

Raumentwicklung und Verkehrsinfrastruktur – eine Huhn- und Ei-Frage? Beispiel: Gotthardachse



Caroline Beglinger Fedorova, Leiterin Team Mobilität im ARE
Bundesamt für Raumentwicklung, Swissbau, 19. Januar 2024



Steckbrief Gotthard- und Ceneribasistunnel

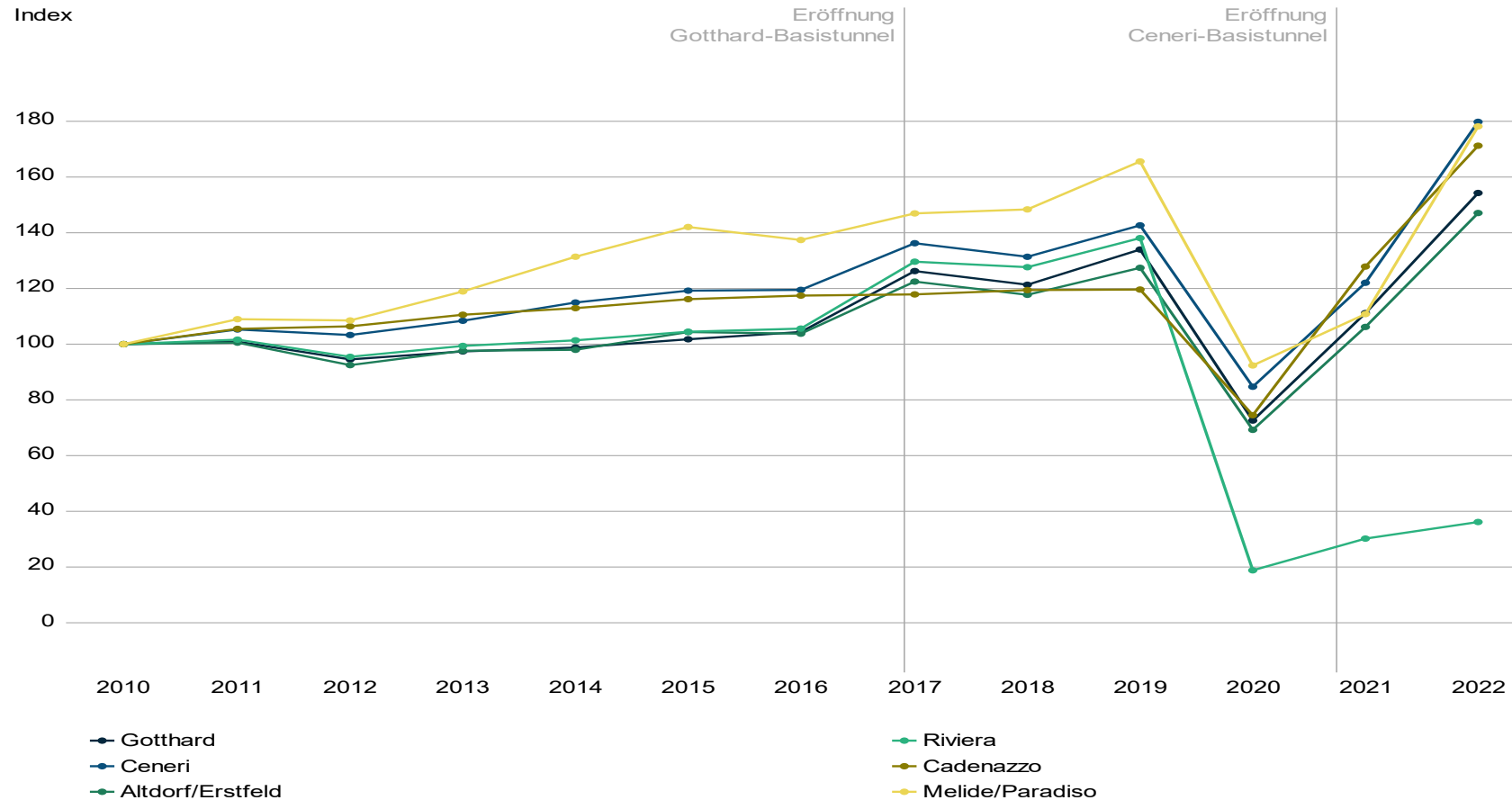


Güterzug auf der Gotthardstrecke (© C. Beglinger)

- Eröffnung der Eisenbahnlinien am Gotthard: 1882
- Volksentscheid NEAT: 27. September 1992 mit 64 Prozent: Neubau der Strecke Arth-Goldau-Lugano mit den Tunnels Gotthard und Monte Ceneri und Lötschberg
- Eröffnung Ceneribasistunnel: 4. 9. 2020
- Eröffnung Gotthardbasistunnel: 1. 6. 2016
- Investitionskosten neue Gotthardachse: 12,2 Mia
- Zeitgewinn zwischen Zürich und Milano: ca. 1 Stunde



Nachfrageboom am Gotthardbasistunnel (GTB)



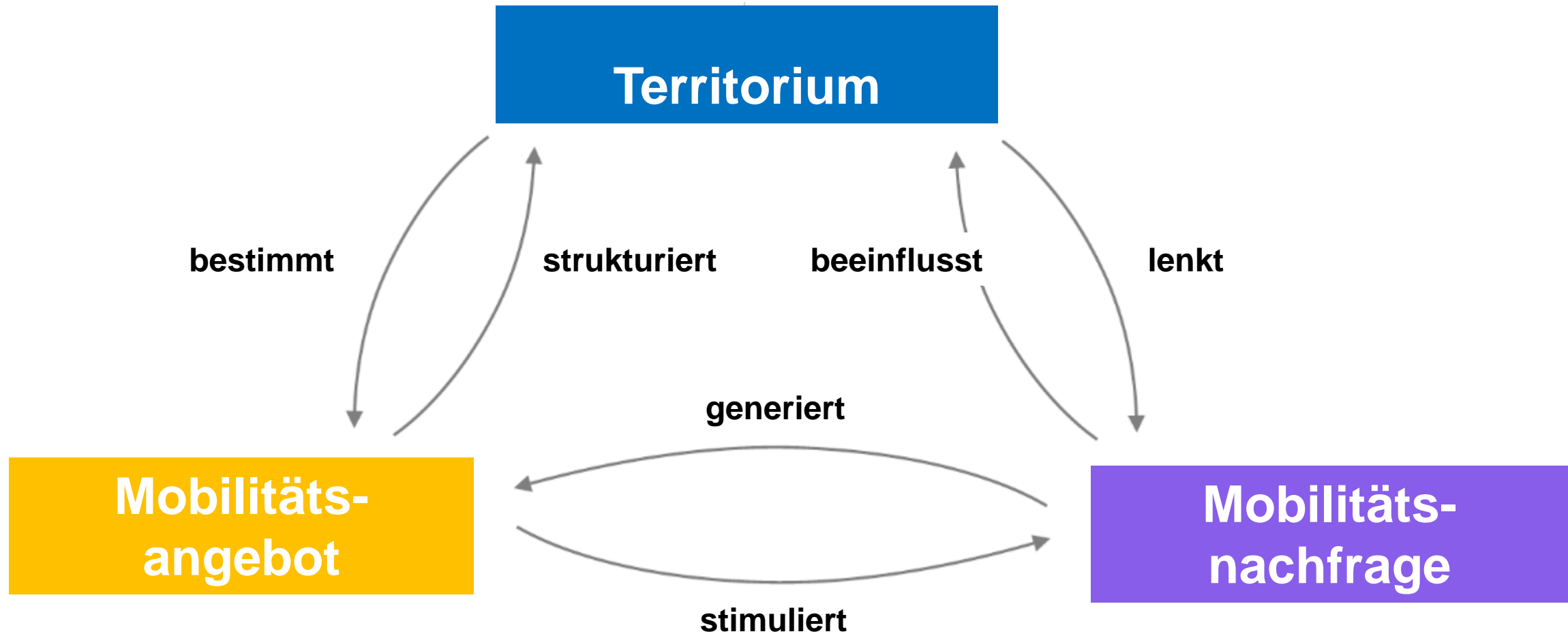
Quelle: SBB/ASTRA/Kt. Ti /BFS

Quelle: SBB, BAV, ASTRA, Kt. Tessin, Uri, BFS

Entwicklung der Nachfrage im Personenverkehr Bahn auf der Gotthardachse gemessen im durchschnittlichen Werktagverkehr (DTV).



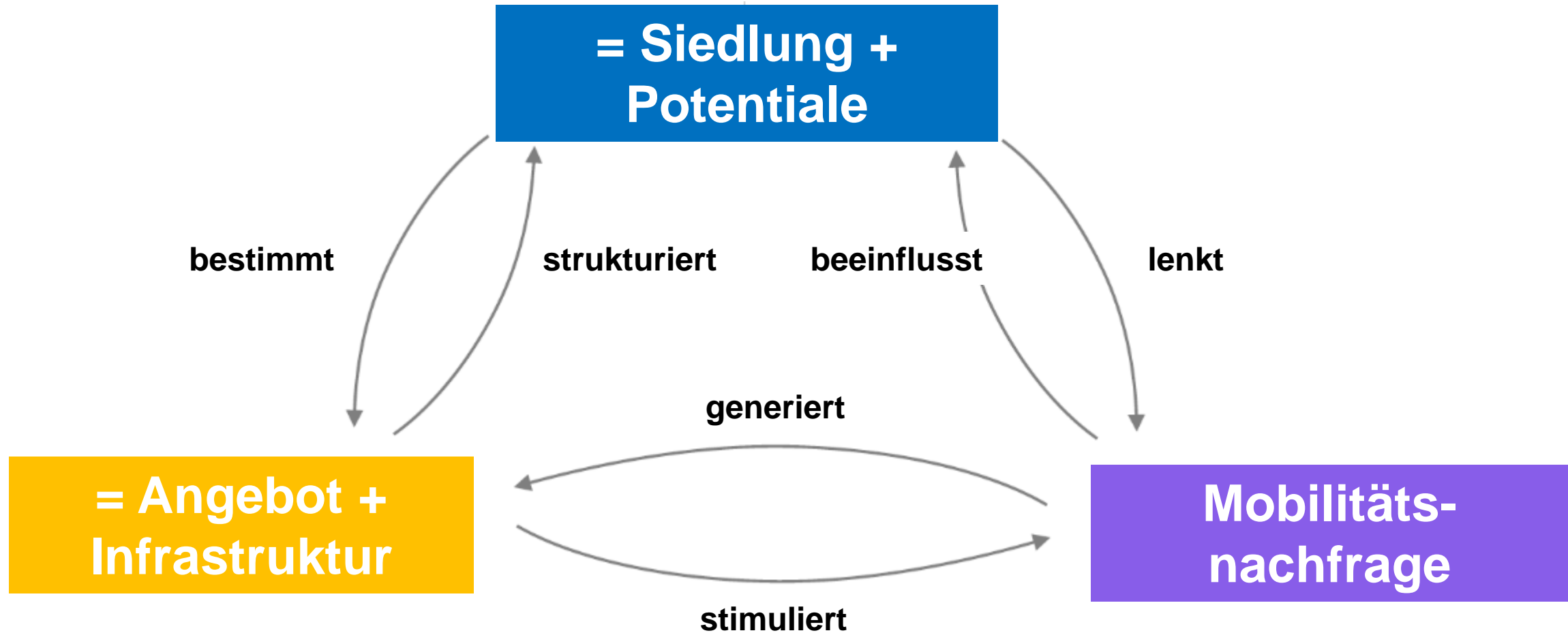
Denk-Modell für die Huhn- und Ei-Frage



Quelle: 6-t, Sébastien Munafò



Denk-Modell für die Huhn- und Ei-Frage



Quelle: 6-t, Sébastien Munafò



Monitoring Gotthardachse: was wird wann untersucht?



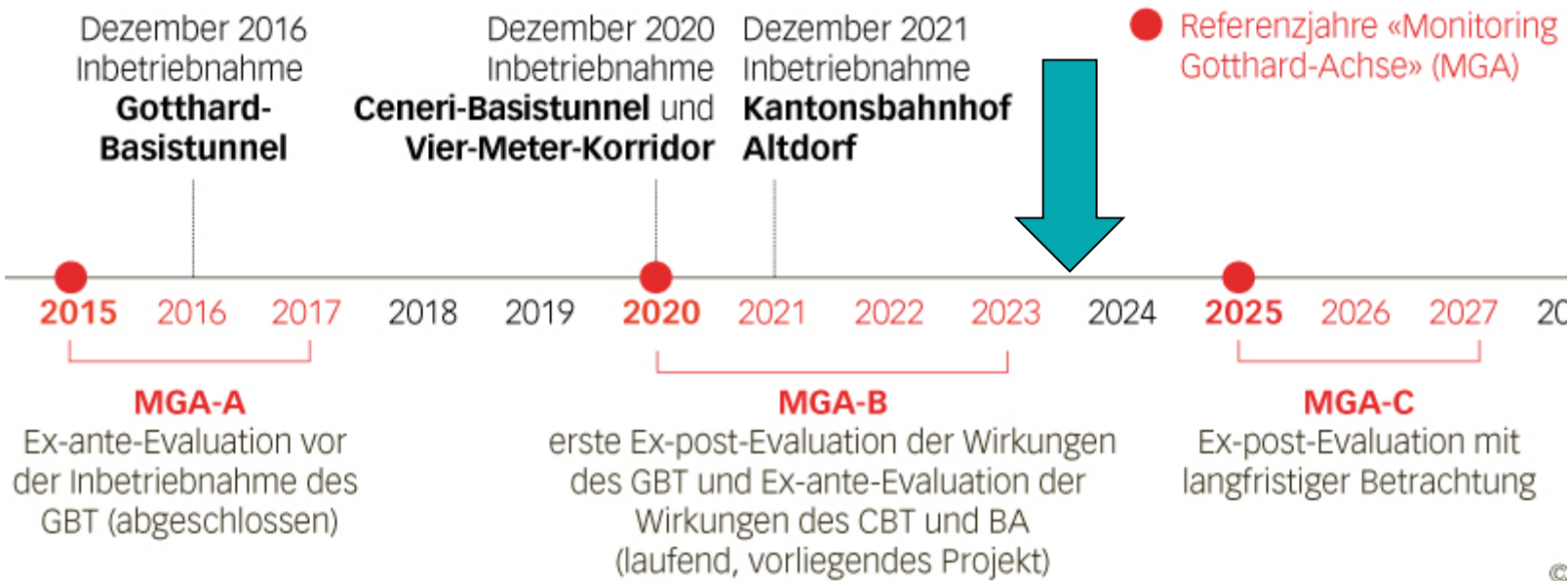
- Mobilität und Verkehr
- Wirtschaft, Gesellschaft und Siedlung
- Umwelt und Landschaft
- Gesamtzusammenhang Verkehr und Raum

- Vor, während und nach dem Bau der neuen Bahninfrastrukturen (GBT und CBT)

Zeitstrahl des Monitoring an der Gotthardachse (© ARE)



Monitoring Gotthardachse: was wird wann untersucht?



- Mobilität und Verkehr
- Wirtschaft, Gesellschaft und Siedlung
- Umwelt und Landschaft
- Gesamtzusammenhang Verkehr und Raum
- Vor, während und nach dem Bau der neuen Bahninfrastrukturen (GBT und CBT)

Zeitstrahl des Monitoring an der Gotthardachse (© ARE)

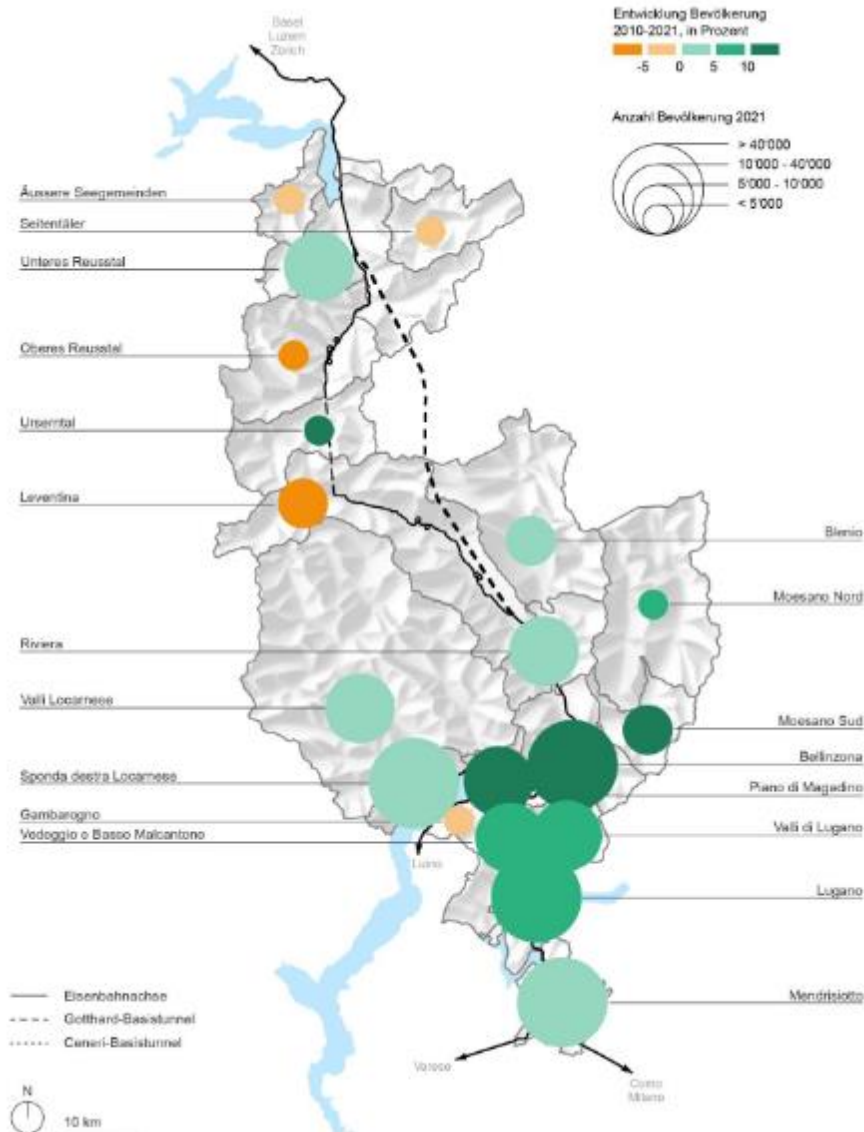


Monitoring Gotthardachse: Messung mittels 33 Indikatoren und Beobachtung räumlicher Veränderungen

| | |
|---|---------------------------------|
| Wirtschaft, Gesellschaft und räumliches Gleichgewicht | ET.1 Bevölkerungsentwicklung |
| | ET.2 Demografie |
| | ET.3 Funktionale Verflechtungen |
| | ET.4 Wirtschaftstätigkeit |
| | ET.5 Beschäftigungsintensität |
| Bodennutzung, Bautätigkeit und Immobilien | DC.1 Freies Bauland |
| | DC.2 Innenentwicklung |
| | DC.3 Wohnbautätigkeit |
| | DC.4 Wohnungsleerstand |
| | DC.5 Zweitwohnungen |
| | DC.6 Wohnungsmarkt |
| Tourismus | TU.1 Tourismusangebot |
| | TU.2 Tourismusnachfrage |



Entwicklung Wohnbevölkerung nach Regionen 2010-21



Im Kanton Uri :

- Zunehmende Konzentration der Bevölkerung im Talboden, mit einem Wachstum im Unteren Reusstal
- Stagnation in den äusseren Seegemeinden und den Seitentälern.
- Sehr dynamisch verläuft die Bevölkerungsentwicklung im Urserental, Bevölkerungsrückgang im Oberen Reusstal.

Im Kanton Tessin:

- Stagnation der Bevölkerung von 2017 bis 2020
- 2021 gesamtkantonal wieder leichtes Wachstum, insbesondere auf der Achse Piano di Magadino, Bellinzona, Moesano Sud, Riviera, 1.4%
- Die Regionen im Sottoceneri (Lugano, Valli di Lugano, Veduggio e Basso Malcantone) verloren zwischen 2017 und 2021 an Bevölkerung



Auswirkungen auf das Bevölkerungswachstum im Tessin

| Bahnhofsumfeld | Region | Wachstum (in %) | Zunahme (Anzahl Personen) |
|-------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------|
| Rivera – Bironico | Veduggio e Basso Malcantone | 58.9% | 303 |
| Cadenazzo | Piano di Magadino | 39.9% | 354 |
| Maroggia – Melano | Mendrisiotto | 34.4% | 165 |
| Castione – Arbedo | Bellinzona | 33.2% | 364 |
| Tenero | Piano di Magadino | 31.9% | 612 |
| S. Antonino | Piano di Magadino | 22.9% | 125 |

In der Periode vom 2010-2021:

- Bei einigen Bahnhöfen nahm das Bevölkerungswachstum im Bahnhofsumfeld ab, z.B. Airolo, Faido, Chiasso, Locarno und Biasca.
- Andere Bahnhofsumfelder hatten eine starke Bevölkerungszunahme, mit einem Wachstum von mehr als 20% (Rivera mit fast 60%).
- Mit einem Bevölkerungsanstieg über alle Bahnhofsumfelder hinweg um 8.0% sind die Bahnhofsumfelder stärker gewachsen als die Regionen (mit einem Wachstum von insgesamt um 5.6%).



Entwicklung der Bauzonen

- Am tiefsten liegen die Anteile des freien Baulandes in Gambarogno (5%), Seitentäler (5%) und Sponda destra Locarnese (5%), Lugano (7%) und Bellinzona (9.5%).
- Über grössere prozentuale Reserven weisen noch die Regionen Valli Locarnese (12%), äussere Seegemeinden (14%), Leventina (18%) und das obere Reusstal (24%) im Kanton Uri auf.
- Zwischen 2017 und 2022 ist der Anteil des freien Baulandes über alle Regionen und Zonen hinweg von 10.4% auf 9.6% gesunken.
- Die Anteile des freien Baulandes über alle Zonen hinweg variieren 2022 jedoch deutlich zwischen den Regionen.
- Der Anteil freien Baulandes in den Arbeitszonen liegt mit insgesamt 26% deutlich höher als in den Wohn-, Misch- und Zentrumszonen (7%).



Dynamische und regional differenzierte Wohnbautätigkeit

| Region | Wachstum (in %) | Zunahme (Anzahl Wohnungen) |
|-------------------|-----------------|----------------------------|
| Urserntal | 51.8% | 766 |
| Seitentäler | 35.8% | 310 |
| Blenio | 31.1% | 1'700 |
| Piano di Magadino | 21.3% | 2'256 |
| Moesano Sud | 20.8% | 614 |
| Bellinzona | 20.6% | 5'117 |
| Riviera | 20.3% | 1'026 |

Zwischen 2010 und 2021 hat die Zahl der Wohnungen in allen Regionen zugenommen. Das grösste prozentuale Wachstum war im Urserntal zu verzeichnen, angetrieben durch eine starke touristische Entwicklung. Daneben sind die hohen Wachstumsraten im Agglomerationsraum Bellinzona bemerkenswert, mit einer starken Zunahme insbesondere in der Piano di Magadino, in Moesano Sud, in Riviera aber auch in der der Region Bellinzona selbst. Bellinzona hebt sich damit auch ab von den beiden urbanen Regionen Lugano (+13.9%) und Sponda destra Locarnese (+14.9%).



Analyse Bildmonitoring: Vorgehensweise



Drei Phasen:

Bilderfassung über Jahre am immer gleichen Standort

Visuelle Analyse der Veränderungen und Kategorisierung der Veränderungen

Austausch mit Stakeholdern vor Ort zwecks qualitativer Analyse der Veränderungen und deren verschiedener Gründe

Beispiel Bahnhof Chiasso 2019 + 2022, Quelle ARE/ bildmonitoring.ch



Qualitative Beurteilung gemäss Kategorien der Veränderung und verschiedenen Treibern

| Bahnhofumfeld / Weitere Standorte* | | Kategorien der urbanen Veränderung | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|------|---------------|-------|-----|---------|------------|----------------|---------------|-----------|------------|
| | | Parken / Multimodalität | | Infrastruktur | | | | Räume | | | Weitere | |
| | | Velo | Auto | Strasse | Gleis | Bus | Gebäude | Zum Warten | Zum Aufenthalt | Zum Umsteigen | Begrünung | Bau-stelle |
| Flüelen | 0 | | | | | | | | | | | |
| Aldorf | 3 | + | + | | + | + | + | + | + | | | + |
| Erstfeld | 0 | | | | | | | | | | | |
| Göschenen | 2 | | | | + | | + | | | | | + |
| Airolo | 2 | | + | + | + | + | - | - | | + | | |
| Biasca | 1 | | | | + | | | | + | | | |

Quelle: ARE, Kt. Tessin, Uri, BFS



Analyse Bildmonitoring: Vorgehensweise



*Beispiel Bahnhof
Bellinzona 2019 +
2022,
Quelle ARE/
bildmonitoring.ch*



Bildmonitoring: Bahnhof Altdorf wird zum urbanen Entwicklungsgebiet

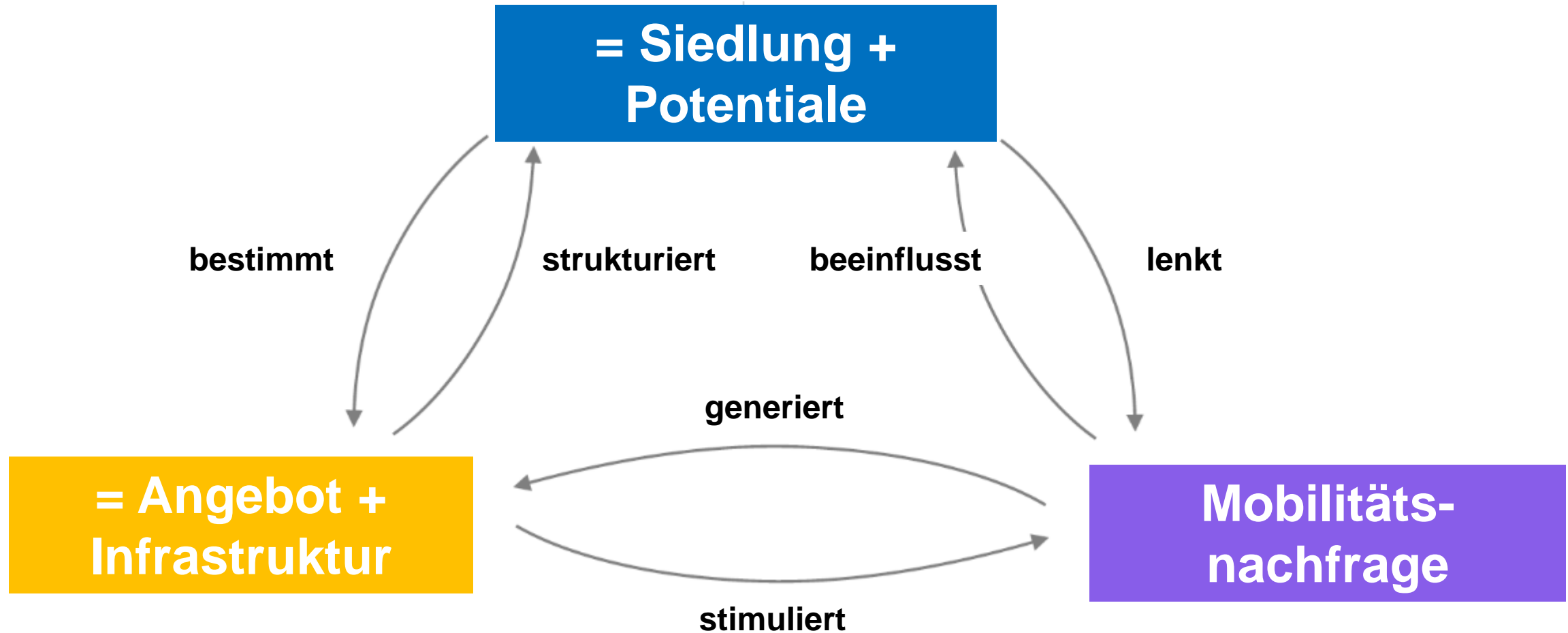
Veränderungen zwischen 2019 und 2022



Beispiel Bahnhofsumfeld Altdorf 2019 + 2022, Quelle ARE/ bildmonitoring.ch



Fazit: Positive Synergien durch gegenseitige Abstimmung



Quelle: 6-t, Sébastien Munafò



Fazit: Dynamische Entwicklung bei Siedlung und Mobilität



Quelle UKB, Bahnhofplatz 1

- Verkehrsinfrastrukturen und Siedlungsentwicklung beeinflussen sich gegenseitig.
- Die Basistunnel auf der Gotthardachse haben die Geographie des Kantons Uri und Tessin – gemessen in zeitlichen Distanzen und Erreichbarkeiten stark verändert.
- In vielen Gebieten wurde die Dynamik erhöht: mehr Wohnen, mehr Arbeiten. Abhängig von Infrastruktur **und** neuem Angebot (Fahrplan).
- Die Zahlen im Güter- und Personenverkehr und in der Siedlungsentwicklung weisen ein Wachstum auf.
- Dort wo lokale Akteure sich frühzeitig engagiert haben, waren grosse Veränderungen möglich: **Paradebeispiel ist der Kantonsbahnhof Altdorf in Uri.**



Vielen Dank für Ihr Interesse

Kontakte und Quellen

Kontakt:

Projektleiter: Dr. Aurelio Vigani ARE, aurelio.vigani@are.admin.ch

Leiterin Team Mobilität: Caroline Beglinger, caroline.beglingerfedorova@are.admin.ch

Programm und Studien des Bundes:

Monitoring Gotthardachse: [Monitoring Gotthard-Achse \(admin.ch\)](#)

Bildmonitoring: [Monitoring Gotthard-Achse Bildmonitoring](#)