkunde auf den Transitachsen), sondern alle fortgeschrittenen Nationen erleben einen demografischen Rückgang, der im Tessin bereits seit 3 Jahren im Gange ist.

	2020	2030	2040
UE 27 2000	447 mio	449 mio	446 mio
Italia	60.9 mio	59.9 mio	59.3 mio

(Eurostat¹¹)

Außerdem nimmt in Zukunft der Anteil der aktiven Bevölkerung ab und der Anteil der Bevölkerung über 65 Jahre zu.

Welche Auswirkungen werden die TEN-T-Korridore um die Schweiz auf den Transitverkehr durch die Schweiz haben?

Die Entscheidung des Europäischen Parlaments, die Anforderungen des Verkehrsweißbuchs von 2011 umzusetzen, um sicherzustellen, dass die Schiene auf mittleren und langen Strecken effektiv mit der Straße konkurrieren kann, mit der Verpflichtung, 30 % des Güterverkehrs bis 2030 und 50 % bis 2050 auf die Schiene zu verlagern, wird mit den in Österreich, Frankreich und Italien bestehenden Baustellen zur Realität.

<i>Brenner Basis Tunnel</i>	<i>A</i>	<i>Länge 55 km</i>	<i>Fertigstellung 2027</i>
<i>Koralmbasis Tunnel</i>	<i>A</i>	<i>Länge 33 km</i>	<i>Fertigstellung 2026</i>
<i>Semmering Basis Tunnel</i>	<i>A</i>	<i>Länge 27 km</i>	<i>Fertigstellung 2027</i>
<i>Fréjus/Moncenisio Basis Tunnel I-F</i>		<i>Länge 57 km</i>	<i>Fertigstellung (2030)</i>

Die neuen Bahntransitkapazitäten der TEN-T-Korridore, die die Schweiz umfahren, werden eine erhebliche Alternative für unser Alptransit-System bieten.

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

Müssen wir das Zentrum der europäischen Güterflüsse bleiben wollen?

Sind unsere 260 Gütertrassen am Gotthard 110 Gütertrassen am Lötschberg notwendig und nachhaltig?

Müssen wir im Jahr 2040 diese Mengen an Gütern in Europa bewegen?

Folgen des hohen Güterzügebelastung auf den Personenzugverkehr?

Die geringere Geschwindigkeit von Güterzügen (100-120 km/h) im Verhältnis zu Hochgeschwindigkeitszügen (200-250 km/h) reduziert die Kapazität von Hochgeschwindigkeitsstrecken auf dem selben Trasse stark.

Ohne eine Trennung von Güterzügen und Hochgeschwindigkeitspersonenzügen auf separaten Strecken wird der Transport von Passagieren benachteiligt.

Wie werden sich die neuen Asien-Europa-Frachtrouten entwickeln?

China entwickelt definitiv auch den Landweg; das Potenzial ist groß und könnte eine Alternative zum Seeweg werden, indem Güter aus den Mittelmeer- und Nordseehäfen umgeleitet werden.

Mehr Transportkapazität, mehr Betriebsverlagerungen?

Die Verfügbarkeit von Transportkapazitäten und die niedrigen Kosten (subventioniert) begünstigen die Verlagerung sowohl der Verarbeitung von Halbfertig- als auch von Fertigprodukten. Es ist ein weithin bekanntes Phänomen und hatte im Tessin ein bekanntes Beispiel mit der Verlagerung eines Teils der Bekleidungsproduktion der Firma Calida nach Portugal, schon vor mehr als zwanzig Jahren, dies wegen den zu billige transportkosten.

Kostenwahrheit oder Ende der Güterverkehrssubventionen?

Die Transportkosten müssen mit der externen Kosten berechnet werden, ohne Kostenwahrheit subventionieren wir den Straßenverkehr und zum Ausgleich müssen wir den Schienenverkehr stärker subventionieren, dadurch subventionieren wir den Güterverkehr im Allgemeinen und erleichtern die Verlagerung der Produktionsbetriebe und deren Arbeitsplätze.

Güterverkehr, Klimaabkommen, Kreislaufwirtschaft?

Das Pariser Abkommen und die daraus resultierenden Verpflichtungen der Weltgemeinschaft, einschließlich Chinas und Europas, sowie der europäische Green Deal werden sich zwangsläufig auf den Güterverkehr auswirken, einerseits durch eine stärkere Verlagerung auf die Schiene und andererseits durch eine Reduzierung der Transporte (sowohl direkt wegen einen geringeren Verbrauch von Erdölprodukten als auch für einen geringere Transporte von Gütern im Allgemeinen), um die Umweltauswirkungen zu verringern, indem das Modell der globalisierten Wirtschaft und die seit mehreren Jahrzehnten etablierte Internationale Arbeitsteilung überprüft werden, um vermehrt auf das Lokale und Regionale zurückzukehren und die Kreislaufwirtschaft zu entwickeln.

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?

8. Schlussfolgerung

Neben den Annahmen eines negativen Bevölkerungswachstums, einer starken Entwicklung neuer Technologien und Materialien, die sich auch auf die Produktion von Gütern auswirken werden, sowie auf die zukünftige Arbeitsteilung und Standortrückverlagerungen, ist es wichtig auf neuen Transportkorridoren zu Wasser und zu Lande, die unser Land umgehen, ist es wahrscheinlich, dass der Güterverkehr durch die Schweiz nicht wie erwartet wachsen wird, sondern sich auf dem aktuellen Niveau stabilisiert und das Verlagerungsziel erreicht wird, ohne dass der Bedarf an Güterzugtrassen stark zunimmt.

Daher wird nach eingehender Analyse und Überprüfung vorgeschlagen, die Prognosen für den gesamten Straßen- und Schienengüterverkehr durch die Schweiz zu revidieren und die derzeit für den Güterverkehr reservierten nicht benutzte Trassen zu reduzieren, um mehr Kapazität für den Personenverkehr bereitzustellen.

Hypothese: Begrenzung die Anzahl der Trassen für den Güterverkehr auf der Gotthard-Achse auf 150-180

Damit wären trotz des unklaren und rückläufigen Entwicklungskontextes immer noch wichtige Reserven für den Güterverkehr gewährleistet und der in den nächsten 30-40 Jahren absehbare erhöhte bedarf für den Personenverkehr berücksichtigt.

9. Bibliographie

- 1) <https://www.alptransit-portal.ch/it/panoramica/pianificazione/eventi/ereignis/previsioni-sul-traffico/true>
- 2) St. Galler Zentrum für Zukunftforschung (SGZZ) *Perspektiven des alpenquerenden Güterverkehrs 1993-2015* Dezember 1994
- 3) DATEC ARE *Verkehrsperspektive Prospettive di traffico 2040* Agosto 2016
- 4) UFT Centro di competenza per i dati sul traffico merci *Traffico merci transalpino Svizzera Indicatori 2019 e interpretazione dell'evoluzione* Aprile 2020
- 5) Consiglio Federale UFT *Rapporto sul trasferimento del traffico (novembre 2019) Periodo: luglio 2017-giugno 2019*
- 6) Consiglio Federale *90.040 Messaggio concernente la costruzione di una ferrovia attraverso le Alpi svizzere (traffico transalpino)* 23 maggio 1990
- 7) Infras BAV *Verkehrsentwicklung im alpenquerenden Güterverkehr infolge Fertigstellung der NEAT* 18 oktober 2019
- 8) Parlement Européen Direction Générale des politiques internes *La nouvelle route de la soie – débouchés et défis pour le transport européen* janvier 2018
- 9) Commissione Europea *I porti marittimi europei nel 2030: le sfide che ci attendono* Memo maggio 2013
- 10) Remigio Ratti, *L'asse ferroviario del San Gottardo Economia e geopolitica dei transiti alpini* 2016
- 11) TAV Gruppo di Lavoro sulla valutazione dei progetti, *Analisi costi-benefici del nuovo collegamento ferroviario Torino Lione* 11 Febbraio 2019
- 12) Eurostat *Population on 1st January by age, sex and type of projection* 20 07 20
- 13) Eurostat *Country level - volume (in TEUs) of containers handled in main ports, by loading status* 22 08 20
- 14) Eurostat *Country level - gross weight of goods handled in all ports volume* 15 05 20
- 15) Eurostat *Country level - gross weight of goods handled in main ports, by type of cargo* 22 02 20
- 16) Hupac *Shuttle Net 2021: fit for P400 Trailers via Switzerland* 27 11 2020
- 17) Cialdini Pasquale *Storia del primo traforo delle Alpi e degli uomini che lo realizzarono 1871-2011*
- 18) European Commission *White Paper European transport policy for 2010: time to decide* 200
- 19) Consiglio di Stato Canton Ticino *7661 Rapporto Mozione "Cadenza TILO Locarno-Lugano nella Galleria di Base del Ceneri a 15 minuti"* 30 aprile 2019

Wie viele Güter durch die Schweizer Alpen?