

# Thesen 1987 / Thesen 2017



Vortrag von Werner Stohler, dipl. Ing. ETH  
anlässlich der Jahresversammlung des Gotthard-Komitees  
vom 21. August 2017 in Aarau

## **Rückblick auf das Jahr 1987**

Der Titel dieses Beitrages ist nicht zufällig gewählt. Vor 30 Jahren hat das Gotthard-Komitee mit seinen 10 Thesen 1987 entscheidende gedankliche Vorarbeit geleistet, dass aus einem jahrzehntelangen und brotlosen Linienführungsstreit eine Parlamentsvorlage zu einem Netzbeschluss entstand, dem nacheinander die Kantone, das Parlament und in einer Referendumsabstimmung auch der Souverän zugestimmt haben.

Heute, nach 30 Jahren sind die beiden grossen Alpen-Basistunnel Lötschberg und Gotthard gebaut. Im Jahr 2020 folgt dann noch der neue Ceneritunnel. Die dreissig Jahre sind jedoch weder gradlinig noch konfliktfrei durch die Lande gezogen. Es ist hier nicht der Moment, alle Auf und Ab dieses Jahrhundertvorhabens in Erinnerung zu rufen. Dr. Jürg Meister hat sie in der «Geschichte des Gotthard-Komitees» umfassend geschildert. Einschneidend war vor allem die Redimensionierung der NEAT im Rahmen der FinöV-Vorlage mit der Zurückstellung des Ausbaus der Zufahrtslinien im Norden und im Süden des Gotthard-Basistunnels. Wir müssen uns also darauf einstellen, dass noch während vielen Jahren diese enorme Investition nicht den vollen Nutzen abwerfen wird, den man ihr im ursprünglichen Baubeschluss unterlegt hatte.

## **30 Jahre später**

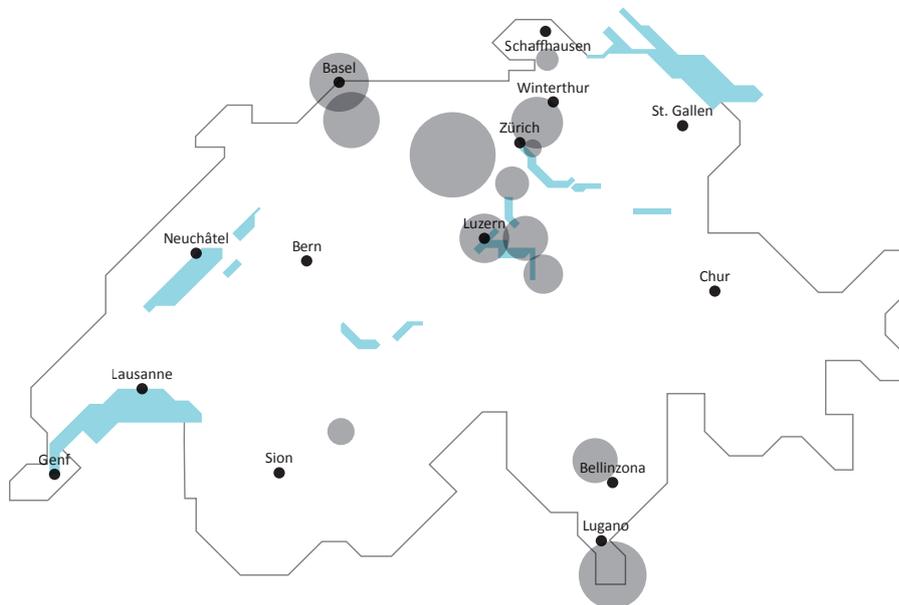
Zurück zum Titel. Die verkehrspolitische Grosswetterlage in der Schweiz weist zurzeit erstaunliche Parallelitäten zum Jahr 1987 auf. Wie vor 30 Jahren untersucht das Bundesamt für Verkehr zahlreiche Projekte zum weiteren Ausbau der Schienen-Infrastruktur: Damals unter dem Titel NEAT-Varianten, heute unter dem Titel STEP 2030/2035. Die Kantone und die interessierte Fachwelt warten gespannt auf den Vernehmlassungs-Entwurf und die darin vorgeschlagenen Gesamt-Pakete. Darin geht es nicht nur, aber auch um den Weiterbau der Zufahrtslinien zum Gotthard-Basistunnel. Wiederum ist also das Gotthard-Komitee gefordert, die Interessen seiner 13 Mitgliederkantone anzumelden und zu begründen. Und wiederum spricht man all überall nur von Bauwerken, insbesondere von neuen und teuren Tunnels, die in ihrer Gesamtheit die vorhandenen finanziellen Mittel bei weitem übersteigen.

Gehen wir nochmals die Liste der Bauvorhaben des Gotthard-Komitees durch, wie sie in der Erklärung von Bellinzona formuliert wurde:

- Zimmerbergtunnel II
- Brüttenertunnel
- Integrale Doppelspur Schaffhausen – Zürich
- Neue Juraquerung
- Urmiberg-Tunnel
- Uri Berg lang
- Tiefbahnhof Luzern
- Kapazitätsausbau Aarau – Zürich
- Güterumfahrung Bellinzona
- Umfahrung Lugano und Südanschluss

Weil heute gemäss der FABI-Gesetzgebung sämtliche Unterhalts- und Neubauvorhaben aus dem BIF-Fonds finanziert werden, kommen noch gewichtige Vorhaben des Agglomerationsverkehrs dazu:

- Herzstück Basel und weitere Ausbauten für eine Dreiländer-S-Bahn Basel
- 4. Gleis im Bahnhof Stadelhofen und zweiter Riesbachtunnel



**Abb. 1**  
*Diskutierte Infrastruktur-Ergänzungen (Kreisdurchmesser proportional dem Investitionsvolumen)*

Zählt man die aktualisierten Kostenschätzungen des BAV zusammen, dann sind die 40 Milliarden wahrscheinlich überschritten. Dabei sprechen wir nur über Vorhaben in den 13 Gotthard-Kantonen. Bei der heutigen Ausstattung des BIF würde die Finanzierung dieser Vorhaben mindestens 40 Jahre dauern, wobei die steigenden Unterhaltskosten die Zeitspanne noch verlängern. Am Ende liegt man anstelle von 2035 eher bei 2090 oder kurz vor der Jahrhundertwende. Niemand unter uns wird vermutlich dieses Jahr und den Abschluss der Bauarbeiten erleben.

Macht es also einen Sinn, schon heute für unsere Enkel und Urenkel solche Beschlüsse zu fassen? Oder müsste man die ganze FABI / STEP-Gesetzgebung nach wenigen Jahren wieder neu aufrollen und die Jahrestanchen verdoppeln oder verdreifachen? Und woher sollte man dann Ingenieure und Baufachleute holen, die ein solches Riesenprogramm in die Realität umsetzen? Keiner dieser Wege erscheint gangbar.

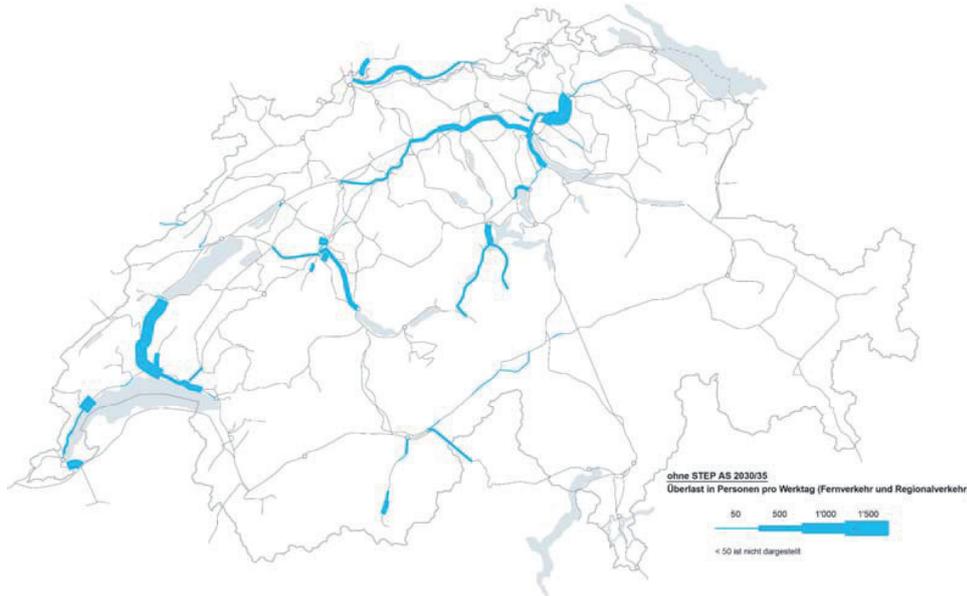
Dem Gotthard-Komitee stellen sich also ganz grundlegende Fragen:

- Soll es die Bewertungen und die daraus sich ergebende Projektauswahl des BAV (vielleicht protestierenderweise) übernehmen, oder
- Soll es – um auf die Analogie zum Jahr 1987 zurück zu kommen – das Heft selber in die Hand nehmen und neue Thesen 2017 formulieren, wie ein vernünftiges, eidgenössisch ausgeglichenes und finanzierbares Paket aussehen müsste, hinter das sich das Gotthard-Komitee mit dem vollen Gewicht seiner 13 Kantone stellen könnte.

Gesucht ist also wie vor 30 Jahren eine übergeordnete Idee, die die wichtigsten Anliegen des Gotthard-Komitees und seiner Mitglieder erfüllt, ohne berechnete Ansprüche anderer Landesteile negieren zu wollen.

## Kapazitätsengpässe

Niemand zweifelt daran, dass das schweizerische Eisenbahnnetz heute und erst recht in Zukunft örtlich und zu gewissen Zeiten überlastet ist. Das BAV hat vor kurzen die folgende Abbildung veröffentlicht:



**Abb. 2**  
Überlastete Streckenabschnitte

Es fällt schwer, diese Grafik zu interpretieren. Auf dem Meterspurnetz der Zentralbahn kommt es zu Überlastungs-Erscheinungen, auf den eingleisigen Abschnitten zwischen Horgen und Arth-Goldau und auf der Zufahrt zum Bahnhof Luzern offenbar nicht. Versucht man zusätzlich, die ausgewiesenen Überlastungsabschnitte in Beziehung zu setzen mit den vom BAV untersuchten und bewerteten Gross-Investitionen, dann wundert man sich, dass es im Lötschberg-Basistunnel zwar keine Überlast gibt, aber trotzdem (zusammen mit dem Ausbau Stadelhofen) für zwei Milliarden investiert werden soll, siehe folgende Tabelle. Das muss umso mehr verwundern, wenn man bedenkt, dass ab 2020 die neu geschaffenen Kapazitäten und der 4-Meter-Korridor auf der Gotthard-Achse zur Verfügung stehen.

Kennzahl	Finanzrahmen 12 Mrd. Franken	Direkt- verbin- dung Aarau- Zürich	Durchgangs- bhf. Luzern		Ne-CdF		LBT		Durch- gangs- bhf. Luzern
			ΔHerz- stück Basel	LBT	ZBT II	LBT	ZBT II	ΔHerz- stück Basel	
			Zue Sthf.	Zue Sthf.	Zue Sthf.	Zue Sthf.	Zue Sthf.	Zue Sthf.	
Investitionen pro Szenario [Mrd. CHF]	6.63		11.42	3.23	2.07	3.95	2.80	4.17	3.35
Nutzen-Kosten-Verhältnis	2.1		1.2	1.8	1.9	1.6	1.6	1.6	0.1
Gesamtinvestitionen AS 2035 [Mrd. CHF]	14.3		19.1	10.9	9.7	11.6	10.4	11.8	11.0

**Abb. 3**  
Finanzrahmen und Kosten/Nutzen-Bewertung des BAV

## Netzqualität

Die Qualität eines Eisenbahnnetzes ist definiert durch die Anzahl und die Qualität der Anschlüsse (also die «richtigen» Umsteigewartezeiten, nicht zu kurz, nicht zu lang) in den Umsteigebahnhöfen. Das ursprüngliche Ziel der BAHN 2000 war es, diese Qualität landesweit herzustellen. Die Fahrzeiten zwischen allen grossen Knotenbahnhöfen Lausanne, Biel, Bern, Luzern, Basel, Zürich, St. Gallen und Sargans sollten auf knapp eine Stunde reduziert werden. Das war vielleicht etwas hoch gegriffen. Finanzielle Zwänge haben dazu geführt, dass eine Anzahl von dazu notwendigen Neubaustrecken und Bahnhofsausbauten auf eine spätere Phase verschoben wurden.

Dieses übergeordnete Prinzip war aber auch die Basis der Angebots- und Betriebskonzepte für die neuen Eisenbahn-Alpentunnels. Das Netz der Rhätischen Bahn mit dem Vereinatunnel und der Lötschberg-Basistunnel werden heute so betrieben. Visp ist zum Stundenknoten im Oberwallis geworden. Von dort aus erreicht man sternförmig alle touristischen Ziele, sei es mit der Bahn, sei es mit den vielen dort startenden Postauto-Linien.

Beim Gotthard-Basistunnel gab es ebenfalls derartige Gesamtkonzepte, sowohl für den Endausbau als auch für die redimensionierte Lösung des FinöV-Paketes, doch sie wurden im Laufe der langen Bauzeit und im Zuge kurzfristiger Sparmassnahmen vergessen. Wegen ein paar fehlenden Fahrplanminuten kommt heute das Potential im Personenverkehr (genauer gesagt die anlässlich der FinöV-Abstimmung versprochene Reisezeit von 2 Std. 40 Min. zwischen Zürich und Milano) nicht zum Tragen.

## Fahrplanzwänge

Landläufig könnte man meinen, Fahrpläne seien, verglichen mit Infrastrukturen, etwas Kurzlebigeres und deshalb leicht zu ändern. Dem ist bei weitem nicht so. So haben sich z.B. die Ankunfts- und Abfahrtszeiten der deutschen IC-Züge (heute sind es die ICE) in Basel SBB seit 1979, dem Einführungsjahr des deutschlandweiten IC-Taktes des Fernverkehrs, nicht geändert. Sie sind und bleiben in Mannheim fixiert.



### **Bilder 1 und 2**

*Korrespondenzen am selben Bahnsteig in Mannheim und in Arth-Goldau bilden Fixpunkte der Fahrplangestaltung*

Das wird auch in den nächsten 25 Jahren bis zur Fertigstellung des viergleisigen Ausbaus Karlsruhe Basel so bleiben. Zwischenzeitlich versucht man, durch eine Verlangsamung der ICE-Züge und kleinere Massnahmen die Kapazität im Güterverkehr etwas zu erhöhen, um den Vereinbarungen im Staatsvertrag mit Deutschland einigermaßen Rechnung zu tragen.

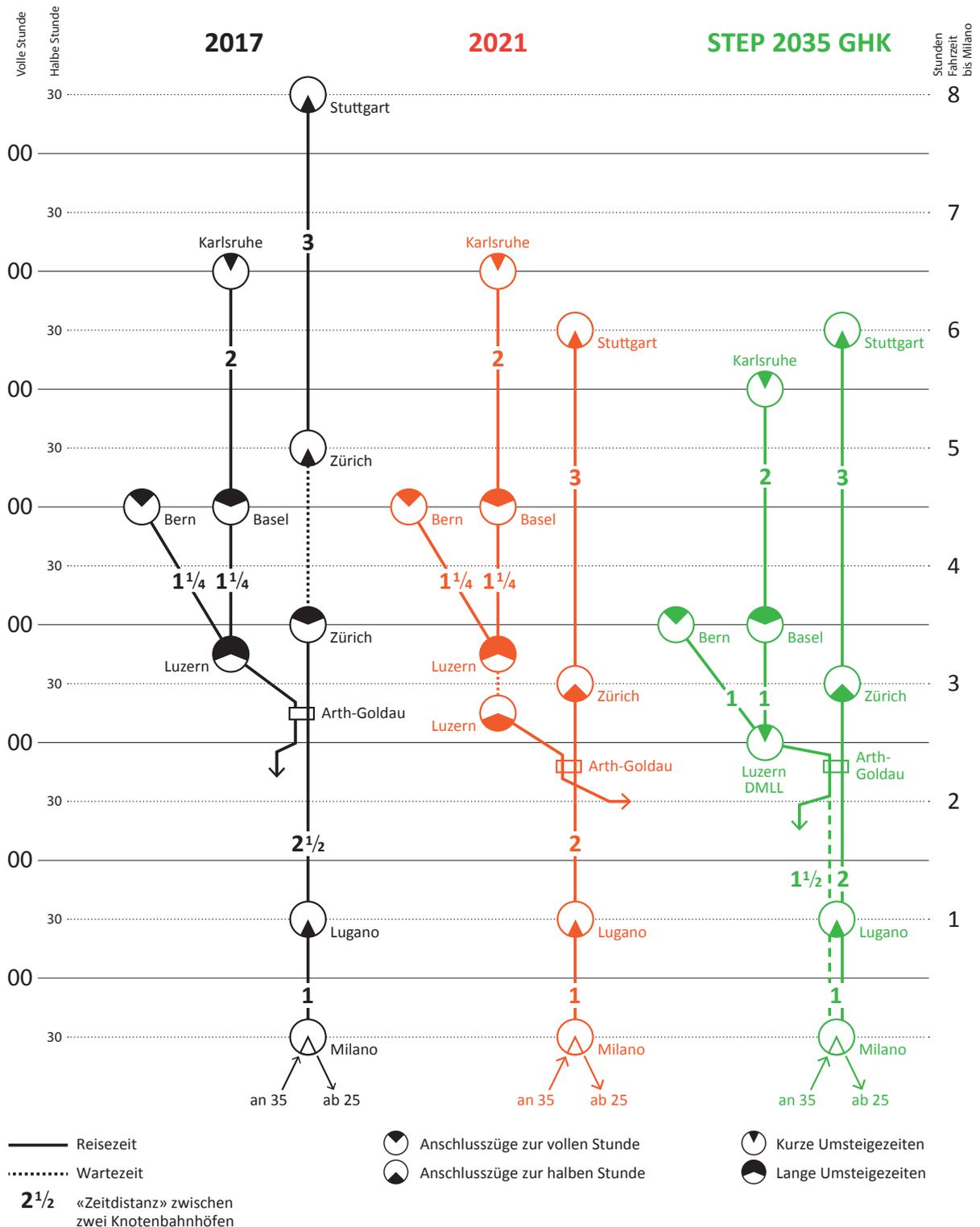
Analoge Randbedingungen gelten für Milano-Centrale, dessen veraltete Betriebsweise und die Streckenbelegungen durch die S-Bahn Lombardei nur die Ankunftsminuten 35 und 50 (resp. 10 und 25 für die Abfahrten) für Züge aus der Schweiz bereithalten.

An diesen internationalen Randbedingungen lässt sich also nicht rütteln. Man kann diese Vorgaben vergleichen mit der Anzahl Slots pro Stunde in grossen Flughäfen, nur dass sie eben minutenscharf festgelegt sind. Wie viel einfacher ist da der Luftverkehr zu managen. «First come, first served» heisst es für die An- und Abflüge im Flughafen und alle Piloten reihen sich am Boden oder in der Luft in eine Warteschlange ein. Täglich ist die Reihenfolge ein bisschen anders.

Etwas einfacher ist es zum Glück mit den Güterzügen. Sie «schwimmen» zwischen den fahrplanmässig fixierten Reisezüge mit. Sie sollten so wenig wie möglich auf Nebengleise ausweichen müssen, um sich von schnelleren, fahrplanmässig fixierten Reisezügen überholen zu lassen. Ideal sind nach Zugkategorien getrennte Korridore wie z.B. zwischen Muttenz und Rotkreuz via die Bözberg-Linie und die aargauische Südbahn, welche vornehmlich dem Güterverkehr dient. Von dort bis nach Cadenazzo gibt es vorerst und noch für lange Zeit nur zwei Gleise, so dass Überholungen und damit verbundene Zeitverluste unumgänglich bleiben.

Soweit die Ausgangslage, auf dem die Thesen 2017 des Gotthard-Komitees aufbauen sollten.

Das folgende Schema zeigt in vereinfachter Form die Zusammenhänge zwischen wichtigen Umsteigebahnhöfen und den dazwischenliegenden Reisezeiten.



**Abb. 4**  
Schematische Darstellung der «Fahrzeit-Distanzen» entlang des Gotthard-Korridors

Lesbeispiel: Im aktuellen Fahrplan 2017 beträgt die Reisezeit von Karlsruhe nach Basel rund 2 Stunden, von dort bis zur Weiterfahrt in Luzern  $1\frac{1}{4}$  Std. von dort bis Milano nochmals  $3\frac{1}{2}$  Stunden, wobei in der Regel in Arth-Goldau umgestiegen werden muss. Karlsruhe liegt also  $6\frac{1}{2}$  Stunden von Milano entfernt.

Schlecht ist die Fahrplankoordination für Reisende aus Stuttgart nach Milano. Weil der EC Zürich – Milano nur zweistündlich verkehrt, entsteht in Zürich eine Wartezeit von anderthalb Stunden.

Mit der gewonnenen Fahrzeit dank dem Ceneri-Basistunnel und der Reduktion von Fahrplanreserven im Tessin lässt sich ab 2021 die Fahrzeit Zürich – Milano um eine halbe Stunde kürzen. Weil der Eurocity-Zug Zürich – Milano ab 2021 stündlich verkehrt und kurz nach der halben Stunde Zürich verlässt, funktioniert dann auch der Anschluss aus Stuttgart Richtung Süden perfekt. Die Reisezeit Stuttgart – Zürich reduziert sich um zwei Stunden, was in der Grafik als «Näherrücken» von Stuttgart an Milano zum Ausdruck kommt.

Das Nachsehen hat ab 2021 die Route über Luzern. Die um eine halbe Stunde spätere Abfahrt in Zürich hat zur Folge, dass ein Transitreisender in Basel, Luzern oder Arth-Goldau eine halbe Stunde «absitzen» muss, bis er wieder in den europäischen Fahrplan passt. Ähnliches gilt nicht nur für Transitreisende, sondern auch für Fahrten von Bern und der Westschweiz ins Tessin. Sie profitieren vom Halbstundentakt bis Lugano, haben aber trotzdem eine unnötig lange Umsteige-Wartezeit in Luzern.

### **Das Ganze ist mehr als die Summe der Einzelteile**

Lassen sie mich unter diesem Slogan ein Konzept 2035 entwerfen, das die planerisch/technische Basis für die Thesen 2017 bilden kann. Es hält sich an den finanzpolitischen Grundsatz «Nur so viel Infrastruktur wie nötig» und übernimmt das im Rahmen der Bahn2000 entwickelte Prinzip «So rasch als nötig vom Knotenbahnhof zu Knotenbahnhof». Selbstverständlich geht es auch darum, bestehende und absehbare Kapazitätsengpässe zu beseitigen, entweder durch den Ausbau überlasteter Abschnitte oder durch Netzergänzungen, die zur Entlastung solcher Abschnitte beitragen können. Es ist also letztlich ein grob skizzierter Fahrplan, eine Fahrplan-Architektur, welche als gemeinsame Klammer die Sinnhaftigkeit der notwendigen Baumassnahmen garantiert.

Wenn es gelingt, durch ein Bündel von Massnahmen die Fahrzeit von Basel nach Arth-Goldau um etwa 20 Minuten zu reduzieren, dann passen danach alle nationalen und internationalen Fahrzeiten zwischen den grossen Zentren wieder zusammen. Das ist es, wovon der Fahrgast (in der Schweiz auch Stimmbürger und Steuerzahler) letztlich profitiert.

Jetzt (und erst jetzt) setzt die Suche nach Infrastruktur-Ausbauten ein, welche die angepeilten Fahrzeiten ermöglichen. Technisch gesprochen geht es um das «Zusammenkratzen» von Minuten von Fahrzeitreduktionen, kombiniert mit zusätzlichen Kapazitäten wenn notwendig, und das immer zu minimalen Investitionskosten.

Den grössten Beitrag zur gewünschten Beschleunigung liefert die Durchmesserlinie Luzern mit seinem viergleisigen Tiefbahnhof. Dort ist das vorgeschlagene Gotthard-Konzept fahrplanmässig fixiert. Statt wie heute zur Minute 18 muss der Gotthardzug bereits zur Minute 00 oder 01 den Bahnhof verlassen können.

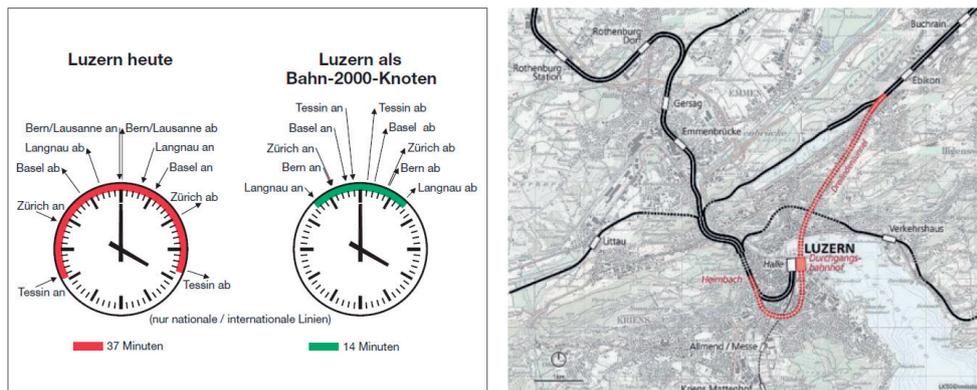


Abb. 5 und 6

Abfahrts-Uhr der Schnellzüge im Bahnhof Luzern, heute und gemäss Gotthard-Konzept 2035 und Situationsplan der Durchmesserlinie Luzern

Er sollte also 5 bis 6 Minuten früher wie heute aus Basel eintreffen, ebenso der IR-Zug aus Bern. Statt 13 Minuten Aufenthaltszeit fährt er schon nach drei Minuten Haltezeit weiter. Das reicht aus, um mit dem am selben Bahnsteig stehenden Zug den Anschluss von Bern und der Westschweiz in den Tessin zu machen. Dank der direkten Fahrt nach Ebikon gewinnt man weitere 4 bis 5 Minuten. So summieren sich bereits 20 Minuten Reisezeit-Verkürzung. Das Konzept erfordert dann noch weitere 10 Minuten zwischen Arth-Goldau und Milano, um die vorgegebene Ankunftsminute in Milano zu erreichen. Doch auch diese Aufgabe ist technisch/betrieblich und in einem vernünftigen finanziellen Rahmen lösbar.

Ohne noch mehr in technische Details abzusteigen, lässt sich folgern, dass es ohne den Luzerner Neubau kein in die Zukunft weisendes Gotthard-Konzept gibt. Die Durchmesserlinie ist gleichzeitig

- Fortsetzung und Lückenschluss der Bahn 2000, wie er in der Bahn 2000-Vorlage versprochen wurde
- Schlussstein der Nordzufahrten zur Gotthard-NEAT
- Kapazitätsausbau für häufigere und längere Züge Richtung Bern, Zug/Zürich und nach Süden
- Schliesslich lässt sich dank den neuen Möglichkeiten auch der S-Bahn-Verkehr ausbauen

Die Durchmesserlinie ist primär ein nationales und internationales Projekt. Sie ist deshalb in diesem Zusammenhang zu bewerten. Die Qualität eines Projektes lässt sich über verschiedene Indikatoren beschreiben:

- Netzqualität: Praktisch alle über den Knoten Luzern verlaufenden Reisen profitieren von kürzeren Aufenthalts- oder Haltezeiten. Das gilt für die Zentralbahn (noch heute gibt es keinen Anschluss vom Basler IC zum Brünig), für die meisten S-Bahn-Linien und insbesondere auch für den neuen Zentralbahnhof Uri, der erst mit guten Anschlüssen in Luzern seine volle Bedeutung erreichen kann.
- Investition pro gewonnene Fahrzeitminute: Ein interessanter Indikator, der sich auch zum Vergleich mit anderen Projekten eignet.

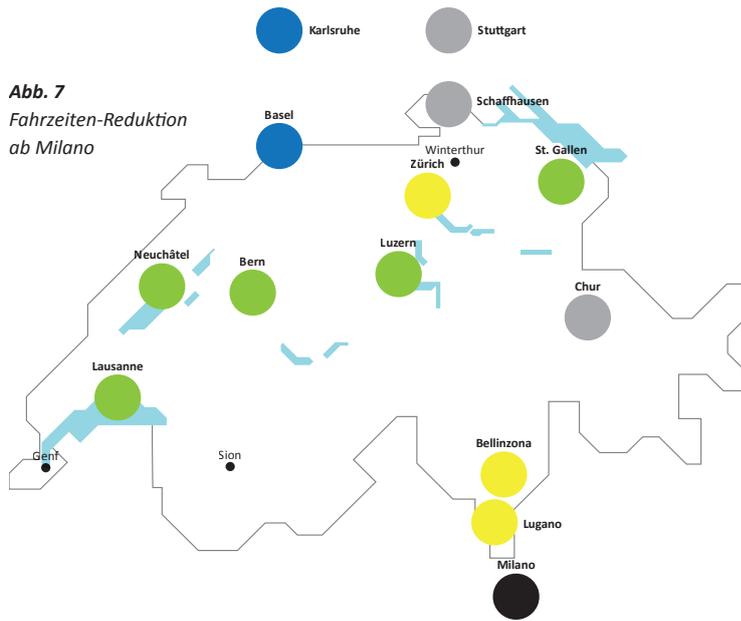
	Investition	Reduktion Fahrzeit	Investition/Minute
Gotthard-Basistunnel	9,8 Mrd.	40 Min.	250 Mio./Min.
NBS Mattstetten – Rothrist	1,6 Mrd.	15 Min.	106 Mio./Min.
Durchmesserlinie Luzern	2,4 Mrd.	15 Min.	160 Mio./Min.
Neubaustrecke (Paris – ) Tours – Bordeaux	7,8 Mrd.	55 Min.	142 Mio. €/Min.

- Entlastung anderer Strecken und Bahnhöfe: Künftig verlaufen alle Verbindungen Richtung Inner-schweiz/Gotthard von westlich von Aarau über Luzern, was die Zufahrt und den Bahnhof Zürich – wenn auch nicht in grossem Ausmass – entlastet, für umsteigende Fahrgäste jedoch viel bequemer ist.
- Städtebauliche Entwicklung: Als Folge des Tiefbahnhofes werden grosse Bahnareale an bester Lage frei für neue Nutzungen.

Die folgenden Grafiken zeigen eine Auswahl von nationalen/internationalen Reisezeit-Verkürzungen:

**Abb. 7**

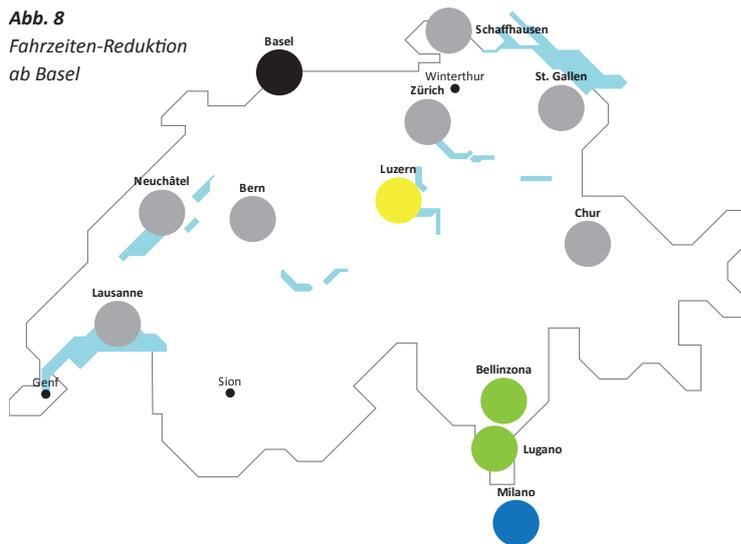
*Fahrzeiten-Reduktion  
ab Milano*



- Ausgangsbahnhof
- unverändert
- wenige Minuten schneller
- 20-30 Minuten schneller
- ca. 1 Stunde schneller

**Abb. 8**

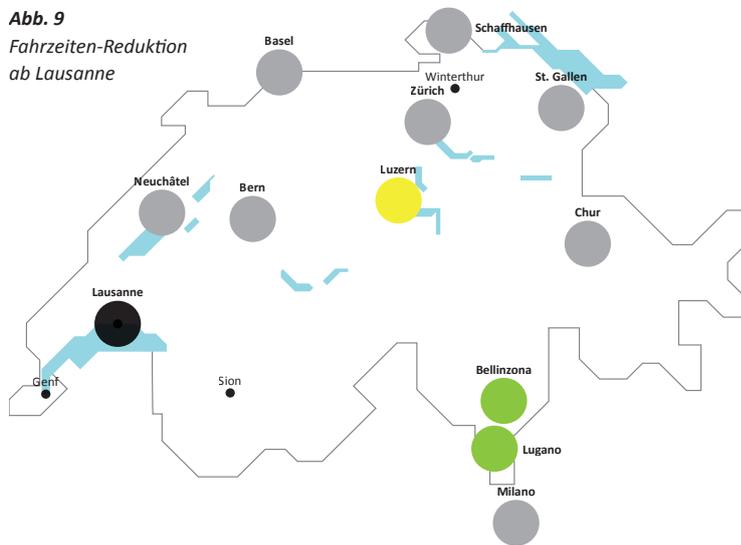
*Fahrzeiten-Reduktion  
ab Basel*



- Ausgangsbahnhof
- unverändert
- wenige Minuten schneller
- 20-30 Minuten schneller
- ca. 1 Stunde schneller

**Abb. 9**

*Fahrzeiten-Reduktion  
ab Lausanne*



- Ausgangsbahnhof
- unverändert
- wenige Minuten schneller
- 20-30 Minuten schneller

## Eine priorisierte Investitionsliste

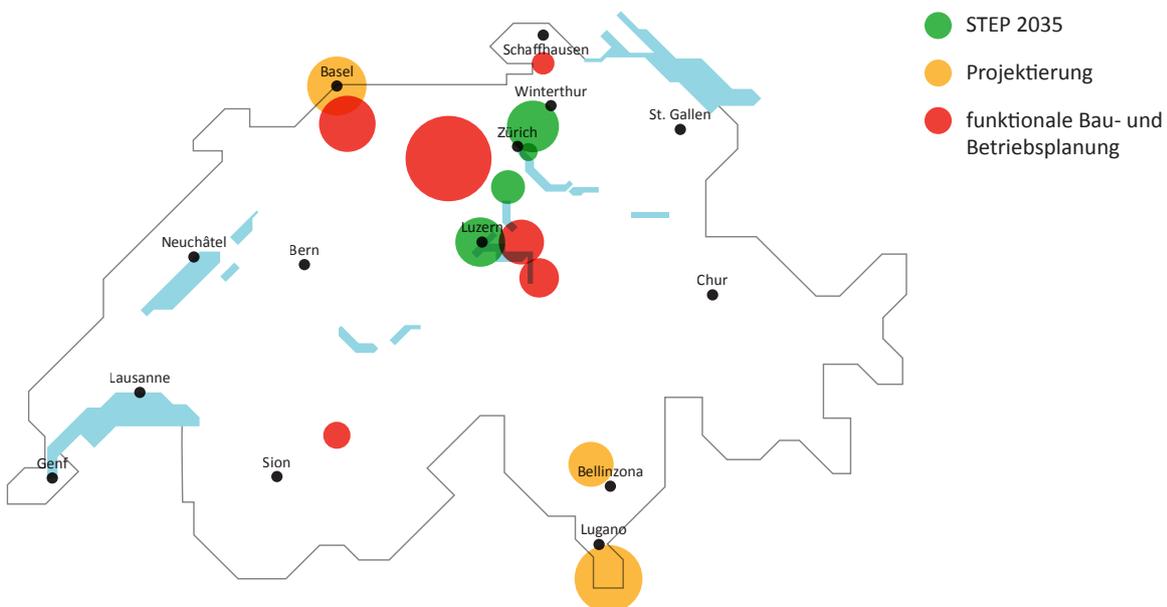
Jetzt sind die Elemente beieinander, um den anstehenden Investitionen entlang des Gotthard- Korridors eine Prioritätenfolge zuzuordnen:

	Priorität	
■ Zimmerbergtunnel Basistunnel	1	Variantenvergleich mit einem Ausbau Zimmerberg Light
■ Brüttener-Tunnel	1	Dient dem Fernverkehr, ist zusammen mit dem Ausbau Stadelhofen integrierender Bestandteil der Zürcher S-Bahn 2 <sup>nd</sup> G
■ Durchmesserlinie Luzern	1	
■ Neue Juraquerung	3	Funktionale Bau-und Betriebsplanung
■ Urmiberg / Uri Berg lang	3	Funktionale Bau-und Betriebsplanung
■ Tunnel Aarau – Zürich	3	Funktionale Bau-und Betriebsplanung
■ Herzstück Basel	2	Projektierung, Integration in internationale Fahrpläne
■ Umfahrung Bellinzona und südliche Zufahrten	2	Planung, Projektierung

Investitionssumme: 7,5 bis 8,5 Mrd. (Basis: Kostenangaben gemäss Abb.3).

Das ist ein Betrag, der in einem 10-Jahresplan bis 2035 komfortabel Platz hat.

Erfreulich ist, dass die aus einer Gesamtschau entstandene Investitions-Liste, wenn man den Ausbau des Bahnhofes Stadelhofen dazu zählt, weitgehend deckungsgleich ist mit jener der Städteallianz öffentlicher Verkehr der Ost-und Zentralschweiz. Wenn man noch den Vertretern von Bern und der Westschweizer Kantone zeigen kann, wie sich der Zugang ins Tessin verbessert, dann darf man füglich von einer gesamtschweizerischen Idee sprechen, also einem Netzbeschluss, wie ihn das Gotthard-Komitee schon vor 30 Jahren erstmals vorgeschlagen hat.



**Abb. 10**  
Vorgeschlagene Prioritätensetzung des Gotthard-Komitees

Sollte im umfassenden Variantenvergleich die Zimmerberg Light-Variante den Vorzug erhalten, dann böte dies Gelegenheit zu sehr kurzfristig umsetzbaren Zwischenlösungen. So würde bereits ein erster Tunneldurchstich Sihlbrugg – Littli und ein Gleisdreieck in Rotkreuz neue Kapazität zwischen Zürich und Luzern schaffen und die Betriebsqualität im Nord/Südverkehr mit wenig Aufwand schlagartig verbessern.

Bis zur Vollendung der Durchmesserlinie Luzern liesse sich möglicherweise die gleiche Fahrzeit-Reduktion im internationalen Verkehr zwischen Deutschland und der Gotthard-Achse erreichen, wenn die aus Deutschland ankommenden ICE-Züge aus Berlin und Hamburg vom Badischen Bahnhof Basel via das Gellert-Dreieck direkt Richtung Schweiz weiterfahren würden, ohne Basel SBB zu bedienen (die ICE-3-Züge aus Köln sind für Fahrten in die Schweiz nicht ausgerüstet und würden weiterhin bis Basel-SBB durchfahren). Das würde allerdings eine umfassende Neugestaltung aller Fahrpläne auf der Oberrhein-Strecke und zwischen Basel und Luzern/Zürich erfordern.

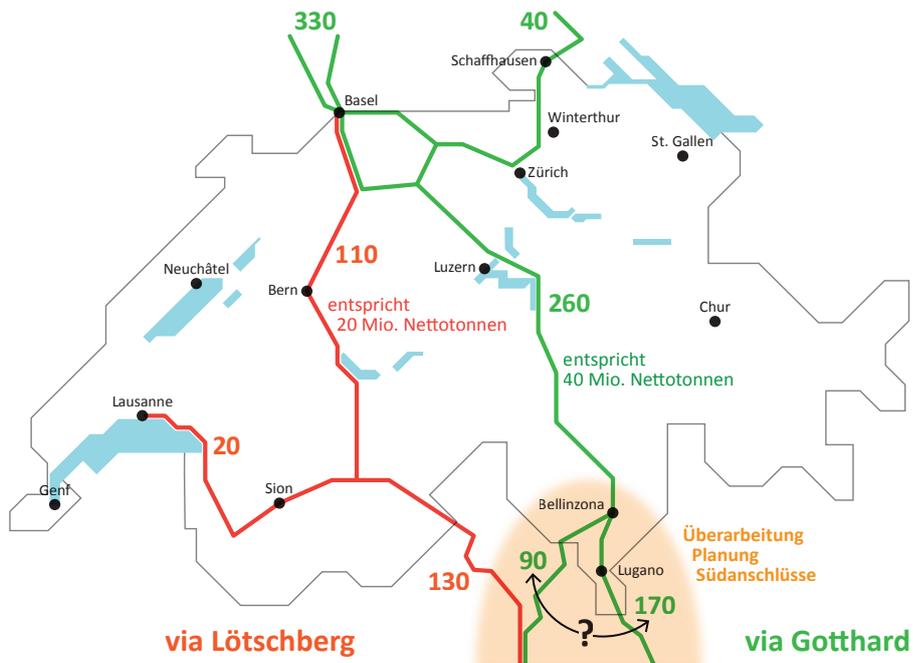
### **Güterverkehr**

Vielleicht haben sie jetzt den Eindruck bekommen, dass es auf der Gotthard-Achse vor allem Personenverkehr gäbe. Dem ist natürlich bei weitem nicht so. Prozentual machen die Personenzüge je nach Nachfrage nach Güterzügen nur einen Drittel bis zu einem Viertel aller Züge aus. Doch die Planung und die Bewirtschaftung des Güterverkehrs folgen ganz anderen Regeln, verglichen mit Personenverkehr.

Güterzüge fahren nur, wenn es sich lohnt. Es gibt grosse Schwankungen in der Nachfrage, je nach Konjunkturlage, Jahreszeit oder Wochentagen. Güterzüge müssen nicht wie Personenzüge minuten-genau verkehren und Anschlüsse für ihre Fahrgäste garantieren. Man teilt den Güterzügen eine Anzahl Trassen oder Slots zu, deren Fahrplanlagen kompatibel sind mit jenen des Personenverkehrs, also z.B. von Basel nach Busto Arsizio oder von Freiburg i.B. nach Navarra. Weil die Güterzüge in der Regel langsamer fahren als die Personenzüge, kommt es unweigerlich zu Überholungen und damit verbunden zu Fahrzeitverlängerungen, welche die Güterverkehrsbetreiber gar nicht schätzen. Ideal sind deshalb spezialisierte Strecken für Güterverkehr wie die Bözberg-Strecke oder die Südbahn durch das Freiamt.

Doch von Rotkreuz bis Cadenazzo herrscht definitiv Mischverkehr. Auf den Zufahrtsstrecken zum Basistunnel ist es noch nicht kritisch, weil alle Züge etwa gleich schnell fahren. Kritisch ist es dann im Basistunnel, weil man mit den Personenzügen natürlich die Maximalgeschwindigkeit ausfahren möchte. Doch der Basistunnel funktioniert wie eine 60 km lange Zweispurstrasse ohne Überhol-möglichkeit. Ein Eurocity-Zug, der seinen Fahrplan einhalten muss, darf also erst in den Tunnel einfahren, wenn er garantiert nicht auf einen vorausfahrenden Güterzug auffahren soll. Schnelle und langsame Züge auf derselben Strecke sind also richtige Kapazitätskiller.

Die SBB haben nach einem halben Betriebsjahr eine erste Bilanz gezogen. An Spitzentagen verkehren bis zu 130 Güterzüge. Das ist die Hälfte von geplanten 260 Zügen, die man errechnet hat, um auf der Autobahn die Zielmarke von weniger als 650 000 LKW/Jahr zu unterschreiten. Um die Zuglänge von 750 Meter zu erreichen, bedarf es noch einer Anzahl lokaler Ausbauten von Überholgleisen auf den Zufahrtsstrecken, jedoch keine Gross-Investitionen.



**Abb. 11**  
Güterverkehrstrassen pro Tag gemäss Konzept FinöV

Einige Hinweise zu den südlichen Zufahrten zum Gotthard-Basistunnel. Im Rahmen des FinöV-Konzeptes ging man von einer Aufteilung von rund 1:2 auf die beiden Strecken via Luino und via Ceneri/Chiasso aus. Mit dem nachträglich dazugekommenen S-Bahn-Verkehr zwischen Locarno und Lugano geht ein Teil der Kapazität des Ceneri-Tunnels an den Personenverkehr über. Das führt zur Überlegung, die rund 70 Trassen auf die Linie über Luino umzulegen. Ein etappenweiser Ausbau in der Form von parallelen Hangtunnels würde nicht nur die Kapazitätsfrage lösen, sondern auch den Lärm und die Erschütterungen aus den durchfahrenen Dörfern eliminieren.

Anstelle der geplanten und fast unbezahlbar teuren Neubaustrecke Lugano – Chiasso würde dann eine Güterumfahrung von Lugano genügen, um die notwendigen Güterzugs-Kapazitäten bereit zu stellen.

## Unser historisches Erbe: Die Bergstrecke

Für die Schweiz bedeutet der Name Gotthard mehr als nur Verkehrsweg, auch wenn er hie und da als Mythos ein wenig überhöht erscheint. Das haben die Betriebswirtschaftler der SBB zu spüren bekommen, welche für die Bergstrecke die billigste mögliche Lösung mit einem S-Bahn-Fahrzeug und ohne Zugbegleitung erfunden haben. Bekanntlich wurde der FLIRT ursprünglich für die Zuger Stadtbahn für kurze Distanzen und mit hoher Beschleunigungs-/Bremskraft konzipiert. Ein paar zufällig entstandene Bilder von einer Fahrt ins Oberwallis dokumentieren mehr als Worte das Niveau des aktuellen «Dienstes am Kunden»:



### Bilder 3 bis 6

3 Umsteigen in Arth-Goldau

4 Umsteigen in Erstfeld

5 Umsteigen in Göschenen Gleis 1

6 Umsteigen in Göschenen vom Gleis 3

Mit grosser Genugtuung hat man deshalb zur Kenntnis genommen, dass in der Schweiz der Wettbewerb der Ideen obsiegen durfte und dass in ein paar Jahren wieder direkte Züge aus Basel und Zürich über die Bergstrecke verkehren werden. Das Potential für eine grosse touristische Zukunft ist zweifellos vorhanden. Als Bench mark sei der Glacier-Express genannt: Er zieht jährlich eine Viertelmillion Fahrgäste an.

## Zum Schluss

Welche Folgerungen lassen sich aus den vorangegangenen Betrachtungen ziehen?

Erstens: Die Thesen 1987 – auch wenn sie in einer Lobby-Organisation entstanden sind – waren geprägt von Gemeinschaftssinn und einer hohen Verantwortung für das Ganze. Die damals aktiven Regierungsräte haben gemeinsam persönlich am Text mitgefeilt, haben Worte und Kommas auf die Goldwaage gelegt, bis der Kompromiss gefunden war und alle zustimmen konnten. Eine übergeordnete Idee und der Wille zum Kompromiss sind die unabdingbare Basis auf dem Weg zum Erfolg.

Zweitens: Wir leben heute in einem anderen Zeitalter als noch vor 30 Jahren. Die Welt von heute wird getrieben von der Informationsflut, der digitalen Revolution, der industriellen Revolution 4.0, von BigData und von einer fast krankhaften Sucht, alles und jedes in Zahlen zu fassen, zu bewerten und in Ranglisten zu zwingen. Oft mündet es dann im Resultat: The winner takes all.

Drittens: Auch wenn die digitale Revolution uns in vielen Bereichen das Leben erleichtert und komfortabler macht, so bleibt die Eisenbahn immer erdgebunden und etwas Physisches. Sie beansprucht Raum und beeinflusst über die zeitliche Erreichbarkeit von Städten und Regionen in hohem Masse unsere Raumnutzung.

Zum Schluss: Raum und Zeit ins richtige Verhältnis zu bringen ist mehr als Rentabilitätsberechnungen, Bewertungen und Ranglisten. Es ist die hohe Kunst der Politik, den Blick auf das Ganze zu wahren und zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Zeichen zu setzen.

Aarau, 21. August 2017 / WSt

**Text, Fotos und Zeichnungen**

Werner Stohler, dipl. Ing. ETH  
Unter Altstadt 36  
6300 Zug  
w.stohler@wstzug.ch

**Gestaltung**

Eggmann-Design  
Rietlistrasse 40  
8627 Grüningen  
contact@eggmann-design.ch