

Monitoring Gotthard-Achse

Etappe B

Zusammenfassung der Zwischenergebnisse 2021



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Raumentwicklung ARE
Office fédéral du développement territorial ARE
Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE
Uffizi federal da svilup dal territori ARE

IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Autor

Aurelio Vigani, Projektleiter, ARE

Auftragnehmer

Daniel Sutter, Infrac

Christof Abegg, EBP

Gianfranco Del Curto, Brugnoli & Gottardi

Begleitgruppe

Christian Egeler, ARE

Mélanie Attinger, BAV

Matthias Wagner, BAV

Jörg Häberli, ASTRA

Nikolaus Hilty, BAFU

Luciana Mastrillo, Kt. TI

Alex Sollero, Kt. TI

Barbara Lupi, Kt. TI

Marco Achermann, Kt. UR

Michel Jeisy, Kt. UR

Linda Russi, Kt. UR

Produktion

Rudolf Menzi, Leiter Kommunikation ARE

Grafische Gestaltung

Christine Sidler, Faktor Journalisten AG

Fotos

Seiten 6 und 15: SBB CFF FFS;

Seiten 9, 12, 13: Sertus Image

In elektronischer Form auf www.are.admin.ch

Auch auf Französisch und Italienisch erhältlich

Inhalt

1. Das Wichtigste in Kürze	3
2. Das MGA-Projekt: Ziele und Methodik	4
3. Direkte Auswirkungen	6
Güterverkehr	6
Personenverkehr	7
Umwelt	9
4. Räumliche Auswirkungen	10
Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung.....	10
Bodennutzung, Bautätigkeit und Immobilien.....	11
5. Wirkungszusammenhänge.....	12
Regionalebene	12
Umfeld der Bahnhöfe (Lokalebene)	14
6. Ausblick	15
7. Anhang.....	16

1. Das Wichtigste in Kürze

2016 wurde der Gotthard-Basistunnel (GBT) in Betrieb genommen. Das Projekt «Monitoring Gotthard-Achse» untersucht, welche verkehrsbezogenen und räumlichen Auswirkungen dieses zentrale Element der Neuen Eisenbahn-Alpentransversalen (NEAT) hat. Nachfolgend werden die Ergebnisse aus der Analyse der ersten drei Jahre nach Eröffnung des GBT vorgestellt (Zeitraum 2016 bis 2019). Die Resultate wurden also nicht durch die erheblichen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf Verkehr und Wirtschaft beeinflusst.

Die Eröffnung des GBT hat die Reisezeiten zwischen Basel respektive Zürich und dem Tessin um 33 Minuten verkürzt, was zu einem bedeutenden Anstieg der Bahnreisenden um 28 Prozent führte. Dieser positive Trend wird durch verschiedene Massnahmen zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrs verstärkt, die von den Kantonen Tessin und Uri gefördert werden. Entsprechend stieg die Anzahl der verkauften Abonnemente und Billette in allen untersuchten Regionen. Die verbesserten Bahnverbindungen auf der Gotthardachse trugen auch dazu bei, die Autobahn am Gotthard zu entlasten. Zwischen 2016 und 2018 ging die Anzahl Fahrten bei den Personenwagen um vier Prozent zurück. Geschätzte 60 bis 80 Prozent der Zunahme an Fahrgästen auf der Schiene entfallen auf Automobilistinnen und Automobilisten, die auf die Bahn umgestiegen sind. Der verbleibende Anstieg ist auf eine generelle Zunahme des Verkehrsaufkommens zurückzuführen – hauptsächlich auf Freizeit- und Tourismusaktivitäten. Das Wachstum des Bahnverkehrs geht einher mit der Entwicklung bei den Logiernächten: Trotz Frankenstärke und Konkurrenz durch ausländische Destinationen kam es bei den Übernachtungen im Tessin zu einer deutlichen Trendumkehr, insbesondere in der Parahotellerie. Grössere Auswirkungen des GBT auf die Verlagerung des schweren Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene waren für diese Phase noch nicht zu erwarten, da der Ceneri-Basistunnel und der durchgehende Vier-Meter-Korridor zum Zeitpunkt der Analyse noch nicht in Betrieb waren. Ein leichter Rückgang bei der Strasse konnte zwar festgestellt werden. Doch aufgrund des steten Rückgangs während der letzten 10 bis 15 Jahren überrascht das nicht und ist grösstenteils auf andere Verlagerungsmassnahmen zurückzuführen, insbesondere der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA). Jedenfalls wurde so ein weiterer Schritt gemacht, um das Verlagerungsziel von maximal 650'000 Fahrten im alpenquerenden Güterverkehr zu erreichen.

Es gibt erste Hinweise dafür, dass der neue Basistunnel auch die räumliche Entwicklung positiv beeinflusst hat. Bellinzona hat am meisten von der verbesserten Erschliessung profitiert. Hier liegen die Wachstumsraten von Bevölkerung und Beschäftigten – und in der Folge auch die Immobilienentwicklung – über denjenigen in der Region Lugano. Die Bevölkerung wuchs im Umfeld aller untersuchten Bahnhöfe durchschnittlich stärker als an andren Orten. Die Bahnhofsbereiche werden damit zunehmend zu privilegierten Entwicklungsflächen, wo sich neue Nebenzentren ansiedeln. Diese verstärkte Dynamik ist besonders im Umfeld kleinerer Bahnhöfe zu erkennen.

Ein nächster MGA-Bericht, der für 2023 geplant ist, wird zeigen, ob sich die Trends bestätigen und inwiefern die Pandemie die Entwicklung beeinflusst hat.

2. Das MGA-Projekt: Ziele und Methodik

Mit der Eröffnung des Gotthard-Basistunnels 2016 wurde die erste und zugleich zentrale Infrastruktur der neuen Gotthard-Achse in Betrieb genommen. Der Ausbau der Gotthard-Achse bildet zusammen mit der ebenfalls ausgebauten Lötschberg-Achse die Neue Eisenbahn-Alpentransversale NEAT, die 1992 vom Schweizer Stimmvolk gutgeheissen wurde.

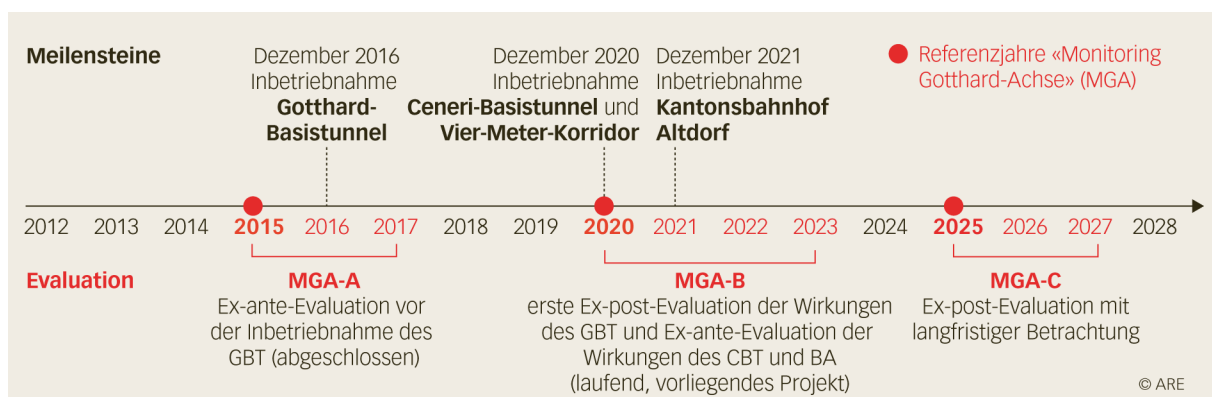
Das Projekt «Monitoring Gotthard-Achse» analysiert die verkehrsbezogenen und räumlichen Auswirkungen der folgenden neuen Anlagen in den betreffenden Regionen:

- **Gotthard-Basistunnel (GBT):** seit 2016 in Betrieb.
- **Ceneri-Basistunnel (CBT):** etappenweise in Betrieb genommen zwischen Dezember 2020 und April 2021.
- **Vier-Meter-Korridor:** Schienenverbindung entlang der Nord-Süd-Achse mit vier Metern Eckhöhe im Güterverkehr und die den Einsatz von Doppelstockzügen im Personenverkehr erlaubt; Ende 2020 in Betrieb genommen.¹
- **Kantonsbahnhof Altdorf (BA):** Neuer Bahnhof, Fertigstellung Ende 2021.

Ziele des Projekts «Monitoring Gotthard-Achse» (MGA):

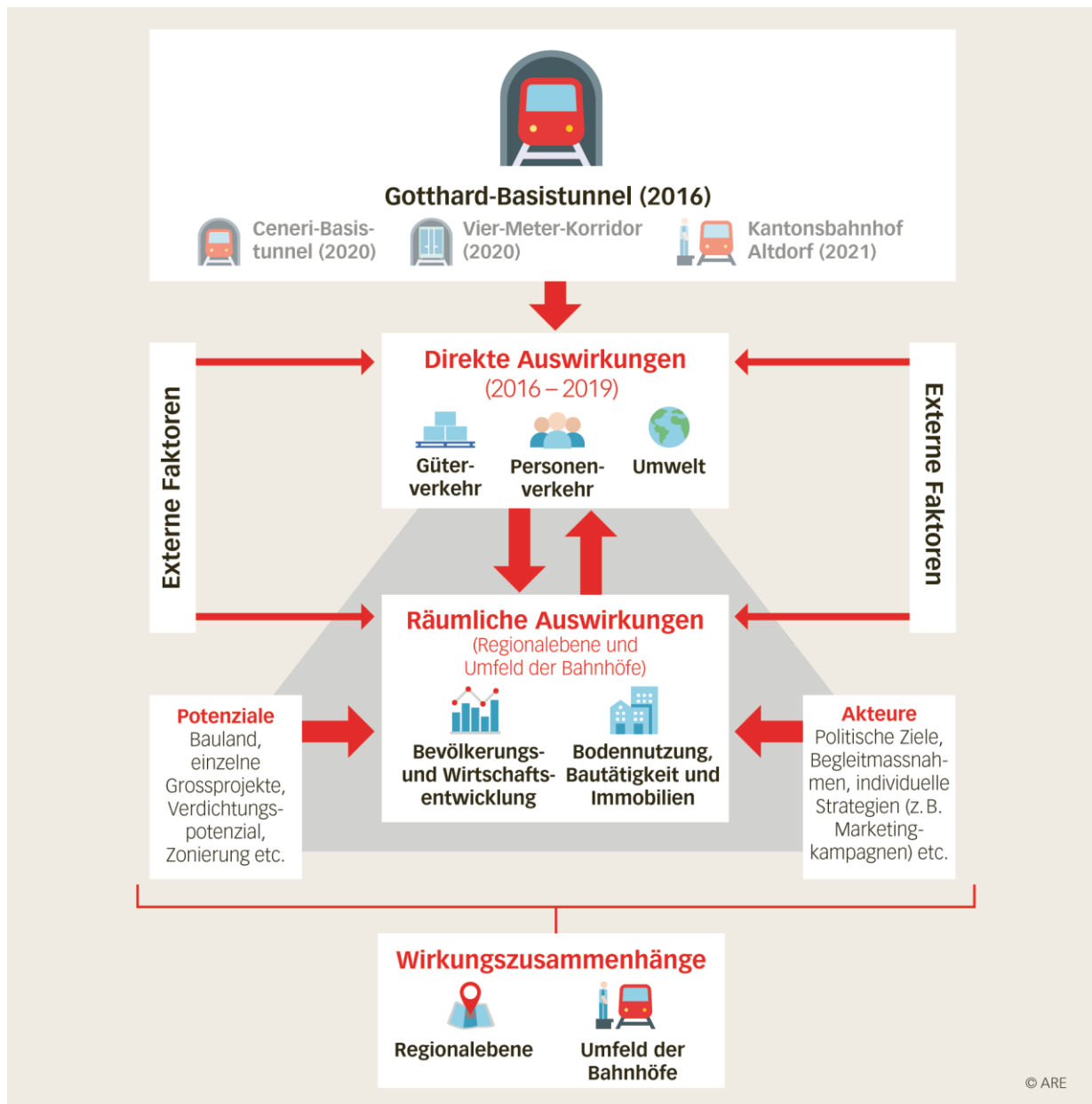
- Beobachtung der resultierenden Veränderungen des Güter- und Personenverkehrs;
- Beobachtung der Auswirkungen auf die Raumentwicklung; der Fokus liegt auf Wirtschaft, Siedlung, Landschaft und Umwelt, namentlich auf den verschiedenen räumlichen Massstabsebenen Region, Korridor und den Umfeldern von Bahnhöfen;
- Bewertung, inwiefern die räumlichen und verkehrsbezogenen Auswirkungen im untersuchten Raum dazu beitragen, die von Bund und Kantonen gesteckten Ziele im Bereich Mobilitäts- und Raumentwicklungspolitik zu erreichen;
- Identifizierung der entscheidenden Anreize und der flankierenden Massnahmen, die auf politischer, wirtschaftlicher, planerischer, ökologischer und infrastruktureller Ebene zur Erreichung der Ziele nötig sind, sowie Entwicklung von entsprechenden Empfehlungen.

Das Projekt umfasst folgende drei Etappen:



Die Wirkungen der neuen Infrastrukturen und der damit zusammenhängenden ergänzenden Massnahmen auf der Gotthard-Achse werden mithilfe des Wirkungssystems «Tripod» analysiert. Damit werden die direkten Auswirkungen einer neuen Infrastruktur oder eines neuen Angebots auf Verkehr und Umwelt sowie die räumlichen Auswirkungen als Wechselwirkung zwischen direkten Auswirkungen, vorhandenen Potenzialen und dem Verhalten der Akteurinnen und Akteure untersucht.

¹ Umfasste Anpassungen an rund 20 Tunnels und an zahlreichen Perrondächern, Fahrstrom- und Signalanlagen sowie Überführungen



Das Untersuchungsgebiet der Analyse umfasst die Kantone Tessin und Uri sowie die Region Moesano des Kantons Graubünden und beinhaltet auf regionaler Ebene 20 MGA-Regionen; 13 davon im Kanton Tessin, fünf im Kanton Uri und zwei im Kanton Graubünden.

Auf lokaler Ebene wurden entlang der Gotthardbahnachse das Umfeld bei 29 Bahnhöfen ausgewählt, wo die wichtigsten Veränderungen der Erreichbarkeit stattfinden. Die in diesen lokalen Umfeldern beobachteten Entwicklungen werden auch mit der regionalen Ebene verglichen.

3. Direkte Auswirkungen



Güterverkehr

Grössere Auswirkungen des GBT auf die Verlagerung des schweren Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene waren für diese Phase noch nicht zu erwarten.

Denn der CBT und der durchgehende Vier-Meter-Korridor waren zum Zeitpunkt der Analyse noch nicht umgesetzt. Entsprechend waren die damit verbundenen Kapazitätserweiterungen und Produktivitätseffekte noch nicht verfügbar. Die Inbetriebnahme des GBT hat somit bisher nur einen geringen Einfluss auf den Güterverkehr auf der Gotthard-Achse. Das Aufkommen im Strassengüterverkehr hat am Gotthard seit der Inbetriebnahme des GBT von 2016 bis 2019 zwar abgenommen (Tonnage -5 %; Anzahl Lastwagen -8 %). Damit wurde ein weiterer Schritt zum Erreichen des Verlagerungsziels gemacht. Allerdings ging die Anzahl Fahrten auf der Strasse bereits in den 10 bis 15 Jahren zuvor signifikant zurück. Insgesamt wird die Verkehrsmittelwahl beim Güterverkehr am Gotthard bisher stärker durch andere Faktoren beeinflusst als durch die Inbetriebnahme des GBT. Viel entscheidender sind die schon länger greifenden Verlagerungsmassnahmen. Dazu gehören die Förderung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs etwa durch die Betriebsabgeltung im unbegleiteten kombinierten Verkehr, Investitionsbeiträge für Umschlagsanlagen im kombinierten Verkehr und die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) im Strassengüterverkehr.

Eine wichtige Rolle spielen im alpenquerenden Güterverkehr auch die Entwicklungen in anderen Verkehrskorridoren: So nahm am Brenner und am Simplon-Lötschberg – nach einer Periode mit erhöhtem Güterverkehrswachstum – seit der Eröffnung des GBT die Tonnage auf der Schiene leicht ab (-2 % beziehungsweise -6 %). Am Gotthard hingegen blieb die Schienen-Tonnage von 2016 bis 2018 konstant, trotz zwischenzeitlichem Einbruch aufgrund von Streckensperrungen bei Rastatt und Luino 2017. Es könnte also sein, dass – seit der Inbetriebnahme des GBT und den Sperrungen im Folgejahr – im gesamten Alpenbogen bereits eine leichte räumliche Verlagerung der Transportmenge hin zum Gotthard stattgefunden hat.





Personenverkehr

Die Inbetriebnahme des GBT zeigte erhebliche Auswirkungen auf Angebot und Nachfrage beim Personenverkehr. Während die Nachfrage auf der Schiene in der gesamten Schweiz zwischen 2016 und 2018 leicht zurückging (um -1%, BFS 2020), nahm die Nachfrage in der gesamten MGA-Region (Summe aller Ziel-/Quellverkehre) im gleichen Zeitraum um 9 Prozent zu. Insbesondere der Fernverkehr auf der Schiene in Nord-Süd-Richtung stieg deutlich. Gleichzeitig nahm die Anzahl Fahrzeuge auf den Strassen entlang der Gotthard-Achse leicht ab. Dies bedeutet:

- Deutliche Reduktion der Fahrzeiten im Fernverkehr auf allen Verbindungen über den Gotthard (etwa minus 33 Minuten zwischen Basel respektive Zürich und Bellinzona respektive Lugano; dies entspricht einem Fahrzeitgewinn von 14 bis 20 Prozent).
- Erhöhung des Sitzplatzangebots, vor allem auf den Strecken zwischen Bellinzona und Chiasso, um knapp 2500 auf 3500 Sitzplätze pro Stunde.

Ursachen:

- Die Zugkapazität im Fernverkehr wurde durch neues Rollmaterial ausgebaut.
- Die Zugfrequenzen insbesondere im Fernverkehr während der Regelstunde wurden erhöht. Die schnellen EuroCity-Züge wurden ganztägig zu einem Stundentakt erweitert. Im Regionalverkehr wurde die Taktfrequenz auf den meisten Relationen noch nicht verändert. Die Anteile der verschiedenen Verkehrsarten (Fernverkehr, Regionalverkehr, Güterverkehr) blieb am Gotthard praktisch konstant.

Als Folge der Angebotsverbesserungen hat sich der Modalsplit nach Inbetriebnahme des GBT auf der Gotthard-Achse deutlich zugunsten der Schiene verschoben.² Einerseits hat die Nachfrage im Schienenpersonenverkehr auf allen wichtigen Abschnitten der Gotthard-Achse sowie auf den meisten relevanten Verbindungen deutlich zugenommen. Besonders ausgeprägt ist die Nachfragesteigerung im Fernverkehr. Am Gotthard betrug die kumulierte Zunahme der Fahrgastzahl auf der Basistunnel- und der Bergstrecke beispielsweise zwischen 2016 und 2019 plus 28 Prozent, am Ceneri plus 19 Prozent. Dieses Wachstum war somit massiv höher als das mittlere jährliche Nachfragewachstum von zwei bis drei Prozent in den Jahren zuvor. Andererseits ging die Anzahl Fahrzeuge im Strassenpersonenverkehr am Gotthard (Summe Gotthardstrassentunnel und Passstrasse) von 2016 bis 2018 um vier Prozent zurück. Auch wenn der Rückgang eher gering war, deutet er doch klar auf eine Trendumkehr hin: In den vier Jahren vor der Inbetriebnahme des GBT, also von 2012 bis 2016, war der Strassenpersonenverkehr am Gotthard noch kontinuierlich um jährlich durchschnittlich 1,6 Prozent angestiegen. Der Nachfragerückgang auf der Strasse infolge des GBT liegt also im Bereich von 1000 bis 1800 Personenfahrten pro Tag – und entspricht somit in etwa der Zunahme auf der Schiene von plus 1400 Personenfahrten pro Tag.

Ein wesentlicher Teil des Nachfrageanstiegs dürfte somit einer Verlagerung des Strassenverkehrs auf die Schiene entsprechen. Auch wenn die Referenzentwicklung auf der Strasse ohne GBT nicht gesichert ist. Aufgrund der Entwicklung der letzten Jahre vor der Eröffnung des GBT hätte man zumindest von einer stabilen Entwicklung der Nachfrage ausgehen können. Selbst bei sehr konservativer Annahme lässt sich somit folgern, dass mindestens die Hälfte, realistisch sogar eher 60 bis 80 Prozent der Nachfragesteigerung auf eine Verlagerung von der Strasse auf die Schiene zurückzuführen ist.

² Die Anzahl Personenfahrten auf der Strasse nahm am Gotthard von 2016 bis 2018 um rund 1000 Personen pro Tag ab (DWV; abgeschätzt auf Basis der Anzahl Personenwagen unter Annahme einer Auslastung von 1,5). Gleichzeitig stieg die Nachfrage auf der Schiene in diesen zwei Jahren um knapp 1400 Personen pro Tag (DWV). Geht man davon aus, dass die Nachfrage auf der Strasse von 2016 bis 2018 ohne GBT wie in den vier Jahren zuvor um durchschnittlich 1,6 Prozent pro Jahr zugenommen hätte, war die tatsächliche Nachfrage auf der Strasse 2018 sogar um rund 1800 Personenfahrten pro Tag geringer als bei einer Fortschreibung des Trends.

Die Verlagerung dürfte somit bedeutsamer sein als der neu generierte Verkehr. Ein Effekt des GBT auf die Staustunden ist hingegen bisher nicht erkennbar. Vermutlich sind dafür andere Faktoren wie etwa Baustellen oder Unfälle wichtiger als lediglich die Zahl der Personenwagen.

Beim Neuverkehr gibt es deutliche Indizien dafür, dass insbesondere der Ferien- und Freizeitverkehr (Tagestourismus, aber auch Übernachtungen) zugenommen hat. Die Nachfrage im Fernverkehr (zwischen Zürich, Basel und dem Tessin beziehungsweise Mailand) nahm von 2016 bis 2018 auf allen Verbindungen um 22 bis 24 Prozent zu. Die Nachfragesteigerung ist im durchschnittlichen Täglichen Verkehr (DTV, inklusive Wochenende) höher als im durchschnittlichen Werktagsverkehr (DWV, exklusive Wochenende), was auf eine überproportionale Zunahme des Freizeitverkehrs an den Wochenenden schliessen lässt. Die Entwicklung der Gästezahlen in einzelnen Tourismushotspots im Tessin stützen diese These. Beispielsweise nahmen die Passagierzahlen der Standseilbahn auf den San Salvatore nach der GBT-Eröffnung 2017 um 15 Prozent zu. Nach einer zwischenzeitlichen Stagnation im Jahr 2018 stiegen die Passagierzahlen 2019 erneut um elf Prozent.

Fokus Bahnhöfe, Billette und Abonnemente

An den beiden grossen Bahnhöfen des Tessins entlang der Gotthard-Achse stieg die Zahl der Einsteiger von 2016 bis 2018 um 16 Prozent (Bellinzona) beziehungsweise 14 Prozent (Lugano), während die Nachfrage in den zwei Jahren zuvor stagnierte. Auch an den beiden grösseren Bahnhöfen des Kantons Uri stieg die Nachfrage von 2016 bis 2018 um 12 Prozent (Flüelen) beziehungsweise 11 Prozent (Altdorf), während zuvor die Nachfrage stagnierte. Einen Rückgang der Einsteiger weisen Airolo (– 24 %) und Biasca (– 13%) auf, die beide als Folge des GBT schlechter an das Fernverkehrsnetz angebunden sind als zuvor.

Die Analyse der nationalen Abonnemente zeigt einen deutlichen Effekt der Inbetriebnahme des GBT, insbesondere bei den Halbtax-Abonnements (HTA). In fast allen Regionen des MGA-Gebiets war die mittlere jährliche Zunahme von 2016 bis 2019 massiv höher als in den Jahren zuvor: So nahm die Zahl von 2016 bis 2017 sprunghaft um 10 Prozent zu (Gesamtschweiz: +5 %), im Mittel von 2016 bis 2019 war es immer noch eine jährliche Zunahme von 8 Prozent (Gesamtschweiz: +4 %). In der Hälfte der MGA-Regionen – insbesondere in den städtischen – nahm die HTA-Nachfrage im Jahr nach der Inbetriebnahme des GBT um mehr als 10 Prozent zu.

Beim Generalabonnement (GA) ist der Effekt des GBT ebenfalls deutlich spürbar, aber weniger ausgeprägt: In der gesamten MGA-Region nahm die Nachfrage 2017 um gut 7 Prozent zu (Gesamtschweiz: +1,7 %), während die Zunahme der Nachfrage von 2012 bis 2016 durchschnittlich 4 Prozent pro Jahr betragen hatte. Aufgrund der deutlichen Zunahme der verkauften ÖV-Abonnemente ist von einem GBT-Effekt auszugehen. Bei den Verkaufszahlen der jährlichen Verbundabonnemente im Arcobaleno zeigte sich bisher noch kein derartiger Effekt. Das Nachfragewachstum bei den Verbundabonnements hat sich sogar leicht abgeschwächt, was aber möglicherweise daran liegen kann, dass Inhaberinnen und Inhaber eines Verbundabonnements auf ein GA umgestiegen sind.



Umwelt

Bei den Lärmemissionen der Schiene schwächte sich der abnehmende Trend seit 2017 ab, 2018 nahm die Lärmbelastung aus dieser Quelle sogar leicht zu. Diese Entwicklung könnte einerseits auf die Inbetriebnahme des GBT und die daraus resultierende Zunahme des Personenverkehrsangebots (Anzahl Züge) zurückzuführen sein. Andererseits könnte der Wiederanstieg des Güterverkehrs nach dem Ende der Sperrung in Rastatt und Luino 2018 dazu beigetragen haben. Entlang der Bergstrecke hingegen dürfte die Lärmimmissionen des Schienenverkehrs mit der Inbetriebnahme des GBT zurückgegangen, allerdings liegen dazu noch keine Messdaten vor. Eine Aussage zur Gesamtwirkung des GBT auf den Lärm (Veränderung der Anzahl lärmbeeinträchtigter Personen) ist deshalb aktuell mangels bereits verfügbarer Daten noch nicht möglich. Der technische Fortschritt auf Schiene und Strasse ist bisher die Hauptursache dafür, dass vor der Eröffnung des GBT die Lärmemissionen zurückgegangen sind. Dazu gehören nebst den lärmmindernden Massnahmen an der Quelle (leisere Strassenfahrzeuge, lärmarme Strassenbeläge, lärmarmes Rollmaterial auf der Schiene, lärmschonende Bremsen) insbesondere auch der Bau von Lärmschutzwänden entlang der grossen Schieneninfrastrukturen und der Nationalstrassen. Auf der Gotthard-Achse führten teilweise auch neue Bauwerke zu Lärminderungen. Gleichzeitig beeinträchtigen sie aber auch das Landschaftsbild. Beispiele dafür sind etwa die neue Brücke über den Schächen bei Altdorf oder die Umfahrung von Biasca.

Die Luftschadstoffimmissionen entlang der Gotthard-Achse haben seit 2010 an allen Messstationen zwar deutlich abgenommen. Die Inbetriebnahme des GBT hatte in dieser Hinsicht aber kaum einen Einfluss. Viel entscheidender dabei sind externe Faktoren, allen voran ein emissionsärmerer Flottenmix auf der Strasse infolge der technologischen Entwicklung.

Weniger Treibhausgasemissionen

Die auf der Gotthard-Achse emittierten Treibhausgasemissionen haben seit 2010 spürbar abgenommen – besonders deutlich am Gotthard um 22 Prozent. Der Rückgang ist insbesondere beim Strassengüterverkehr markant, dessen Treibhausgasemissionen von 2010 bis 2018 um 31 Prozent abgenommen haben. Allerdings ist das keine direkte Folge des GBT, sondern des generellen Rückgangs der Lastwagenfahrten.

Im Personenverkehr auf der Strasse und insgesamt – also inklusive Schiene – ist in den zwei Jahren nach Inbetriebnahme des GBT ein leichter Rückgang der Treibhausgasemissionen zu verzeichnen. Diese Wirkung ist nebst der technologischen Entwicklung auch auf die rückläufigen Personenwagenfahrten am Gotthard zurückzuführen, was eine Folge der Inbetriebnahme des GBT ist. Ebenfalls positiv aus Sicht der Treibhausgasemissionen ist, dass der Mehrverkehr bisher auf der Schiene erfolgte. Ob sich mittelfristig eine signifikante Reduktion des CO₂-Ausstosses ergeben wird, wird sich in den nächsten Jahren zeigen.



4. Räumliche Auswirkungen



Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung

Eine sprunghafte Veränderung in der Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung aufgrund der Eröffnung des GBT 2016 ist nicht zu erkennen. Im Kanton Uri findet eine zunehmende Bevölkerungskonzentration im Talboden (Unteres Reusstal) statt. Auch im Kanton Tessin erweisen sich die beiden zentralen Räume Bellinzona und Lugano im Beobachtungszeitraum als Wachstumszentren. Seit 2016/2017 schwächt sich das Wachstum in verschiedenen Regionen des Kantons Tessin jedoch tendenziell ab.

Die Analyse der Bevölkerungsverschiebung zwischen den Regionen zeigt, dass die Bewegungen noch stark innerhalb der einzelnen Räume (Sopra-/Sottoceneri) stattfinden. So verliert Lugano Teile der Bevölkerung an die umliegenden Regionen Valli di Lugano, Vedeggio e Basso Malcantone und das Mendrisiotto, was auf eine Entwicklung von neuen urbanen Nebenzentren ausserhalb der traditionellen Ballungszentren zurückzuführen sein dürfte. Ursache dafür ist ein preisbedingter Verdrängungseffekt. Das Bevölkerungswachstum im Raum Sopraceneri (Bellinzona/Piano di Magadino) ist etwas stärker als in den Regionen des Sottoceneri. Auch in Bellinzona sind Tendenzen zur Entstehung neuer Nebenzentren erkennbar. So verliert die Region Bevölkerung an die MGA-Nachbarregionen Moesano Sud und Piano di Magadino. Zudem entwickelt sich insbesondere das Umfeld der Bahnhöfe in der Agglomeration Bellinzonas stark.

Dynamische Wirtschaftsentwicklung

Der Kanton Tessin verzeichnete im letzten Jahrzehnt eine dynamische Wirtschaftsentwicklung. Besonders ausgeprägt war das Wachstum im Zeitraum von 2011/2012 bis 2015, während es 2016/2017 vielerorts abflachte. Demgegenüber entwickelte sich die Zahl der Beschäftigten im Kanton Uri weniger dynamisch. Ausser dem Urserntal verzeichneten alle anderen Regionen während dieses Zeitraums einen Rückgang der Beschäftigten – allerdings in überschaubarem Mass.

Die vermutete Stärkung von Lugano sowie eine relative Schwächung des Sopraceneri sind nicht nachzuweisen. Im Gegenteil, das prozentuale Beschäftigtenwachstum lag in den Regionen Bellinzona, Riviera und Moesano Sud deutlich über demjenigen der Region Lugano.

Auch die stagnierende Beschäftigtenzahl im Umfeld des Bahnhofs von Lugano deutet bislang nicht auf eine Stärkung des urbanen Knotens hin. Interessant zu beobachten wird es sein, wie sich die Entwicklung von Lugano und das Verhältnis von Sotto- und Sopraceneri nach der Eröffnung des CBT verändern werden.

Die wirtschaftlichen Auswirkungen auf den Tourismus sind eindeutig: Der Tages- wie auch der Übernachtungstourismus im Kanton Tessin haben von der Eröffnung des GBT profitiert. Über den gesamten Zeitraum von 2011 bis 2019 nahm die Anzahl Logiernächte in Hotellerie wie Parahotellerie zwar ab. Doch betrachtet man die Entwicklung von 2011 bis 2015 respektive 2016 bis 2019, zeigt sich eine Trendwende: Während die Anzahl Logiernächte von 2011 bis 2015 zurückging, nahm sie von 2016 bis 2019 wieder zu. Dies ist unter Berücksichtigung der Aufwertung des Schweizer Fränkens 2015 besonders bemerkenswert, da diese die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz gegenüber ausländischen Destinationen merklich reduzierte. In der Parahotellerie fiel diese Entwicklung noch etwas deutlicher aus als in der Hotellerie.

In einer räumlich differenzierten Betrachtung zeigt sich zudem, dass die Regionen des Sopraceneri sowohl in der Hotellerie wie in der Parahotellerie von diesem Wachstumseffekt tendenziell stärker profitiert haben als die Regionen im Sottoceneri. Insbesondere von 2016 auf 2017 hat eine deutliche Zunahme der Logiernächte stattgefunden. Dieser Effekt lässt sich auch an den Besucherzahlen von touristischen Attraktionen beobachten. Zu dieser sprunghaften Entwicklung massgeblich beigetragen hat, dass die Eröffnung des GBT von einer breit angelegten Marketingkampagne von Ticino Turismo begleitet wurde.



Bodennutzung, Bautätigkeit und Immobilien

Von 2010 bis 2018 hat die Zahl der Wohnungen in allen Regionen zugenommen. Im Agglomerationsraum Bellinzona wurde eine besonders hohe Wachstumsrate beobachtet, die sich von den beiden urbanen Regionen Lugano und Sponda destra Locarnese abhebt. Die höchsten Wachstumsraten sind im Umfeld der Bahnhöfe zu verzeichnen. In fünf von sechs Fällen, die eine Zunahme an Wohnungen von insgesamt mehr als 25 Prozent verzeichnen, liegen in der Region Piano di Magadino. Als sechster Perimeter kommt Castione-Arbedo dazu, das mit einem Anstieg von 44 Prozent die grösste Zunahme zeigte. Der Immobilienmarkt konnte die neu geschaffenen Kapazitäten auf dem Wohnungsmarkt seit 2016 jedoch nur bedingt absorbieren. In den Regionen des Kantons Tessin war in der Folge, mit Ausnahme des Nordtessins, seit 2015/2016 eine Zunahme der Leerstandsquote zu beobachten. 2018 lag die kantonale Leerstandsquote höher als 2010. In fünf Regionen lag sie sogar über dem Wert von zwei Prozent. Die 2017 noch vorhandenen Reserven an unüberbautem Bauland zeigen auf, wo aufgrund der verbesserten Erreichbarkeit künftig noch grösseres Entwicklungspotenzial liegt. Dies betrifft vor allem auch bahnhofnahe Gebiete. Rund die Hälfte aller Regionen weisen weniger als zehn Prozent unbebautes Bauland auf. Über verhältnismässig noch grössere Reserven verfügen einige ländlich-periphere Regionen. In fast allen Regionen liegt der Anteil freien Baulands in den Arbeitszonen deutlich höher als in den Wohn-, Misch- und Zentrumszonen (WMZ). Es bestehen also noch beträchtliche bahnhofnahe Entwicklungsmöglichkeiten in Industrie- und Gewerbebezonen.

Unterschiede zwischen Stadt und Land

Die einzelnen Regionen zeigen grosse Unterschiede in ihrer baulichen Struktur und lassen auf ein klassisches Stadt-Land-Gefälle schliessen. Städtisch geprägte Regionen weisen eine Dichte von insgesamt 50 Einwohnerinnen und Einwohnern sowie Beschäftigten pro Hektar Bauzone auf. Lugano erreicht gar einen Wert von mehr als 70. Auf der anderen Seite stehen periphere und ländlich geprägte Räume mit Werten von unter 20. Die Unterschiede erklären sich unter anderem durch den Anteil der jeweiligen Gebäudetypen am Gesamtbestand: Stärker städtisch geprägte Regionen weisen die geringste Dichte von Einfamilienhäusern auf. In ländlich-peripheren Gebieten wiederum überwiegt dieser Gebäudetyp nach wie vor.

Die durchschnittliche Nutzungsdichte³ auf der Ebene der Regionen blieb zwischen 2014 und 2017 über alle Zonentypen hinweg weitgehend unverändert. Bei den neu gebauten Wohnungen lässt sich jedoch eine Verschiebung in der baulichen Struktur erkennen, die auf eine Verdichtungstendenz hindeutet. In den meisten Regionen sinkt der Anteil der Einfamilienhäuser an den neu gebauten Wohnungen deutlich. Mehrfamilienhäuser – auch mit mehr als acht Parteien – werden zahlreicher.

Ein besonderes Segment der Bautätigkeit beziehungsweise des Immobilienmarkts sind die Zweitwohnungen und Ferienhäuser. Eine Messgrösse dazu ist der Anteil an Nicht-Erstwohnungen am Total aller Wohnungen. Die anteilmässigen Unterschiede zwischen den Regionen sind beträchtlich. Werte von mehr als 50 Prozent erreichen die Regionen Blenio, Gambarogno, Leventina, Moesano Nord, das Urserental und die Valli Locarnese. In Bellinzona, Lugano, Mendrisiotto, Riviera, Unteres Reusstal, Veduggio und Basso Malcantone liegt der Anteil bei unter 20 Prozent, also unter dem Grenzwert gemäss Zweitwohnungsverordnung. Von 2017 bis 2020 ist die Nachfrage nach Ferien- oder Zweitwohnungen leicht gestiegen.

³ Wohnbevölkerung und Beschäftigte pro Hektare Bauzone

5. Wirkungszusammenhänge



Regionalebene

Kanton Tessin: Stärkstes wirtschaftliches und demografisches Wachstum in der Region Bellinzona, keine Verschiebungen der Zentralitäten zwischen Sopraceneri und Sottoceneri, aber Verstärkung des Stadt-Land-Gefälles innerhalb des Kantons.

Die Regionen Bellinzona und Lugano sind die beiden Wachstumshotspots des Kantons. Die verbesserte verkehrliche Standortgunst hat dies zwar nicht direkt ausgelöst, aber mit Sicherheit gefördert. Die erwartete Stärkung des Kerns von Lugano durch den GBT kann bislang nicht bestätigt werden. In Bellinzona liegen die Wachstumsraten von Bevölkerung und Beschäftigten sowie die Immobilienentwicklung über jenen der Region Lugano. Die positive Entwicklung blieb dabei nicht allein auf das Zentrum Bellinzona beschränkt. Gerade in der Agglomeration von Bellinzona hat das Wachstum auch in die Region Piano di Magadino mit dem Schwerpunkt Wohnen und die Region Moesano Sud mit dem Schwerpunkt Arbeit ausgestrahlt. So konnte etwa die Region Bellinzona ihre bereits positive Wanderungsbilanz gegenüber allen analysierten Regionen aus dem Sottoceneri geringfügig weiter verbessern. Auch wenn das Wachstum im Sopraceneri tendenziell stärker ausfällt, lassen sich aus den bis 2017 beziehungsweise 2018 vorliegenden Daten noch keine massgeblichen Verschiebungen der Zentralitäten zwischen Sopraceneri und Sottoceneri erkennen.

Innerhalb des Sottoceneri hat die Anzahl der Beschäftigten in der Region Vedeggio e Basso Malcantone stärker zugenommen als in Lugano. Die stagnierende Beschäftigtenzahl im Umfeld des Bahnhofs von Lugano deutet bislang nicht auf eine Stärkung dieser Zentralregion hin. Das Wachstum im Kanton Tessin tragen eindeutig die Agglomerationsräume. Diese Entwicklung verstärkt das Gefälle zwischen den Zentren und der Peripherie. Der GBT wird diesen langjährigen Trend voraussichtlich noch akzentuieren. Dies zeigt sich insbesondere in der Region Leventina. Hier hat eine Verschlechterung des ÖV-Angebots – gerade in Airolo und Faido – den negativen Entwicklungstrend zusätzlich angetrieben. Das neue SOB-Angebot «Treno Gottardo» könnte jedoch die Erschliessung in den kommenden Jahren wieder verbessern.



Kanton Uri: positive wirtschaftliche und demografische Entwicklung im gesamten Unteren Reusstal und gestärkte Beziehungen in Richtung Norden.

Die Eröffnung des GBT hat zu einer spürbaren Angebotsverbesserung im Nord-Süd-Verkehr geführt. Die daraus resultierende Nachfragesteigerung richtete sich vor allem auf den Norden aus (Zürich/Zug oder Luzern). Dies unterstützte sicherlich die erkennbare positive Entwicklung im gesamten Unteren Reusstal. Die Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung im Beobachtungszeitraum 2010 bis 2018 ist im Kanton Uri jedoch negativer verlaufen als im Kanton Tessin. Das Bevölkerungswachstum ist die Folge eines Zuzugs von ausserhalb des Kantons, aber auch einer Konzentration innerhalb des Kantons. Das Untere Reusstal zieht als Arbeitsplatzschwerpunkt Pendlerinnen und Pendler aus allen anderen Regionen des Kantons an. Auch von ausserhalb des Kantons pendeln 1600 Personen in den Kanton Uri. Insgesamt ist jedoch das Pendlersaldo auch im Unteren Reusstal negativ. Denn mehr als 2500 im Kanton Uri wohnhafte Personen überqueren für ihre Arbeit die Kantonsgrenzen. Mit dem Kantonsbahnhof Altdorf war allerdings ein für den Kanton Uri zentrales Infrastrukturelement noch nicht in Betrieb. Die damit verbundenen Arbeiten und die erwarteten Angebotsverbesserungen dürften bereits jetzt zu einer positiven Entwicklungsdynamik beigetragen haben. Eine unmittelbare Stärkung des engeren Umfelds des Bahnhofs bezüglich Bevölkerung und Arbeitsplätzen ist, noch ohne Kantonsbahnhof, bis 2017/2018 erst im Ansatz erkennbar; die Wachstumsraten sind noch gering. Die Entwicklung, etwa im Entwicklungsschwerpunkt Unteres Reusstal/Werkmatt, war 2017/2018 erst angelaufen, ist aber inzwischen in vollem Gang. Die Dynamik dürfte sich mit der Eröffnung des Kantonsbahnhofs und den verschiedenen Entwicklungsprojekten im Bereich Wohnen und Arbeiten deutlich verstärken. Das Urserental bildet, angetrieben durch den Tourismus in Andermatt, einen zweiten wichtigen Entwicklungsschwerpunkt. Die Region hatte ein deutlich überdurchschnittliches Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstum zu verzeichnen. Der Zusammenhang mit dem GBT dürfte jedoch gering sein, insbesondere, da sich das Angebot mit dem Wegfall der direkten Verbindung Arth-Goldau – Göschenen verschlechtert hat. Es bleibt abzuwarten, ob sich die Verkürzung der Fahrzeit ins Tessin respektive in die Lombardei durch den CBT oder die Zusammenarbeit zwischen Südostbahn (SOB) und SBB auf der Gotthard-Bergstrecke (Treno Gottardo) anderweitig auswirken werden.





Umfeld der Bahnhöfe (Lokalebene)

Die Verbesserung des Mobilitätsangebots spiegelt sich in der Nutzung der Bahnhöfe wider.

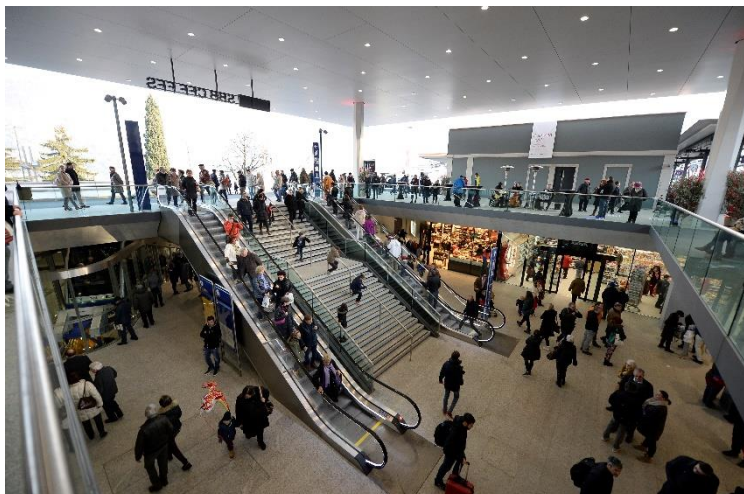
Entlang der neuen Gotthard-Achse wurde von 2016 bis 2018 mit 21 Prozent eine deutliche Zunahme der Ein- und Ausstiege im Schienenpersonenverkehr festgestellt. Dieses Wachstum lässt sich durch die Verbesserung des Angebots an Regional- und Fernverkehrszügen, durch eine verbesserte Infrastruktur in Form neuer oder renovierter Bahnhöfe und durch den Ausbau der Park-and-ride-Angebote erklären: Allein von 2013 bis 2020 nahm die Zahl von Park-and-ride-Parkplätzen im Tessiner MGA-Perimeter um gut 40 Prozent oder 600 Parkfelder zu.

Die Nähe zu einem Bahnhof trägt zur Schaffung neuer Nebenzentren bei und fördert eine positive Tendenz zur Verdichtung.

Das Umfeld von Bahnhöfen wird nicht nur stärker von ÖV-Nutzerinnen und -Nutzern frequentiert, sondern allgemein stärker belebt. Aufgrund der verkehrsgünstigen und zentralen Lage dieser Orte sind diese – über alle Bahnhöfe gemittelt – mit einem Bevölkerungsanstieg von 7,1 Prozent im Zeitraum von 2010 bis 2018 etwas stärker gewachsen als die Regionen insgesamt mit 5,7 Prozent. Vereinzelt nahm auch die Anzahl der Beschäftigten zu. Eine Verdichtungstendenz im Umfeld der meisten Bahnhöfe lässt sich auch daran erkennen, dass der Anteil der Mehrfamilienhäuser mit mehr als acht Parteien in diesen Umfeldern über die verschiedenen Zeitperioden zugenommen hat. Innerhalb dieses generellen Wachstumstrends in vielen Regionen ist das Umfeld der Bahnhöfe als gut erschlossene Wohnstandort besonders gefragt. Dabei ist es vor allem das Umfeld kleinerer Bahnhöfe in Agglomerationsräumen, das eine starke prozentuale Entwicklung des Wohnungsbestands zeigt. In den grösseren, einwohner- und beschäftigtenstarken Umfeldern von Bahnhöfen haben sich im für Verdichtungsprozesse sehr kurzen Zeitraum von drei Jahren jedoch noch keine nennenswerten Veränderungen gezeigt.

Das lokale Potenzial ist Basis für die Entwicklungsmöglichkeiten im Umfeld von Bahnhöfen.

Die Entwicklung ist im Einzelnen stark von den individuellen Gegebenheiten wie verfügbares Bauland, einzelne Grossprojekte oder Verdichtungspotenzial beziehungsweise Zonierung im Umfeld eines Bahnhofs geprägt. Eine bauliche Entwicklung oder Innenverdichtung – gerade in städtischen Räumen – ist komplex und langwierig. Nur im Umfeld von wenigen, vor allem kleineren Bahnhöfen sind noch nennenswerte unbebaute Flächen vorhanden. Jedoch können einzelne Grossprojekte auch bei grösseren Bahnhöfen die Voraussetzungen für erhöhte Entwicklungsmöglichkeiten schaffen. Ein prominentes Beispiel dafür ist der neue geplante Stadtteil Officine in Bellinzona, der aus den ehemaligen SBB-Werkstätten hervorgehen wird.



6. Ausblick

Aufgrund der kurzen Dauer seit seiner Eröffnung lassen sich noch keine endgültigen Aussagen über die Auswirkungen des GBTs auf die Verkehrs- und Raumentwicklung machen. Andere wichtige Infrastrukturprojekte wie der Ceneri-Basistunnel und der neue Kantonsbahnhof Altdorf wurden in dieser ersten Zwischenevaluation noch nicht berücksichtigt. Nicht einbezogen wurden auch mögliche «Vorwirkungen» dieser geplanten Infrastrukturen auf die Raumplanung und -entwicklung.

Im zweiten Teil der aktuellen MGA-Phase B werden nach sieben Jahren Betrieb zusätzliche Daten und Indikatoren verfügbar sein, die eine detailliertere Bestandsaufnahme des GBT und dessen Auswirkungen zulassen. Zudem sollten dann die ersten Auswirkungen des CBT und des neuen Kantonsbahnhofs Altdorf sichtbar sein.

Eine grosse Herausforderung in der zweiten Phase von 2021 bis voraussichtlich 2023 wird der Umgang mit den Auswirkungen der Corona-Pandemie sein. Einerseits führte diese zu Verzögerungen bei der Datenerhebung, etwa im Rahmen des Mikrozensus oder bezüglich des alpen- und grenzquerenden Personenverkehrs. Andererseits führen die Massnahmen gegen die Pandemie 2020 und 2021 zu einem stark beeinflussten Mobilitätsverhalten. Diese Entwicklungen werden die inhaltliche Interpretation deutlich erschweren. Insbesondere wird es herausfordernd, die Einflüsse des GBTs und des CBTs zu identifizieren. Die vollständigen Ergebnisse der Phase B werden voraussichtlich im Herbst 2023 veröffentlicht.

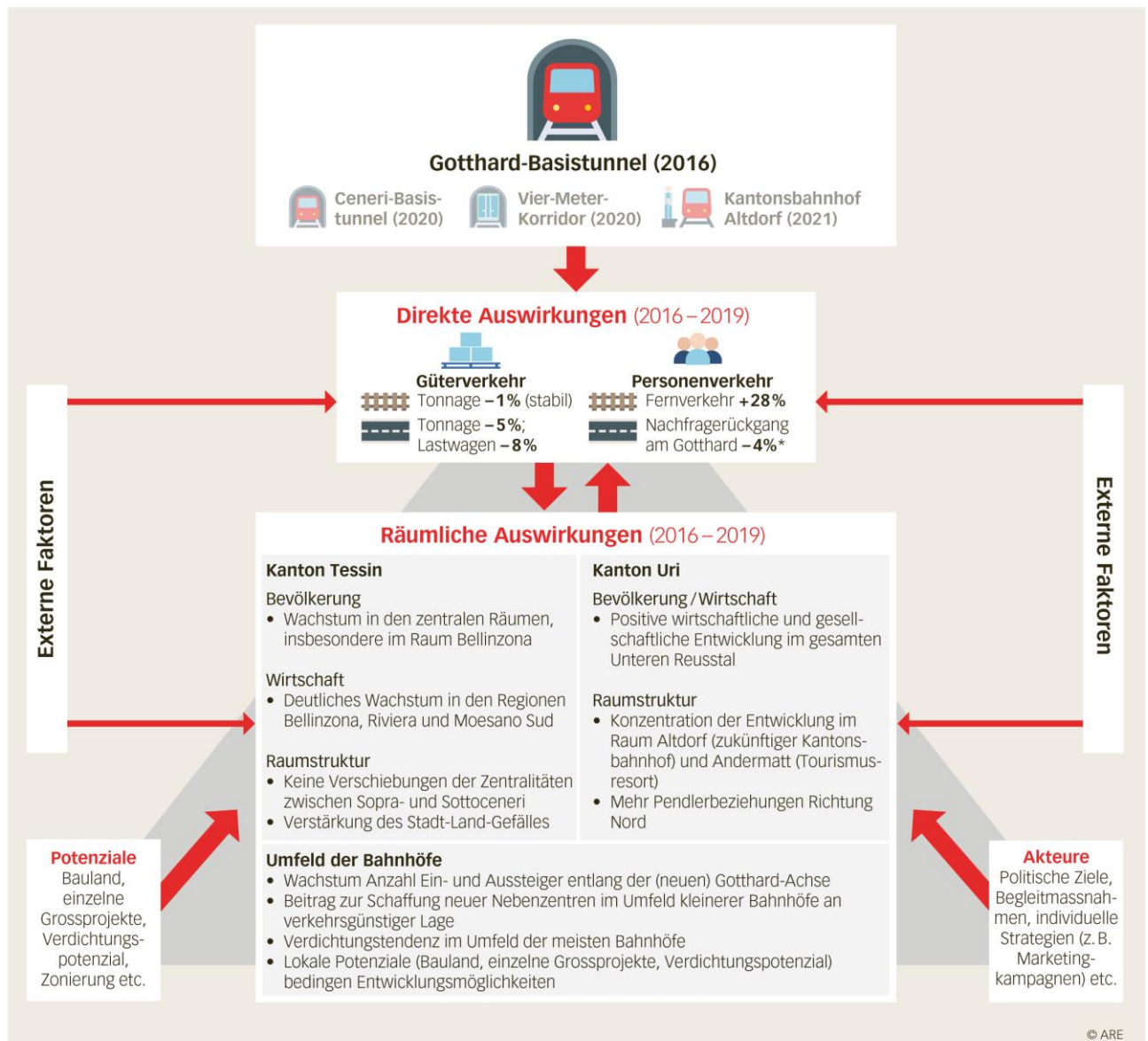
Die langfristigen Auswirkungen der analysierten Infrastrukturen werden im Fokus der Phase C ab 2025 stehen, die einen umfassenden Rückblick über die Entwicklungen im Umfeld dieser Jahrhundertbauwerke geben wird.



7. Anhang

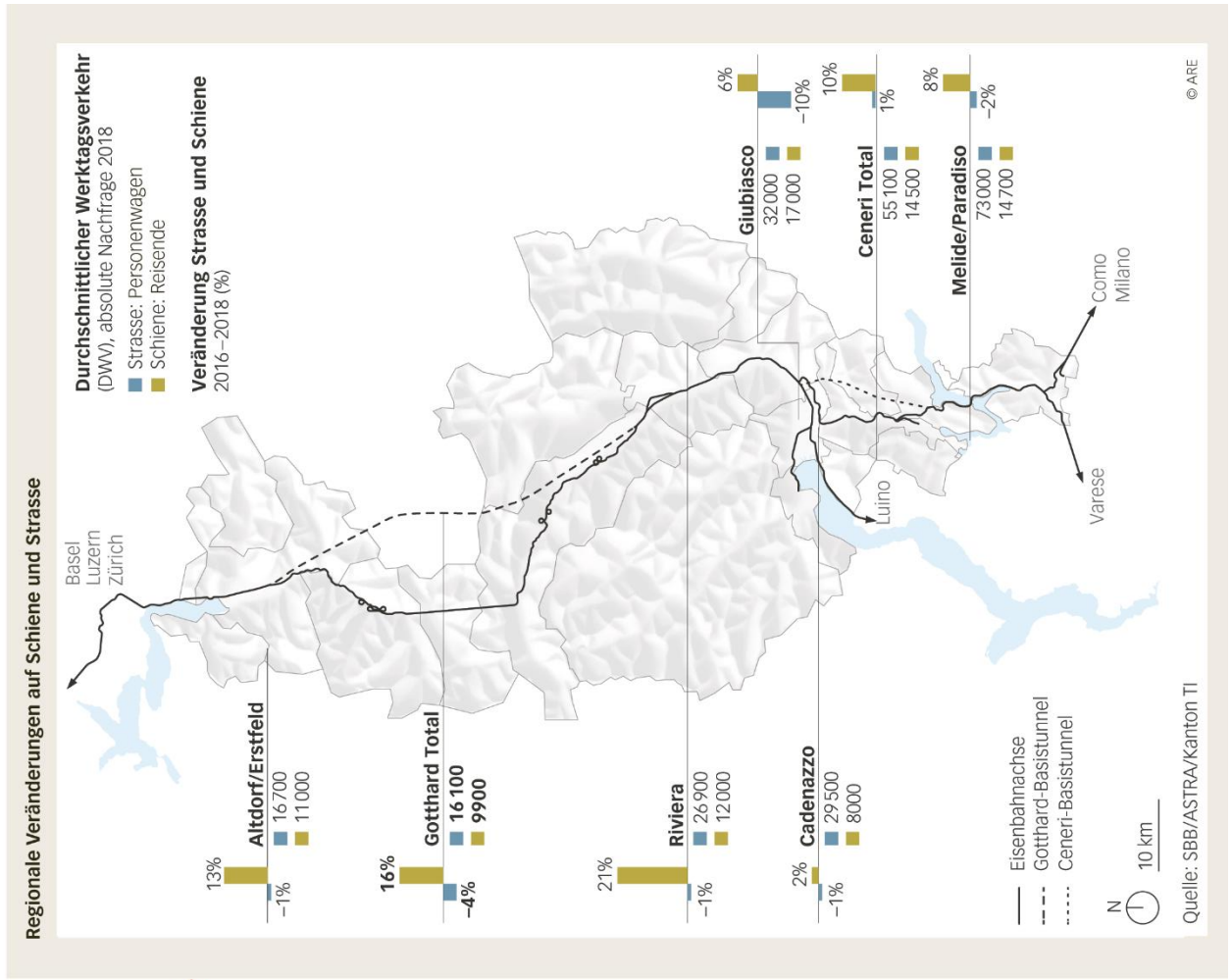
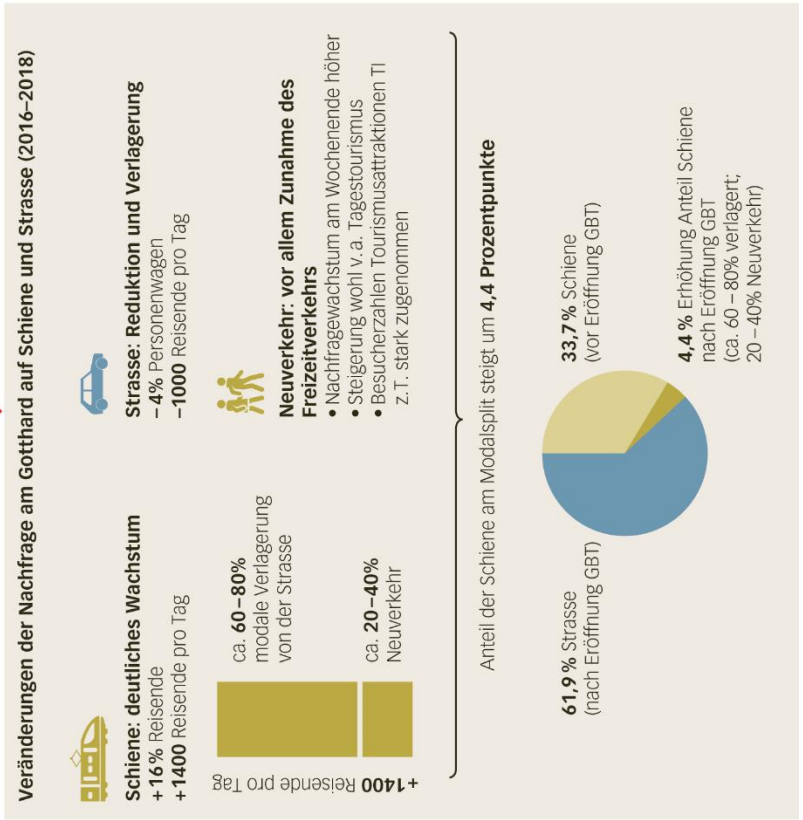
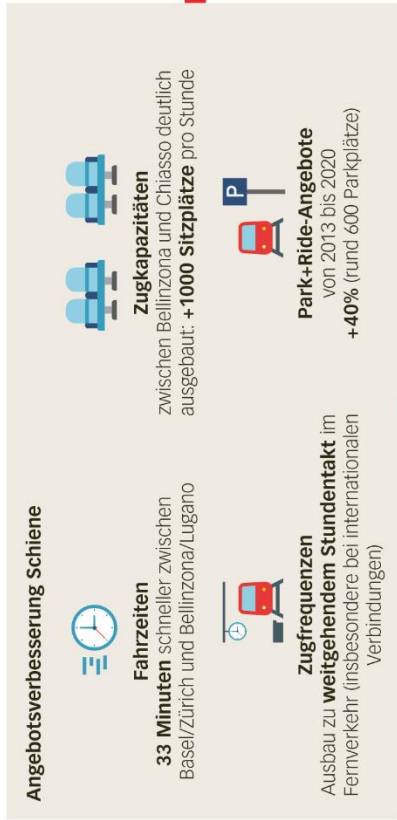
Monitoring Gotthard Achse – Etappe B:

Zwischenergebnisse der Auswirkungen des Gotthard-Basistunnels auf Raum und Verkehr



*Strassendaten bis 2018

Direkte Auswirkungen der Eröffnung des Gotthard-Basistunnels (GBT) auf den Verkehr auf der Gotthardachse (2016–2018)



Unterteilung des Untersuchungsgebiets in Regionen (regionale Ebene) und Umfeld der Bahnhöfe (lokale Ebene)

Umfelder der Bahnhöfe nach Regionen

Unteres Reusstal

Flüelen

Aldorf

Erstfeld

Oberes Reusstal

Göschenen

Leventina

Airolo

Faido

Riviera

Biasca

Sponda destra Locarnese

Locarno

Veduggio e Basso Malcantone

Riviera-Bironico

Mezzovico

Mendrisiotto

Maroggia-Melano

Riva S. Vitale-Capolago

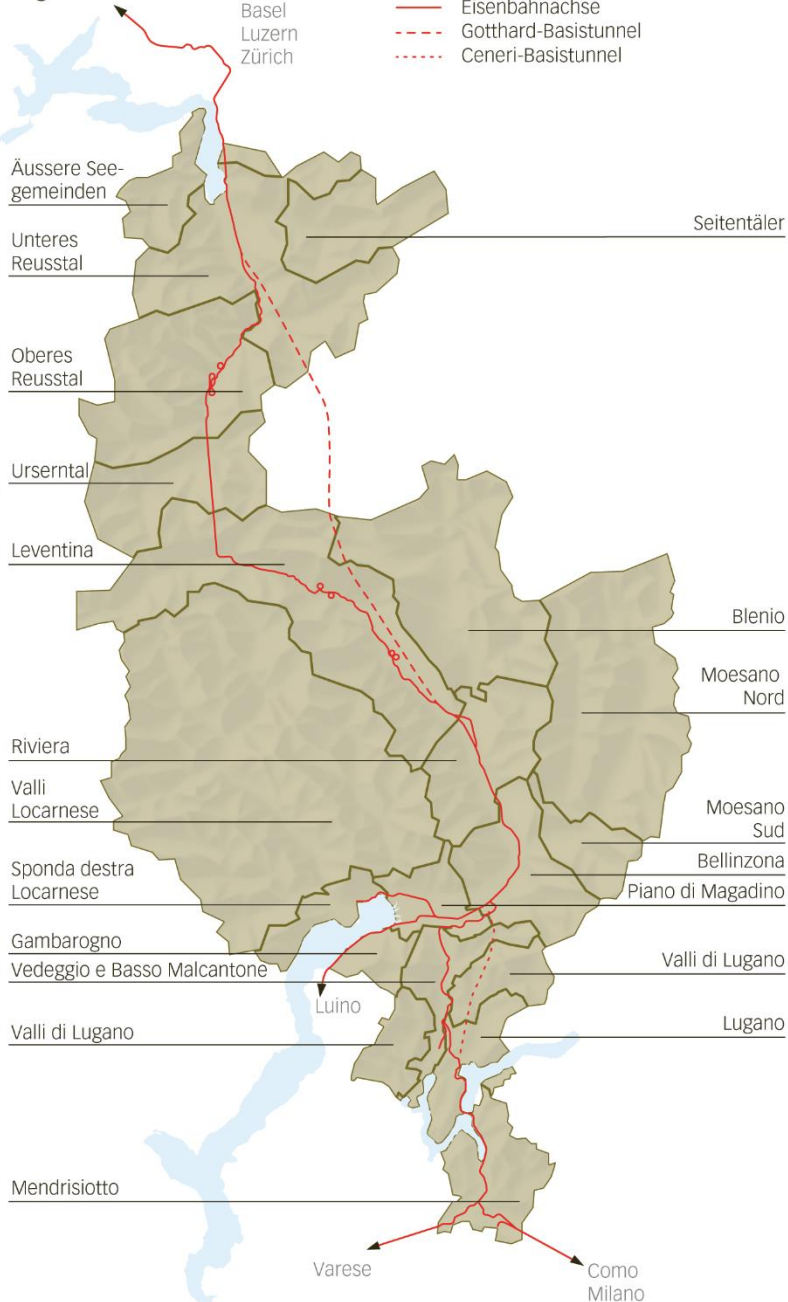
Mendrisio e Mendrisio S. Martino

Stabio

Balerna

Chiasso

Regionen



Bauzonen

- Arbeitszonen
- Wohnzonen
- Andere Bauzonen
- Mischzonen
- Zentrumszonen
- Tourismus- und Freizeitzone
- Zonen für öffentliche Nutzung

Quelle: Harmonisierte Bauzonenstatistik des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE)

Umfelder der Bahnhöfe nach Regionen

Bellinzona

Castione-Arbedo

Bellinzona

Gubiasco

Sant'Antonino

Piano di Magadino

Riazzino

Gordola

Tenero

Cadenazzo

Valli di Lugano

Taverne-Torricella

Lugano

Lamone-Cadempino

Lugano

Lugano-Paradiso

Melide

1km