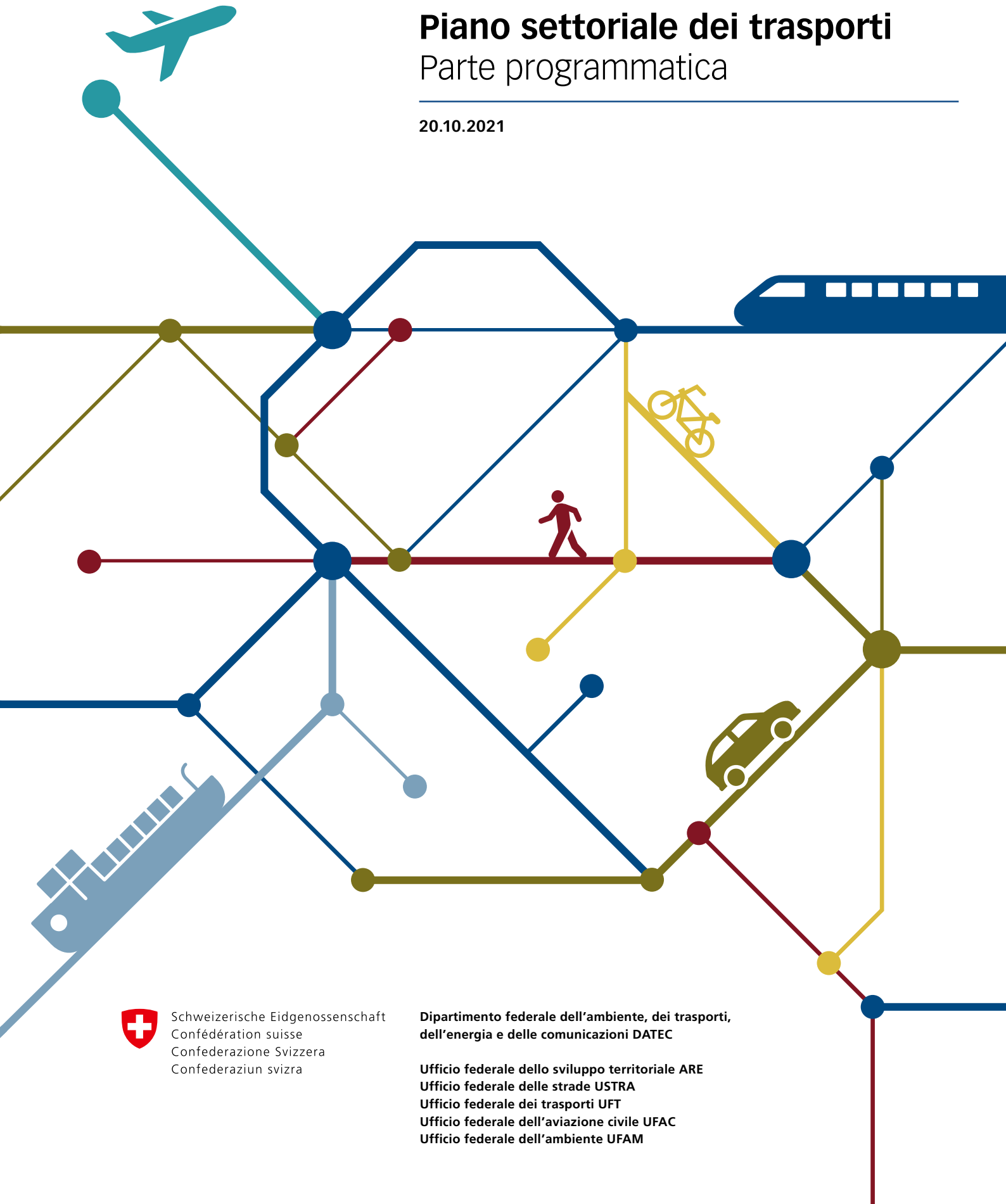
PIANI SETTORIALI E CONCEZIONI DELLA CONFEDERAZIONE (ART. 13 LPT)

Mobilità e territorio 2050
Piano settoriale dei trasporti
Parte programmatica

20.10.2021



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE
Ufficio federale delle strade USTRA
Ufficio federale dei trasporti UFT
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Indice

1 Introduzione **3**
1.1 Finalità 3
1.2 Portata e campo di applicazione 4

2 Sviluppi e sfide **7**
2.1 Sviluppo territoriale 7
2.2 Sviluppo dei trasporti e delle infrastrutture 8
2.3 Sviluppi concernenti l'ambiente, il clima e le risorse 13
2.4 Principali sfide risultanti 17

3 Visione strategica Mobilità e territorio 2050 **19**
3.1 Promuovere la qualità degli insediamenti e tutelare le risorse naturali 19
3.2 Creare una mobilità efficiente, mantenere la competitività e garantire la coerenza tra il sistema globale dei trasporti e lo sviluppo territoriale auspicato 24
3.3 Garantire la presenza di catene logistiche efficienti e funzionali 33

4 Strategie di sviluppo e principi d'azione **36**
4.1 Coordinamento fra insediamenti e trasporti 36
4.2 Garanzia di un sistema globale dei trasporti efficace 39
4.3 Ambiente, clima e risorse 45
4.4 Gestione dei conflitti di obiettivi nell'ambito dei processi di pianificazione e forme di collaborazione 48

5 Modalità di attuazione **52**
5.1 Base per la pianificazione delle infrastrutture di trasporto della Confederazione 52
5.2 Rafforzamento della collaborazione trasversale ai vettori di trasporto e ai livelli istituzionali 53
5.3 Rilevanza dei progetti per il Piano settoriale dei trasporti ai fini della loro inclusione nelle parti Infrastruttura 55
5.4 Modalità per l'adeguamento 56

6 Aree d'intervento **58**
6.1 Handlungsraum Metropolitanraum Zürich 59
6.2 Handlungsraum Metropolitanraum Basel 70
6.3 Territoire d'action de la Métropole lémanique 80
6.4 Handlungsraum Hauptstadtregion 93
6.5 Handlungsraum Luzern 115
6.6 Area d'intervento Città Ticino 126
6.7 Territoire d'action de l'Arc jurassien 136
6.8 Handlungsraum Aareland 146
6.9 Handlungsraum Nordostschweiz 156
6.10 Area d'intervento Gottardo 167
6.11 Handlungsraum Westalpen 185
6.12 Handlungsraum Ostalpen 205

7 Allegati **213**
Allegato 1: Glossario 213
Allegato 2: Progetti territoriali a livello nazionale e cantonale 218
Allegato 3: Reti dell'infrastruttura di trasporto 223
Allegato 4: Descrizione della base cartografica per lo sviluppo territoriale auspicato 233
Allegato 5: Evoluzione della popolazione e dei posti di lavoro per area d'intervento 237
Allegato 6: Precisazioni sulla collaborazione e l'attuazione 239

Elenco delle abbreviazioni

ARE	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni
IFP	Inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali
ISOS	Inventario federale degli insediamenti svizzeri da proteggere d'importanza nazionale
LPT	Legge sulla pianificazione del territorio
LTM	Legge sul trasporto di merci
OPT	Ordinanza sulla pianificazione del territorio
PROSSIF	Programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria
PROSTRA	Programma di sviluppo strategico delle strade nazionali
RKCH	Progetto territoriale Svizzera
TEN	Reti transeuropee
TIM	Trasporto individuale motorizzato
TP	Trasporti pubblici
UFAC	Ufficio federale dell'aviazione civile
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFT	Ufficio federale dei trasporti
UST	Ufficio federale di statistica
USTRA	Ufficio federale delle strade

Le concezioni e i piani settoriali ai sensi dell'articolo 13 della legge del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT; RS *700*) costituiscono i principali strumenti pianificatori della Confederazione. Questi strumenti permettono alla Confederazione di soddisfare le disposizioni legali, di pianificare e coordinare i suoi compiti d'incidenza territoriale e di risolvere in maniera adeguata le problematiche, sempre più complesse, legate all'adempimento di compiti o alla realizzazione di progetti di interesse nazionale. Nelle concezioni e nei piani settoriali la Confederazione indica come intende adempiere i suoi compiti di incidenza territoriale in un determinato ambito settoriale o tematico, gli obiettivi che persegue e i requisiti e le prescrizioni che si è prefissa di rispettare nel suo operato. Elaborati in stretta collaborazione tra i servizi federali e i Cantoni, questi strumenti offrono un sostegno agli sforzi delle autorità di ogni livello nella pianificazione territoriale.

1 Introduzione

1.1 Finalità

Obiettivi della pianificazione delle infrastrutture di trasporto della Confederazione

Un sistema globale dei trasporti strutturato in maniera efficiente promuove la combinazione ottimale dei vari vettori di trasporto, garantisce un livello di accessibilità adeguato in tutte le parti del Paese e supporta uno sviluppo sostenibile del territorio[1]. Riducendo al minimo l'impatto ambientale e tenendo conto della qualità di insediamenti e paesaggio, contribuisce inoltre a salvaguardare gli spazi vitali e la qualità della vita.

Lo scopo della pianificazione delle infrastrutture di trasporto è trovare il giusto equilibrio tra, da un lato, le esigenze di trasporto della popolazione e dell'economia e, dall'altro, la necessità di contenere il più possibile le ripercussioni a livello territoriale ed ecologico, senza con ciò trascurare criteri quali la fattibilità tecnica e l'efficienza economica.

La Confederazione pianifica le infrastrutture di trasporto nella massima trasparenza, facendo leva principalmente su misure tecniche, operative e, all'occorrenza, d'incentivazione. Laddove insufficienti, tali misure sono opportunamente integrate da ampliamenti infrastrutturali. Il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica illustra i principi da prendere in considerazione.

Le infrastrutture di trasporto sono oggetto di una pianificazione concertata con i Cantoni, le Città, i Comuni e gli altri partner interessati. Per garantire questa collaborazione, è indispensabile individuare tempestivamente sia le sinergie che i conflitti di obiettivi eventualmente esistenti, al fine di ricercare congiuntamente soluzioni sostenibili.

Scopo del Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica

Il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica è lo strumento di coordinamento strategico a livello nazionale che contempla tutti i vettori di trasporto. I passaggi in blu sono vincolanti per le autorità.

La parte programmatica traccia le linee guida dello sviluppo a lungo termine del sistema globale dei trasporti in Svizzera e del suo coordinamento con lo sviluppo del territorio. In tal senso, funge in particolare da:

- quadro di riferimento per lo sviluppo dei futuri programmi di sviluppo strategico delle strade nazionali (PROSTRA) e dell'infrastruttura ferroviaria (PROSSIF), nonché per l'esame dei programmi d'agglomerato delle prossime generazioni. A tal fine, specifica i criteri da adottare per valutare gli effetti di questi programmi sul territorio e sull'ambiente e per garantire un'armonizzazione tra tutti i vettori di trasporto, oltre a indicare come gestire eventuali conflitti di obiettivi;
- quadro di riferimento per l'elaborazione e la revisione delle parti Infrastruttura (strade nazionali, ferrovia, aeronautica e navigazione) del Piano settoriale dei trasporti;
- base per la collaborazione con i Cantoni finalizzata a garantire il coordinamento fra insediamenti e trasporti, nonché per l'esame dei piani direttori cantonali;

1 In tutto il documento il termine «sostenibilità» include tutte e tre le dimensioni della sostenibilità (ambiente, società ed economia)

– quadro di riferimento per la collaborazione tra i tre livelli istituzionali e le diverse pianificazioni settoriali;
– informazione pubblica in merito a obiettivi, principi e priorità della Confederazione in materia di sviluppo delle infrastrutture di trasporto.

Oltre a tracciare il quadro generale e le linee guida da seguire, il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica stabilisce i requisiti per la pianificazione infrastrutturale di competenza della Confederazione. Il tema della mobilità viene affrontato nella misura in cui presenta legami con lo sviluppo del territorio e delle infrastrutture. Il sistema globale dei trasporti deve gestire al meglio il traffico generato dalle esigenze di mobilità individuali e dal trasporto delle merci. Gli effetti esercitati dal traffico sulle capacità e sui mezzi di trasporto vengono presi in debita considerazione nel decidere se procedere o meno a un ampliamento infrastrutturale e, in caso affermativo, secondo quali modalità. Ne consegue che mobilità, trasporti e infrastruttura richiedono sempre un approccio coordinato.

Formulando una serie di principi per la risoluzione dei conflitti di obiettivi, il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica agevola le attività di coordinamento e collaborazione tra i vari livelli istituzionali. Illustra gli obiettivi di sviluppo e i provvedimenti che – nell'ottica federale ma sempre d'intesa con Cantoni, Città e Comuni – si rendono necessari per migliorare il coordinamento fra gli insediamenti e i trasporti nelle 12 aree d'intervento del Progetto territoriale Svizzera.

1.2 Portata e campo di applicazione

Quadro vincolante per i dossier sui trasporti della Confederazione

Il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica costituisce il quadro di riferimento generale in cui si inseriscono le diverse parti infrastrutturali (strade nazionali, ferrovia, aeronautica e navigazione). In quanto tale, fornisce indicazioni vincolanti su cui basarsi per elaborare i dossier sui trasporti, i messaggi programmatici della Confederazione, i programmi d'agglomerato e la pianificazione direttrice cantonale, dei quali considera a sua volta obiettivi e prescrizioni nel rispetto del principio di reciprocità. Tiene inoltre conto delle basi di tutti i settori rilevanti per i suoi contenuti – in primis del Progetto territoriale Svizzera – nonché delle decisioni del Parlamento (cfr. fig. 1) e si attiene ai limiti previsti dalle disposizioni di legge in vigore.

Le decisioni relative ai singoli progetti infrastrutturali vengono prese dalla Camere federali sulla base dei programmi PROSSIF e PROSTRA e del programma Traffico d'agglomerato.

La Confederazione fa capo al Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica per definire le sue prospettive settoriali a lungo termine (Ferrovia 2050 e strade nazionali) e le prospettive di traffico[2]. Sempre su questa base esamina anche i piani direttori canto-

2 https://www.are.admin.ch/prospettive-traffico

nali, come pure le domande di cofinanziamento presentate nell'ambito del programma Traffico d'agglomerato e le misure definite nei programmi d'agglomerato in generale.

L'interazione tra i diversi strumenti pianificatori viene illustrata in maggiore dettaglio nel capitolo 5.

Quadro vincolante per le autorità a tutti i livelli

La Confederazione elabora il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica in collaborazione con i Cantoni, le Città e i Comuni, tenendo debitamente conto dei piani direttori cantonali approvati dal Consiglio federale e coordinandone i contenuti con le altre pianificazioni federali, come disposto dall'articolo 13 della legge del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT; RS *700*). Vale la pena menzionare in particolare le indicazioni vincolanti contenute nelle parti Infrastruttura del Piano settoriale dei trasporti, nel Piano settoriale delle superfici per l'avvicendamento delle colture, nel Piano settoriale militare, nella Concezione «Paesaggio svizzero» e nella Concezione del trasporto di merci per ferrovia.

Le indicazioni del Piano settoriale dei trasporti sono vincolanti per il rilascio di concessioni e autorizzazioni, per l'assegnazione di contributi a singoli progetti e per l'approvazione di piani o programmi per costruzioni, impianti o altre misure d'incidenza territoriale della Confederazione. I piani direttori cantonali, i programmi d'agglomerato e i piani di utilizzazione comunali tengono conto dei contenuti del Piano settoriale dei trasporti e non si pongono in contrasto con le sue indicazioni. Le parti vincolanti sono evidenziate in blu.

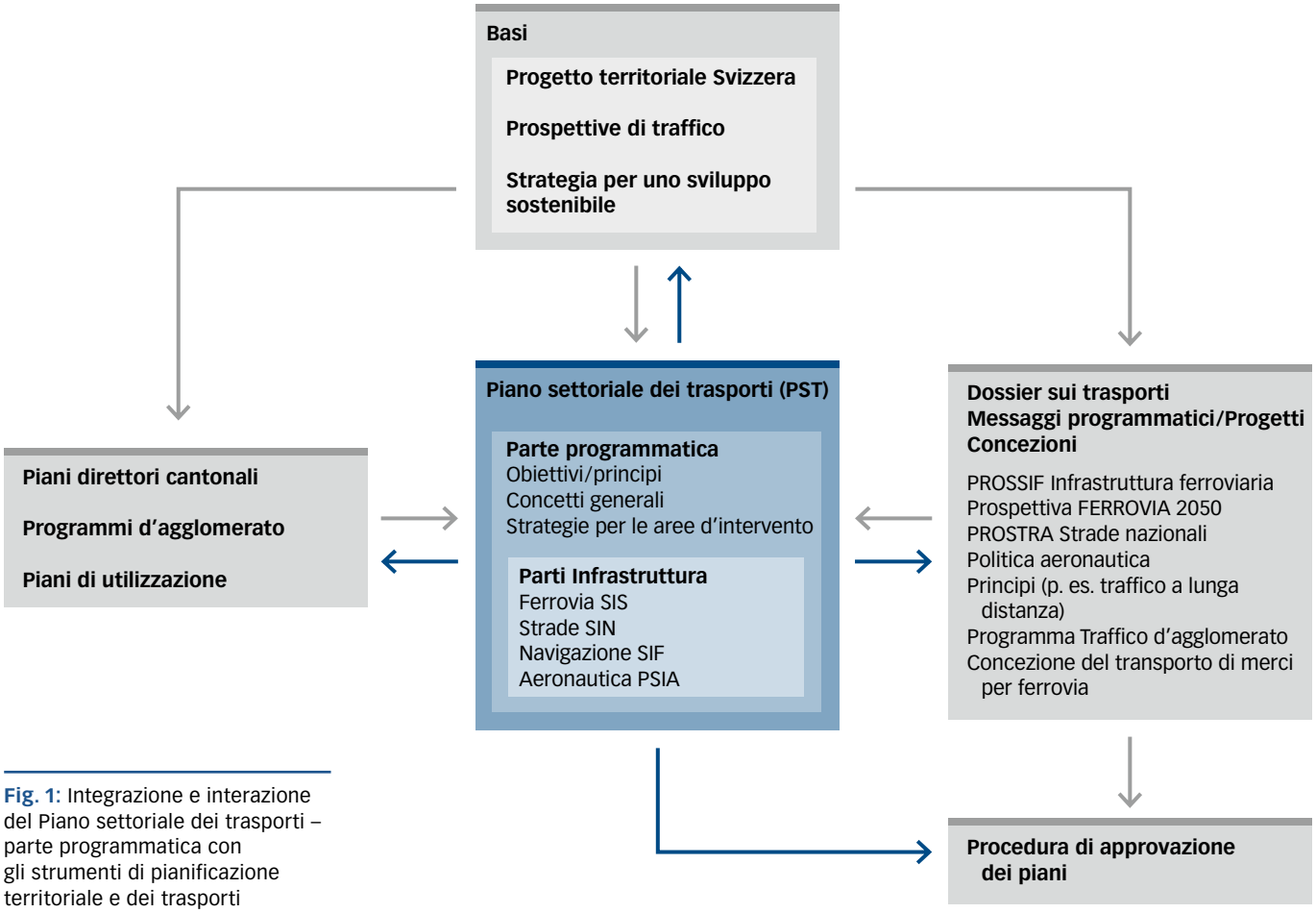


Fig. 1: Integrazione e interazione del Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica con gli strumenti di pianificazione territoriale e dei trasporti

Struttura del documento

Il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica è strutturata come segue: nel capitolo 2 vengono illustrati gli sviluppi, le sfide e le questioni di maggiore rilievo per quanto concerne lo sviluppo del territorio, dei trasporti e delle infrastrutture e l'ambiente. In risposta alle sfide identificate, nel successivo capitolo 3 vengono formulati gli obiettivi in materia di territorio e mobilità, con un orizzonte temporale fissato al 2050. Tali obiettivi sono specificati nel capitolo 4 mediante l'indicazione di strategie di sviluppo e principi d'azione, a loro volta completati dalle modalità di attuazione riportate nel capitolo 5. Infine, nel capitolo 6, le strategie di sviluppo e i principi d'azione vengono contestualizzati e illustrati nell'ambito delle 12 aree d'intervento del Progetto territoriale Svizzera.

2 Sviluppi e sfide

2.1 Sviluppo territoriale

Sulla scia del forte processo di urbanizzazione tuttora in atto nel nostro Paese, si prevede che la popolazione della Svizzera toccherà i 10,5 milioni di abitanti entro il 2050[3]. Secondo le proiezioni, l'incremento demografico sarà superiore alla media nelle aree in prossimità dei centri degli agglomerati e delle aree metropolitane, mentre si manterrà più moderato, se non tendente al ristagno, nelle zone periferiche del territorio alpino, nel Giura e nelle zone più isolate dell'Altopiano. La crescita dei posti di lavoro sarà concentrata soprattutto nei centri delle aree metropolitane[4].

Negli ultimi anni la realizzazione di nuovi alloggi ha interessato di frequente le cinture più esterne degli agglomerati, dove le dimensioni non di rado ragguardevoli delle riserve di zone edificabili hanno dato un ulteriore slancio alla dispersione degli insediamenti. Non si arresta inoltre la tendenza verso un aumento della domanda di alloggi e l'individualizzazione della mobilità. Questo trend, indotto dall'evoluzione delle forme abitative, è accentuato dal fenomeno per cui, ormai da diversi anni, i posti di lavoro tendono a concentrarsi nei centri dei grandi agglomerati[5], con la conseguenza che sempre meno persone lavorano e trascorrono il proprio tempo libero nella rispettiva località di residenza. Le distanze tra i luoghi deputati all'abitazione, al lavoro e al tempo libero in futuro rischiano, senza misure adeguate, di allungarsi ulteriormente, anche a causa di fattori quali la progressiva individualizzazione della società, l'effetto di esclusione territoriale e gli sviluppi tecnologici, che spingono tutti in questa direzione. Ne conseguono tragitti più lunghi (per il tempo libero, il lavoro, ecc.), il che è reso possibile in particolare da una migliore offerta a livello di trasporto passeggeri e dal fatto che le imprese che generano molto traffico tendono ad allontanarsi dagli agglomerati densamente popolati. Al momento non è ravvisabile un'inversione di tendenza, ma è del tutto possibile che la situazione cambi in futuro (aumento del telelavoro a domicilio, opzioni lavorative e didattiche più flessibili, più ordinazioni online ecc.). Sarà da verificare in che misura queste tendenze saranno accentuate da eventuali effetti a lungo termine della pandemia COVID-19.

Poiché le esigenze in materia di mobilità (p. es. spazio, sicurezza, scopo di spostamento e facilità di accesso) variano in base alle categorie di persone interessate (età, genere, capacità di movimento), l'utilizzo degli spazi e delle infrastrutture deve essere necessariamente oggetto di un'analisi differenziata.

Sfida: assicurare il coordinamento fra insediamenti e trasporti[6]

L'obiettivo è dare forma a un servizio universale adeguato alle diverse specificità territoriali. Le regioni periferiche devono continuare a beneficiare di un allacciamento sufficiente per i trasporti di persone e di merci. A tal fine, vengono salvaguardati i collegamenti esistenti e sia ai centri rurali che ai centri turistici alpini viene data la possibilità di

3 In base allo scenario di riferimento A(R)-00-2020 1 dell'UST

4 Rapporto Räumliche Entwicklung der Arbeitsplätze (Evoluzione territoriale dei posti di lavoro in Svizzera, non disponibile in italiano) ARE 2016

5 Rapporto «Verkehrsbewältigung in Agglomerationen» (Gestione del traffico negli agglomerati, non disponibile in italiano), ARE 2020

6 I riquadri contenuti in questa sezione servono a mettere maggiormente in risalto le sfide da affrontare.

svilupparsi in modo adeguato. Viene attribuita priorità all'interconnessione del sistema urbano policentrico, al rafforzamento degli agglomerati e alla garanzia di un allacciamento soddisfacente dei centri regionali. Nell'ulteriore sviluppo delle offerte e delle reti di trasporto per raggiungere tali obiettivi, si deve tenere conto in modo equilibrato delle esigenze della società, dell'economia e dell'ambiente, assicurando al contempo la sostenibilità ambientale e la finanziabilità. In tale ottica, devono essere opportunamente inclusi tutti i vettori di trasporto e le loro infrastrutture, in base ai rispettivi vantaggi e punti di forza. Al giorno d'oggi non sempre è possibile orientare lo sviluppo territoriale verso ubicazioni che sarebbero ottimali alla luce dell'infrastruttura di rete esistente. La revisione del 15 giugno 2012 della LPT (LPT 1) si è già mostrata in parte efficace nell'indirizzare correttamente lo sviluppo degli insediamenti. La sfida che si pone ora a livello di pianificazione territoriale consiste nel promuovere uno sviluppo equilibrato di posti di lavoro, spazi abitativi e impianti del tempo libero, e nel coordinare tale sviluppo con l'offerta dei trasporti. Ciò dovrebbe permettere di ridurre la lunghezza dei tragitti e di limitare l'impatto sull'attuale struttura della rete.

2.2 Sviluppo dei trasporti e delle infrastrutture

Evoluzione del volume di traffico

Dal 1970 a oggi le prestazioni del trasporto individuale motorizzato (TIM) e del trasporto pubblico (TP) sono più che raddoppiate. Nel 2019, sulle reti di trasporto svizzere sono stati percorsi complessivamente 138,2 miliardi di passeggeri-chilometri. Di questi, il 75% era imputabile al TIM su strada, contro il mero 16% dei trasporti ferroviari con 21,7 miliardi di passeggeri-chilometri. Il TP su strada e il traffico pedonale e ciclistico, infine, hanno totalizzato rispettivamente 4,7 e circa 8,2 miliardi di passeggeri-chilometri[7]. La crescita più alta in termini percentuali è stata registrata nel traffico aereo: tra il 2004 e il 2018, il volume dei passeggeri per il traffico internazionale negli aeroporti svizzeri è raddoppiato. Nel 2018 l'aereo è stato utilizzato come mezzo di trasporto da oltre 55 milioni di passeggeri locali e in transito[8].

Oltre alla crescita demografica ed economica, il principale motore della domanda si riconferma essere lo sviluppo dell'offerta e dei costi nel settore dei trasporti. Tra il 1994 e il 2015 la distanza giornaliera percorsa pro capite è passata complessivamente da 31,3 km a 36,8 km[9]. I tragitti casa-lavoro si sono allungati in particolare negli anni compresi tra il 1994 e il 2010, per poi rimanere sostanzialmente immutati. Nel complesso, tuttavia, la quota più consistente degli spostamenti quotidiani, di poco inferiore al 40%, viene generata dal traffico del tempo libero (14,8 km per persona al giorno in Svizzera e 4,2 km per persona al giorno all'estero)[10]. Registra un aumento anche il traffico

7 Cifre: UST, Prestazioni del trasporto di persone (PV-L), Statistica dei trasporti pubblici (TP)

8 Cfr. cifre PSIA, Parte concettuale

9 Cifre: UST/ARE, Microcensimento Mobilità e trasporti (MCMT) 2017 – www.are.admin.ch/mcmt

10 ARE, La mobilité de loisirs en Suisse: état des lieux et évolution 2005–2015 – Analyse du microrecensement mobilité et transport, 2018 – http://www.are.admin.ch/mobilitadeltempolibero (rapporto in francese con riassunto in italiano)

pendolare transfrontaliero (325'000 frontalieri nel 2019[11]), nell'ambito del quale il TIM è rappresentato con una quota superiore alla media. Maggiore è la densità in termini di popolazione e posti di lavoro di una località, tanto più cresce la quota di chilometri percorsi con i TP in Svizzera[12].

Il trasporto di merci svolge un ruolo importante nella nostra società, basata com'è sulla divisione del lavoro. Questo tipo di trasporto fornisce beni di produzione alle aziende e beni di consumo alla popolazione, permette lo smaltimento dei rifiuti e rende possibile il commercio globale. Nel 2019 le prestazioni di trasporto sulle strade svizzere ammontavano a 17,2 miliardi di tonnellate-chilometro, con ulteriori 10 miliardi di tonnellate-chilometro trasportati su rotaia (pari a un aumento dell'1% per la ferrovia e del 26% per la strada rispetto al 2000)[13]. Nel 2019 la quota del trasporto ferroviario di merci sul totale delle prestazioni di trasporto (cosiddetto split modale) ammontava a quasi il 37%[14]. L'obiettivo sancito per legge di trasferire il traffico pesante transalpino dalla strada alla rotaia non è ancora stato raggiunto[15]. Tra il 2000 (anno di riferimento) è il 2019, il numero di transiti di veicoli merci pesanti su strada attraverso i valichi alpini svizzeri è stato ridotto di un terzo e si attesta attualmente intorno ai 900'000, mentre è cresciuta la quota di mercato della ferrovia[16]. La legge sul trasporto di merci (LTM; RS *742.41*) non prevede esplicitamente il trasferimento del traffico merci su rotaia, ma stabilisce comunque le condizioni quadro per uno sviluppo sostenibile del trasporto di merci su ferrovia e un'interazione efficace con gli altri vettori di trasporto. Per quanto riguarda il trasbordo di merci in Svizzera, un ruolo importante è svolto anche dal trasporto aereo. In termini quantitativi, un terzo di tutte le esportazioni di merci lascia il nostro Paese per via aerea e un sesto delle importazioni arriva allo stesso modo. Si tratta principalmente di merci di valore e beni ad alta deperibilità. Il trasporto di merci via acqua in Svizzera si limita perlopiù alla navigazione sul Reno. L'importanza di quest'ultima per il commercio estero svizzero si riflette nel fatto che, nel 2019, nei porti renani dei Cantoni di Basilea Città e Basilea Campagna sono stati trasbordati 6,1 milioni di tonnellate di merci, ovvero il 9% di tutte le importazioni ed esportazioni della Svizzera[17].

Tendenze in atto nel trasporto di merci

La domanda di prestazioni di trasporto di merci continuerà a crescere: entro il 2040 si prevede un tasso di crescita complessivo del 45%[18]. I futuri sviluppi del modello just-in-time, che spingono verso un aumento della produzione su richiesta («on demand»), e la crescita del commercio online richiederanno per esempio la creazione di catene di trasporto delle merci più flessibili nonché il trasporto di lotti di piccole dimensioni. La disposizione territoriale delle aziende che generano importanti volumi di traffico segue queste tendenze, ma si sovrappone alla scarsità di superfici adatte e alla conseguente

11 Statistica dei frontalieri UST

12 ARE: Densité et comportement de mobilité, 2018 – www.are.admin.ch/mcmt

13 Cifre: UST, https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/mobilita-trasporti/trasporto-merci.html

14 Cfr. UST Güterverkehr in der Schweiz 2018 (Trasporto merci nel 2018 in Svizzera, non disponibile in italiano): https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/gueterverkehr.assetdetail.1189-1800.html

15 https://www.bav.admin.ch/bav/it/home/pubblicazioni/comunicati-stampa.msg-id-77052.html

16 Rapporto sul trasferimento del traffico, UFT, 2019: https://www.bav.admin.ch/bav/it/home/temi-a-z/trasferimento-del-traffico/rapporto-sul-trasferimento-del-traffico.html

17 Cfr. https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/mobilita-trasporti/trasporto-merci/aria-acqua-oleodotti.html#-1075010308

18 Prospettiva a lungo termine per la ferrovia – Documentazione sulle basi del messaggio «Finanziamento e ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria (FAIF)» Berna, 2012

competizione per il loro uso. Per ovviare a questa situazione, sono in corso progetti per il trasporto di merci sotterraneo, che potrebbe integrare in parte le catene di trasporto di merci esistenti.

Progressi tecnologici

Le innovazioni tecnologiche possono incrementare l'efficienza del sistema globale dei trasporti e promuovere lo sviluppo di una struttura decentralizzata dell'insediamento. Possono inoltre aumentare la capacità dei vettori di trasporto per i diversi scopi di spostamento, ad esempio rendendo possibile una migliore gestione del traffico, il ricorso a fonti di energia rinnovabili e a tecnologie di trazione efficienti e sostenibili e un maggiore utilizzo di piccoli veicoli (biciclette, piccoli veicoli elettrici, ma anche droni ecc.), nonché aprendo la strada a veicoli automatizzati, sistemi di sharing e opzioni lavorative e didattiche più flessibili e mobili[19]. In futuro nuovi tipi di offerte basate su innovazioni tecnologiche potrebbero attenuare l'attuale distinzione tra le offerte tradizionali del TP e del TIM, nonché del traffico pedonale e ciclistico. Si deve puntare ad aumentare il grado di occupazione/utilizzazione dei veicoli e a garantire un utilizzo delle reti di trasporto efficiente e uniforme nel corso della giornata. L'implementazione di nuove tecnologie in questo campo deve essere accompagnata da un adeguato quadro normativo e da corrispondenti misure che consentano di raggiungere gli obiettivi auspicati, ovvero una maggiore efficienza abbinata a un decongestionamento della rete.

Nell'ambito del trasporto di merci, l'efficienza sarà migliorata grazie ai processi di automatizzazione nel trasporto su rotaia (p. es. l'uso diffuso dell'accoppiamento automatico digitale) e su strada così come allo sviluppo del trasporto di merci sotterraneo. L'incremento dell'efficienza in tutti i vettori di trasporto può fare aumentare l'efficienza complessiva delle catene logistiche. Le tecniche di digitalizzazione, in particolare, permettono di collegare in modo intelligente i diversi vettori di trasporto, a beneficio anche del trasporto di merci. I confini tra i vettori di trasporto all'interno delle catene logistiche diventano così meno netti.

Problemi di capacità

A causa dei crescenti problemi di capacità che interessano le strade il TIM, il trasporto di merci e il TP su strada finiscono per ostacolarsi reciprocamente. Per quanto riguarda il trasporto ferroviario di merci, invece, in un'ottica di medio-lungo termine si profilano problemi di capacità a livello di operazioni di carico tra strada e ferrovia nonché in corrispondenza degli impianti di carico per il trasporto combinato o di altri impianti di carico e scarico. La sicurezza e l'attrattiva del traffico pedonale e ciclistico nello spazio urbano risentono dell'elevato volume di traffico concentrato in uno spazio ridotto. Nei centri e nelle cinture degli agglomerati si riscontrano problemi di capacità su tutti i tipi di strade nelle ore di punta, mentre tra le aree metropolitane sono interessati in particolare i tratti delle strade nazionali che attraversano l'Altopiano centrale. Quanto al TIM, il grado di occupazione dei veicoli risulta esiguo.

19 ARE, Hauptbericht Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040 (Prospettive di traffico 2040 – Pubblicazione principale, non disponibile in italiano), 2016 – www.are.admin.ch/prospettive-traffico

Per quanto riguarda il trasporto su rotaia, le capacità nelle ore di punta sono talvolta esaurite. La domanda non può quindi essere soddisfatta ovunque nella rete del traffico a lunga distanza né nelle reti celeri delle aree metropolitane o nel trasporto di merci su rotaia. Per affrontare questi problemi di capacità e le situazioni di sovraccarico previste, nel giugno 2019 il Parlamento ha approvato una fase di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria con il programma PROSSIF FA 2035. In sede di pianificazione, il trasporto ferroviario di merci ha la stessa importanza del trasporto passeggeri. Occorre però considerare che l'esatto fabbisogno di tracce non è facilmente pianificabile in un'ottica di lungo termine, in quanto le ordinazioni vengono fatte di frequente a breve termine in base alla domanda, e ciononostante per il trasporto di merci occorre poter pianificare la disponibilità delle tracce. La Confederazione tiene conto di questa esigenza con il programma di utilizzazione della rete, il quale riserva determinate capacità sotto forma di tracce per tutte le tipologie di trasporto. Al contrario, il traffico regionale è alle prese con tassi di utilizzazione esigui e una minore autofinanziabilità nelle aree periferiche. In qualità di committenti dell'offerta nell'ambito del traffico regionale viaggiatori, sono Confederazione e Cantoni ad assumersi i costi previsti non coperti.

La predisposizione e la messa in funzione di un sistema di trasporto di merci sotterraneo creerebbe capacità di trasporto di merci sugli assi dell'Altopiano caratterizzati da infrastrutture stradali e ferroviarie fortemente congestionate.

Al momento, la crescita più consistente in termini percentuali viene registrata dal traffico aereo. Nonostante la forte crescita della domanda, a causa degli spazi limitati a disposizione e delle emissioni foniche sia la nuova costruzione di aeroporti che l'ampliamento di quelli esistenti sono posti di fronte a ostacoli non indifferenti, e ormai di fatto insuperabili. La sfida principale risiede nei problemi di capacità degli aeroporti nazionali eventualmente prevedibili a lungo termine.

Sfide per il sistema globale dei trasporti

Migliore distribuzione del carico e utilizzo delle reti di trasporto più adattato alle esigenze: la scarsa disponibilità di spazi pone dei limiti all'ulteriore ampliamento delle reti stradali e ferroviarie. Occorre pertanto identificare soluzioni percorribili sia da un punto di vista ambientale che finanziario al fine di garantire un'utilizzazione più efficiente delle reti esistenti, mantenendo nel contempo la gerarchia di reti e servizi offerti e riducendo le interferenze reciproche delle varie tipologie di traffico, per esempio attraverso un utilizzo più uniforme delle capacità nell'arco della giornata. Anche l'introduzione di nuove forme lavorative o altre possibilità possono concorrere a una riduzione o migliore distribuzione del traffico. È inoltre fondamentale garantire una migliore combinazione tra le reti dei TP e del TIM, da un lato, e il traffico pedonale e ciclistico dall'altro, nonché favorire il ricorso a misure anche esterne alla pianificazione dei trasporti e coniugarle con approcci volti a ridurre il traffico.

Gestione della multimodalità/intermodalità nel trasporto passeggeri: in futuro le nuove possibilità di organizzazione dell'offerta consentiranno di soddisfare le esigenze di mobilità in ambito di trasporto di merci e passeggeri avvalendosi di un maggior numero di vettori o mezzi di trasporto. La sfida consiste nel pianificare i nodi e i punti d'intersezione e di raggruppamento in maniera tale da semplificare l'interscambio multimodale e intermodale. Non di rado simili nodi e punti d'intersezione costituiscono anche poli prioritari per lo sviluppo degli insediamenti. Anche il collegamento capillare all'interno dei comprensori con potenziale di densificazione crea nuove sfide per le società che gestiscono le reti.

Gestione della multimodalità/intermodalità nel trasporto di merci: anche nel trasporto di merci la sfida centrale consiste nel migliorare le possibilità di collegamento e di raggruppamento. L'integrazione di diversi vettori di trasporto nelle catene logistiche permette di combinare i diversi vantaggi di tali vettori a livello di raggruppamento sulle lunghe distanze e di distribuzione capillare. I punti nodali, d'intersezione e di raggruppamento vanno pianificati sistematicamente e resi accessibili a tutti gli spedizionieri. Idealmente, in questi luoghi dovrebbe anche essere possibile eseguire altri compiti logistici (stoccaggio, smistamento ecc.). In questo ambito è tuttavia difficile trovare siti ben allacciati ai trasporti da destinare alle piattaforme logistiche limitando allo stesso tempo il più possibile l'uso del suolo.

Gestione degli sviluppi tecnologici: alle aspettative elevate si contrappongono numerose incertezze sui tempi necessari per la penetrazione delle varie tecnologie, per l'accettazione da parte del mercato e per l'emergere degli effetti di rimbalzo (rebound). Occorre perciò pianificare le infrastrutture in maniera tale da garantirne la compatibilità con le tecnologie che potranno essere impiegate in futuro, ma che ad oggi non sono ancora del tutto note. Per essere in grado di reagire prontamente alle nuove circostanze, vale la pena prendere in esame una serie di possibili scenari e le rispettive conseguenze. L'obiettivo è trovare soluzioni sostenibili al fine di continuare a permettere a tutti i gruppi di utenti di accedere facilmente ai trasporti. Deve essere sfruttato il potenziale della digitalizzazione (p. es. sul volume del traffico). Oggi, tuttavia, ci sono molti ostacoli tecnici e legali che impediscono l'accesso e l'utilizzo dei dati raccolti o generati dalle diverse attrici e dai diversi attori.

Pianificazione e finanziamento di infrastrutture funzionali: la crescente età degli attuali impianti, la maggiore intensità di utilizzo a cui sono sottoposti e l'incremento del numero di manufatti (gallerie, ponti, coperture delle autostrade ecc.) rendono necessari maggiori interventi di conservazione e manutenzione. I costi associati non solo alle nuove costruzioni, ma anche al finanziamento dell'esercizio e della manutenzione delle reti dell'infrastruttura di trasporto tendono ad aumentare, mentre nel lungo periodo i mezzi a destinazione vincolata, provenienti per esempio dall'imposta sugli oli minerali, potrebbero diminuire.

La continuità delle catene di trasporto deve essere assicurata anche provvedendo alla manutenzione, al rinnovo e all'ampliamento dell'infrastruttura. I requisiti da rispettare in materia di procedimento dei lavori, logistica, pianificazione e coordinamento sono sempre più numerosi, il che comporta allo stesso tempo anche un allungamento dei tempi e un accresciuto fabbisogno di risorse finanziarie. L'obiettivo è assicurare la durata delle infrastrutture e del relativo esercizio. A causa del cambiamento climatico, in futuro occorrerà mettere maggiormente in conto l'incidenza degli eventi naturali, fatto che rende ancora più complessi i compiti di pianificazione e gestione delle infrastrutture di trasporto.

2.3 Sviluppi concernenti l'ambiente, il clima e le risorse

Inquinamento fonico, atmosferico e delle acque

Le emissioni foniche sono imputabili in larga misura al traffico. Nel proprio domicilio, è esposta a un rumore nocivo o molesto generato dal traffico una persona su sette durante il giorno e una persona su otto di notte. Il traffico stradale è di gran lunga la principale fonte di rumore in Svizzera e a essere interessate sono principalmente le zone residenziali nelle città e negli agglomerati. Il rumore causato dal traffico e da altre emissioni foniche rende difficile trascorrere momenti di riposo in prossimità della propria abitazione.

Il traffico stradale è inoltre una delle fonti di emissioni di inquinanti atmosferici dannosi per la salute. Nelle località situate nei pressi di strade molto trafficate – soprattutto nei centri città, ma anche lungo le strade nazionali –, non è raro il superamento dei valori limite d'immissione[20], il che può incidere sulla salute.

L'ampliamento delle infrastrutture di trasporto ha un impatto anche sulle aree che dispongono di falde freatiche sfruttate per l'approvvigionamento idrico, in quanto può compromettere l'approvvigionamento sicuro e sufficiente di acqua potabile.

Pericoli naturali e prevenzione contro gli incidenti rilevanti

Alcune infrastrutture di trasporto attraversano anche aree minacciate da pericoli naturali. Pertanto, un ampliamento e un'utilizzazione più intensiva di tali infrastrutture vanno di pari passo con un aumento dei rischi, tanto a carico dell'uomo quanto dei beni materiali. Il cambiamento climatico farà aumentare i pericoli naturali: scoscendimenti, valanghe e forti precipitazioni.

Benché rivesta una grande importanza per l'approvvigionamento energetico e la produzione industriale, il trasporto di merci pericolose comporta dei rischi all'interno delle reti di trasporto esistenti e dei comprensori insediativi. Lo sviluppo degli insediamenti lungo gli assi di trasporto e l'aumento del volume di sostanze pericolose trasportate accrescono il rischio di incidenti e, di conseguenza, il numero di persone potenzialmente coinvolte.

Paesaggio, cultura della costruzione, biodiversità e foreste

La costruzione di infrastrutture di trasporto incide spesso negativamente sulla qualità del paesaggio[21] e sulla biodiversità[22] e pregiudicano la funzionalità dell'infrastruttura ecologica. L'ampliamento e il potenziamento delle reti di trasporto distruggono super-

20 https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/aria/stato/dati/interrogazione-di-dati-nabel.html

21 https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/paesaggio/in-breve.html

22 https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/biodiversita/info-specialisti/misure-per-conservare-e-promuovere-la-biodiversita/strategia-e-piano-dazione-biodiversita.html

fici agricole e spazi prossimi allo stato naturale, con un conseguente aumento della frammentazione degli habitat e delle zone forestali. Le infrastrutture di trasporto possono anche mettere a repentaglio insediamenti ed edifici degni di protezione. Lo smantellamento delle infrastrutture non più necessarie può contribuire alla preservazione delle risorse.

Anche il materiale di scavo (pietre, terra ecc.) risultante dalla costruzione di impianti di trasporto sotterranei ha un impatto sulla natura e sul paesaggio.

Suolo

Le infrastrutture di trasporto (costruzione, esercizio e manutenzione) implicano uno sfruttamento del suolo che, per effetto dell'impermeabilizzazione a cui è sottoposto, perde le sue funzioni ecologiche (funzione produttiva, regolatrice e di habitat). La Strategia Suolo, approvata dal Consiglio federale nel maggio 2020, mira ad azzerare in Svizzera il consumo netto di suolo entro il 2050[23]. Poiché spesso tali progetti infrastrutturali interessano le superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC), i contingenti cantonali di SAC sono sottoposti a una crescente pressione, tanto che già oggi a volte riescono a essere mantenuti a stento. A tal riguardo, una più stretta collaborazione tra Confederazione e Cantoni potrebbe facilitare l'individuazione di soluzioni in questo ambito.

Energia e clima

I mezzi di trasporto che utilizzano carburanti fossili concorrono in misura determinante all'emissione di gas a effetto serra. Nonostante le svariate misure adottate, dal 1990 a oggi le emissioni di CO_2 generate dal traffico si sono mantenute pressoché costanti e, senza considerare il traffico aereo internazionale, sono all'origine di un terzo di tutte le emissioni di gas serra in Svizzera[24].

A ciò si aggiunge il fatto che le infrastrutture presenti sul territorio nazionale, caratterizzato da una topografia montagnosa e da numerosi manufatti realizzati in luoghi esposti, sono anche direttamente interessate dalle possibili conseguenze del cambiamento climatico, ragione per cui devono essere adattate allo scioglimento del permafrost o alla maggiore frequenza di fenomeni meteorologici estremi.

Per raggiungere gli obiettivi della politica energetica e climatica svizzera[25] (neutralità climatica entro il 2050), i veicoli dovranno essere dotati di sistemi di trazione efficienti e privi di combustibili fossili. Questi sistemi implicheranno probabilmente un adeguamento delle infrastrutture di ricarica e di rifornimento all'emergere di nuove esigenze, che dovranno essere prese in considerazione nella pianificazione del territorio.

23 https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/suolo/pubblicazioni-studi/pubblicazioni/bodenstrategie-schweiz.html (non disponibile in italiano)

24 https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/in-breve.html

25 https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/info-specialisti/riduzione-emissioni/obiettivi-riduzione/obiettivo-2050/strategia-climatica-2050.html

Fabbisogno di materie prime – Approvvigionamento in roccia dura

La Svizzera ha bisogno di roccia dura per la costruzione e la manutenzione delle infrastrutture di trasporto, in particolare per il pietrisco ferroviario e i rivestimenti stradali, ma le cave da cui è possibile estrarre rocce dure di alta qualità sono rare sia in Svizzera che all'estero e, non di rado, i potenziali siti di estrazione sono situati in comprensori inclusi nell'Inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali d'importanza nazionale (IFP). Tutto ciò causa spesso interessi conflittuali tra la necessità di estrarre roccia dura e quella di proteggere il paesaggio. I processi di estrazione possono inoltre interferire con altre attività, come quella turistica e ricreativa, o con le esigenze abitative. Risulta quindi difficile ampliare le cave esistenti o trovarne di nuove. Nelle strade e nelle linee ferroviarie ad alta capacità, sostituire le rocce dure con materie prime secondarie non è tuttavia possibile, se non in misura limitata. Il potenziale di riciclaggio di aggregati di roccia dura di alta qualità per altri ambiti di applicazione non è invece sfruttato appieno.

Materiale di sgombero e rifiuti

I lavori di costruzione per la realizzazione dei progetti riguardanti le infrastrutture di trasporto producono materiale di scavo e di sgombero. Oltre a occupare spazio nelle cave di ghiaia e nelle discariche, i rifiuti da smaltire causano anche un volume di trasporto proporzionale alla loro quantità. In questo settore il livello di riciclaggio è ancora minimo.

Sfida: salvaguardare l'ambiente ed evitare, limitare e compensare il consumo di risorse

Gestione delle diverse esigenze di utilizzazione: nei settori qui descritti i trasporti sono all'origine di costi esterni26. Gli effetti esercitati dalle infrastrutture di trasporto sull'ambiente e sulle risorse sono immediatamente visibili nel consumo di superficie per realizzare i tracciati necessari, nella frammentazione dei paesaggi e degli habitat, nei danni arrecati alle acque superficiali e sotterranee e nelle emissioni causate dal traffico. La sfida consiste nel pianificare e gestire le infrastrutture in modo da integrarle al meglio nello spazio naturale e insediativo, il tutto evitando, limitando o compensando la frammentazione e l'utilizzo del suolo. È necessario inoltre arginare gli effetti provocati dal traffico (rumore, vibrazioni, inquinanti atmosferici, rischi legati al trasporto di merci pericolose, gas a effetto serra, selvaggina morta) se si vogliono preservare nel lungo termine i servizi ecosistemici. Bisogna assicurare la qualità della vita e impedire che venga pregiudicata la salute della popolazione, tenendo conto della necessità di proteggere le acque e la biodiversità.

Ridurre al minimo e strutturare in modo sostenibile la domanda di risorse naturali: il territorio è sottoposto a un utilizzo sempre più intensivo. La sfida che gli enti responsabili della pianificazione sono chiamati ad affrontare è quella di contenere il più possibile il consumo di superfici da parte delle nuove infrastrutture e di ridurre al minimo l'effetto divisorio indotto sugli insediamenti e sugli habitat naturali. I tracciati delle

26 https://www.are.admin.ch/are/it/home/media-e-pubblicazioni/pubblicazioni/trasporti/externe-kosten-und-nutzen-des-verkehrs-in-der-schweiz.html (in francese)

future infrastrutture di trasporto devono essere garantiti a lungo termine anche nei territori intensamente sfruttati provvedendo, laddove possibile, a un raggruppamento con altre infrastrutture terrestri. La necessità di assicurare l'approvvigionamento in aggregati di roccia dura si pone parzialmente in contrasto con gli obiettivi di conservazione degli oggetti IFP. Anche l'«economia circolare» concernente le infrastrutture, i veicoli, il materiale rotabile e le attività di costruzione e manutenzione del sistema dei trasporti va migliorata allo scopo di limitare la domanda di risorse.

La neutralità climatica nel settore dei trasporti richiede sforzi considerevoli: la Svizzera si impegna a raggiungere un bilancio netto delle emissioni di gas a effetto serra pari a zero entro il 2050[27]. Perché ciò sia possibile, il settore del trasporto di merci e passeggeri dovrà apportare un contributo importante, convertendosi per operare nel lungo termine senza carburanti fossili. In aggiunta, bisognerà promuovere le innovazioni e individuare delle soluzioni per incentivare cambiamenti comportamentali volti a indurre una riduzione e un trasferimento del traffico nell'ambito del trasporto passeggeri nonché un raggruppamento più efficiente e, con esso, un migliore utilizzo delle capacità nell'ambito del trasporto di merci.

27 Decisione del Consiglio federale del 28 agosto 2019, https://www.admin.ch/gov/it/pagina-iniziale/documentazione/comunicati-stampa.msg-id-76206.html

2.4 Principali sfide risultanti

La gestione del traffico diventa sempre più complessa, in particolare negli agglomerati e nelle zone centrali

Le previsioni della crescita demografica ed economica, lo sviluppo insediativo ai margini delle aree metropolitane e tra le stesse, come pure l'aumento e il cambiamento delle esigenze in materia di mobilità si traducono in un'esacerbazione dei problemi di traffico e di capacità, non da ultimo anche a causa del costante miglioramento dei sistemi di trasporto. Continua a crescere il divario tra, da un lato, la necessità di soddisfare le esigenze di mobilità della popolazione e dell'economia e, dall'altro, quella di fornire beni e servizi conformemente ai requisiti, tenendo contemporaneamente conto dell'esigenza di assicurare la sostenibilità delle infrastrutture. Gli interventi di ampliamento nei comprensori densamente popolati si scontrano con sempre più resistenza. Si pone dunque la questione fondamentale su quale sia il livello ottimale di mobilità e quali interventi di ampliamento siano effettivamente necessari: in che misura occorre fare seguito al previsto aumento del traffico e all'evoluzione dei comportamenti legati alla mobilità con interventi tesi a eliminare i problemi di capacità? In che misura è possibile indirizzare i comportamenti nell'ambito della mobilità individuale? In che modo in Svizzera lo spazio economico e vitale può continuare a svilupparsi con successo senza la necessità di soddisfare ogni esigenza in fatto di mobilità?

La preservazione di un ambiente il più intatto possibile e di paesaggi di elevata qualità, nonché il raggiungimento degli obiettivi climatici (neutralità climatica entro il 2050) collidono con le esigenze in materia di mobilità e con l'incremento registrato nel trasporto di merci e passeggeri

Oltre a compromettere la natura e il paesaggio, gli ampliamenti infrastrutturali inducono la necessità di aumentare le capacità anche in luoghi diversi da quelli dell'ampliamento stesso, in modo da far fronte all'incremento del traffico. Allo stesso tempo, tali ampliamenti concorrono a soddisfare le esigenze di mobilità esistenti e future, le quali a loro volta comportano un allungamento delle distanze percorse e un maggiore volume di traffico, in un circolo vizioso che non solo non è auspicabile dal punto di vista dell'ambiente e del paesaggio, ma deve quanto meno essere messo in discussione da un punto di vista sociale e macroeconomico. Inoltre, gli effetti del cambiamento climatico danno vita a nuove esigenze per quanto concerne l'utilizzo e la progettazione delle infrastrutture di trasporto, come pure la loro sicurezza. Infine, gli interventi di ampliamento comportano anche immancabilmente costi supplementari per assicurarne la protezione e la riparazione. L'obiettivo è dunque quello di trovare un equilibrio ottimale tra ampliamento mirato, sfruttamento efficiente e interconnessione delle infrastrutture esistenti da una parte e le eventuali esigenze di mobilità non soddisfatte dall'altra parte.

A causa del crescente volume di traffico, in passato i progressi compiuti in campo tecnologico hanno permesso di ridurre solo in parte l'impatto ecologico. Ne consegue che, tra le varie sfide, vi è anche quella di adottare opportune misure per modificare il comportamento in materia di trasporti. Il passaggio a fonti di energia rinnovabili e prive di combustibili fossili nonché a sistemi di trazione efficienti deve essere effettuato in

tempi celeri, ma dipende anche dalla rapida predisposizione di un'infrastruttura di ricarica e di rifornimento che sia facilmente accessibile e che garantisca la fornitura anche nelle aree periferiche.

La collaborazione tra i livelli istituzionali nell'ambito della pianificazione territoriale e dei trasporti presenta un potenziale di ottimizzazione

Per effetto del costante aumento delle esigenze di mobilità a livello di economia e società, della progressiva diminuzione della risorsa «suolo» e dell'impatto negativo esercitato dai trasporti sull'ambiente e sul clima, occorre coordinare meglio la pianificazione territoriale con quella dei trasporti. I **conflitti di interessi** esistenti saltano palesemente agli occhi in un territorio alle prese con crescenti esigenze di utilizzazione del suolo. Di qui la necessità di trovare soluzioni atte a ridurre al minimo tali conflitti. Per quanto sussistano già alcune forme istituzionalizzate di collaborazione, non di rado gli strumenti e i processi esistenti non sembrano essere sufficientemente coordinati alla luce della portata delle sfide illustrate in questo capitolo. A ciò si aggiungono le lacune rilevate negli scambi non solo tra i vari livelli istituzionali, ma anche all'interno dello stesso livello, come pure con gli attori privati[28]. Va inoltre prestata attenzione al coordinamento con i paesi limitrofi per quanto concerne le interfacce di trasporto internazionali. La collaborazione è facilitata da basi e dati in grado di fornire una visione globale, nonché da obiettivi e criteri comuni, attualmente disponibili tuttavia solo in forma frammentata o del tutto assenti.

28 Migliore coordinamento tra la pianificazione del territorio e la pianificazione dei trasporti. Rapporto del Consiglio federale in adempimento al postulato Vogler 15.4127 del 15 dicembre 2017: https://www.are.admin.ch/are/it/home/media-e-pubblicazioni/pubblicazioni/trasporti/mieux-coordonner-lamenagement-du-territoire-et-la-planification-des-transports.html (disponibile in francese e tedesco)

3 Visione strategica Mobilità e territorio 2050

La visione strategica rappresenta lo scenario auspicato per il 2050 nell'ambito del territorio e della mobilità. Essa funge da base per le pianificazioni della Confederazione e da complemento alle strategie territoriali elaborate dai Cantoni a seguito della LPT 1.

La visione strategica si fonda sui cinque obiettivi del Progetto territoriale Svizzera: 1. promuovere la qualità degli insediamenti e la diversità regionale; 2. tutelare le risorse naturali; 3. gestire la mobilità; 4. rafforzare la competitività; 5. affermare la solidarietà.

Qui di seguito vengono illustrati nel dettaglio tali obiettivi, concentrando l'attenzione sulle due tematiche prioritarie: territorio e mobilità di persone e merci.

3.1 Promuovere la qualità degli insediamenti e tutelare le risorse naturali

Entro il 2050 la Svizzera registra una crescita dinamica e riesce ad assorbire la crescita demografica senza che ciò si traduca in un ulteriore incremento dell'utilizzo del territorio, della dispersione degli insediamenti e della segregazione territoriale. La mobilità di persone e merci svolge un ruolo di fondamentale importanza, ma gli effetti negativi provocati dal traffico a seguito di interventi sul paesaggio ed emissioni di ogni genere sono notevolmente ridotti. Gli ampliamenti infrastrutturali sono integrati nel migliore dei modi negli insediamenti e nel paesaggio grazie ad una cultura della costruzione di qualità, riducendo al minimo l'uso del suolo.

La crescita degli insediamenti si concentra nei centri principali e secondari di aree metropolitane e agglomerati, soprattutto dov'è presente un buon allacciamento. Al di fuori di queste aree, si assiste allo sviluppo di centri di piccole e medie dimensioni. L'attuazione rigorosa della LPT 1 ha frenato la frammentazione della cintura dell'agglomerato e l'ulteriore dispersione degli insediamenti.

La mescolanza sociale e funzionale dei quartieri e dei centri (luoghi deputati all'abitazione, al lavoro, agli acquisti e al tempo libero), così come tragitti più brevi favoriscono il benessere economico e un'elevata qualità della vita. Si fa leva su misure di densificazione e pianificazioni qualitative, realizzate anche all'interno dei comprensori largamente edificati, per dare vita a spazi abitativi e lavorativi di alta qualità dal punto di vista urbanistico. È disponibile inoltre una ricca e variegata offerta di forme di alloggio. I nuovi tipi di quartiere e di abitazione nei centri consentono di sfruttare in maniera ottimale la superficie insediativa disponibile. I paesaggi aperti in prossimità degli insediamenti fungono da zone ricreative dalla forte attrattiva e lo spazio pubblico continua a presentare un ottimo livello qualitativo.

I comprensori insediativi dispongono di tutta una serie di spazi non edificati e aree verdi reciprocamente collegati (spazi ricreativi urbani e periurbani, elevata qualità del soggiorno, riqualificazione e connessione ecologica, funzioni di regolazione del clima urbano, quiete). Questi spazi sono progettati in maniera da prevenire effetti negativi sul

clima urbano promuovendo, al contrario, gli effetti benefici. Viene inoltre valorizzato il carattere regionale dei paesaggi che rappresentano un'eccellenza.

I nuovi posti di lavoro nel settore terziario sono concentrati in località ben collegate all'interno delle aree metropolitane. Lontano da queste ultime, invece, i posti di lavoro vengono distribuiti principalmente nei centri di piccole e medie dimensioni. La mescolanza di posti di lavoro e abitazioni è migliorata in modo tale da frenare la crescita delle esigenze di mobilità.

Le risorse naturali (suolo, acqua, aria e foreste) sono preservate nel lungo termine e sfruttate in maniera sostenibile. La salute delle persone viene protetta il più possibile da effetti negativi eccessivi provocati dal traffico. La biodiversità e il paesaggio non risentono degli effetti negativi del traffico e delle infrastrutture di trasporto.

Gli effetti di frammentazione del paesaggio indotti dalle infrastrutture di trasporto, sia nuove che esistenti, sono ridotti in misura considerevole. Le infrastrutture sono integrate al meglio nel paesaggio e tengono adeguatamente conto del carattere del paesaggio, evitando di pregiudicare le acque (superficiali e sotterranee) e gli spazi riservati alle acque e salvaguardando i suoli di elevata qualità. Le infrastrutture di trasporto occupano la minore superficie possibile; la loro pianificazione e progettazione è di alta qualità.

Principi della Confederazione per uno sviluppo degli insediamenti differenziato in base al tipo di spazio

I tipi di spazi riportati di seguito si differenziano non soltanto per le esigenze manifestate al loro interno, ma anche per l'idoneità allo sviluppo degli insediamenti. In una rappresentazione schematica che distingue fra centro e periferia, vengono rappresentati la struttura e l'estensione delle aree urbane e metropolitane, gli assi di sviluppo, i centri regionali e rurali, e i principali luoghi turistici situati al di fuori degli agglomerati. Inoltre, vengono indicate le zone che sono esposte a una considerevole pressione insediativa oppure per le quali s'impone un certo grado di cautela nella pianificazione a causa di una situazione particolarmente delicata. Sulla base di questa classificazione vengono formulati i principi per lo sviluppo insediativo e la qualità dei collegamenti per il trasporto di passeggeri e merci (ferrovia e strada). Fungono da base a tal fine la struttura dei centri del Progetto territoriale Svizzera e le varie strategie territoriali cantonali (cfr. anche allegato 4). I tipi di spazi qui descritti sono funzionali a una visione analitica delle interdipendenze tra spazio e trasporti. Non hanno alcun effetto pregiudicante, per esempio per quanto riguarda i programmi d'agglomerato.

I contenuti della cartina (incl. legenda e principi) fungono da quadro vincolante per le pianificazioni della Confederazione e sono una base per l'esame dei piani direttori e dei programmi d'agglomerato. Questi contenuti costituiscono inoltre una base di discussione nello scambio con i Cantoni.

Legenda e principi relativi alla cartina a pag. 22–23

Centri dell'agglomerato
I centri dell'agglomerato sono caratterizzati da una densificazione di qualità

Nei centri degli agglomerati l'utilizzazione delle superfici è concentrata in comprensori con potenziale di densificazione ben integrati nel sistema globale dei trasporti e ubicati in posizione strategica. L'obiettivo è, da un lato, densificare soprattutto i centri di quartiere e i poli di sviluppo e, dall'altro, aumentare la mescolanza tra l'utilizzazione abitativa e quella lavorativa nonché la diversità sociale. Le zone adibite alle attività commerciali e del settore terziario vengono sviluppate garantendo uno stretto coordinamento tra la pianificazione territoriale e quella dei trasporti; vengono sviluppate anche le aree non utilizzate o sottoutilizzate che si trovano in posizione centrale, il tutto prestando attenzione a salvaguardare e a creare spazi liberi, aree verdi e corpi idrici.

Cinture dell'agglomerato e altri spazi urbani
Le cinture dell'agglomerato sono densificate, riqualificate e delimitate in modo mirato

Nelle cinture degli agglomerati lo sviluppo è indirizzato verso i centri dotati di collegamenti particolarmente buoni con il TP, mentre viene evitata un'espansione verso i confini dell'agglomerato. In termini di densificazione, viene garantita la pianificazione di spazi liberi, corpi idrici, luoghi tranquilli e zone ricreative di prossimità. I limiti insediativi sono mantenuti sul lungo periodo e la transizione dal comprensorio insediativo al paesaggio circostante è pianificata all'insegna di un alto livello qualitativo.

I centri secondari nelle cinture degli agglomerati possono contribuire ad alleggerire la pressione nei centri città; andrebbero quindi sfruttati per crearvi nuovi posti di lavoro.

Spazi intermedi
Indirizzare lo sviluppo insediativo verso i centri esistenti

Gli spazi situati tra gli agglomerati e le aree metropolitane sono attualmente esposti a forti pressioni. Occorre valorizzare e potenziare adeguatamente l'attrattiva dei centri esistenti e dei siti ben accessibili lungo gli assi principali di trasporto puntando a far emergere una struttura urbana chiaramente leggibile. A tal fine, vanno create le condizioni pianificatorie adatte a un'utilizzazione mista e alla conservazione dei posti di lavoro locali. Lo sviluppo insediativo va concentrato nei centri lungo gli assi esistenti, tenendo conto della topografia, e va invece limitato nelle cinture dei piccoli centri, dove occorre appunto arginare l'utilizzo del suolo. Bisogna evitare la dispersione insediativa e la convergenza di comprensori insediativi. L'obiettivo è salvaguardare i paesaggi non edificati, compresi i corpi idrici, e non intaccare la rete ecologica. Vanno inoltre creati spazi liberi destinati alle attività ricreative.

Legenda e principi relativi alla cartina a pag. 22–23

Spazi rurali
Sviluppo controllato, salvaguardia delle strutture esistenti

Anche negli spazi rurali occorre incentivare uno sviluppo adeguato. Gli insediamenti vanno indirizzati verso località ubicate in posizioni centrali (concentrazione decentrata), le quali vanno riqualificate e densificate. Al di fuori di queste località, lo sviluppo andrebbe invece contenuto, così da preservare i paesaggi aperti, anche a beneficio dell'agricoltura. Occorre anche evitare la convergenza tra comprensori insediativi, vegliando a non intaccare il paesaggio. Per quanto possibile, non vanno allacciati comprensori paesaggistici che ancora non lo sono.

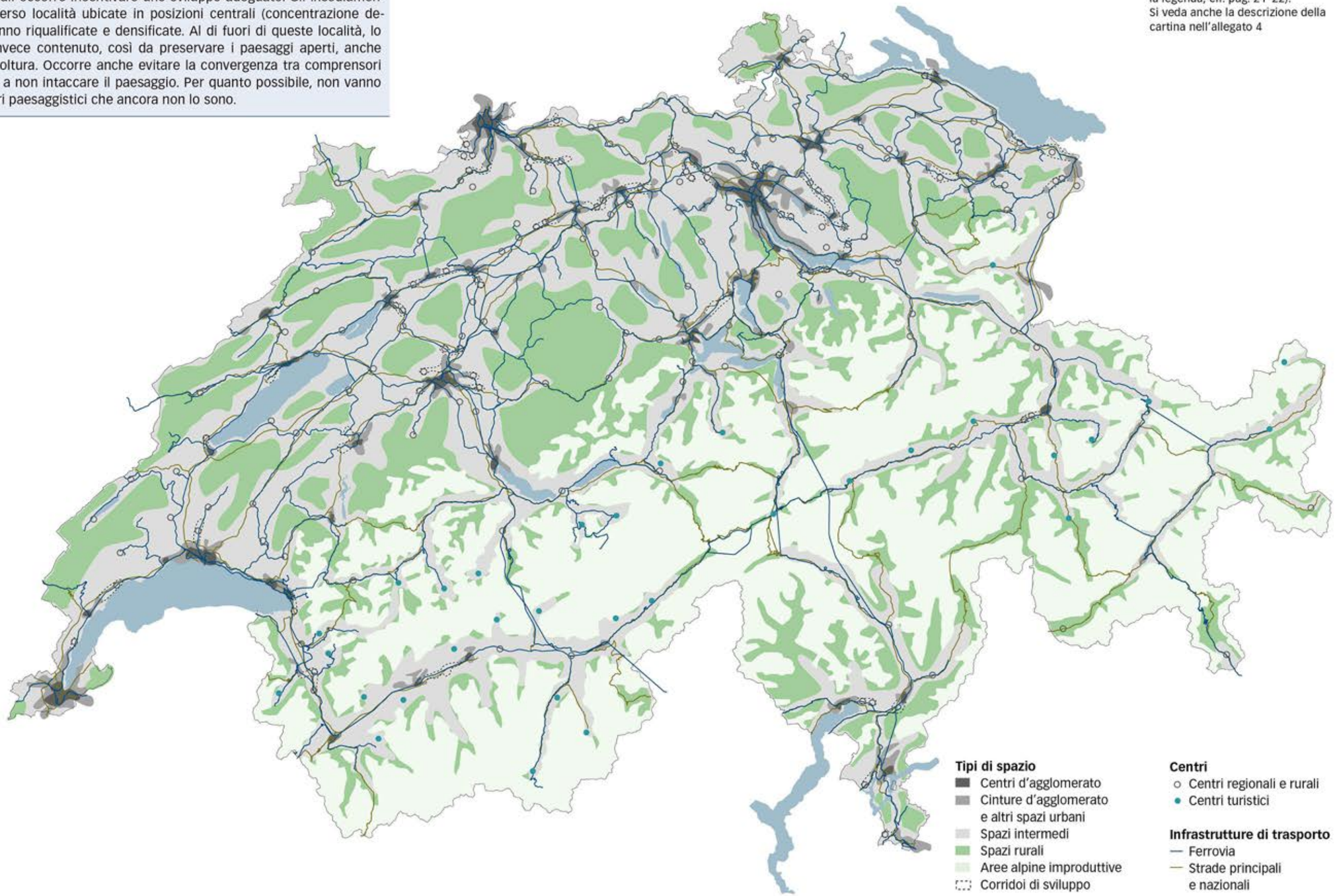


Fig. 2: Base cartografica per lo sviluppo territoriale auspicato (per la legenda, cfr. pag. 21–22).
Si veda anche la descrizione della cartina nell'allegato 4

3.2 Creare una mobilità efficiente, mantenere la competitività e garantire la coerenza tra il sistema globale dei trasporti e lo sviluppo territoriale auspicato

La mobilità delle persone e delle merci è un presupposto essenziale affinché la Svizzera possa prosperare. Il sistema globale dei trasporti è efficiente sotto il profilo economico, ecologico e sociale e garantisce sia un grado elevato di accessibilità all'interno dell'agglomerato sia un allacciamento sufficiente delle regioni rurali. La Svizzera è perfettamente integrata nelle reti di trasporto europee e dispone di buoni collegamenti con il resto del mondo.

- LeIl sistema globale dei trasporti soddisfa in maniera ottimale le esigenze in materia di mobilità via terra, acqua e aria della popolazione e dell'economia, nella misura in cui non danneggia l'ambiente ed è fruibile facilmente e in piena sicurezza da tutti gli e le utenti, sia nell'ambito dei trasporti di persone che di merci. Il sistema garantisce un flusso del traffico scorrevole e sicuro. Tutti i tipi di trasporto vantano affidabilità e stabilità dell'esercizio molto elevata e le infrastrutture dei trasporti vengono tutelate al meglio delle possibilità contro eventuali pericoli naturali. Continua a essere garantita una fitta densità della rete dei trasporti, con infrastrutture mantenute in eccellente stato. L'offerta del trasporto passeggeri viene esaminata in un'ottica globale, assicurando un coordinamento con i principi dello sviluppo degli insediamenti, con l'imperativo di garantire condizioni di vita equivalenti nelle varie regioni e parti del Paese nonché con le esigenze connesse con la protezione dell'ambiente. I punti di forza dei singoli vettori di trasporto e delle singole offerte vengono sfruttati in funzione delle rispettive caratteristiche e delle esigenze presenti nei diversi tipi di spazi, in modo da integrarsi e completarsi a vicenda. Sono disponibili un'ampia gamma di offerte e molteplici operatori. Per effetto della progressiva individualizzazione, che interessa anche il settore dei trasporti pubblici, cui si aggiunge una maggiore condivisione del TIM, i confini tra i due sistemi tradizionali del trasporto passeggeri si fanno sempre più labili. Viene mantenuta la possibilità di decidere liberamente i vettori e i mezzi di trasporto con cui muoversi, soprattutto nell'ambito dei trasporti terrestri. La combinazione delle offerte di mobilità messe a disposizione da diverse società all'interno della Svizzera e dei collegamenti con le regioni di frontiera – anche cambiando tra più vettori di trasporto – è semplice e sicura. Tutti i soggetti coinvolti hanno accesso ai dati e alle informazioni necessari a tal fine.
- Le infrastrutture e l'offerta di trasporto coadiuvano lo sviluppo territoriale auspicato e la protezione dell'ambiente, contribuendo in particolare allo sviluppo centripeto degli insediamenti. Il sistema dei trasporti rinforza la rete urbana svizzera. In questo modo, gli ampliamenti pianificati sono in linea con lo sviluppo territoriale auspicato. In caso di ampliamenti infrastrutturali vige il principio secondo cui l'aumento della capacità ha la precedenza sulla riduzione dei tempi di percorrenza. Misure volte ad aumentare la velocità sono realizzate in casi specifici e tenendo conto delle strategie di sviluppo e dei principi del piano settoriale.

Prima di procedere a un ulteriore ampliamento delle infrastrutture si intraprendono con coerenza tutte le possibili misure atte a sfruttare in maniera più efficace i mezzi e le infrastrutture di trasporto esistenti. Le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie[29] e dagli sviluppi in atto in ambito sociale (p. es. forme lavorative e didattiche flessibili) vengono sfruttate non solo per incrementare l'efficienza e ridurre il carico ambientale, ma anche e soprattutto nell'ottica di migliorare la distribuzione temporale e territoriale della domanda e di aumentare il grado di occupazione dei veicoli nel TIM. Le nuove possibilità tecnologiche permettono di sostituire in una certa misura la mobilità fisica con quella digitale. Le innovazioni nel campo della mobilità vengono sfruttate anche per rendere i collegamenti più efficienti attraverso nuove offerte, aumentare la sicurezza del traffico, ridurre gli effetti negativi a carico delle persone e dell'ambiente e raggiungere entro il 2050 l'obiettivo climatico fissato dal Consiglio federale. L'adozione delle nuove tecnologie pone la Svizzera in una posizione di leadership a livello internazionale in termini di mobilità efficiente e sicurezza del traffico.

Il trasferimento del traffico a favore di vettori e mezzi di trasporto più rispettosi dell'ambiente e con un minore consumo di superfici (TP, traffico pedonale e ciclistico) e di catene di trasporto multimodali/intermodali viene promosso in modo coerente tanto per il trasporto di persone che di merci e soprattutto nei contesti urbani, dove è presente una rete continua e sicura di percorsi ciclabili e pedonali che assicura collegamenti diretti e dalla forte attrattiva. Nell'arco alpino, gli impianti a fune e le ferrovie di montagna giocano un ruolo chiave nell'allacciamento di base.

L'obiettivo è un sistema di trasporto intelligente e interconnesso, che faciliti il passaggio tra differenti vettori di trasporto e le operazioni di trasbordo, un sistema in cui l'individuo abbia un'importanza centrale e renda possibile una mobilità sempre più multimodale.

Principi per una qualità dei collegamenti nel trasporto passeggeri differenziata in base al tipo di spazio[30]

Dati i differenti contesti e le differenti esigenze derivanti dalla struttura degli insediamenti, i requisiti posti in termini di qualità dei collegamenti variano non solo all'interno dei vari tipi di spazi, ma anche tra gli stessi.

29 Ad esempio veicoli interamente o parzialmente automatizzati, droni, piattaforme tecnologiche di sharing e per una mobilità che coinvolge tutti i vettori di trasporto, ma anche sistemi innovativi di regolazione e gestione del traffico aereo, ferroviario e sulle strade nazionali.

30 Le indicazioni qui contenute si riferiscono al traffico interno, tuttavia gli agglomerati transfrontalieri sono considerati nel loro insieme.

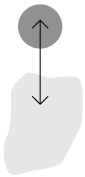
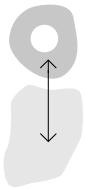
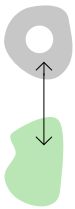
I principi per la qualità dei collegamenti per il trasporto fungono da quadro vincolante per le pianificazioni della Confederazione e sono una baseper l'esame dei piani direttori e dei programmi d'agglomerato. Questi contenuti costituiscono inoltre una base di discussione nello scambio con i Cantoni.

All'interno di un agglomerato

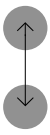
	All'interno del centro dell'agglomerato vi è una fitta rete di trasporti e i collegamenti con il TP sono frequenti e diretti; si punta allo sviluppo del traffico ciclistico (comprese le bici elettriche e altri veicoli elettrici di piccole dimensioni31) e pedonale, nonché a quello del TP. Un'ampia rete ciclistica e pedonale garantisce collegamenti sicuri e diretti. Il TP nei centri urbani è adattato, in termini di capacità e frequenza, alle dimensioni del centro ed è completato dalla rete ferroviaria strutturata in base alle dimensioni dell'agglomerato. Il TIM a basse emissioni permette un accesso di base adeguato alle condizioni spaziali ed è influenzato da una pianificazione coordinata dei posteggi. Nei collegamenti tangenziali l'autostrada è importante anche per il traffico d'agglomerato. Il TP e il traffico ciclistico sono rafforzati lungo questi collegamenti. Il sistema di trasporto è pianificato in modo efficiente in termini di utilizzo delle superfici ed è facilmente accessibile. La disponibilità e i tempi di percorrenza vengono prima del comfort.
	Il collegamento **tra il centro e la cintura dell'agglomerato** è garantito da una fitta rete di trasporti, integrata da piste ciclabili e TP. Quest'ultimo è rapido e diretto, oppure garantisce coincidenze affidabili e frequenti. L'infrastruttura per il collegamento tra centro e cintura dell'agglomerato ha capacità adeguate alle dimensioni dell'agglomerato stesso. L'attenzione si concentra sul traffico ciclistico, sul TP e sul TIM; quest'ultimo è influenzato da una pianificazione coordinata dei posteggi.
	All'interno della cintura dell'agglomerato la rete di trasporto è meno fitta rispetto al centro e i collegamenti sono effettuati mediante il TP (diretto o con coincidenze affidabili e frequenti), il TIM e il traffico ciclistico. In alcuni luoghi l'offerta di TP si basa anche su collegamenti tangenziali. Questi ultimi vanno previsti anche per il traffico ciclistico mediante piste ciclabili. Occorre inoltre garantire la continuità dei percorsi pedonali Il TIM a basse emissioni permette un accesso di base adeguato alle condizioni spaziali ed è influenzato da una pianificazione coordinata dei posteggi. I flussi di TIM vengono raggruppati e canalizzati su ampia scala e contribuiscono all'allacciamento dei sottocentri nodali.

31 Qui di seguito con traffico ciclistico si intendono anche le biciclette elettriche e altri veicoli elettrici di piccole dimensioni.

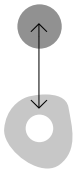
Da e verso un agglomerato

	Tra il **centro dell'agglomerato** e i gli **spazi intermedi** le reti del TIM sono più fitte rispetto a quelle del TP. I collegamenti sono realizzati preservandone nella misura del possibile la qualità. Qualsiasi miglioramento ad hoc è effettuato in modo mirato ed è coordinato con lo sviluppo dell'insediamento. Il traffico dovrebbe quindi essere canalizzato verso piattaforme dei trasporti ubicate strategicamente. La viabilità capillare nei comprensori periferici è garantita soprattutto dal TIM, dal TP su strada, dalle catene di spostamento multimodali e, su corte distanze, dal traffico ciclistico e pedonale. I parcheggi per il TIM sono coordinati con l'offerta globale del sistema dei trasporti.
	Tra il **centro dell'agglomerato** e gli **spazi rurali** le reti di TIM sono più fitte rispetto a quelle del TP. I collegamenti sono realizzati preservandone nella misura del possibile la qualità, che si basa sui requisiti stabiliti per l'allacciamento di base. Lo sviluppo prevede la combinazione di TIM e TP, con priorità del TP sulle lunghe distanze. Le stazioni ferroviarie fungono da piattaforme dei trasporti, soprattutto nei piccoli centri degli spazi rurali. La viabilità capillare in tali aree è garantita soprattutto dal TIM e, su corte distanze, dal traffico ciclistico e pedonale. Il trasporto pubblico assicura un allacciamento di base. I parcheggi per il TIM sono coordinati con l'offerta globale del sistema dei trasporti.
	Tra la **cintura dell'agglomerato** e gli **spazi intermedi** le reti del TIM sono più fitte rispetto a quelle del TP. I collegamenti sono realizzati preservandone la qualità e sono garantiti soprattutto dal TIM e da soluzioni combinate. Nel caso del TP, il collegamento è effettuato tramite linee ferroviarie celeri o linee di autobus interurbani attraverso un centro regionale o rurale vicino. La viabilità capillare negli spazi intermedi è garantita soprattutto dal traffico ciclistico e pedonale.
	Tra la cintura **dell'agglomerato** e gli **spazi rurali** le reti del TIM sono più fitte rispetto a quelle del TP. I collegamenti sono realizzati preservandone la qualità e sono garantiti soprattutto dal TIM e da soluzioni combinate, mentre il TP assicura gli allacciamenti di base. I collegamenti con il TP vengono effettuati attraverso un centro regionale o rurale vicino e il centro dell'agglomerato. La viabilità capillare su brevi e medie distanze tra gli spazi è garantita soprattutto dal traffico ciclistico e pedonale.

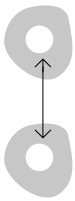
Da un agglomerato all'altro

	Il collegamento tra i **centri dei grandi agglomerati** offre un allacciamento di elevata qualità ed è realizzato su assi ben sviluppati. Tra i centri dei grandi agglomerati il TP garantisce collegamenti frequenti e diretti sulle lunghe distanze. L'infrastruttura per questi collegamenti presenta un'elevata capacità e, dove possibile, viene mantenuto il tempo di percorrenza nel sistema globale dei trasporti. Il traffico pedonale e ciclistico, coordinato con il TP e i parcheggi per il TIM, è funzionale alla viabilità capillare su corte distanze. L'offerta di parcheggi per il TIM nei centri dell'agglomerato è di secondaria importanza.

Da un agglomerato all'altro



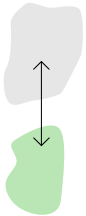
Il collegamento **tra il centro di un agglomerato e la cintura di un altro agglomerato** offre un allacciamento di elevata qualità ed è realizzato su assi ben sviluppati. I collegamenti tramite TP avvengono principalmente attraverso il centro dell'agglomerato (stazione principale o altra fermata). La mobilità offerta dal TIM si combina con il TP e il traffico pedonale e ciclistico nonché con i sistemi di trasporto urbano dei due agglomerati. Il traffico pedonale e ciclistico garantisce inoltre la viabilità capillare su corte distanze insieme al TP o ai parcheggi per il TIM. Questi ultimi sono coordinati con l'offerta globale del sistema dei trasporti (mobilità combinata).



Il collegamento **tra le cinture di diversi agglomerati** offre un allacciamento di elevata qualità ed è realizzato su assi ben sviluppati, direttamente con il TIM o indirettamente con il TP attraverso i centri degli agglomerati. Il TIM è concentrato sulle autostrade e sulle strade a scorrimento veloce. I parcheggi per il TIM sono coordinati con l'offerta globale del sistema dei trasporti (mobilità combinata).

All'esterno degli agglomerati

All'interno degli spazi intermedi le reti del TIM sono più fitte rispetto a quelle del TP. I collegamenti di entrambi i sistemi di trasporto sono realizzati preservandone la qualità. In queste aree il TP si svolge su strada e sugli assi ferroviari esistenti. I flussi sono raggruppati e i sistemi di trasporto sono interconnessi. Il ruolo principale è rivestito dal TIM o da un collegamento combinato, ma anche le nuove forme di mobilità (servizi di sharing, offerte ibride), nonché il traffico ciclistico e, in una certa misura, quello pedonale possono svolgere una funzione importante. Il potenziale del traffico ciclistico e pedonale può essere migliorato e sfruttato con offerte specifiche e mirate. Gli spazi intermedi sono collegati con il TP attraverso centri regionali e rurali nelle vicinanze, mentre il collegamento tramite il TIM è diretto, grazie soprattutto alla fitta rete stradale.



Tra gli **spazi intermedi e gli spazi rurali** le reti del TIM sono più fitte rispetto a quelle del TP. I collegamenti di entrambi i sistemi di trasporto sono realizzati preservandone la qualità. In queste aree il TP si svolge su strada e sui pochi assi ferroviari esistenti. Il ruolo principale è rivestito dal TIM o da un collegamento combinato, ma anche le nuove forme di mobilità (servizi di sharing, offerte ibride), nonché il traffico pedonale e ciclistico possono svolgere una funzione importante. Il TP garantisce un allacciamento di base. Il potenziale del traffico ciclistico e pedonale può essere migliorato e sfruttato con offerte specifiche e mirate. I collegamenti del TP si svolgono attraverso piccoli centri.

All'interno degli spazi rurali le reti del TIM sono più fitte rispetto a quelle del TP. I collegamenti di entrambi i sistemi di trasporto sono realizzati preservandone la qualità e vanno diretti verso centri regionali e rurali. In queste aree il TP si svolge su strada e sui pochi assi ferroviari esistenti e garantisce un allacciamento di base. Il ruolo principale è rivestito dal TIM, ma anche le nuove forme di mobilità (servizi di sharing, offerte ibride), nonché il traffico ciclistico e, in una certa misura, quello pedonale possono svolgere una funzione importante.

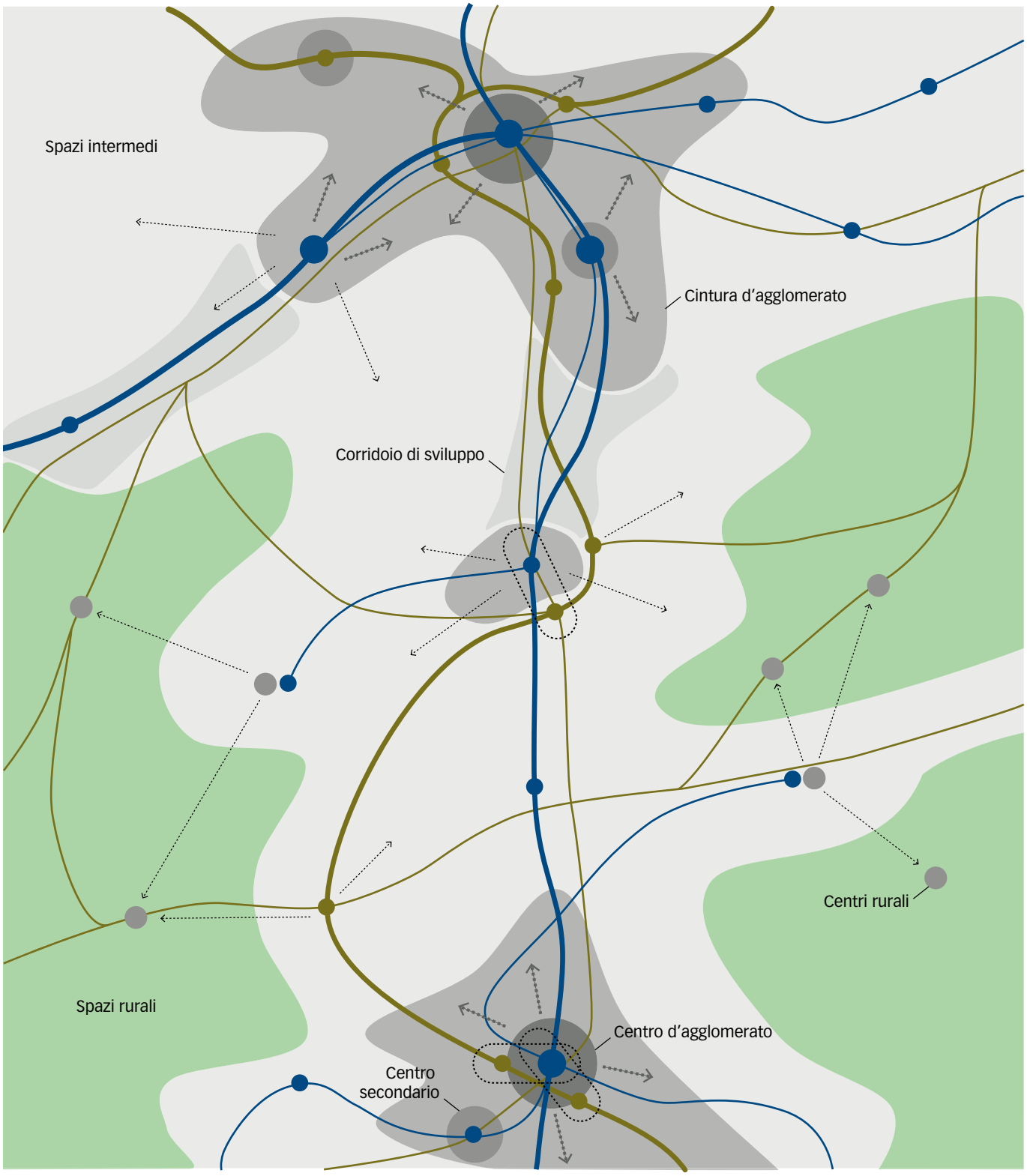


Fig. 3: Rappresentazione schematica del sistema globale dei trasporti

Connettività e piattaforme dei trasporti: facilitare l'interscambio, mettere in rete e favorire la multimodalità

Le piattaforme dei trasporti rappresentano un presupposto essenziale per soddisfare i principi relativi alla qualità del trasporto passeggeri che deve essere garantita nell'ambito di un sistema globale dei trasporti efficiente. L'ubicazione e la progettazione delle piattaforme sono fondamentali per assicurare un esercizio efficiente delle reti di trasporto e un'integrazione ottimale di tali reti nelle strutture territoriali.

Le piattaforme dei trasporti, infatti, permettono il passaggio efficiente tra i differenti vettori di trasporto, con un interscambio verso vettori e mezzi di trasporto caratterizzati da emissioni ridotte e da un consumo parsimonioso di superfici che deve avvenire per quanto possibile vicino alla fonte.

In genere nei centri dell'agglomerato sono presenti stazioni del traffico a lunga distanza. La rete di base del traffico a lunga distanza permette di servire anche i sottocentri nodali degli agglomerati, nonché i centri regionali e rurali situati negli spazi intermedi.

L'accessibilità garantita tramite le reti celeri e del TP rafforza i centri (inclusi i sottocentri nodali) della cintura dell'agglomerato nonché i poli di sviluppo all'interno dei corridoi designati. Sia l'offerta che l'estensione territoriale di queste reti vengono controllate per evitare di incentivare uno sviluppo indesiderato degli insediamenti.

I raccordi con le strade nazionali assicurano la funzionalità delle strade a grande capacità e formano l'interfaccia con il resto della rete. Essi sono coordinati con la rete a valle e sono progettati in modo da assicurarne la funzionalità, supportare l'accessibilità dei comparti da sviluppare ed evitare che il territorio sia soggetto a uno sviluppo insediativo indesiderato.

Gli aeroporti fungono da piattaforma tra il traffico aereo e terrestre e collegano gli agglomerati al trasporto aereo internazionale.

Il traffico pedonale e ciclistico assicura la viabilità capillare, oltre a fungere da via di accesso ai nodi del traffico e alle fermate nelle vicinanze.

Sulla base della loro ubicazione e funzionalità, è possibile distinguere tra i tipi di piattaforme dei trasporti[32] qui di seguito elencati:

32 Spiegazioni relative alla tabella: TLD = traffico a lunga distanza; TU = trasporto urbano; TRV: traffico regionale viaggiatori; TL: traffico lento = traffico pedonale e ciclistico in particolare; mobilità collaborativa: forme miste tra TIM e TP

Tipo I: Piattaforma principale di un grande agglomerato
All'interno del centro principale di un grande agglomerato

TLD ↔ TLD, TRV, TU, TL TRV ↔ TRV, TU, TL TU ↔ TU, TL TIM (sharing, auto a noleggio) ↔ TLD – Mobilità collaborativa	Servizi presso la stazione Approvvigionamento Trasporto merci/logistica Forte concorrenza tra le varie utilizzazioni	Possibilità di parcheggio adeguate	Esempi: Stazione di Berna Stazione di Zurigo Stazione di Ginevra

Tipo II: Piattaforma secondaria di un grande agglomerato
All'interno o nei pressi del centro principale di un grande agglomerato

TRV ↔ TRV, TU, TL Min. RE o rete celere con cadenza accelerata TU ↔ TU, TL Possibile fermata TLD in base alla Guida sul traffico a lunga distanza UFT TIM (sharing, auto a noleggio) ↔ TLD	Qualche servizio → Potenziale nelle immediate vicinanze della stazione	Possibilità di parcheggio adeguate	Esempi: Wankdorf Renens Oerlikon

Tipo III: Piattaforma centrale di altri agglomerati
Nel centro di un agglomerato di piccole o medie dimensioni

TLD ↔ TRV, TU, TL TRV ↔ TRV, TU, TL TIM ↔ TLD, TRV Centro + via di accesso ad altri agglomerati	Servizi presso la stazione e nelle immediate vicinanze	Possibilità di parcheggio adatti ai bisogni e alla situazione locale TIM	Esempi: Bellinzona Delémont Frauenfeld

Tipo IV: Piattaforma di un nodo regionale
Centralità all'interno (centro secondario) o all'esterno di un agglomerato

TRV ↔ TRV, MV, (TL) TIM et mobilité collaborative ↔ TRV	Services plutôt autour de la gare	Place éventuelle pour des services complémentaires Stationnement (TIM et formes de mobilité collaboratives)	Exemples: Biasca Rolle Zernez

Tipo V: Piattaforma di raggruppamento del TIM
Varie ubicazioni in corrispondenza delle interfacce tra le strade nazionali e le fermate del TP con una buona offerta. Da «luogo nei pressi del centro» a «luogo all'esterno degli insediamenti»

TIM, TL ↔ TU o TRV TP adeguato TIM ↔ TIM (carpooling)	Potenziale per dei servizi	Possibilità di parcheggio (TIM e forme di mobilità collaborativa)	Esempi: Neufeld Vennes Mellingen-Heitersberg

Piccoli impianti decentralizzati P+R o B+R
Il più vicino possibile alla fonte di traffico e offrendo così un grande potenziale per la transizione più rapida possibile a modi e mezzi di trasporto a basse emissioni ed efficienti dal punto di vista spaziale.

Aeroporti nazionali
Gli aeroporti nazionali costituiscono un tipo specifico di piattaforma dei trasporti, che presenta caratteristiche delle categorie I e II.

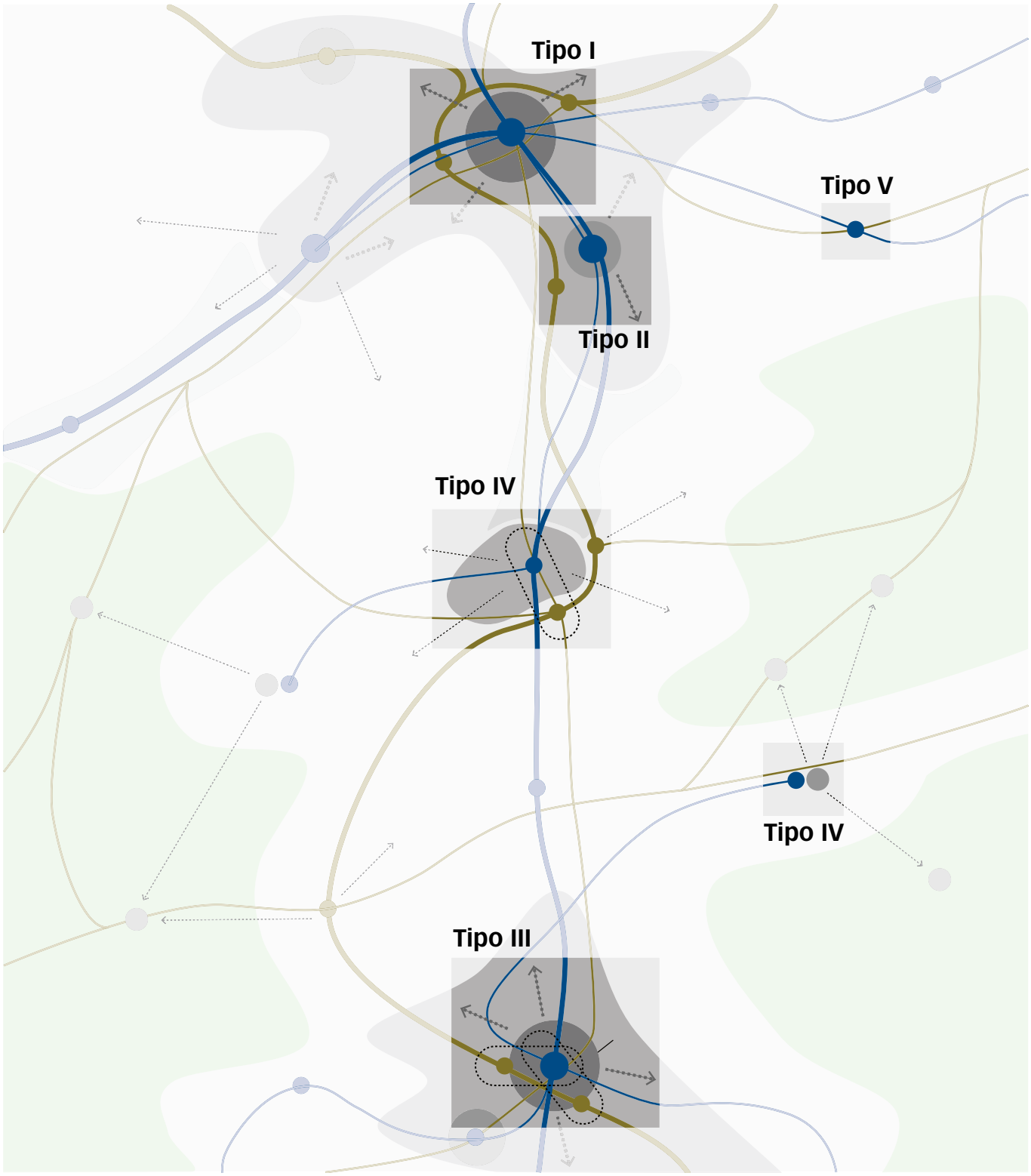


Fig. 4: Possibile tipologia delle piattaforme dei trasporti (elenco non esaustivo)[33]

33 Per ragioni grafiche, i P+R e i B+R non sono mostrati

La Confederazione, i Cantoni e i Comuni promuovono una stretta collaborazione a livello di piattaforme dei trasporti

Le considerazioni di cui sopra sulla funzione e la tipologia delle piattaforme dei trasporti vanno intese come spunti di riflessione e come riferimento per un'ulteriore specificazione.

L'elaborazione di strategie relative alle piattaforme dei trasporti è promossa congiuntamente da Confederazione, Cantoni e Comuni, nonché discussa in modo approfondito nel contesto degli scambi a livello dell'area d'intervento e chiarita ulteriormente da Cantoni e Comuni. Nel processo di elaborazione sono inoltre strettamente coinvolte le pertinenti associazioni e imprese di trasporto.

L'obiettivo è progettare e gestire piattaforme dei trasporti nel miglior modo possibile, da un lato tenendo conto dei diversi vettori di trasporto e degli interessi di tutte le parti in causa e, dall'altro, garantendo il coordinamento con lo sviluppo degli insediamenti.

3.3 Garantire la presenza di catene logistiche efficienti e funzionali

In una prospettiva macroeconomica, il trasporto di merci è l'anello di congiunzione che consente di colmare le distanze geografiche legate alla produzione e alla divisione del lavoro, garantendo al contempo l'approvvigionamento dei beni per i consumatori e lo smaltimento/riciclaggio dei rifiuti. L'organizzazione del trasporto di merci è un compito assolto dal settore logistico, che integra tali prestazioni con funzioni aggiuntive come stoccaggio, raggruppamento e commissionamento.

Assicurando la disponibilità di catene logistiche funzionali ed efficienti, il sistema globale dei trasporti contribuisce alla competitività della produzione industriale e dei servizi erogati in Svizzera. Le infrastrutture di trasporto e le offerte nel trasporto di merci consentono di sviluppare le catene logistiche in linea con i requisiti posti dalle tendenze di digitalizzazione e automazione. Le potenzialità dei diversi vettori di trasporto – soprattutto in termini di affidabilità, puntualità e possibilità di raggruppamento e interconnessione – possono essere sfruttate e combinate in maniera intelligente per andare a beneficio tanto delle imprese quanto dell'economia nel suo complesso. Ciò rende possibile la definizione di offerte multimodali che coniugano in maniera ottimale i vantaggi del traffico stradale e ferroviario e quelli del sistema di trasporto di merci sotterraneo in funzione dei requisiti delle varie tipologie di merci trasportate. Nell'import-export, il trasporto di merci è completato in modo efficiente dalla navigazione sul Reno e dal trasporto aereo.

Allo stesso tempo, poiché si associa a un minore impatto climatico e a un uso più parsimonioso delle risorse, questo sviluppo delle catene logistiche è anche conforme ai requisiti di una politica dei trasporti climaticamente neutra e rispettosa dell'ambiente. Oltre a presupporre in particolare uno sfruttamento efficiente delle infrastrutture esistenti e il ricorso a mezzi di trasporto clima-neutrali e a basso impatto ambientale per

il trasporto delle merci, un simile sviluppo richiede anche in linea di massima che in futuro il trasporto di merci in Svizzera (lunghe distanze nel traffico interno, traffico d'importazione ed esportazione) possa essere realizzato principalmente su rotaia o tramite sistemi di trazione elettrici o a basso impatto climatico su strada, azzerando così il più possibile le emissioni di CO_2.

Anche nell'ambito del trasporto di merci è possibile puntare su elementi di automazione per aumentare le capacità e le prestazioni del trasporto ferroviario e stradale. Nell'Altopiano il trasporto di merci pallettizzate può essere assicurato per via sotterranea. La distribuzione capillare, l'approvvigionamento e lo smaltimento (in particolare nelle città e negli agglomerati) vengono effettuati con autocarri e furgoni ad alta efficienza energetica e impatto climatico zero, biciclette da trasporto (cargo bike) e mezzi analoghi, aprendo la strada nelle varie regioni a forme di logistica urbana e di approvvigionamento/smaltimento sull'ultimo miglio che guardano al futuro. Laddove disponibili o realizzabili, è possibile utilizzare i binari di raccordo per la consegna locale su rotaia, soprattutto per quanto riguarda l'industria manifatturiera. Conformemente all'articolo 12 LTM, già oggi Cantoni e Comuni sono chiamati a provvedere per quanto possibile ed economicamente sostenibile, mediante misure di pianificazione del territorio, affinché le zone industriali e commerciali siano allacciate ai binari di raccordo.

Trasporto di merci: piattaforme di trasbordo per il collegamento e il raggruppamento

Ad oggi, l'organizzazione delle catene logistiche è un compito svolto a livello decentrato dai diversi fornitori di servizi logistici. Lo sviluppo di una serie di catene logistiche organizzate individualmente e in parallelo comporta un importante utilizzo del suolo ed elevati flussi di traffico. Per i fornitori di servizi logistici, inoltre, la forte pressione insediativa rende sempre più complesso preservare i siti esistenti o svilupparne di nuovi in ubicazioni idonee. L'aumento delle merci trasportate, la crescente domanda di servizi logistici e la scarsità di superfici disponibili nelle città e negli agglomerati si traducono nella realizzazione di sedi logistiche in ubicazioni che risultano indesiderate in un'ottica di pianificazione del territorio oppure poco favorevoli in termini di trasporti. Allo stesso tempo, ubicazioni idonee possono invece andare perse a causa della pressione insediativa.

La definizione di sedi idonee per gli impianti di trasporto di merci per ferrovia, la pianificazione a livello sovraordinato e il coordinamento con le altre prescrizioni in ambito di pianificazione del territorio, come pure con lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto avvengono già oggi sulla base della Concezione del trasporto di merci per ferrovia. Il collegamento intelligente di tutti i vettori di trasporto attraverso piattaforme di trasbordo centrali contemplate nella pianificazione del territorio e sedi di produzione o distribuzione adeguatamente accessibili definite tramite i piani settoriali e i piani direttori offre pertanto il potenziale per giungere a un raggruppamento e collegamento più efficaci, sia nei trasporti su lunghe distanze sia nei trasporti destinati a distribuzione capillare e approvvigionamento/smaltimento.

In un'ottica di pianificazione del territorio, questo sviluppo e il collegamento intelligente tra i vari vettori di trasporto su strada e rotaia e il sistema di trasporto di merci sotterraneo presuppongono innanzitutto il consolidamento di piattaforme di trasbordo intermodali situate in prossimità dei centri, analogamente alle piattaforme per il trasporto di passeggeri. Le piattaforme di trasbordo intermodali consentono la movimentazione delle merci tra i singoli vettori di trasporto e la suddivisione di grossi lotti di merci raggrup-

pate in lotti più piccoli da destinare alla distribuzione capillare o all'approvvigionamento/smaltimento (e viceversa). Idealmente, presso le piattaforme di trasbordo possono anche essere offerti ulteriori servizi logistici, in primis stoccaggio e commissionamento.

Pertanto, è necessario che le piattaforme di trasbordo e le sedi logistiche vengano definite in sede di pianificazione del territorio. Al riguardo, nel Piano settoriale vanno specificate le condizioni quadro e messi in luce gli eventuali obiettivi conflittuali, così da consentire ai Cantoni di assicurare in maniera mirata ubicazioni concrete nei rispettivi piani direttori.

	Ubicazione	Funzione	Collegamento ferroviario	Collegamento stradale	Collegamento tramite navigazione interna	Collegamento tramite sistema di trasporto di merci sotterraneo
Piattaforme di trasbordo per i siti industriali dedicati	In prossimità di poli industriali	Industria di approvvigionamento/smaltimento	++	+++	event.	event.
Piattaforme di trasbordo con funzione di distribuzione nazionale	In prossimità di poli logistici interregionali	Approvvigionamento/smaltimento	++	+++	event.	event.
Piattaforme di trasbordo prioritarie	All'interno degli agglomerati (centro o cintura) e delle città	Funzione mista logistica urbana e industria	+	++	–	event.
Piattaforme di trasbordo subordinate	Nel centro dell'agglomerato e nelle città	Principalmente logistica urbana	+	++	–	event.
Piattaforme di trasbordo all'esterno degli agglomerati	Sottocentri nodali e spazi rurali	Funzione mista approvvigionamento/smaltimento e industria	+	+	–	–

L'elaborazione di strategie relative alle piattaforme di trasbordo è promossa congiuntamente da Confederazione, Cantoni e Comuni, nonché discussa in modo approfondito nel contesto degli scambi a livello dell'area d'intervento e chiarita ulteriormente da Cantoni e Comuni. Nel processo di elaborazione sono inoltre strettamente coinvolte anche le pertinenti associazioni e imprese di trasporto.
L'obiettivo è progettare e gestire piattaforme di trasbordo nel miglior modo possibile, da un lato tenendo conto dei diversi vettori di trasporto e degli interessi di tutte le parti in causa e, dall'altro, garantendo il coordinamento con lo sviluppo degli insediamenti.

\+ collegamento ferroviario/stradale
++ buon collegamento ferroviario/stradale
+++ collegamento con strade nazionali
– nessun requisito

4 Strategie di sviluppo e principi d'azione

Al fine di promuovere uno sviluppo coerente con la visione auspicata, vengono formulate le strategie di sviluppo nonché definiti i principi d'azione e le misure d'attuazione di seguito illustrati.

Le strategie di sviluppo e i principi d'azione sono vincolanti per le autorità. Le misure d'attuazione fungono da riferimento per i progetti e le pianificazioni finanziati con investimenti federali (infrastrutture federali, sostegno finanziario da parte della Confederazione).

4.1 Coordinamento fra insediamenti e trasporti

A1 – Attraverso il sistema globale dei trasporti si promuove in modo coerente lo sviluppo policentrico degli insediamenti. Le reti di trasporto vengono strutturate in maniera tale da incentivare lo sviluppo centripeto degli insediamenti.

Le decisioni relative ai tracciati delle linee e all'offerta non devono contribuire alla dispersione degli insediamenti.

- Gli ampliamenti realizzati dalla Confederazione possono essere vincolati al rispetto di alcune condizioni, come l'adozione di misure d'accompagnamento, il raggiungimento di determinati livelli di qualità dell'allacciamento, l'osservanza di principi di sviluppo oppure l'obbligo di prevedere la gestione della mobilità.
- La Confederazione si impegna a sottoporre a un monitoraggio miratole interazioni tra modifiche apportate all'offerta (eliminazione dei problemi di capacità, aumento delle cadenze, nuovi raccordi, nuove fermate) e crescita degli insediamenti.
- Per determinati progetti rilevanti per la pianificazione federale, la Confederazione conduce in collaborazione con i Cantoni interessati una serie di analisi ex ante volte a determinare gli effetti territoriali delle misure riguardanti il sistema globale dei trasporti.

La pianificazione degli insediamenti e le capacità delle infrastrutture federali esistenti, pianificate e approvate sono coordinate a livello di piani direttori cantonali.

- Nell'ambito degli adattamenti dei piani direttori, i Cantoni verificano le proprie direttive in materia di sviluppo degli insediamenti alla luce della pianificazione settoriale e tenendo conto delle decisioni adottate dal Parlamento in merito al finanziamento delle fasi di ampliamento PROSTRA e PROSSIF.
- Nel pianificare le fasi di ampliamento PROSTRA e PROSSIF, la Confederazione tiene conto anche degli sviluppi a livello economico e insediativo prevedibili sulla base dei piani direttori in vigore.

Nel pianificare nuovi poli di sviluppo e grandi generatori di traffico (p. es. centri commerciali o logistici, insediamenti, strutture per il tempo libero) si tiene debitamente conto delle capacità delle infrastrutture esistenti, pianificate e approvate e si evitano laddove possibile nuovi ampliamenti della rete.

- I Cantoni definiscono i poli di sviluppo prioritari tenendo conto anche dello sviluppo insediativo e dell'allacciamento ai trasporti, aspetti che vengono coordinati con le capacità delle infrastrutture nazionali esistenti, pianificate e approvate.
- Attraverso le fasi di ampliamento PROSTRA e PROSSIF e il cofinanziamento del programma Traffico d'agglomerato, la Confederazione consolida i poli di sviluppo che sono in linea con la sua pianificazione dei trasporti.
- In caso di iscrizione di grandi generatori di traffico nei piani direttori, la Confederazione ne verifica l'ubicazione e le eventuali ripercussioni sulle infrastrutture federali.

L'allacciamento di strutture per il tempo libero, zone ricreative di prossimità e regioni turistiche deve essere garantito in misura adeguata tramite infrastrutture e servizi di trasporto sostenibili, tenendo in debita considerazione le esigenze degli habitat e del paesaggio, la protezione contro i pericoli naturali e gli aspetti legati al riscaldamento climatico.

- In fase di esame dei piani direttori, la Confederazione controlla in particolare l'ubicazione e l'allacciamento delle infrastrutture per il tempo libero, come pure il grado di sostenibilità dello sviluppo delle regioni turistiche.

I comprensori insediativi sono concepiti in maniera tale da rendere possibili percorsi brevi e dispongono di spazi liberi e aree verdi sufficientemente variegati e reciprocamente collegati.

- La Confederazione sostiene i Cantoni e i Comuni (tramite i programmi d'agglomerato, i progetti modello ecc.) nel fare in modo che la popolazione abbia la possibilità di sbrigare le faccende quotidiane e raggiungere gli spazi ricreativi periurbani spostandosi a piedi o in bicicletta. In tale contesto, occorre tenere conto della riqualificazione ecologica e delle funzioni di regolazione del clima urbano e puntare a un'elevata qualità degli spazi pubblici (p. es. riducendo l'inquinamento acustico). L'adozione di norme di parcheggio flessibili permettono lo sviluppo di insediamenti a traffico ridotto.

Le infrastrutture di trasporto vengono integrate nello spazio urbano in modo da garantire un elevato livello qualitativo.

- Nello stabilire le linee e i tracciati delle infrastrutture di trasporto, la Confederazione, i Cantoni e i Comuni prestano importanza a un'integrazione urbanistica nonché a spazi pubblici di elevata qualità.

A2 – Nel trasporto passeggeri continua a essere garantito un livello di accessibilità adeguato, sia in termini territoriali che temporali, in tutte le parti del Paese e per tutti i gruppi di utenti.
I principi applicabili all'accessibilità sono riportati nella tabella «Principi per una qualità dei collegamenti nel trasporto passeggeri differenziata in base al tipo di spazio» (cfr. capitolo 3.2).

Il livello di accessibilità e di offerta nel trasporto passeggeri è stabilito in conformità con le caratteristiche territoriali. Nell'ambito della mobilità si fa capo a una definizione di servizio universale condivisa a tutti i livelli istituzionali.

– Confederazione e Cantoni definiscono congiuntamente una qualità dei collegamenti differenziata in base al tipo di spazio, di volta in volta con un corrispondente livello di offerta. Ciò include la gestione dei passaggi da una rete all'altra, nonché dei nodi di interscambio, delle fermate e delle piattaforme dei trasporti.

A3 – Nel trasporto di merci continua a essere garantito un livello di accessibilità adeguato in tutte le parti del Paese, sia in termini territoriali che di capacità. I principi applicabili all'accessibilità delle piattaforme di trasbordo sono riportati nella tabella con la classificazione delle piattaforme di trasbordo (cfr. capitolo. 3.3).

Il livello di accessibilità e dell'ubicazione nel trasporto di merci è stabilito in conformità con le caratteristiche territoriali. La definizione di piattaforme di trasbordo necessarie all'approvvigionamento/smaltimento è condivisa a tutti i livelli istituzionali.

– Confederazione e Cantoni definiscono congiuntamente una qualità dei collegamenti differenziata in base alle tipologie di spazi, che include anche la gestione dei passaggi tra i vettori di trasporto.

4.2 Garanzia di un sistema globale dei trasporti efficace

V1 – I vari mezzi nel trasporto passeggeri (incl. traffico pedonale e ciclistico) vengono combinati efficacemente in funzione dei rispettivi punti di forza.

Ciascun vettore di trasporto è integrato in maniera ottimale nelle catene di trasporto tenendo conto della sua complementarità con gli altri vettori e dei vantaggi specifici apportati. Il collegamento tra i vari vettori di trasporto (nodi di interscambio, piattaforme dei trasporti) è ottimizzato.

– La configurazione, l'ubicazione e il funzionamento delle piattaforme dei trasporti sono pianificate integralmente e collettivamente (con diversi gradi di coinvolgimento dei vari attori a seconda del livello a cui sono interessati) dalla Confederazione, dai Cantoni e dai Comuni nel contesto della pianificazione cantonale, regionale e comunale.

Si incoraggia l'uso di vettori e mezzi di trasporto caratterizzati da emissioni ridotte e da un consumo parsimonioso di superfici soprattutto nelle strutture insediative più dense. Il TP è considerato come mezzo di trasporto di massa e spina dorsale della mobilità multimodale auspicata. Lungo il tragitto da percorrere si può effettuare il prima possibile il passaggio a vettori e mezzi di trasporto caratterizzati da emissioni ridotte e da un consumo parsimonioso di superfici. Il traffico pedonale e ciclistico viene incentivato a tutti i livelli e da tutte le parti interessate e, ovunque sia possibile e opportuno, integra o sostituisce il TIM e il TP.

– La Confederazione assiste i Cantoni e Comuni nello sviluppo della rete di percorsi pedonali e ciclabili, con l'obiettivo di realizzare un'infrastruttura affidabile e sostanzialmente separata dal traffico motorizzato. Nelle città con scarsa disponibilità di spazi, e soprattutto nelle aree con ridotto limite di velocità, le zone a traffico misto restano una soluzione valida se non addirittura obbligatoria data la limitatezza dello spazio.
– L'ubicazione e la funzionalità dei nodi di interscambio e delle piattaforme dei trasporti sono pianificate in modo tale che, lungo il tragitto da percorrere, si possa effettuare il prima possibile il passaggio a vettori e mezzi di trasporto caratterizzati da emissioni ridotte e da un consumo parsimonioso di superfici.
– Se, nonostante le misure per migliorare la distribuzione territoriale e temporale della domanda di trasporto o per ridurre il traffico, sono necessari investimenti federali per riuscire a far fronte al carico di punta negli agglomerati di grandi dimensioni, verrà data la priorità al settore del TP e a funzionamento ottimale del sistema globale dei trasporti.

La gestione del traffico e la politica in ambito di parcheggi sostengono un sistema globale dei trasporti efficiente e incoraggiano ad effettuare il prima possibile il passaggio a vettori e mezzi di trasporto caratterizzati da emissioni ridotte e da un consumo parsimonioso di superfici.

- Nei rispettivi ambiti di competenza, la Confederazione, i Cantoni e i Comuni mettono in atto una politica dei parcheggi coerente (ubicazione, quantità, prezzo) in modo da promuovere il cambiamento del vettore di trasporto nei luoghi opportuni (in particolare nelle piattaforme dei trasporti). A tal fine, provvedono a coinvolgere anche attori privati (in primis datori di lavoro, gestori di strutture per il tempo libero, operatori del commercio e dell'industria).
- La gestione dei trasporti concorre all'efficienza del sistema globale dei trasporti, in particolare rafforzando la multimodalità e l'intermodalità.
- Nei rispettivi ambiti di competenza, la Confederazione, i Cantoni e i Comuni permettono la predisposizione di infrastrutture di ricarica e di rifornimento con energie rinnovabili.

I vari livelli istituzionali coordinano accuratamente le interfacce tra le diverse gerarchie delle reti in fase di pianificazione delle infrastrutture. L'ampliamento di una rete non incide negativamente sull'affidabilità delle reti di gerarchie diverse. Le reti sono coordinate fra loro in maniera ottimale, tenendo in debita considerazione le potenziali interazioni. Nella misura in cui ciò non ne pregiudichi il funzionamento e la funzione di transito, sono le strade nazionali ad accogliere, dove sensato e appropriato, il traffico della rete secondaria, assicurando così un decongestionamento dei centri urbani.

- In sede di elaborazione dei programmi PROSTRA e PROSSIF, la Confederazione sottopone a un'analisi dettagliata gli effetti che ne derivano (inclusi quelli sull'ambiente) e progetta di conseguenza anche le interfacce tra i vari livelli della rete.
- I Cantoni definiscono le misure necessarie in collaborazione con i Comuni interessati, in modo che gli ampliamenti delle strade nazionali e il potenziamento dell'offerta del TP siano coordinati al meglio con le altre reti e offerte a valle.

V2 – I vari vettori per il trasporto di merci vengono combinati in funzione dei rispettivi punti di forza e all'insegna dell'efficienza e della sostenibilità.

Ciascun vettore di trasporto è integrato in maniera ottimale nelle catene di trasporto tenendo conto della sua complementarità con gli altri vettori e dei vantaggi specifici apportati. Il collegamento dei vettori di trasporto alle piattaforme di trasbordo viene ottimizzato.

- Confederazione, Cantoni e Comuni progettano la struttura, l'ubicazione e il funzionamento delle piattaforme di trasbordo integrandole nella pianificazione comunale e regionale e collaborando con le parti di volta in volta interessate. Il trasporto di merci e il trasbordo sono effettuati nel modo più efficiente ed ecologico possibile.
- Conformemente a quanto stabilito dalla LTM, la Confederazione mette in campo sforzi atti a incentivare il trasporto di merci per ferrovia, con impianti a fune e per idrovia, nell'ottica dell'ottimizzazione del sistema globale. Con l'ausilio della pianificazione direttrice e nel rispetto delle prescrizioni edilizie e ambientali, le parti coinvolte (Confederazione, Cantoni, Comuni e privati) collaborano per ottimizzare l'approvvigionamento di merci a livello locale. Le innovazioni sono funzionali a una maggiore efficienza e a una riduzione degli impatti ambientali.

V3 – Il sistema globale dei trasporti garantisce sicurezza, affidabilità, disponibilità e facilità di accesso.

Il sistema globale dei trasporti è facilmente accessibile. L'introduzione di nuove tecnologie non riduce la facilità di accesso ai trasporti per determinati gruppi di utenti. Si tiene debitamente conto delle esigenze delle persone con disabilità e delle specificità delle diverse tipologie di utenti (genere, età).

- In fase di pianificazione, Confederazione, Cantoni e Comuni tengono conto delle differenti esigenze dei vari gruppi di utenti in termini di rapidità dei collegamenti, spazio necessario e sicurezza.
- Confederazione, Cantoni, Comuni e gestori privati delle infrastrutture si adoperano affinché l'introduzione di nuove tecnologie non riduca la facilità di accesso ai trasporti per determinati gruppi di utenti.

La pianificazione delle infrastrutture di trasporto contempla anche i pericoli naturali e tiene conto dei potenziali mutamenti dovuti al cambiamento climatico. Per essere pronti a far fronte agli effetti del riscaldamento globale, i gestori rafforzano il livello di resilienza delle proprie infrastrutture agli eventi naturali.

- La Confederazione chiarisce precocemente il possibile impatto che il cambiamento climatico potrebbe esercitare sulle infrastrutture nazionali e pianifica misure di protezione integrate e basate sul rischio.

Per assicurare la stabilità del sistema, la vulnerabilità delle reti di trasporto viene ridotta al minimo. Le eventuali ridondanze vanno considerate nell'ottica del sistema globale dei trasporti e della funzionalità dell'infrastruttura.

– La Confederazione esamina tutte le possibilità per ridurre le perturbazioni sulle reti. Le possibili ridondanze vengono esaminate solo in caso di necessità e al fine di evitare un traffico supplementare. Le sinergie tra i vettori di trasporto e le reti sono da privilegiare.

V4 – La domanda di trasporto viene orientata in modo tale da sfruttare al massimo le potenzialità dell'attuale sistema globale dei trasporti prima di ampliare le strutture esistenti o realizzarne di nuove.

Prima di investire in infrastrutture aggiuntive, si provvede a utilizzare in maniera ottimale le capacità delle infrastrutture esistenti, sfruttando appieno le sinergie e la complementarità tra i vari vettori di trasporto. Ciò richiede un'analisi globale dei trasporti in cui siano contemplate le capacità presenti a livello dei vari vettori e mezzi di trasporto, compreso il traffico pedonale e ciclistico (incl. corsie preferenziali/piste ciclabili veloci).

– La Confederazione verifica l'effettiva necessità di grandi progetti di ampliamento, anche nell'ambito di un'analisi globale dei trasporti a livello multimodale. La visione multimodale si riflette anche negli scenari delle prospettive di traffico della Confederazione.
– La Confederazione mette in atto misure volte ad accrescere il grado di occupazione dei veicoli nel TIM (p. es. previsione, nelle aree di raccordo, di corsie preferenziali per veicoli con elevato numero di persone a bordo – «High Occupancy Vehicle Lanes» – o parcheggi Park + Pool, ove opportuno) come pure a rendere più flessibile a seconda dell'orario la capacità delle strade (p. es. corsie a senso reversibile in funzione del carico).
– La Confederazione facilita la messa a disposizione e l'accesso ai dati sulla mobilità nonché la messa in rete dei fornitori di servizi di mobilità nel trasporto passeggeri. Ciò crea i presupposti per un incremento delle offerte multimodali e contribuisce a migliorare l'efficienza del sistema globale dei trasporti.
– Nel contesto delle procedure esistenti, la Confederazione, i Cantoni e i Comuni prendono in considerazione in misura più consistente e precocemente i metodi per valutare i progetti in un'ottica di mobilità globale, vagliando a tal fine possibili alternative (p. es. volume di traffico gestito mediante altri vettori di trasporto).

Nell'ambito del trasporto passeggeri, la domanda è orientata sia a livello temporale che territoriale in modo tale da evitare, per quanto possibile, la congestione del traffico e garantire un utilizzo uniforme delle reti nel corso della giornata (riduzione dei picchi di carico e migliore distribuzione dei diversi tipi di traffico: lavoro, acquisti e tempo libero). Nel contempo, si tiene conto delle esigenze della società, dell'economia e della protezione dell'ambiente.

– La Confederazione crea le condizioni quadro per indirizzare opportunamente la domanda di trasporto ed esorta i Cantoni e i Comuni, ma anche i privati (datori di lavoro, fornitori di offerte per il tempo libero) ad adottare misure corrispondenti (spostamento dell'orario di inizio delle scuole, dell'apertura dei negozi, uffici, ecc.).

Le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie (p. es. veicoli automatizzati) e dagli sviluppi in atto in ambito sociale (p. es. modelli/orari lavorativi e didattici flessibili) vengono sfruttate non solo per incrementare l'efficienza e ridurre gli impatti ambientali, ma anche e soprattutto nell'ottica di migliorare la distribuzione territoriale e temporale della domanda, di ridurre il traffico e di aumentare il grado di occupazione dei veicoli nel TIM.

- Il compito di creare le condizioni quadro spetta alla Confederazione che, all'occorrenza, provvede a seguire e sostenere appositi progetti pilota intesi a far raggiungere alla Svizzera una posizione di leadership nell'applicazione delle innovazioni nel settore della mobilità.
- La Confederazione crea o migliora le condizioni quadro per lo sviluppo del settore privato e l'applicazione delle nuove tecnologie nel trasporto di merci e passeggeri, a condizione che concorrano a migliorare la mobilità sostenibile in Svizzera e a decongestionare le infrastrutture esistenti.

V5 – Il sistema globale dei trasporti svizzero è integrato in maniera ottimale nel contesto internazionale (incl. le reti transeuropee – corridoi «TEN»), il che agevola il raggiungimento, tramite misure adeguate, dell'obiettivo di trasferimento del traffico transalpino.

Si provvede a garantire l'interoperabilità delle reti e delle offerte – come ad esempio i collegamenti ferroviari notturni e quelli ad alta velocità – e l'impiego transfrontaliero delle nuove tecnologie (p. es. guida autonoma e droni, ma anche dati, norme e standard armonizzati, ecc.), nonché le linee a lunga percorrenza (via terra, aria, acqua) sia per le persone che per le merci.

- La Confederazione crea le condizioni quadro per la realizzazione dell'interoperabilità a livello internazionale e sostiene all'occorrenza misure e progetti pilota.
- La Confederazione s'impegna ad attuare le misure definite nei trattati internazionali e a raggiungere gli obiettivi stabiliti congiuntamente.

Negli agglomerati transfrontalieri la mobilità è oggetto di una pianificazione globale.

- Nell'ambito dei programmi d'agglomerato la Confederazione promuove e verifica la cooperazione transfrontaliera e continua a finanziare progetti nelle parti estere degli agglomerati, nella misura in cui abbiano un impatto sostanziale sulla parte dell'agglomerato situata in territorio svizzero.

Le reti e le offerte transfrontaliere vengono opportunamente coordinate.

- La Confederazione provvede affinché le reti nazionali siano pianificate e sviluppate in modo reciprocamente coordinato e le offerte ferroviarie nel trasporto passeggeri vengano promosse in maniera commisurata alle esigenze.
- La Confederazione e i Cantoni, d'intesa con le autorità estere competenti, si adoperano per giungere a soluzioni di mobilità transfrontaliere efficienti sia all'interno che all'esterno degli agglomerati.

I trasporti aerei e terrestri sono combinati in maniera ottimale.

– Nell'ambito del trasporto passeggeri e di merci, i tre aeroporti nazionali assicurano il collegamento tra la Svizzera e gli altri continenti e, insieme ai trasporti terrestri, con i principali centri europei. Si completano a vicenda e sono ben interconnessi con i sistemi dei trasporti terrestri. Nel pianificare l'infrastruttura aeronautica, il traffico aereo pubblico (voli di linea e charter) deve avere la precedenza su quello privato. La Confederazione si adopera affinché vengano offerti collegamenti ferroviari competitivi (anche di notte) con gli altri Paesi europei. Dove necessario, la Confederazione promuove l'ampliamento delle infrastrutture nel traffico ferroviario internazionale. Dove operativamente possibile e ragionevole, i collegamenti ferroviari sostituiscono i voli a corto raggio.

4.3 Ambiente, clima e risorse

U1 – Le infrastrutture di trasporto sono realizzate in maniera tale da limitare al massimo l'impatto su superfici, suolo e spazi vitali; sono adeguatamente integrate nel paesaggio aperto e negli spazi insediativi e il loro effetto divisorio viene limitato.

Gli interessi che entrano in gioco nell'ambito degli ampliamenti infrastrutturali sono determinati, valutati e ponderati a uno stadio precoce della pianificazione.

Nel pianificare i progetti riguardanti le infrastrutture di trasporto[34] (ampliamento, nuova costruzione, risanamento, smantellamento), i servizi federali prestano particolare attenzione ai seguenti aspetti[35]:

- rilevazione e considerazione tempestive dei diversi interessi (incl. prevenzione degli incidenti rilevanti, clima, foreste, paesaggio36, biodiversità37, protezione dell'aria, rumore, inquinamento luminoso, acque) e svolgimento di una ponderazione degli interessi;
- preservazione e protezione dell'ambiente (incl. foreste e zone palustri);
- preservazione delle zone con poco traffico e promozione di zone con riduzione del traffico;
- utilizzo del suolo quanto più parsimonioso possibile;
- effetto divisorio il più possibile limitato e integrazione ottimale nel paesaggio e nel contesto urbanistico esistente;
- integrazione tempestiva di misure di compensazione e di accompagnamento adeguate;
- garanzia di una cultura della costruzione di qualità38 e, laddove possibile, della tutela del patrimonio archeologico;
- interconnessione a livello di habitat, zone protette e biodiversità (passaggi faunistici); migliore permeabilità per le varie specie animali;
- garanzia di spazi liberi e zone ricreative di prossimità di elevata qualità (anche negli agglomerati);
- protezione delle aree verdi naturali;
- prevenzione dello sfruttamento di terre coltive e SAC. Le SAC sfruttate sono da compensare.
- considerazione del potenziale delle energie rinnovabili.
- ampia valorizzazione dei rifiuti di materie prime minerali;
- prevenzione dell'utilizzazione degli spazi riservati alle acque, nonché delle zone e aree di protezione delle acque sotterranee;
- considerazione dei siti inquinati secondo l'ordinanza sui siti contaminati (OSiti);
- verifica della possibilità di raggruppamento e utilizzazione multipla delle infrastrutture;

La Confédération retient la variante la plus durable qui respecte les objectifs économiques, sociaux et écologiques.

34 Il termine «progetto riguardante le infrastrutture dei trasporti» include anche gli impianti a livello nazionale come officine o impianti di ricovero

35 I differenti aspetti in questa lista non sono indicati in ordine gerarchico

36 https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/paesaggio/info-specialisti/sviluppare-e-preservare-la-qualita-del-paesaggio/utilizzo-sostenibile-del-paesaggio/politica-del-paesaggio-coerente/concezione-paesaggio-svizzero-cps.html

37 https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/biodiversita/info-specialisti/misure-per-conservare-e-promuovere-la-biodiversita/strategia-e-piano-dazione-biodiversita.html

38 https://www.bak.admin.ch/bak/it/home/baukultur/konzept-baukultur/strategie-baukultur.html

U2 – L'efficienza energetica dei trasporti aumenta in modo significativo e il trasporto terrestre è clima-neutrale.

Le ripercussioni causate dalla costruzione e dall'esercizio delle infrastrutture in termini di efficienza energetica ed emissioni di CO_2 vengono tempestivamente identificate e integrate nella pianificazione. Per ridurre le emissioni di CO_2, sono previste misure guida orientate al mercato per il traffico aereo. Inoltre ci si sta adoperando per introdurre un obbligo di miscela dei carburanti tradizionali con carburanti sostenibili per il traffico aereo.

- Durante i lavori di pianificazione, i servizi federali si assicurano che le ripercussioni sul consumo energetico, l'efficienza energetica e le emissioni di CO_2 siano adeguatamente considerate quando si tratta di definire l'ordine di priorità dei progetti e di valutarli. In questo senso, si adoperano per creare condizioni quadro ottimali per la promozione di vettori e mezzi di trasporto particolarmente efficienti sotto il profilo energetico e a basse emissioni di CO_2 (p. es. il traffico pedonale e ciclistico, il TP, il trasporto ferroviario di merci e i sistemi di trazione ad alta efficienza) e per la pianificazione di tracciati ferroviari ottimizzata dal punto di vista energetico. In particolare, le piattaforme dei trasporti e quelle di trasbordo dovrebbero essere utilizzate per creare condizioni quadro favorevoli allo sviluppo di interessanti offerte di trasporto multimodale. Vengono forniti dati, sistemi e incentivi di supporto per l'uso di mezzi di trasporto efficienti dal punto di vista energetico e clima-neutrali.
- La Svizzera assume un ruolo attivo nel traffico aereo con l'obiettivo di ridurre sensibilmente le emissioni di CO_2 a lungo termine in accordo con il contesto internazionale, grazie a delle misure di compensazione e di riduzione delle emissioni e ad un obbligo di miscela dei carburanti tradizionali dell'aviazione con carburanti sostenibili.

Per quanto concerne la gestione delle infrastrutture, è necessario sfruttare in maniera mirata le potenzialità presenti per incrementare l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di CO_2, ad esempio dando la priorità ai veicoli le cui capacità sono utilizzate in modo ottimale nelle ore di punta del TIM (aumento del grado di occupazione come strumento di riduzione del traffico).

- La Confederazione mette a punto incentivi per migliorare il livello di efficienza energetica e, nell'ambito delle proprie competenze, si adopera per aumentare l'ecoefficienza del trasporto terrestre, aereo e sulle vie d'acqua (p. es. attraverso misure di esercizio e gestione del traffico, l'aumento del grado di occupazione dei veicoli nel TIM, l'impiego di veicoli, aerei e navi più ecologici e a maggiore efficienza energetica, nonché di pavimentazioni fonoassorbenti).

U3 – L'impatto ambientale del traffico è ridotto in modo significativo.

Le ripercussioni negative (p. es. rumore, inquinanti atmosferici) dei trasporti (incl. costruzione e manutenzione delle infrastrutture) sulla qualità di vita della popolazione e sull'ambiente (naturale e costruito) devono essere evitate o ridotte.

- Nel pianificare, valutare e stabilire la priorità dei progetti, i servizi federali tengono conto in misura adeguata degli effetti sulla salute della popolazione e sull'ambiente.

U4 – Gli e le utenti di tutte le offerte di mobilità sostengono sempre più autonomamente i costi interni ed esterni provocati.

Il consolidamento del principio di causalità comporta una graduale assunzione da parte degli e delle utenti di tutti i costi generati nel settore dei trasporti, sempre che ciò sia opportuno e ragionevole tanto sul piano sociale che economico. Sono escluse le prestazioni che rientrano nel servizio universale stabilito a livello politico per il settore della mobilità.

– La Confederazione crea le basi e le condizioni quadro necessarie per le misure che contribuiscono all'internalizzazione dei costi e dei profitti registrati nel settore dei trasporti e appoggia tali misure.

U5 – Per assicurare la costruzione e la manutenzione delle infrastrutture di trasporto nazionali ad alta capacità e per evitare trasporti inquinanti su lunghe distanze, occorre garantire a lungo termine un approvvigionamento in aggregati di roccia dura proveniente dalla Svizzera.

Un sito d'estrazione di roccia dura si considera d'interesse nazionale se ha una produzione annua pari ad almeno il 5% del fabbisogno nazionale di pietrisco ferroviario di prima qualità oppure pari ad almeno il 10% del fabbisogno lordo nazionale di aggregati di roccia dura[39]. I nuovi progetti di estrazione a cielo aperto o relativi ad ampliamenti di cave di roccia dura esistenti che dovessero interessare oggetti degni di protezione d'importanza nazionale (soprattutto IFP) sono consentiti solo se non è stato possibile individuare alcuna alternativa al di fuori di tali oggetti nel corso della valutazione dei siti, nell'ambito della quale è stata inoltre condotta un'approfondita ponderazione degli interessi agli opportuni livelli di pianificazione, e se il sito di estrazione è d'interesse nazionale. Nella costruzione e nella manutenzione delle infrastrutture di trasporto, il potenziale di riciclaggio, come l'uso di vecchie massicciate ferroviarie lavorate, dovrebbe essere sfruttato ovunque sia tecnicamente possibile e fattibile.

– Nel selezionare i siti di estrazione e i relativi impianti di produzione, i Cantoni si impegnano a tutelare il più possibile i paesaggi d'importanza nazionale, gli spazi vitali protetti e degni di protezione[40], compresa la loro interconnessione, e a limitare il più possibile impatti negative sulla popolazione locale. Laddove possibile, occorre garantire un buon collegamento con la ferrovia.
– L'ubicazione del sito deve essere valutata di concerto dai Cantoni interessati e i dati utilizzati (consumo, previsioni) vanno aggiornati periodicamente dai servizi federali competenti.

39 Il fabbisogno a livello nazionale di aggregati di roccia dura e il relativo stato di approvvigionamento figureranno in futuro nel rapporto concernente l'approvvigionamento della Svizzera con materie prime minerali pubblicato da swisstopo/UFAM. Il rapporto sarà aggiornato periodicamente e si baserà sui dati rilevati tra gli operatori del settore e i principali acquirenti. Nel caso di siti di estrazione definiti nei piani direttori cantonali, per determinare la domanda in sede di pianificazione a valle fungerà da riferimento il rapporto facente stato al momento dell'approvazione del piano o, qualora il rapporto non fosse ancora disponibile, il «Piano settoriale dei trasporti, complemento Roccia dura» del 10 dicembre 2008.

40 Cfr. art. 18 cpv. 1ter della legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN; RS 451)

4.4 Gestione dei conflitti di obiettivi nell'ambito dei processi di pianificazione e forme di collaborazione

Individuazione dei conflitti esistenti

Le interdipendenze esistenti fra l'infrastruttura di trasporto e i suoi ampliamenti, da un lato, e lo sviluppo territoriale e la protezione dell'ambiente, dall'altro lato, acquisiscono un'importanza cruciale ai fini della pianificazione del territorio e dei trasporti. Se un coordinamento ottimale viene garantito, le infrastrutture di trasporto e l'utilizzo dei servizi offerti sostengono gli obiettivi auspicati in materia di sviluppo del territorio e dei trasporti (p. es. allacciamento adeguato di tutte le parti del Paese, un livello di accessibilità generalmente soddisfacente, la percorrenza di tragitti quanto più possibile brevi, il rafforzamento del sistema insediativo policentrico e la protezione del paesaggio). Per lo sviluppo del territorio, a sua volta, si tiene debitamente conto delle infrastrutture di trasporto esistenti, delle capacità disponibili e delle esigenze di protezione dell'ambiente.

Alla luce delle differenti competenze che entrano in gioco, il coordinamento tra territorio e trasporti è in larga misura un compito di responsabilità condivisa fra i tre livelli istituzionali. Di conseguenza, le pianificazioni dei singoli livelli istituzionali in materia di trasporti, territorio e ambiente devono essere coordinate per tempo, anche con i Paesi esteri eventualmente interessati. Affrontare le problematiche in un'ottica globale consente di definire le priorità e di coordinare le varie reti di trasporto (p. es. coordinamento tra infrastrutture stradali nazionali, cantonali e locali). L'armonizzazione è effettuata nel contesto dei processi esistenti per lo più a livello settoriale attraverso uno scambio intenso tra tutti i soggetti interessati sul piano federale, cantonale e comunale. In futuro, all'interno del quadro fornito dal Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica, dovrà svolgersi un dialogo interdisciplinare periodico tra Confederazione, Cantoni, Città e Comuni nelle aree d'intervento del Progetto territoriale Svizzera. Tale dialogo dovrà tenere conto di tutti i vettori di trasporto (cfr. capitolo 5).

Non è possibile risolvere in via generale i conflitti di obiettivi

Le diverse strategie di sviluppo qui delineate possono talvolta rivelarsi contraddittorie, in quanto singoli obiettivi possono essere raggiunti solo a scapito di altri. Il Piano settoriale, di per sé, non consente da solo di risolvere questi conflitti di obiettivi, ma può solo indicare delle soluzioni per affrontarli. Ciò presuppone un'accurata ponderazione degli interessi nonché un processo di mediazione che viene condotto in genere caso per caso. I presupposti sono le strategie di sviluppo contenute nel Piano settoriale e una collaborazione tempestiva.

La libera scelta in fatto di mobilità e la presenza di reti di trasporto capillari contribuiscono a migliorare l'attrattiva di un luogo e la qualità della vita, ma hanno ripercussioni negative sull'ambiente e sul territorio.

Al giorno d'oggi la libera scelta dei mezzi di trasporto è indiscussa in Svizzera. L'offerta qualitativamente elevata in fatto di mobilità è una delle caratteristiche fondamentali della piazza economica elvetica e dell'eccellente qualità di vita che la contraddistingue.

Questa libertà presuppone un'elevata qualità delle reti e dell'offerta di tutti i mezzi di trasporto. Combinato con la tendenza a una massimizzazione delle capacità, ciò si traduce tuttavia in costi d'investimento e d'esercizio ingenti nonché in un forte impatto sull'ambiente, soprattutto a danno del suolo e della qualità di insediamenti e paesaggio (anche dal punto di vista della cultura della costruzione).

Per ridurre al minimo questo genere di effetti negativi e i costi, occorre puntare in particolare a una migliore distribuzione della domanda, tanto a livello temporale (tramite lo spostamento dell'orario di inizio delle scuole, dell'apertura dei negozi, uffici o grazie all'home office) che territoriale. Forme innovative e di mobilità combinata possono essere d'aiuto per garantire lo stesso grado di qualità dei collegamenti a fronte di una riduzione dei costi.

Lo sviluppo centripeto degli insediamenti accorcia i percorsi e riduce al minimo l'utilizzazione del suolo, ma comporta una concentrazione territoriale della domanda

Una struttura più compatta degli insediamenti contribuisce a ravvicinare i luoghi deputati all'abitazione, al lavoro e al tempo libero. Tuttavia, non sempre l'offerta esistente riesce a tenere il passo con la domanda e la densificazione dei quartieri urbani può rendere necessaria la predisposizione di nuovi servizi di collegamento. In alternativa, il volume di traffico esistente deve essere ridotto in modo da assicurare la necessaria mobilità della popolazione e preservare la qualità della vita.

Ne consegue che i progetti di sviluppo centripeto devono essere esaminati con un approccio trasversale ai vari vettori di trasporto, approccio che può contribuire a uno sfruttamento più efficace delle capacità di ciascun vettore. Nel contempo occorre riconsiderare le interfacce con l'infrastruttura nazionale (in generale in corrispondenza dei collegamenti tra le reti) e il loro ruolo all'interno degli agglomerati. Queste interfacce tra le infrastrutture locali, regionali e nazionali devono essere gestite in modo efficiente, il tutto parallelamente e in aggiunta alla promozione di uno sviluppo coordinato tra la pianificazione delle infrastrutture di trasporto e quella del territorio.

Inoltre, deve essere chiarito in che misura la popolazione sia disposta a finanziare i costi supplementari legati alla tutela del territorio, dell'ambiente e del clima, nonché se e come in futuro una pianificazione lungimirante possa consentire di intervenire precocemente per smorzare eventuali conflitti.

Z1 – Confederazione e Cantoni portano avanti una collaborazione iterativa trasversale ai vari livelli istituzionali e ai rispettivi settori, provvedendo a coinvolgere in base alle circostanze Città, Comuni e altri attori pertinenti.

Il coordinamento delle pianificazioni in materia di trasporti, insediamenti e ambiente come pure il coordinamento tra le reti ai vari livelli hanno luogo nell'ambito di un'azione congiunta e trasversale a tutti i settori specializzati, i vettori di trasporto e i livelli istituzionali. Confederazione e Cantoni provvedono a coordinare le loro pianificazioni fin dall'inizio, coinvolgendo Città e Comuni, nonché utilizzando – e se necessario adeguando – a tal fine prevalentemente le procedure e gli iter esistenti.

- Per la Confederazione, il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica funge da quadro vincolante per le parti attuative, nonché per la valutazione dei progetti nell'ambito dei messaggi sulle fasi di ampliamento PROSTRA e PROSSIF.
- I Cantoni, tengono conto degli obiettivi auspicati dalla Confederazione nelle proprie pianificazioni e apportano le proprie esigenze in materia di trasporto regionale, opportunamente conciliate con lo sviluppo degli insediamenti, nel processo di elaborazione dei programmi PROSTRA e PROSSIF e nel quadro dei programmi d'agglomerato.
- Nelle fasi di ampliamento PROSTRA e PROSSIF deve risultare chiaro in che misura tali ampliamenti sono conformi ai contenuti e alle strategie di sviluppo del Piano settoriale.
- In fase di rielaborazione o aggiornamento della parte programmatica, la Confederazione conduce regolarmente colloqui con i Cantoni, le Città e i Comuni nelle aree d'intervento del Progetto territoriale Svizzera. Tali colloqui, nei quali sono all'occorrenza coinvolti anche i rappresentanti dei Paesi limitrofi, servono a coordinare le varie pianificazioni rilevanti (territoriali e relative ai diversi vettori di trasporto), a rilevare le necessità d'intervento comuni (territorio, ambiente e trasporti, a livello di tutti i vettori di trasporto) e a disporre, ove opportuno, un adeguamento delle strategie previste per le singole aree d'intervento nella parte programmatica.
- Le esigenze del trasporto ferroviario di merci, al pari di quelle del trasporto pubblico commissionato, devono essere incluse su un piano di parità nei processi dei vari livelli istituzionali, basati come descritto sopra su una collaborazione iterativa. Il coordinamento dello sviluppo di impianti di trasporto di merci per ferrovia viene effettuato tenendo conto della Concezione del trasporto di merci per ferrovia.
- I vari interessi in gioco in ambito di aviazione civile, idrovie e di altre infrastrutture di trasporto che in futuro saranno oggetto di un piano settoriale (p. es. trasporto di merci sotterraneo), vengono conciliati in sede di elaborazione delle schede di coordinamento.

Z2 – I conflitti di obiettivi sono affrontati tempestivamente.

Vengono rilevati e ponderati gli interessi in gioco a tutti i livelli di pianificazione. I servizi federali, i Cantoni, le Città e i Comuni interessati vengono sempre coinvolti per tempo nell'elaborazione dei progetti. Il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica funge da quadro vincolante.

– L'Ufficio federale dei trasporti e l'Ufficio federale delle strade provvedono a strutturare in modo trasparente il processo, la partecipazione delle parti interessate, nonché i criteri per l'elaborazione delle fasi di ampliamento PROSTRA e PROSSIF e quelli per la valutazione dei singoli progetti. Essi coinvolgono per tempo e con le modalità più appropriate non solo gli altri uffici federali interessati, ma anche i Cantoni, le Città e i Comuni.
– Nel caso dei progetti rilevanti per il Piano settoriale, il coordinamento in ambito territoriale e la ponderazione degli interessi avvengono nelle singole parti Infrastruttura del Piano settoriale dei trasporti e/o all'occorrenza anche nell'ambito delle procedure previste nella legislazione speciale.

5 Modalità di attuazione

5.1 Base per la pianificazione delle infrastrutture di trasporto della Confederazione

Come illustrato nel capitolo 1, il Piano settoriale dei trasporti include gli obiettivi strategici centrali in materia di coordinamento fra pianificazione del territorio e dei trasporti. La visione strategica descritta nel capitolo 3 e le strategie di sviluppo e i principi d'azione presentati nel capitolo 4 formano il quadro di orientamento vincolante per le autorità in sede di elaborazione delle parti Infrastruttura del Piano settoriale dei trasporti nonché per la redazione dei messaggi della Confederazione concernenti l'ampliamento delle infrastrutture di trasporto. Le indicazioni fornite in merito alle strategie per le aree d'intervento, dal canto loro, fungono da riferimento per le pianificazioni. La loro eterogeneità riflette il diverso stato delle discussioni nei differenti contesti. Poiché alcune aree d'intervento si sovrappongono in parte l'una all'altra, occorre garantire il necessario coordinamento a livello degli spazi di transizione che ne risultano.

Le strategie di sviluppo e i principi d'azione contenuti nel Piano settoriale che non sfociano direttamente in misure infrastrutturali vengono attuati nell'ambito dei processi e delle pianificazioni pertinenti.

Importanza delle indicazioni vincolanti del Piano settoriale per la pianificazione delle infrastrutture di competenza federale

- I criteri di valutazione per stabilire l'ordine di priorità dei progetti infrastrutturali della Confederazione e per concretizzarli nelle parti Infrastruttura del Piano settoriale dei trasporti e nei messaggi PROSTRA e PROSSIF, nonché i criteri di valutazione per il cofinanziamento delle misure previste dal Programma Traffico d'agglomerato vengono definiti tenendo conto dei principi elencati nei capitoli 3 e 4.
  → I sistemi e i criteri di valutazione utilizzati per le pianificazioni settoriali vengono verificati e, se necessario, adeguati.
- Al momento dell'elaborazione delle parti Infrastruttura del Piano settoriale dei trasporti e dei messaggi PROSTRA e PROSSIF vanno individuati gli effetti dei singoli progetti. Va inoltre effettuata una ponderazione degli interessi ad ogni fase di pianificazione.
  → Gli effetti individuati vanno illustrati.
- Le prospettive di traffico della Confederazione – che fungono da riferimento per la pianificazione infrastrutturale sul lungo periodo – si basano sugli obiettivi strategici del Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica.
  → Il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica è una delle basi di riferimento per le prospettive di traffico.
- Le prospettive settoriali a lungo termine si basano sugli obiettivi definiti nel Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica.
  → Il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica è una delle basi di riferimento per la pianificazione dei trasporti di competenza federale.

5.2 Rafforzamento della collaborazione trasversale ai vettori di trasporto e ai livelli istituzionali

I messaggi relativi ai programmi PROSTRA e PROSSIF vengono coordinati con il messaggio concernente il cofinanziamento delle misure dei programmi di agglomerato. A tal fine, gli uffici federali coinvolti avviano una stretta e regolare collaborazione. Gli orizzonti temporali per la realizzazione dei progetti variano a seconda del messaggio. La rielaborazione e l'adattamento dei piani direttori cantonali sono effettuati con una cadenza differenziata tra un Cantone e l'altro. Attualmente le parti Infrastruttura dei piani settoriali nel settore dei trasporti terrestri vengono aggiornate solo in seguito alle decisioni del Parlamento in merito ai progetti PROSTRA e PROSSIF, ragione per cui svolgono principalmente una funzione informativa e di coordinamento in ambito territoriale. Il Piano settoriale dell'infrastruttura aeronautica, che è integrato nel Piano settoriale dei trasporti, viene anch'esso periodicamente adeguato nonché completato e concretizzato con le indicazioni vincolanti relative ai singoli oggetti (serie di schede di coordinamento)41. Qualora si aggiungano ulteriori piani settoriali nell'ambito delle infrastrutture di trasporto, come ad esempio il Piano settoriale per il trasporto di merci sotterraneo previsto nel progetto di legge federale sul trasporto di merci sotterraneo (LTMS) posto in consultazione, si procederà a rivalutare l'eventuale necessità di coordinamento.

La verifica della necessità d'intervento che si pone in funzione dell'ulteriore sviluppo territoriale e dei trasporti come pure dello sviluppo delle infrastrutture federali nelle aree d'intervento conformemente al Progetto territoriale Svizzera viene condotta a intervalli periodici e in collaborazione con i Cantoni.

La procedura per l'elaborazione delle pianificazioni nazionali si orienta alle indicazioni vincolanti Z1 e Z2 relative alle modalità di collaborazione riportate nel capitolo 4. Vanno garantiti in particolare il coinvolgimento tempestivo delle parti interessate e la ponderazione degli interessi ad ogni fase della pianificazione.

41 Il Piano settoriale Infrastruttura navigazione non è stato incluso nello schema riportato qui di seguito in quanto nei prossimi anni non sono prevedibili ulteriori adeguamenti.

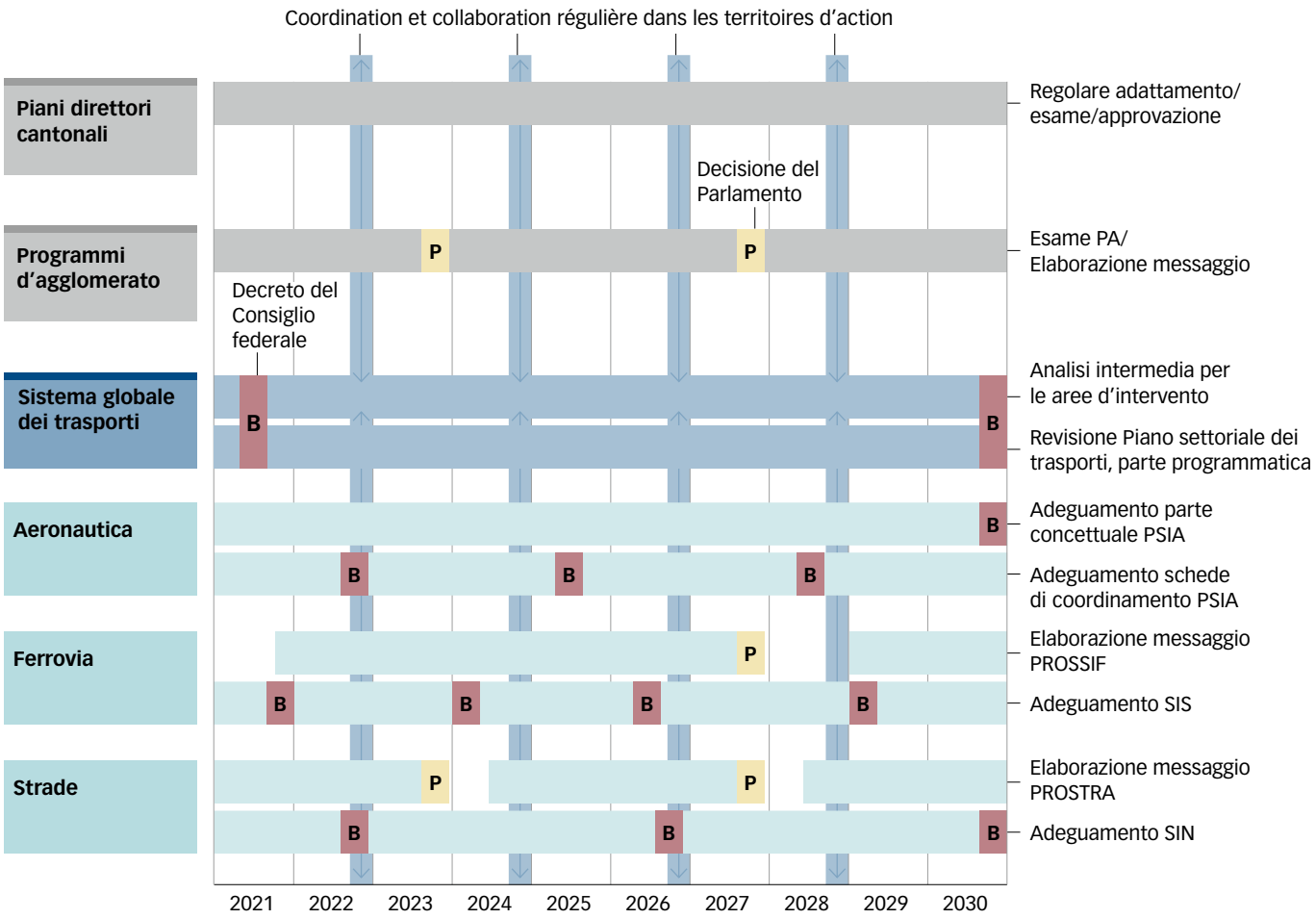


Fig. 5: Interazione tra i vari strumenti pianificatori[42] (le date sono indicative).

42 Anche la Concezione del trasporto di merci per ferrovia riveste un ruolo importante per quel che riguarda l'infrastruttura ferroviaria. Questa concezione è destinata alla pianificazione globale degli impianti per il traffico merci ferroviario nonché al suo coordinamento con la pianificazione territoriale della Confederazione e dei Cantoni e con lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto.

5.3 Rilevanza dei progetti per il Piano settoriale dei trasporti ai fini della loro inclusione nelle parti Infrastruttura

Un progetto della Confederazione è rilevante per il Piano settoriale dei trasporti se ha un impatto significativo sul territorio, sui trasporti o sull'ambiente oppure se richiede un notevole coordinamento.

Impatto significativo su territorio, trasporti o ambiente

L'impatto si considera significativo quando il progetto:
- ha ripercussioni rilevanti sulla funzionalità delle reti di trasporto d'importanza nazionale, oppure
- ha ripercussioni rilevanti sullo sviluppo degli agglomerati, delle regioni rurali o dei centri turistici, oppure
- richiede più di 5 ettari di terreno, oppure
- è sottoposto a un esame dell'impatto ambientale a tappe, oppure
- ha ripercussioni rilevanti su beni protetti d'importanza nazionale, oppure
- ha ripercussioni rilevanti sulle zone e aree di protezione delle acque sotterranee, oppure
- ha ripercussioni rilevanti sulle capacità di una tratta ferroviaria o di un tratto di strada nazionale.

Notevole necessità di coordinamento

Generalmente un progetto è rilevante per il Piano settoriale se necessita di un coordinamento particolare con altre pianificazioni della Confederazione (piani settoriali e concezioni). In caso di dubbio, l'ufficio federale competente chiarisce tale necessità con gli altri uffici federali interessati.

Tra un progetto della Confederazione e un piano direttore cantonale, tale necessità sussiste di norma solo se sono adempiuti i suddetti criteri a proposito dell'impatto significativo su territorio e ambiente.

Le infrastrutture aeronautiche sono un tipico esempio di progetti che richiedono un notevole coordinamento. Le parti Infrastruttura del Piano settoriale dei trasporti concretizzano i criteri di rilevanza per l'ambito settoriale[43].

I progetti che presentano una rilevanza nel senso di cui sopra sono illustrati in una scheda di coordinamento del Piano settoriale dei trasporti.

43 P. es. Direttiva concernente l'esame della rilevanza dei progetti di costruzione ferroviari per il Piano settoriale dei trasporti, parte Infrastruttura ferroviaria

5.4 Modalità per l'adeguamento

Il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica ha una validità temporale più estesa rispetto alle parti Infrastruttura, che devono invece essere sottoposte a una revisione periodica. Ciò concerne in particolare la visione strategica, le strategie di sviluppo e i principi d'azione.

In seguito alle decisioni del Parlamento in merito ai messaggi emanati dalla Confederazione, il Piano settoriale dei trasporti (parte programmatica e parti Infrastruttura) viene rivisto e modificato in base alle necessità.

Analogamente, i Cantoni sono incoraggiati a verificare ed eventualmente aggiornare i rispettivi piani direttori in seguito alle decisioni del Parlamento in relazione alle pianificazioni PROSTRA e PROSSIF e al cofinanziamento dei progetti inclusi nel programma Traffico d'agglomerato.

Il Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica stabilisce le strategie di sviluppo e i principi di cui occorre tenere conto in fase di adeguamento delle singole parti Infrastruttura. Qualora nuovi contenuti della parte programmatica rendano necessario l'adeguamento di una parte Infrastruttura, tale esigenza può essere resa nota in occasione della deliberazione sulla versione rielaborata della parte programmatica. Le parti Infrastruttura potranno quindi essere aggiornate di conseguenza.

Le strategie delle aree d'intervento vengono adattate in concomitanza con la rielaborazione delle parti Infrastruttura e dei messaggi relativi ai programmi PROSTRA e PROSSIF, verificate periodicamente in collaborazione con i Cantoni, le Città e i Comuni interessati e rielaborate qualora necessario. Dopodiché possono essere adottate dal Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC).

È opportuno che le strategie di sviluppo siano oggetto di una regolare attività di monitoraggio, in correlazione con la verifica dei provvedimenti necessari nelle varie aree d'intervento. Tale monitoraggio si traduce in un rapporto annuale indirizzato al DATEC, che viene così informato sullo stato della collaborazione interna alla Confederazione e dei progetti in corso (cfr. in merito le precisazioni nell'allegato 6).

Revisione periodica

La visione strategica, le strategie di sviluppo e i principi stabiliti nel Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica sono rivisti e, se necessario, adeguati ogni dieci anni circa oppure in caso di modifiche fondamentali delle condizioni quadro. In sede di revisione, le parti Infrastruttura possono essere adeguate nel quadro delle strategie di sviluppo in vigore e dei principi stabiliti nella parte programmatica.

Gli interventi necessari per le aree d'intervento definite nel Progetto territoriale Svizzera sono rivisti – e se necessario adeguati – in collaborazione con i Cantoni, le Città e i Comuni sulla base delle decisioni politiche adottate dalla Confederazione in merito all'ampliamento delle infrastrutture di trasporto.

Adeguamento delle parti Infrastruttura del Piano settoriale dei trasporti

Gli adattamenti secondo l'articolo 21 capoverso 1 dell'ordinanza sulla pianificazione del territorio (OPT) sono adottati dal Consiglio federale, soprattutto nei casi in cui le pianificazioni della Confederazione possono sfociare in nuovi conflitti. Esempi di simili adattamenti riguardano l'inserimento di nuovi capitoli nella parte concettuale oppure di nuovi progetti in una scheda di coordinamento. Se si rinuncia alla realizzazione di un progetto, spetta al Consiglio federale disporne l'eliminazione dal Piano settoriale.

Gli adattamenti secondo l'articolo 21 capoverso 4 OPT sono invece compito della Segreteria generale del DATEC, se non comportano nuovi conflitti. Questo vale di norma quando si modifica lo stato di coordinamento, a condizione che nell'ambito della collaborazione di cui all'articolo 18 OPT e dell'audizione di cui all'articolo 19 OPT non venga fatta valere una necessità di coordinamento, nel qual caso la decisione verrà presa dal Consiglio federale.

Gli aggiornamenti effettuati ai sensi dell'articolo 11 capoverso 3 OPT vengono generalmente approvati dall'ufficio responsabile. Tali aggiornamenti riguardano in particolare le parti concettuali o le schede di coordinamento che danno seguito a disposizioni approvate, tra cui ad esempio l'inclusione di progetti nello «statu quo» con il passaggio in giudicato dell'approvazione dei piani, oppure l'eliminazione di un progetto dal Piano settoriale successivamente all'entrata in servizio.

6 Aree d’intervento

Le strategie di sviluppo e i principi d’azione definiti nel Piano settoriale per il 2050 sono specificati, per ogni area d’intervento del Progetto territoriale Svizzera, sotto forma di strategia trasversale a tutti i vettori di trasporto. Le strategie riportate nel Piano settoriale dei trasporti in riferimento alle singole aree d’intervento vanno considerate come complementari agli strumenti di pianificazione esistenti a livello di Cantoni, Città, agglomerati, Comuni e Regioni, e non sono quindi finalizzate a sostituirli.

L’obiettivo è individuare gli interventi necessari a livello di sistema globale dei trasporti nell’ambito del coordinamento fra trasporti, territorio e ambiente. Da questa base derivano degli orientamenti relativi ai procedimenti futuri e al coordinamento tra le differenti pianificazioni. Queste indicazioni, strutturate in modo uniforme, fungono da riferimento per le parti Infrastruttura del Piano settoriale dei trasporti, per l’elaborazione dei programmi PROSTRA e PROSSIF, per i programmi d’agglomerato e per la pianificazione direttrice, nonché per il loro esame a opera della Confederazione[44].

L’eterogeneità delle strategie per le aree d’intervento riflette il diverso stato delle discussioni nei differenti contesti. Poiché alcune aree d’intervento si sovrappongono in parte l’una con l’altra, occorre garantire il necessario coordinamento a livello degli spazi di transizione che ne risultano.

44 Le decisioni su progetti specifici sono prese in processi di pianificazione successivi. Le panoramiche strategiche per le aree d’azione sono limitate ai progetti che sono già stati decisi.

6.1 Handlungsraum Metropolitanraum Zürich

Der Handlungsraum Metropolitanraum Zürich umfasst in seinem inneren Bereich den Kanton Zürich, den Kanton Schaffhausen sowie wesentliche Teile der Kantone Aargau, Thurgau, Schwyz, Zug sowie Glarus, St. Gallen und Luzern. Überlappungen (für den erweiterten Bereich) bestehen ausgeprägt mit den Handlungsräumen Nordostschweiz, Aareland und Luzern und in geringerem Masse auch mit dem Metropolitanraum Basel.

Stadt und Agglomeration Zürich mit den zahlreichen Nebenzentren bilden den Kern des Handlungsraums. Mit Winterthur ist eine weitere Grossstadt Teil dieses Handlungsraums. Überdies wird das Städtenetz durch die Städte Schaffhausen, Zug, Frauenfeld, Horgen, Meilen, Bülach, Rapperswil-Jona, Uster, Wetzikon, Baden/Brugg, Pfäffikon (SZ) und Glarus komplettiert. Im Grossraum Zürich kreuzen sich wichtige internationale und nationale Nord–Süd und Ost–West Achsen. Zürich bildet ein Verkehrskreuz von nationaler Bedeutung. Der Raum ist durch die relativ starken grenzüberschreitenden Verkehrsströme (sowohl Personen als Güter) nach bzw. von Deutschland geprägt. Mit dem Landesflughafen Zürich befindet sich der grösste Flughafen und die wichtigste Drehscheibe für den internationalen Luftverkehr der Schweiz in diesem Handlungsraum.

Bezogen auf die nationalen Infrastrukturen und deren Wechselwirkung zu den nachgelagerten Netzen, der Siedlungsentwicklung und Umwelt besteht im Handlungsraum folgender Handlungsbedarf:

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Insbesondere entlang der dicht besiedelten Achsen des Limmattals zwischen Zürich und Baden/Heitersberg, aber auch im Gebiet Zürich-Nord und Glatttal sowie im Raum Zug, wo teilweise hohe Konkurrenz um die Nutzung des Raums besteht, können neue Nutzungskonzepte auf Gewerbe- und Industrieareale oder Siedlungsentwicklungen zusätzliche Mobilitätsbedürfnisse erzeugen und sowohl nationale als auch die nachgelagerten Netze belasten. Weitere Siedlungsverdichtung kann in Agglomerationskernen zu einer Zunahme der Nachfrage des städtischen Personen- und Güterverkehrs führen.	Die Entwicklung in diesen Räumen ist in einem erhöhten Mass mit den vorhandenen und geplanten Kapazitäten der Bundesinfrastrukturen abzugleichen. Für die in Zukunft zu planenden Ausbauten von Bundesinfrastrukturen ist die gute Abstimmung zwischen Siedlungsschwerpunkten und geplanten Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen zentral. Eine erhöhte funktionale Durchmischung der Siedlungen sowie deren gute Erschliessung durch den Fuss- und Veloverkehr ist zu fördern.

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Auch mit der Engpassbeseitigung auf dem Nationalstrassennetz werden Engpässe verbleiben (insb. im Limmattal zwischen dem Bareggtunnel und Dietikon, auf der N3 entlang des Zürichsees sowie auf den Stadtanschlüssen der Nationalstrassen im Raum Zürich), dies kann einen Einfluss auf das nachgelagerte Netz und die Siedlungsentwicklung haben.	Die Siedlungsentwicklung ist auf die Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen abzustimmen. Bei Überbelastungen der Nationalstrassen ist die Einführung eines netzübergreifenden, angebotsorientierten Verkehrsmanagements zu prüfen. Beim angebotsorientierten Verkehrsmanagement geht es insbesondere auch darum, ungewollter Ausweichverkehr auf dem nachgelagerten, wie auch auf dem Nationalstrassennetz zu vermeiden.

Übergänge zwischen Nationalstrasse und dem nachgelagerten Strassennetz

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Nach der Beseitigung der Engpässe auf dem übergeordneten Netz im Raum Zürich-Nord/Flughafen, resp. Umfahrung Winterthur besteht die Gefahr, dass das feinverteilende Strassennetz die Kapazitäten nicht überall aufnehmen kann.	Schnittstellen zwischen Nationalstrassennetz und nachgelagertem Netz sind unter Einbezug aller Interessen miteinander zu koordinieren. Die Netze müssen aufeinander abgestimmt werden. Dies betrifft insbesondere die Nationalstrasse zwischen der Region Limmattal, Zürich-Nord/Flughafen und Winterthur (N1, N11 und N15) und weiter nordöstlich (N7) bzw. deren Anschlüssen.

ÖV[45]

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Sicherstellung der Durchleitfunktion von Personen- und Güterverkehr zwischen dem Metropolitanraum Zürich und dem Handlungsraum Aareland.	Prüfen einer Direktverbindung Aarau–Zürich für den Personenfernverkehr auf der Bahn.

45 Auf der Karte 1 werden Gebiete identifiziert, wo aufgrund der vorhandenen und geplanten ÖV-Angebote und -Infrastrukturen und der aktuellen ÖV-Nutzung noch Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Modalsplit besteht. Diese Gebiete wurden qualitativ – insbesondere auf Basis der durchgeführten Workshops – identifiziert. Diese werden periodisch im Rahmen der Handlungsraumgespräche überprüft und – sofern möglich – schrittweise durch quantitative Erkenntnisse gestützt.

ÖV[45]

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die Zürcher S-Bahn stösst an ihre Leistungsgrenzen. Abhilfe schafft der mit STEP AS 2035 beschlossene Ausbau der S-Bahn. Dieser dient dazu, den ÖV noch leistungsfähiger zu machen und den Modal-Split insbesondere in den periphereren Regionen des Metropolitanraums zugunsten des ÖV zu verschieben. Langfristig kann mit dem Projekt S-Bahn 2G (2. Generation) der Zürcher S-Bahn das Angebot im Kernbereich mittels einer «Inneren S-Bahn» weiter verdichtet werden. Ebenso sind Wege zu finden, wie der – nach wie vor tiefe – ÖV-Anteil im Grenzverkehr mit Deutschland langfristig zu erhöhen ist.	Mit Blick auf den S-Bahnausbau sind folgende Grundsätze zu berücksichtigen: Die Erschliessung ist innerhalb der Agglomerationsperimeter und in den Entwicklungskorridoren im Sinne einer Stärkung der Nebenzentren zu verbessern. In den übrigen Regionen ist die ÖV-Erschliessungsgüte für die regionalen Zentren im Sinne einer Stärkung dieser Zentren zu erhöhen. Die ÖV-Erschliessungsgüte in den übrigen, meist unter erhöhtem Siedlungsdruck stehenden Regionen ist grundsätzlich zu halten. Gleichzeitig ist der Fuss- und Veloverkehr insbesondere auch als Zubringer und Ergänzung zum ÖV zu stärken. Der Bund fördert die grenzüberschreitende Zusammenarbeit auch im Rahmen der Agglomerationsprogramme. Bund und Kantone engagieren sich aktiv und unterstützen sich gegenseitig im Dialog mit den ausländischen Akteuren (auch hinsichtlich Tarifharmonisierung im grenzquerenden Verkehr).

Güterverkehr

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Durch die angestrebte Innenentwicklung in urbanen Räumen erhöht sich der Druck auf Güterumschlags- und Logistikflächen in diesen Gebieten und die erforderlichen Anlagen werden zunehmend in peripherere Regionen verdrängt. Dies führt zu verlängerten Transportwegen und, durch die zunehmende Verlagerung von Transportleistungen auf die Strasse, zu einer Entbündelung der Güterverkehrsströme und damit zu einer höheren Belastung des Strassennetzes.	Das Bündelungspotenzial der Bahn und neuer Systeme zum unterirdischen Gütertransport wird genutzt, um Güter gebündelt und effizient möglichst nahe zu den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern zu transportieren. Die dafür erforderlichen Umschlagsflächen sowohl auf der Verlade- wie auch Entladeseite sind planerisch und grundeigentümerverbindlich zu sichern.
Neue Bestellkanäle (online) oder neuartige Logistiksysteme (bspw. unterirdische Transportanlagen) können zu kleinteiligeren und direkteren Lieferketten führen, was die bisherigen Zulieferkanäle verändern kann. Dies kann insbesondere dichte, städtische Gebiete vor grosse Herausforderungen stellen.	In Zusammenarbeit mit dem Bund erarbeiten die betroffenen Kantone im Handlungsraum mit den Anrainergemeinden eine Konzeption bezüglich Funktionalität, Lage und Kapazität von Logistikhubs auch hinsichtlich Citylogistik und neuer Ver- und Entsorgungssysteme sowie unterirdischen Transportanlagen.

Güterverkehr

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die Durchleitung der Bahngüterverkehrsströme aus der Ostschweiz durch den Knoten Zürich ist durch das dichte S-Bahn Netz erschwert und behindert die Entwicklung des Modalsplits zu Gunsten des Schienengüterverkehrs.	Prüfung einer Güterumfahrung Zürich in einem künftigen Ausbauschritt STEP Schiene, die städtebaulich und raumplanerisch bestmöglich abgestimmt ist.
Die Vorgaben der Störfallvorsorge zum Schutz der Bevölkerung können einer erwünschten Siedlungsverdichtung entgegenstehen. Insbesondere gilt dies für die Korridore im Limmattal (Turgi–Killwangen–Altstetten) sowie entlang des linken Zürichseeufers sowie in der Gemeinde Risch. Ebenso existieren Konflikte zwischen den Vorgaben der Störfallvorsorge und der Siedlungsverdichtung entlang der «Käferberglinie» Altstetten–Oerlikon–Glattbrugg/Kloten.	Für die Koordination mit der Störfallvorsorge sind über die heutigen Regelungen hinaus weitergehende Lösungen zu prüfen.

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Verkehrsträgerübergreifend stellt sich im ganzen Handlungsraum entlang der dicht besiedelten Achsen die Frage nach Standort und Ausgestaltung von Verkehrsdrehscheiben zwischen den Netzebenen aber auch zwischen den Verkehrsträgern. Verkehrsdrehscheiben, die mit den Netzstrukturen und der Raumstruktur bestmöglich abgestimmt sind, können die bestehenden Infrastrukturen effizienter verzahnen und zu einer bedarfsgerechten Verkehrsmittelwahl führen.	Ziel ist, dass im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen eine Diskussion zu den Verkehrsdrehscheiben zwischen den Staatsebenen stattfindet und dass in Zukunft konkretere Aussage zu der Verortung und dem Ausbaubedarf der Verkehrsrehscheiben für diesen Handlungsraum formuliert werden. Dieses Thema ist von den Kantonen, Agglomerationen, Städten und Gemeinden, wo nötig mit dem Bund, unter Einbezug der weiteren relevanten Akteure weiter zu konkretisieren.

Umwelt

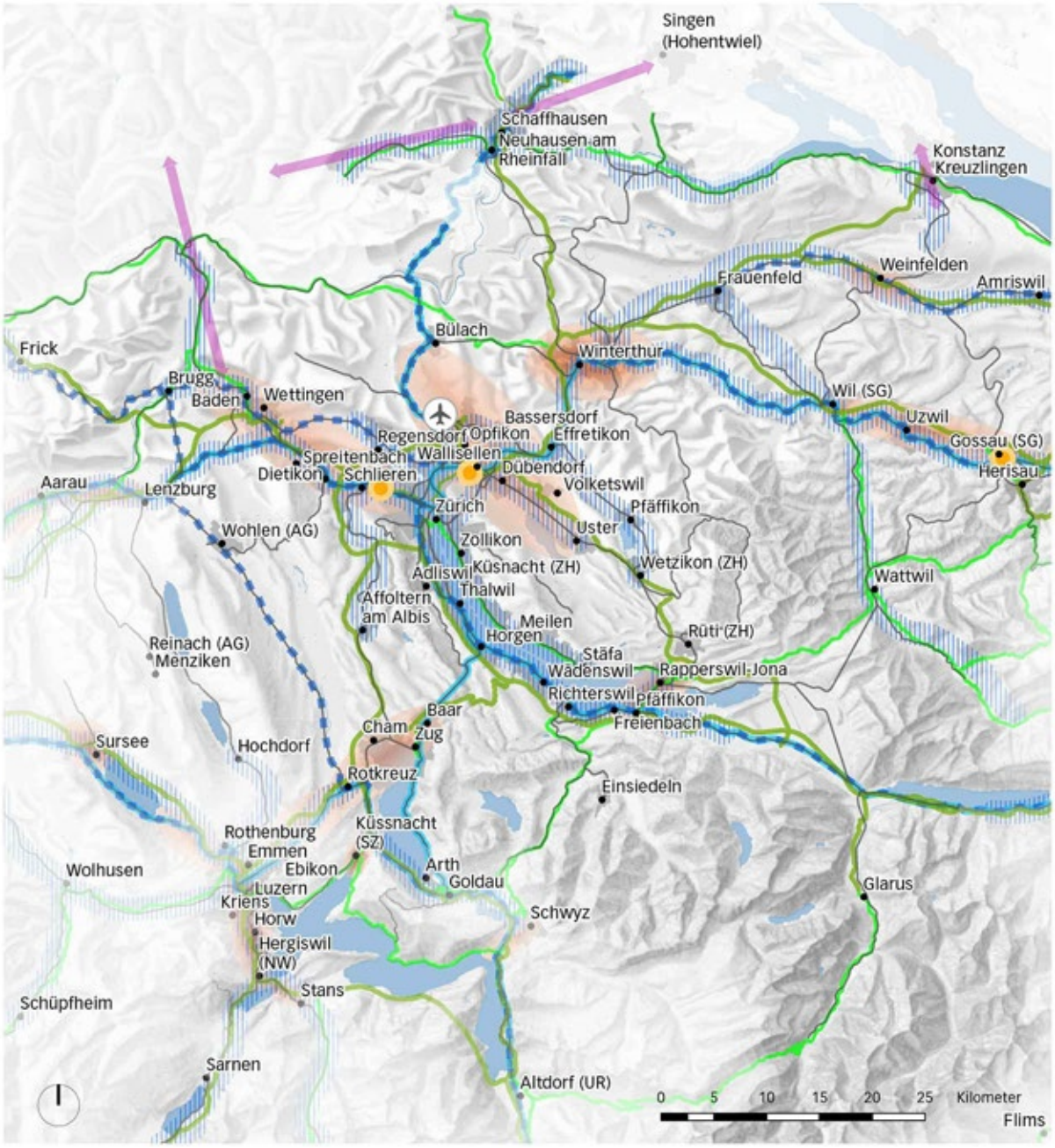
Handlungsbedarf

Die waldreichen Höhenzüge, die intensiv genutzten Täler (z. B. Limmattal, Glatttal), die stark von Verkehrsinfrastrukturen geprägten Seen- und Flusslandschaften und die Berggebiete sind in ihrer Bedeutung als Räume für die Naherholung, die Natur, den Tourismus und die Land- und Waldwirtschaft zu bewahren und gezielt aufzuwerten.

Der Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen kann Auswirkungen auf die Natur (Flächenverlust), die Landschaftsqualität (bspw. Trenngürtel zwischen den Siedlungen, Beeinträchtigungen der kulturellen Werte [z.B. ISOS, Weltkulturerbe]) und die ökologischen Vernetzungssysteme (Zerschneidung) haben.

Stossrichtung

Noch vorhandene zusammenhängende, offene Landschaftsräume sind zu erhalten und die Funktionsfähigkeit der Vernetzungsachsen (Wildtierkorridore) ist sicherzustellen. Dafür sind die Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes in einem frühen Planungsstadium miteinzubeziehen. Städtebauliche Aufwertungen sind voranzutreiben. RPG 1 weist hinsichtlich Siedlungsentwicklung den Weg, die Umsetzung muss mit der kantonalen Richtplanung in die angestrebte Richtung gelenkt werden.



Konzeption bezüglich Lage und Kapazität von Logistikhubs

grenzüberschreitende Förderung ÖV Modal Split

Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr

Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr

Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz)

Schienennetz

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Landesflughafen

Karte 1: Handlungsbedarf und Stossrichtungen. Hinweis: Nur der geographisch lokalisierbare, vorrangige Handlungsbedarf wird auf dieser Karte dargestellt.

Ergänzende Informationen zur Ausgangslage

Demografische Entwicklung

Zwischen 2000 und 2018 ist die Bevölkerung in diesem Raum um 23% (um 430'000, resp. 440'000[46] Einwohnerinnen und Einwohner) gewachsen, was über dem schweizerischen Durchschnitt von 19% liegt (vgl. Anhang 5). Die Anzahl Arbeitsplätze ist zwischen 2011 und 2017 um 7% gewachsen (CH: 5%).

Laut BFS-Szenario[47] wächst die Bevölkerung in diesem Handlungsraum insgesamt weiterhin stärker als im schweizerischen Mittel, wobei das relativ grösste Wachstum für die Kantone Aargau (Raum Baden/östlicher Kantonsteil) und Thurgau (Raum Frauenfeld/westlicher Kantonsteil) prognostiziert wird.

Die in den kantonalen Richtplänen verankerten Wachstumsszenarien sehen für diese Kantone insgesamt ein leicht tieferes Wachstum vor. Das Siedlungswachstum soll mehrheitlich in den urbanen Räumen stattfinden.

Raum und Umwelt

Beim Metropolitanraum Zürich handelt es sich um das bevölkerungsreichste, dichtest besiedelte und in seiner Ausdehnung grösste Städtekonglomerat in der Schweiz. Neben urbanen Räumen umfasst er auch grossflächige periurbane sowie an den Rändern ländlich geprägte Landschaften. Charakteristisch sind waldreiche Höhenzüge, Seen- und Flusslandschaften sowie Bergebiete. Der Handlungsraum umfasst auch grossflächige BLN-Gebiete und «Moorlandschaften mit Biotope von nationaler Bedeutung». Der Siedlungsdruck ist auch abseits der Agglomerationszentren gross. Der Metropolitanraum strahlt mit Zürich im Zentrum weit in die Nachbarkantone aus. Besiedlung, Städtesystem und Infrastrukturnetze richten sich in erster Linie an der vorherrschenden Topographie aus – entlang beider Ufer des Zürichsees, innerhalb des Limmattals bis über Baden hinaus, im Glatttal bis ins Zürcher Oberland sowie Richtung Winterthur und Schaffhausen. Das Städtenetz ist insgesamt zweckmässig durch Strassen- und Schienennetze zweckmässig verbunden, wobei regional Ausbau- oder Anpassungsbedarf bestehen kann. Die engmaschigen Verkehrsnetze und die dichte Besiedlung führen zu beträchtlichen Zerschneidungseffekten. Vielerorts sind die Siedlungen zusammengewachsen und bilden ein Städteband. Zusammenhängende Agrarflächen stehen genauso unter Druck wie Naherholungsgebiete, ländlich geprägte Landschaften, Siedlungstrenngürtel, Wildtierkorridore und ruhige Orte. RPG 1 und die entsprechend angepassten Richtpläne zielen darauf ab, die Siedlungsentwicklung zu kanalisieren und wo nötig zu begrenzen.

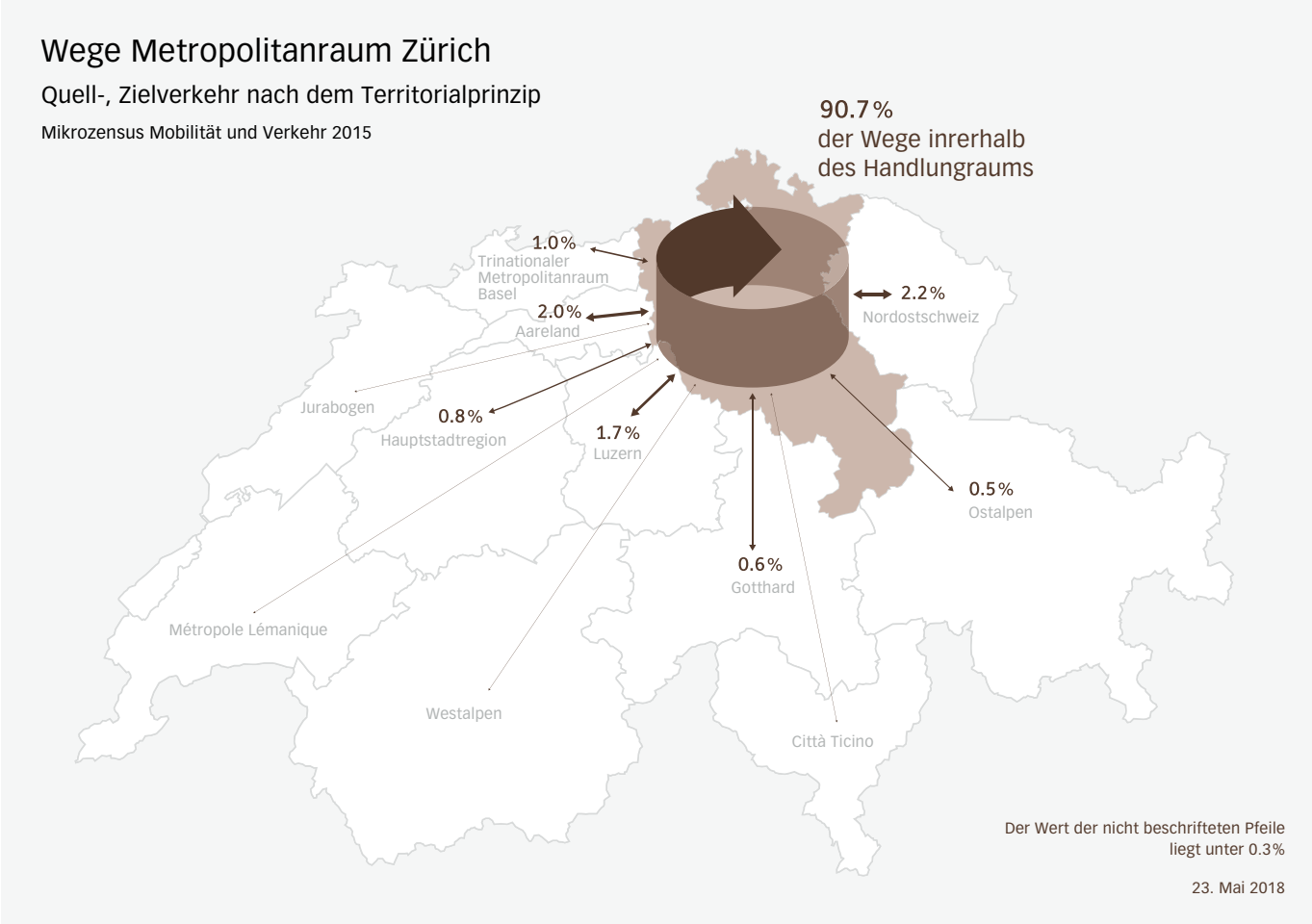
46 Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums

47 Referenzszenario BFS A(R)-00-2020 1. Das BFS-Szenario enthält nur gesamtkantonale Angaben. Die Einschätzung des Handlungsraums erfolgt qualitativ.

Netze und Konnektivität

Verkehrsströme[48]

Die Kernstadt Zürich und der Flughafen Zürich überstrahlendie Verkehrsbeziehungen. Diese starken Ströme erstrecken sich radial in alle Richtungen, ins Limmattal bis Baden, entlang beider Zürichseeufer, nach Winterthur, und durch das Glatttal. Die Zentrenbeziehungen nach Zug, Schaffhausen, Frauenfeld und nach Luzern sind ausgeprägt. Während in und zwischen den Agglomerationskernen der ÖV-Anteil überdurchschnittlich hoch ist, steigt der MIV-Anteil v.a. für Tangentialverbindungen und Verbindungen von den Zentren in die Peripherie. Schliesslich ist auch die überregionale Beziehung zwischen den Agglomerationen Zürich und Bern, resp. Basel, Luzern und St. Gallen von hoher Bedeutung und weist im Vergleich zu den übrigen Verkehrsströmen den höchsten ÖV-Anteil aus. Weiter sind die Verkehrsbeziehungen in das Züricher- Unter- und Oberland sowie in die Oberseeregion von Bedeutung.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

48 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017

Strasse: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Die Nationalstrasse ist über den ganzen Handlungsraum ständig oder zu gewissen Tageszeiten überlastet: so ist die N1 zwischen Lenzburg über die Nordumfahrung bis ins Glatttal von Engpässen der Stufe III betroffen. Dasselbe gilt auch für die Umfahrung Winterthur und auf der N4 Richtung Schaffhausen. Auf der N3 zwischen der Verzweigung Limmattal und Richterswil sowie um Pfäffikon/SZ besteht ein Engpass der Stufe II. Engpassbeseitigungen sind auf der Nordumfahrung in Umsetzung und auf der Umfahrung Winterthur in Projektierung. Die N4 soll zwischen Kleinandelfingen und Winterthur Nord 4-spurig ausgebaut werden.

Die Überlastungserscheinungen auf der Strasse betreffen auch die Nebenzentren und dort insbesondere den strassengebundenen ÖV und den Fuss- und Veloverkehr.

Der Bund sieht auf dem Nationalstrassennetz in den kommenden Jahren folgende Ausbauten (STEP NS) vor:
- Limmattal–Urdorf Süd: Westumfahrung
- Zürich Nord–Zürich Flughafen: 6-spuriges Erweiterungsprojekt
- Raum Winterthur: 6-spuriger Ausbau Umfahrung Winterthur
- Zürich-Nord/Glatttal: Glatttalautobahn und Erweiterungsprojekt Wallisellen–Brüttisellen
- Schaffhausen Süd–Herblingen; Erweiterung, Ausbau Fäsenstaubtunnel, anschliessend Ausbau des Cholfirsttunnels möglich
- Glarus: Umfahrung Näfels

Oberlandautobahn (ZH): Der Kanton Zürich hat dem Bund ein weit fortgeschrittenes Vorhaben zur Netzlückenschliessung auf der N15 im Zürcher Oberland unterbreitet. Dieses löst verkehrliche Probleme und erhöht die Verkehrssicherheit.

Umfahrung Netstal (GL): Der Kanton Glarus hat dem Bund ein weit fortgeschrittenes Vorhaben zur Umfahrung der Ortschaft Netstal unterbreitet. Dieses löst verkehrliche Probleme auf der Ortsdurchfahrt, erhöht die Verkehrssicherheit und vervollständigt die N17 nach dem Bau der Umfahrung Näfels.

Herblingen–Thayngen (SH): Der Kanton Schaffhausen hat dem Bund ein Vorhaben zur Verbesserung der Verbindung unterbreitet. Dieses Vorhaben löst das Strassenverkehrsproblem und erhöht den Abgleich mit den diversen naturräumlichen Herausforderungen.

Hirzelverbindung (ZG/ZH): Der Kanton Zürich hat dem Bund ein Vorhaben zur besseren Verbindung der N3 mit der N14 zwischen Horgen und Walterswil/Sihbrugg unterbreitet. Dieses Vorhaben löst das Strassenverkehrsproblem der Ortsdurchfahrt Hirzel und eliminiert die Nachteile der Bergstrecke womit die Verkehrssicherheit erhöht wird.

Schiene: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

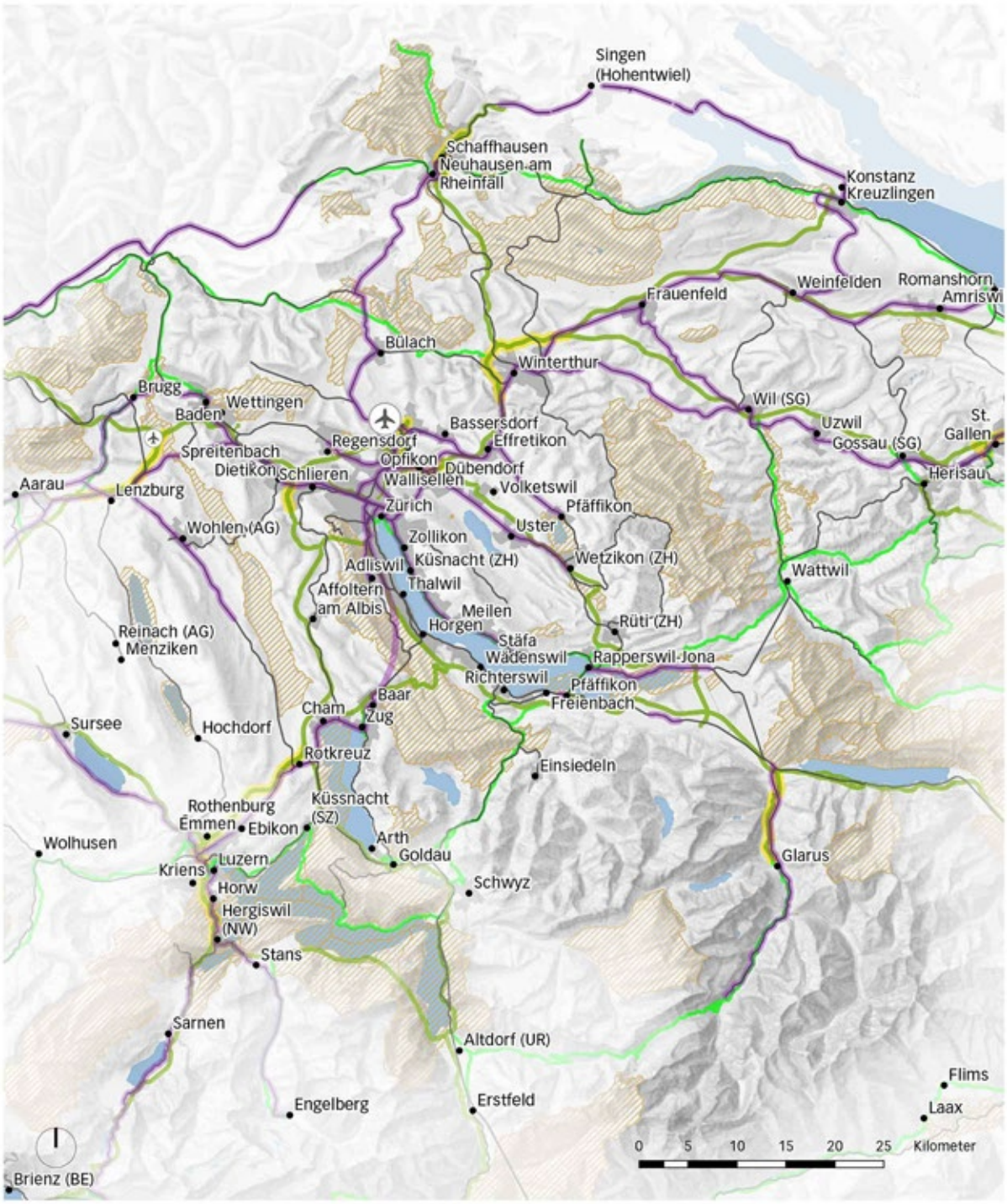
Das S-Bahnsystem erreicht heute in den Spitzenzeiten auf einigen Linien seine Kapazitätsgrenzen. Ein Ausbauschritt hin zu einem neuen System mit innerer und äusserer S-Bahn wurde mit dem STEP AS 2035 beschlossen. Bei diesem System ist geplant, dass Züge mit hohem Fassungsvermögen in einem inneren Kern mit hohen Taktdichten zirkulieren und die Nachfrage der Kernstadt abdecken. In den äusseren Gürteln erfolgt eine direktere Erschliessung mit hohen Kapazitäten, wobei im inneren Kern nur noch wichtige Umsteigeknoten bedient werden. Um genügend Kapazitäten für die steigende

Anzahl Züge im Fern-, Regional- und Güterverkehr anbieten zu können, sieht der STEP AS 2035 zahlreiche Kapazitätsausbauten vor. Dieser Ausbau sichert auch die Bedienung der Ostschweiz im Fern- und Güterverkehr, welcher über das stark belastete Eisenbahnnetz rund um den Knoten Zürich erfolgt. Der Einspurabschnitt zwischen Mühlehorn und Tiefenwinkel stellt ein limitierendes Element für weitere Taktverdichtungen entlang des Walensees dar. Für die wachsende Flotte des regionalen Personenverkehrs sind Standorte für Abstellanlagen und Werkstätten festzulegen.

Mit den STEP Ausbauschritten ist die Umsetzung folgender Projekte vorgesehen:
- Ost-Westachse–Raum, Zürich–Ostschweiz: Kapazitätsausbau und Fahrzeitreduktion durch Brüttener Tunnel, Expresstrassen Güterverkehr
- Korridor Zürich–Uster–Wetzikon: Kapazitätsausbau
- Achse Zürich–Luzern: Kapazitätsausbau
- Achse Aarau–Brugg–Wettingen–Zürich, resp. Aarau–Lenzburg–Zürich: Taktverdichtung
- Freiamt: Taktverdichtung zwischen Othmarsingen/Lenzburg und Muri
- Achse Zürich–Winterthur, –Zürcher Oberland, –Schaffhausen: Kapazitätsausbau Personen- und Güterverkehr
- Achse Zürich–Ostschweiz: Taktverdichtungen
- Rechtes Zürichsee-Ufer: Angebotsausbau
- Achse Rangierbahnhof Limmattal–Winterthur: Kapazitätsausbau im Güterverkehr
- Glarus: Taktverdichtung zwischen Schwanden und Linthal
- Sihltalkorridor: Kapazitätsausbau zwischen Zürich HB und Adliswil bzw. Zürich Binz
- Linkes Zürichseeufer: Kapazitätsausbau Personen- und Güterverkehr zwischen Zürich und Pfäffikon SZ sowie zwischen Wädenswil und Einsiedeln

Luftverkehr

Der Landesflughafen Zürich hat in den letzten Jahrzehnten bezüglich Passagier- und Frachtaufkommen ein konstant hohes Wachstum erfahren. Um seine Rolle als eine der europäischen Drehscheiben des globalen Luftverkehrs auch in Zukunft wahrnehmen zu können, wurde die landseitige Infrastruktur (ÖV- und MIV-Anbindung, Parkierungsmöglichkeiten, Publikumsanlagen und Infrastrukturen für Passagier- und Frachtabfertigung wie Docks und Terminals) entsprechend der Nachfrage angepasst. Potential besteht in Bezug auf ÖV-Tagesrandverbindungen von und zum Flughafen. Nicht ausgebaut wurden dagegen die Pisten- und Rollwegsysteme. Mittelfristig kann dem prognostizierten Nachfragewachstum noch mit dem Einsatz von grösserem Fluggerät und der Verdrängung der General Aviation begegnet werden. Längerfristig zeichnet sich die Kapazitätsgrenze von Bewegungen und Passagierzahlen ab.



Achsen mit Kapazitätserweiterung Schiene

Schienennetz

Landesflughafen

Regionalflughafen

BLN

Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Karte 3: Übersicht der wichtigsten Kapazitätserweiterungen auf der Nationalstrasse und Angebotsverdichtungen der Schiene (Stand Bundesprogramme STEP 2019 und STEP 2025/35). Hinweis: Die Karte zeigt keine vollständige Übersicht und hat keinen verbindlichen Charakter. Es gelten die Festlegungen der Umsetzungsteile Schiene und Strasse des Sachplans Verkehr.

6.2 Handlungsraum Metropolitanraum Basel

Der Handlungsraum erstreckt sich über die Kantone Basel-Stadt, Basel-Land und reicht in die Kantone Aargau, Solothurn und Jura hinein. Stadt und Agglomeration Basel mit den zahlreichen Nebenzentren, den Städten Liestal und Rheinfelden auf Schweizer Seite sowie Lörrach und St. Louis in D, resp. F bilden den Kern des Handlungsraumes. Komplettiert wird dieses Städtenetz durch Laufen, Breitenbach, Sissach, Gelterkinden, Frick sowie der Stadt Delémont. Überlappungen für den erweiterten Bereich bestehen ausgeprägt mit den Handlungsräumen Aareland, Arc Jurassien sowie dem Metropolitanraum Zürich. Überdies erstreckt sich der Handlungsraum über die Landesgrenzen hinaus nach Frankreich (Elsass) und Deutschland (Südbaden).

Der Grossraum Basel bildet für die Schweiz die Eingangspforte internationaler Nord–Süd Achsen. Mit dem Landesflughafen Basel-Mulhouse befindet sich ein grosser und für den Luftfrachtverkehr für die ganze Schweiz bedeutender Flughafen in diesem Handlungsraum. Die Rheinhäfen haben für den Güterverkehr nationale Ausstrahlung.

Bezogen auf die nationalen Infrastrukturen und deren Wechselwirkung zu den nachgelagerten Netzen, der Siedlungsentwicklung und Umwelt bestehen im Handlungsraum folgender Handlungsbedarf:

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Insbesondere entlang der dicht besiedelten Korridore entlang des Rheins zwischen Basel und Rheinfelden, aber auch Richtung Liestal und weiter entlang der Achsen ins Mittelland durch das Ergolztal (wo teilweise hohe Konkurrenz um die Nutzung des Raumes besteht), können neue Nutzungskonzepte auf Gewerbe- und Industriearealen oder weitere Verdichtungen des Siedlungsgebiets zusätzliche Mobilitätsbedürfnisse erzeugen und sowohl nationale wie die nachgelagerten Netze belasten. Weitere Siedlungsverdichtung kann in Agglomerationskernen zu einer Zunahme der Nachfrage des städtischen Personen- und Güterverkehrs führen.	Die Entwicklung in diesen Räumen ist in einem erhöhten Mass mit den vorhandenen und geplanten Kapazitäten der Bundesinfrastrukturen abzugleichen. Für die in Zukunft zu planenden Ausbauten von Bundesinfrastrukturen ist die Abstimmung zwischen Siedlungsschwerpunkten und geplanten Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen zentral. Eine erhöhte funktionale Durchmischung der Siedlungen sowie deren gute Erschliessung für den Fuss- und Veloverkehr ist zu fördern (Aufbau eines Veloroutennetzes), damit die heute bereits stark belasteten Verkehrsachsen, deren Ausbau nur mehr schwer zu realisieren ist, möglichst wenig zusätzlichen Verkehr aufnehmen müssen.
Auf dem Nationalstrassennetz werden im Zeithorizont Engpässe verbleiben (insb. innerhalb der Agglomeration Basel: Osttangente). Dies kann einen Einfluss auf das nachgelagerte Netz und die Siedlungsentwicklung haben.	Die Siedlungsentwicklung erfolgt nach innen, um mittel- bis langfristig eine Reduktion des Verkehrs auf den Nationalstrassen zu erreichen. Bei Überbelastungen der Nationalstrassen ist die Einführung eines netzübergreifenden, angebotsorientierten Verkehrsmanagements zu prüfen.

Übergängezwischen Nationalstrasse und dem nachgelagerten Strassennetz

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Nach Beseitigung der Engpässe auf dem übergeordneten Netz im Agglomerationskern bestehen Herausforderungen in Bezug auf die Koordination mit dem nachgelagerten, feinverteilenden Strassennetz. Es besteht die Sorge, dass beim MIV Verkehre aus dem periurbanen Raum ins Zentrum bevorzugt werden, was längere Wege gegenüber kurzen bevorteilt.	Schnittstellen zwischen Nationalstrassennetz und nachgelagertem Netz sind unter Einbezug aller Interessen miteinander zu koordinieren. Die Netze müssen aufeinander abgestimmt werden, dafür ist eine netzübergreifende Situationsanalyse erforderlich. Mit flankierenden Massnahmen ist sicherzustellen, dass Kapazitätserweiterung verkehrsseitig nutzbringend eingesetzt werden kann sowie dass dabei kein Mehrverkehr oder längere Weglängen (auch aus dem periurbanen Raum) auch auf den nachgelagerten Netzen generiert werden. Dies betrifft insbesondere die Nationalstrassen ab Landesgrenze D und F bis Liestal (N2), resp. Rheinfelden (N3 bzw. deren Anschlüssen) sowie die N18 (Reinach) und N22 (Liestal). Zusätzlich sind die Kapazitäten innerstädtischer Abfahrten zu überprüfen resp. müssen berücksichtigt werden.

ÖV[49]

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die S-Bahn Basel stösst an ihre Leistungsgrenzen. Abhilfe kann deren Ausbau innerhalb des städtischen Gebietes des Metropolitanraums schaffen, wobei im Fokus Kapazitätsteigerungen und neue Haltepunkte stehen («Herzstück»). Dieser Ausbau dient dazu, den ÖV noch leistungsfähiger zu machen und den Modal-Split insbesondere auch in den periphereren Regionen des Metropolitanraums zugunsten des ÖV zu verschieben. Allerdings soll dadurch keine generelle Erreichbarkeitsverbesserung in den periphereren Gebieten ausserhalb der Agglomerationsräume und Entwicklungsachsen erfolgen, um der Zersiedlung keinen weiteren Vorschub zu leisten.	Eine Verkehrsnetzplanung über die Landesgrenzen ist erfolgt. Es gilt nun das trinationale Angebotskonzept, das den ÖV in der gesamten Region fördert, mit dem Ziel die Stärkung des ÖV-Angebots auch nach F und D auch im Rahmen der Agglomerationsprogramme umzusetzen. Dieses ist mit weiteren Lenkungsmassnahmen wie die Förderung von P+R im ausländischen Teil der Agglomeration zu begleiten.

49 Auf der Karte 1 werden Gebiete identifiziert, wo aufgrund der vorhandenen und geplanten ÖV-Angebote und -Infrastrukturen und der aktuellen ÖV-Nutzung noch Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Modalsplit besteht. Diese Gebiete wurden qualitativ – insbesondere auf Basis der durchgeführten Workshops – identifiziert. Diese werden periodisch im Rahmen der Handlungsraumgespräche überprüft und – sofern möglich – schrittweise durch quantitative Erkenntnisse gestützt.

ÖV[49]

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Pendlereinzugsgebiete insbesondere in F sind nicht überall hinreichend mit dem ÖV erschlossen. Auch aufgrund der zahlreichen zentrumsnahen Parkplätze überwiegt beim Quell-/Zielverkehr nach wie vor der MIV.	Ein effizientes trinationales S-Bahnsystem mit Durchbindungen ermöglicht die Vernetzung der Arbeitsplatzgebiete entlang der Bahnachsen und eine bessere Erschliessung der Innenstadt Basels. Zudem ist das städtische Tramnetz zu optimieren, welches als Subsystem das trinationale S-Bahnsystem ergänzt. Die Fahrplanstabilität des strassengebundenen ÖV ist sicherzustellen.

Güterverkehr

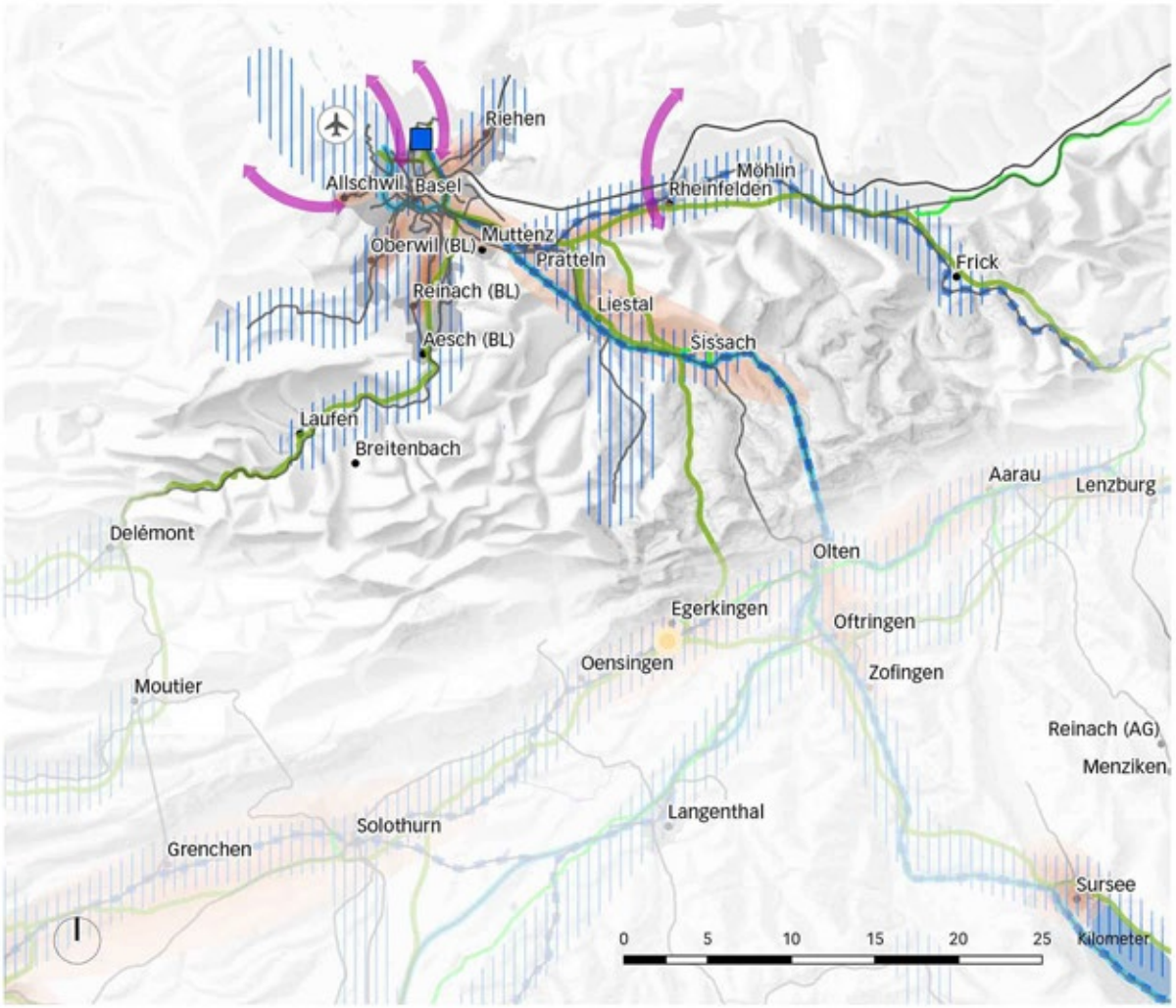
Handlungsbedarf	Stossrichtung
Durch die angestrebte Innenentwicklung in urbanen Räumen erhöht sich der Druck auf Güterumschlags- und Logistikflächen in diesen Gebieten und die erforderlichen Anlagen werden zunehmend in peripherere Regionen verdrängt. Dies führt zu verlängerten Transportwegen und, durch die zunehmende Verlagerung von Transportleistungen auf die Strasse, zu einer Entbündelung der Güterverkehrsströme und damit zu einer höheren Belastung des Strassennetzes.	Das Bündelungspotenzial der verschiedenen Verkehrsträger wird genutzt, um Güter gebündelt und effizient möglichst nahe zu den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern zu transportieren. Die dafür erforderlichen Umschlagsflächen sowohl auf der Verlade- wie auch Entladeseite sind planerisch und grundeigentümerverbindlich zu sichern. In diesem Kontext ist die Anbindung der Rheinschifffahrt an den Gateway Basel-Nord von zentraler Bedeutung. Über diesen wird die Versorgung und die Import/Export Verkehre führen. Der Kleinhüninger Hafen wird zurückgebaut. Eine leistungsfähige multimodale Verbindung zum Ausland (Schiff, Schiene, Strasse, Luft) für den Güterverkehr ist sicherzustellen. Die Erweiterung des Gateway Basel-Nord ist trimodal umfassend zu planen.
Neue Bestellkanäle (online) können zu kleinteiligeren und direkteren Lieferketten führen. In der City Logistik kann dies die bisherigen Zulieferkanäle verändern, was insbesondere dichte, städtische Gebiete vor grosse Herausforderungen stellt.	Die Erarbeitung einer Konzeption bezüglich Lage und Kapazität von Logistikhubs auch hinsichtlich Citylogistik, welche die Versorgung der Kernstadt sicherstellen kann, wird geprüft. Diese sollte In Zusammenarbeit mit allen involvierten Akteuren erfolgen.
Die Vorgaben der Störfallvorsorge zum Schutz der Bevölkerung können einer erwünschten Siedlungsverdichtung entgegenstehen. Insbesondere gilt dies für die Korridore in den städtischen Gebieten sowie entlang der Achse am Rhein und dem Ergolztal.	Für die Koordination mit der Störfallvorsorge sind über die heutigen Regelungen hinaus weitergehende Lösungen zu prüfen.

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Verkehrsträgerübergreifend stellt sich im ganzen Handlungsraum entlang der dicht besiedelten Achsen die Frage nach Standort und Ausgestaltung von multimodalen Verkehrsdrehscheiben zwischen den Netzebenen aber auch zwischen den Verkehrsträgern. Verkehrsdrehscheiben, die mit den Netzstrukturen und der Raumstruktur bestmöglich abgestimmt sind, können die bestehenden Infrastrukturen effizienter verzahnen und zu einer bedarfsgerechten Verkehrsmittelwahl führen.	Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll eine Diskussion zu den Verkehrsdrehscheiben zwischen den Staatsebenen stattfinden, so dass in Zukunft konkretere Aussagen zu der Verortung und dem Ausbaubedarf der Verkehrsdrehscheiben für diesen Handlungsraum formuliert werden können. Dieses Thema ist von den Kantonen, Agglomerationen, Städten und Gemeinden, wo nötig mit dem Bund, unter Einbezug der weiteren relevanten Akteure weiter zu konkretisieren.

Umwelt

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die zusammenhängenden Landwirtschafts-, Wald- und Naturgebiete des Tafel- und Faltenjuras sowie der intensiv genutzten Täler (z. B. Rheintallandschaften das Birs-, Frick- und Ergolztal) mit ihren Kulturstätten (ISOS) sind in ihrer Bedeutung als Räume für die Naherholung, die Natur, den Tourismus und die Land- und Forstwirtschaft zu bewahren und gezielt aufzuwerten. Der weitere Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen hat Auswirkungen auf die Landschaft (im Siedlungsraum und ausserhalb), die Natur und die grossräumigen ökologischen Vernetzungssysteme. Aufgrund der starken Besiedlung v. a. im Kanton Basel-Stadt stehen geeignete Standorte für Ersatzmassnahmen im näheren Umfeld von Bauvorhaben nur beschränkt zur Verfügung.	Zusammenhängende Landschaftsräume sind zu erhalten. Bei Infrastrukturausbauten sind Ersatzmassnahmen und flankierende Massnahmen integraler Bestandteil der Projekte. Die Funktionsfähigkeit der Vernetzungsachsen (Wildtierkorridore) ist sicherzustellen. Dafür sind die Anliegen des Landschaftsschutzes in einem frühen Planungsstadium miteinzubeziehen. Mit RPG 1 wurde ein erster Schritt gemacht. Die weitere Umsetzung muss auch mit der kantonalen Richtplanung sichergestellt werden.
Im Raum Basel können neue Infrastrukturen aufgrund der hohen Siedlungsdichte häufig nur noch unterirdisch erstellt werden (z. B. N2 Rheintunnel). Für die Entsorgung des Ausbruchmaterials in der Nähe bestehen kaum Möglichkeiten.	Konzepte, wie Ausbruchmaterial entsorgt werden kann, sind mit allen involvierten Instanzen – soweit erforderlich inkl. Nachbarländer – zu erarbeiten.



- Koordination trimodaler Güterumschlag
- grenzüberschreitende Förderung ÖV Modal Split
- Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr
- Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr
- Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils
- Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz)
- Schienennetz
- Nationalstrassen
- Hauptstrassen
- Landesflughafen

Karte 1: Handlungsbedarf und Stossrichtungen. Hinweis: Nur der geographisch lokalisierbare, vorrangige Handlungsbedarf wird auf dieser Karte dargestellt.

Ergänzende Informationen zur Ausgangslage

Demografische Entwicklung

Zwischen 2000 und 2018 ist die Bevölkerung in diesem Raum zwischen 12% und 13% (+30'000[50] Einwohnerinnen und Einwohner) gewachsen, was unter dem schweizerischen Durchschnitt von 19% liegt (vgl. Anhang 5). Die Anzahl Arbeitsplätze ist zwischen 2011 und 2017 zwischen 3% und 4% gewachsen (CH: 5%).

Laut BFS-Szenario[51] wächst die Bevölkerung in diesem Handlungsraum insgesamt etwas unterhalb des schweizerischen Mittels.

Die in den kantonalen Richtplänen verankerten Wachstumsszenarien sehen für die Kantone BS und BL insgesamt ein leicht höheres Wachstum vor. Das Siedlungswachstum soll mehrheitlich in den urbanen Räumen stattfinden. Diese liegen in oder im direkten Einzugsbereich der in der Einleitung erwähnten Zentren.

Raum und Umwelt

Die durch das demographische und ökonomische Wachstum ausgelöste Baudynamik hat vielerorts die naturnahen Landschaften der Jurahöhen erreicht. Die sich in der Vergangenheit vom Agglomerationskern weg nach aussen orientierende Siedlungsentwicklung steht im Konflikt zum Schutz der noch vorhandenen Landschaftsgürtel und Naturräume der Jura- und Rheintallandschaften. Sie ist zusammen mit dem hohen Wachstum an Arbeitsplätzen im Agglomerationskern ein Grund dafür, dass die Verkehrsnachfrage in den letzten Jahrzehnten radial vom Agglomerationszentrum in der Fläche zugenommen hat. Eine Herausforderung bezüglich der Entwicklung von Raum und Umwelt stellen die Bestrebungen, die Landschaften durch ein Siedlungswachstum nach innen zu schützen dar. Eine weitere Aufgabe besteht in der möglichst flächenarmen Erstellung von Infrastrukturausbauten und in der bestmöglichen Integration der Ausbauten in die Landschaft und die ökologische Infrastruktur.

Netze und Konnektivität

Verkehrsströme[52]

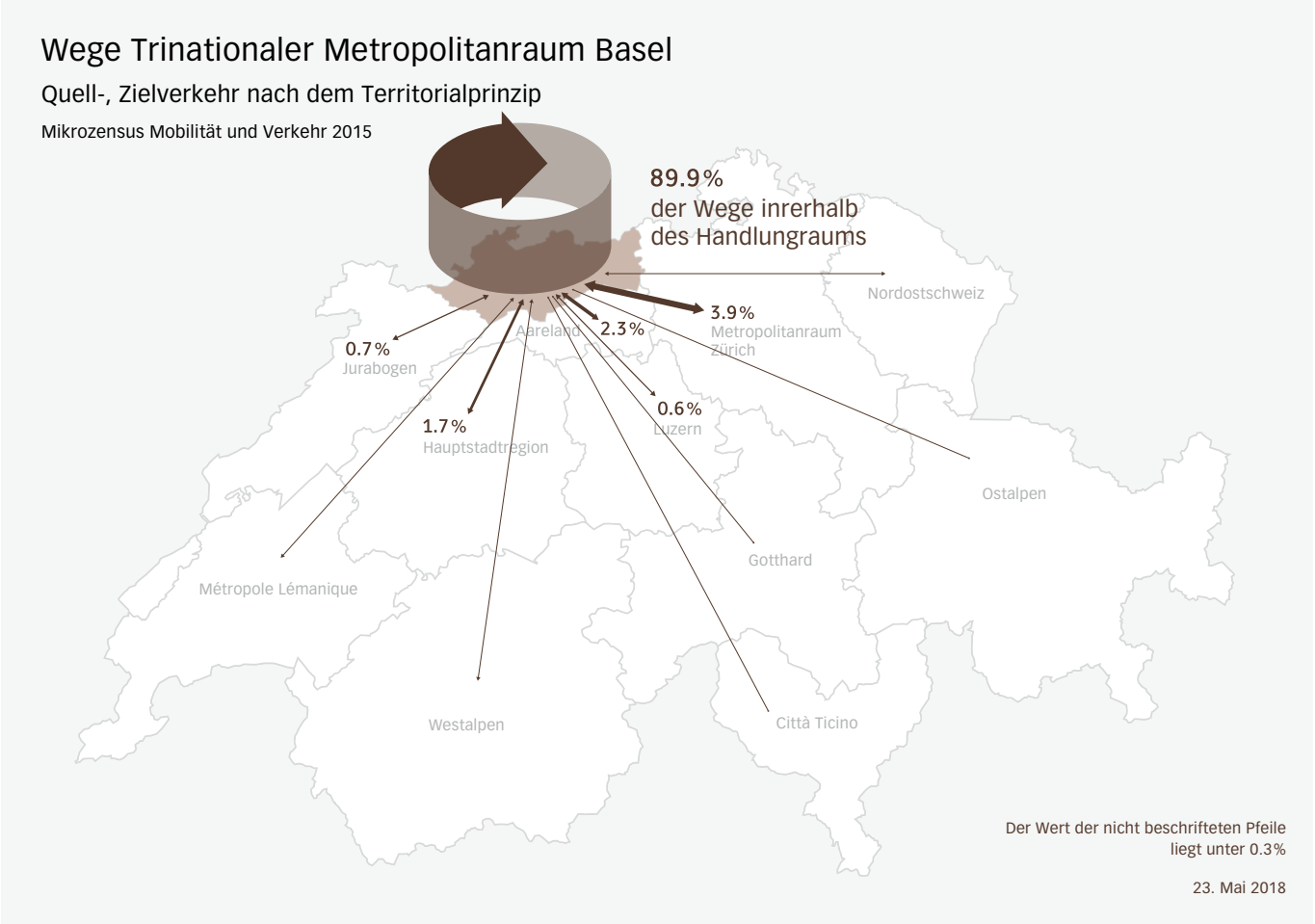
Die stärksten Beziehungen bestehen zwischen der Kernstadt Basel und den nahe gelegenen Nebenzentren bis Rheinfelden/Möhlin im Osten, Liestal, Sissach, Laufen sowie dem Birsigtal in Richtung Flüh im Süden sowie mit den deutschen und französischen Grenzgebieten. Überregional bestehen enge Verflechtungen in die Handlungsräume Aareland, Arc Jurassien und Zürich. Die ÖV-Anteile in den Kernzonen der Stadt aber auch entlang der dicht bebauten und gut erschlossenen Achsen sind im landesweiten Vergleich hoch. Die grenzüberschreiten Ströme sind stark MIV-geprägt, während die Ströme in die bzw. aus den benachbarten Handlungsräumen einen höheren ÖV-Anteil

50 Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums

51 Referenzszenario BFS A(R)-00-2020 1. Das BFS-Szenario enthält nur gesamtkantonale Angaben. Die Einschätzung des Handlungsraums erfolgt qualitativ.

52 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017

aufweisen. Bedingt durch die Rheinhäfen und die Lage an den internationalen Nord–Süd Achsen von Bahn und Strasse wird ein grosser Teil der aus der Schweiz exportierten oder für das Land bestimmten Güter über die Drehscheibe Basel geleitet. Gleiches gilt auch für den alpenquerenden Transitverkehr.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015, Daten über die Landesgrenzen sind nicht vorhanden)

Strasse: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Strassenseitig wird auf der ganzen Transitachse zwischen der Landesgrenze in Basel-Kleinhüningen über die Verzweigung N2/N3 in Augst bis nach Rheinfelden bis 2040 eine Engpassstufe III prognostiziert. Diese Verbindung ist sowohl für den europäischen Nord–Südverkehr wie auch für den grenzquerenden Regional- und den Lokalverkehr von überragender Bedeutung. Die Anschlüsse der Nationalstrasse sind hoch belastet und das nachgelagerte Strassennetz ist zu Spitzenstunden häufig überlastet. Die Transitachse führt quer durch die Kernstadt, es besteht keine Umfahrungsmöglichkeit. Auch aufgrund der zahlreichen zentrumsnahen Parkplätze überwiegt beim Quell-/Zielverkehr (insb. Grenzgängerverkehr) nach wie vor der MIV.

Die Überlastungserscheinungen auf der Strasse betreffen auch die Nebenzentren und dort insbesondere den strassengebundenen ÖV und den Fuss- und Veloverkehr. Ein vergleichsweise hoher Anteil des innerstädtischen Verkehrs fällt dem Fuss- und Veloverkehr zu. Noch kann er aber sein Potential nicht vollständig ausschöpfen.

Der Bund sieht auf dem Nationalstrassennetz in den kommenden Jahren folgende Ausbauten (STEP NS) vor:
- Basel: Kapazitätserweiterung Abschnitt Wiese–Hagnau (Rheintunnel)
- Basel: Kapazitätserweiterung Abschnitt Hagnau–Augst
- Basel: Kapazitätserweiterung Abschnitt Augst–Rheinfelden

Umfahrung Laufen–Zwingen (BL): Der Kanton Basel-Landschaft hat dem Bund ein Vorhaben zur Umfahrung von Laufen und Zwingen unterbreitet. Dieses Vorhaben löst das Strassenverkehrsproblem auf den Ortsdurchfahrten von Laufen und Zwingen.

Muggenbergtunnel (BL): Der Kanton Basel-Landschaft hat dem Bund Unterlagen zur Sanierung der Verkehrssituation in Angenstein unterbreitet. Dieses Vorhaben löst ein lokales Strassenproblem.

Schiene: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Das Bahnnetz im Handlungsraum Basel kann auf der schweizerischen Seite in der längeren Frist von Überlast betroffen sein. Engpässe gibt es hingegen auf den Achsen nach Lörrach und Rheinfelden (D). Da der Bahnhof Basel SBB teilweise nur als Kopfbahnhof genutzt werden kann, wird der Regionalverkehr bei einer weiteren Angebotssteigerung nicht mit hinreichender Effizienz über den Knoten Basel geleitet werden können. Die Planungen des STEP Ausbauschrittes 2035 zeigen Ansätze zur Lösung dieser Problematik auf dem nationalen Netz und zur Einbindung der internationalen Strecken. Weitere Studien sind im Gange.

Beim grenzquerenden trinantionalen S-Bahnsystem mit F und D muss interoperables Rollmaterial mit entsprechender Technik (v.a. Strom- und Sicherungssystem) eingesetzt werden. Gewisse Regionen des Pendlereinzugsgebiets in F sind nicht hinreichend mit dem ÖV erschlossen.

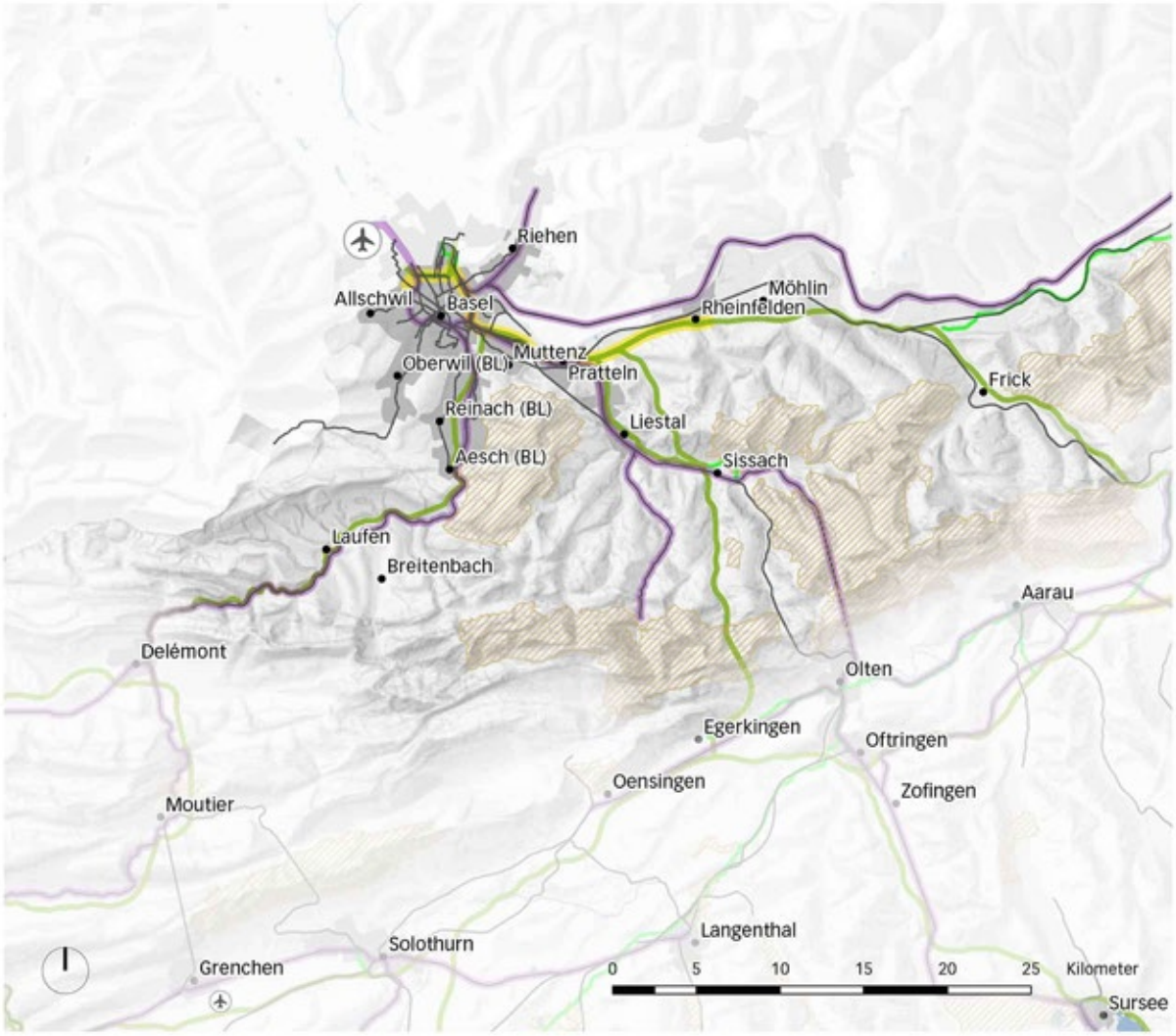
Mit den STEP Ausbauschritten ist die Umsetzung folgender Projekte vorgesehen:
- Basel Ost (1. Etappe), Ergolztal: Kapazitätsausbau: Taktverdichtung
- Pratteln: Leistungssteigerung
- Basel Rangierbahnhof: Betriebswechselpunkt
- Basel: zwischen Basel SBB und Aesch (S-Bahn): Taktverdichtung
- Basel–Delémont–Biel: Halbstundentakt mit Verlängerung einmal pro Stunde in Richtung Neuchâtel und Genève Aéroport
- Basel/Aareland: Abschnitt Basel–Gelterkinden–Aarau–Zürich: Taktverdichtung
- Basel–Angrenzendes Ausland: Elektrifizierung der Hochrheinstrecke Basel–Schaffhausen, Ausbau der Wiesentalbahn Basel–Lörrach, sowie Bau Anschluss an den Flughafen Basel-Mulhouse
- Basel: Studien zum «Herzstück»

Luftverkehr

Der Landesflughafen Basel-Mulhouse hat in den letzten Jahrzehnten bezüglich Passagier- und Frachtaufkommen ein konstant hohes Wachstum erfahren. Die Infrastruktur (ÖV und MIV Anbindung und Parkierungsmöglichkeiten, Publikumsanlagen und Infrastrukturen für Passagier- und Frachtabfertigung wie Docks, und Terminals) wurde entsprechend der Nachfrage angepasst. Das Wachstum wird sich gemäss der Luftverkehrsprognose fortsetzen. Ein bahnseitiger Verkehrsanschluss des Flughafens wird durch den STEP AS 2035 mitfinanziert.

Schifffahrt

Der Terminal Basel Nord in Kleinhüningen dient als Knotenpunkt im gesamtschweizerischen Import/Export-Verkehr von Behältern aus und zu den Nordseehäfen. Im Endausbau soll dieser zu einem trimodalen Terminal komplettiert werden. Er verbindet beim Vollausbau Binnenschiff, Bahn und Strasse miteinander. Neben dem Hafen in Kleinhüningen bestehen rheinaufwärts mit dem Auhafen und dem Hafen in Birsfelden zwei weitere Anlagen.



Achsen mit Kapazitätserweiterung Schiene

Schienennetz

Landesflughafen

Regionalflughafen

BLN

Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Karte 3: Übersicht der wichtigsten Kapazitätserweiterungen auf der Nationalstrasse und der Schiene (Stand Bundesprogramme STEP 2019 und STEP 2025/35). Hinweis: Die Karte zeigt keine vollständige Übersicht und hat keinen verbindlichen Charakter. Es gelten die Festlegungen der Umsetzungsteile Schiene und Strasse des Sachplans Verkehr.

6.3 Territoire d'action de la Métropole lémanique

Le territoire d'action comprend les cantons de Genève et de Vaud (hors Pays d'Enhaut), une partie du canton de Fribourg et du Valais. Le secteur élargi s'étend vers le Jura et les Préalpes. En France voisine, l'aire métropolitaine englobe le Sud du Léman, la vallée de l'Arve et le Pays de Gex.

La structure de l'urbanisation est caractérisée par une forte polarisation exercée par les deux grandes agglomérations que sont le Grand Genève et Lausanne–Morges et, plus modestement, par les autres agglomérations : Yverdon-les-Bains (AggloY), Vevey-Montreux (Rivelac), Chablais (Chablais Agglo), Bulle (mobul), et Annemasse. Ces agglomérations sont complétées par d'autres centres : Payerne, Moudon, Romont, Estavayer, Vallorbe, Evian-les-Bains et Thonon-les-Bains (liste des centres non exhaustive).

Les principaux axes de transport sont les suivants : Genève–Lausanne–Saint-Maurice–Sion–Brigue, Lausanne–Yverdon-les-Bains–Neuchâtel, Lausanne–Vevey–Fribourg (autoroute), Thonon–Evian–St-Gingolph–Villeneuve (route), Genève–Lausanne–Fribourg (voie ferrée), Genève–Bellegarde–Lyon/Grenoble/Paris, Lausanne–Vallorbe–Paris (voie ferrée et route), Genève–Lausanne–Milan (voie ferrée), Genève–Annemasse–Annecy (voie ferrée), Genève–Annemasse–St-Gervais et Genève–Pays de Gex/St. Julien/Annemasse (route et voie ferrée).

Si l'on se réfère aux infrastructures nationales de transport et à leurs interactions avec les réseaux en aval ainsi qu'au développement de l'urbanisation et l'environnement, les besoins d'actions suivants subsistent dans le territoire d'action :

Prise en compte des exigences élevées liées à l'utilisation des infrastructures

Besoins d'action	Orientation
Notamment sur les axes ferroviaires et routiers Genève–Aigle et Lausanne–Yverdon-les-Bains ainsi que sur certains axes transfrontaliers, la concurrence quant à l'utilisation du sol est importante (infrastructures de transport, urbanisation, inventaires IFP, etc.). De nouvelles installations/utilisations situées dans des zones d'activités commerciales ou industrielles peuvent générer des besoins de mobilité supplémentaires et faire peser une charge additionnelle sur les réseaux existants de transport qui seront encore davantage sollicités en raison de la croissance démographique. La demande de transport liée au développement urbain augmente.	Le développement de l'urbanisation est à considérer, dans une plus large mesure, au regard des capacités existantes et prévues pour les infrastructures fédérales de transport. Pour planifier les aménagements liés aux futures infrastructures, une bonne coordination entre les priorités d'urbanisation et les capacités prévues au niveau des infrastructures de transport est capitale. Elle devrait être assurée dans le cadre de concepts de transport multimodaux fonctionnels qui proposent des mesures d'accompagnement concernant le développement souhaité de l'urbanisation. A l'inverse, certains secteurs favorables à l'urbanisation nécessiteront une augmentation de l'offre. Parallèlement, il convient, si possible, de promouvoir une plus grande mixité fonctionnelle pour les zones où la concurrence quant à l'utilisation du sol est importante. Proposer une approche globale incluant les modes doux peut permettre de délester les infrastructures de TP et de TIM. Là encore, le développement de l'urbanisation est à coordonner avec le développement des infrastructures de transports.

Transitions entre les routes nationales et le reste du réseau routier

Besoins d'action

Une fois que les goulets d'étranglement du réseau routier national auront été éliminés dans l'ouest lausannois (N1/N9) et dans l'agglomération genevoise, il y a un fort risque que le réseau routier assurant la desserte fine ne dispose pas des capacités suffisantes partout.

Il y a un besoin d'harmonisation entre les réseaux nationaux, le reste du réseau routier et les réseaux transfrontaliers afin d'éviter que les flux de trafic ne soient rabattus sur les zones urbanisées, que ce soit entre Crissier et Cossonay, dans la région morgienne en direction de Cossonay, et entre Coppet et Perly.

En outre, il est nécessaire d'améliorer la coordination entre les réseaux et avec le développement de l'urbanisation (y compris la détermination de l'emplacement des principaux générateurs de transport).

Orientation

Les interfaces entre le réseau routier national et le reste du réseau routier (jonctions) doivent être coordonnées, les réseaux également. Leur conception et emplacement ainsi que des mesures d'accompagnement doivent être examinées afin de réduire l'impact des ouvrages et des nuisances dans un contexte sensible.

Des réflexions quant à la recherche d'une adéquation entre l'offre et la demande doivent être menées.

Les jonctions autoroutières des centres secondaires doivent être coordonnées avec le réseau en aval en tenant compte du système de transport global. Le développement de l'urbanisation doit être coordonné en tenant compte des mesures de gestion du trafic destinées à éviter ou déplacer le trafic et des capacités du réseau routier.

Des mesures conjointes de gestion du trafic doivent contribuer à maintenir la fonctionnalité des routes principales et des transports publics routiers aux heures de pointe.

Envisager le déclassement de certains axes autoroutiers en « boulevard urbain » peut faciliter leur intégration dans le contexte urbain.

TP[53]

Besoins d'action	Orientation
Sur certains tronçons des lignes des RER Vaud et Fribourg, du NStCM, du LEB, du MBC, du MOB, des TPC, Travys, la part modale en TP est peu élevée voire faible. Sur certains axes transfrontaliers genevois, l'offre en TP et les possibilités pour les piétons et les cyclistes ne sont que peu attractives, que ce soit pour les trajets pendulaires ou ceux liés aux loisirs.	Ces capacités en TP peuvent être mieux exploitées grâce à un développement de l'urbanisation axé sur les transports publics. Parallèlement, le transport pour les piétons et les vélos est à renforcer en tant qu'accès et complément aux TP. La taille réduite de l'agglomération franca-valdo-qenevoise et le développement des vélos à assistance électrique permet d'envisager un potentiel élevé pour les voies vertes d'agglomération ainsi que les voies express pour vélos et d'envisager, pour certains parcours, le vélo comme moyen de transport exclusif. Par des processus et des projets appropriés (par ex. projets d'agglomération, mesures de gestion du trafic pour la stabilité des horaires des TP routiers), les cantons veillent au renforcement et à une mise en réseau d'offres pour les TP, la marche et le vélo. Ils assurent également la mise en place de mesures permettant d'orienter la demande en transport (par exemple politique de stationnement, gestion de la mobilité des entreprises, tarifs concurrentiels, meilleure information sur l'offre existante).

53 Sur la carte sont identifiées les zones où il existe encore un potentiel d'augmentation de la part modale des TP en raison de l'offre, des infrastructures existantes et prévues ainsi que de l'utilisation actuelle des TP. Ces zones ont été identifiées de manière qualitative notamment sur la base des ateliers organisés sur les territoires d'action. Elles seront examinées périodiquement dans le cadre des discussions sur les territoires d'action et, si possible, progressivement étayées par des considérations quantitatives.

TP[53]

Besoins d'action	Orientation
La part modale des TP dans le domaine des transports liés aux loisirs pourrait, par le biais de mesures de sensibilisation et de collaboration avec les acteurs dans le domaine du tourisme et des loisirs, être améliorée dans des régions qui disposent d'ores et déjà d'une bonne offre (par ex. parcs naturels régionaux et zones touristiques alpines).	Parallèlement, les nouvelles technologies peuvent proposer des solutions pour optimiser l'usage des TIM ou augmenter la part modale des TP (solutions de partage, mobilité combinée). La pression de l'urbanisation ne doit pas dirigée vers des espaces où la croissance des TP pourrait avoir des effets indésirables du point de vue du développement territorial. Le cas échéant, l'offre TP devrait être adaptée. Les cantons collaborent avec les communes, avec le soutien approprié de la Confédération, afin de mettre en œuvre leur projet de territoire et planifier lesdites mesures. Le plan directeur cantonal constitue un instrument central pour appuyer cette collaboration. Le potentiel offert par les voies navigables et par les liaisons tangentielles (aussi au niveau transfrontalier) doit être davantage exploité, les lignes existantes pouvant être renforcées. La Confédération encourage par ailleurs la coopération transfrontalière dans le cadre des projets d'agglomération. La Confédération et les cantons s'impliquent activement et se soutiennent mutuellement dans la collaboration avec les acteurs français. La part des transports publics dans les déplacements de loisirs devrait être augmentée dans les régions qui disposent déjà d'un bon système de transports publics grâce à des mesures de sensibilisation et d'orientation et grâce à la collaboration avec les acteurs concernés. Une desserte en TP renforcée pendant les pics saisonniers touristiques et la promotion de leur utilisation pourraient être encouragées. La Confédération, les cantons et les communes s'engagent à améliorer l'utilisation des transports publics à des fins de loisirs dans leurs domaines de compétence respectifs.

Transport de marchandises

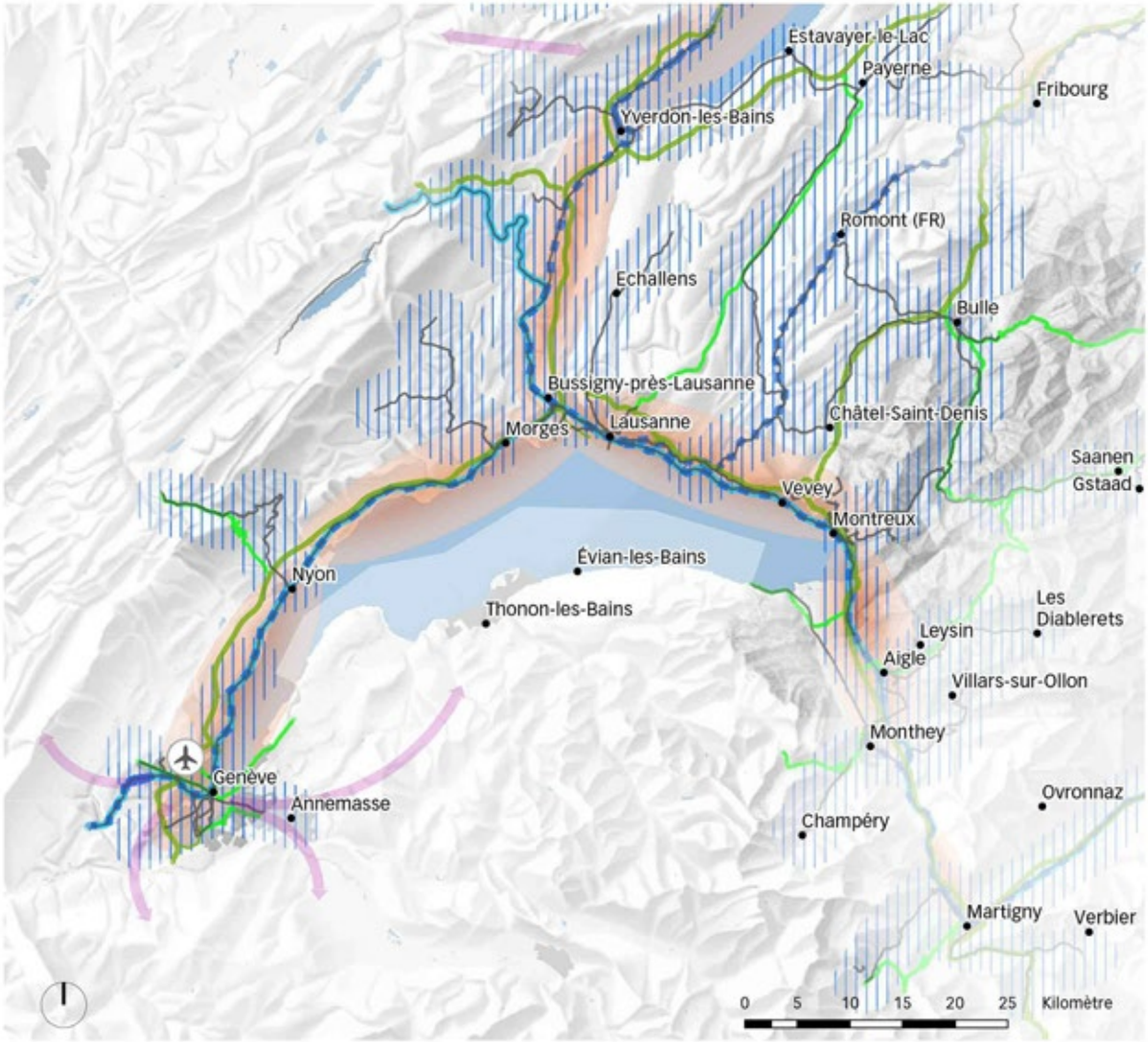
Besoins d'action	Orientation
Le développement souhaité de l'urbanisation vers l'intérieur accroît la pression sur les zones de transbordement de marchandises et de logistique situées dans les zones urbanisées. Les installations nécessaires au transport de marchandises sont de plus en plus déplacées vers des régions périphériques. Cela conduit à une augmentation du trafic et à des trajets plus longs.	Le potentiel de regroupement des différents modes de transport est utilisé pour transporter les marchandises de manière concentrée et efficace aussi près que possible des usagères et usagers finaux. Les zones de transbordement nécessaires à cet effet, tant du côté du chargement que du déchargement, sont réservées de manière contraignante pour la ou le propriétaire foncier lors de la planification. Afin d'anticiper la croissance du fret ferroviaire, il serait pertinent de simplifier les accès aux installations de transbordement et embranchements ferroviaires, voire d'augmenter le nombre d'embranchements dans les zones industrielles disposant de voies de raccordement (notamment sur le territoire genevois à la Praille et à ZIMEYSA).
Les exigences destinées à protéger la population en cas d'accident majeur peuvent limiter la densification souhaitée le long des tronçons Meyrin–Genève–Chambésy, Morges–Lausanne–Pully et Corseaux–Vevey–Villeneuve.	Des solutions allant au-delà de la réglementation actuelle doivent être examinées pour assurer la coordination avec la prévention des accidents majeurs.
Des installations de grande taille (>1 ha) liées au transport de marchandises (notamment plateformes logistiques ou terminaux) sont souvent planifiées sur des SDA (cantons de VD et FR). Les nouveaux canaux de commande (en ligne) peuvent notamment conduire à des chaînes d'approvisionnement plus petites et plus directes nécessitant la multiplication de plateformes logistiques à proximité des agglomérations, ce qui peut modifier les canaux d'approvisionnement existants et représenter des défis majeurs, en particulier dans les zones urbaines denses.	Un concept relatif à la localisation des futures installations pour le transport de marchandises (dont les plateformes logistiques y compris la logistique urbaine et le fret souterrain) doit être élaboré par les cantons en collaboration avec les communes et la Confédération.

Interfaces multimodales

Besoins d'action	Orientation
La question de la conception, de la localisation et du dimensionnement des interfaces multimodales (y compris transfrontalières) se pose de façon à ce que la mobilité puisse être assurée de manière optimale entre les modes de transport des différents réseaux. Les interfaces multimodales qui sont coordonnées de manière optimale avec les réseaux de transport et les structures territoriales permettent d'interconnecter plus efficacement les infrastructures existantes, ce qui se traduit par un choix de modes de transport adapté.	Les échanges réguliers entre les différents niveaux de l'Etat sur les territoires d'action permettent d'avoir une discussion relative aux interfaces multimodales. Ces échanges peuvent permettre de formuler des indications plus en plus concrètes quant à l'emplacement et aux besoins d'aménagement de ces interfaces multimodales. Les cantons, les agglomérations, les villes et les communes continuent, en collaboration avec les acteurs concernés, à concrétiser ces interfaces multimodales (notamment dans les espaces transfrontaliers) dans les instruments de planification idoines. Si nécessaire, cette concrétisation peut avoir lieu avec le soutien de la Confédération.

Environnement

Besoins d'action	Orientation
Les aménagements des infrastructures de transport nationales ont des impacts sur le paysage naturel et construit (par ex. objets de l'inventaire ISOS ou du patrimoine mondial de l'UNESCO) et peuvent avoir des effets de césure sur les réseaux, corridors et liaisons écologiques. Les régions entre Genève et Lausanne, le Gros–de-Vaud et, dans une moindre mesure, le Chablais sont particulièrement concernées. Ces aménagements peuvent aussi consommer des SDA dont la compensation peut présenter des difficultés, surtout dans le canton de Genève qui dispose de peu de marge. Le Lavaux est par ailleurs fortement marqué par les infrastructures de transport existantes.	Les césures vertes, les réseaux/corridors/liaisons écologiques ainsi que leurs fonctionnalités et le fonctionnement écologique du réseau hydrographique doivent être préservés et revitalisés. Il en va de même pour les installations et corridors permettant à la faune de traverser les infrastructures de transport. À cette fin, les intérêts relatifs à la protection des paysages et de l'environnement doivent être prises en compte à un stade précoce de la planification du territoire ainsi que des infrastructures de transport. Ces dernières doivent être conçues et intégrées dans le paysage en tenant compte de leur spatialité. Les qualités paysagères du Lavaux sont à conserver et les atteintes dues aux infrastructures de transport sont à réduire. La première révision de la LAT (LAT 1) a formulé les grands principes. La mise en œuvre est assurée également par les plans directeurs cantonaux.



encouragement du report modal transfrontalier en faveur des TP

axes TP d'ordre supérieur avec transport de marchandises

axes TP d'ordre supérieur avec trafic international voyageurs

espaces offrant un potentiel pour l'augmentation de la part modale des TP

exigences élevées liées à l'utilisation des infrastructures (dont la garantie des transitions entre les routes nationales et le reste du réseau routier)

réseau ferré

route nationale

route principale

aéroport national

Carte 1: Besoins d'action et orientations. Indication: seuls les besoins d'action prioritaires et qui peuvent être localisés sont représentés sur la carte.

Informations complémentaires concernant la situation initiale

Evolution démographique

Entre 2000 et 2018, la population du territoire d'action de la Métropole lémanique a augmenté de 26%[54] (cf. moyenne suisse en annexe 5) et les emplois de 10% (moyenne suisse : 5%). Les perspectives démographiques tablent sur une croissance globale se situant dans la fourchette élevée du scénario de l'OFS[55]. Elle concerne en premier lieu les cantons de Genève et Vaud. La plus grande partie de l'augmentation de l'emploi se concentrerait dans les centres et pôles de développement économiques.

Ces hypothèses correspondent à celles des plans directeurs cantonaux pour lesquels la croissance de l'urbanisation doit être concentrée dans les agglomérations et le long des axes d'urbanisation et de transport.

Territoire et environnement

Le territoire d'action de la Métropole lémanique se caractérise par une importante diversité paysagère ainsi que par de vastes régions rurales entre les Alpes et le Jura. Les paysages emblématiques de cet espace sont notamment le lac Léman, les Rochers-de-Naye, le Jura vaudois, les vignobles genevois ainsi que ceux de La Côte (IFP) et Lavaux, et les Alpes savoyardes. La région de Lavaux fait partie du patrimoine mondial de l'UNESCO.

L'urbanisation est quasi continue le long du lac et la pression de l'urbanisation est nettement supérieure dans ce territoire d'action par rapport à la moyenne suisse. Elle est observée dans toute la région lémanique et plus particulièrement à Genève et sur les axes Genève–Lausanne–Aigle, Lausanne–Yverdon-les-Bains, Lausanne–Echallens. Cette pression urbaine concerne également les petites et moyennes agglomérations (AggloY, Rivelac, Chablais Agglo), Romont, les zones rurales et agricoles des cantons de Vaud (parties du Gros-de-Vaud, de La Côte et de la plaine du Rhône), du Valais (plaine du Rhône dans le Chablais et de Fribourg (vallées de la Broye et de la Glâne). Elle déborde également sur la France au niveau de la région genevoise. Ces zones peuvent se retrouver morcelées et ne plus être à même d'assurer leurs fonctions de délassement et/ou de liaisons entre les espaces naturels. La LAT 1 et les plans directeurs révisés correspondants ont pour but de canaliser et de limiter l'étalement urbain et à poursuivre un développement de l'urbanisation vers l'intérieur.

Réseaux, connectivité

Flux de transports[56]

Les flux de transport (cf. cartes ci-dessous) les plus importants peuvent être observés le long du lac Léman, entre les agglomérations et au sein de ces dernières. La part des TP

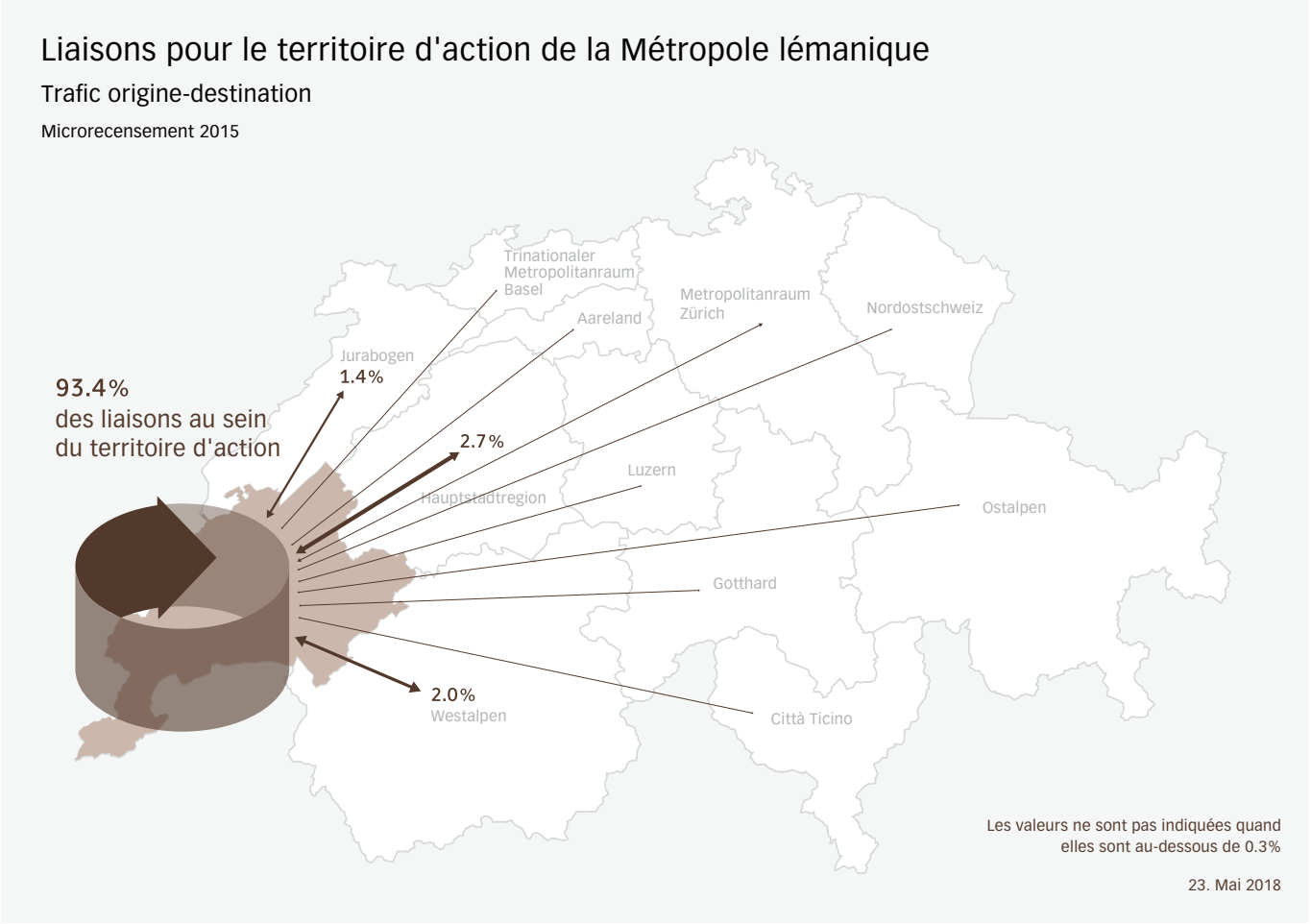
54 Ecart entre le périmètre central et élargi du territoire d'action

55 Scénario de référence de l'OFS A(R)-00-2020 1. Le scénario OFS ne contient que des données pour l'ensemble des cantons. L'estimation pour le territoire d'action est qualitative.

56 Base : Modèle nationale de trafic voyageurs, ARE, état de base 2017

(dont les TP sur le réseau routier) dans et entre les centres d'agglomération est importante. La part des TIM est plus importante par rapport aux TP pour les liaisons tangentielles, les liaisons vers et dans la périphérie ainsi que les liaisons entre la périphérie et les centres secondaires.

Sont à considérer également les flux transfrontaliers voire internationaux en constante augmentation depuis Genève vers la France (vers l'Ain, Saint-Julien, vers Annecy, Annemasse, la vallée de l'Arve et le Chablais français) dominés par les TIM, ainsi que les flux avec les territoires d'action avoisinants (surtout celui de la Région de la ville fédérale). Les TIM jouent un rôle relativement important sur les liaisons avec certaines villes et agglomérations des territoires d'action avoisinants (Neuchâtel, Bulle, Fribourg/Berne).



Carte 2 : Liaisons (tous modes confondus, microrecensement 2015)

Routes : charges du réseau et projets de la Confédération

Un goulet d'étranglement de degré III (le plus élevé) entrave la fluidité du trafic sur l'autoroute entre l'échangeur de Perly et la jonction de Coppet. Sur les autoroutes de la région de Genève, il faut s'attendre d'ici à 2040 à des surcharges du trafic quotidiennes et durables.

La situation sur la N1 et la N9 à l'ouest et au nord de Lausanne est particulièrement critique. La pression est également très forte dans la région lausannoise pour laquelle un gouletd'étranglement de degré III a été identifié sur la N1 entre Morges-Est et Cossonay ainsi que sur la N9 entre Vennes et Belmont. Entre Aubonne et Morges ainsi qu'entre Cossonay et La Sarraz, il faut s'attendre, d'ici à 2040, à des embouteillages quotidiens d'une à deux heures (goulet de degré II).

La Confédération prévoit, sur le réseau des routes nationales, les mesures suivantes dans les années à venir :
- Bardonnex–jonction de Nyon : Prolongement continu à 2 × 3 voies
- Crissier : Élimination des goulets d'étranglement
- Aubonne–Morges Ouest et Cossonay–La Sarraz : Aménagements
- Morges : Contournement

Rail : charges du réseau et projets de la Confédération

Les lignes desservant les agglomérations, les RER et certains axes de transport longue distance comme Lausanne–Genève, Lausanne–Montreux, Genève–Pied du Jura et Lausanne–Fribourg sont particulièrement chargés. Avec les étapes d'aménagement de PRODES Rail, la Confédération vise à offrir les capacités nécessaires pour faire face à ces enjeux.

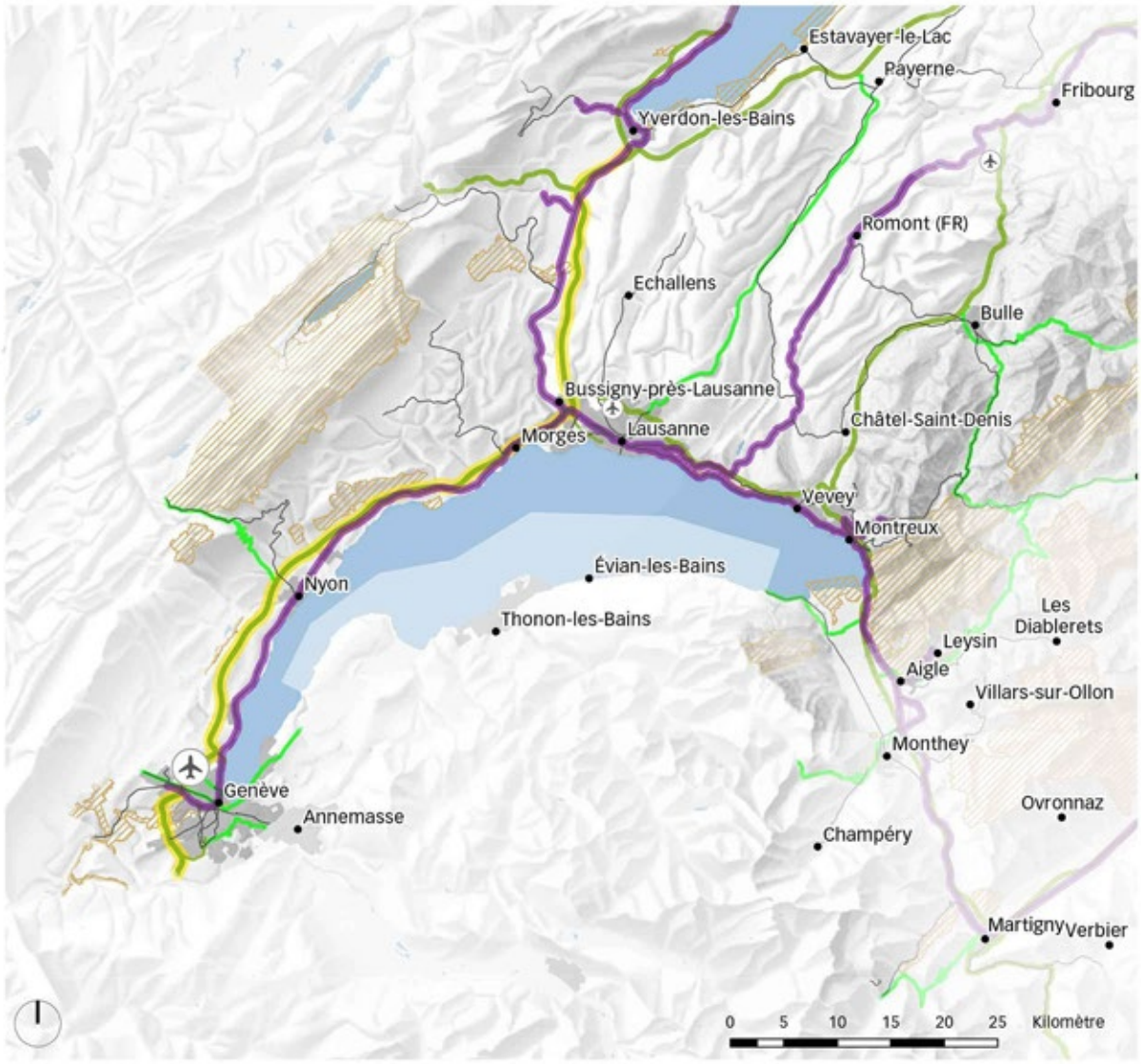
La Confédération prévoit, sur le réseau ferroviaire, les mesures suivantes dans les années à venir :
- Lausanne–Berne : Réduction du temps de parcours, augmentation de la capacité et renforcement ponctuel de l'offre
- Genève–Nyon : cadence 1/4 h trafic régional
- Genève–La Plaine : cadence 1/4 h trafic trafic régional
- Amélioration de la capacité et désenchevêtrement du nœud de Lausanne
- Annemasse–Coppet : augmentation de la capacité
- Sud du Pied du Jura : augmentation de la capacité pour le transport de voyageurs
- Nyon–Lausanne : passage à la cadence 15' pour les trains IC/IR et les trains RE sur la ligne Genève–Lausanne
- Lausanne–Orbe : augmentation de la capacité
- Yverdon-les-Bains–Valeyres-sous-Montagny : renforcement desserte aux heures de pointe
- Lausanne–Echallens : augmentation de la cadence
- Ligne CFF du Simplon : divers aménagements pour accroître la capacité offerte entre Lausanne et Brig
- Montreux–Zweisimmen : extension de la cadence Les Avants–Montreux.
- Fribourg–Romont–Broc-Fabrique : accélération Romont–Bulle
- Nouvelles haltes trafic régional
- Lignes Fribourg–Morat/Payerne (Givisiez) : augmentation de la capacité pour le fret

– Introduction du sillon express pour les marchandises, plus de sillons disponibles pendant les heures de pointe
– Trafic marchandises : nouvelles gares de formation à Onnens-Bonvillars (gare de formation fret nord vaudois) et à Estavayer-le-Lac/SEVAZ (centre logistique Broye)

Une étude concernant la réouverture de la ligne ferroviaire du sud-Léman (dite « Ligne du Tonkin ») pour le trafic régional voyageurs est par ailleurs financée dans le cadre de PRODES 2035.

Aviation

Le territoire d'action de la Métropole Lémanique est relié au trafic aérien national via les aéroports régionaux de Lausanne – La Blécherette et de Payerne et au trafic aérien international via l'aéroport national de Genève. L'aéroport de Genève joue un rôle crucial en assurant les liaisons internationales de la Suisse et en contribuant à l'attractivité de la région. Il est bien desservi par les TP ainsi que par les routes nationales même si ces dernières sont parfois surchargées. L'accessibilité en TP de l'aéroport depuis les régions avoisinantes françaises n'est pas optimale sur certains axes. La proximité de la ville contribue à l'attractivité du site, mais représente en même temps un défi majeur concernant le développement urbain et la protection contre le bruit. Sur le long terme, il est prévu de réduire les nuisances sonores provenant du trafic aérien. Les modalités liées à cette réduction sont fixées dans la fiche PSIA de l'aéroport de Genève. Le développement de cet aéroport, au-delà de 2030, pourrait se heurter aux limites d'une infrastructure qui peut difficilement être agrandie en raison de l'exiguïté du périmètre de l'aéroport.



- axes avec augmentation de la capacité sur le rail
- réseau ferré
- aéroport national
- aéroport régional
- inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP)
- axes avec augmentation de la capacité sur les routes nationales
- route nationale
- route principale

Carte 3: Aperçu des augmentations de capacités les plus importantes sur les routes nationales et le rail (état PRODES routes nationales 2019 et rail 2025/2035). Remarque: La carte ne représente pas un aperçu exhaustif et n'est pas liante. Les contenus fixés dans les parties infrastructurelles Rail et Routes nationales sont déterminants.

6.4 Handlungsraum Hauptstadtregion

Der Handlungsraum der Hauptstadtregion Schweiz umfasst in seinem inneren Bereich grosse Teile des Kantons Bern, wesentliche Teile der Kantone Freiburg und Solothurn sowie Teile der Kantone Neuenburg und Waadt. Grössere Überlappungen (für den erweiterten Bereich) bestehen mit den Handlungsräumen Westalpen, Aareland und Jurabogen, wobei insbesondere die Überlappungen mit den Westalpen und dem Jurabogen wichtige Schnittstellen zwischen Mittelland und Alpenraum resp. Jura bilden.

Die Stadt Bern mit ihrer Agglomeration Bern bildet das Hauptzentrum der Hauptstadtregion Schweiz. Mit Biel, Thun, Fribourg, Burgdorf, Langenthal, Grenchen und Solothurn liegen weitere Zentren in diesem Städtenetz. Wichtige Achsen sind die Ost–West-Verbindungen Olten/Bern–Fribourg und entlang des Jurasüdfusses (Neuchâtel–Biel–Solothurn) sowie die Nord–Süd-Verbindung von Bern ins Berner Oberland. Für den Handlungsraum sind auch die Verbindungen in Richtung Delémont/Neuchâtel/La Chaux-de-Fonds, Seeland/Murten, ins Emmental und über den Brünig wichtig. Von regionaler Bedeutung sind schliesslich die Verbindungen Solothurn–Burgdorf–Thun und Solothurn–Niederbipp–Oensingen–/Langenthal.

Bezogen auf die nationalen Infrastrukturen und deren Wechselwirkung zu den nachgelagerten Netzen, der Siedlungsentwicklung und Umwelt besteht im Handlungsraum folgender Handlungsbedarf:

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Insbesondere entlang der dicht besiedelten Achsen Biel–Grenchen–Solothurn–Olten, Biel–Lyss–Bern–Thun–Spiez und Burgdorf–Bern–Düdingen–Fribourg, wo teilweise hohe Konkurrenz um die Nutzung des Raumes besteht, können neu entstehende Nutzungskonzepte auf Gewerbe- und Industriearealen oder erweiterte Siedlungsentwicklungen sowie Verdichtungen bestehender ungenutzter Areale zusätzliche Mobilitätsbedürfnisse erzeugen und sowohl die nationalen wie die nachgelagerten Netze belasten. Weitere Siedlungsverdichtung kann in Agglomerationskernen zu einer Zunahme der Nachfrage des städtischen Personen- und Güterverkehrs führen.	Zusammenhängende Landschaftsräume sind zu erhalten. Bei Infrastrukturausbauten sind Ersatzmassnahmen und flankierende Massnahmen integraler Bestandteil der Projekte. Die Entwicklung in diesen Räumen ist in einem erhöhten Mass mit den vorhandenen und geplanten Kapazitäten der Bundesinfrastrukturen abzugleichen. Für die in Zukunft zu planenden Ausbauten von Bundesinfrastrukturen ist die gute Abstimmung zwischen Siedlungsschwerpunkten und geplanten Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen zentral.

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Aufgrund der engen Verflechtung von urbanem und ländlichem Charakter dieses Handlungsraums ist die Abstimmung der Siedlungsentwicklung mit Netzerweiterungen (Engpassbeseitigung, Taktverdichtungen oder neue Direktverbindungen beim ÖV etc.) von elementarer Bedeutung. Auch mit der Engpassbeseitigung auf dem Nationalstrassennetz werden Engpässe verbleiben (beispielweise unmittelbar südlich der Stadt Bern), dies kann einen Einfluss auf das nachgelagerte Netz und die Siedlungsentwicklung haben.	Die Weiterentwicklung des Verkehrssystems ist mit der Siedlungsentwicklung optimal abzustimmen. Eine erhöhte Durchmischung von Wohn-, Freizeit- und Arbeitsnutzungen und die Siedlungsentwicklung nach innen ist zu fördern. Die Siedlungsentwicklung ist auch regional gut auf die Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen abzustimmen. Bei Überbelastungen der Nationalstrassen ist die Einführung eines netzübergreifenden, angebotsorientierten Verkehrsmanagements zu prüfen. Beim angebotsorientierten Verkehrsmanagement geht es insbesondere auch darum, ungewollter Ausweichverkehr auf dem nachgelagerten, wie auch auf dem Nationalstrassennetz zu vermeiden.

Übergänge zwischen Nationalstrasse und dem nachgelagerten Strassennetz

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die übergeordneten Strassennetze in Bern (N1 Raum Bern-Nord, N6 Raum Bern-Ost und N5 Raum Biel-West) sollen durch Ausbauten resp. Neubauten ertüchtigt werden. Das feinverteilende Strassennetz kann die Verkehrsströme aufgrund der gesteigerten Kapazitäten allenfalls nicht überall aufnehmen. Entsprechende flankierende Massnahmen auf dem nachgeordneten oder abklassierten Strassennetz sollen netzübergreifend abgestimmt werden.	Schnittstellen zwischen Nationalstrassennetz und nachgelagertem Netz sind unter Einbezug aller Interessen miteinander zu koordinieren. Die Netze müssen aufeinander abgestimmt werden. Dies betrifft die Nationalstrassen rund um Bern (N1, N6 und N12), Biel (N5, N6, N16), Fribourg (N12) und Thun (N6) bzw. deren Anschlüsse.

ÖV[57]

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Entlang der Achsen Neuchâtel–Biel–Grenchen–Solothurn–Olten und Olten/Zofingen–Langenthal–Burgdorf sowie in den Gebieten Jegenstorf–Lyssach–Kirchberg und zwischen der Broye und der Agglomeration Fribourg besteht insgesamt ein tiefer ÖV Anteil am Modalsplit. Die Verkehrsströme aus diesen Räumen tragen jedoch zur Überlastung der Verkehrsinfrastrukturen in den Agglomerationszentren bei. Aufgrund von Siedlungsstruktur und vorhandener Verkehrsinfrastruktur sowie -kapazität kann es schwierig sein, eine Verbesserung des Modalsplits zu Gunsten des ÖV sowie des Fuss- und Veloverkehrs zu erreichen.	Mittels einer auf den ÖV ausgerichteten Siedlungsentwicklung sowie durch unterstützende «Push-Massnahmen» (Parkraumpolitik, betriebliches Mobilitätsmanagement, Massnahmen für den Fuss- und Veloverkehr) und einer Priorisierung des öffentlichen Verkehrs gegenüber der Strasse sollen die Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen besser ausgeschöpft werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Druck nicht auf Räume gelenkt wird, in denen ein Wachstum unerwünschte Auswirkungen auf Raum und Umwelt haben könnte.
Der Freizeitverkehr bildet eine besondere Herausforderung im Handlungsraum aufgrund der saisonalen Belastungen der Verkehrssysteme (vor allem Strassenachsen Bern–Thun/Oberland/Lötschberg). Der ÖV-Anteil im Freizeitverkehr ist in Gebieten, die schon ein gutes Angebot haben durch Sensibilisierungsmassnahmen und Zusammenarbeit mit Tourismus- und Freizeitakteuren zu erhöhen.	Der ÖV-Anteil im Freizeitverkehr ist in Gebieten, die schon ein gutes ÖV-Angebot haben, durch Sensibilisierungs- und weitere Lenkungsmassnahmen und Zusammenarbeit mit Tourismus- und Freizeitakteuren zu erhöhen. Touristische Hotspots sind durch Besucherlenkung so zu erschliessen, dass die naturräumlichen Werte geschont und die Emissionen möglichst geringgehalten werden und die Schutzziele nicht tangiert werden. Ein verstärktes ÖV-Angebot während saisonaler Touristenspitzen und die Förderung seiner Nutzung könnten gefördert werden. Lenkungsmassnahmen (z. B. Parkraummanagement, Siedlungsentwicklung, ÖV-Priorisierung auf den Hauptachsen in den Städten und Agglomerationen, multimodale Drehscheibe) sollen eine Erhöhung des ÖV-Anteils fördern. Ein verstärktes ÖV-Angebot während saisonaler Touristenspitzen und die Förderung seiner Nutzung könnten gefördert werden. Bund, Kantone und Gemeinden engagieren sich in ihrem jeweiligen Kompetenzbereich für eine bessere Nutzung der ÖV-Angebote für Freizeitzwecke.

57 Auf der Karte 1 werden Gebiete identifiziert, wo aufgrund der vorhandenen und geplanten ÖV-Angebote und -Infrastrukturen und der aktuellen ÖV-Nutzung noch Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Modalsplit besteht. Diese Gebiete wurden qualitativ – insbesondere auf Basis der durchgeführten Workshops – identifiziert. Diese werden periodisch im Rahmen der Handlungsraumgespräche überprüft und – sofern möglich – schrittweise durch quantitative Erkenntnisse gestützt.

Güterverkehr

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Durch die angestrebte Innenentwicklung in urbanen Räumen erhöht sich der Druck auf Güterumschlags- und Logistikflächen in diesen Gebieten und die erforderlichen Anlagen werden zunehmend in peripherere Regionen verdrängt. Dies führt zu Mehrverkehr und längeren Transportwegen. Im Raum Niederbipp/Oensingen besteht beispielsweise einen Handlungsbedarf zur Planung von Anlagen und Vorhaben für die Logistik.	In Zusammenarbeit mit dem Bund erarbeiten die betroffenen Kantone im Handlungsraum mit den Anrainergemeinden eine Konzeption bezüglich Funktionalität, Lage und Kapazität von Logistikhubs auch hinsichtlich Citylogistik wie neuer Ver- und Entsorgungssysteme sowie unterirdischen Transportanlagen.
Die Vorgaben zum Schutz der Bevölkerung gemäss Störfallvorsorge können einer erwünschten Siedlungsverdichtung entgegenstehen. Insbesondere gilt dies für Biel, Burgdorf und der Abschnitt Zollikofen–Muri.	Für die Koordination mit der Störfallvorsorge sind über die heutigen Regelungen hinausgehende Lösungen zu prüfen.

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Verkehrsträgerübergreifend stellt sich im ganzen Handlungsraum entlang der dicht besiedelten Achsen die Frage nach Standort und Ausgestaltung von multimodalen Verkehrsdrehscheiben zwischen den Netzebenen aber auch zwischen den Verkehrsträgern. Verkehrsdrehscheiben, die mit den Netzstrukturen und der Raumstruktur bestmöglich abgestimmt sind, können die bestehenden Infrastrukturen effizienter verzahnen und zu einer bedarfsgerechten Verkehrsmittelwahl führen.	Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll eine Diskussion zu den Verkehrsdrehscheiben zwischen den Staatsebenen stattfinden. Dieses Thema ist von den Kantonen, Agglomerationen, Regionen, Städten, Gemeinden und den betroffenen Akteruen, wo nötig mit dem Bund, unter Einbezug der weiteren relevanten Akteure weiter zu konkretisieren. Künftig sollen Aussagen grundsätzlich zum Bedarf, allenfalls zu konkreter Verortung und Ausbaubedarf der Verkehrsdrehscheiben für diesen Handlungsraum formuliert werden.

Umwelt

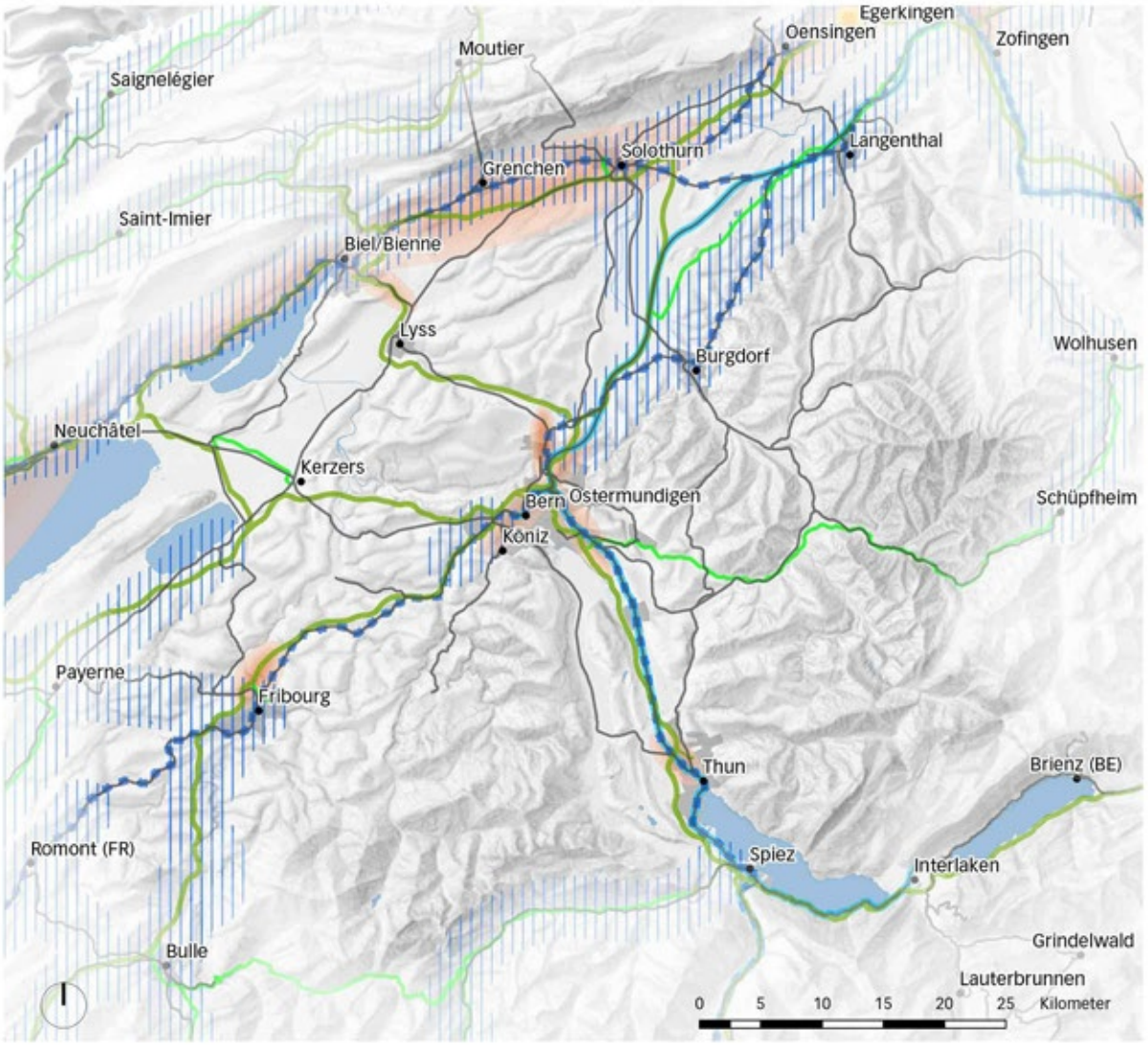
Handlungsbedarf

Der weitere Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen hat Auswirkungen auf die Landschaftsqualität (bspw. Trenngürtel zwischen den Siedlungen, Beeinträchtigung der kulturellen Werte [ISOS, Weltkulturerbe]), die Natur (Flächenverlust), die Erholungsqualität, die Biodiversität und die grossräumigen ökologischen Vernetzungssysteme.

Verschiedene urban geprägte Landschaften sind stark von Verkehrsinfrastrukturen und ihren Auswirkungen (Lärm, Zerschneidung Siedlungsbiet und Naherholungsräume) geprägt (bspw. Wankdorf, Ostring Bern,). See- und Flussufer sind stark von Verkehrsinfrastrukturen geprägt (bspw. im Aaretal oder auch am Bielersee). Diese Räume für die Naherholung, die Natur, den Tourismus und die Land- und Waldwirtschaft sind zu bewahren und gezielt aufzuwerten.

Stossrichtung

Noch vorhandene Siedlungstrenngürtel sind zu erhalten und die Durchlässigkeit der Verkehrsinfrastruktur für die Menschen sowie die Fauna ist sicherzustellen. Die Funktionsfähigkeit der Vernetzungsachsen (insbesondere in Wildtierkorridoren) ist sicherzustellen. Die Anliegen des Landschaftsschutzes und der Biodiversität sind in einem frühen Planungsstadium miteinzubeziehen. Die Naherholungsgebiete sind grundsätzlich und insbesondere an See- und Flussufern aufzuwerten. Städtebauliche Aufwertungen, die Aufwertung von Freiräumen und ruhige Orte in Naherholungsgebieten sind voranzutreiben. RPG 1 weist hinsichtlich Siedlungsentwicklung den Weg, die Umsetzung muss mit der kantonalen Richtplanung in die angestrebte Richtung gelenkt werden.



Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr

Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr

Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz)

Schienennetz

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Karte 1: Handlungsbedarf und Stossrichtungen. Hinweis: Nur der geographisch lokalisierbare, vorrangige Handlungsbedarf wird auf dieser Karte dargestellt.

Ergänzende Informationen zur Ausgangslage

Demografische Entwicklung

Zwischen 2000 und 2018 ist die Bevölkerung in diesem Handlungsraum zwischen 11 und 12%[58] (80'000 bis 120'000 Einwohnerinnen und Einwohner) gewachsen, was etwas unter dem schweizerischen Durchschnitt liegt (vgl. Anhang 5). Die Anzahl Arbeitsplätze ist zwischen 2011 und 2017 je nach Perimeter um 2% bzw. 6% gewachsen (CH: 5%).

Laut BFS-Szenario[59] wächst die Bevölkerung in diesem Handlungsraum insgesamt etwas unter dem schweizerischen Mittel.

Dies spiegelt sich auch in den Wachstumsannahmen der kantonalen Richtpläne wieder, wonach die Kantone Solothurn und Neuenburg im Bereich des mittleren Szenarios des BFS liegen, wogegen der Kanton Freiburg im Bereich des hohen und der Kanton Bern im Bereich unterhalb des mittleren Szenarios liegen. Das Siedlungswachstum soll gemäss den kantonalen Richtplänen in den Ballungsräumen und entlang der wichtigen Siedlungs- und Verkehrsachsen konzentriert werden.

Raum und Umwelt

Die Region beinhaltet vielseitige urbane und ländliche Arbeits- und Wohnqualitäten und ist auch für den Tourismus bedeutsam. Die Hauptstadtregion zeichnet sich durch einen im Vergleich zu seiner Ausdehnung begrenzten urbanen Raum aus, der auf gewissen Korridoren rasch in stark ländliche Gebiete übergeht. Landschaftlich charakteristisch und prägend sind Hügellandschaften (Emmental, Schwarzenburgerland, Sensebezirk, Gurnigel-Gantrisch, Frienisberg, Bucheggberg), sowie See- und Flusslandschaften (bspw. Bieler-, Murten-, Thunersee, Aare, Gürbe, Emme, Sense, Saane), entlang deren Gewässer häufig Verkehrsinfrastrukturen führen.

Zudem existieren diverse Gebiete mit natürlichen und kulturellen Landschaftswerten (z. B. BLN-Gebiete), wertvolle städtische Gebiete (insbes. UNESCO Weltkulturerbe Stadt Bern) sowie einzelne Moorlandschaften mit besonderem Wert für die Artenvielfalt und zahlreiche Auen von nationaler Bedeutung. Das flächige und dichte Verkehrsnetz erschliesst das Gebiet feinmaschig, auch mittels hochrangigen Infrastrukturen. Das Verkehrsnetz hat dadurch die Zerschneidung von Lebensräumen (u.a. wichtige Wildtierkorridore), Inventarobjekten des Bundes (z. B. BLN-Gebiete) und Populationen zur Folge. Diese Objekte können bei einem möglichen Infrastrukturausbau zusätzlich beeinträchtigt werden. RPG 1 und die entsprechend revidierten Richtpläne zielen darauf ab, die Siedlungsentwicklung zu kanalisieren und wo nötig zu begrenzen.

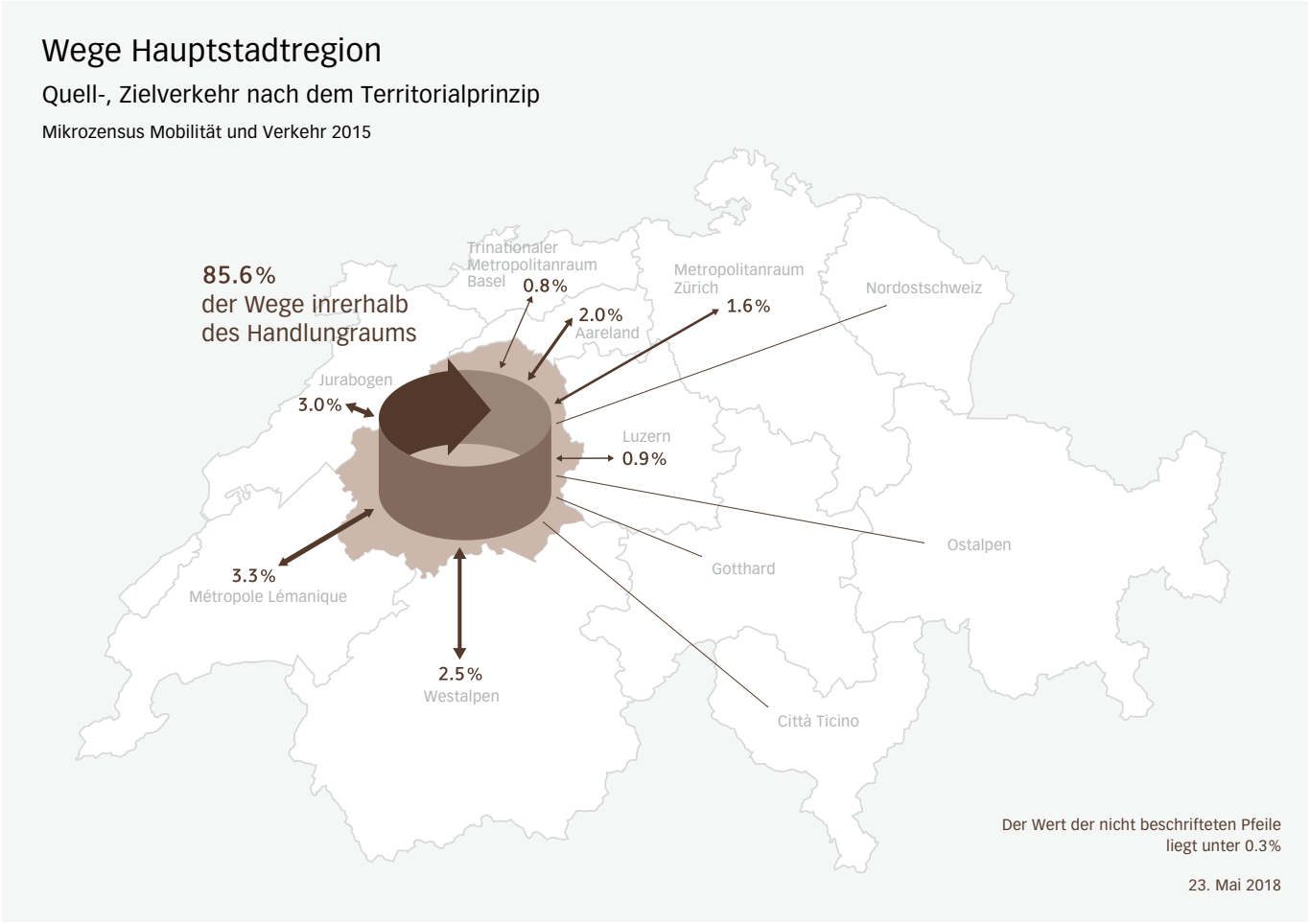
58 Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums

59 Referenzszenario BFS A(R)-00-2020 1. Das BFS-Szenario enthält nur gesamtkantonale Angaben. Die Einschätzung des Handlungsraums erfolgt qualitativ.

Netze und Konnektivität

Verkehrsströme[60]

Die wesentlichen Verkehrsströme (vgl. Übersichtskarte und Karte mit Verkehrsströmen im Anhang dieser Handlungsraumstrategie) bestehen innerhalb und zwischen den Agglomerationsräumen (Bern, Biel, Burgdorf, Fribourg, Grenchen, Solothurn, Thun) sowie zwischen Fribourg und dem Arc Lémanique, zwischen Biel und dem Jurabogen, zwischen Thun und den Westalpen (Berner Oberland und Wallis) sowie zwischen dem nördlichen Teil des Raums und dem Aareland. Schliesslich ist auch die Beziehung zwischen den Agglomerationen Bern und Zürich von hoher Bedeutung. Diese Verbindung weist im Vergleich zu den übrigen Verkehrsströmen den höchsten ÖV-Anteil aus. Zudem sind die Verkehrsbeziehungen in das Emmental und die Voralpen von Bedeutung.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

60 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017

Strasse: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Zwischen Bern und Thun sind Engpässe der Stufe III (stärkste Stufe) und später der Stufe I unmittelbar südlich der Stadt Bern zu verzeichnen. Das nachgelagerte Strassennetz ist zu Spitzenstunden in Bern, aber auch in den Agglomerationen Biel, Thun, Fribourg, Grenchen und Solothurn ebenfalls häufig überlastet, primär auch an den Schnittstellen zwischen übergeordnetem und nachgelagertem Netz. Die Überlastungserscheinungen auf der Strasse betreffen auch die Nebenzentren und dort auch den strassengebundenen ÖV und den Fuss- und Veloverkehr. Auf der N1 wird zwischen Luterbach gegen Osten bis Härkingen (Verzweigung N2) eine Engpassstufe III, die höchste Engpassstufe im nationalen Vergleich, prognostiziert. Weiter wird sowohl auf der Nordtangente Bern wie auch nordöstlich davon in Richtung Luterbach (Verzweigung N5) bis 2040 eine Engpassstufe II prognostiziert. Diese Verbindung ist sowohl für den Personen- wie auch den Güterverkehr im Handlungsraum von überragender Bedeutung.

Der Bund sieht auf dem Nationalstrassennetz in den kommenden Jahren folgende Ausbauten (STEP NS) vor:
- Bern, Ausbau: Wankdorf–Schönbühl, Schönbühl–Kirchberg und Wankdorf–Muri
- Bern, Kapazitätserweiterung: Weyermannshaus–Wankdorf

Schiene: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

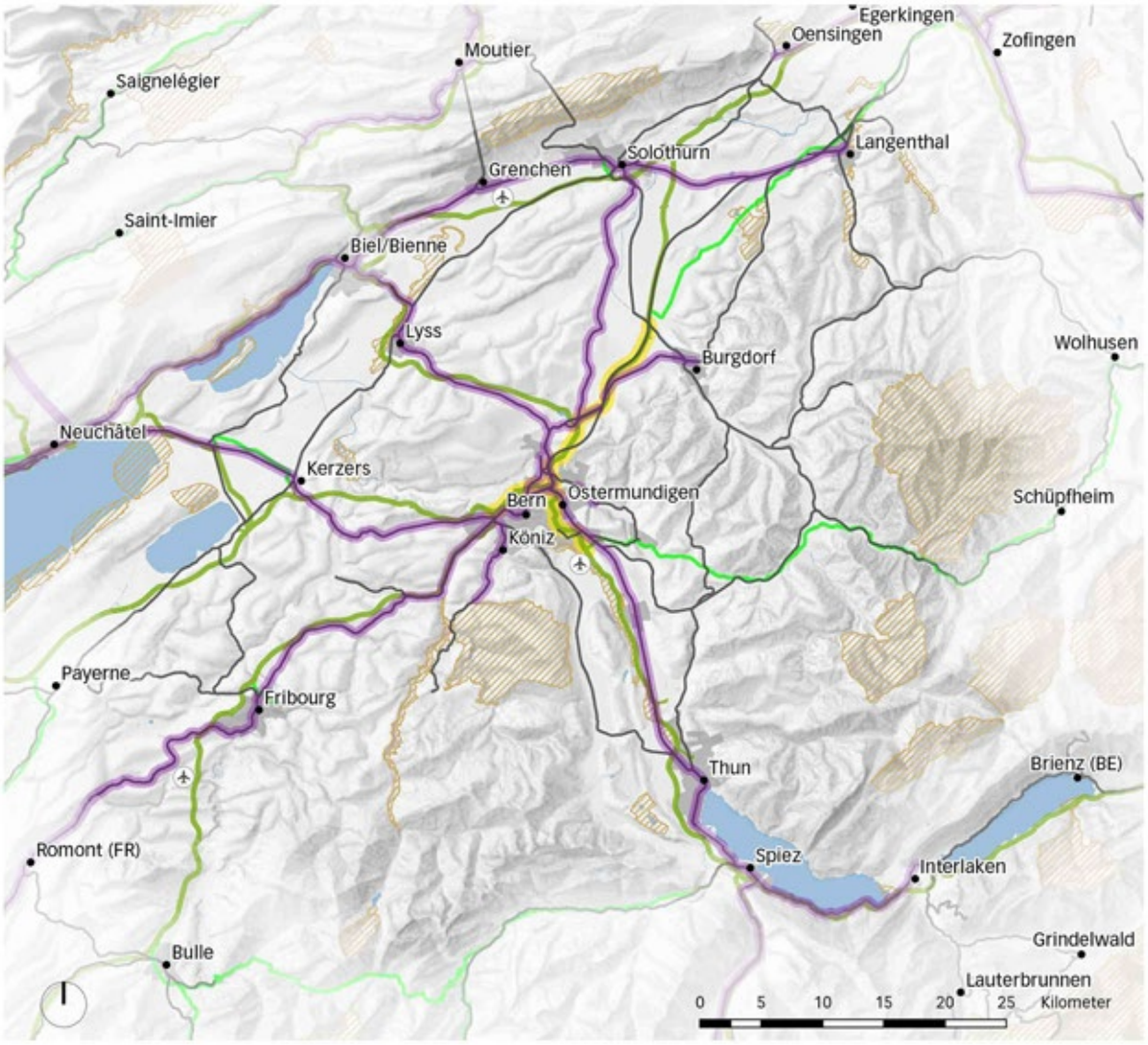
Durch den Handlungsraum führen wichtige Ost–West und Nord–Süd Verbindungen sowie zahlreiche Nebenlinien im ländlichen Raum. Gemäss den Prognosen des Bundes wird die Bahnverkehrsnachfrage im Raum Bern im Vergleich zum Schweizer Durschnitt moderat ansteigen. Überlasten werden im Regionalverkehr zwischen Bern und Kerzers, im Regional-, Güter- und Fernverkehr zwischen Bern und Thun (Lötschbergzulaufstrecke) prognostiziert. Mittelfristig wird der Knoten Bern sowie die Zulaufstrecke (insb. zwischen Wankdorf und Löchligut) zu den Stosszeiten an ihre Kapazitätsgrenzen stossen. Engpässe zeigen sich auch auf der Jurasüdfusslinie (Yverdon-les-Bains–Neuenburg–Biel–Solothurn–Olten (–Zürich–Winterthur) sowie auf der Einspurlinien im Seeland (z. B. Murten–Kerzers, Fribourg–Murten). Mit dem STEP AS 2035 werden die zur Bewältigung der steigenden Nachfragen nötigen Kapazitäten auf dem Schienennetz geschaffen. Die zahlreichen Regionalbahnlinien (inkl. Regionalbuslinien) übernehmen eine wichtige Rolle als Zubringer für die nationalen Fernnetze.

Der Bund sieht auf dem Schienennetz in den kommenden Jahren folgende Ausbauten vor:
- Lausanne–Bern: Reisezeitverkürzung, Kapazitätserhöhung und punktuelle Taktverdichtung
- Bern–Luzern: Anpassungen als Voraussetzung für den Halbstundentakt
- Bern–Münsingen: Anpassungen für den Viertelstundentakt der S-Bahn
- Bern und Flamatt: Anpassungen für den Viertelstundentakt der S-Bahn
- Bern und Niederschlerli: Anpassungen für den Viertelstundentakt der S-Bahn
- RBS-Linien: Anpassungen für Taktverdichtungen
- Verschiedene Linien des Fern-, bzw. RE-Verkehrs ab Bern in Zentren wie Biel/Bienne, Burgdorf, Freiburg oder Thun (–Spiez): Wandel zum Viertelstundentakt
- Nahbereich von Bern und Fribourg sowie zwischen, im Raum Solothurn, sowie Verbindung Fribourg–Neuenburg: Punktuelle Erweiterungen und Taktverdichtungen
- Knoten Bern: Ausbau Zufahrten im Schmalspur- wie im Normalspurnetz

- Bern–Solothurn: Punktuelle Erweiterungen (neue Doppelspurstrecken).
- Spange Oenz (Verbindungslinie Derendingen–Langenthal).
- Güterverkehr:
    - Z. B. zwischen Biel und Lausanne, durch den Bahnhof Bern: Verkürzung der Fahrzeiten (Express-Trassen) und mehr verfügbare Trassen während der Hauptverkehrszeit. Zwischen den Rangierbahnhöfen Lausanne Triage und Limmattal (RBL): Planung einer zweiten Expresstrasse pro Stunde, zusätzlich jeweils eine Trasse zwischen (Basel–) Olten und Bern sowie zwischen Bern und Lausanne Triage
    - Kapazitätserweiterung zwischen Solothurn und Herzogenbuchsee
    - Fribourg–Morat/Payerne (Givisiez): Kapazitätserhöhung

Luftverkehr

Die Hauptstadtregion ist mit den Regionalflughäfen Bern–Belp und Grenchen an den zivilen Luftverkehr angebunden. Der Linienflugverkehr kann mit der aktuellen Verkehrslage nicht eigenwirtschaftlich betrieben werden, was für die Betriebsfinanzierung mittelfristig eine Herausforderung darstellt. Diesen Regionalflugphäfen kommt auch eine wichtige Rolle für die fliegerische Ausbildung zu.



Achsen mit Kapazitätserweiterung Schiene
Schienennetz
Regionalflughafen
BLN
Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse
Nationalstrassen
Hauptstrassen

Karte 3: Übersicht der wichtigsten Kapazitätserweiterungen auf der Nationalstrasse und der Schiene (Stand Bundesprogramme STEP 2019 und STEP 2025/35). Hinweis: Die Karte zeigt keine vollständige Übersicht und hat keinen verbindlichen Charakter. Es gelten die Festlegungen der Umsetzungsteile Schiene und Strasse des Sachplans Verkehr.

Version française

Le territoire d'action de la Région de la ville fédérale comprend, en son secteur central, une grande partie du canton de Berne, de larges parties des cantons de Fribourg et de Soleure, et des parties des cantons de Neuchâtel et de Vaud. Son secteur élargi chevauche en de nombreux endroits les territoires d'action Alpes occidentales, Aareland et Arc jurassien, et les chevauchements avec les Alpes occidentales et l'Arc jurassien représentent des interfaces importantes entre le Plateau et l'espace alpin d'un côté et le Jura de l'autre côté.

La ville de Berne et son agglomération constituent le centre principal de la Région de la ville fédérale. Bienne, Thoune, Fribourg, Berthoud, Langenthal, Granges et Soleure sont d'autres centres appartenant au même réseau de villes. Les axes principaux sont les liaisons est-ouest Olten/Berne–Fribourg, celles longeant le pied du Jura (Neuchâtel–Bienne–Soleure) et la liaison nord-sud entre Berne et l'Oberland bernois. Les liaisons en direction de Delémont/Neuchâtel/La Chaux-de-Fonds, Seeland/Morat, vers l'Emmental et par le col du Brünig sont également importantes pour ce territoire d'action. Les liaisons Soleure–Berthoud–Thoune et Soleure–Niederbipp–Oesingen/Langenthal revêtent par ailleurs une importance régionale.

Si l'on se réfère aux infrastructures nationales et à leurs interactions avec les réseaux aval, le développement de l'urbanisation et l'environnement, les besoins d'action suivants subsistent dans ce territoire d'action.

Prise en compte des exigences élevées liées à l'utilisation des infrastructures

Besoins d'action	Orientation
L'adoption de nouveaux plans d'affectation des zones industrielles et commerciales, l'extension des zones urbanisées et la densification de zones encore non utilisées à leur plein potentiel peuvent créer des besoins de mobilité supplémentaires et entraîner une surcharge des réseaux nationaux et des réseaux aval, en particulier le long des axes à forte densité de population que sont Bienne–Granges–Soleure–Olten, Bienne–Lyss–Berne–Thoune–Spiez et Berthoud–Berne–Düdingen–Fribourg, où l'utilisation de l'espace fait l'objet par endroits d'une intense concurrence. La densification de l'urbanisation dans les centres d'agglomération peut également engendrer un surcroît de demande en matière de transport urbain de voyageurs et de marchandises.	Les espaces paysagers contigus doivent être préservés. Des mesures de remplacement et d'accompagnement doivent être intégrées aux projets infrastructurels. Dans ces espaces plus encore qu'ailleurs, le développement doit être calé sur les capacités actuelles et prévues des infrastructures fédérales. S'agissant des aménagements futurs d'infrastructures fédérales, une bonne coordination entre les pôles de développement stratégiques et les capacités prévues des infrastructures de transport est primordiale.

Prise en compte des exigences élevées liées à l'utilisation des infrastructures

Besoins d'action	Orientation
Du fait de la forte imbrication des zones urbaines et rurales dans ce territoire d'action, la coordination entre le développement de l'urbanisation et les extensions de réseaux (élimination des goulets d'étranglement, densification de la cadence, nouvelles liaisons directes avec les TP, etc.) est essentielle. Malgré les efforts déployés en la matière, des goulets d'étranglement subsisteront dans le réseau des routes nationales (notamment au sud de la ville de Berne) et pourraient avoir des répercussions sur le réseau en aval et sur le développement de l'urbanisation.	Une coordination optimale doit être assurée entre le développement du système de transport et le développement de l'urbanisation. Il convient de rechercher une plus grande mixité entre les affectations liées à l'habitat, aux loisirs et au travail. Il convient également de coordonner le développement territorial au niveau régional avec les capacités des infrastructures de transport. En cas de congestion sur les routes nationales, il convient d'examiner l'introduction d'une gestion du trafic axée sur l'offre pour l'ensemble du réseau. La gestion du trafic axée sur l'offre a pour notamment pour but d'éviter un trafic indésirable sur le réseau en aval ainsi que sur le réseau routier national.

Transitions entre les routes nationales et le reste du réseau routier

Besoins d'action	Orientation
À Berne, les réseaux routiers principaux (N1 région de Berne-Nord, N6 région de Berne-Est et N5 région de Bienne-Ouest) doivent être renforcés à travers des aménagements ou des nouvelles réalisations. En raison de l'augmentation des capacités, le réseau routier de distribution fine risque de ne pas être capable d'absorber les l'ensemble des flux de transport. Les mesures d'accompagnement correspondantes doivent être coordonnées sur l'ensemble du réseau.	Des interfaces entre le réseau des routes nationales et le reste du réseau routier sont à coordonner en consultant tous les acteurs concernés. Les réseaux doivent être coordonnés les uns avec les autres, et cela concerne les routes nationales autour de Berne (A1, A6 et A12), de Bienne (A5, A6, A16), de Fribourg (A12) et de Thoune (A6) et leurs jonctions.

TP[61]

Besoins d'action	Orientation
La part modale des TP est globalement moindre le long des axes Neuchâtel–Bienne–Granges–Soleure –Olten et Olten/Zofingue–Langenthal–Berthoud, dans les régions de Jegenstorf–Lyssach–Kirchberg et entre la Broye et l'agglomération de Fribourg. Les flux de trafic provenant de ces zones contribuent toutefois à la surcharge des infrastructures de transport dans les centres d'agglomération. Compte tenu de la structure urbaine et des infrastructures et capacités de transport existantes, il peut être difficile d'améliorer la part modale des TP, de la marche et du vélo.	Un développement de l'urbanisation axé sur les TP, la prise de mesures volontaristes (politique de stationnement, gestion de la mobilité dans les entreprises, mesures en faveur de la marche et du vélo) et une priorisation des transports publics par rapport à la route devraient toutefois permettre de mieux exploiter les capacités des infrastructures de transport. Le tout en évitant de diriger la pression de l'urbanisation vers des espaces où une croissance pourrait avoir des effets indésirables sur l'aménagement du territoire et l'environnement.
Dans ce territoire d'action, le trafic de loisirs est porteur d'enjeux spécifiques du fait de la sollicitation saisonnière qu'il entraîne pour les systèmes de transport (surtout sur les axes routiers Berne–Thoune/Oberland/Lötschberg). La part des TP dans le trafic lié aux loisirs devrait être augmentée dans les zones qui disposent déjà d'une bonne offre grâce à des mesures de sensibilisation et à la coopération avec les acteurs dans les domaines du tourisme et des loisirs.	Dans les zones bien desservies par les transports publics, la part modale des TP dans le trafic de loisirs doit être renforcée au moyen de mesures incitatives ou de sensibilisation et via une collaboration avec les acteurs du tourisme et des loisirs. Dans les sites touristiques très fréquentés, il convient de canaliser les visiteurs-ses de manière à préserver le patrimoine naturel, à réduire autant que possible les émissions et à ne pas compromettre les objectifs de protection. Un renforcement de l'offre en TP pendant les pics touristiques saisonniers et la promotion de leur utilisation pourraient être encouragées. Les mesures liées à l'orientation de trafic (par ex.la gestion du stationnement, le développement de l'urbanisation, la priorisation des TP sur les axes principaux dans les villes et les agglomérations, les interfaces multimodales) devraient favoriser une augmentation de la part des TP. La Confédération, les cantons et les communes s'engagent, dans leurs sphères de compétence respectives, à favoriser une meilleure utilisation de l'offre de TP dans le trafic de loisirs.

61 Sur la carte sont identifiées les zones où il existe encore un potentiel d'augmentation de la part modale des TP en raison de l'offre, des infrastructures existantes et prévues ainsi que de l'utilisation actuelle des TP. Ces zones ont été identifiées de manière qualitative notamment sur la base des ateliers organisés sur les territoires d'action. Elles seront examinées périodiquement dans le cadre des discussions sur les territoires d'action et, si possible, progressivement étayées par des considérations quantitatives.

Transport de marchandises

Besoins d'action	Orientation
Le développement souhaité de l'urbanisation vers l'intérieur accroît la pression sur les zones de transbordement de marchandises et de logistique situées dans les zones urbanisées. Les installations nécessaires au transport de marchandises sont de plus en plus déplacées vers des régions périphériques. Cela conduit à une augmentation du trafic et à des trajets plus longs. Il est nécessaire de planifier installations et projets dédiés à la logistique, par exemple dans la région de Niederbipp/Oensingen.	En collaboration avec la Confédération, les cantons concernés au sein du territoire d'action élaborent avec les communes voisines un concept relatif au fonctionnement, à l'emplacement et à la capacité de hubs logistiques, y compris de logistique urbaine, de nouveaux systèmes d'approvisionnement et d'élimination des déchets et d'installations de transport souterraines (regroupement des chaînes logistiques).
Les prescriptions destinées à protéger la population en cas d'accident majeur peuvent limiter la densification souhaitée, en particulier dans les corridors Olten/Bienne–Viège–Domodossola.	Des solutions allant au-delà des réglementations actuelles sont à étudier pour assurer la coordination en cas d'accident majeur.

Interfaces multimodales

Besoins d'action	Orientation
La question de la conception et de la localisation et de l'aménagement de interfaces multimodales se pose dans l'ensemble du territoire d'action, le long des axes à forte densité de population, de façon à assurer la mobilité entre les niveaux de réseaux mais aussi entre les modes de transport. Les interfaces multimodales qui sont coordonnées de manière optimale avec les réseaux de transport et les structures territoriales permettent d'interconnecter plus efficacement les infrastructures existantes, ce qui se traduit par un choix de modes de transport adapté.	Les échanges réguliers entre les différents niveaux de l'État sur les territoires d'action permettent d'avoir une discussion relative aux interfaces multimodales. Ces échanges peuvent permettre de formuler des indications plus concrètes quant à l'emplacement et aux besoins d'aménagement de ces interfaces multimodales. Les cantons, les agglomérations, les villes et les communes continuent à concrétiser ces interfaces multimodales dans les instruments de planification idoines. Si nécessaire, cette concrétisation peut avoir lieu avec le soutien de la Confédération.

Environnement

Besoins d'action

Les aménagements des infrastructures de transport ont des impacts sur la qualité du paysage (ceintures vertes entre les zones urbanisées, atteintes sur le paysage naturel et construit [par ex. objets de l'inventaire ISOS ou du patrimoine mondial de l'UNESCO]), sur la nature (perte de surfaces), sur la qualité de délassement que procure cette dernière, sur la biodiversité et sur les systèmes de mise en réseau écologique à grande échelle.

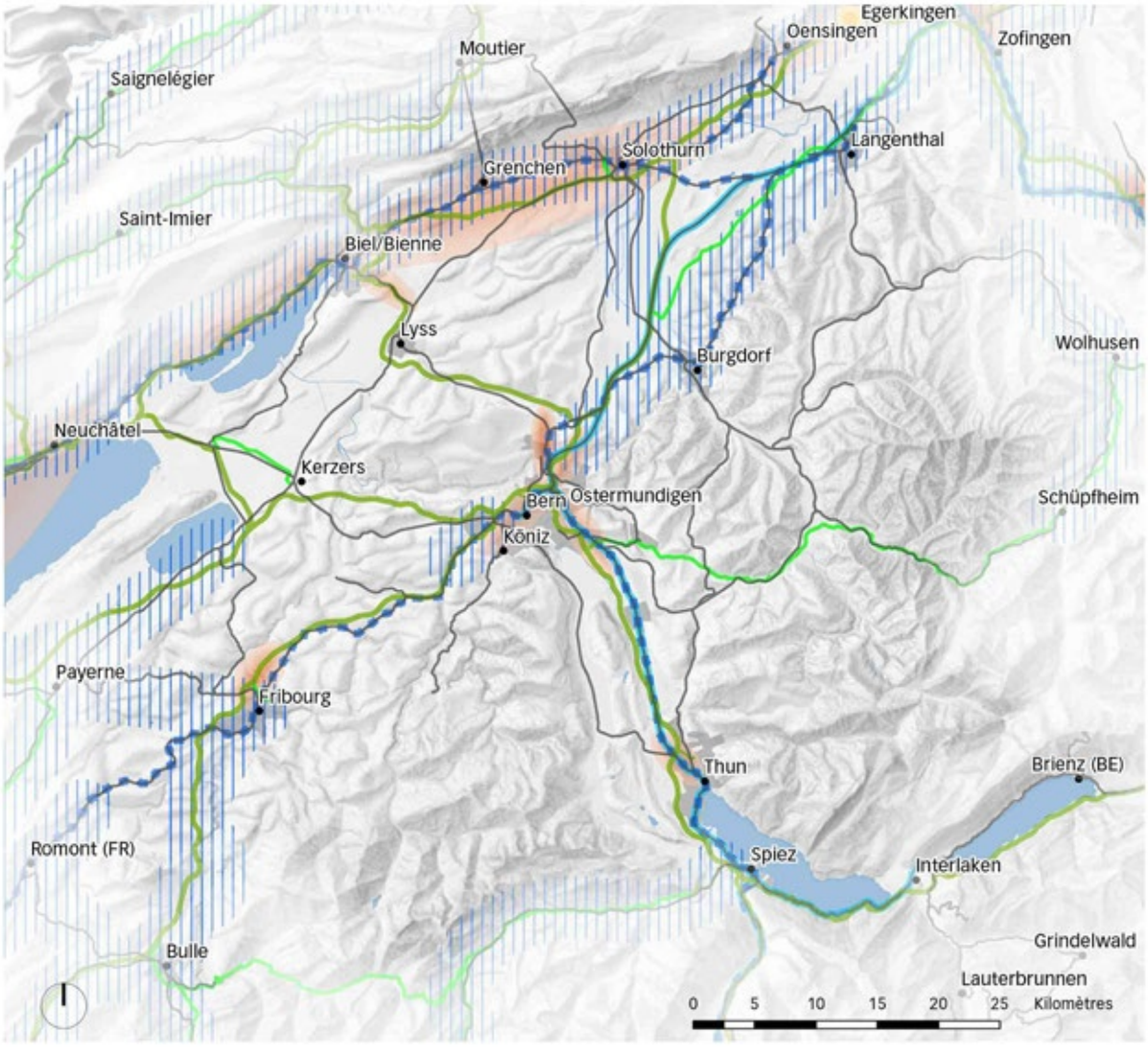
Les infrastructures de transport et leurs répercussions (bruit, effet de coupure entre zones urbaines et espaces de délassement) imprègnent profondément plusieurs paysages à forte composante urbaine, notamment Wankdorf, Ostring et Berne. Les berges des rivières et des lacs sont très marquées par les infrastructures de transport (notamment dans la vallée de l'Aar et au bord du lac de Bienne).

Ces zones destinées au délassement de proximité, à la nature, au tourisme, à l'agriculture et la sylviculture doivent être préservées et valorisées de manière spécifique.

Orientation

Les ceintures vertes qui existent encore doivent être préservées et les infrastructures de transport doivent être rendues plus perméables pour la faune. Le bon fonctionnement des axes de mise en réseau doit être garanti (en particulier dans les corridors faunistiques). À cette fin, les intérêts relatifs à la protection des paysages et à la biodiversité doivent être pris en compte à un stade précoce de la planification. Les zones de délassement de proximité en général, et en particulier celles situées au bord des lacs et des rivières, doivent être valorisés. Les revalorisations urbaines, la valorisation des espaces ouverts et les mesures de protection contre le bruit dans les zones de délassement de proximité doivent se poursuivre.

La première révision de la LAT (LAT 1) a formulé les grands principes dans le domaine de l'urbanisation. La mise en œuvre est assurée également par les plans directeurs cantonaux.



- axes TP d'ordre supérieur avec transport de marchandises
- axes TP d'ordre supérieur avec trafic international voyageurs
- espaces offrant un potentiel pour l'augmentation de la part modale des TP
- exigences élevées liées à l'utilisation des infrastructures (dont la garantie des transitions entre les routes nationales et le reste du réseau routier)
- réseau ferré
- routes nationales
- routes principales

Carte 1: Besoins d'action et orientations. Indication: seuls les besoins d'action prioritaires et qui peuvent être localisés sont représentés sur la carte.

Informations complémentaires concernant la situation initiale

Évolution démographique

Entre 2000 et 2018, la population de ce territoire d'action a enregistré une croissance de l'ordre de 11 à 12%[62] (de 80'000 à 120'000 habitants en plus), ce qui est inférieur à la moyenne suisse (cf. annexe 5). Les emplois ont quant à eux augmenté de 2 à 6% selon le périmètre considéré sur la période allant de 2011 à 2017 (moyenne suisse : 5%).

D'après le scénario de l'OFS[63], la croissance démographique au sein de ce territoire d'action devrait être globalement inférieure à la moyenne suisse.

Les hypothèses de croissance retenues dans les plans directeurs cantonaux vont dans le même sens, puisque les cantons de Soleure et de Neuchâtel se situent au niveau du scénario moyen de l'OFS tandis que le canton de Fribourg se situe au niveau du scénario haut et que celui de Berne est en dessous du scénario moyen. Selon les plans directeurs cantonaux, la croissance de l'urbanisation devrait se concentrer dans les agglomérations et le long des principaux axes de transport.

Territoire et environnement

La région présente des zones d'activité économique et d'habitat de qualité variables, tant en milieu urbain que rural, et est importante pour le tourisme. Par rapport à sa vaste étendue, la Région de la ville fédérale se caractérise par un espace urbain somme toute limité et qui, sur certains corridors, pénètre vite dans des zones résolument rurales. Son paysage est marqué par une profusion de collines (Emmental, Schwarzenburgerland, district de la Singine, Gurnigel-Gantrisch, Frienisberg, Bucheggberg) mais aussi par des lacs (Bienne, Morat, Thoune) et des rivières (Aar, Gürbe, Emme, Singine, Sarine) dont les rives sont souvent épousées par le tracé des infrastructures de transport.

Le territoire d'action possède en outre plusieurs sites à forte valeur naturelle et culturelle (sites IFP par exemple), des zones urbaines de grande valeur (en particulier Berne, qui est classée au patrimoine mondial de l'UNESCO) et quelques sites marécageux présentant un intérêt particulier en matière de biodiversité ainsi que de nombreuses zones alluviales d'importance nationale. Le réseau de transport, dense et étendu, assure un maillage fin du territoire, notamment via des infrastructures de haut niveau. Il entraîne par conséquent un morcellement des milieux naturels (parmi lesquels d'importants corridors faunistiques), des objets inscrits aux inventaires fédéraux (sites IFP notamment) et des populations. De nouveaux aménagements des infrastructures risquent de fragiliser encore ces objets. La LAT 1 et les plans directeurs révisés conformément à celle-ci ont pour but de canaliser le développement de l'urbanisation et de le limiter lorsque cela s'avère nécessaire.

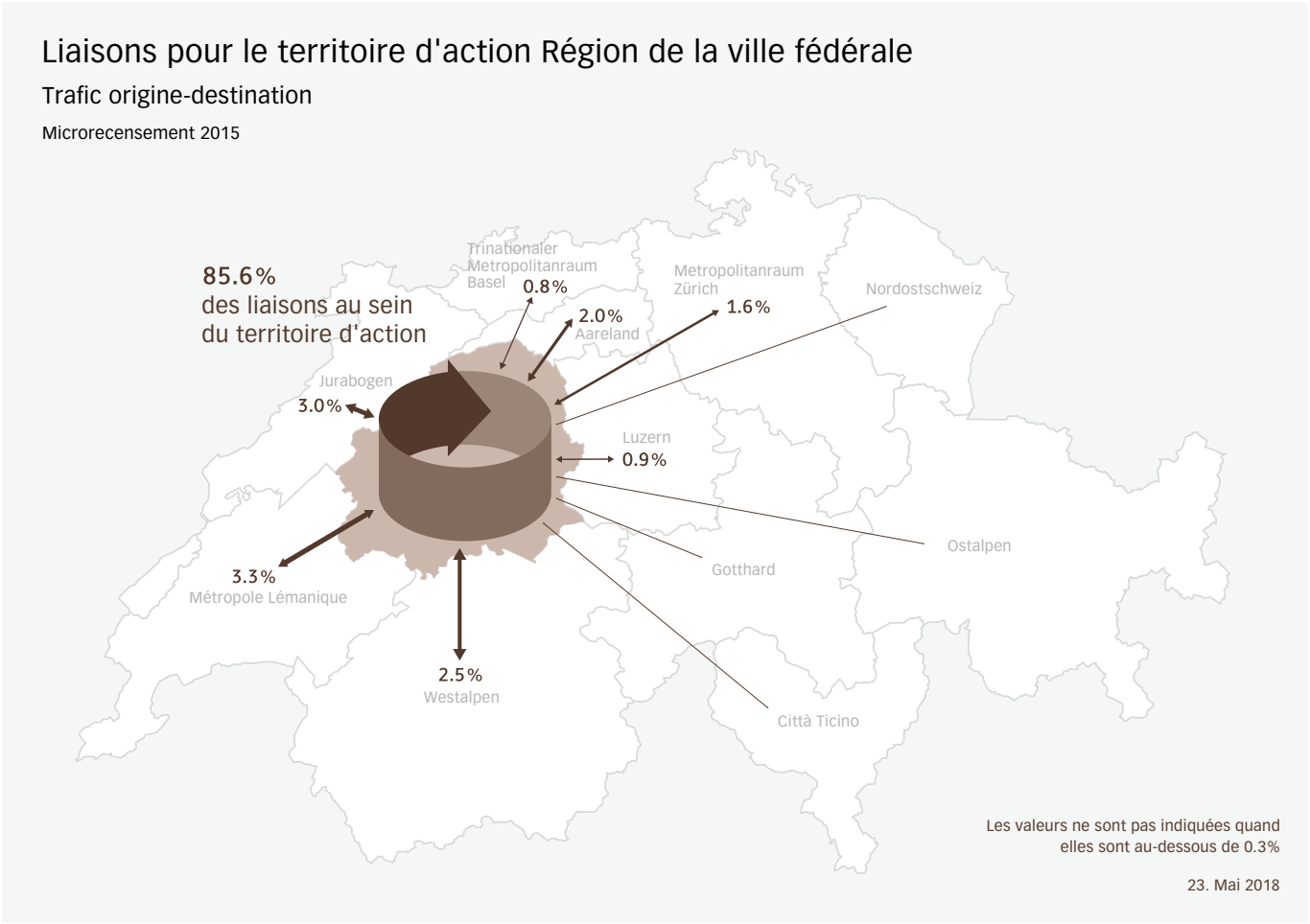
62 Selon que l'on considère le périmètre central ou élargi du territoire d'action

63 Scénario de référence de l'OFS A(R)-00-2020 1. Le scénario OFS ne contient que des données pour l'ensemble des cantons. L'estimation pour le territoire d'action est qualitative.

Réseaux, connectivité

Flux de transport[64]

Les principaux flux de transport s'observent dans et entre les agglomérations (Berne, Bienne, Berthoud, Fribourg, Granges, Soleure, Thoune), mais aussi entre Fribourg à l'Arc lémanique, entre Bienne et l'Arc jurassien, entre Thoune et les Alpes occidentales (Oberland bernois et Valais) et entre la partie nord du territoire d'action et l'Aarland. Les liaisons entre les agglomérations de Berne et de Zurich sont également très importantes, et ce sont celles qui présentent la plus forte part modale en faveur des TP. Les liaisons entre l'Emmental et les Préalpes revêtent aussi une grande importance.



Carte 2 : Liaisons (microrecensement mobilité et transports 2015)

64 Base: Modèle national de trafic voyageurs, ARE, état de base 2017

Route : charges du réseau et projets fédéraux

Entre Berne et Thoune, des goulets d'étranglement de degré III (le plus élevé) puis de degré I ont été identifiés au sud de la ville de Berne. Le réseau routier en aval est souvent saturé aux heures de pointe à Berne, mais aussi dans les agglomérations de Bienne, Thoune, Fribourg, Granges et Soleure, principalement aux interfaces entre les autoroutes et le réseau secondaire. Les surcharges du réseau routier concernent également les centres secondaires, y compris les transports publics routiers et le vélo. Un goulet d'étranglement de degré III est a été identifié sur l'A1, dans le sens ouest-est, entre Luterbach et Härkingen (embranchement de l'A2). Un goulet d'étranglement de degré II a par ailleurs été identifié à l'horizon 2040 sur la tangente nord de Berne et au nord–est de celle-ci en direction de Luterbach (embranchement de l'A5). Cette liaison est absolument essentielle, pour le transport de voyageurs comme pour le trafic marchandises.

La Confédération prévoit, sur le réseau des routes nationales, les mesures suivantes dans les années à venir :
- Berne, aménagements : Wankdorf–Schönbühl, Schönbühl–Kirchberg et Wankdorf–Muri
- Berne, augmentation de la capacité : Weyermannshaus–Wankdorf

Rail : charges du réseau et projets fédéraux

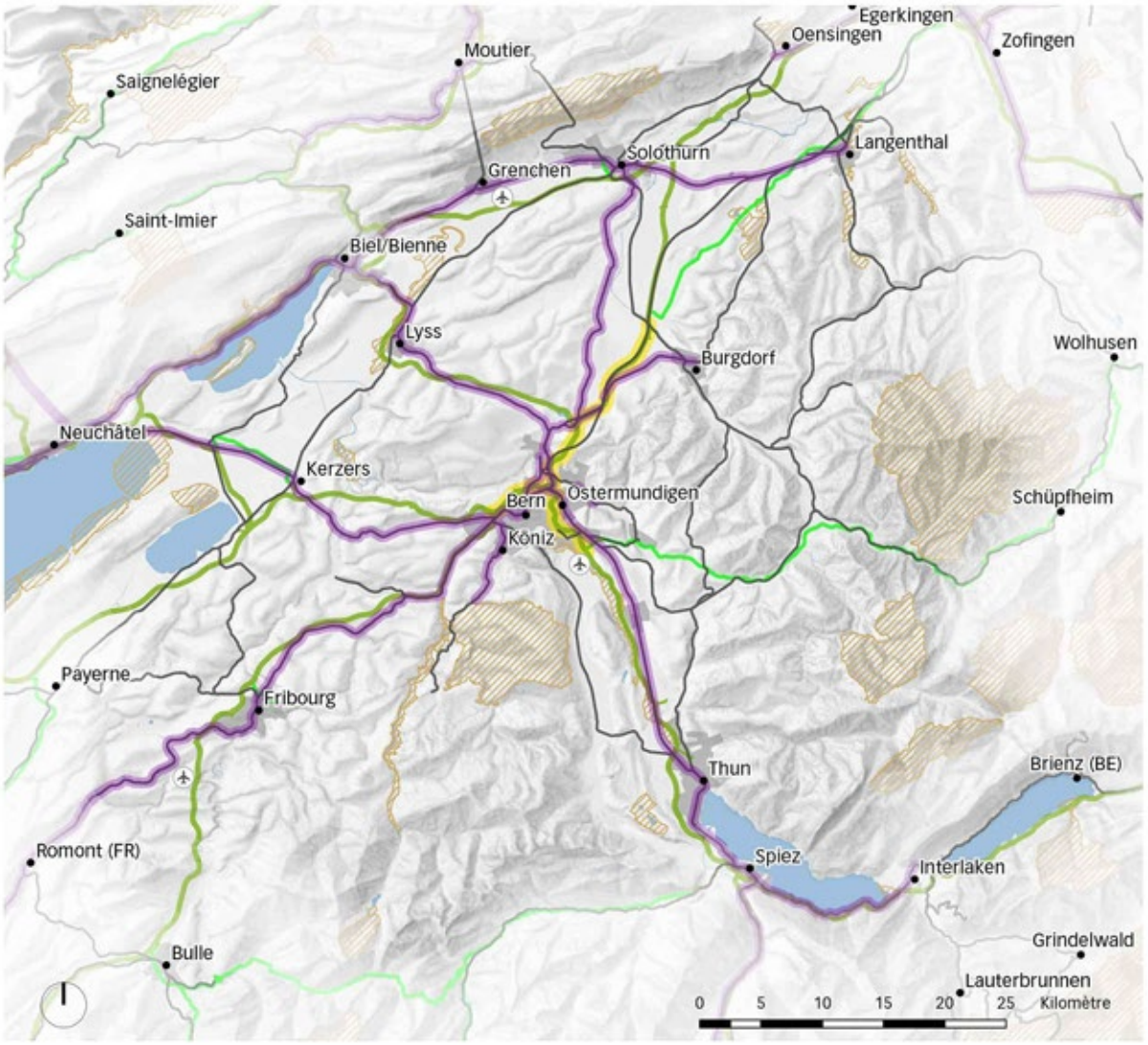
Le territoire d'action est traversé par d'importantes liaisons est–ouest et nord–sud et par de nombreuses lignes en zone rurale. Selon les prévisions de la Confédération, la demande en matière de trafic ferroviaire devrait connaître une croissance modérée à Berne par rapport à la moyenne suisse. Des surcharges sont anticipées entre Berne et Chiètres pour ce qui est du trafic régional, et entre Berne et Thoune (voie d'accès au Lötschberg) pour ce qui est du trafic régional, marchandises et grandes lignes. À moyen terme, le nœud de Berne et les voies d'accès (en particulier entre Wankdorf et Löchligut) vont arriver aux limites de leurs capacités aux heures de pointe. Des goulets d'étranglement se dessinent également sur la ligne du pied du Jura (Yverdon-les-Bains–) Neuchâtel–Bienne–Soleure–Olten (–Zurich–Winterthour) et sur les lignes à simple voie du Seeland (notamment Morat–Chiètres, Fribourg–Morat). L'étape d'aménagement PRODES 2035 permettra de créer les capacités ferroviaires nécessaires pour faire face à l'augmentation de la demande. Les nombreuses lignes de chemin de fer (et de bus) régionales jouent un rôle clé pour l'accès au réseau national grandes lignes.

La Confédération prévoit, sur le réseau ferroviaire, les mesures suivantes dans les années à venir :
- Lausanne–Berne : réduction du temps de parcours, augmentation de la capacité et renforcement ponctuel de l'offre
- Berne–Lucerne : adaptations nécessaires en vue du passage à la cadence semi-horaire
- Berne–Münsingen : adaptations nécessaires en vue du passage du RER à la cadence quart d'heure
- Berne et Flamatt : adaptations nécessaires en vue du passage du RER à la cadence quart d'heure
- Berne et Niederschlerli : adaptations nécessaires en vue du passage du RER à la cadence quart d'heure

- Lignes RBS : adaptations nécessaires en vue de l'augmentation de la cadence
- Différentes liaisons pour le trafic grandes lignes ou régional de Berne vers des centres tels que Biel/Bienne, Berthoud, Fribourg ou Thoune (–Spiez) : passage à la cadence quart d'heure
- À proximité de Berne et Fribourg et entre les deux, dans le secteur de Soleure, ainsi que pour la liaison Fribourg–Neuchâtel : extensions ponctuelles et augmentations de la cadence
- Nœud de Berne :
    - aménagement des voies d'accès au réseau à voie étroite et à voie normale
- Berne–Soleure : extensions ponctuelles (nouveaux tronçons à double voie)
- Environs de Berne et de Fribourg, région de Soleure et liaison Fribourg–Neuchâtel : extensions ponctuelles et accroissement de la cadence
- Transport de marchandises :
    - notamment entre Bienne et Lausanne, via la gare de Berne : réduction des temps de parcours (sillons express) et mise à disposition de plus de sillons aux heures de pointe. Entre les gares de triage Lausanne Triage et Rangierbahnhof Limmattal (RBL) : planification d'un deuxième sillon express par heure, ainsi que d'un sillon entre (Bâle–) Olten et Berne et entre Berne et Lausanne Triage
    - Augmentation des capacités entre Soleure et Herzogenbuchsee
    - Lignes Fribourg–Morat/Payerne (Givisiez) : augmentation de la capacité

Aviation

La Région de la ville fédérale est reliée au trafic aérien civil via les aéroports régionaux de Berne–Belp et de Granges. Dans les conditions actuelles, le trafic de ligne ne peut être exploité de manière rentable, ce qui complique son financement à moyen terme.



- axes avec augmentation de la capacité sur le rail
- réseau ferré
- aéroport régional
- inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP)
- axes avec augmentation de la capacité sur les routes nationales
- route nationale
- route principale

Carte 3 : Aperçu des augmentations de capacités les plus importantes sur les routes nationales et le rail (état PRODES routes nationales 2019 et rail 2025/2035). Remarque : La carte ne représente pas un aperçu exhaustif et n'est pas liante. Les contenus fixés dans les parties infrastructurelles Rail et Routes nationales sont déterminants.

6.5 Handlungsraum Luzern

Der Handlungsraum Luzern umfasst in seinem inneren Bereich die Kantone Luzern, Nidwalden und Obwalden sowie einen Teil der Kantone Schwyz und Zug. Überlappungen für den erweiterten Bereich bestehen mit dem Metropolitanraum Zürich sowie mit den Handlungsräumen Gotthard (insb. Kt. Uri), Aareland und Hauptstadtregion.

Geprägt wird der Handlungsraum Luzern durch die Agglomeration Luzern, die eine multipolare Zentrenstruktur mit der Kernstadt, Emmen, Ebikon sowie Kriens/Horw aufweist. Weitere Zentren im Handlungsraum sind Sursee, Willisau, Wolhusen, Schüpfheim, Hochdorf, Stans, Hergiswil, Sarnen, Risch Rotkreuz, Arth Goldau, Schwyz sowie der Tourismusort Engelberg.

Bezogen auf die nationalen Infrastrukturen und deren Wechselwirkung zu den nachgelagerten Netzen, der Siedlungsentwicklung und Umwelt besteht im Handlungsraum folgender Handlungsbedarf:

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die sich in Planung befindenden grossen Infrastrukturen Bypass Luzern auf der Strasse und Durchgangsbahnhof Luzern mit Zulaufstrecken werden räumliche Wirkungen haben. Diese sind frühzeitig abzuschätzen und die Rahmenbedingungen zu Angebot und Betrieb sind so auszulegen, dass die Siedlungsfläche nicht weiter ausgedehnt wird. In weiteren Teilgebieten, insb. im Rontal, zwischen Luzern und Stans, im Talkessel Schwyz und Küssnacht bestehen erhöhte Nutzungsansprüche.	Die Planungen des Bundes sind zwingend mit entsprechenden flankierenden Massnahmen sowohl zur Steuerung der Siedlungsentwicklung als auch zur Lenkung des Verkehrs zu verknüpfen. Die flankierenden Massnahmen sind mit der Orts-, Agglomerations- bzw. Regionalplanung abzustimmen. Neue Nutzungen sind unter Berücksichtigung ihrer Umweltauswirkungen, ihres Flächenverbrauchs wie auch ihrer Wirkung auf die Verkehrsnetzauslastungen und die bestehende Siedlungsstruktur zu planen. Im Rahmen von Gesamtkonzeptionen soll die Abstimmung zwischen Siedlungsentwicklung und Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen sichergestellt werden. Dazu gehören auch verkehrsvermeidende und -verlagernde Mobilitätsmanagement- und Verkehrsmanagement-Massnahmen.

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Mit der Realisierung eines Durchgangsbahnhofs Luzern können Teile des heute im Zentrum von Luzern durch die Eisenbahn beanspruchten Raumes (inkl. Zulaufstrecken) für die Siedlungs- und Freiraumentwicklung genutzt werden. Ein Teil der heute um den Bahnhof herum angesiedelten Eisenbahnanlagen, darunter insbesondere ein Teil der Abstellanlagen, kann auf die verschiedenen Linienäste der S-Bahn Zentralschweiz verteilt werden.	Beim Transfer der Eisenbahnanlagen vom Zentrum in die Peripherie und der im Zentrum dadurch möglich werdenden Siedlungsentwicklung ist sorgfältig zwischen den verkehrlichen Anforderungen (insb. auch Anliegen des Güterverkehrs), der erwünschten Siedlungsentwicklung (inkl. Ver- und Entsorgung), der Einpassung in die Landschaft sowie dem Schutz der Umwelt abzuwägen. Nachhaltige Standorte bzw. Lösungen für die Abstellanlagen sind aufzuzeigen.
Der Bau der grossen Strassen- und Schienenprojekte (Bypass und Durchgangsbahnhof) wird voneinander unabhängig – aber möglicherweise teilweise zeitlich parallel – durchgeführt.	Es ist zu prüfen, wie der Raum beide Bauphasen simultan oder kurz nacheinander verkraften kann und welche flankierenden Massnahmen dazu allenfalls zu treffen sind. Die Auswirkungen der Baustellen (Lärm, Güterverkehr, gesamtverkehrliche Erreichbarkeit, örtliche und modale Verkehrsverlagerung) sollen frühzeitig berücksichtigt und reduziert werden.

Übergänge zwischen Nationalstrasse und dem nachgelagerten Strassennetz

Handlungsbedarf	Stossrichtung
In der Agglomeration Luzern ermöglicht die Planung des Bypasses die Neuabstimmung der heute überlasteten Schnittstellen zwischen den verschiedenen Netzebenen. Mit dem Bau des Bypasses im Raum Luzern ergibt sich eine neue Perspektive für die heutige Nationalstrasse. Sie kann neu als Stadtautobahn mit tieferer Geschwindigkeit betrieben werden. Im gesamten Handlungsraum bestehen bzw. zeichnen sich Kapazitätsengpässe bei den Schnittstellen und den Zubringerstrecken ab. Diese beeinflussen teilweise den strassengebundenen öV und den Fuss-und Veloverkehr. Eine verbesserte netzübergreifende Abstimmung und Koordination mit der Siedlungsentwicklung ist notwendig.	Die Zubringer der Stadtautobahn und das weitere nachgelagerte Strassennetz sind gesamtverkehrlich und mit den Kapazitäten des Bypasses sowie mit der Siedlung abzustimmen. Dazu gehören auch flankierende Massnahmen zur Lenkung des MIV-Verkehrs auf das übergeordnete Netz. So soll eine nachhaltige Entlastung des dicht bebauten Siedlungsgebiets in der Kernagglomeration erreicht und insbesondere Raum für die Förderung des ÖV und Veloverkehrs gewonnen werden. Die Nationalstrassenanschlüsse der Nebenzentren sind mit dem nachgelagerten Netz unter Berücksichtigung des Gesamtverkehrs zu koordinieren; die Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung von verkehrsvermeidenden und -verlagernden Mobilitätsmanagement- und Verkehrsmanagement-Massnahmen, und die Kapazitäten des Strassennetzes müssen abgestimmt werden.

ÖV[65]

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Auslegung und Betrieb des Bahn- und Busangebots inkl. Durchgangsbahnhof soll grundsätzlich den Modalsplit im Lokal-, Regional- und Fernverkehr insb. im Agglomerationsraum und entlang der Achsen Schüpfheim/Willisau–Wolhusen–Luzern, Zofingen–Sursee–Luzern, Stans–Luzern, Lungern–Sarnen–Luzern, (Zug–) Rotkreuz–Luzern, Schwyz–Arth-Goldau–Luzern, Hochdorf–Luzern zugunsten des ÖVs verändern. Gleichzeitig ist der Fuss- und Veloverkehr insbesondere auch als Zubringer und Ergänzung zum ÖV zu stärken.	Die Kantone sorgen mit geeigneten Prozessen und Massnahmen für eine Stärkung und Vernetzung des ÖV-Angebots (inklusive ÖV auf See, Bus und allfällig Seilbahnen) und des Fuss- und Veloverkehrs als auch eine Begrenzung des MIV-Wachstums (z. B. Parkraumbewirtschaftung, Mobilitäts- und Verkehrsmanagement). In Zusammenarbeit mit dem Bund wird die S-Bahn Luzern weiterentwickelt. Zudem stellen die Kantone mit geeigneten Instrumenten und Massnahmen zur Siedlungsentwicklung sicher, dass trotz der verbesserten Erreichbarkeit die Ziele des RPG wie Zersiedlungsstopp und Siedlungsentwicklung nach Innen eingehalten werden.
Im Freizeitverkehr ist der Modalsplitanteil des ÖV tief. In vielen Gebieten ist jedoch ein gutes ÖV-Angebot vorhanden. In touristischen Hotspots (z. B. Luzerner Innenstadt, Talstationen von Bergbahnen, Naherholungsgebiete) generiert der Tourismus- und Freizeitverkehr Parkraumschwierigkeiten und Emissionen.	Der ÖV-Anteil im Freizeitverkehr ist in Gebieten, die schon ein gutes ÖV-Angebot haben, durch Sensibilisierungs- und weitere Lenkungsmassnahmen und Zusammenarbeit mit Tourismus- und Freizeitakteuren zu erhöhen. Touristische Hotspots sind durch Besucherlenkung so zu erschliessen, dass die naturräumlichen Werte geschont und die Emissionen möglichst geringgehalten werden und die Schutzziele nicht tangiert werden. Bund, Kantone und Gemeinden engagieren sich in ihrem jeweiligen Kompetenzbereich für eine bessere Nutzung der ÖV-Angebote für Freizeitzwecke. Es sind auch Überlegungen vorzunehmen, wie Anlagen für den Fernbusverkehr und den touristischen Tagesverkehr (z. B. Parkierung insb. von touristischen Reisecars) unter Berücksichtigung der vorhandenen MIV- und ÖV-Infrastrukturen zu konzipieren sind.

65 Auf der Karte 1 werden Gebiete identifiziert, wo aufgrund der vorhandenen und geplanten ÖV-Angebote und -Infrastrukturen und der aktuellen ÖV-Nutzung noch Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Modalsplit besteht. Diese Gebiete wurden qualitativ – insbesondere auf Basis der durchgeführten Workshops – identifiziert. Diese werden periodisch im Rahmen der Handlungsraumgespräche überprüft und – sofern möglich – schrittweise durch quantitative Erkenntnisse gestützt.

Güterverkehr

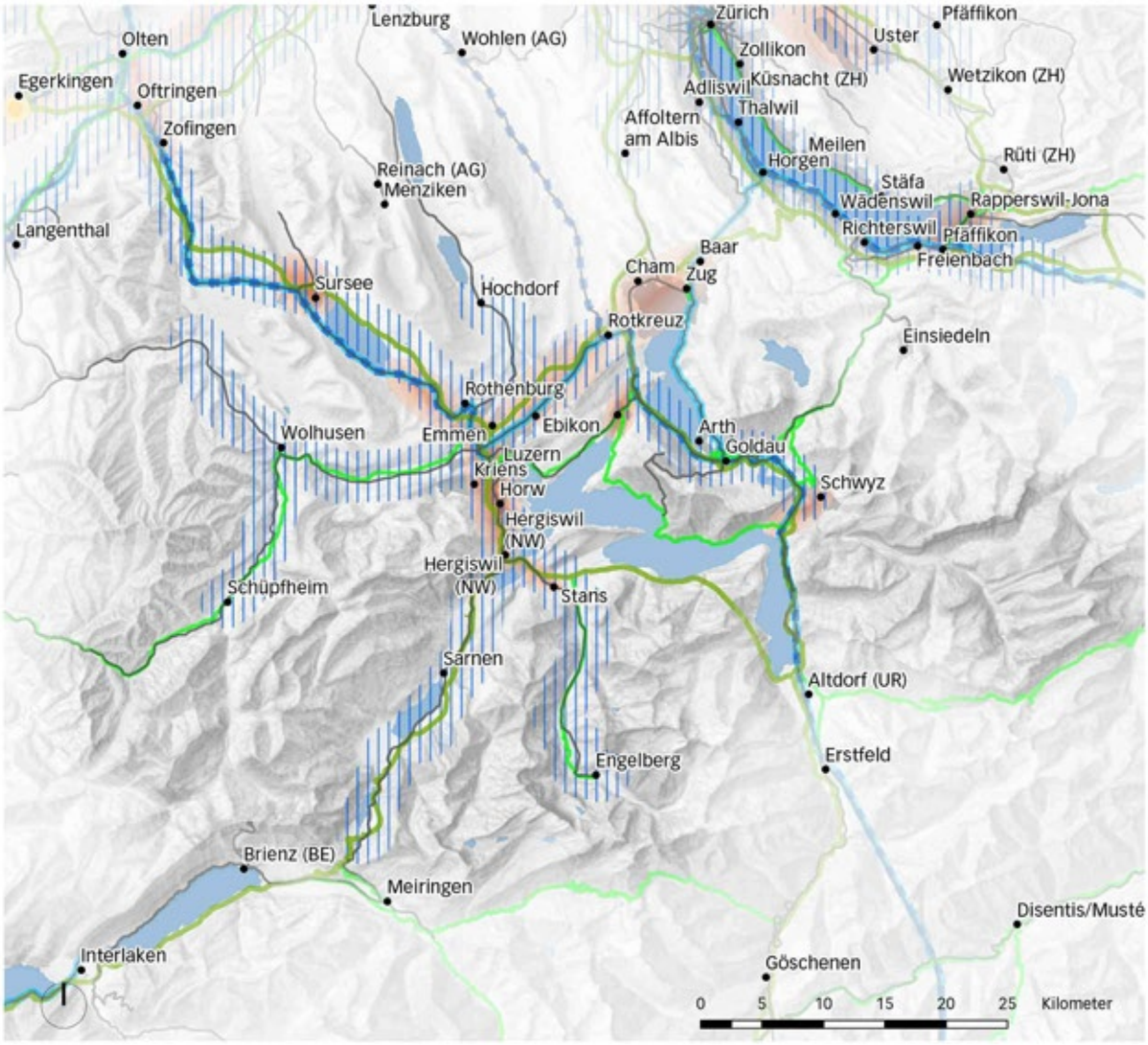
Handlungsbedarf	Stossrichtung
Durch die angestrebte Innenentwicklung in urbanen Räumen erhöht sich der Druck auf Güterumschlags- und Logistikflächen in diesen Gebieten und die erforderlichen Anlagen werden zunehmend in peripherere Regionen verdrängt. Dies führt zu verlängerten Transportwegen und, durch die zunehmende Verlagerung von Transportleistungen auf die Strasse, zu einer Entbündelung der Güterverkehrsströme und damit zu einer höheren Belastung des Strassennetzes.	Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll eine Diskussion zu den Umschlagsplattformen zwischen den Staatsebenen stattfinden, so dass in Zukunft konkretere Aussage zu der Verortung und dem Ausbaubedarf für diesen Handlungsraum formuliert werden können.

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die Multimodalität ist im ganzen Handlungsraum wenig entwickelt. Standorte für Verkehrsdrehscheiben zwischen den Netzebenen aber auch zwischen den Verkehrsträgern sind noch nicht definiert. Die dicht besiedelten Achsen weisen hierzu Potential auf. Verkehrsdrehscheiben, die mit den Netzstrukturen und der Raumstruktur bestmöglich abgestimmt sind, können die bestehenden Infrastrukturen effizienter verzahnen und zu einer bedarfsgerechten Verkehrsmittelwahl führen. Im Bereich der Agglomeration Luzern ist mit dem Konzept Agglomobil mit den vorgesehenen Umsteigepunkten bereits eine gute Ausgangslage geschaffen.	Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll zwischen den Staatsebenen eine Diskussion zu den Verkehrsdrehscheiben stattfinden. In Zukunft werden konkretere Aussagen zu der Verortung und dem Ausbaubedarf der Verkehrsdrehscheiben für diesen Handlungsraum formuliert. Dieses Thema ist von den Kantonen, Agglomerationen, Städten und Gemeinden wo nötig mit dem Bund unter Einbezug der weiteren relevanten Akteure weiter zu konkretisieren. Es ist zu prüfen, wie diese Umsteigepunkte zu Verkehrsdrehscheiben ausgebaut und das Konzept von Agglomobil im verbleibenden Gebiet des Handlungsraums umgesetzt werden kann.

Umwelt

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Der Vierwaldstättersee, die Reuss und weitere grosse Gewässer sowie die Hügellandschaften mit ihren Kulturstätten (ISOS, Weltkulturerbe) sind für den Handlungsraum identitätsstiftend. Die Ufer sind bedeutende Naherholungsgebiete und teilweise von Verkehrsinfrastrukturen und ihren Auswirkungen beeinträchtigt. Der grosse Siedlungsdruck in den Seen- und an den Hängen der Hügellandschaften beeinträchtigt das abwechslungsreiche Landschaftsbild mit ländlichem Charakter und beeinträchtigt den attraktiven Naherholungs- und Naturraum.	In Ufernähe sind die negativen Auswirkungen der bestehenden Verkehrsinfrastrukturen zu mildern (Rückbauten von Verkehrsinfrastrukturen, Untertunnelungen, Lärmschutzbauten, landschaftsgestalterische Massnahmen und Aufwertungen für die Naherholung). Entlang der Hauptentwicklungsachse Luzern–Sursee–Zofingen sind räumlich klar begrenzte Siedlungsschwerpunkte nötig. Die Landschaft ist für Naherholung aufzuwerten. Zusammenhängende Landschaftsräume sind zu erhalten. Noch vorhandene Siedlungstrenngürtel sind zu erhalten und die Funktionsfähigkeit der Wildtierkorridore bzw. die Durchlässigkeit für die Fauna ist sicherzustellen. Synergien mit dem Hochwasserschutz sollen genutzt werden, etwa indem genügend grosse Gewässerräume für Flüsse und Bäche frei von neuen Infrastrukturanlagen und Siedlungen gehalten werden.



Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr

Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr

Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz)

Schienennetz

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Karte 1: Handlungsbedarf und Stossrichtungen. Hinweis: Nur der geographisch lokalisierbare, vorrangige Handlungsbedarf wird auf dieser Karte dargestellt.

Ergänzende Informationen zur Ausgangslage

Demografische Entwicklung

Zwischen 2000 und 2018 ist die Bevölkerung in diesem Raum um 20% (+60'000 resp. +80'000 Einwohnerinnen und Einwohner)[66] gestiegen, was dem schweizerischen Durchschnitt entspricht (vgl. Anhang 5). Die Anzahl Arbeitsplätze ist zwischen 2011 und 2017 zwischen 5 und 6% gewachsen (CH: 5%).

Laut BFS-Szenario[67] wächst die Bevölkerung in diesem Handlungsraum insgesamt entsprechend dem schweizerischen Mittel. Die in den aktuellen kantonalen Richtplänen verankerten Wachstumsszenarien sehen ein etwas niedrigeres Wachstum vor.

Ein grosser Teil der künftigen neuen Arbeitsplätze werden in den bezeichneten Entwicklungsschwerpunkten (für Arbeitsnutzungen) anfallen. Diese liegen gemäss den kantonalen Richtplänen schwergewichtig im Raum Luzern, entlang der Hauptentwicklungsachsen Luzern–Dagmersellen, im Rontal, in Sarnen, im Raum Stans/Buochs sowie im Kanton Schwyz (Fänn und Seewen-Schwyz).

Raum und Umwelt

Der Handlungsraum zeichnet sich aus durch glazial geprägte, von Nord nach Süd verlaufende Täler im Norden, durch hügelige Molasselandschaften im Osten und im Napfgebiet sowie durch alpine Gebirgsregionen im südlichen Teil. Landschaftliche Besonderheiten sind dabei der Vierwaldstätter-, der Sempacher-, der Baldegger- und der Hallwilersee, sowie das Bergsturzgebiet von Goldau mit dem Lauerzersee.

Der Siedlungsraum wird in erster Linie durch die städtischen Strukturen der Agglomeration Luzern und ihren Nebenzentren definiert. Von hier aus ist der Siedlungsdruck gegen Norden (Rontal- und Seetal sowie hin zum Sempachersee/Suhren-/Wiggertal), gegen Süden nach Unterwalden (Sarnen, Stans und die umliegenden Gemeinden), im Talkessel Schwyz sowie entlang des Vierwaldstättersees auf die anliegenden Dörfer sehr gross.

Der Vierwaldstättersee ist für den Handlungsraum Identität stiftend und – zusammen mit Ausflugszielen wie Titlis, Pilatus und Rigi – wichtig für den Tourismus der Innerschweiz. Generell besteht in den voralpinen Gebieten ein grosser Druck auf die Talebenen (Infrastruktur, Siedlung, Landschaft). Das BLN-Gebiet Vierwaldstättersee, weitere BLN-Objekte und nationale Schutzgebiete erstrecken sich über einen weitreichenden Perimeter. Im Raum sind zahlreiche vorhandenen Moore und Moorlandschaften vorhanden.

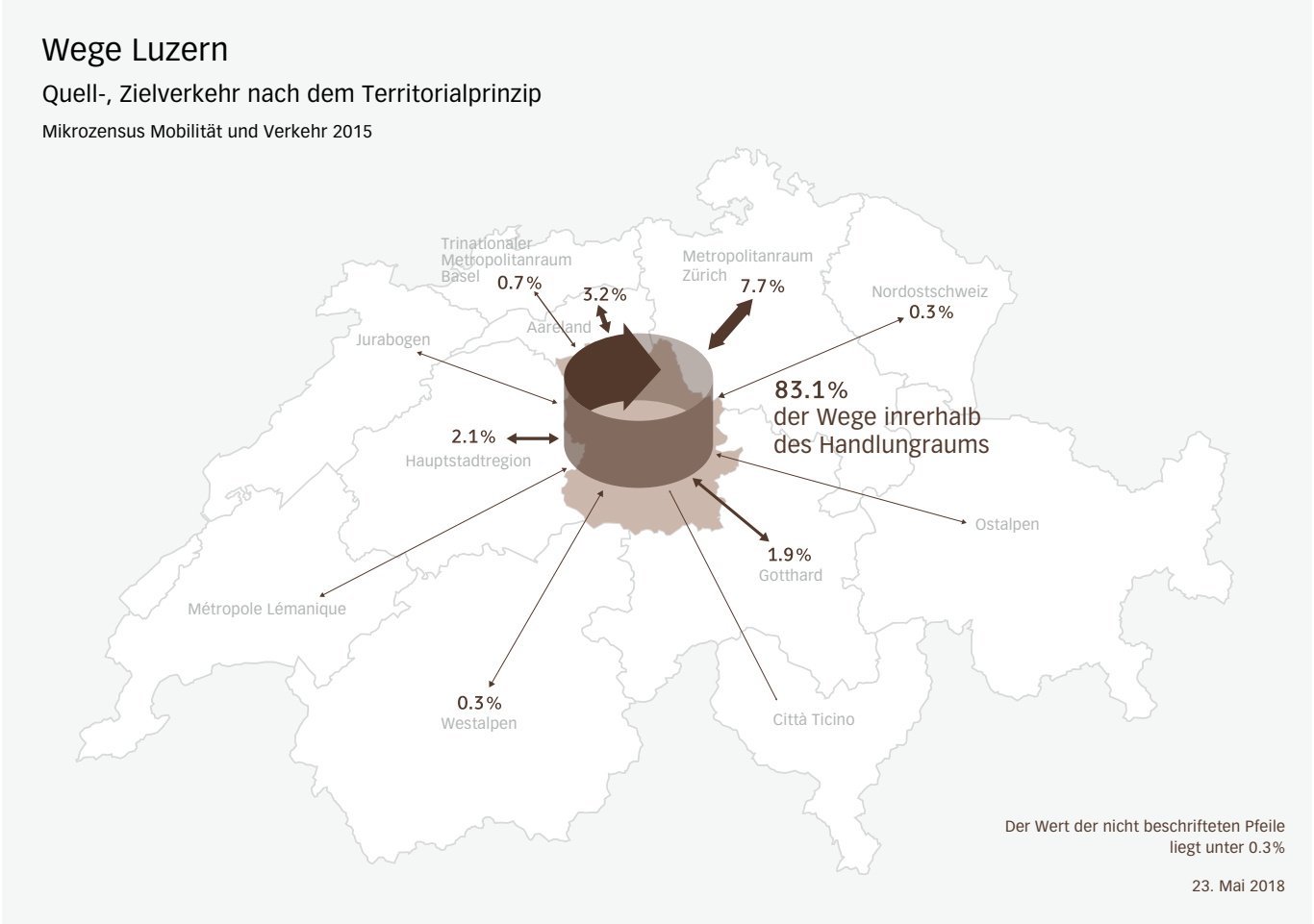
66 Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums

67 Referenzszenario BFS A(R)-00-2020 1. Das BFS-Szenario enthält nur gesamtkantonale Angaben. Die Einschätzung des Handlungsraums erfolgt qualitativ.

Netze und Konnektivität

Verkehrsströme[68]

Die wesentlichen Verkehrsströme bestehen innerhalb der Agglomeration Luzern sowie zwischen der Agglomeration Luzern und Hergiswil/Stans und Sarnen. Darüber hinaus gibt es wesentliche Ströme zwischen dem Handlungsraum Luzern und dem Kanton Zug und dem Metropolitanraum Zürich. Die Ströme aus der Agglomeration in die Kernstadt Luzern (mit Ausnahme zwischen Horw/Kriens und der Kernstadt) sowie zwischen der Agglomeration Luzern und den Handlungsräumen Metropolitanraum Zürich, Aareland und Hauptstadtregion Bern weisen hohe ÖV-Anteile auf. Die anderen Ströme (innbesondere auch innerhalb des Agglomerationsgürtels) sind eher MIV-geprägt.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

68 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017

Strasse: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Im Handlungsraum Luzern quert die Nationalstrasse N2 die Stadt Luzern. Dabei nimmt sie gleichzeitig internationale, nationale und auch lokale Verkehre auf. Zwischen Rotkreuz und Luzern besteht auf der N14 ein Engpass der Stufe II, südlich von Luzern auf der N2 bis zur Verzweigung Lopper ein Engpass der Stufe I, genauso wie auf der N8 zwischen Alpnachstad und Sarnen. Keiner dieser Engpässe erreicht die höchste Engpassstufe (Stufe III). Diesen Engpässen soll im Zentrum von Luzern mit einem Bypass zwischen der Verzweigung Rotsee und Kriens begegnet werden. Die bisherige Nationalstrasse wird zu einer «Stadtautobahn» umgewandelt, und die bestehenden Stadtstrassen werden zugunsten des strassengebundenen ÖV und des Fuss- und Veloverkehrs aufgewertet. Die Anschlüsse an die Stadtautobahn sind entsprechend anwohner- und umweltverträglich an das feinmaschige, städtische Netz anzuknüpfen.

Der Handlungsraum Luzern ist durch den Strassengüterverkehr insbesondere auf der N2 betroffen. So führt der Nord–Süd Korridor doch direkt über den städtischen Perimeter von Luzern. Im nördlichen Wiggertal zwischen Dagmersellen und Zofingen sind überdies einige grössere Produktions- und Logistikfirmen beheimatet mit den entsprechenden Wirkungen auf die Auslastung des Nationalstrassennetzes. Mit der neuen Axenstrasse wird die Verbindung zwischen den Kanton Schwyz und Uri verbessert.

Der Bund sieht auf dem Nationalstrassennetz in den kommenden Jahren folgende Ausbauten (STEP NS) vor:
- Luzern: Bypass inklusive Ergänzung Süd zwischen Kriens und Hergiswil
- Rotsee und Buchrain: Ausbau
- Buchrain–Rütihof: Ausbau

Schiene: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

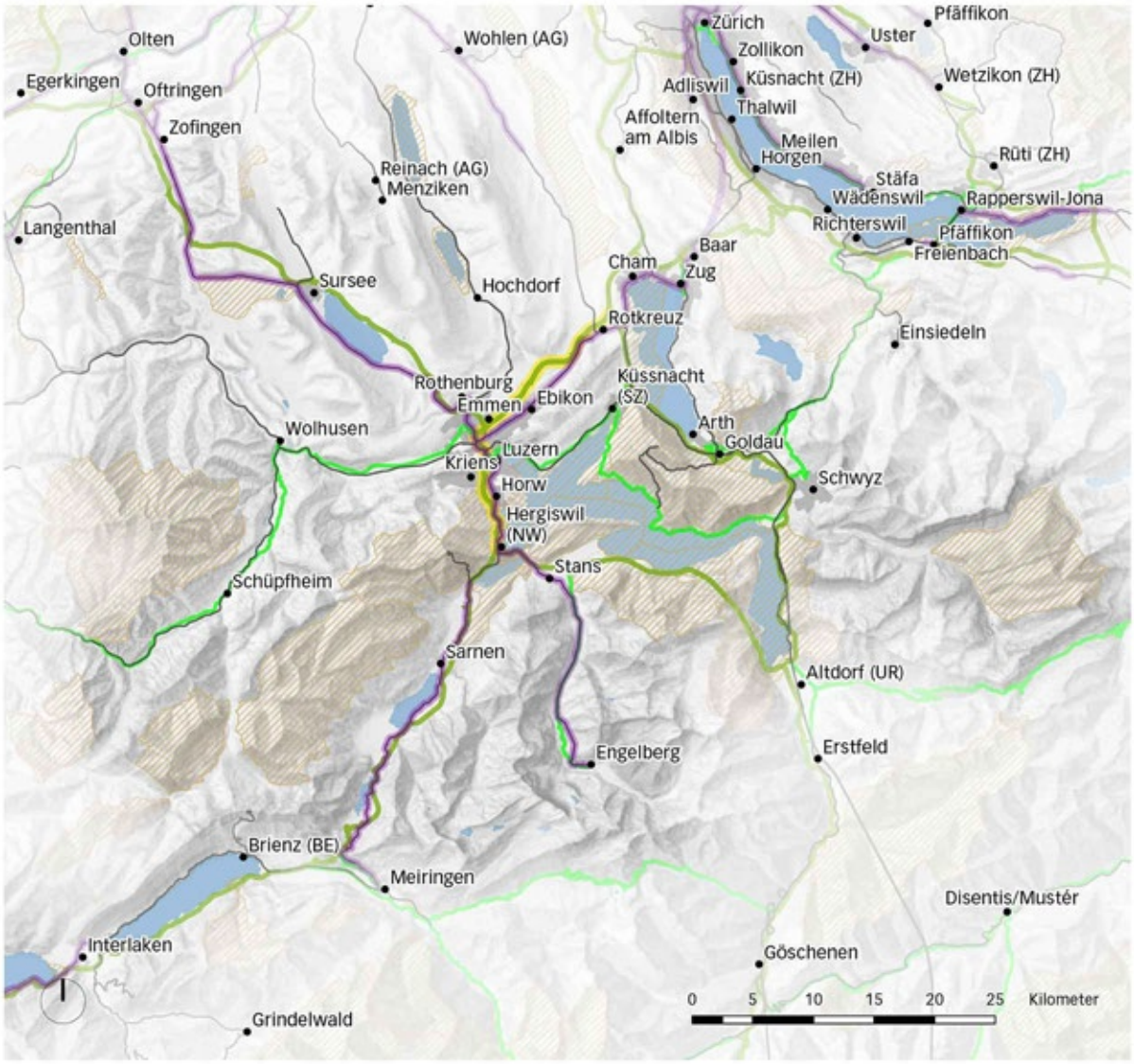
Die Lage des Luzerner Kopfbahnhofs stellt den Betrieb vor grosse Herausforderungen. Insbesondere die Trassenzuteilung im heutigen Kopfbahnhof Luzern und die Zufahrten verkomplizieren die Koordination zwischen dem normalspurigen Fern-, Regional- und Güterverkehr. Die kapazitätsbestimmende zweigleisige Zufahrt (Gütsch- und Schönheimtunnel), die einspurige Strecke am Rotsee, die nicht niveaufreie Abkreuzung im Bahnhofsvorfeld und die Anzahl verfügbarer Perrongeleise im Bahnhof Luzern verunmöglichen weitere Angebotsausbauten im normalspurigen Netz. Ebenso limitieren einspurige Strecken zwischen Zürich, Zug und Luzern die Kapazität. Mit einem Durchgangsbahnhof Luzern ergeben sich vereinfachte Abläufe und Kapazitätserhöhungen. Die frei werdenden Spielräume sollen für Verbesserungen zur Einbindung von Luzern im Fernverkehr und für einen Ausbau der S-Bahn Luzern genutzt werden. Das Bauwerk kann seine ganze Wirkung im Zusammenspiel mit der Beseitigung der Engpässe zwischen Zürich und Zug entfalten. Der Bau des dafür nötigen Zimmerbergtunnels Teil 2 (ZBT2) wurde vom Parlament mit dem STEP AS 2035 beschlossen. Die Achse Arth-Goldau/Talkessel Schwyz ist Teil der NEAT-Achse, wo der Verkehr im Folge der Inbetriebnahme des Gotthard- und des Ceneri-Basistunnels wächst. Die geplante Umfahrung von Arth-Goldau mit dem Urmibergtunnel würde die bestehende Stammlinie primär vom Güterverkehr entlasten.

Eine hinreichende Verlässlichkeit des strassengebundenen ÖV im Agglomerationsbereich ist bei starker Auslastung des Strassennetzes in den Hauptverkehrszeiten nicht gegeben. In Emmenbrücke, Horw, Kriens Mattenhof, Littau und Ebikon sowie an anderen Bahnhöfen sind Umsteigeknoten geplant, sie sind mit der Siedlungsentwicklung abgestimmt.

Der Bund sieht auf dem Schienennetz in den kommenden Jahren folgende Ausbauten vor:
- Luzern–Bern: Anpassungen in Bern als Voraussetzung für Taktverdichtung
- Luzern–Horw: Taktverdichtung S-Bahn
- Luzern–Zürich: Taktverdichtung und Beschleunigung
- Luzern–Engelberg: Taktverdichtung
- Luzern–Interlaken Ost: Saisonale Angebotserweiterung, Verlängerung S-Bahn
- Güterverkehrsanlage Dagmersellen
- Projektierung des Durchgangsbahnhofs Luzern sowie der je nach Angebotskonzept erforderlichen ergänzenden Massnahmen

Luftverkehr

Der ehemalige Militärflugplatz Buochs wurde in ein ziviles Flugfeld umgenutzt und ist nicht als Entlastungsinfrastruktur für andere Flughäfen vorgesehen. Die meisten Flugbewegungen resultieren aus Werksflügen der ansässigen Aviatikindustrie. Der Militärflugplatz Emmen wird geringfügig zivil mitbenützt. Es besteht die Option einer häufigen zivilen Mitbenützung.



Achsen mit Kapazitätserweiterung Schiene

Schienennetz

BLN

Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Karte 3: Übersicht der wichtigsten Kapazitätserweiterungen auf der Nationalstrasse und der Schiene (Stand Bundesprogramme STEP 2019 und STEP 2025/35). Hinweis: Die Karte zeigt keine vollständige Übersicht und hat keinen verbindlichen Charakter. Es gelten die Festlegungen der Umsetzungsteile Schiene und Strasse des Sachplans Verkehr.

6.6 Area d'intervento Città Ticino

Il settore interno dell'area d'intervento Città Ticino comprende la parte centro-sud del Canton Ticino, fortemente popolata, così come una parte del Canton Grigioni (Moesano).

Quest'area d'intervento è caratterizzata dalla presenza di quattro agglomerati: Bellinzona, Locarno, Lugano e Mendrisio/Chiasso. Subito a sud, ai confini dell'area d'intervento, si trovano gli agglomerati italiani di Varese e Como. La loro grande dimensione rapportata a quella degli agglomerati appartenenti all'area d'intervento rappresenta un caso unico in Svizzera. Inoltre, l'area d'influenza della metropoli milanese si estende sino alla Città Ticino.

L'area d'intervento Città Ticino è percorsa dai maggiori assi di trasporto europei, i quali collegano il Nord Europa all'Italia e ai suoi porti sul Mediterraneo attraverso il San Gottardo e il San Bernardino.

Per quanto riguarda le infrastrutture nazionali e le loro interazioni con il resto della rete di trasporto, con lo sviluppo insediativo e con l'ambiente, un intervento è necessario nei seguenti ambiti:

Far fronte alle crescenti esigenze di utilizzo delle infrastrutture

Necessità d'intervento	Orientamenti
La Città Ticino è caratterizzata da un dinamico sviluppo demografico, economico e delle infrastrutture in uno spazio geografico ristretto, nel quale sono presenti anche diverse zone di protezione del paesaggio e della natura. In gran parte di quest'area d'intervento, ciò risulta in un'intensificazione dell'uso del suolo e della concorrenza tra le sue diverse funzioni e utilizzazioni.	Lo sviluppo in questi spazi va maggiormente allineato alle capacità presenti e future delle infrastrutture federali. Il buon coordinamento tra i poli insediativi e le capacità previste delle infrastrutture di trasporto è di fondamentale importanza per la pianificazione degli ampliamenti delle infrastrutture federali. Vanno promossi lo sviluppo centripeto degli insediamenti e zone più multifunzionali caratterizzate da una combinazione di usi residenziali, ricreativi e lavorativi.
In questo contesto, il buon coordinamento tra territorio e trasporti è di centrale importanza. Questo vale in particolare in relazione al rinforzo dell'offerta di trasporto pubblico che seguirà l'entrata in servizio della galleria di base del Ceneri, così come in relazione all'apertura degli svincoli autostradali.	Lo sviluppo insediativo è da coordinare con le capacità delle infrastrutture di trasporto. Nella pianificazione di grandi generatori di traffico o di nuovi insediamenti, occorrerebbe garantire il coordinamento con le capacità delle infrastrutture esistenti attraverso concetti di trasporto globali.

Garantire le transizioni tra le strade nazionali e il resto della rete stradale

Necessità d'intervento	Orientamenti
C'è un forte bisogno di armonizzare le reti nazionali con quelle regionali e con quelle transfrontaliere. L'obiettivo è di limitare gli ingorghi, i problemi di capacità e lo spostamento del traffico su percorsi alternativi, fenomeni che potrebbero verificarsi a causa di un insufficiente coordinamento.	La rete stradale nazionale e il resto della rete stradale, così come le interfacce tra di esse, devono essere coordinate tenendo conto di tutti gli interessi in gioco.

TP[69]

Necessità d'intervento	Orientamenti
Nonostante l'aumento degli ultimi anni negli agglomerati di Bellinzona e Mendrisio/Chiasso, nell'area d'intervento Città Ticino la quota del trasporto pubblico negli agglomerati rimane inferiore alla media nazionale degli agglomerati appartenenti alla medesima tipologia.	Bisognerà sfruttare appieno il potenziale delle migliorie della rete ferroviaria regionale e dei bus dopo l'apertura della galleria di base del Ceneri, nonché quello delle misure già avviate nell'ambito della politica dei parcheggi e della gestione della mobilità aziendale. Questi interventi possono essere integrati da ulteriori misure nell'ambito della gestione della domanda, della mobilità e dei parcheggi, così come in quello della promozione dei servizi della mobilità. Questo tipo di misure sarà valutato positivamente nell'esame dei programmi d'agglomerato.
La quota del trasporto pubblico è bassa anche a livello di traffico transfrontaliero.	La Confederazione promuove la cooperazione transfrontaliera in particolare nell'ambito dei programmi d'agglomerato. La Confederazione ed i Cantoni hanno un ruolo attivo e si sostengono a vicenda nel dialogo con gli attori stranieri locali, regionali e nazionali. I servizi di trasporto pubblico transfrontaliero vanno rinforzati.
Un intervento è necessario sia per il traffico pendolare che per il traffico del tempo libero. Questo vale sia per i flussi interni alla Città Ticino che per quelli transfrontalieri.	La Confederazione promuove la cooperazione transfrontaliera in particolare nell'ambito dei programmi d'agglomerato. La Confederazione ed i Cantoni hanno un ruolo attivo e si sostengono a vicenda nel dialogo con gli attori stranieri locali, regionali e nazionali. I servizi di trasporto pubblico transfrontaliero vanno rinforzati.

69 Sulla cartina sono indicati i settori in cui l'offerta e le infrastrutture (sia esistenti che previste) nell'ambito dei trasporti pubblici, così come il loro utilizzo attuale, fan sì che un potenziale aumento della quota del trasporto pubblico sia presente. Questi settori sono stati identificati sulla base di considerazioni di ordine qualitativo formulate nei workshops sulle aree d'intervento. Un riesame di questi settori avrà luogo periodicamente nel quadro degli scambi sulle aree d'intervento e, ove possibile, delle considerazioni quantitative a loro supporto verranno progressivamente introdotte.

Traffico internazionale di primaria importanza

Necessità d'intervento	Orientamenti
Sull'asse principale Svizzera tedesca–Gottardo–Ceneri–Italia c'è una forte concorrenza tra il traffico a lunga distanza, il traffico regionale ed il trasporto merci.	La Confederazione regola la ripartizione delle capacità tra i trasporti in base agli interessi cantonali, nazionali e internazionali nel Programma di utilizzazione della rete.

Trasporto merci

Necessità d'intervento	Orientamenti
I molteplici utilizzi delle infrastrutture rappresentano una sfida. Queste sono infatti condivise dalle diverse tipologie di trasporto: merci e viaggiatori; internazionale, nazionale e locale. A causa dello spazio geografico ristretto, le prescrizioni relative alla protezione della popolazione contro gli incidenti rilevanti possono ostacolare la densificazione insediativa desiderata. Ciò vale in particolare per l'area di Bellinzona. Lo sviluppo insediativo centripeto auspicato aumenta la pressione sulle aree di trasbordo delle merci e su quelle logistiche negli spazi urbani. Le strutture necessarie sono sempre più spostate in regioni più periferiche. Questo porta a spostamenti più lunghi e, a causa del crescente trasferimento delle prestazioni di trasporto sulle strade, a una frammentazione dei flussi di trasporto merci e quindi a un carico maggiore sulla rete stradale.	Per il coordinamento con la protezione della popolazione contro gli incidenti rilevanti, occasionalmente possono essere esaminate ulteriori soluzioni al di là delle normative vigenti. Nell'ambito dello scambio periodico sulle aree d'intervento, una discussione sulle piattaforme di trasbordo deve aver luogo tra i livelli istituzionali, in modo che in futuro possano essere formulate indicazioni più concrete sull'ubicazione e gli ampliamenti necessari di queste piattaforme in quest'area d'intervento.

Piattaforme dei trasporti

Necessità d'intervento

La questione dell'ubicazione ottimale e della concezione delle piattaforme dei trasporti si pone sia per il cambio del mezzo di trasporto che per quello del livello all'interno della rete dei trasporti. Le piattaforme dei trasporti ben coordinate con la struttura del territorio e della rete consentono di collegare in modo più efficiente le infrastrutture esistenti. Ciò rende possibile la scelta del mezzo di trasporto più adatto a seconda del bisogno.

La strutturazione delle catene intermodali degli spostamenti negli agglomerati di Bellinzona, Lugano, Locarno e Mendrisio/Chiasso a partire dai rispettivi bacini di utenza, in particolare dalle cinture d'agglomerato e dalle valli, va ottimizzata (per il TIM, il TP e gli spostamenti a piedi e in bicicletta).

Orientamenti

L'obiettivo è quello di stimolare la discussione sulle piattaforme dei trasporti nell'ambito dello scambio periodico tra gli attori a proposito dell'area d'intervento. In futuro andranno formulate indicazioni concrete quanto all'ubicazione (anche nelle zone confinanti all'estero) e alla necessità di ampliare le piattaforme dei trasporti per quest'area d'intervento.

Questo tema deve essere ulteriormente approfondito dai Cantoni, dagli agglomerati, dalle Città e dai Comuni, se necessario in collaborazione con la Confederazione, con il coinvolgimento degli altri attori interessati.

Ambiente

Necessità d'intervento

I paesaggi collinari e lacustri, così come il gran numero di oggetti culturali (ISOS, patrimonio mondiale) e di aree naturali, devono essere preservati e valorizzati nella loro diversità.

Le attività agricole dispongono di pochi spazi idonei nelle valli. Questi spazi devono essere protetti dall'edificazione e dalla dispersione insediativa. Il Piano di Magadino, in particolare, deve essere inteso come comprensorio di valorizzazione dell'agricoltura, ma anche come area naturale e ricreativa i cui legami ecologici col sistema idrologico vanno mantenuti o, se del caso, ricreati.

In quest'area d'intervento è presente anche la problematica dei pericoli naturali, in aumento a seguito dei cambiamenti climatici.

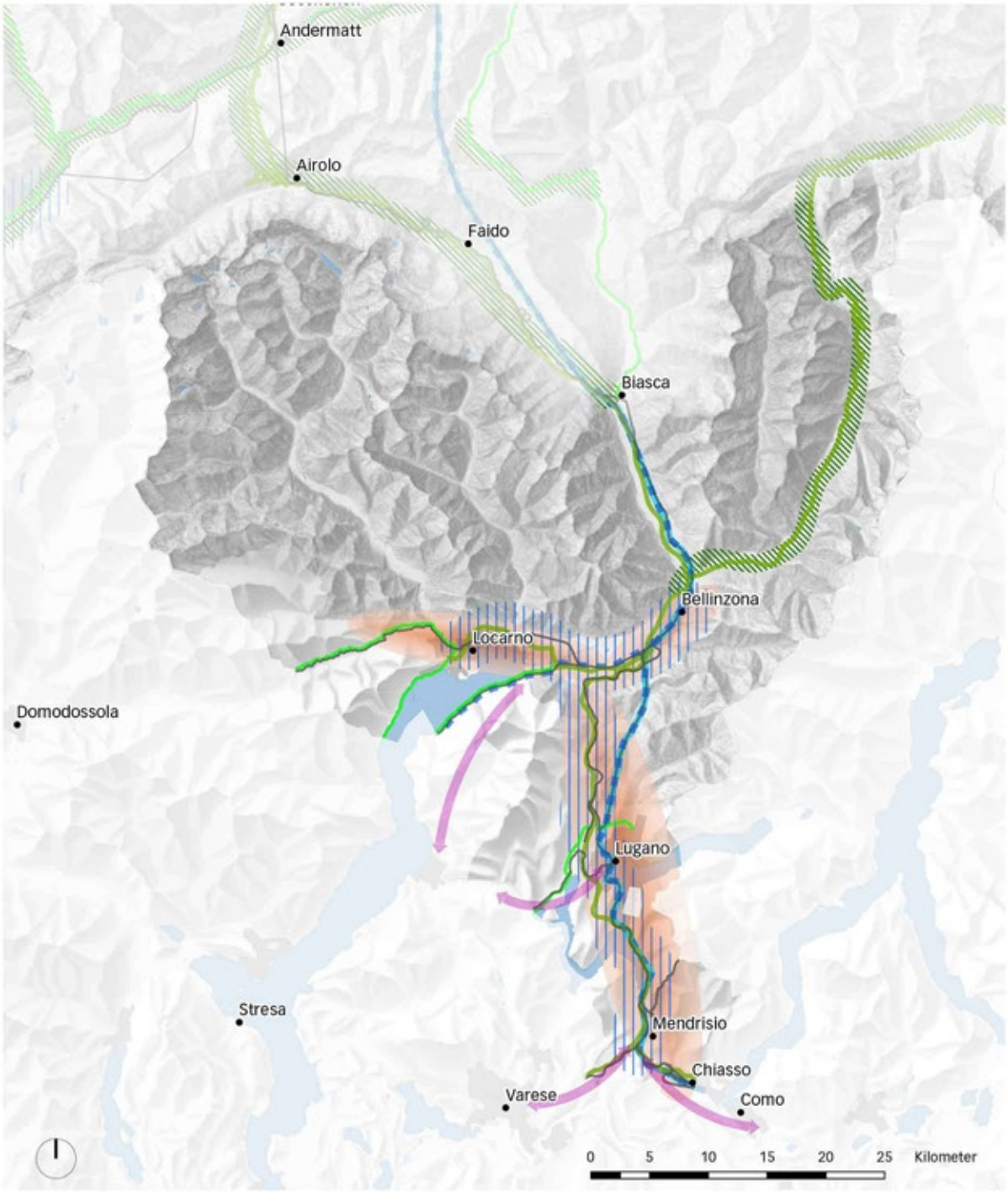
Orientamenti

La tutela della natura e del paesaggio dovrebbe essere integrata sin dalle prime fasi della pianificazione delle infrastrutture di trasporto.

Le aree paesaggistiche vanno preservate. In caso di ampliamento delle infrastrutture, delle misure compensative e di accompagnamento devono essere parte integrante dei progetti.

Le cinture di separazione tra gli insediamenti vanno preservate e la funzionalità ecologica dei corridoi faunistici va garantita. Se la LPT 1 indica la via da seguire per quanto riguarda lo sviluppo insediativo, l'attuazione deve essere garantita anche attraverso la pianificazione direttrice cantonale.
Le rive dei laghi e dei fiumi, così come le zone più sensibili dei versanti alpini, devono essere protette il più possibile dagli impatti negativi del traffico (protezione dall'inquinamento fonico, riqualificazione delle zone ricreative di prossimità, se necessario smantellamento di edifici).

Le misure di protezione delle infrastrutture di trasporto e dei loro numerosi manufatti devono essere analizzate e, se necessario, adattate in considerazione degli effetti dei cambiamenti climatici.



Promuovere una maggiore quota di trasporto pubblico nel traffico transfrontaliero

Principali assi di trasporto pubblico con trasporto merci

Principali assi di trasporto pubblico con trasporto viaggiatori internazionale

Promuovere un allacciamento più efficiente

Settori con un particolare potenziale di aumento della quota del trasporto pubblico

Far fronte alle crescenti esigenze di utilizzo delle infrastrutture (compresa la garanzia delle transizioni tra le strade nazionali e il resto della rete stradale)

Rete ferroviaria

Strade nazionali

Strade principali

Cartina 1: necessità d'intervento e orientamenti. Nota: su questa cartina sono rappresentate solo le necessità d'intervento prioritarie e localizzabili geograficamente.

Ulteriori informazioni sul contesto

Evoluzione demografica

Tra il 2000 e il 2018, la popolazione di quest'area d'intervento è aumentata del 19% (+50'000), in linea con la media svizzera (cfr. allegato 5). Tra il 2011 e il 2017, i posti di lavoro sono aumentati del 13% (CH: 5%). L'evoluzione recente ha messo in evidenza un rallentamento della crescita della popolazione e l'emergenza di migrazioni residenziali interne dal Luganese al Bellinzonese.

Secondo lo scenario dell'UST[70], la crescita della popolazione di quest'area d'intervento sarà sotto la media svizzera. Gli scenari di crescita dei piani direttori cantonali prevedono una crescita in linea con lo scenario dell'UST. In Ticino si prevede che oltre il 40% della crescita demografica e dei posti di lavoro avrà luogo nell'agglomerato di Lugano e nella sua area di influenza. Il numero dei frontalieri italiani è raddoppiato negli ultimi 20 anni, raggiungendo circa 65'000 unità.

Territorio e ambiente

L'area d'intervento è caratterizzata dal paesaggio collinare e lacustre della parte sud del Canton Ticino, con i suoi variegati oggetti culturali e spazi naturali. La struttura insediativa di questo territorio è fortemente influenzata dalla topografia collinare e alpina, dai fiumi e laghi e dalla rete urbana. Gli insediamenti si sono sviluppati nelle valli e lungo le rive dei laghi. La struttura insediativa più a sud è caratterizzata dai due centri di Mendrisio e Chiasso e confina con l'area dell'agglomerato di Como. Più a nord, a Bellinzona, i tre castelli, le mura di cinta e la Murata fanno parte del patrimonio mondiale dell'UNESCO. Molte zone di quest'area d'intervento hanno un grande valore paesaggistico (laghi, zone palustri, oggetti IFP, patrimonio mondiale culturale e naturale, altre aree protette).

In quest'area d'intervento gli insediamenti, le attività economiche e quelle del tempo libero, così come le infrastrutture di trasporto sono per lo più situati nei fondivalle e dunque concentrati in aree ristrette. Zone abitative e aree ricreative di prossimità, boschi e foreste, superfici e corsi d'acqua, zone palustri, zone golenali, oggetti IFP, nonché riserve di uccelli acquatici e migratori confinano con zone fortemente urbanizzate e con assi di trasporto trafficati. In queste zone, il rischio di incidenti e l'inquinamento fonico e atmosferico sono elevati. Le vie di transito internazionali (sia su strada che su rotaia) hanno impatti importanti in questo contesto.

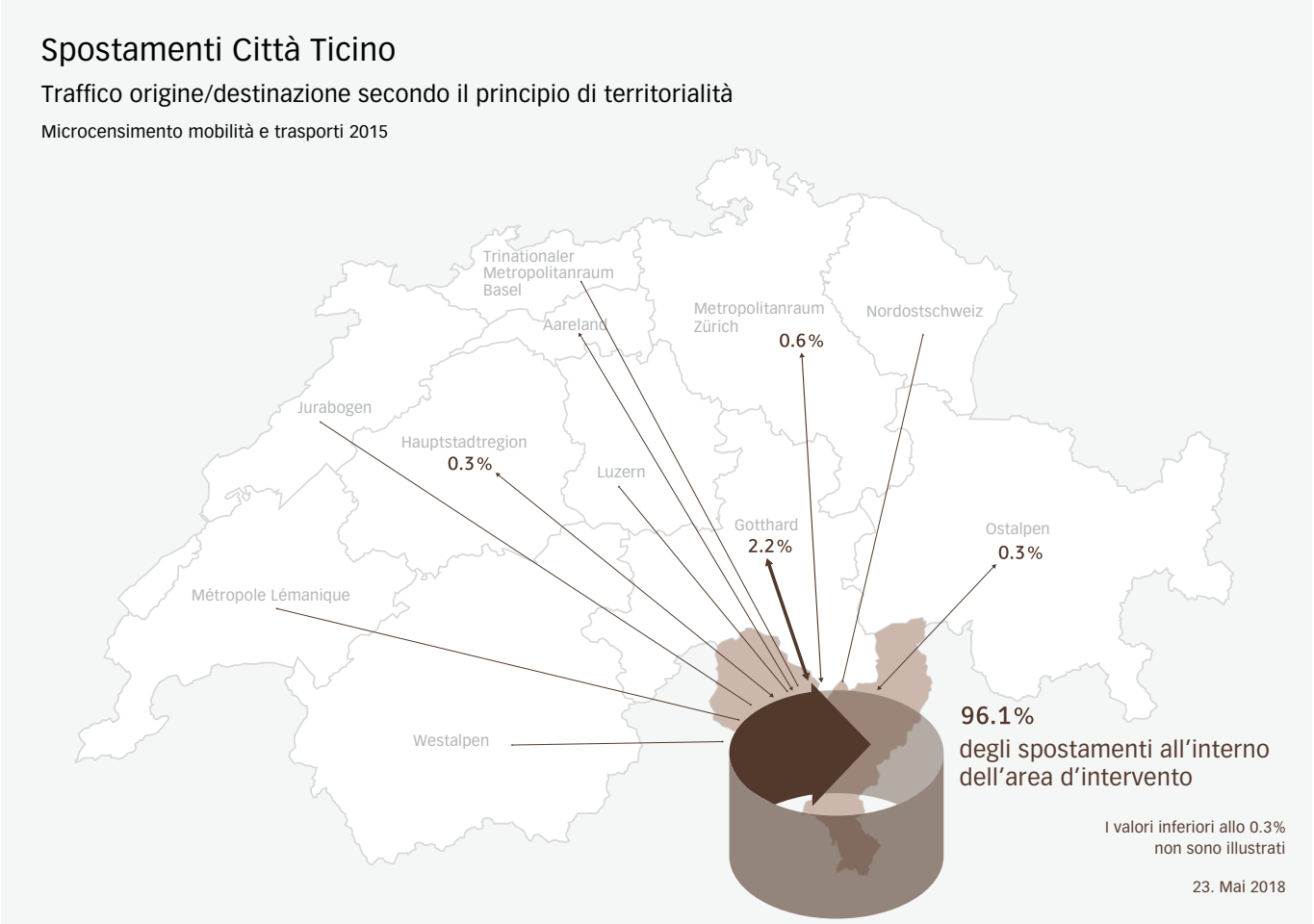
Il Piano di Magadino presenta qualità paesaggistiche particolari in quanto caratterizzato dall'agricoltura, ma allo stesso tempo dal fatto di rivestire un'importanza centrale per l'agglomerato come area naturale e ricreativa. Al riguardo il Cantone ha sviluppato un piano di utilizzazione cantonale volto alla protezione e alla valorizzazione di questo settore.

70 Scenario di riferimento dell'UST A(R)-00-2020 1. Lo scenario dell'UST contiene unicamente dati cantonali. Per l'area d'intervento è stata realizzata un'analisi qualitativa.

Reti e collegamenti

Flussi di trasporto[71]

I principali flussi di trasporto si trovano all'interno del Luganese e tra i centri di Bellinzona e Locarno e la loro rispettiva zona d'influenza. Di grande importanza per quest'area d'intervento sono i flussi transfrontalieri, soprattutto tra le province di Como e Varese e gli agglomerati di Mendrisio/Chiasso e Lugano. I flussi di trasporto presentano una quota elevata di TIM, dovuta in parte alla topografia e alla struttura insediativa. L'apertura della galleria di base del Ceneri aumenterà l'attrattività del trasporto pubblico tra Bellinzona/Locarno e Lugano, così come in direzione del sud del cantone e dell'Italia.



Cartina 2: Spostamenti (Microcensimento mobilità e trasporti 2015)

71 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017

Strade: carico della rete e progetti della Confederazione

Il collegamento nord–sud via la N2 costituisce il sistema stradale più performante del cantone. Su di esso confluisce una parte significativa dei flussi di traffico regionali e locali tra Bellinzona e Chiasso. A nord di Lugano è presente un problema di capacità con grado di criticità I (il grado più basso nella tipologia dell'USTRA). Nel perimetro urbano di Lugano è presente un problema di capacità con grado di criticità III e tra Lugano e Mendrisio un altro con grado di criticità II. Gli svincoli distribuiscono i flussi sul resto della rete stradale e permettono l'allacciamento capillare e il collegamento delle valli.

Le questioni che si pongono riguardano l'ottimizzazione delle interfacce (in particolare verso il semisvincolo di Bellinzona) e dove gestire quale tipo di traffico. Il normale traffico dei giorni lavorativi va differenziato dai giorni di punta nei periodi di vacanze e tempo libero. La N13 offre un collegamento ridondante per il traffico nord–sud attraverso il San Bernardino in direzione dell'area d'intervento Alpi orientali. Per il trasporto merci stradale, la sfida risiede nelle formalità al confine. La Confederazione è ora responsabile delle seguenti tratte del nuovo decreto concernente la rete: N13 (Locarno) e N24 (Stabio–Gaggiolo).

La Confederazione prevede nei prossimi anni i seguenti ampliamenti della rete stradale nazionale:
– Lugano–Mendrisio: aumento della capacità

Il Canton Ticino ha presentato alla Confederazione un progetto avanzato per migliorare il collegamento della N2 con la N13 tra Bellinzona e Locarno. Questo progetto risolve l'esteso problema del traffico stradale sul Piano di Magadino, allevia la pressione su diverse strade locali, aumenta la sicurezza del traffico e migliora le condizioni per il servizio dei bus. Il progetto interessa una zone palustre d'importanza nazionale.

Il Canton Ticino ha trasmesso alla Confederazione le basi concernenti lo svincolo Stabio–Gaggiolo. L'obiettivo del progetto è quello di alleviare la congestione dovuta all'attraversamento dell'abitato e di migliorare le condizioni per il traffico dei bus.

Ferrovia: carico della rete e progetti della Confederazione

Per quel che riguarda la ferrovia, il collegamento nord–sud (asse del Gottardo) costituisce la spina dorsale del sistema ferroviario in quest'area d'intervento. Da Bellinzona, quest'asse si divide in tre rami in direzione Lugano/Milano, Luino/Gallarate e Locarno/Domodossola. Con l'apertura della galleria di base del Ceneri sono presenti, su alcuni tratti, linee ridondanti. Inoltre, Locarno e Bellinzona saranno collegate molto meglio agli agglomerati di Lugano e Mendrisio/Chiasso. Oltre a tempi di percorrenza più brevi per il traffico di transito, quest'infrastruttura garantisce anche una maggiore accessibilità all'interno del Canton Ticino e andrà così a rinforzare la rete transfrontaliera TILO.

L'apertura della galleria di base del San Gottardo ha portato ad un aumento delle capacità. Questo aiuta a raggiungere gli obiettivi fissati nell'ambito del trasferimento del traffico. La situazione sarà ulteriormente migliorata con l'apertura della galleria di base del Ceneri. Un ulteriore aumento del traffico potrebbe portare tuttavia a problemi di capacità sulle tratte di accesso e ai centri di trasbordo delle merci.

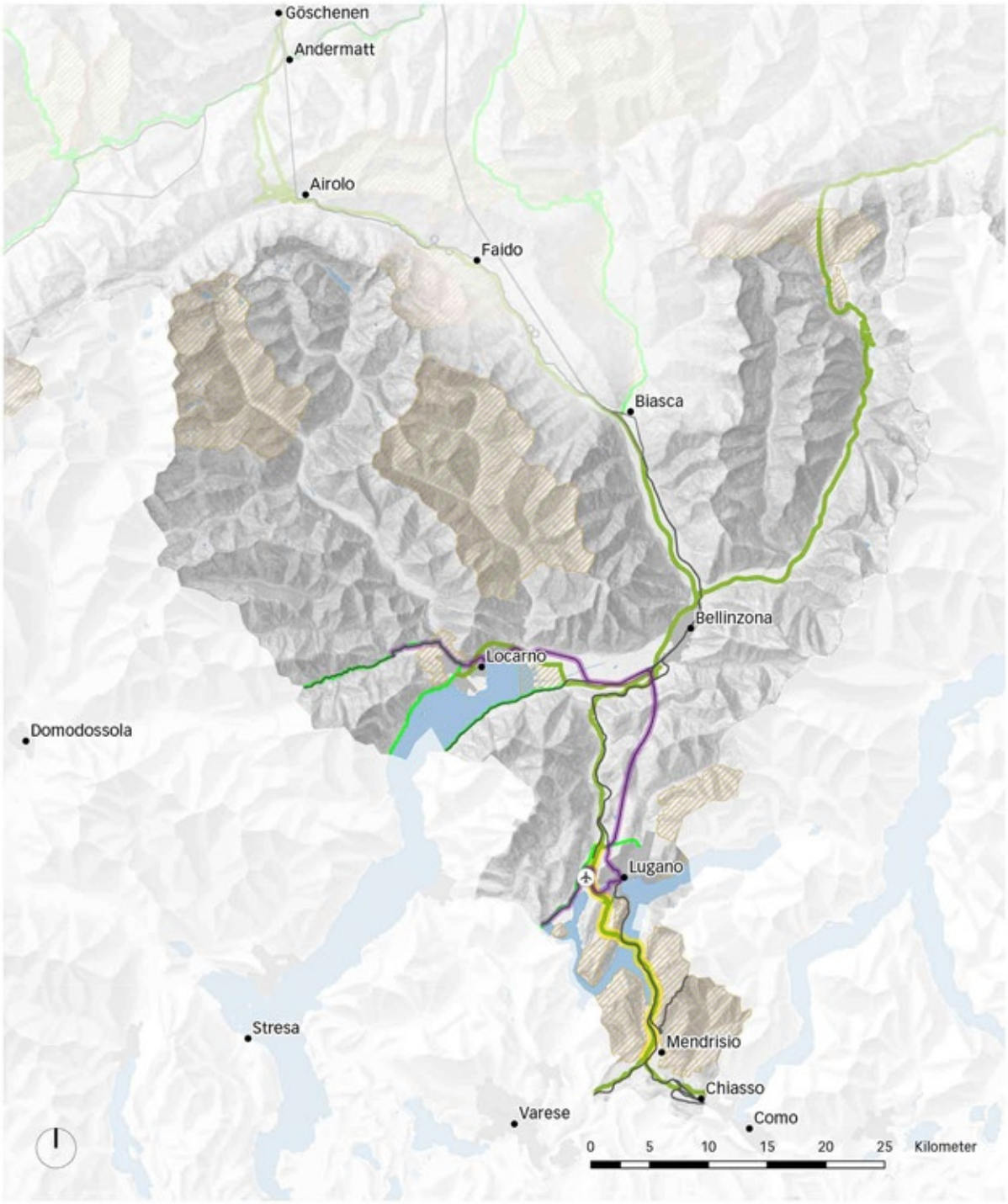
Dei collegamenti ferroviari efficaci con l'aeroporto di Milano Malpensa (in particolare grazie alla nuova tratta Mendrisio–Varese) e con l'aeroporto di Zurigo sono di grande importanza per l'area d'intervento.

Sul territorio italiano, la capacità della linea Chiasso–Milano è limitata.

Oltre ai progetti NFTA, la realizzazione dei seguenti progetti è prevista dalle fasi di ampliamento PROSSIF 2025 e 2035:
- Lugano–Bellinzona–Locarno: adeguamenti come presupposto per l'aumento della cadenza
- Bioggio–Lugano Centro: aumento della cadenza
- Bellinzona Piazza Indipendenza: nuova fermata

Traffico aereo

L'area d'intervento è collegata per via aerea tramite l'aeroporto regionale di Lugano-Agno. A causa della bassa domanda, i voli di linea e i voli charter sono stati recentemente interrotti. Il futuro dell'aeroporto è attualmente aperto.



Assi ferroviari con aumento della capacità
Rete ferroviaria
Aeroporto regionale
IFP
Assi stradali con aumento della capacità
Strade nazionali
Strade principali

Cartina 3: Panoramica degli aumenti di capacità più importanti sulle strade nazionali e sulla ferrovia (stato dei programmi della Confederazione PROSTRA/PROSSIF 2019 e 2035). Nota: Il contenuto della cartina non è esaustivo né vincolante. Valgono le indicazioni vincolanti delle parti Infrastruttura ferroviaria e Infrastruttura strade del Piano settoriale dei trasporti.

6.7 Territoire d'action de l'Arc jurassien

L'Arc jurassien comprend, dans son secteur central, les cantons du Jura, de Neuchâtel, et des parties des cantons de Berne et de Vaud. Son secteur élargi s'étend jusqu'aux cantons de Bâle-Campagne, de Soleure ainsi qu'aux régions transfrontalières françaises. Ce territoire d'action est en forte interaction avec les territoires d'action avoisinants de la Métropole lémanique, de la région de la Ville fédérale et de l'espace métropolitain bâlois.

Le territoire d'action comprend une petite et une moyenne agglomération : l'agglomération de Delémont et le RUN (Réseau urbain neuchâtelois). Deux autres agglomérations, Bienne/Lyss et l'agglomération yverdonnoise (AggloY), se situent à l'interface avec les territoires d'action avoisinants. L'ensemble de ces centres urbains sont complétés par des centres régionaux comme Porrentruy et Saignelégier (qui, avec Delémont, forment le réseau urbain jurassien) ainsi que, dans le Jura bernois, Moutier et Saint-Imier. L'axe autoroutier et ferroviaire du Pied du Jura (Yverdon-les-Bains–Neuchâtel–Bienne) est complété par d'autres axes importants que sont Berne – Neuchâtel – La Chaux-de-Fonds–Le Locle, Bienne–Moutier–Delémont–Bâle, Bienne–Sonceboz–La Chaux-de-Fonds/Moutier, Delémont–Porrentruy–Meroux (F), Le Noirmont–Tramelan–Tavannes et Glovelier–Saignelégier–Le Noirmont–La Chaux-de-Fonds. Des liaisons transfrontalières routières et ferroviaires connectent l'Arc jurassien à Delle/Belfort (N16/TGV), Morteau/Besançon (N20) et Pontarlier/Dole (N9).

Si l'on se réfère aux infrastructures nationales de transport et à leurs interactions avec les réseaux en aval ainsi qu'au développement de l'urbanisation et l'environnement, les besoins d'actions suivants subsistent dans le territoire d'action :

Prise en compte des exigences élevées liées à l'utilisation des infrastructures

Besoins d'action	Orientation
Du fait de la forte imbrication des zones urbanisées et rurales le long de l'axe du Pied du Jura, la coordination entre le développement de l'urbanisation et des transports est essentielle.	Une coordination optimale doit être assurée entre le développement du système de transport et le développement de l'urbanisation. Il convient de rechercher une plus grande mixité entre les affectations liées à l'habitat, aux loisirs et au travail. Il convient également de promouvoir le développement de l'urbanisation vers l'intérieur.

Transitions entre les routes nationales et le reste du réseau routier

Besoins d'action	Orientation
Grâce à la réalisation des contournements du Locle et de la Chaux-de-Fonds, il sera possible de rendre des espaces routiers disponibles pour les TP, la marche et le vélo à l'intérieur des villes. Une attention devra être portée aux interfaces, afin d'éviter que les flux de trafic ne fassent « appel d'air » pour les flux transfrontaliers provenant de Morteau. Il y a également un risque que le réseau routier assurant la desserte fine ne dispose pas des capacités suffisantes partout. La liaison N20-N5 entre Vauseyon et Serrières continuera de comporter des secteurs sensibles.	Les interfaces entre le réseau routier national et le reste du réseau routier, notamment au niveau des jonctions, doivent être coordonnées, en prenant en compte l'ensemble des intérêts. Leur conception et emplacement ainsi que des mesures d'accompagnement doivent être examinés.

TP[72]

Besoins d'action	Orientation
L'utilisation des transports individuels motorisés prédomine pour les trajets au niveau transfrontalier en direction/provenance de Delle–Belfort, de Pontarlier, de Morteau et sur les petites routes le long des côtes du Doubs tandis que les TP transfrontaliers se caractérisent par une offre de qualité variable selon les liaisons qui pourrait être améliorée pour résoudre en partie les problèmes de flux routiers transfrontaliers.	Les capacités des TP et les améliorations prévues peuvent être mieux exploités en développant prioritairement l'urbanisation sur les axes bien desservis en TP. Il convient parallèlement de renforcer la marche et le vélo en tant que compléments aux TP. Les nouveaux arrêts de St-Imier La Clef et Le Noirmont Sous-la-Velle, le développement de la liaison entre Neuchâtel–La Chaux-de-Fonds–Le Locle, les liaisons La Chaux-de-Fonds–Le Locle–Morteau, La Chaux-de-Fonds–Delémont ainsi que Delle–Belfort pourraient augmenter la part modale des TP sur ces axes et dans les régions rurales avoisinantes.

72 Sur la carte sont identifiées les zones où il existe encore un potentiel d'augmentation de la part modale des TP en raison de l'offre, des infrastructures existantes et prévues ainsi que de l'utilisation actuelle des TP. Ces zones ont été identifiées de manière qualitative notamment sur la base des ateliers organisés sur les territoires d'action. Elles seront examinées périodiquement dans le cadre des discussions sur les territoires d'action et, si possible, progressivement étayées par des considérations quantitatives.

TP[72]

Besoins d'action	Orientation
Certaines lignes de TP de l'Arc jurassien sont soumises à de faibles charges. Certaines liaisons en TP entre les villes et pôles de développement ne sont pas toujours très attractives. Certains espaces risquent de se dépeupler et de rendre encore moins répandu l'usage des TP.	Par des processus et des projets appropriés (par ex. projets d'agglomération, mesure de gestion du trafic pour la stabilité des horaires des TP routiers), les cantons veillent au renforcement et à une mise en réseau d'offres pour les TP, la marche et le vélo. Les cantons assurent également la mise en place de mesures permettant d'orienter la demande en transport (par exemple politique de stationnement, gestion de la mobilité des entreprises, tarifs concurrentiels TP, meilleure information sur l'offre existante en TP et pour les piétons et cyclistes). Parallèlement, les nouvelles technologies peuvent proposer des solutions pour optimiser l'usage du TIM (solution de partage) ou augmenter la part modale des TP (mobilité combinée). La Confédération encourage par ailleurs la coopération transfrontalière pour l'ensemble des modes de transport dans le cadre des projets d'agglomération. La Confédération et les cantons s'impliquent activement et se soutiennent mutuellement dans la collaboration avec les acteurs français.

Transport de marchandises

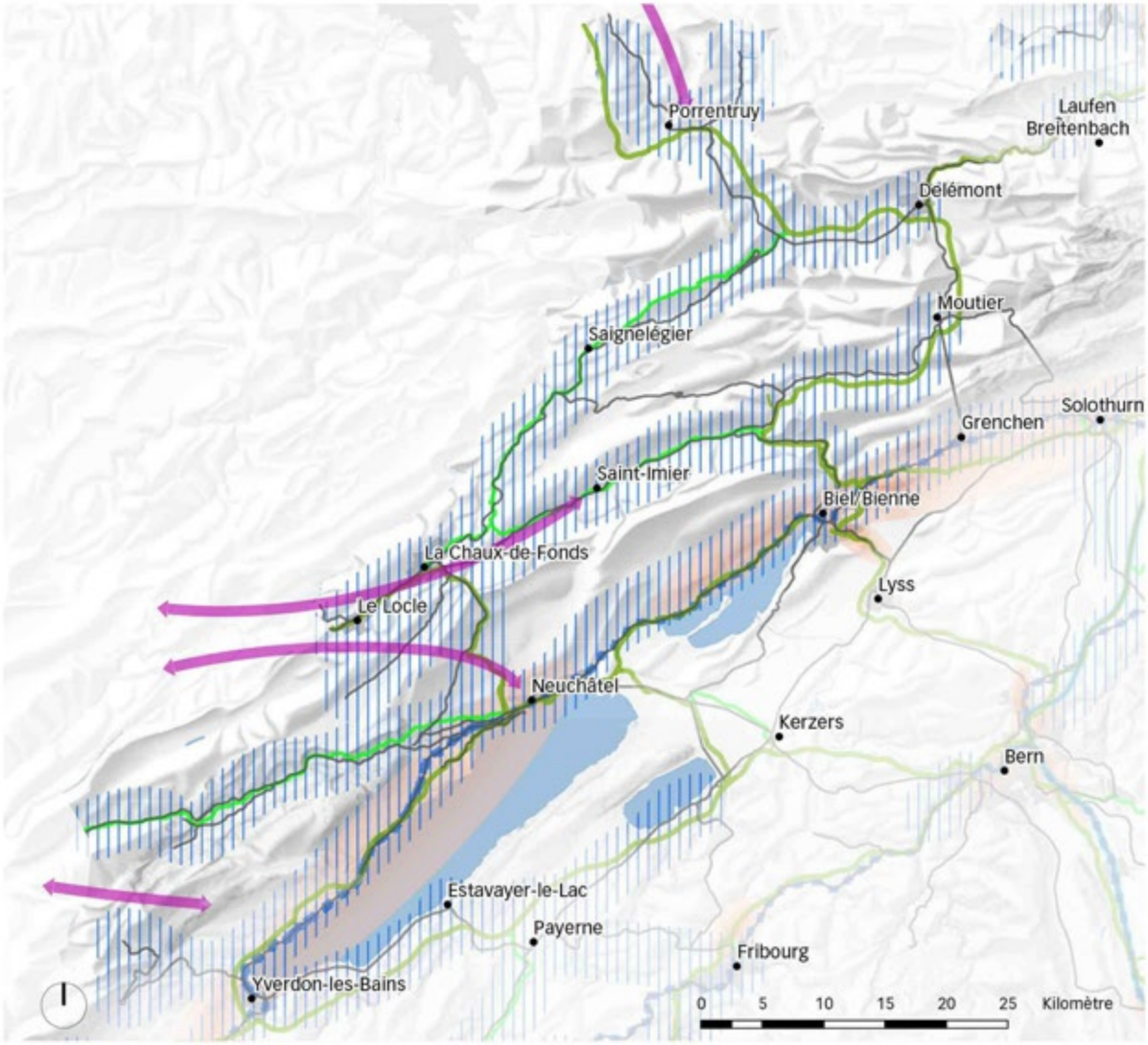
Besoins d'action	Orientation
Le développement souhaité de l'urbanisation vers l'intérieur accroît la pression sur les zones de transbordement de marchandises et de logistique situées dans les zones urbanisées. Les installations nécessaires au transport de marchandises sont de plus en plus déplacées vers des régions périphériques. Cela conduit à une augmentation du trafic et à des trajets plus longs.	Dans le cadre de l'échange périodique sur les territoires d'action, une discussion sur les plates-formes de transbordement entre les niveaux de l'Etat doit avoir lieu afin qu'à l'avenir des propos plus concrets puissent être formulés quant à l'emplacement et au besoin d'aménagements dans ce territoire d'action.
Les exigences destinées à protéger la population en cas d'accident majeur peuvent faire obstacle à la densification souhaitée sur l'axe ferroviaire du Pied du Jura. Le transport de marchandises, notamment dangereuses, est effectué avant tout sur la ligne du Pied du Jura et transite dans les gares de Neuchâtel et Bienne aux abords de quartiers denses, ce qui peut poser problème en cas d'accident.	Des solutions allant au-delà de la réglementation actuelle doivent être examinées pour assurer la coordination avec la prévention des accidents majeurs.

Interfaces multimodales

Besoins d'action	Orientation
La question de la conception et de la localisation des interfaces multimodales (également transfrontalières) se pose de façon à ce que la mobilité puisse être assurée de manière optimale entre les niveaux de réseaux mais aussi entre les modes de transport. Les interfaces multimodales qui sont coordonnées de manière optimale avec les structures territoriales permettent d'interconnecter plus efficacement les infrastructures existantes, ce qui facilite un choix de modes de transport adapté.	Les échanges réguliers entre les différents niveaux de l'Etat sur les territoires d'action permettent d'avoir une discussion relative aux interfaces multimodales. Ces échanges peuvent permettre de formuler des indications plus concrètes quant à l'emplacement et aux besoins d'aménagement de ces interfaces multimodales. Les cantons, les agglomérations, les villes et les communes continuent à concrétiser ces interfaces multimodales (notamment dans les espaces transfrontaliers) dans les instruments de planification idoines. Si nécessaire, cette concrétisation peut avoir lieu avec le soutien de la Confédération. La Confédération encourage une réflexion quant à la mise en œuvre de ces concepts coordonnée avec la réalisation de la liaison directe (Neuchâtel–La Chaux-de-Fonds–Le Locle) et l'agglomération de Delémont (notamment en lien avec le développement de la gare de Delémont) afin d'optimiser le rabattement depuis la ligne grandes distances Bienne–Bâle.

Environnement

Besoins d'action	Orientation
Les aménagements des infrastructures de transport nationales ont des impacts sur le paysage et peuvent avoir des effets de césure sur les réseaux, corridors et liaisons écologiques. Différentes infrastructures de transport (en particulier le long du lac de Bienne) se trouvent à proximité de sites et monuments culturels et naturels (patrimoine mondial), d'objets figurant dans les inventaires fédéraux (ISOS, IFP) et de parcs naturels régionaux, ce qui peut poser problème si elles doivent être aménagées (par ex. doublement de voie). Outre les zones paysagères importantes pour le délassement et le tourisme, les zones urbanisées subissent une forte pression, notamment en raison de l'urbanisation et des infrastructures de transport.	Les césures vertes, les réseaux/corridors/liaisons écologiques ainsi que leurs fonctionnalités et le fonctionnement écologique du réseau hydrographique doivent être préservés et revitalisés. Il en va de même pour les installations et corridors permettant à la faune de traverser les infrastructures de transport. À cette fin, les intérêts relatifs à la protection des paysages et de l'environnement doivent être pris en compte à un stade précoce de la planification du territoire ainsi que de celle des infrastructures de transport. Les mesures déjà en cours pour réduire les effets négatifs des infrastructures de transport doivent être poursuivies (démantèlement, mesures de protection contre le bruit, amélioration du paysage et de la qualité de l'habitat, mesures de compensation et d'accompagnement, etc.). La première révision de la LAT (LAT 1) a formulé les grands principes dans le domaine de l'urbanisation. La mise en œuvre est assurée également par les plans directeurs cantonaux.



encouragement du report modal transfrontalier en faveur des TP

axes TP d'ordre supérieur avec transport de marchandises

axes TP d'ordre supérieur avec trafic international voyageurs

espaces offrant un potentiel pour l'augmentation de la part modale des TP

exigences élevées liées à l'utilisation desinfrastructures (dont la garantie des transitionsentre les routes nationales et le reste du réseau routier)

réseau ferré

routes nationales

routes principales

Carte 1: Besoin d'action et orientations. Indication : seuls les besoins d'action prioritaires et qui peuvent être localisés sont représentés sur la carte.

Informations supplémentaires concernant la situation initiale

Evolution démographique

Entre 2000 et 2018, la population du territoire d'action de l'Arc jurassien a augmenté de 7%[73] (cf. moyenne suisse en annexe 5) et les emplois de 6% (moyenne suisse : 5%). Les perspectives démographiques tablent sur une croissance globale se situant dans la fourchette basse du scénario de l'OFS[74] par rapport à la moyenne suisse. Le canton de Vaud sera le plus concerné par cette croissance.

Les deux cantons de Neuchâtel et du Jura visent une augmentation des emplois d'ici 2040 dont la plus grande partie se concentrera dans les centres et pôles de développement économiques d'importance cantonale et régionale.

Territoire et environnement

Une pression urbaine assez importante est observée avant tout le long du Pied du Jura (Yverdon-les-Bains–Neuchâtel–Bienne) et dans l'agglomération de Delémont. A contrario, certaines régions périphériques se vident de leurs habitants et l'enjeu consiste à minimiser le dépeuplement de ces zones plus isolées. Si le maintien de la population et des emplois dans les villages reste un objectif qui devrait être réalisé en limitant l'étalement urbain autant que possible, le développement de ces communes ne doit toutefois pas se faire au détriment des pôles régionaux et industriels.

En raison de la proximité des routes nationales et des chemins de fer aux abords des villes, l'impact environnemental des transports est important sur l'axe du Pied du Jura. Il se fait également sentir au bord des lacs de Neuchâtel et de Bienne et des zones protégées.

Les villes du Locle et de La Chaux-de-Fonds figurent au patrimoine mondial de l'UNESCO. En dehors des zones urbanisées, les collines du Jura, la Vallée du Doubs, les vastes paysages agricoles préservés et les lacs offrent des lieux où se ressourcer. Les pâturages boisés constituent un élément paysager caractéristique de l'Arc jurassien qui doit être conservé et encouragé dans sa diversité à des fins touristiques, agricoles et sylvicoles, ainsi que de délassement. L'Ajoie est appelée à jouer un rôle particulier compte tenu de l'importance du potentiel de son agriculture. Les grandes surfaces agricoles d'un seul tenant des vallées jurassiennes doivent être protégées de l'étalement urbain.

L'Arc jurassien comprend des objets de protection figurant dans les inventaires fédéraux (notamment des zones alluviales, prairies, marais et objets IFP), des paysages caractéristiques tels que les crêtes du Jura et le Creux du Van, ainsi que de vastes paysages ouverts tels que les Franches Montagnes. Les objets de protection doivent être préservés. Les particularités de ces paysages naturels et agricoles, porteurs d'identité, doivent être conservées et développées de manière ciblée. La LAT 1 et les plans directeurs cantonaux révisés correspondants ont pour but de canaliser et de limiter si nécessaire le développement de l'urbanisation.

73 Ecart entre le périmètre central et élargi du territoire d'action

74 Scénario de référence de l'OFS A(R)-00-2020 1. Le scénario OFS ne contient que des données pour l'ensemble des cantons. L'estimation pour le territoire d'action est qualitative.

Réseaux, connectivité

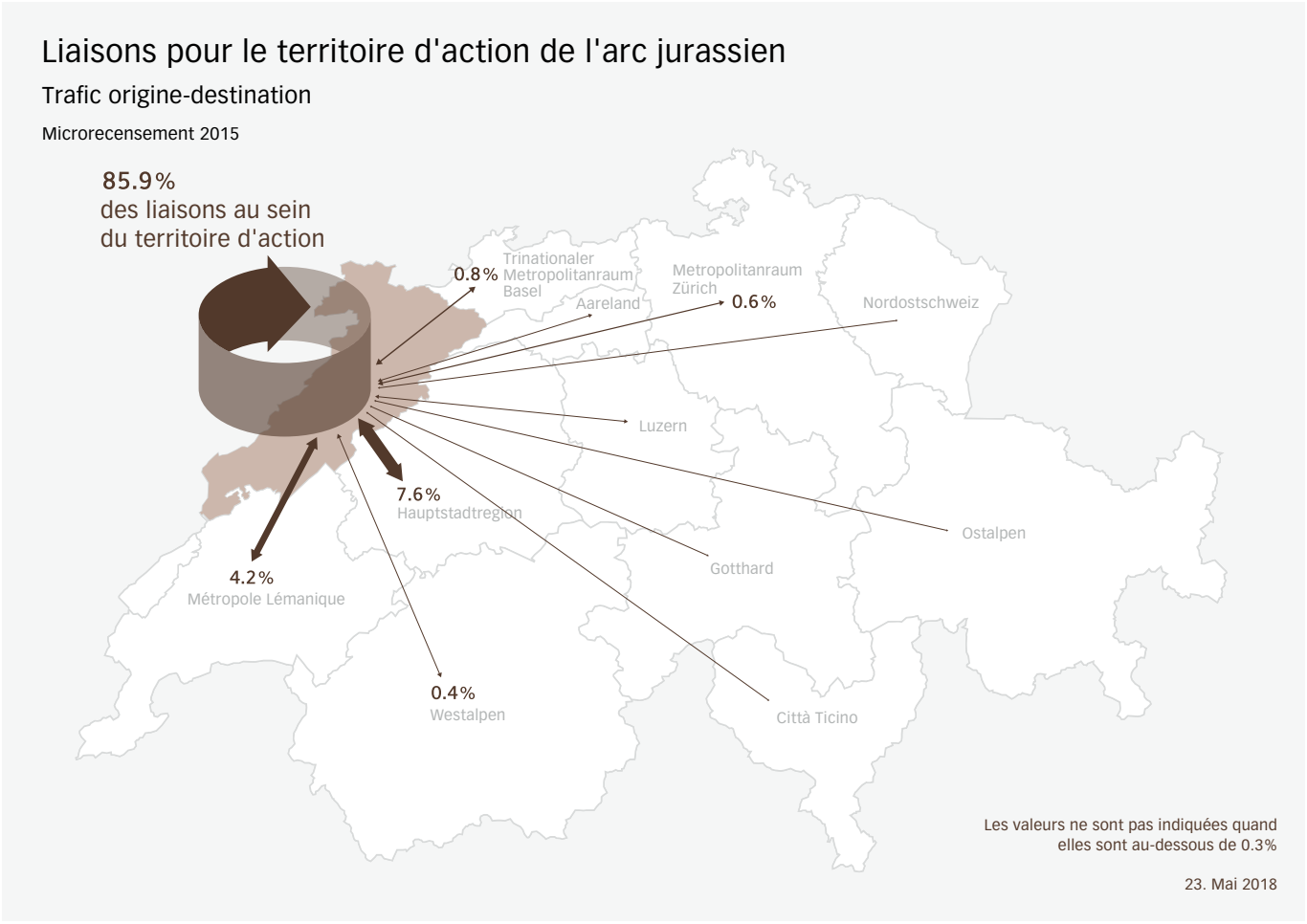
Flux de transport[75]

Par rapport à d'autres territoires d'action, celui de l'Arc jurassien se caractérise par une proportion relativement élevée de liaisons vers les autres territoires d'action (cf. cartes ci-dessous).

Les flux de transport les plus importants peuvent être observés sur l'axe du Pied du Jura et entre les centres. La part des TP est significative au niveau des liaisons entre Neuchâtel et les territoires d'action de la Métropole lémanique et de la région de la ville fédérale, entre Delémont et Bienne, Delémont et la région de la ville fédérale, Bienne et Neuchâtel, Bienne et La Chaux-de-Fonds, La Chaux-de-Fonds et la région de la Ville fédérale, Porrentruy/Delémont et l'espace métropolitain bâlois.

La part des TIM est, quant à elle, plus importante pour les liaisons entre les centres et les zones périphériques/rurales, Delémont et l'espace métropolitain bâlois, Bienne et la région de la Ville fédérale. Sont également à considérer les flux transfrontaliers où le TIM est largement prépondérant.

Carte 2 : Liaisons (microrecensement mobilité et transports 2015)



75 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017

Routes : charges du réseau et projets de la Confédération

Les charges de trafic sont, dans tout le territoire d'action, plutôt modérées et se concentrent sur la rive ouest du lac de Neuchâtel et depuis Neuchâtel en direction de la frontière française. Le réseau autoroutier est peu dense et ne comporte pas de goulet d'étranglement à proprement parler. Cela étant, des problèmes ponctuels de congestion existent comme par exemple dans les tunnels de la N16 et de la N20. Depuis le 1er janvier 2020, la liaison Col-des-Roches–La Chaux-de-Fonds–Neuchâtel fait partie du réseau des routes nationales (N20), de même que la liaison Delémont–Bâle (N18). Les traversées de La Chaux-de-Fonds et du Locle sont actuellement saturées. D'entente avec le canton de Neuchâtel, le Conseil fédéral estime que le contournement du Locle doit être réalisé en premier.

La Confédération prévoit, sur le réseau des routes nationales, les mesures suivantes dans les années à venir :
- Le Locle : contournement
- La Chaux-de-Fonds : contournement

Les contournements de Delémont, de Laufon–Zwingen et du tunnel du Muggenberg ont été réunis en seul projet intitulé « Delémont Est-Bâle ». L'étude portera sur l'ensemble du corridor. Ce projet permettra notamment de résoudre le problème de la traversée de Delémont créé par la construction de la N16 et d'améliorer le trafic à Courroux.

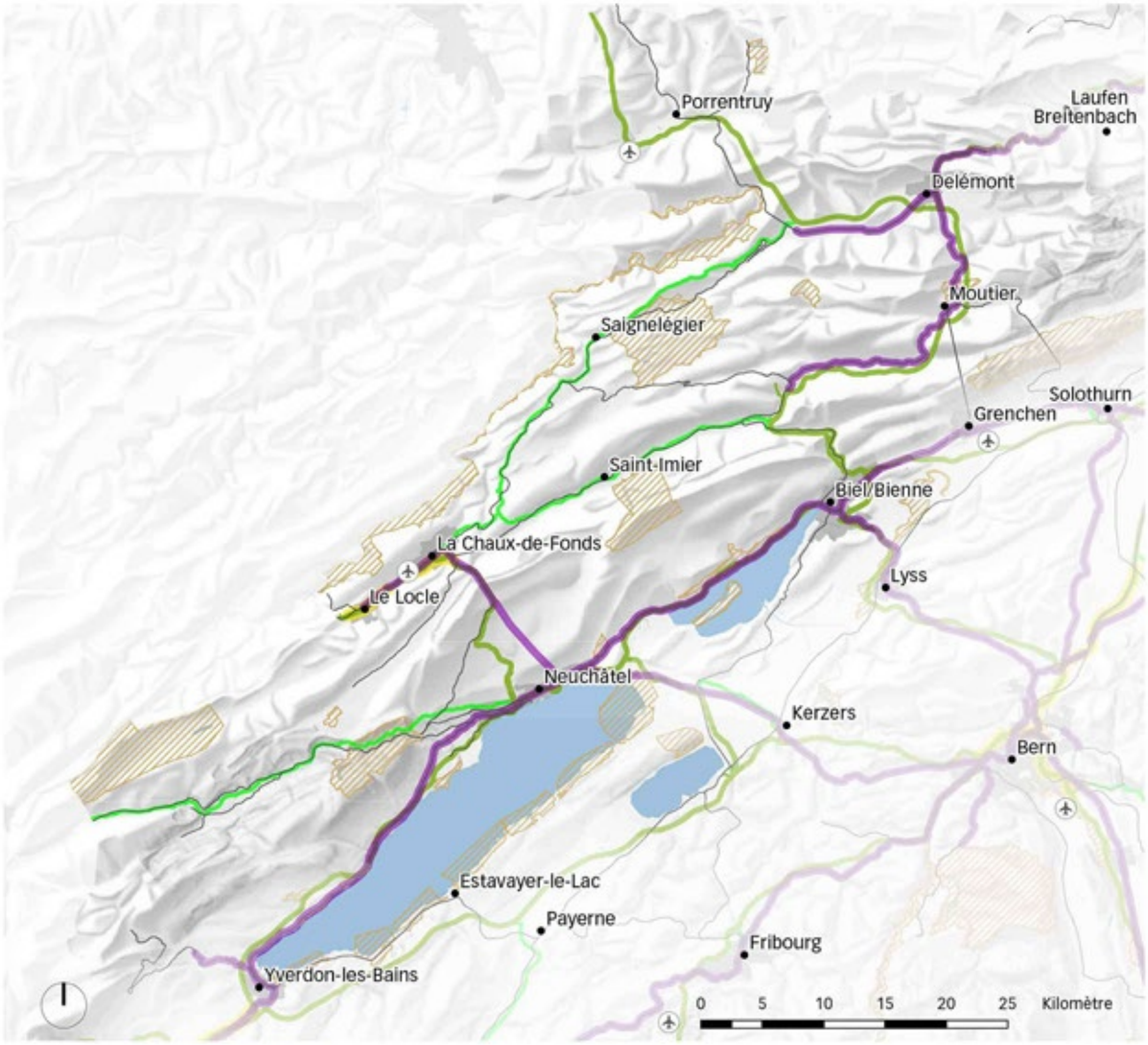
Rail : charges du réseau et projets de la Confédération

La charge principale des transports publics se situe également sur la ligne du Pied du Jura pour laquelle l'étape d'aménagement 2035 de PRODES prévoit un renforcement de la cadence et la mise en circulation d'une relation sans changement entre Bâle–Delémont–Bienne–Neuchâtel–Yverdon-les-Bains–Genève Aéroport. Un des enjeux principaux réside dans l'amélioration de la liaison entre Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds–Le Locle pour laquelle l'étape d'aménagement 2035 de PRODES apportera des améliorations tant au niveau de la réduction du temps de parcours que de la cadence.

La Confédération prévoit, sur le réseau ferroviaire, les mesures suivantes dans les années à venir :
- Neuchâtel–La Chaux-de-Fonds–Le Locle : augmentation de la cadence et temps de parcours réduits grâce à la liaison directe
- Bâle–Delémont–Bienne : cadence semi-horaire grandes lignes avec prolongation une fois par heure en direction de Neuchâtel et Genève Aéroport
- Yverdon-les-Bains–Valeyres-sous-Montagny : densification de la cadence aux heures de pointe
- Bienne–Lausanne : introduction d'un deuxième sillon express pour les marchandises et un sillon marchandises de plus disponible pendant les heures de pointe

Aviation

Le territoire d'action dispose de deux aéroports régionaux : La Chaux-de-Fonds les Eplatures et Bressaucourt.



- axes avec augmentation de la capacité sur le rail
- réseau ferré
- aéroport régional
- inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP)
- axes avec augmentation de la capacité sur les routes nationales
- routes nationales
- routes principales

Carte 3: Aperçu des augmentations de capacité les plus importantes sur les routes nationales et le rail (état PRODES routes nationales 2019 et rail 2025/2035). Remarque : la carte ne représente pas un aperçu exhaustif et n'est pas liante. Les contenus fixés dans les plans sectoriels SIS et SIN sont déterminants.

6.8 Handlungsraum Aareland

Der Handlungsraum Aareland umfasst in seinem inneren Bereich die Agglomerationen Aarau, Olten–Zofingen sowie Lenzburg. Zum äusseren Perimeter gehören auch weitere Teile der Kantone Aargau und Solothurn. Überlappungen für den erweiterten Bereich bestehen ausgeprägt mit den Handlungsräumen Metropolitanraum Basel, Metropolitanraum Zürich, Luzern sowie Hauptstadtregion Bern.

Der Handlungsraum ist mit Aarau, Olten, Zofingen und Lenzburg klein- und mittelstädtisch geprägt, besitzt aber kein ausgeprägtes Zentrum: Er orientiert sich stark an den benachbarten Zentren Solothurn, Bern, Luzern, Basel und v.a. auch Zürich. Wichtige nahegelegene Agglomerationen und Regionalzentren sind Baden/Brugg, Wohlen (AG), Langenthal und Oensingen, sowie Reinach/Menziken und Frick. Der Handlungsraum zeichnet sich überdies durch ein sehr dichtes Netz von teilweise parallel verlaufenden, leistungsfähigen Verkehrsachsen aus. So wird auch von den internationalen und nationalen Nord–Süd- und Ost–Westachsen im Raum Olten/Oftringen durchquert.

Bezogen auf die nationalen Infrastrukturen und deren Wechselwirkung zu den nachgelagerten Netzen, der Siedlungsentwicklung und Umwelt besteht im Handlungsraum folgender Handlungsbedarf:

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Insbesondere entlang der dicht besiedelten Achsen, hauptsächlich im Aare- und Wiggertal, im Dreieck Zofingen–Olten–Aarau aber auch Richtung Westen ins solothurnische Gäu sowie Richtung Osten nach Lenzburg, besteht teilweise hohe Konkurrenz um die Nutzung des Raumes. In diesen Räumen können neue Nutzungskonzepte auf Gewerbe- und Industriearealen oder Siedlungsentwicklungen zusätzliche Mobilitätsbedürfnisse erzeugen und die bereits stark belasteten nationalen wie auch nachgelagerten Netze zusätzlich belasten. Weitere Siedlungsverdichtung kann in Agglomerationskernen zudem zu einer Zunahme der Nachfrage des Personen- und Güterverkehrs führen.	Die Entwicklung in diesen Räumen ist in einem erhöhten Mass mit den vorhandenen und geplanten Kapazitäten der Bundesinfrastrukturen abzugleichen. Bis 2040 wird die N1 soweit ausgebaut sein, dass die grössten Engpässe behoben sein werden. Für die weiter in die Zukunft zu planenden Ausbauten von Bundesinfrastrukturen (geprüft werden bspw. Kapazitätssteigerungen der Bahn zwischen dem Raum Aarau und Zürich) ist die gute Abstimmung zwischen Siedlungsschwerpunkten und geplanten Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen zentral. Eine erhöhte funktionale Durchmischung der Siedlungen ist zu fördern.

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Auch mit der Engpassbeseitigung auf dem Nationalstrassennetz werden Engpässe verbleiben namentlich zwischen den Anschlüssen Aarau-West und -Ost und zwischen der Verzweigung Birrfeld und und dem Bareggtunnel, dies kann einen Einfluss auf das nachgelagerte Netz und die Siedlungsentwicklung haben.	Die Siedlungsentwicklung ist auf die Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen abzustimmen. Bevor neue Gebiete für verkehrsintensive Einrichtungen (Publikumsverkehr, güterverkehrsintensive Einrichtungen) ausgeschieden werden, müssen die in diesem Handlungsraum noch zahlreich vorhandenen grösseren und kleineren Industriebrachen neuen Nutzungsmöglichkeiten zugeführt werden, wenn dies hinsichtlich Erschliessung (insb. ÖV und Fuss- und Veloverkehr) sinnvoll erscheint. Bei Überbelastungen der Nationalstrassen ist die Einführung eines netzübergreifenden, angebotsorientierten Verkehrsmanagements zu prüfen.

Übergänge zwischen Nationalstrasse und dem nachgelagerten Strassennetz

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Nach der Beseitigung der Engpässe auf dem übergeordneten Netz im Raum Aarau sowie im Raum Gäu besteht die Gefahr, dass das feinverteilende Strassennetz die Kapazitäten nicht überall aufnehmen kann.	Schnittstellen zwischen Nationalstrassennetz und nachgelagertem Netz sind unter Einbezug aller Interessen miteinander zu koordinieren. Die Netze müssen aufeinander abgestimmt werden. Dies gilt insbesondere auch hinsichtlich der zahlreichen Verbindungen aus dem Aaretal zwischen Olten und Aarau (Niederamt) zur N1 zwischen Oftringen und Aarau-West.

ÖV[76]

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Im Rahmen des STEP AS 2035 wird die Eisenbahninfrastruktur ausgebaut. Dies erlaubt eine Taktverdichtung des ÖV-Angebots auf der Schiene in verschiedenen Räumen. Dieser Ausbau ist dafür zu nutzen, den Modalsplit insbesondere im zentralen, dicht besiedelten Teil des Handlungsraum (Korridor Zofingen–Olten–Aarau–Lenzburg und Olten–Oensingen (Gäu)) in Richtung ÖV, Fuss- und Veloverkehrszu verändern.	Die Kantone sorgen mit geeigneten Prozessen und Massnahmen (z. B. Agglomerationsprogrammen und Verkehrsmanagementmassnahmen für Fahrplanstabilität des strassengebundenen ÖV) für eine Stärkung und Vernetzung des ÖV-Angebots, des Fuss- und Veloverkehrs wie auch weitere Lenkungsmassnahmen (z. B. Parkraumpolitik). Zudem verhindern die Kantone mit geeigneten Instrumenten und Massnahmen, dass trotz der verbesserten Erreichbarkeit die Ziele von RPG 1 eingehalten werden.

Güterverkehr

Handlungsbedarf	Stossrichtung
In diesem Handlungsraum befinden sich Logistikbetriebe von nationaler Bedeutung, die ein grosses Verkehrsaufkommen auslösen. Es besteht ein Bedarf nach zusätzlichen Umschlagskapazitäten Strasse/Schiene im Bereich der Region Gäu. Auch neuartige Logistiksysteme, wie bspw. unterirdische Transportanlagen, deren Logistik- und Infrastrukturplanungen stark auf diesem Raum abstützen, stellen an diesen Raum erhöhte Anforderungen an die Raumplanung und die nachgelagerten Netze. Die Vorgaben zum Schutz der Bevölkerung gemäss Störfallvorsorge können einer erwünschten Siedlungsverdichtung entgegenstehen. Insbesondere gilt dies für die Korridore Egerkingen/Rothrist–Olten–Aarau–Lenzburg–Mellingen.	Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll eine Diskussion zu den Umschlagsplattformen zwischen den Staatsebenen stattfinden, so dass in Zukunft konkretere Aussage zu der Verortung und dem Ausbaubedarf für diesen Handlungsraum formuliert werden können.

76 Auf der Karte 1 werden Gebiete identifiziert, wo aufgrund der vorhandenen und geplanten ÖV-Angebote und -Infrastrukturen und der aktuellen ÖV-Nutzung noch Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Modalsplit besteht. Diese Gebiete wurden qualitativ – insbesondere auf Basis der durchgeführten Workshops – identifiziert. Diese werden periodisch im Rahmen der Handlungsraumgespräche überprüft und – sofern möglich – schrittweise durch quantitative Erkenntnisse gestützt.

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Verkehrsträgerübergreifend stellt sich im ganzen Handlungsraum entlang der dicht besiedelten Achsen die Frage nach Zweckmässigkeit, Standort und Ausgestaltung von Verkehrsdrehscheiben zwischen den Netzebenen, aber auch zwischen den Verkehrsträgern. Die strategische Flächensicherung für Verkehrsdrehscheiben ist wichtig.	Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll eine Diskussion zu den Verkehrsdrehscheiben zwischen den Staatsebenen stattfinden, so dass in Zukunft konkretere Aussage zu der Verortung und dem Ausbaubedarf der Verkehrsdrehscheiben für diesen Handlungsraum formuliert werden können.
Durch Verkehrsdrehscheiben, die mit den Netzstrukturen und der Raumstruktur bestmöglich abgestimmt sind, können die bestehenden Infrastrukturen effizienter verzahnt werden und zu einer bedarfsgerechten Verkehrsmittelwahl führen.	Dieses Thema ist von den Kantonen, Agglomerationen, Städten und Gemeinden, wo nötig mit dem Bund, unter Einbezug der weiteren relevanten Akteure insbesondere bei der Weiterentwicklung des Agglomerationsprogramms Aareland weiter zu konkretisieren.

Umwelt

Handlungsbedarf

Gesamtschweizerisch ist dieser Handlungsraum für die Fauna einer der wichtigsten für das Queren des Mittellandes in Nord–Süd-Richtung und ermöglicht die grossräumige Verbindung zwischen dem Jura und dem Mittelland. Die Verkehrsinfrastrukturen zerschneiden die Landschaft des Jurasüdfuss stark. Auch die mit der guten Verkehrserschliessung einhergehende Siedlungsentwicklung durch Wohnen und flächenintensive Gewerbe- und Logistikbetriebe trägt stark zur Zerschneidung bei.

Der geplante Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen hat Auswirkungen auf die Landwirtschaft (Fruchtfolgeflächen), die Natur (Flächenverlust), die Landschaft (Trenngürtel zwischen den Siedlungen, Beeinträchtigung der kulturellen Werte [ISOS, Weltkulturerbe]) und die ökologischen Vernetzungssysteme (Zerschneidung).

Stossrichtung

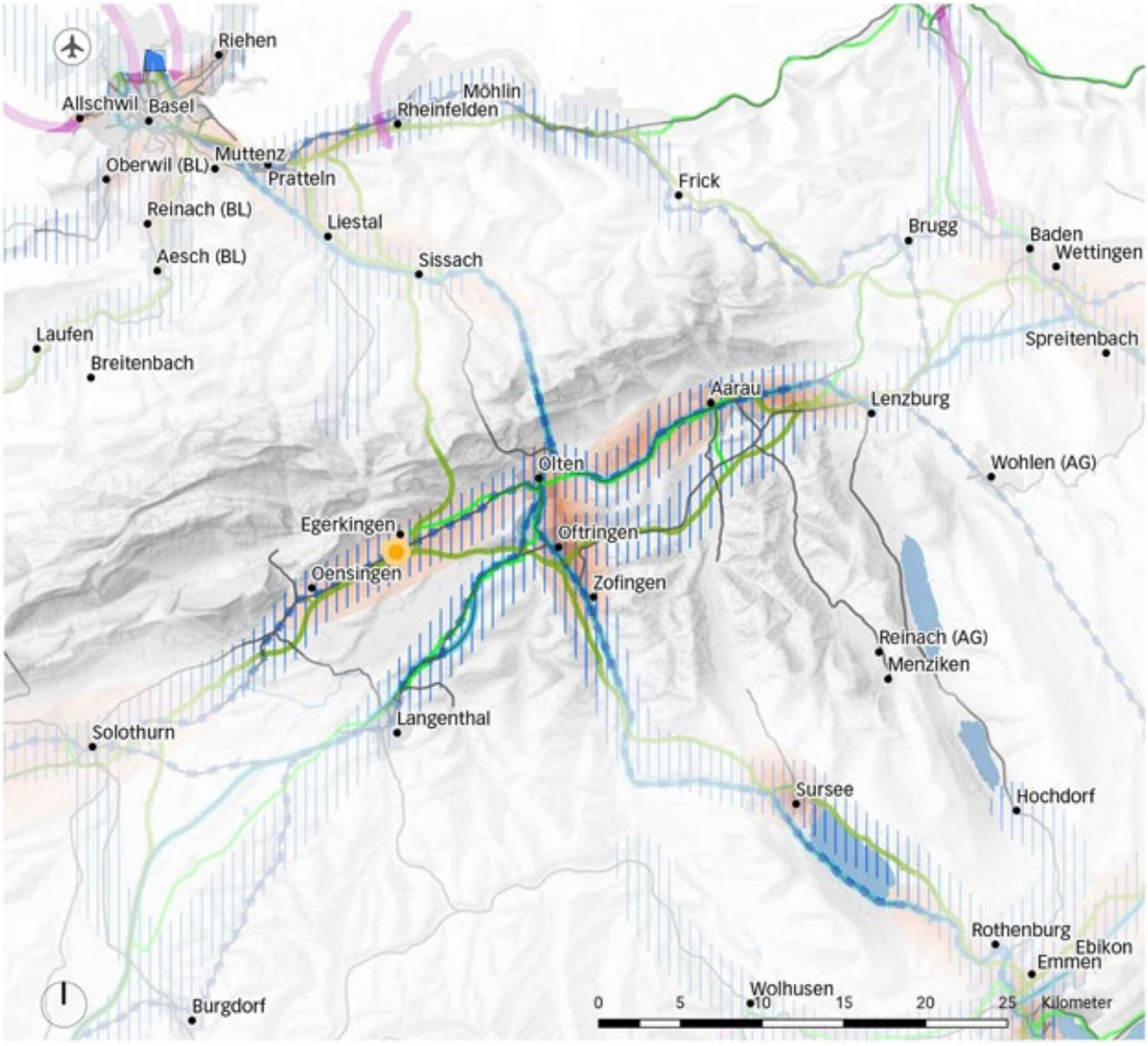
Zusammenhängende Landschaftsräume sind zu erhalten. Bei Infrastrukturausbauten sind Ersatzmassnahmen und flankierende Massnahmen integraler Bestandteil der Projekte.

Die Funktionsfähigkeit von Wildtierkorridoren ist mit dem Bau von Wildtierpassagen sicherzustellen und noch vorhandene zusammenhängende Landschaftsräume sind zu erhalten. Ein weiteres Zusammenwachsen von Siedlungen ist zu verhindern.

Die waldreichen Hügel- und Bergketten des Juras wie auch des Mittellandes, die intensiv genutzten Täler (insb. Aaretal), die stark von Verkehrsinfrastrukturen genutzten Flusslandschaften sind in ihrer Bedeutung als (suburbane) Räume für die Naherholung, die Natur, den Tourismus und die Land- und Waldwirtschaft zu bewahren und gezielt aufzuwerten.

Die Anliegen des Schutzes der Fruchtfolgeflächen, sowie des Natur- und Landschaftsschutzes sind in einem frühen Planungsstadium miteinzubeziehen. Synergien mit dem Hochwasserschutz sind zu nutzen.

RPG 1 weist hinsichtlich Siedlungsentwicklung den Weg, die Umsetzung muss mit der kantonalen Richtplanung in die angestrebte Richtung gelenkt werden.



Konzeption bezüglich Lage und Kapazität von Logistikhubs

Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr

Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr

Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz)

Schienennetz

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Landesflughafen

Karte 1: Handlungsbedarf und Stossrichtungen. Hinweis: Nur der geographisch lokalisierbare, vorrangige Handlungsbedarf wird auf dieser Karte dargestellt.

Ergänzende Informationen zur Ausgangslage

Demografische Entwicklung

Zwischen 2000 und 2018 ist die Bevölkerung in diesem Raum im inneren Perimeter um 20% resp. um 23% im äusseren Perimeter (+50'000, resp. +70'000[77] Einwohnerinnen und Einwohner) gewachsen, was deutlich über dem schweizerischen Durchschnitt von 19% liegt (vgl. Anhang 5). Die Anzahl Arbeitsplätze stagniert zwischen 2011 und 2017 im inneren Perimeter. Im äusseren Perimeter hingegen ist die Anzahl Arbeitsplätze um 7% gewachsen (CH: 5%).

Laut BFS-Szenario[78] wächst die Bevölkerung in diesem Handlungsraum insgesamt stärker als im schweizerischen Mittel, wobei das relativ grösste Wachstum auf die Kernzonen der Agglomerationen prognostiziert wird.

Die in den kantonalen Richtplänen AG und SO verankerten Wachstumsszenarien sehen für diese Kantone insgesamt ein leicht höheres Wachstum vor. Das Siedlungswachstum soll mehrheitlich in den urbanen Räumen stattfinden. Diese liegen in oder im direkten Einzugsbereich der Agglomerationskerngebiete.

Raum und Umwelt

Beim Handlungsraum Aareland handelt es sich um einen dicht bevölkerten, in seiner räumlichen Ausdehnung aber kleinen Raum.

Dieser Raum ist geprägt durch die naturnahe und vielfältige Kettenjura-Landschaft, den Jurasüdfuss mit einem kleinräumigen Nebeneinander von urbanen und ländlichen Landschaften sowie die zahlreichen zusammenhängenden Auenlandschaften entlang des Laufs der Aare und ihrer Zulaufbäche. Die kleinstädtischen, ursprünglich kompakten Siedlungsstrukturen wurden in den letzten Jahren an ihren Rändern mehr und mehr entwickelt. Dies gilt insbesondere für die Achse Lenzburg–Aarau–Olten–Oftringen–Zofingen sowie Olten–Oensingen (Gäu), die sich aufgrund der strategisch guten Lage durch eine hohe Nutzungsintensität auszeichnet.

Die engmaschigen Verkehrsnetze und die dichte Besiedlung führen zu beträchtlichen Zerschneidungseffekten. RPG 1 und die entsprechend revidierten Richtpläne zielen darauf ab, die Siedlungsentwicklung zu kanalisieren und zu wo nötig zu begrenzen.

Netze und Konnektivität

Verkehrsströme[79]

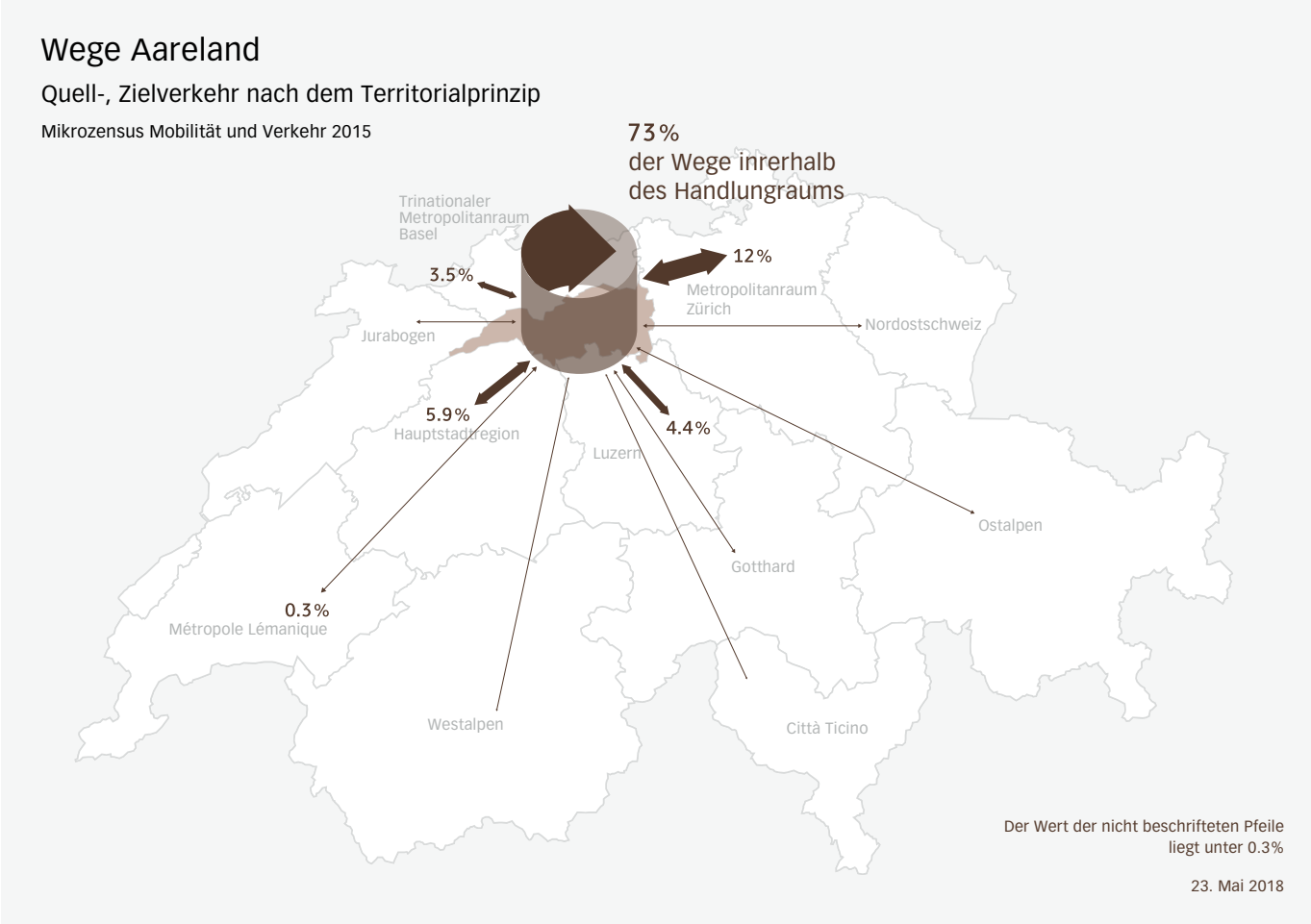
Auf regionaler Ebene bestehen starke Beziehungen von Aarau und Lenzburg zu den Agglomeration Baden/Brugg sowie nach Süden ins Wynen- und Seetal. Nach Westen

77 Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums

78 Referenzszenario BFS A(R)-00-2020 1. Das BFS-Szenario enthält nur gesamtkantonale Angaben. Die Einschätzung des Handlungsraums erfolgt qualitativ.

79 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017

bestehen von Olten Beziehungen zu den übrigen Gebieten des Kantons Solothurn. Weite Teile des Handlungsraums lassen sich als klassischen polyzentrischen Raum bezeichnen. Überregional sind vor allem die Beziehungen nach Zürich von überragender Bedeutung. Starke Beziehungen bestehen aber auch Richtung Basel, Luzern und Bern. Die ÖV-Anteile im Verkehr zwischen dem Städtesystem des Aarelandes sowie in die Kerne der Metropolitanräume Basel und Zürich wie auch nach Bern sind ansehnlich. Insbesondere auf den Verkehrsbeziehungen in die ländlicheren Gebiete dominiert hingegen der MIV.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

Strasse: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Die Nationalstrasse N1 ist in diesem Handlungsraum aufgrund der ausgeprägten Logistiknutzung im Güterverkehr von national geprägtem Quell-/Zielverkehr belastet. Sie ist fast im ganzen Handlungsraum von Engpässen betroffen: So wird bis 2040 zwischen Luterbach und Härkingen ein Engpass der Stufe III (höchste Engpassstufe gemäss STEP NS) prognostiziert, zwischen der Verzweigung Oftringen und Lenzburg ein Engpass der Stufe I und ab Lenzburg Richtung Osten wiederum ein Engpass der Stufe III. Auch die nachgelagerten Netze sind trotz zahlreicher Umfahrungsbauten (Aarburg, Lenzburg, Olten, Staffeleggzubringer in Aarau) in den letzten Jahren durch mindestens temporäre

Überlastungen geprägt. Projekte zur Entlastung, wie der 6-Spur-Ausbau zwischen Luterbach und Härkingen oder derjenige zwischen Aarau-Ost und Birrfeld befinden sich mit unterschiedlichen Konkretisierungsgraden in Planung.

Die Überlastungserscheinungen auf der Strasse betreffen mancherorts auch die Nebenzentren und dort insbesondere den strassengebundenen ÖV und den Fuss- und Veloverkehr.

Der Bund sieht auf dem Nationalstrassennetz in den kommenden Jahren folgende Ausbauten (STEP NS) vor:
- Raum Aarau: Kapazitätserweiterung zwischen Aarau Ost und Birrfeld
- VM-Massnahmen auf der Nationalstrasse (LW-Überholverbote, Geschwindigkeitsregulierung, weitere)

Schiene: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

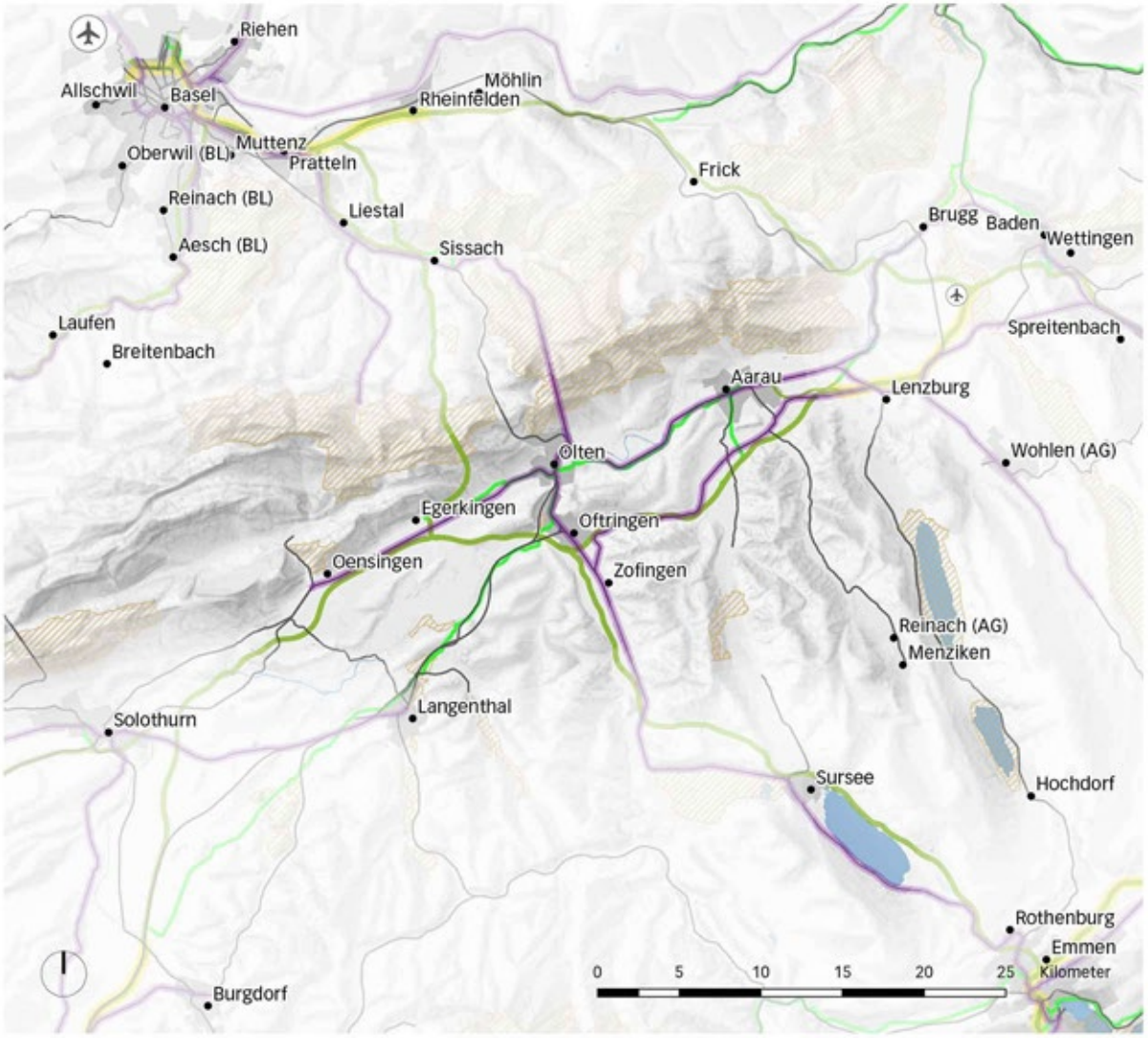
Auf der Strecke Zofingen–Suhr–Lenzburg wird die Trassenkapazität erhöht. Die vorhandene Kapazität wird allerdings mit dem im STEP AS 2035 vorgesehenen Angebot ausgeschöpft sein. Personenfern- Regional- und Güterverkehr überlagern sich auf der Hauptachse. Entsprechend besteht wenig Spielraum den Regionalverkehr insbesondere von Olten her ostwärts auszubauen. Abhilfe würde erst langfristig der Bau einer neuen Verbindung zwischen dem Raum Aarau und dem Limmattal schaffen.

Aufgrund der guten Erschliessung und der zentralen Lage, sind im Raum zwischen Oensingen/Gäu und Lenzburg namhafte Logistikfirmen angesiedelt. Die weitere Ansiedlung dieser in hohem Masse raumintensiven und verkehrsgenerierenden Branche stellt Gemeinden, Kantone und die Infrastrukturbetreiber vor hohe Herausforderungen. Der weitere Ausbau des Güterverkehrs wird in diesem Handlungsraum durch die bereits stark belasteten Achsen limitiert.

Mit den STEP Ausbauschritten ist die Realisierung folgender Projekte vorgesehen:
- Achse Aarau–Zürich: Taktverdichtung S-Bahn
- Achse Aarau–Zürich: Taktverdichtung IR Verbindungen
- Achse Olten–Zürich: Taktverdichtungen IC und IR Verbindungen
- Zofingen–Suhr–Lenzburg: Erhöhung Trassenkapazität
- Achsen Olten–Zofingen und Lenzburg–Wohlen, Muri–Othmarsingen: Taktverdichtungen
- Achse Gränichen–Aarau–Schöftland: Taktverdichtungen
- Achse Lenzburg–Zofingen: Ausbau Kapazität Güterverkehr

Luftverkehr

Der Handlungsraum befindet sich der Regionalflughafen Birrfeld. Diesem kommt auch eine wichtige Rolle für die fliegerische Ausbildung zu.



Achsen mit Kapazitätserweiterung Schiene
Schienennetz
Landesflughafen
Regionalflughafen
BLN
Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse
Nationalstrassen
Hauptstrassen

Karte 3: Übersicht der wichtigsten Kapazitätserweiterungen auf der Nationalstrasse und der Schiene (Stand Bundesprogramme STEP 2019 und STEP 2025/35). Hinweis: Die Karte zeigt keine vollständige Übersicht und hat keinen verbindlichen Charakter. Es gelten die Festlegungen der Umsetzungsteile Schiene und Strasse des Sachplans Verkehr.

6.9 Handlungsraum Nordostschweiz

Der Handlungsraum Nordostschweiz umfasst in seinem inneren Bereich einen grossen Teil des Kantons St. Gallen, wesentliche Teile des Kantons Thurgau, die Kantone Appenzell Innerrhoden und Appenzell Ausserroden sowie Teile des Kantons Glarus. Überlappungen (für den erweiterten Bereich) bestehen ausgeprägt mit dem Metropolitanraum Zürich und dem Handlungsraum Ostalpen.

Geprägt wird der Handlungsraum Nordostschweiz durch die Agglomerationen St.Gallen -Bodensee (mit den Zentren St. Gallen, Herisau, Arbon, Amriswil, Gossau, Romanshorn und Rorschach) und Wil sowie die internationalen Agglomerationen Kreuzlingen-Konstanz, Rheintal (mit den Zentren Altstätten, Heerbrugg, Lustenau (A), Hohenems (A), Götzis (A) sowie Feldkirch (A)) und Werdenberg-Liechtenstein (mit den Zentren Buchs SG, Sargans, Vaduz/Schaan (FL) und Feldkirch (A). Überdies wird das Zentrumnetz durch Weinfelden und Appenzell ergänzt. Der Raum ist durch seine Nähe und die starke Vernetzung zum Metropolitanraum Zürich sowie relativ starken grenzüberschreitenden Verkehrsströmen (sowohl Personen als Güter) nach bzw. von Liechtenstein, Deutschland und Österreich gekennzeichnet. Akteure dieses Handlungsraums und der benachbarten ausländischen Gebiete arbeiten insb. im Rahmen des sich konsolidierenden Metropolitanraumes Bodensee, der grenzüberschreitenden Agglomerationsprogramme sowie institutionalisierten oder projektbezogenen Gremien zusammen.

Bezogen auf die nationalen Infrastrukturen und deren Wechselwirkung zu den nachgelagerten Netzen, der Siedlungsentwicklung und Umwelt besteht im Handlungsraum folgender Handlungsbedarf:

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Das Bevölkerungswachstum wird sich insbesondere auf Gebiete im Kanton Thurgau sowie auf die Achse Wil–St. Gallen–St. Margrethen und die Region Werdenberg-Liechtenstein konzentrieren. Auf diesen Achsen besteht hohe Nutzungskonkurrenz. Dazu bringen Infrastrukturausbauten wie der mit STEP AS 2035 beschlossene Ausbau des FV-Angebots auf der Strecke Weinfelden–Konstanz bzw. Romanshorn sowie die vom Kanton vorgesehene BTS sowie der Zubringer Appenzellerland eine verbesserte Erschliessung und Entlastung der Ortsdurchfahrten mit sich.	Durch die Konzentration des Bevölkerungswachstums in den genannten Gebieten und die von Bund und Kanton in diesem Raum vorgesehenen Ausbauten der Verkehrsinfrastrukturen Schiene und Strasse muss mit flankierenden Massnahmen sichergestellt werden, dass die gewünschte geordnete umweltverträgliche Siedlungsentwicklung und die Abstimmung zwischen strassenseitigen Ausbauten und bahnseitigen Angeboten erfolgen kann. Eine erhöhte funktionale Durchmischung der Siedlungen ist zu fördern. Neue Nutzungen sind unter Berücksichtigung ihres Flächenverbrauchs wie auch ihrer Wirkung auf die Verkehrsnetzauslastungen und die bestehende Siedlungsstruktur zu planen. Im Rahmen von Gesamtkonzeptionen soll die Abstimmung zwischen Siedlungsentwicklung und Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen sichergestellt werden.
Im Raum Gossau und in Rheintal befinden sich bedeutende Logistikbetriebe, die ein grosses Verkehrsaufkommen auslösen.	In Zusammenarbeit mit dem Bund erarbeitet der Kanton St. Gallen und die Anrainergemeinden eine Konzeption bezüglich Lage und Kapazität von Logistikhubs.

Übergänge zwischen Nationalstrasse und dem nachgelagerten Strassennetz

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Insbesondere im Raum St. Gallen sowie um Gossau und Wil sind die Kapazitäten des Nationalstrassennetzes und des nachgelagerten Strassennetzes zum Teil für die Aufnahme der Verkehrsnachfrage unzureichend abgestimmt. Dies gilt auch für weitere Anschlüsse, wie z. B. Sargans. Ähnliche Probleme stellen sich bei den Anschlüssen in unmittelbarer Nähe der Grenzübergänge im Rheintal.	Schnittstellen zwischen Nationalstrassennetz und nachgelagertem Netz sind unter Einbezug aller Interessen zu koordinieren. Neben der Schnittstelle an sich sind die Netze aufeinander abzustimmen.

ÖV[80]

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Der ÖV-Anteil im grenzüberschreitenden Verkehr ist noch deutlich zu gering. Mit den ab 2021 zur Verfügung stehenden Infrastrukturen (Ausbau der ÖBB Infrastruktur – partielle Zweigleisigkeit) im Raum St. Margrethen–Bregenz–Lindau erlauben es die Kapazitäten, des grenzüberschreitende ÖV-Angebot zu erhöhen. Die Strassen an den Grenzübergängen sind regelmässig überlastet. Auf den Achsen (Frauenfeld)–Weinfelden–Konstanz bzw. Romanshorn ist ein gutes ÖV-Angebot, das noch im Zukunft verbessert wird, vorhanden. Es gibt hier Potenzial den ÖV-Anteil zu erhöhen. Potenzial ist auch nach Angebotsverbesserung auf der Achse Frauenfeld–Wil vorhanden.	Die Netzplanung für den regionalen ÖV (inklusive strassenseitige ÖV und ÖV auf See) ist über die Landesgrenzen auszudehnen. Dazu erarbeiten die Kantone St. Gallen, Thurgau (und Graubünden) zusammen mit dem BAV, dem Land Vorarlberg, dem Fürstentum Liechtenstein sowie dem Freistaat Bayern ein Konzept zur Verbesserung des ÖV zwischen der Ostschweiz, Vorarlberg, Liechtenstein und Bayern (Lindau). Die Kantone Thurgau und Schaffhausen entwickeln gemeinsam mit dem BAV, dem Landkreis Konstanz sowie dem Land Baden-Württemberg ein Konzept für den ÖV-Ausbau in Richtung Konstanz/Singen (Htwl)/Schaffhausen/Hochrhein bzw. Friedrichshafen (Fähre). Diese Konzepte sollen eine Stärkung des ÖV-Angebots nach Österreich, Deutschland und auch ins Fürstentum Liechtenstein ermöglichen. Weitere Lenkungsmassnahmen (z. B. im Rahmen von grenzüberschreitenden Agglomrationsprogrammen Förderung von P+R im ausländischen Teil, Einzonung, ÖV-Priorisierung auf den Hauptachsen in den Städten und Agglomerationen) sollen in den Konzepten beinhaltet sein.
Der ÖV-Anteil im Freizeitverkehr ist in Gebieten, die schon ein gutes Angebot haben (z. B. Toggenburg, Flumserberge) durch Sensibilisierungsmassnahmen und Zusammenarbeit mit Tourismus- und Freizeitakteuren zu erhöhen.	Lenkungsmassnahmen (z. B. Parkraummanagement, Siedlungsentwicklung, ÖV-Priorisierung auf den Hauptachsen in den Städten und Agglomerationen, multimodale Drehscheibe) und Sensibilisierungsmassnahemen sollen eine Erhöhung des ÖV-Anteils fördern. Bund, Kantone und Gemeinden engagieren sich in ihrem jeweiligen Kompetenzbereich für eine bessere Nutzung der ÖV-Angebote für Freizeitzwecke.

80 Auf der Karte 1 werden Gebiete identifiziert, wo aufgrund der vorhandenen und geplanten ÖV-Angebote und -Infrastrukturen und der aktuellen ÖV-Nutzung noch Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Modalsplit besteht. Diese Gebiete wurden qualitativ – insbesondere auf Basis der durchgeführten Workshops – identifiziert. Diese werden periodisch im Rahmen der Handlungsraumgespräche überprüft und – sofern möglich – schrittweise durch quantitative Erkenntnisse gestützt.

Güterverkehr

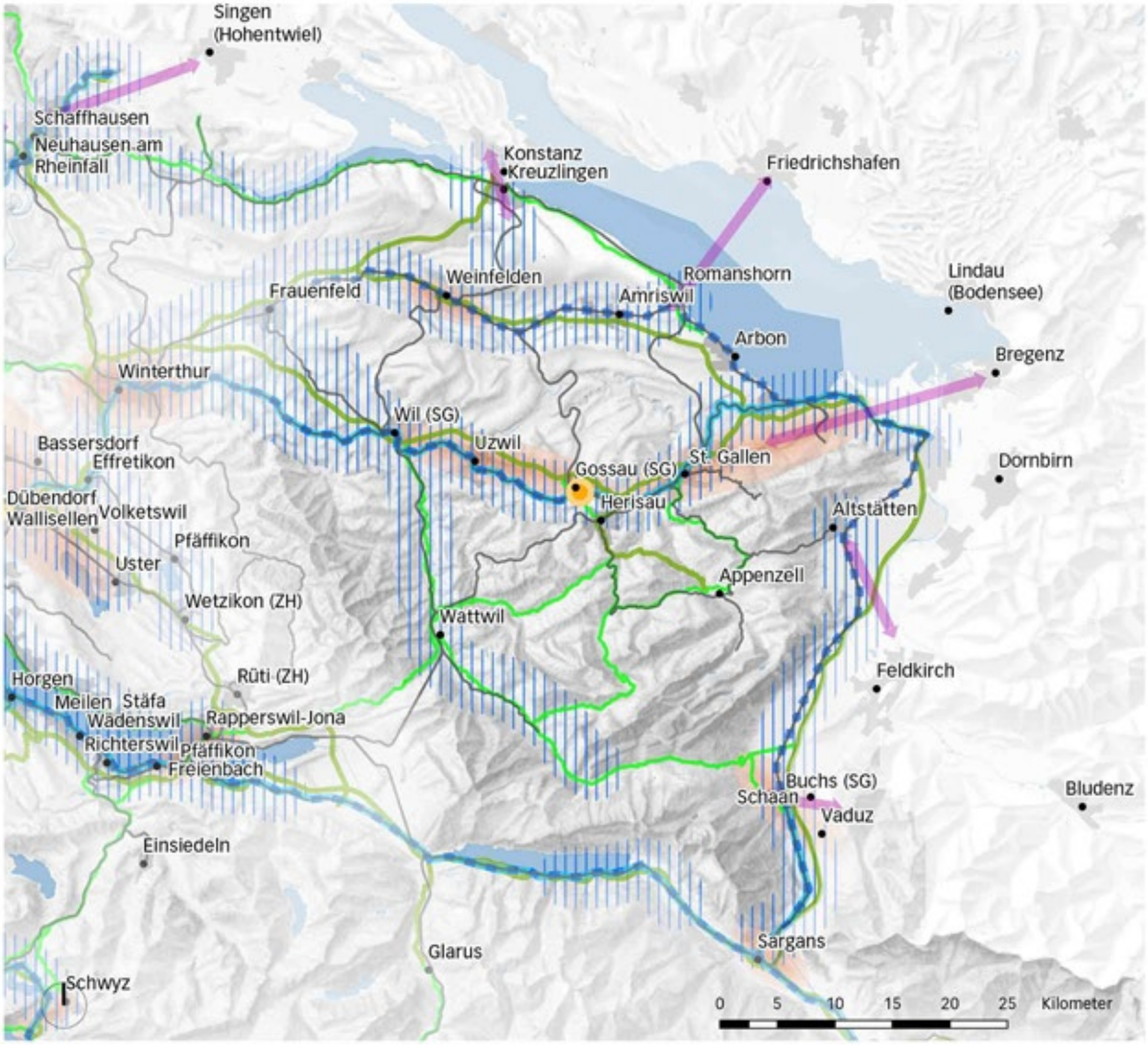
Handlungsbedarf	Stossrichtung
Der Abgleich der Kapazitäten bestehender KV-Umschlagsanlagen mit dem künftigen Bedarf zeigt, dass Nordostschweiz ein Bedarf für neue bzw. zusätzliche Umschlagskapazitäten besteht. Die Durchleitung der Güterverkehrsströme aus der Ostschweiz durch den Knoten Zürich ist durch das dichte S-Bahn Netz erschwert und behindert die Entwicklung des Modalsplits zu Gunsten des Schienengüterverkehrs.	Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll eine Diskussion zu den Umschlagsplattformen und dem Kapazitätsbedarf zwischen den Staatsebenen stattfinden, so dass in Zukunft konkretere Aussage zu der Verortung und dem Ausbaubedarf für diesen Handlungsraum formuliert werden können.

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Verkehrsträgerübergreifend stellt sich insbesondere auf den Achsen (Winterthur)–Wil–St. Gallen–St. Margrethen, Winterthur–Kreuzlingen/Konstanz und Winterthur–Romanshorn–Rorschach die Frage nach Standort und Ausgestaltung von Verkehrsdrehscheiben zwischen den Netzebenen aber auch zwischen den Verkehrsträgern. Deren Lage ist aus raumplanerischer sowie nationaler, kantonaler und/oder lokaler betrieblicher Perspektive zu optimieren. Verkehrsdrehscheiben, die mit den Netzstrukturen und der Raumstruktur bestmöglich abgestimmt sind, können die bestehenden Infrastrukturen effizienter verzahnen und zu einer bedarfsgerechten Verkehrsmittelwahl führen.	Ziel ist, dass im Rahmen des periodischen Austauschs zum Handlungsraum die Diskussion zu den Verkehrsdrehscheiben zwischen den Staatsebenen stattfindet und in Zukunft konkrete Aussagen zu der Verortung und dem Ausbaubedarf der Verkehrsdrehscheiben für diesen Handlungsraum formuliert werden. Dieses Thema ist von den Kantonen, Agglomerationen, Städten und Gemeinden, wo nötig mit dem Bund, unter Einbezug der weiteren relevanten Akteure weiter zu konkretisieren.

Umwelt

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Der Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen und der Siedlungsausdehnung haben Auswirkungen auf die Natur (Flächenverlust), die Landschaft (Trenngürtel zwischen den Siedlungen, Beeinträchtigung der kulturellen Werte [ISOS, Weltkulurerbe]) und die ökologischen Vernetzungssysteme (Zerschneidung).	Die Anliegen des Umwelt- und Landschaftsschutzes sind in einem frühen Stadium in der Planung von Verkehrsinfrastrukturen miteinzubeziehen. Noch vorhandene Siedlungstrenngürtel sind zu erhalten und die Funktionsfähigkeit der Vernetzungsachsen (Wildtierkorridore) ist sicherzustellen.
Bodenseeraum und Flusslandschaften von Rhein und Thur als Identität stiftende Landschaften: Qualität erhöhen, Stärken der Naherholungsgebiete, gezieltes Aufwerten und Vernetzen der naturnahen Räume.	RPG 1 weist hier den Weg, die Umsetzung muss mit der kantonalen Richtplanung in die angestrebte Richtung gelenkt werden. Aufwertungen für Naherholung (wie auch Fuss- und Veloverkehr) entlang Bodensee und Flüssen (Rückbauten von Verkehrsinfrastrukturen, Untertunnelungen, Lärmschutzbauten).



- Konzeption bezüglich Lage und Kapazität von Logistikhubs
- grenzüberschreitende Förderung ÖV Modal Split
- Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr
- Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr
- Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils
- Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz)
- Schienennetz
- Nationalstrassen
- Hauptstrassen

Karte 1: Handlungsbedarf und Stossrichtungen. Hinweis: Nur der geographisch lokalisierbare, vorrangige Handlungsbedarf wird auf dieser Karte dargestellt.

Ergänzende Informationen zur Ausgangslage

Demografische Entwicklung

Zwischen 2000 und 2018 ist die Bevölkerung in diesem Raum um 12% (+50'000 Einwohnerinnen und Einwohner), resp. 14% (+80'000 Einwohnerinnen und Einwohner)[81] gestiegen, was unter dem schweizerischen Durchschnitt von 19% liegt (vgl. Anhang 5). Die Anzahl Arbeitsplätze ist zwischen 2011 und 2017 zwischen 3 und 5% gewachsen (CH: 5%).

Laut BFS-Szenario[82] wächst die Bevölkerung in diesem Handlungsraum insgesamt entsprechend dem schweizerischen Mittel, wobei das relativ grösste Wachstum für den Kanton Thurgau prognostiziert wird.

Die in den kantonalen Richtplänen verankerten Wachstumsszenarien sehen für diese Kantone insgesamt ein Wachstum entsprechend dem BFS-Szenario vor. Dieses Wachstum soll gemäss kantonalen Richtplänen mehrheitlich in den urbanen Räumen stattfinden.

Raum und Umwelt

Charakteristisch ist für alle Kantone im Handlungsraum der nach wie vor hohe Anteil an ländlichen Räumen, ländlich geprägte Landschaften bzw. Siedlungstrenngürtel sind weit verbreitet. Die Siedlungen haben nur noch zum Teil dörflichen oder kleinstädtischen Charakter, Streusiedlungen sind in den beiden Appenzeller Kantonen wie auch im Toggenburg weit verbreitet. Die vorhandenen Verkehrsinfrastrukturen verbinden die Orte zentren- und funktionsspezifisch. Spezifische Herausforderungen ergeben sich in diesem sich durch eine Vielzahl ländlich geprägter Landschaften auszeichnenden Raum durch den anhaltend hohen Siedlungsdruck und die Zerschneidungseffekte der Verkehrsinfrastrukturen. Charakteristisch aus landschaftlicher Sicht sind der Bodenseeraum und die Flusslandschaften von Rhein, Linth und Thur. Diese sind Identität stiftende Landschaften und wichtige Naherholungsgebiete. Charakteristisch sind auch die grossflächigen BLN-Gebiete wie Säntis und Speer–Churfirsten–Alvier. Diese sind teilweise akustischen Störungen durch die Autobahnen und den Schienenverkehr ausgesetzt. Von besonderem Wert ist der Stiftsbezirk St. Gallen als UNESCO-Weltkulturerbe.

Netze und Konnektivität

Verkehrsströme[83]

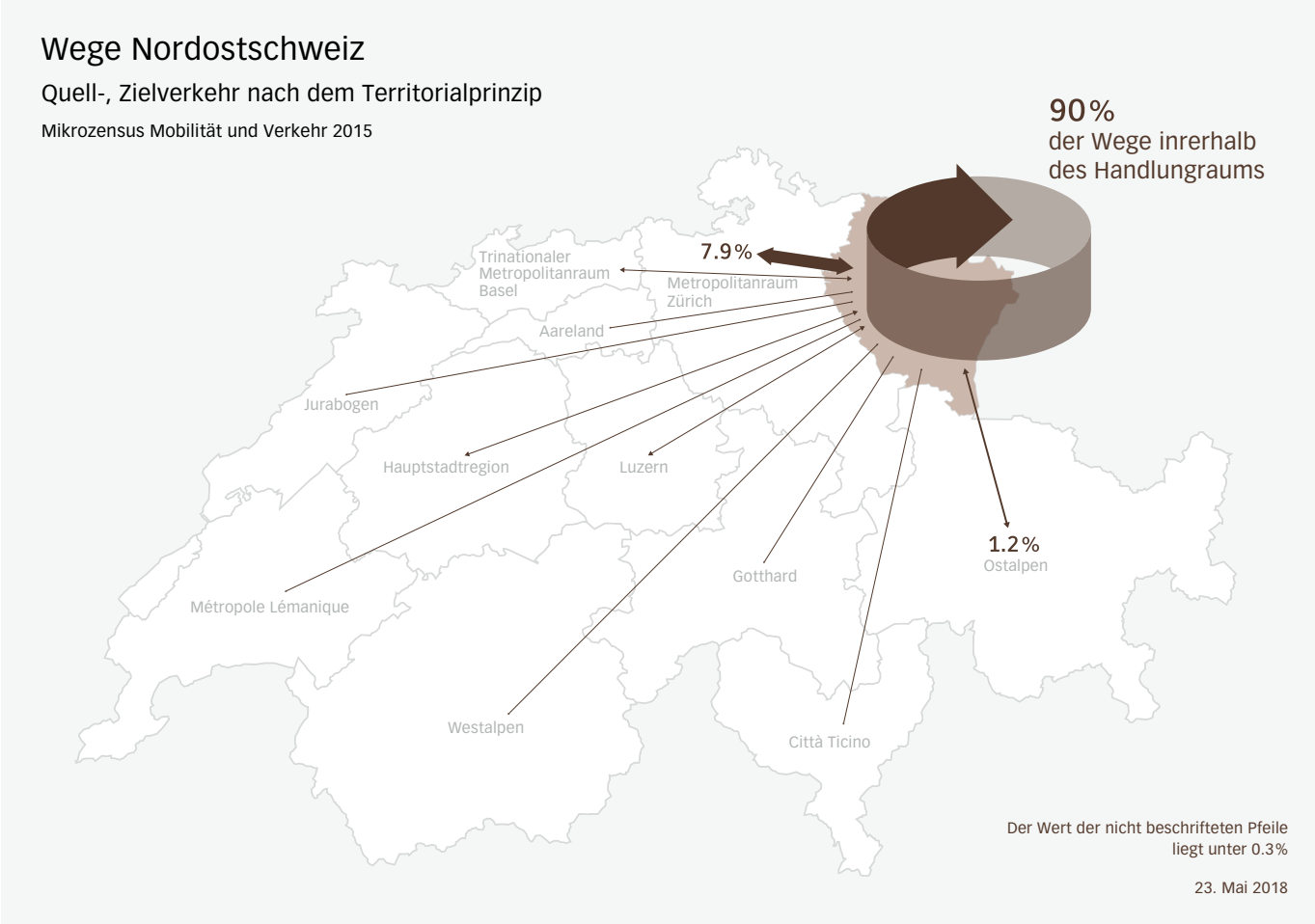
Die wesentlichen Verkehrsströme bestehen innerhalb der Agglomeration St. Gallen-Bodensee (insb. Kernzone, zwischen St. Gallen und Herisau-Gossau, zwischen St. Gallen und dem Gebiet Rorschach-Arbon) zwischen dem ländlichen Raum und der Agglomeration St. Gallen sowie zwischen dem Handlungsraum Nordostschweiz und dem Handlungsraum Metropolitanraum Zürich. Dazu bestehen grosse grenzüberschreitende

81 Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums

82 Referenzszenario BFS A(R)-00-2020 1. Das BFS-Szenario enthält nur gesamtkantonale Angaben. Die Einschätzung des Handlungsraums erfolgt qualitativ.

83 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017

Ströme zwischen Kreuzlingen und dem benachbarten Deutschland sowie zwischen dem nördlichen St.Galler Rheintal und Vorarlberg/Deutschland und zwischen den gesamten Bezirk Werdenberg und dem Fürstentum Liechtenstein/Vorarlberg. Mit dem Bodensee besteht ein natürliches Hindernis, das die Grenzübertritte beeinflusst. Die weiteren Zentren wie z. B. Altstätten, Amriswil, Arbon, Herisau, Romanshorn, Rorschach, Weinfelden und Wil zeichnen sich durch hohe Verkehrsströme zum naheliegenden Umland aus, die stark MIV-gebunden sind. Im Handlungsraum dominiert der MIV als Verkehrsträger. Ausnahme bilden Verbindungen zwischen dem Hauptzentrum St. Gallen in den Metropolitanraum Zürich.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

Strasse: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Auf den Nationalstrassen besteht ein Engpass Stufe III am östlichen Rand des Handlungsraums zwischen Winterthur und Winterthur Ost (Verzweigung N1 und N7). Weitere Engpässe der Stufe III bestehen auf der Umfahrung St. Gallen auf den Abschnitten Kreuzbleiche–Neudorf und Neudorf–Meggenhus. Unbefriedigend ist die Situation der Anschlüsse auf dem Nationalstrassennetz in Grenzlage infolge der Zollabfertigung und im Bereich der Zentren.

Der Bund sieht auf dem Nationalstrassennetz in den kommenden Jahren folgende Ausbauten vor:

- Kreuzbleiche–Neudorf: Erweiterung mit dem Bau einer dritten Röhre des Rosenbergtunnels inkl. Teilspange Güterbahnhof mit Weiterführung zur Lustmühle in Richtung Appenzell, Realisierungshorizont 2030
- Neudorf–Meggenhus: Erweiterung
- Wil-West, neuer Anschluss Nationalstrasse, Agglomerationsprogramme 2. Generation

Der Kanton Appenzell Ausserrhoden hat dem Bund ein Vorhaben zur Sanierung der Strassenverbindung N25 zwischen der N1 bei Gossau nach Waldstatt unterbreitet. Ziel sind die Entlastung des kantonalen Zentrums Herisau und der Stadt Gossau, die Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie die Bereitstellung einer raumplanerisch abgestimmten Entwicklungsachse im kantonalen Zentrum Herisau in Richtung Waldstadt. Ebenfalls wird eine optimale Erschliessung des Industriegebiets Gossau samt allfälligem KV-Umschlagterminal angestrebt.

Der Kanton Thurgau hat dem Bund ein Vorhaben zur Sanierung der Strassenverbindung zwischen Bonau bis zum N1-Zubringer Arbon durch das Thur- und das Aachtal unterbreitet. Ziel dieser neuen Strasseninfrastruktur ist die Entlastung der diversen Ortsdurchfahrten, Erhöhung der Verkehrssicherheit und Bereitstellung einer raumplanerisch abgestimmten Entwicklungsachse im zentralen Teil des Kantons.

Schiene: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Die Schieneninfrastruktur wird von den drei Hauptachsen Winterthur–Wil–St. Gallen, Winterthur–Frauenfeld–Weinfelden–Kreuzlingen/Konstanz bzw. Romanshorn und Zürich–Sargans–Buchs SG (–Wien) geprägt. Auf dem Eisenbahnnetz bestehen nach Umsetzung von STEP 2035 keine Kapazitätsengpässe.

International (grenzüberschreitend und Fernverkehr) ist das Angebot heute nur bedingt zufriedenstellend. Verbesserungen auf der internationalen Achse Zürich–St. Gallen–Bregenz–München erfolgen, sobald die Ausbauten in Deutschland Ende 2020 abgeschlossen sind. Die einspurige Strecke zwischen Buchs (SG) und Feldkirch begrenzt derzeit die Entwicklungsmöglichkeiten auf dieser Achse, der für den internationalen Fernverkehr (Paris–) Zürich–Innsbruck–Wien wichtig ist Für den lokalen und regionalen (insb. Pendler-) Verkehr wird der Raum hier vor allem durch strassenseitigen ÖV bedient; Buchs (SG) und Sargans sind in diesem Hinblick wichtige Umsteigepunkte. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit wird unter anderem im Rahmen des Programms Agglomerationsverkehr durch den Bund unterstützt und findet auch in institutionalisierten Lenkungsausschüssen und projektbezogenen Arbeitsgruppen statt.

Auch international von Bedeutung für diesen Handlungsraum sind die Achsen Romanshorn-Fähre–Friedrichshafen–Ulm/Stuttgart sowie Schaffhausen–Singen–Stuttgart. Die Hochrheinstrecke (Basel–) Schaffhausen–Singen–Konstanz (–St Gallen) ist sowohl regional als grenzüberschreitend von Bedeutung.

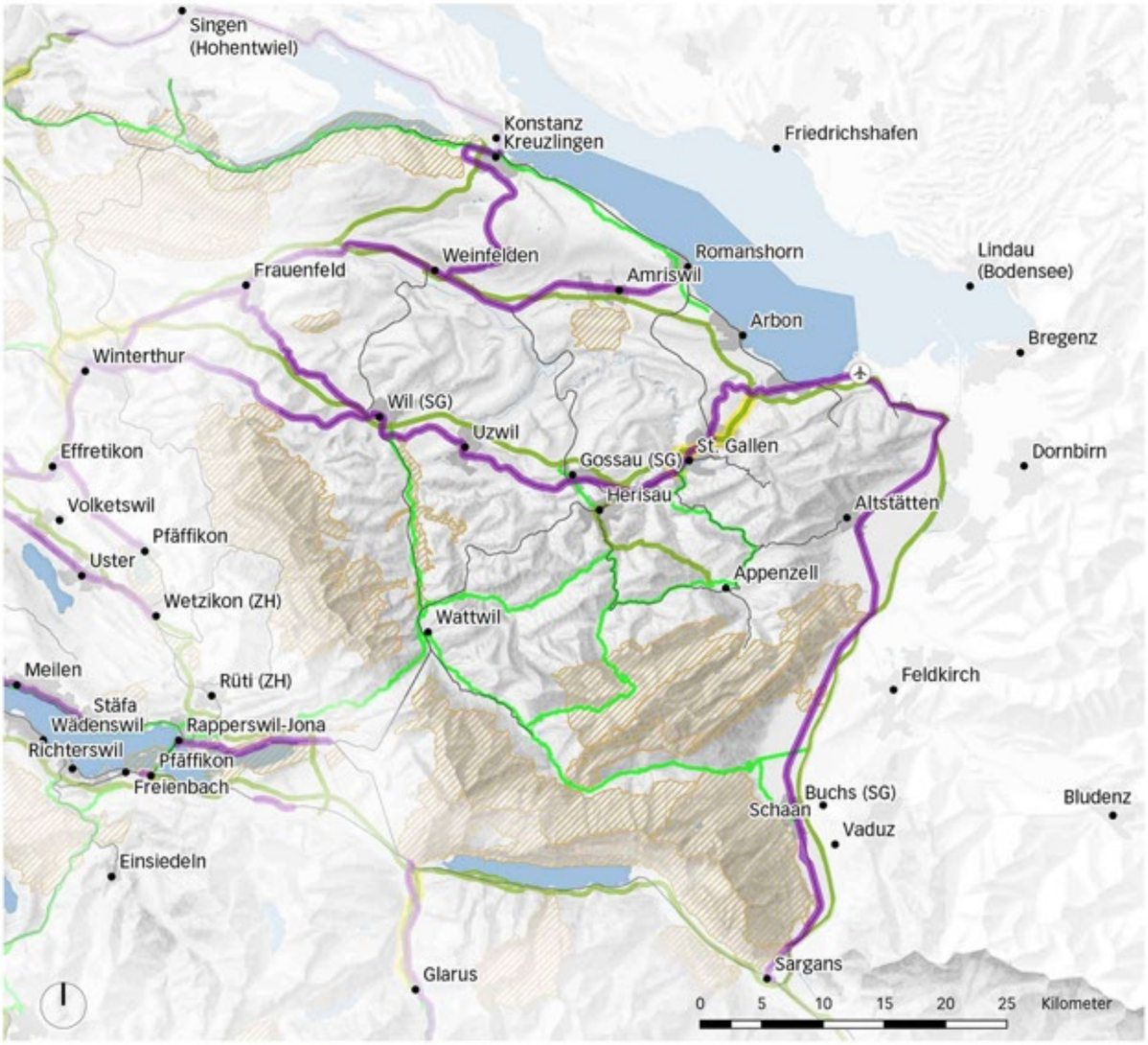
Der Voralpenexpress bietet eine direkte Verbindung mit dem Handlungsraum Luzern an.

Darüber hinaus wird im Ausbauschritt STEP 2025 und STEP 2035 die Umsetzung folgender Projekte vorgesehen:

- St.Gallen–Bern/Biel–Genf-Flughafen: Massnahmen für 400 Meter-Züge
- Sargans–Buchs–St. Gallen: Partieller Doppelspurausbau für Angebotsausbau
- (Zürich–) Winterthur–Kreuzlingen–Konstanz, (Zürich-) Winterthur–Romanshorn und (Zürich–) Winterthur–St. Gallen–St. Margrethen: Kapazitätsausbau und Beschleunigung (auch Massnahmen sowohl im Metropolitan Zürich wie z. B. Brüttenertunnel)
- Frauenfeld–Wil: Taktverdichtung und neue Haltestelle Wil-West
- Ziegelbrücke–Linthal: Kapazitätsausbau und Taktverdichtung

Luftverkehr

Im Handlungsraum befindet sich der Regionalflughafen St. Gallen-Altenrhein. Die einzige Linienflugverbindung besteht mit Wien. Der Betrieb ist durch einen Staatsvertrag geregelt. Die Emissionen des Luftverkehrs tangieren auch das benachbarte Österreich sowie Wasser- und Zugvogelreservate. Wegen Bedenken (insb. Österreichs) bezüglich Mehrverkehr steht eine Konzessionierung nach wie vor aus.



Achsen mit Kapazitätserweiterung Schiene
Schienennetz
Regionalflughafen
BLN
Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse
Nationalstrassen
Hauptstrassen

Karte 3: Übersicht der wichtigsten Kapazitätserweiterungen auf der Nationalstrasse und der Schiene (Stand Bundesprogramme STEP 2019 und STEP 2025/35). Hinweis: Die Karte zeigt keine vollständige Übersicht und hat keinen verbindlichen Charakter. Es gelten die Festlegungen der Umsetzungsteile Schiene und Strasse des Sachplans Verkehr.

6.10 Area d'intervento Gottardo

L'area d'intervento della Regione del San Gottardo comprende il Canton Uri, nonché parte del Canton Ticino (Leventina e Valle di Blenio), del Canton Grigioni (Surselva), del Canton Vallese (Goms) e del Canton Berna (regione del Grimsel). Quest'area d'intervento si sovrappone parzialmente alle aree d'intervento Città Ticino, Lucerna, Alpi orientali e Alpi occidentali. L'area metropolitana di Zurigo e la Regione della capitale esercitano anch'esse una certa influenza su alcuni suoi settori.

A livello di rete urbana, l'area d'intervento Regione del San Gottardo è strutturata dalla presenza dell'agglomerato di Altdorf (bassa valle della Reuss) e di altri centri come Biasca, Airolo, Faido, Disentis e il centro turistico di Andermatt.

L'area d'intervento è situata sulla (e all'interno della) parte centrale della cresta alpina principale, ed è caratterizzata dalla presenza dei principali assi transalpini nord–sud. Ben sviluppati, questi assi sono d'importanza nazionale e internazionale. La tratta perpendicolare al Gottardo che attraversa i passi della Furka e dell'Oberalp (via la galleria di base della Furka per quanto riguarda la ferrovia) collega il Goms in Vallese con la Surselva nei Grigioni. Per quanto riguarda la rete stradale, il Canton Ticino è collegato direttamente ai Grigioni attraverso il Passo del Lucomagno e al Vallese attraverso il Passo della Novena. Il passo del Grimsel conduce da Goms al Canton Berna. I passi stradali sono chiusi in inverno, il che rinforza l'importanza dei collegamenti ferroviari in servizio tutto l'anno.

Per quanto riguarda le infrastrutture nazionali e le loro interazioni con il resto della rete di trasporto, con lo sviluppo insediativo e con l'ambiente, un intervento è necessario nei seguenti ambiti:

Coordinare insediamenti e trasporti

Necessità d'intervento	Orientamenti
Lo sviluppo insediativo lungo l'asse Flüelen–Altdorf–Erstfeld va coordinato con l'allacciamento creato con la piattaforma rappresentata dalla nuova stazione cantonale di Altdorf e con il semisvincolo di Altdorf Sud. In generale, lo sviluppo insediativo va diretto verso i centri regionali ben serviti dai trasporti pubblici.	Il Canton Uri garantisce, attraverso i suoi strumenti e d'intesa con i Comuni, il coordinamento tra lo sviluppo degli insediamenti e le infrastrutture di trasporto. È infatti importante fare in modo che, soprattutto nei centri d'agglomerato, gli spostamenti possano aver luogo con i trasporti pubblici, a piedi e in bicicletta. Inoltre, il nuovo allacciamento non deve contribuire all'espansione e alla dispersione degli insediamenti. Vanno promosse zone insediative più multifunzionali caratterizzate da una combinazione di usi residenziali, ricreativi e lavorativi.

Garantire le transizioni tra le strade nazionali e il resto della rete stradale

Necessità d'intervento	Orientamenti
Nella bassa valle della Reuss, la transizione tra la strada nazionale e la rete stradale cantonale va ottimizzata. Le interfacce vanno coordinate nell'ottica di una migliore gestione del traffico in particolare durante le ore di punta nei periodi di vacanza. Il semisvincolo di Altdorf Sud fornirà una soluzione a livello regionale. La situazione inadeguata del traffico alla rotatoria di Flüelen deve essere risolta a medio termine. Il traffico intenso alla galleria stradale del Gottardo, dovuto soprattutto alle attività legate al tempo libero e alle vacanze, porta regolarmente al dosaggio del traffico e alla chiusura delle entrate autostradali di Göschenen e di Airolo.	La pianificazione della Confederazione e quelle dei Cantoni vanno coordinate. Le misure comuni di gestione del traffico contribuiscono a mantenere la funzionalità delle strade principali e del trasporto pubblico su strada nelle ore di punta.

Promuovere un allacciamento più efficiente delle aree periferiche

Necessità d'intervento	Orientamenti
In quest'area d'intervento ci sono zone a basso sviluppo demografico, come ad esempio l'alta valle della Reuss e la Leventina. Queste zone hanno una quota elevata di TIM e l'allacciamento ai trasporti pubblici è possibile unicamente a costi elevati. Gli sviluppi tecnologici offrono nuove possibilità (ad esempio piattaforme di sharing e mobilità combinata) per fare in modo che le aree periferiche possano beneficiare di un allacciamento più efficiente con il trasporto pubblico, alleviando così parte della pressione esercitata dal TIM sulle interfacce tra la strada nazionale e il resto della rete stradale negli agglomerati.	Confederazione, Cantoni e Comuni sono incoraggiati a esplorare nuove strade in favore di un allacciamento di buon livello, efficiente e finanziariamente sostenibile. Oltre al trasporto pubblico tradizionale, ai diversi livelli di pianificazione vanno promosse delle nuove alternative al TIM, così come un utilizzo più efficiente di quest'ultimo in aree a bassa densità insediativa o a basso sviluppo demografico. I progetti pilota vanno sostenuti nel limite delle possibilità esistenti.

Promuovere un allacciamento più efficiente delle aree periferiche

Necessità d'intervento

Il traffico legato al turismo presenta una quota particolarmente alta di TIM, il che provoca un sovraccarico stagionale. Delle alternative al TIM per questo tipo di traffico dovrebbero quindi essere promosse. L'ubicazione e la concezione delle piattaforme dei trasporti svolgono un ruolo importante per il traffico del tempo libero nell'ottica del passaggio dal TIM al trasporto pubblico già a valle per il tragitto verso le località turistiche. Inoltre, si dovrebbe esaminare in che modo i diversi flussi di traffico nei centri turistici possano essere meglio separati (permettendo la fluidità del traffico locale e legato alle attività economiche, nonché dirigendo e canalizzando il traffico turistico in modo tale che l'impatto sull'ambiente sia limitato e che gli obiettivi di protezione siano rispettati).

In quest'area d'intervento sono importanti sia la gestione del traffico di transito che l'allacciamento locale, in particolare delle località turistiche. Le infrastrutture ferroviarie sono in parte utilizzate anche per il trasporto di automobili (ad es. Furka). La tratta di montagna del Gottardo riveste un'importanza per l'allacciamento al trasporto pubblico delle località turistiche di Airolo e Andermatt via il nodo di Göschenen, l'allacciamento locale delle valli e l'interfaccia con l'asse est-ovest tra Goms e la Surselva. A lungo termine va tuttavia chiarito il ruolo di ridondanza svolto per il traffico merci e passeggeri.

Orientamenti

Per le località turistiche (in particolare Andermatt, l'Alto Goms, la Surselva e la Leventina), i Cantoni e i Comuni dovrebbero sviluppare: strategie per le piattaforme dei trasporti; misure di sensibilizzazione per gli operatori e i turisti; strategie di gestione dei parcheggi; misure di promozione del trasporto pubblico e degli spostamenti a piedi e in bicicletta in loco.

L'obiettivo è quello di stimolare la discussione sulle piattaforme dei trasporti nell'ambito dello scambio periodico tra gli attori a tutti i livelli istituzionali a proposito dell'area d'intervento. In futuro andranno formulate indicazioni concrete quanto all'ubicazione, alle funzioni e alla necessità di ampliare le piattaforme dei trasporti per quest'area d'intervento.

La Confederazione regola la ripartizione delle capacità tra i trasporti in base agli interessi cantonali, nazionali e internazionali nel Programma di utilizzazione della rete.

Trasporto merci

Necessità d'intervento

I molteplici utilizzi delle infrastrutture rappresentano une sfida. Queste sono infatti condivise dalle diverse tipologie di trasporto: merci e viaggiatori; internazionale, nazionale e locale.

Il collegamento e l'accessibilità dei luoghi delle attività economiche e delle sedi logistiche devono essere garantiti.

Orientamenti

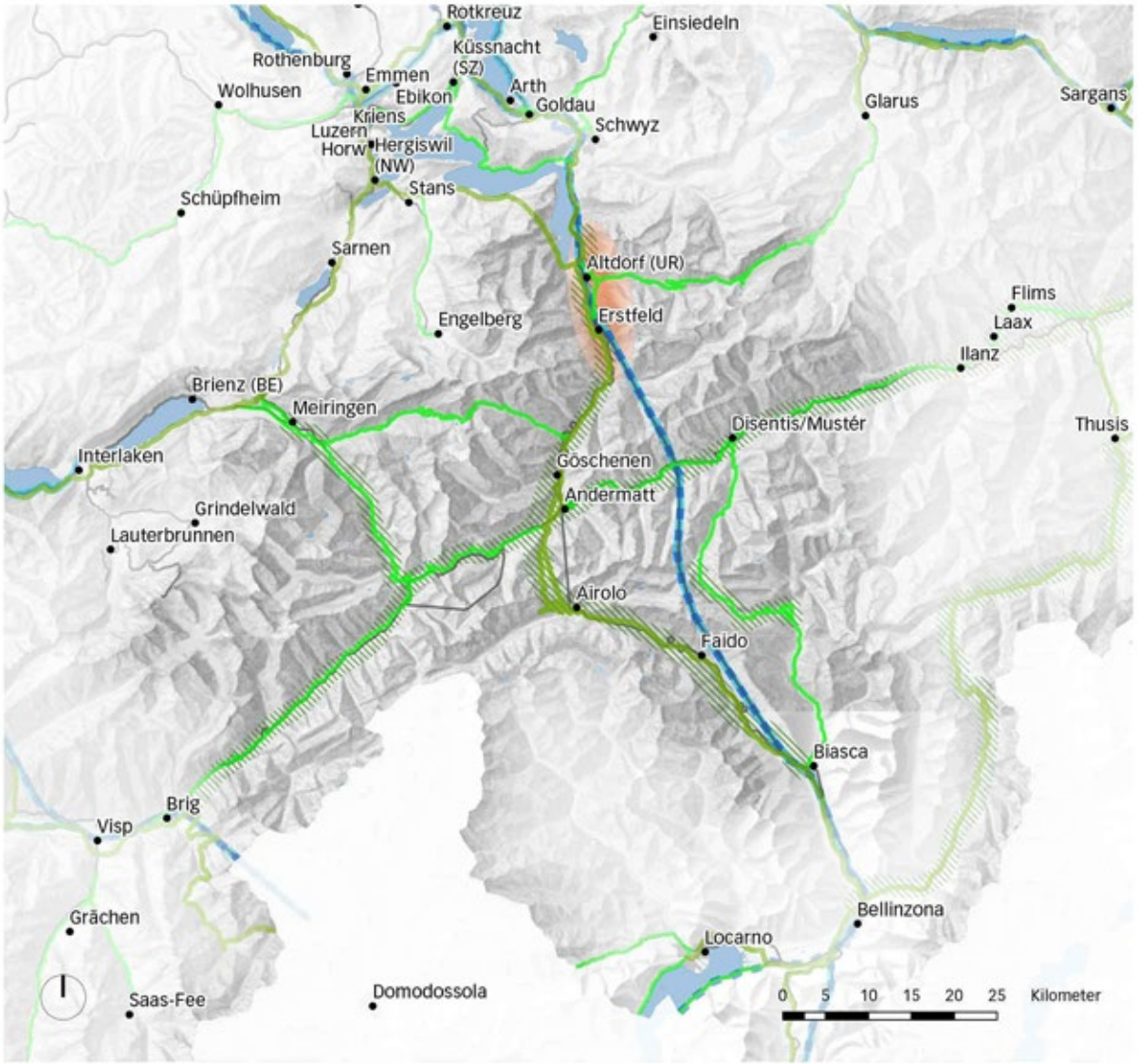
Nell'ambito dello scambio periodico sulle aree d'intervento, una discussione sulle piattaforme di trasbordo e sulle capacità necessarie deve aver luogo tra i livelli istituzionali, in modo che in futuro possano essere formulate indicazioni più concrete sull'ubicazione e gli ampliamenti necessari di queste piattaforme in quest'area d'intervento.

Pericoli naturali e accesso invernale

Necessità d'intervento	Orientamenti
In quest'area d'intervento è presente anche la problematica dei pericoli naturali, in aumento a seguito dei cambiamenti climatici. La promozione dei centri turistici richiede l'accesso durante tutto l'anno a località periferiche come Andermatt e Obergoms.	Le infrastrutture di trasporto ed i numerosi manufatti necessitano di una protezione particolare. I Cantoni, in alcuni casi d'intesa con la Confederazione, dovrebbero sviluppare una strategia per garantire un accesso sicuro anche in inverno.

Ambiente

Necessità d'intervento	Orientamenti
Il paesaggio naturale alpino, con il massiccio del Gottardo, la Furka, l'Oberalp, la regione del Grimsel e il Cristallina, è particolarmente degno di protezione. Il patrimonio culturale rappresentato dalle vie di comunicazione storiche e dai loro panorami deve essere mantenuto e valorizzato in modo tale da sostenere lo sviluppo economico a lungo termine.	La tutela della natura e del paesaggio dovrebbe essere integrata sin dalle prime fasi della pianificazione delle infrastrutture di trasporto. In caso di ampliamento delle infrastrutture, delle misure compensative e di accompagnamento devono essere parte integrante dei progetti. La funzionalità ecologica dei corridoi faunistici va garantita.



Principali assi di trasporto pubblico con trasporto merci

Principali assi di trasporto pubblico con trasporto viaggiatori internazionale

Promuovere un allacciamento più efficiente

Far fronte alle crescenti esigenze di utilizzo delle infrastrutture (compresa la garanzia delle transizioni tra le strade nazionali e il resto della rete stradale)

Rete ferroviaria

Strade nazionali

Strade principali

Cartina 1: necessità d'intervento e orientamenti. Nota: su questa cartina sono rappresentate solo le necessità d'intervento prioritarie e localizzabili geograficamente.

Ulteriori informazioni sul contesto

Evoluzione demografica

Tra il 2000 e il 2018, la popolazione di quest'area è aumentata dell'8% (+10'000 abitanti), un aumento nettamente inferiore alla media svizzera (cfr. allegato 5). Ad eccezione della bassa valle della Reuss e della Valle di Orsera, l'area d'intervento è caratterizzata da un basso sviluppo demografico. Molti luoghi sono caratterizzati da stagnazione ed emigrazione. Il numero dei posti di lavoro è rimasto invariato tra il 2011 e il 2017 (CH: +5%).

Lo scenario dell'UST[84] per il 2050 prevede una crescita demografica globalmente debole, mentre il canton Uri mostrerà una crescita in linea con la media svizzera fino al 2030 circa.

Il piano direttore del Canton Uri prevede anche una crescita dei posti di lavoro della medesima importanza, crescita generata in gran parte dai poli di sviluppo designati per le attività lavorative (in particolare in prossimità della nuova stazione cantonale nel fondovalle urano e nella località turistica di Andermatt).

Territorio e ambiente

L'area d'intervento è caratterizzata dalla presenza di molti spazi naturali, in particolare nelle valli periferiche e in alta montagna. Quest'area è caratterizzata da diversi habitat e paesaggi naturali e seminaturali, da dinamiche del paesaggio peculiari come torrenti, gole, zone golenali, margini proglaciali e depositi di frane. Gli insediamenti sono concentrati nelle valli. La Valle della Reuss e la Leventina sono toccate da emissioni di inquinamento atmosferico e fonico dovute al trasporto merci e passeggeri di transito. La località turistica di Andermatt, la Surselva e il Goms sono caratterizzati da un importante carico di traffico stagionale.

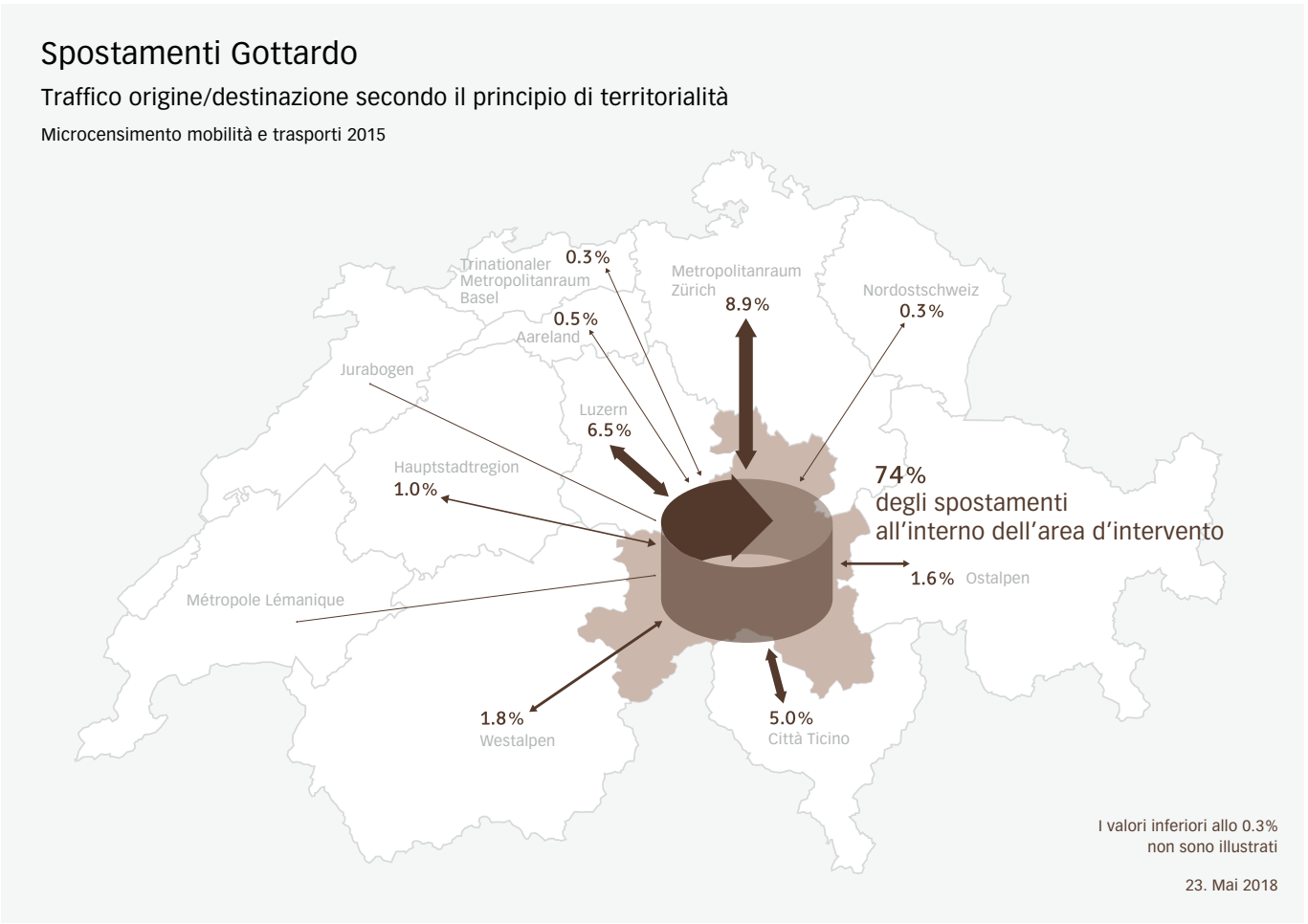
Reti e collegamenti

Flussi di trasporto[85]

I flussi di trasporto si distribuiscono in tutta l'area d'intervento. L'agglomerato di Altdorf è il solo a svolgere un ruolo centrale per le zone circostanti. Importanti sono anche le relazioni tra quest'area d'intervento ed i centri limitrofi di piccole e medie dimensioni: tra la Leventina e Bellinzona, tra il Canton Uri e le aree di Lucerna e di Zugo–Zurigo, tra il Goms e l'agglomerato Brig–Naters–Visp, nonché tra l'area del Grimsel bernese e Meiringen e l'Oberland bernese. I flussi in quest'area d'intervento sono fortemente influenzati dal TIM e sono limitati dalle chiusure stradali in inverno.

84 Scenario di riferimento (scenario intermedio) dell'UST 2015–2045. Lo scenario dell'UST contiene unicamente dati cantonali. Per l'area d'intervento è stata realizzata un'analisi qualitativa.

85 Base: Modello del traffico viaggiatori a livello nazionale, ARE, stato di base 2017



Cartina 2: Spostamenti (Microcensimento mobilità e trasporti 2015)

Strade: carico della rete e progetti della Confederazione

In quest'area d'intervento non sono presenti problemi di capacità a livello di traffico giornaliero. Tuttavia, alla galleria del Gottardo (a canna unica con due corsie a senso inverso) si riscontrano sovraccarichi nei giorni di punta dei periodi di vacanza, nei giorni festivi e sempre di più anche nei weekend. La N13 attraverso la galleria del San Bernardino fornisce un collegamento ridondante. Tutti i passi stradali sono del resto chiusi d'inverno e il collegamento è disponibile solo nella restante parte dell'anno. Il Passo del Lucomagno può essere utilizzato tutto l'anno.

Una seconda canna della galleria del Gottardo è in fase di costruzione come misura di sicurezza. L'apertura è pianificata per il 2029. Conformemente all'articolo costituzionale sulla protezione della regione alpina, la gestione prevista non aumenterà la capacità di quest'asse di transito transalpino.

Ferrovia: carico della rete e progetti della Confederazione

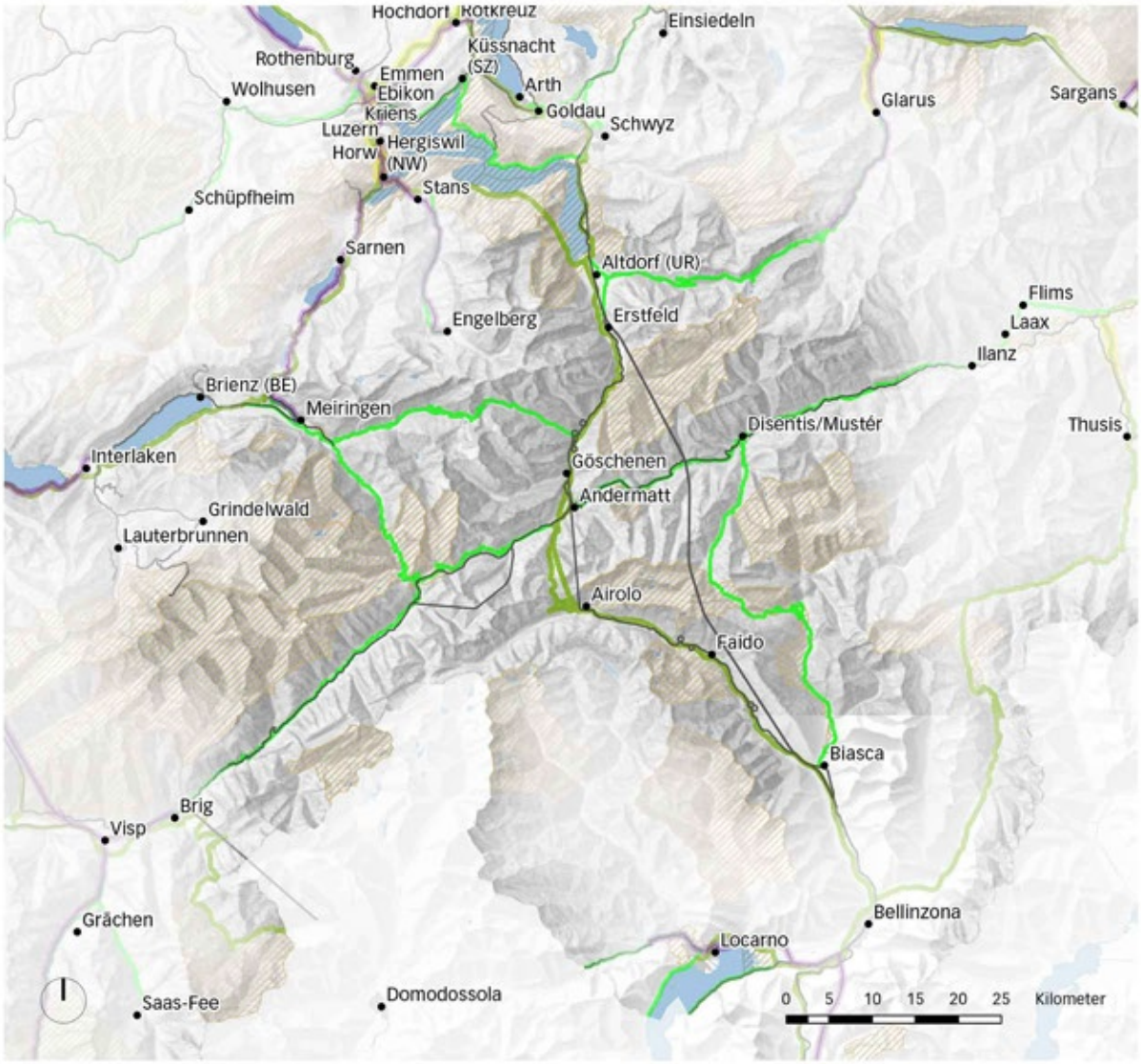
Con l'apertura della galleria di base del Gottardo, i tempi di percorrenza tra il sud e il nord della Svizzera si sono notevolmente ridotti. Ciò ha un effetto anche sul numero di viaggiatori: talvolta, nei giorni di maggiore utilizzazione, i posti disponibili non sono sufficienti. Questo effetto può tuttavia essere compensato dall'introduzione di materiale rotabile a due piani: con l'apertura della galleria di base del Ceneri, la sagoma limite si presterà a questo scopo.

Con l'apertura delle gallerie di base del Gottardo e del Ceneri e con il completamento delle tratte d'accesso, la capacità del trasporto merci passerà da quattro a sei tracce orarie per direzione. Nel caso in cui a lungo termine si dovessero rendere necessarie ulteriori tracce per il trasporto viaggiatori o merci, un aumento delle capacità dovrà essere realizzato sulle tratte d'accesso nord e sud (galleria dell'Axen; «variante di montagna lunga» Uri e galleria dell'Urmiberg; circonvallazione di Bellinzona).

La tratta di montagna del Gottardo ha costi di mantenimento elevati. D'altra parte, la stabilizzazione dei pendii per questa tratta ha una grande utilità anche per le infrastrutture cantonali e comunali e per la protezione degli insediamenti. La tratta di montagna del Gottardo è inoltre il principale asse di trasporto pubblico dell'intera area d'intervento. L'accessibilità tramite i trasporti pubblici delle località turistiche di Airolo e Andermatt via Göschenen dipende fortemente dal modo in cui viene gestita la tratta di montagna. La possibile creazione di un'interfaccia con l'asse est–ovest va inoltre esaminata. La portata, le modalità e il tipo di traffico a lunga distanza e regionale previsti nell'area d'intervento sono stati esaminati nella fase di ampliamento PROSSIF 2035 e sono assicurati dal Consiglio federale nel Programma di utilizzazione della rete.

Con la piattaforma dei trasporti rappresentata dalla stazione cantonale di Altdorf, un nuovo importante nodo ferroviario sarà realizzato nel Canton Uri. Per sfruttare al meglio questa interfaccia, le linee di bus locali devono essere adattate e ampliate. In generale, tuttavia, non sono tanto le interfacce a rappresentare la principale problematica in quest'area d'intervento, quanto piuttosto la gestione del traffico di transito.

Non ci sono progetti previsti nella fase di ampliamento PROSSIF 2035 per quest'area d'intervento.



Assi ferroviari con aumento della capacità
Rete ferroviaria
IFP
Assi stradali con aumento della capacità
Strade nazionali
Strade principali

Cartina 3: Panoramica degli aumenti di capacità più importanti sulle strade nazionali e sulla ferrovia (stato dei programmi della Confederazione PROSTRA/PROSSIF 2019 e 2035). Nota: il contenuto della cartina non è esaustivo né vincolante. Valgono le indicazioni vincolanti delle parti Infrastruttura ferroviaria e Infrastruttura strade del Piano settoriale dei trasporti.

Deutsche Version

Der Handlungsraum Gotthard umfasst den Kanton Uri sowie Teile der Kantone Tessin (Leventina, Blenio), Graubünden (Surselva), Wallis (Goms) und Bern (Grimselgebiet). Überlappungen bestehen ausgeprägt mit den Handlungsräumen Città Ticino, Luzern, Ost- und Westalpen. Der Metropolitanraum Zürich und der Handlungsraum Hauptstadtregion haben auch einen gewissen Einfluss auf Teile dieses Handlungsraums.

Geprägt wird der Handlungsraum Gotthard durch die Agglomeration Altdorf (Unteres Reusstal) sowie weiteren Zentren wie Biasca, Airolo, Faido, Disentis und das Tourismuszentrum Andermatt.

Der ganze Handlungsraum liegt am und innerhalb des zentralen Alpenhauptkammes. Er ist geprägt durch die von Nord nach Süd verlaufenden, gut ausgebauten alpenquerenden Magistralen mit sowohl nationaler als internationaler Bedeutung. Quer zum Gotthard verbindet die Strecke über den Furka- und den Oberalppass (bahnseitig mit dem Furka-Basistunnel) das Goms im Wallis mit der Surselva in Graubünden. Der Kanton Tessin ist strassenseitig direkt mit dem Lukmanierpass mit Graubünden und via Nufenenpass mit dem Wallis verbunden. Vom Goms in den Kanton Bern führt der Grimselpass. Die Strassenpässe verfügen über Wintersperren, womit die ganzjährig in Betrieb stehenden Bahnverbindungen eine wichtige Verbindungsfunktion aufweisen.

Bezogen auf die nationalen Infrastrukturen und deren Wechselwirkung zu den nachgelagerten Netzen, der Siedlungsentwicklung und Umwelt besteht im Handlungsraum folgender Handlungsbedarf:

Abstimmung Siedlung und Verkehr

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die Siedlungsentwicklung auf der Achse Flüelen–Altdorf–Erstfeld ist mit der neuen Erschliessung, die sich aus dem Betrieb der neuen Drehscheibe Kantonsbahnhof Altdorf und dem Halbanschluss Altdorf Süd ergibt, zu koordinieren und generell auf die mit dem ÖV gut erschlossenen regionalen Zentren zu lenken.	Der Kanton UR stellt in Absprache mit den Gemeinden diese Abstimmung zwischen Siedlungsentwicklung und Verkehrsinfrastrukturen in seinen Instrumenten sicher. Dabei ist einerseits darauf zu achten, dass insbesondere im Kerngebiet der Agglomeration der Verkehr vermehrt mit ÖV und Fuss- und Veloverkehr abgewickelt werden kann. Andererseits soll die bessere Erschliessung nicht zur Ausdehnung des Siedlungsgebietes und zur Zersiedlung beitragen. Eine erhöhte funktionale Durchmischung der Siedlungen ist zu fördern.

Übergänge zwischen Nationalstrasse und dem nachgelagerten Strassennetz

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Im unteren Reusstal ist der Übergang von der Nationalstrasse auf das Kantonale Strassennetz zu optimieren. Die Schnittstellen zwischen Nationalstrassennetz und nachgelagertem Netz sind zu koordinieren. Dies gilt insbesondere während der Spitzenbelastung zu Ferienzeiten, wo künftig mit dem Halbanschluss Altdorf Süd eine regional nutzbare Umfahrungslösung besteht. Die verkehrstechnisch ungenügende Situation am Kreisel Flüelen ist mittelfristig zu sanieren. Die überwiegend freizeit- und ferienbedingte Überlastung des Gotthardstrassentunnels führt regelmässig zur Dosierung des Verkehrs und Schliessung der Autobahneinfahrten in Göschenen und Airolo.	Die Planungen des Bundes und der Kantone werden abgestimmt. Gemeinsame Verkehrsmanagementmassnahmen sollen zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der parallelen Hauptstrassen und des strassengebundenen ÖV in Spitzenzeiten beitragen.

Förderung effizientere Erschliessung peripher gelegener Gebiete

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Innerhalb des Handlungsraums gibt es Gebiete, die sich bezüglich Bevölkerungsentwicklung durch eine schwache Dynamik auszeichnen (z. B. oberes Urner Reusstal und die Leventina). Diese Gebiete weisen hohe MIV-Anteile auf und sind nur kostenintensiv mit dem ÖV zu erschliessen. Technologische Entwicklungen bieten neue Wege (bspw. Sharing Plattformen, kombinierte Mobilität), damit auch die peripher gelegenen, «MIV affinen» Gebiete effizienter mit dem ÖV oder kombinierter Mobilität erschlossen werden können und dadurch auch die Schnittstellen zwischen Nationalstrasse und nachgelagertem Strassennetz in den Agglomerationen sowie die Agglomerationskerne vom MIV besser entlastet werden.	Bund, Kantone und Gemeinden sind aufgefordert, neue Wege hinsichtlich einer starken, effizienten und auch finanziell tragbaren Erschliessung zu begehen. Neben dem klassischen ÖV berücksichtigen sie in ihren Planungen neue Alternativen zum MIV und effizientere Nutzungen des MIV in Gebieten mit niedriger Besiedlungsdichte bzw. schwacher Bevölkerungsdynamik. Pilotprojekte werden im Rahmen der bestehenden Fördermöglichkeiten unterstützt.

Förderung effizientere Erschliessung peripher gelegener Gebiete

Handlungsbedarf

Insbesondere der Tourismusverkehr ist stark MIV-geprägt, was auch saisonale Überlastung verursacht. Alternativen zum MIV sind daher für den Tourismusverkehr zu fördern. Lage und Gestaltung von multimodalen Drehschieben spielen für den Freizeit-Zielverkehr in den Handlungsraum eine wichtige Rolle, damit bei der Anreise bereits im Tal vom MIV auf den ÖV gewechselt werden kann. Es ist überdies zu prüfen, wie die Verkehrsnutzungen in den Tourismuszentren besser separiert werden können (Zulassen des Binnen- und Gewerbeverkehrs, Lenkung und Kanalisierung des touristischen Verkehrs, so dass der Einfluss auf naturräumliche Werte geringgehalten und die Schutzziele nicht beeinträchtigt werden).

In diesem Handlungsraum sind sowohl die Abwicklung des Transitverkehrs als auch die lokale Erschliessung insb. der Tourismusorte wichtig. Schieneninfrastrukturen werden auch zum Teil durch Autoverlad (z. B. Furka) im Anspruch genommen. Die Gotthard-Bergstrecke ist u.a. für die ÖV-Erschliessung der Tourismusorte Airolo und Andermatt via den wichtigen Umsteigepunkt Göschenen, die lokale Erschliessung der Täler sowie die Verknüpfung mit der Ost–West-Achse zwischen dem Goms und der Surselva wichtig. Der langfristige Umgang ist aber auch hinsichtlich der Redundanzfunktion für den Güter- und Personenverkehr zu klären.

Stossrichtung

Für die Tourismusorte (insbesondere Andermatt, im Obergoms, in der Surselva und in der Leventina) erarbeiten Kantone und Gemeinde Konzeptionen bezüglich Verkehrsdrehscheiben, Sensibilisierungsmassnahmen für die Tourismusakteure und die Urlauberinnen und Urlauber, Parkraummanagement und Förderung des ÖV und des Velo- und Fussverkehrs vor Ort.

Im Rahmen des periodischen Austauschs zum Handlungsraum sollen die Diskussion zu den Verkehrsdrehscheiben zwischen den Staatsebenen weitergeführt und in Zukunft konkrete Aussagen zur Verortung, der Funktionalität, und zum Ausbaubedarf der Verkehrsdrehscheiben für diesen Handlungsraum formuliert werden.

Der Bund regelt die Kapazitätsverteilung zwischen den Verkehren aufgrund der kantonalen, nationalen und internationalen Interessen im Netznutzungskonzept.

Güterverkehr

Handlungsbedarf

Die Herausforderungen liegen in der Mischnutzung der jeweiligen Infrastrukturen. Im internationale, nationale und lokale Personen- und Güterverkehr teilen sich die jeweiligen Verkehrsarten die Infrastrukturen.

Die Anbindung und Erreichbarkeit der Wirtschafts- und Logistikstandorte ist sicherzustellen.

Stossrichtung

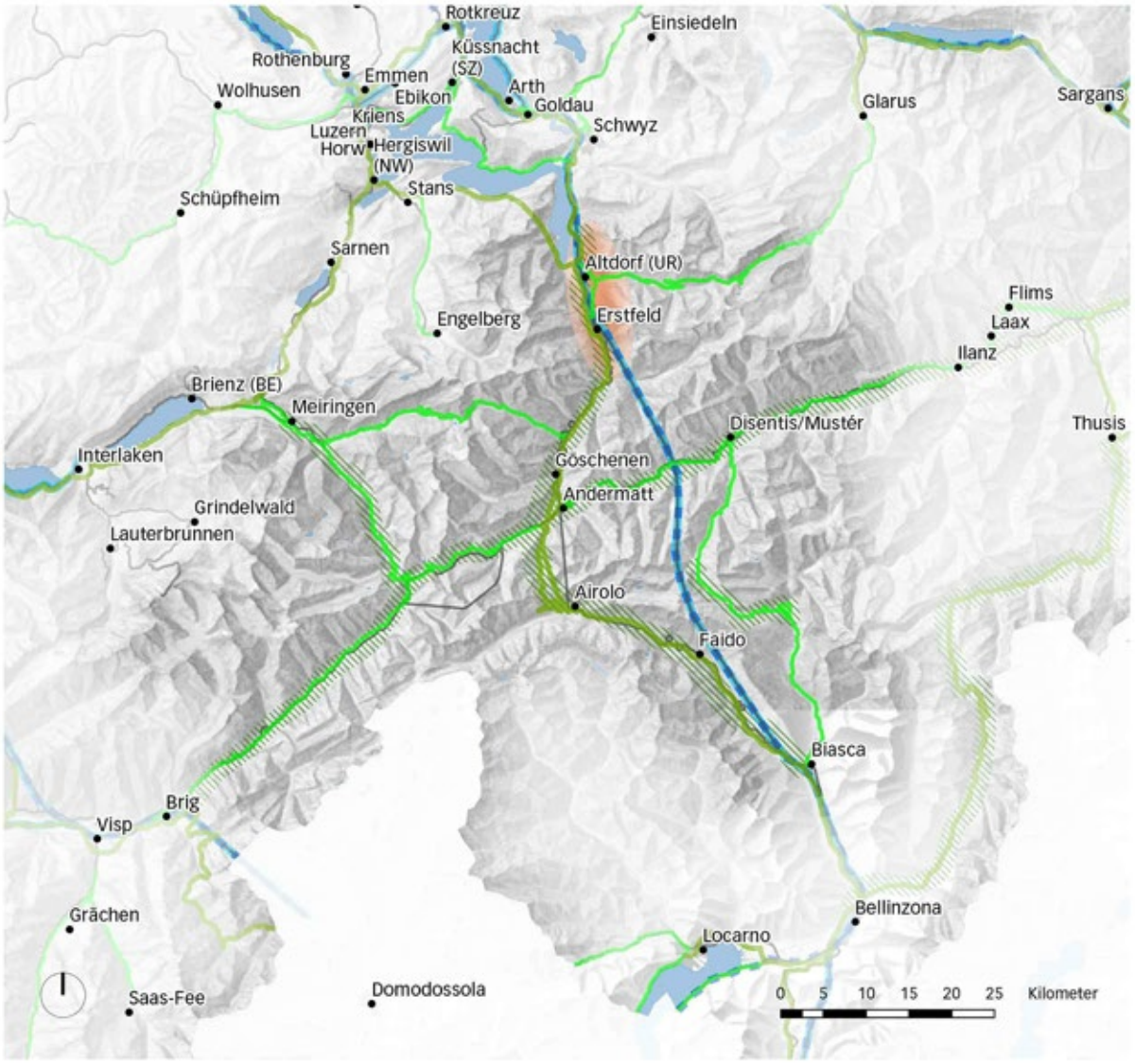
Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll eine Diskussion zu den Umschlagsplattformen und dem Kapazitätsbedarf zwischen den Staatsebenen stattfinden, so dass in Zukunft konkretere Aussage zu der Verortung und dem Ausbaubedarf für diesen Handlungsraum formuliert werden können.

Naturgefahren und wintersichere Erschliessung

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Es zeigt sich in diesem Handlungsraum die Problematik der durch den Klimawandel verstärkt auftretenden Naturgefahren. Die Förderung der Tourismuszentren bedingt einen ganzjährigen Zugang auch zu den peripheren Orten wie Andermatt und Obergoms.	Die Verkehrsinfrastrukturen und die vielen Kunstbauten sind entsprechend besonders zu schützen. Die Kantone erarbeiten zum Teil in Abstimmung mit dem Bund ein Konzept für den wintersicheren Zugang.

Umwelt

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die hochalpine Naturlandschaft – dazu zählen das Gotthardmassiv, die Furka-Oberalp, das Grimselgebiet und die Cristallina – ist besonders schützenswert. Das kulturelle Erbe, insbesondere die historischen Verkehrswege mit ihrer landschaftlichen Umgebung und die ISOS-Ortsbilder, ist zu pflegen und so zu nutzen, dass die langfristige volkswirtschaftliche Entwicklung unterstützt wird.	Die Anliegen der Umwelt und des Natur- und Landschaftsschutzes sind in einem frühen Stadium in der Planung von Verkehrsinfrastrukturen miteinzubeziehen. Bei Infrastrukturausbauten sind Ersatzmassnahmen und flankierende Massnahmen integraler Bestandteil der Projekte. Die Funktionsfähigkeit der Vernetzungsachsen (Wildtierkorridore) ist sicherzustellen.



Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr

Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr

Förderung effizienterer Erschliessung

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz)

Schienennetz

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Karte 1: Handlungsbedarf und Stossrichtungen. Hinweis: Nur der geographisch lokalisierbare, vorrangige Handlungsbedarf wird auf dieser Karte dargestellt.

Ergänzende Informationen zur Ausgangslage

Demografische Entwicklung

Zwischen 2000 und 2018 ist die Bevölkerung in diesem Raum um 8% (+10'000 Einwohnerinnen und Einwohner) gestiegen, was deutlich unter dem schweizerischen Durchschnitt liegt (vgl. Anhang 5). Das innerhalb des Handlungsraums gelegene Gebiet zeichnet sich – mit Ausnahme des unteren Urner Reusstals und des Urserntals – bezüglich Bevölkerungsentwicklung durch eine schwache Dynamik aus. Vielerorts herrscht Stagnation und Abwanderung. Die Anzahl Arbeitsplätze blieb zwischen 2011 und 2017 unverändert (CH: +5%).

Laut BFS-Szenario[86] wird die Bevölkerung bis 2050 insgesamt nur leicht wachsen, wobei der Kanton UR bis ca. 2030 ein dem Schweizer Durschnitt entsprechenden Wachstum aufweisen wird.

Die im Richtplan des Kantons UR verankerten Wachstumsszenarien gehen von einem höheren Wachstum aus, die noch etwas über dem hohen Szenario des BFS liegt. Der Richtplan UR sieht auch ein Beschäftigungswachstum in gleicher Höhe vor. Ein grosser Teil davon wird in den bezeichneten ESP (für Arbeitsnutzungen) insbesondere in Urner Talboden (um den neuen Kantonsbahnhof) und im Tourismusresort Andermatt anfallen.

Raum und Umwelt

Der ganze Handlungsraum verfügt gerade in den peripheren Talschaften und im Hochgebirge über viele naturbelassene Räume. Das Gebiet ist geprägt durch vielfältige natürliche und naturnahe Lebensräume und Kulturlandschaften, ausgeprägte Landschaftsdynamik wie Wildbäche, Schluchten, Flussauen, Gletschervorfelder, Berg- und Felssturzablagerungen. Die Siedlungen konzentrieren sich entlang der erschlossenen Talachsen. Das Urner Reusstal und die Leventina werden wegen des Gütertransit- aber auch wegen des Personentransitverkehrs durch Schadstoff- und Lärmemissionen belastet. Neben dem Tourismusort Andermatt werden insbesondere die Surselva und das Goms durch den saisonal bedingten Verkehr belastet.

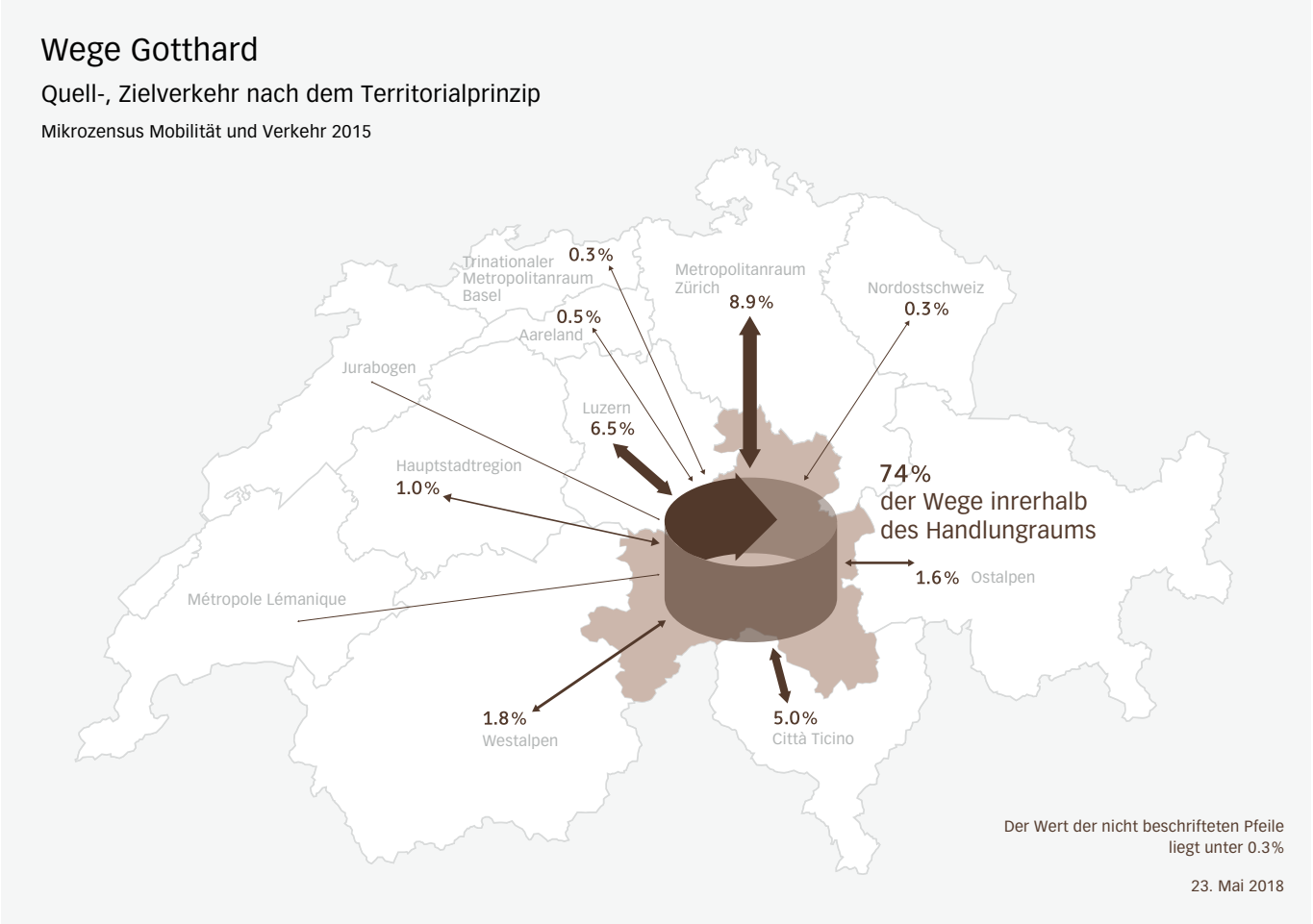
Netze und Konnektivität

Verkehrsströme[87]

Die Verkehrsströme verteilen sich dispers im ganzen Raum. Nur die Agglomeration Altdorf hat diesbezüglich eine zentrale Rolle für ihr Umland. Wichtig für diesen Raum sind auch die Beziehungen zwischen diesem Handlungsraum und den angrenzenden Klein- und Mittelzentren: zwischen der Leventina und Bellinzona, zwischen dem Kanton Uri und dem Raum Luzern sowie Zug–Zürich, zwischen dem Goms und der Agglomeration Brig–Naters–Visp sowie zwischen dem Berner Grimselgebiet und Meiringen sowie darüber hinaus dem Berner Oberland. Die Ströme in diesem Gebiet sind stark MIV geprägt und im Hinblick auf die Strassenwintersperren saisonal beschränkt.

86 Referenzszenario BFS A(R)-00-2020 1. Das BFS-Szenario enthält nur gesamtkantonale Angaben. Die Einschätzung des Handlungsraums erfolgt qualitativ.

87 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

Strasse: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Zwar bestehen auf der N2 in diesem Handlungsraum keine Engpässe im täglichen Verkehr. Jedoch ergeben sich während der Hauptferienzeiten, an speziellen Feiertagen und zunehmend auch an Wochenenden Überlastungen des zweispurigen, im Gegenverkehr betriebenen Gotthardtunnels. Die N13 über den San Bernardino Pass erfüllt eine Redundanzfunktion. Alle Strassenpässe weisen Wintersperren auf und die Verbindung besteht nur im Sommerhalbjahr. Der Lukmanierpass kann ganzjährig befahren werden.

Als Massnahme zur Verbesserung der Verkehrssicherheit wird eine zweite Röhre beim Gotthardtunnel gebaut. Die Inbetriebnahme ist für 2029 vorgesehen. Mit dem geplanten Kapazitätsmanagement wird die Kapazität der alpenquerenden Transitstrasse entsprechend dem Alpenschutzartikel in der Bundesverfassung nicht erhöht.

Schiene: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

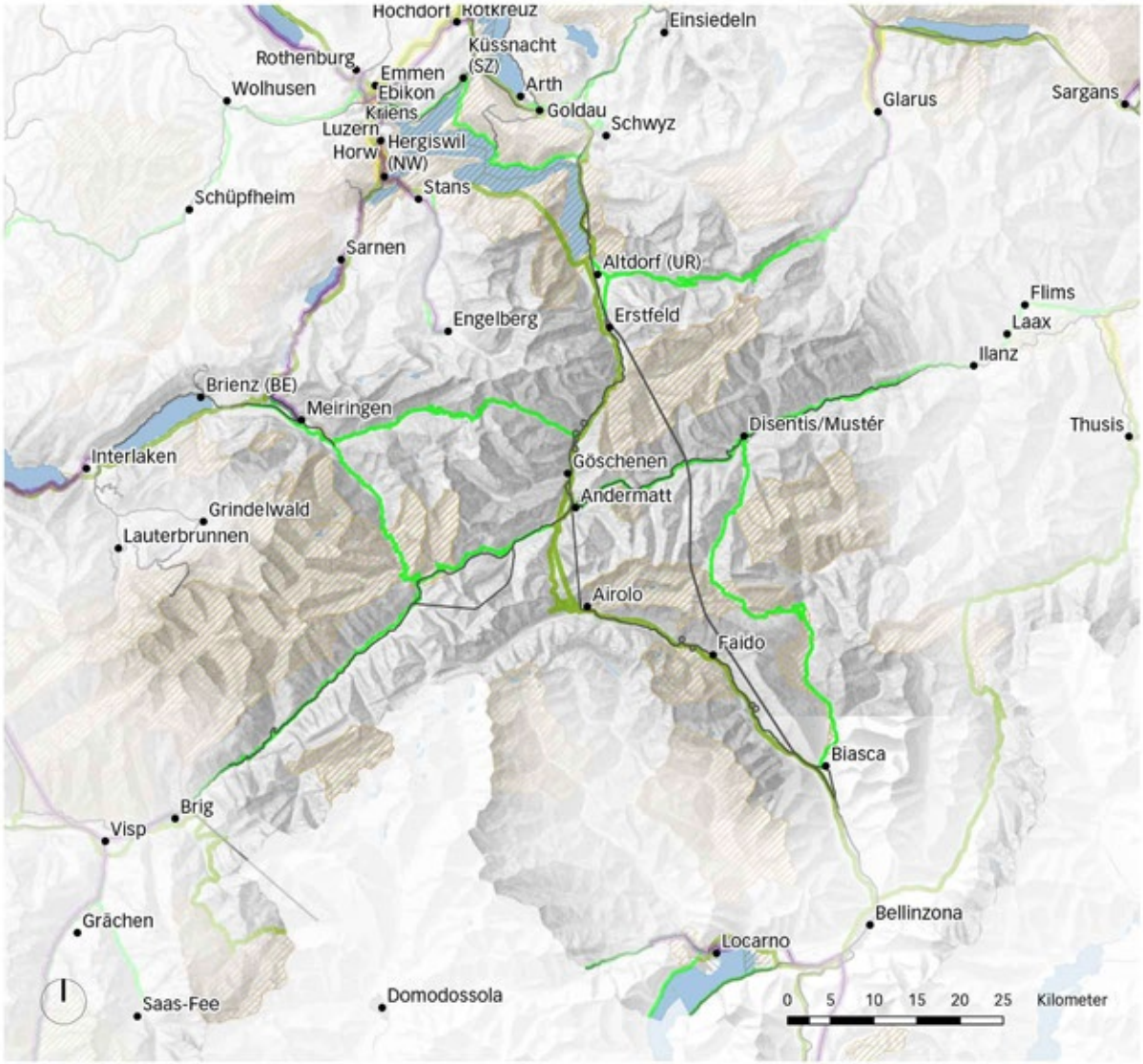
Mit der Eröffnung des Gotthardbasistunnels haben sich die Reisezeiten zwischen der Südschweiz und dem Norden stark verkürzt, was sich auch auf die Passagierzahlen auswirkt. An Tagen mit hohem Passagieraufkommen gibt es heute teilweise zu wenig Sitzplätze. Dem kann jedoch mit der Einführung von doppelstöckigem Rollmaterial begegnet werden, da das Lichtraumprofil mit der Eröffnung des CBT dafür zur Verfügung steht.

Mit der Eröffnung von Gotthard- und Ceneri-Basistunnel und dem Abschluss der Ausbauten auf den Zufahrtsstrecken steigt die Kapazität für den Gütertransport von vier auf sechs stündliche Trassen pro Richtung. Sollten darüber hinaus langfristig zusätzliche Trassen für den Personen- oder Güterverkehr nötig sein, so dürfte ein Kapazitätsausbau der nördlichen und südlichen Zufahrtstrecken (Axentunnel, Uri Berg lang und Urmibergtunnel, Umfahrung Bellinzona) nötig sein um diesen Verkehr führen zu können.

Die Gotthard-Bergstrecke weist hohe Unterhaltkosten auf. Allerdings darf nicht vergessen werden, dass beispielsweise Hangsicherungen für die Gotthard-Bergstrecke auch einen hohen Nutzen für kantonale und kommunale Infrastrukturen haben und der Sicherheit der Siedlungen dienen. Die Gotthard-Bergstrecke dient zudem als Hauptzubringer im ÖV für den gesamten Handlungsraum. Stark von der Art und Weise des Betriebs der Bergstrecke abhängig ist die ÖV-Erschliessung der Tourismusorte Airolo und Andermatt via Göschenen. Zudem sind die Chancen bei der Verknüpfung mit der Ost–West-Achse zu untersuchen. Umfang, Art und Weise des im Handlungsraum vorgesehenen Fern- und Regionalverkehrs wurde im STEP AS 2035 untersucht und wird im Netznutzungskonzept durch den Bundesrat gesichert.

Insbesondere im Kanton Uri wird mit der multimodalen Drehscheibe am Bahnhof Altdorf (Kantonsbahnhof) ein neuer zentraler Anschlussknoten geschaffen. Zur optimalen Nutzung dieser Schnittstelle müssen die lokalen Buslinien angepasst und ausgebaut werden. Grundsätzlich stellen in diesem Handlungsraum nicht die Schnittstellen ein hauptsächliches Problem dar, sondern vielmehr die Bewältigung des Transitverkehrs.

In diesem Raum sind keine Vorhaben im STEP AS 2035 vorgesehen.



Achsen mit Kapazitätserweiterung Schiene

Schienennetz

BLN

Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Karte 3: Übersicht der wichtigsten Kapazitätserweiterungen auf der Nationalstrasse und der Schiene (Stand Bundesprogramme STEP 2019 und STEP 2025/35). Hinweis: Die Karte zeigt keine vollständige Übersicht und hat keinen verbindlichen Charakter. Es gelten die Festlegungen der Umsetzungsteile Schiene und Strasse des Sachplans Verkehr.

6.11 Handlungsraum Westalpen

Der Handlungsraum Westalpen umfasst den ganzen Kanton Wallis sowie die Alpenteile der Kantone Bern (Berner Oberland) und Waadt (Chablais und Pays d'Enhaut). Überlappungen für den erweiterten Bereich bestehen mit den Freiburger Alpen, dem Kanton Uri, dem Val Bedretto (TI) und den französischen und italienischen Grenzregionen. In diesem Handlungsraum bestehen starke Wechselwirkungen mit den angrenzenden Handlungsräumen Métropole Lémanique, Hauptstadtregion und Gotthard sowie mit Italien und Frankreich.

Die Siedlungsentwicklung ist von einer dezentralen Struktur geprägt, die mehrere kleine und mittlere Agglomerationen umfasst: Agglo Chablais, Rhoneknie (Martigny), Agglo Mittelwallis (Region Sitten und Siders), Brig–Visp–Naters und Interlaken. Wichtige Zentren und Verkehrsknoten des Berner Oberlands liegen ausserhalb des Handlungsraums Westalpen (insbesondere Spiez, Thun und Bern). Die städtischen Kerne des Handlungsraums werden durch kleinstädtsche oder ländliche Zentren wie Château-d'Oex, Meiringen, Frutigen, St-Maurice und Leuk sowie durch die folgenden Tourismuszentren ergänzt: Les Diablerets, Leysin, Villars-sur-Ollon, Champéry, Verbier, Nendaz, Ovronnaz, Anzère, Crans-Montana, Anniviers, Leukerbad, Zermatt, Saas-Fee, Grächen, Aletsch, Saanen-Gstaad, Kandersteg, Adelboden/Lenk und Lauterbrunnen/Grindelwald (Zentren gemäss den Raumkonzepten des Bundes und der Kantone).

Die wichtigsten Verkehrsachsen sind Genf–Lausanne–Sitten–Brig– (Simplon) Domodossola–Mailand, Basel–Bern–Lötschberg– (Simplon) Domodossola–Mailand, Basel–Bern–Interlaken und Villeneuve–St-Gingolph–Evian, Martigny–Grosser St. Bernhard–Aosta. Die Achsen Montreux–Zweisimmen–Spiez–Interlaken–Meiringen–Brünig (–Luzern), Interlaken-Ost–Lauterbrunnen–Grindelwald, Martigny–Vallorcine–Chamonix, Monthey–Pas-de-Morgins–Châtel, Zermatt–Andermatt und Interlaken–Andermatt/Brig besitzen eine regionale Bedeutung.

Bezogen auf die nationalen Verkehrsinfrastrukturen und deren Wechselwirkung zu den nachgelagerten Netzen, der Siedlungsentwicklung und der Umwelt besteht im Handlungsraum folgender Handlungsbedarf:

Berücksichtigung der hohen Anforderungen im Zusammenhang mit der Nutzung der Infraatrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Aufgrund der starken Verflechtung zwischen Siedlungen und ländlichen Räumen in der Ebene ist die Koordination zwischen Siedlungsentwicklung und Verkehr von entscheidender Bedeutung.	Die Entwicklung des Verkehrssystems und die Siedlungsentwicklung sind optimal miteinander zu koordinieren. Dabei ist eine grösstmögliche Nutzungsmischung (Wohnraum, Freizeit und Erholung, Arbeit) anzustreben. Gleichzeitig ist die Siedlungsentwicklung nach innen zu fördern.

ÖV[88]

Handlungsbedarf

Die Auslastung der Linien TPC, MOB, MVR, TMR und der Seilbahnen könnte für den Pendler- und den Freizeitverkehr verbessert werden.

Einige Transportketten weisen Umsteigepunkte auf. Auf der Walliser Seite sind die Verbindungen zwischen den Städten und den Entwicklungsschwerpunkten nicht immer optimal.

Die N9 und die touristisch stark genutzten Täler des Wallis und des Berner Oberlands sind besonders in den saisonalen Spitzenzeiten punktuell überlastet (N9, Strassen zu den Skiorten in den Kantonen Bern und Wallis, Bergpässe, Grosser St. Bernhard-Tunnel, Autoverlad in Gampel–Kandersteg, ÖV im Oberwallis und Berner Oberland).

Im Rhonetal sowie in dessen Seitentälern besteht ebenfalls grosser Handlungsbedarf in Bezug auf Velowege.

Stossrichtung

Die ÖV-Kapazitäten können mittels einer auf den öffentlichen Verkehr ausgerichteten Siedlungsentwicklung besser ausgeschöpft werden. Gleichzeitig ist der Fuss- und Veloverkehr (unter anderem auch die Qualität der Velowege) insbesondere auch als Zubringer und Ergänzung zum ÖV zu stärken.

Durch bedarfsgerechte Prozesse und Vorhaben (z. B. Agglomerationsprogramme, Verkehrsmanagement-Massnahmen für stabilere Fahrpläne des ÖV Strasse) fördern die Kantone den Ausbau und die Vernetzung der Angebote für den ÖV und den Fuss- und Veloverkehr. Zudem ergreifen sie Massnahmen zur Orientierung der Verkehrsnachfrage (z. B. Parkraumpolitik, betriebliches Mobilitätsmanagement, wettbewerbsfähige Gebühren, bessere Information über das bestehende Angebot).

88 Auf der Karte 1 werden Gebiete identifiziert, wo aufgrund den vorhandenen und geplanten ÖV-Angeboten und -Infrastrukturen und der aktuellen ÖV-Nutzung noch Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Modalsplit bestehen. Diese Gebiete wurden qualitativ – insbesondere auf Basis der durchgeführten Workshops – identifiziert. Diese werden periodisch im Rahmen der Handlungsraumgespräche überprüft und – sofern möglich – schrittweise durch quantitative Erkenntnisse gestützt.

ÖV[88]

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Wegen der weit auseinanderliegenden Siedlungsstrukturen und der in den Tälern gelegenen Verkehrsinfrastrukturen lässt sich der Modalanteil des ÖV und des Fuss- und Veloverkehrs schwer verbessern bzw. besser verteilen. Dieses Problem ist auch in von Abwanderung betroffenen Gebieten wie dem Gomstal oder dem Haslital festzustellen.	Gleichzeitig bieten die neuen Technologien möglicherweise Lösungen zur Optimierung der Nutzung des MIV oder zur Erhöhung des Modalanteils des ÖV (Sharing-Lösungen, kombinierte Mobilität). Der Siedlungsdruck darf nicht in Räume gelenkt werden, in denen ein Wachstum des ÖV negative Auswirkungen für die Raumentwicklung haben könnte. Gegebenenfalls müsste das ÖV-Angebot angepasst werden. Die Kantone setzen in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, wo nötig mit Unterstützung des Bundes, ihr Raumkonzept um und planen die erwähnten Massnahmen. Der kantonale Richtplan bildet ein wesentliches Instrument zur Förderung dieser Zusammenarbeit. Das Potenzial der Seilbahnen, der Wasserwege (einschliesslich der grenzüberschreitenden Verbindungen) und der Tangentialverbindungen könnte noch stärker ausgeschöpft und einige bestehende Linien ausgebaut werden. Anreizmassnahmen in Bezug auf die saisonale Tourismustätigkeit und den Freizeitverkehr können die verschiedenen oben genannten Vorhaben ergänzen. Der Bund fördert im Übrigen die Zusammenarbeit im Rahmen der Agglomerationsprogramme. Daneben engagieren und unterstützen Bund und Kantone sich gegenseitig aktiv in der Zusammenarbeit mit den italienischen und französischen Akteuren.

Nutzung der Verkehrsinfrastrukturen des Bundes

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die Arbeiten zur Sanierung des Munitionslagers Mitholz können dazu führen, dass die zentrale Verkehrsachse jahrzehntelang nur noch beschränkt befahrbar ist und dass die örtliche Bevölkerung vielleicht evakuiert werden muss.	Um die negativen Auswirkungen auf das Kandertal zu begrenzen, sind geeignete Massnahmen zu ergreifen. Die Verkehrswege müssen gesichert werden.

Güterverkehr

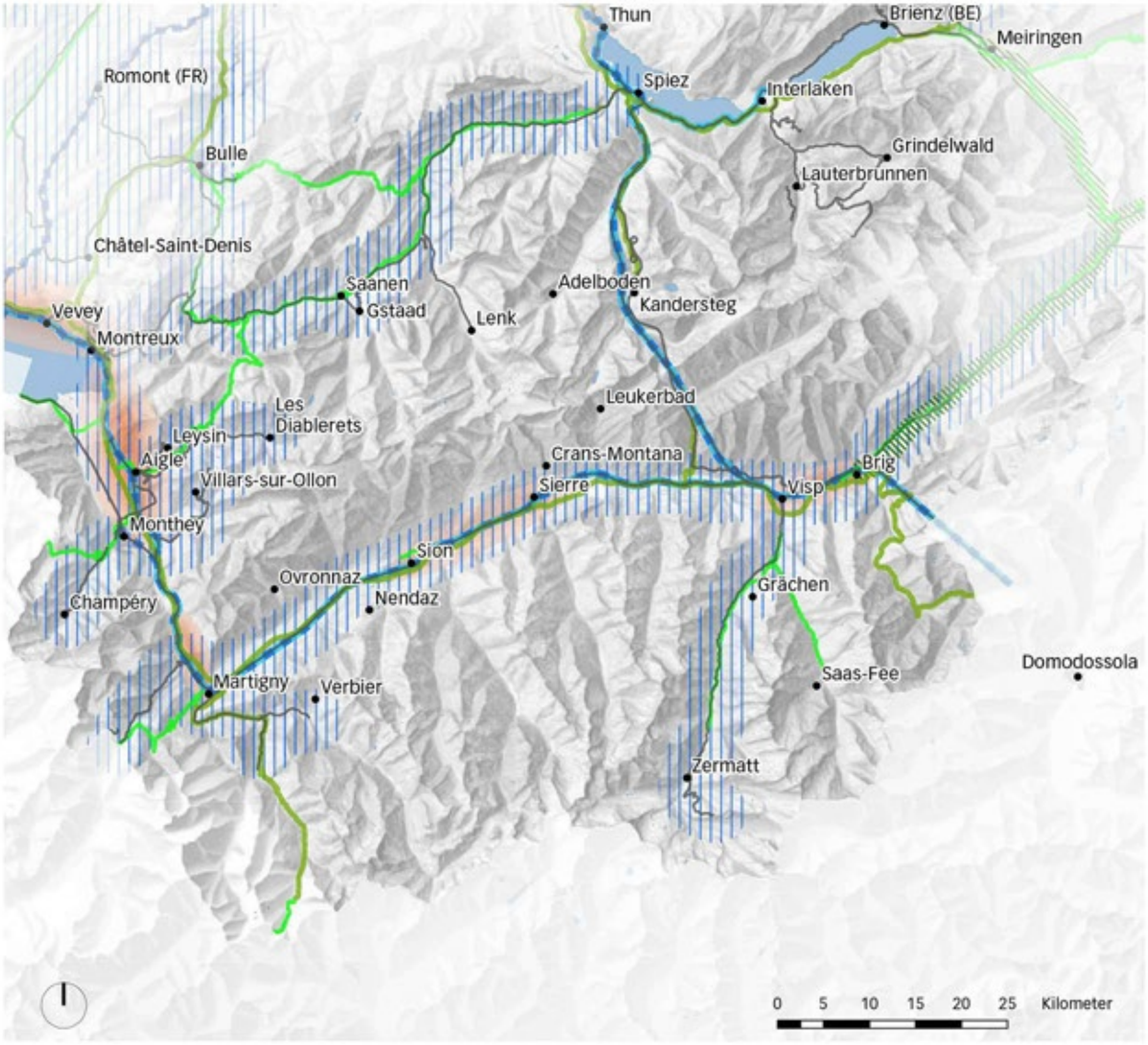
Handlungsbedarf	Stossrichtung
Die Lötschberg–Simplon-Achse ist nach dem Gotthard der zweitwichtigste Korridor der NEAT. Sie dient zur Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs (hoher internationaler Tansitverkehrsanteil) auf die Schiene. Die Anbindung der Wirtschafts- und Logistikstandorte an die Verkehrssysteme und deren Erreichbarkeit ist sicherzustellen. Wegen der Anforderungen an den Bevölkerungsschutz im Fall eines Störfalls wird die gewünschte Verdichtung entlang der Bahnachsen der Simplon-Linie und auf der Lötschberg-Scheitellinie (wesentliche Bedeutung als Redundanz zur Gotthard-Linie) in Richtung Italien punktuell begrenzt.	Der Bund hat sich zu einem weiteren Ausbau der bestehenden Bahnlinien verpflichtet. Mit STEP 2035 hat das Parlament eine neue teilweise Kapazitätserweiterung des Lötschberg-Basistunnels genehmigt. Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll eine Diskussion zu den Umschlagsplattformen und dem Kapazitätsbedarf zwischen den Staatsebenen stattfinden, so dass in Zukunft konkretere Aussage zu der Verortung und dem Ausbaubedarf für diesen Handlungsraum formuliert werden können. Um die Abstimmung auf die Prävention von Störfällen zu gewährleisten, können innovative Lösungen geprüft werden.

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Im Handlungsraum stellt sich die Frage nach Ausgestaltung und Standort von (auch grenzüberschreitenden) Verkehrsdrehscheiben für eine bestmögliche Mobilität zwischen den Netzebenen, aber auch zwischen den Verkehrsträgern. Beim Konzept der Drehscheiben ist die saisonale Dynamik (Ferienzeit, Freizeitverkehr) zu berücksichtigen. Verkehrsdrehscheiben, die mit den Raumstrukturen bestmöglich abgestimmt sind, können die bestehenden Infrastrukturen effizienter verzahnen und zu einer bedarfsgerechten Verkehrsmittelwahl führen.	Ziel ist, dass im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen eine Diskussion über die Verkehrsdrehscheiben zwischen den Staatsebenen stattfindet und dass in Zukunft konkretere Aussagen zu der Verortung und dem Ausbaubedarf dieser Drehscheiben formuliert werden. Die Kantone, Agglomerationen, Städte und Gemeinden werden die Verkehrsdrehscheiben (besonders in den grenzüberscheitenden Räumen) in Zusammenarbeit mit den betroffenen Akteuren (vor allem im Tourismus) in geeigneten Planungsinstrumenten weiter konkretisieren, wo nötig mit Unterstützung des Bundes.

Umwelt

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Der Ausbau der nationalen Verkehrsinfrastrukturen hat Auswirkungen auf die naturnahe oder bebaute Landschaft (ISOS, Weltnaturerbe) und kann zu Zerschneidungseffekten für die ökologischen Vernetzungen, Korridore und Verbindungen führen. Der gesamte Handlungsraum ist von den Problemen der Naturgefahren betroffen (Gebiete entlang der Rhone: Überschwemmungen, Siedlungsgebiete in Lawinen- oder Erdrutsch-Bahnen z. B. im Haslital oder in Gondo). Der Klimawandel führt auch dazu, dass sich die Verbreitungsgebiete von Tierarten verschieben.	Die Funktionsfähigkeit der Grünzäsuren, ökologischen Vernetzungen, Korridore und Verbindungen muss erhalten bleiben. Dies gilt auch für die Wildtierpassagen, auf denen Tiere die Verkehrsinfrastrukturen überqueren können. Dafür sind die Anliegen der Biodiversität und des Landschaftsschutzes und der Verhütung von Naturgefahren in einem frühen Stadium der Siedlungs- und Verkehrsinfrastrukturplanung mit einzubeziehen. Falls Verkehrsinfrastrukturen ihre Verbindungsaufgabe nicht mehr erfüllen können, sind Redundanzen einzuplanen. Die bereits eingeleiteten Massnahmen zur Verringerung der negativen Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen müssen fortgesetzt werden (Rückbau, Lärmschutzmassnahmen, Verbesserung der Landschaft und der Qualität des Lebensraums, Ausgleichs- und Begleitmassnahmen usw.). Mit der ersten Revision des RPG (RPG 1) wurden die wesentlichen Grundsätze der Siedlungsentwicklung formuliert. Die weitere Umsetzung wird auch mit der kantonalen Richtplanung sichergestellt.



Förderung effizienterer Erschliessung

Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr

Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr

Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz)

Schienennetz

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Karte 1: Handlungsbedarf und Stossrichtungen. Hinweis: Nur der geographisch lokalisierbare, vorrangige Hand-lungsbedarf wird auf dieser Karte dargestellt.

Ergänzende Informationen zur Ausgangslage

Demographische Entwicklung

Zwischen 2000 und 2018 ist die Bevölkerung im Handlungsraum Westalpen um 23%[89] und die Anzahl Arbeitsplätze um 5 Prozent gestiegen (vgl. schweizerischer Durchschnitt in Anhang 5). Laut dem BFS-Szenario[90] liegt das demografische Wachstum in diesem Handlungsraum insgesamt weiterhin unter dem schweizerischen Mittel (ausser Kanton Waadt).

Der kantonale Richtplan des Wallis geht für 2030 gegenüber 2017 von einer Zunahme der Einwohnerinnen und Einwohner und der Arbeitsplätze um 17 Prozent aus. Der Kanton Waadt rechnet mit einem höheren Wachstum, der Kanton Bern mit einem niedrigeren.

Raum und Umwelt

Mit dem Matterhorn, der Jungfrauregion und dem Aletschgletscher verfügt dieser Handlungsraum über Trümpfe, dank denen er sich als Tourismusdestination mit internationaler Ausstrahlung positioniert. Auf der Walliser Seite ist er durch die Naturlandschaften des Hochgebirges und die Seitentäler hin zur Rhoneebene geprägt, wo sich viele Aktivitäten konzentrieren. Teile des Chablais sowie die Waadtländer Alpen ergänzen die landschaftliche und touristische Attraktivität dieses Handlungsraums. Die im Berner Oberland gelegenen Teile des Handlungsraums umfassen die Landschaft der Voralpen und sind durch Täler erschlossen, die sich zum Greyerzer-, Brienzer- und Thunersee hin öffnen. Punkto Siedlungen ist festzustellen, dass das Wallis insgesamt über grosse Bauzonenreserven verfügt. Vor allem an den Berghängen und in Tourismusgebieten gelegene Gemeinden werden ihre Bauzonen verringern müssen. Die in bestimmten Gemeinden eventuell neu geschaffenen Bauzonen könnten je nach Standort in Konflikt mit anderen Objekten in den Kantons- oder Bundesinventaren oder in den FFF geraten. Die im Berner Teil des Handlungsraums gelegenen Gemeinden dagegen verfügen nur über wenige Bauzonenreserven, die sie nicht vergrössern dürfen.

Netze und Konnektivität

Verkehrsströme[91]

In diesem und in benachbarten Handlungsräumen sind die stärksten Verkehrsströme zwischen den Agglomerationen und den städtischen Kernen festzustellen. Es bestehen auch deutliche Wechselwirkungen zwischen den Handlungsräumen Westalpen, Métropole Lémanique und Hauptstadtregion. Im Berner Oberland sind die grössten Verkehrsströme zwischen Interlaken und Thun sowie in Richtung Wallis (über den Lötschberg-Tunnel) zu verzeichnen. Etwas weniger ausgeprägt sind die grenzüberschreitenden

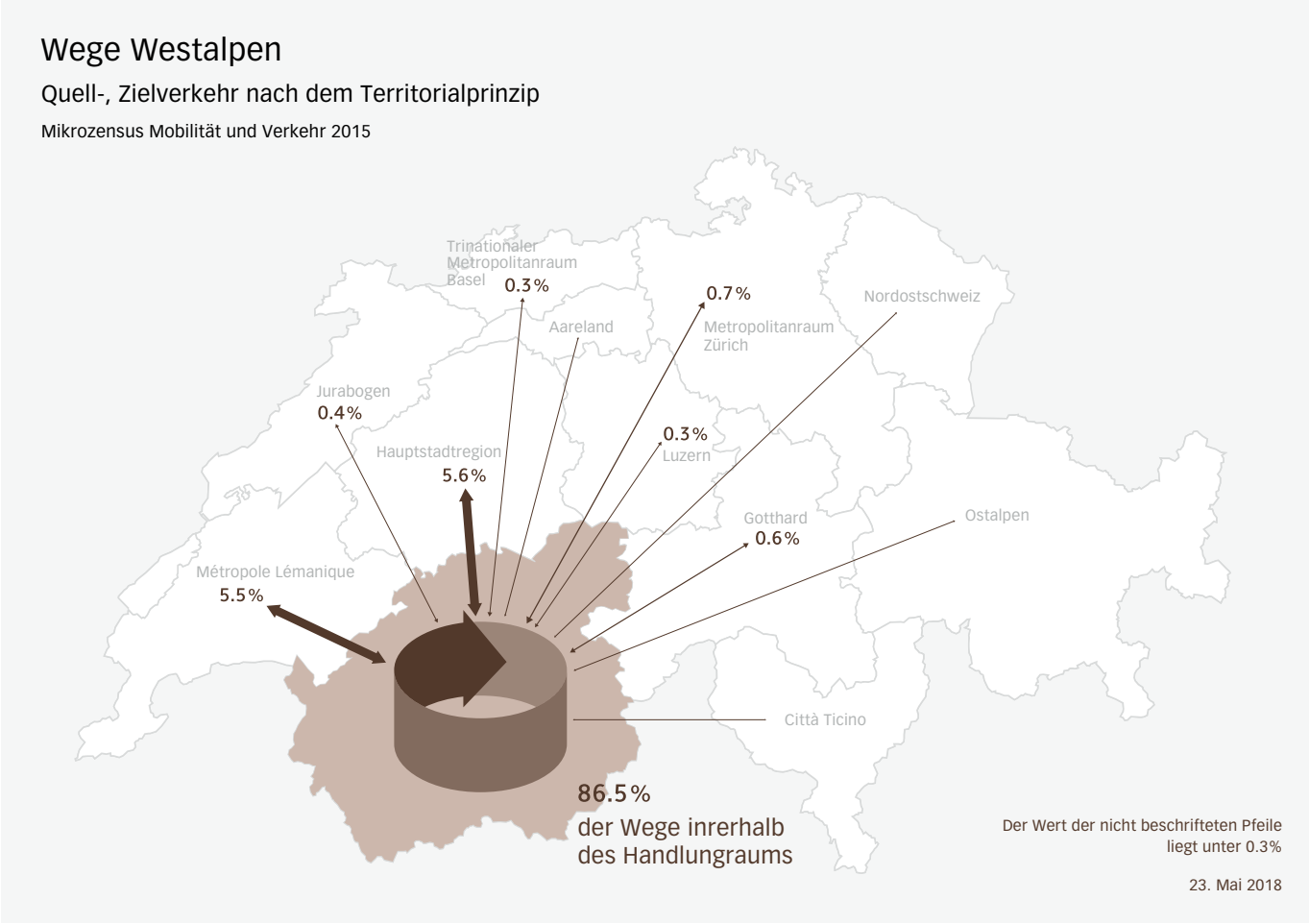
89 Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums

90 Referenzszenario BFS A(R)-00-2020 1. Das BFS-Szenario enthält nur gesamtkantonale Angaben. Die Einschätzung des Handlungsraums erfolgt qualitativ.

91 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017

Ströme zwischen Hochsavoyen und St-Gingolph–Le Chablais, Domodossola–Brig und Martigny–Chamonix-Tal.

Die Wege zwischen den Hängen/Seitentälern und der Rhoneebene werden im Wesentlichen mit dem MIV zurückgelegt. Bei den Strömen zwischen den Agglomerationen und bei den Wegen in den im Bewrner Oberland gelegenen Teilen des Handlungsraums entfällt ein höherer Modalanteil auf den ÖV.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

Strasse: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Die Verkehrsbelastung der N9 ist – abgesehen von den Stosszeiten in der Nähe der städtischen Kerne und während der saisonalen Spitzenzeiten – moderat, ebenso jene der N6 und der N8. Die A6 ist als Zubringerstrasse für den Autotransport beim Lötschberg saisonal und am Wochenende überlastet. Die N8 ist durch den Tourismusverkehr mit starken Verkehrsspitzen am Wochenende geprägt. Die Anpassung der N6 und der N8 an die Normen ist nicht dazu konzipiert, die Verkehrsspitzen abzumildern, die zum Teil starke Belastungen in den Siedlungsgebieten verursachen. Stauprobleme treten vor allem in der Nähe bestimmter Anschlüsse auf. Die Täler des Berner Oberlands und die

stark touristischen Walliser Täler verzeichnen generell eine geringe Belastung durch den MIV; einige sind allerdings wegen saisonaler Spitzenverkehrswerte punktuell überlastet. Es ist kein Engpass festzustellen, sodass der Bund in diesem Handlungsraum im Rahmen von STEP 2019 keine Massnahme vorsieht.

Umfahrung Liddes: Der Kanton Wallis hat dem Bund Unterlagen zur Umfahrung von Liddes unterbreitet. Das Vorhaben bezweckt die Entlastung der Ortsdurchfahrt und die Verbesserung der Verkehrssicherheit.

Verbindung T9: Der Kanton Wallis hat dem Bund Unterlagen zur Umfahrung von Gampel und die bessere Anbindung der N6 an das kantonale Strassennetz unterbreitet. Das Vorhaben bezweckt die Entlastung der Ortsdurchfahrt, die Verbesserung der Verkehrssicherheit und die Optimierung des verkehrsorientierten Strassennetzes.

Schiene: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

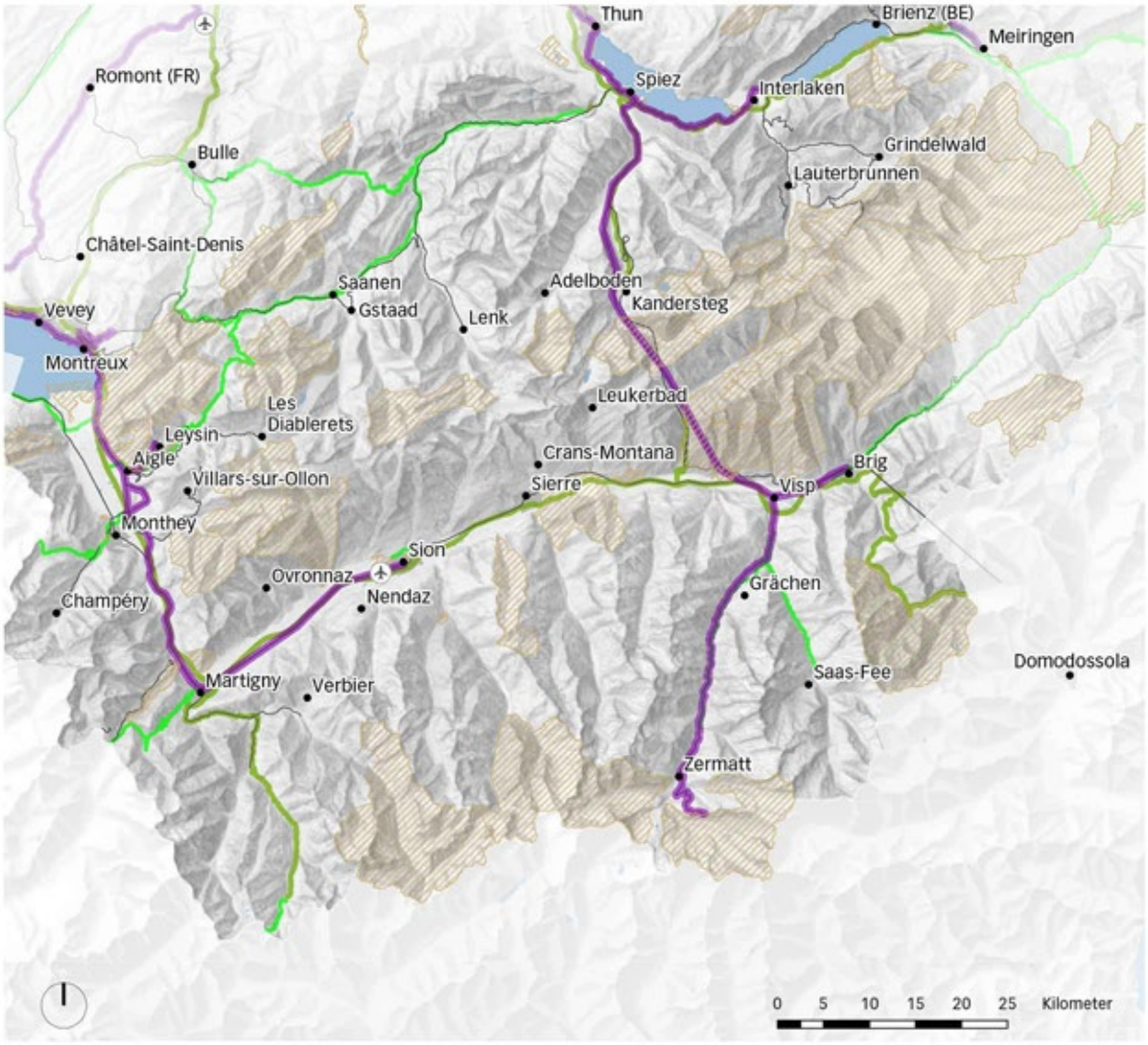
Im Rhonetal ist der öffentliche Verkehr – mit Ausnahme von Sitten und Siders, Visp–Zermatt und Brig–Fiesch – nur leicht überlastet.

Der Bund sieht in den kommenden Jahren folgende Ausbauten vor:
- Lausanne–Sitten: Einführung der Expressstrasse für den Güterverkehr, Verkürzung der Fahrzeit
- Bern–Brig/Interlaken: dichterer Takt
- Täsch–Zermatt (MGI): dichterer Takt auf der Strecke Visp–Zermatt und auf der Linie des Glacier Express (St. Moritz–Zermatt)
- Aigle–Leysin (TPC): Bau einer neuen Endstation im Zentrum von Leysin, Verlängerung der Strecke bis zum Beginn der Skilifte
- Aigle–Monthey (TPC): zusätzliche und beschleunigte Erschliessung in den Hauptverkehrszeiten
- Monthey–Champéry: Erhöhung des Takts in den Hauptverkehrszeiten

Im Rahmen vom PRODES 2035 wird eine Studie zur Wiedereröffnung der Bahnlinie Südlicher Genfer See («Tonkin-Linie») für den regionalen Personenverkehr finanziert.

Luftverkehr

Der Regionalflughafen von Sitten soll langfristig hauptsächlich für zivile Zwecke genutzt werden (Geschäftsflüge und kommerzielle Flüge); die Luftwaffe nutzt ihn als Ausweichflugplatz. Helikopterflüge, die in Sitten ein wichtiges Luftfahrtsegment bilden, gewährleisten vor allem die Sicherheitsdienste für die Bergregionen. Auch Freizeit- und Ausbildungsflüge werden an diesem Flugplatz angeboten. Es wird in Betracht gezogen, den Flugplatz Sitten zusätzlich zur bestehenden Buslinie direkt per Bahn zu verbinden. Die Einzelheiten werden im SIL-Objektblatt, das gegenwärtig erarbeitet wird, festgelegt. Einige Gebirgslandeplätze stehen im Konflikt mit Objekten im BLN.



Karte 3: Übersicht der wichtigsten Kapazitätserweiterungen auf der Nationalstrasse und der Schiene (Stand Bundesprogramme STEP 2019 und STEP 2025/35). Hinweis: Die Karte zeigt keine vollständige Übersicht und hat keinen verbindlichen Charakter. Es gelten die Festlegungen der Umsetzungsteile Schiene und Strasse des Sachplans Verkehr.

Version française

Le territoire d'action des Alpes occidentales correspond à l'ensemble du canton du Valais et aux parties alpines des cantons de Berne (Oberland bernois) et de Vaud (Chablais et Pays d'Enhaut). Son secteur élargi s'étend jusqu'aux Alpes fribourgeoises, au canton d'Uri, au Val Bedretto (TI) et aux régions frontalières françaises et italiennes. Ce territoire d'action est en forte interaction avec les territoires d'action avoisinants de la Métropole lémanique, de la Région de la ville fédérale, du Gothard, ainsi qu'avec l'Italie et la France.

L'urbanisation est caractérisée par une structure décentralisée comprenant plusieurs petites et moyennes agglomérations : Chablais Agglo, Coude du Rhône (Martigny), Agglo Valais central (régions de Sion et de Sierre), Brigue–Viège–Naters et Interlaken. D'importants centres et nœuds de transport de l'Oberland bernois sont situés en dehors du territoire d'action des Alpes occidentales (notamment Spiez, Thun et Bern). L'ensemble des centres urbains du territoire d'action est complété par de petits centres urbains ou ruraux comme Château-d'Oex, Meiringen, Frutigen, St-Maurice et Loèche ainsi que des centres touristiques : Les Diablerets, Leysin, Villars-sur-Ollon, Champéry, Verbier, Nendaz, Ovronnaz, Anzère, Crans-Montana, Anniviers, Loèche-les-Bains, Zermatt, Saas-Fee, Grächen, Aletsch, Saanen-Gstaad, Kandersteg, Adelboden/Lenk et Lauterbrunnen/Grindelwald (centres selon les Projets de Territoire fédéral et cantonaux).

Les axes de transport les plus importants sont Genève–Lausanne–Sion–Brigue–(Simplon) Domodossola–Milan, Bâle–Berne–Lötschberg–(Simplon) Domodossola–Milan, Bâle–Berne–Interlaken et Villeneuve–St-Gingolph–Evian, Martigny–Grand St Bernard–Aoste. Les axes Montreux–Zweisimmen–Spiez–Interlaken–Meiringen–Brünig (–Luzern), Interlaken-Ost–Lauterbrunnen–Grindelwald, Martigny–Vallorcine–Chamonix, Monthey–Pas-de-Morgins–Châtel, Zermatt–Andermatt, Interlaken–Andermatt/Brig sont d'importance régionale.

Si l'on se réfère aux infrastructures nationales de transport et à leurs interactions avec les réseaux en aval ainsi qu'au développement de l'urbanisation et l'environnement, les besoins d'actions sui-vants subsistent dans le territoire d'action :

Prise en compte des exigences élevées liées à l'utilisation des infrastructures

Besoins d'action	Orientation
Du fait de la forte imbrication des zones urbanisées et rurales en plaine, la coordination entre le développement de l'urbanisation et des transports est essentielle.	Une coordination optimale doit être assurée entre le développement du système de transport et le développement de l'urbanisation. Il convient de rechercher une plus grande mixité entre les affectations liées à l'habitat, aux loisirs et au travail. Il convient également de promouvoir le développement de l'urbanisation vers l'intérieur.

TP[92]

Besoins d'action	Orientation
La fréquentation des lignes des TPC, du MOB, du MVR, des TMR et des transports à câble pourrait être améliorée, que ce soit pour les trajets pendulaires ou ceux liés aux loisirs. Certaines chaines de transport connaissent des ruptures de charge. Les liaisons entre les villes et pôles de développement ne sont pas toujours optimales côté valaisan. Les vallées valaisannes et celles de l'Oberland bernois dominées par le tourisme peuvent être ponctuellement engorgées, notamment lors de pics saisonniers (N9, routes menant aux stations de ski dans les cantons de Berne et Valais, cols de montagne, tunnel du Grand Saint Bernard, chargement des voitures à Gampel–Kandersteg, TP dans le Haut-Valais et l'Oberland bernois). Dans la vallée du Rhône ainsi que dans les vallées latérales, les besoins d'action en matière de pistes cyclables sont également importants.	Ces capacités en TP peuvent être mieux exploitées grâce à un développement de l'urbanisation axé sur les transports publics. Parallèlement, le transport pour les piétons et les vélos (dont la qualité des pistes cyclables) est à renforcer en tant qu'accès et complément aux TP. Par des processus et des projets appropriés (par ex. projets d'agglomération, mesures de gestion du trafic pour la stabilité des horaires des TP routiers), les cantons veillent au renforcement et à une mise en réseau d'offres pour les TP, la marche et le vélo. Ils assurent également la mise en place de mesures permettant d'orienter la demande en transport (par exemple politique de stationnement, gestion de la mobilité des entreprises, tarifs concurrentiels, meilleure information sur l'offre existante). Une desserte en TP renforcée pendant les pics saisonniers touristiques et la promotion de leur utilisation pourraient être encouragées.

92 Sur la carte sont identifiées les zones où il existe encore un potentiel d'augmentation de la part modale des TP en raison de l'offre, des infrastructures existantes et prévues ainsi que de l'utilisation actuelle des TP. Ces zones ont été identifiées de manière qualitative notamment sur la base des ateliers organisés sur les territoires d'action. Elles seront examinées périodiquement dans le cadre des discussions sur les territoires d'action et, si possible, progressivement étayées par des considérations quantitatives.

TP[92]

Besoins d'action	Orientation
La part modale des TP est faible pour les déplacements liés aux loisirs bien que de nombreuses régions disposent d'une assez bonne offre.	Une desserte en TP renforcée pendant les pics saisonniers touristiques et la promotion de leur utilisation pourraient être encouragées.
En raison des structures d'urbanisation espacées et des infrastructures de transport situées dans les vallées, il peut s'avérer difficile d'améliorer et de mieux répartir la part modale en faveur des TP, de la marche et du vélo. Ce problème se pose également dans des zones sujettes au dépeuplement comme la vallée de Conches ou le Haslital.	Parallèlement, les nouvelles technologies peuvent proposer des solutions pour optimiser l'usage des TIM ou augmenter la part modale des TP (solutions de partage, mobilité combinée). La pression de l'urbanisation ne doit pas dirigée vers des espaces où la croissance des TP pourrait avoir des effets indésirables du point de vue du développement territorial. Le cas échéant, l'offre TP devrait être adaptée. Les cantons collaborent avec les communes, avec le soutien approprié de la Confédération, afin de mettre en œuvre leur projet de territoire et planifier lesdites mesures. Le plan directeur cantonal constitue un instrument central pour appuyer cette collaboration. Le potentiel offert par les installations à câble, les voies navigables (dont les liaisons transfrontalières) et par les liaisons tangentielles pourrait être exploité davantage, certaines lignes existantes pouvant être renforcées. Des mesures incitatives en lien avec l'activité saisonnière touristique et le trafic de loisirs peuvent compléter les différents projets précédemment cités. La Confédération encourage par ailleurs la coopération dans le cadre des projets d'agglomération. En outre, la Confédération et les cantons s'impliquent activement et se soutiennent mutuellement dans la collaboration avec les acteurs italiens et français.

Prise en compte des exigences élevées liées à l'utilisation des infrastructures

Besoins d'action	Orientation
Les travaux liés à l'assainissement du dépôt de munitions à Mitholz peuvent conduire au fait que l'axe central de circulation ne pourra être utilisé que de manière limitée pendant des décennies et que la population locale devra peut-être être évacuée.	Afin de limiter les effets négatifs sur la vallée de la Kandertal, des mesures appropriées doivent être prises. Les voies de circulation doivent être sécurisées.

Transport de marchandises

Besoins d'action	Orientation
L'axe Lötschberg–Simplon est le deuxième corridor des NLFA après le Gothard. Il sert à transférer le transport transalpin (forte part de transit international) de marchandises vers le rail. Le raccordement des sites économiques et logistiques au système de transport et leur accessibilité doivent être assurées.	La Confédération s'est engagée à continuer à aménager les lignes de chemin de fer existantes. Avec PRODES 2035, le Parlement a approuvé une nouvelle extension partielle de capacité du tunnel de base du Lötschberg. Dans le cadre de l'échange périodique sur les territoires d'action, une discussion sur les plates-formes de transbordement entre les niveaux de l'Etat doit avoir lieu afin qu'à l'avenir des propos plus concrets puissent être formulés quant à l'emplacement et au besoin d'aménagements dans ce territoire d'action.
Les exigences destinées à protéger la population en cas d'accident majeur peuvent ponctuellement limiter la densification souhaitée le long des axes ferroviaires de la ligne du Simplon et sur la ligne de faîte du Lötschberg (dont la redondance avec la ligne du Gothard est essentielle) à destination de l'Italie.	Des solutions allant au-delà de la réglementation actuelle doivent être examinées pour assurer la coordination avec la prévention des accidents majeurs.

Interfaces multimodales

Besoins d'action

La question de la conception et de la localisation des interfaces multimodales (également transfrontalières) se pose de façon à ce que la mobilité puisse être assurée de manière optimale entre les niveaux de réseaux mais aussi entre les modes de transport. Ces plateformes sont à penser de manière à prendre en compte la dynamique saisonnière (périodes de vacances et trafic de loisirs).

Les interfaces multimodales qui sont coordonnées de manière optimale avec les structures territoriales permettent d'interconnecter plus efficacement les infrastructures existantes, ce qui facilite un choix de modes de transport adapté.

Orientation

Les échanges réguliers entre les différents niveaux de l'Etat sur les territoires d'action permettent d'avoir une discussion relative aux interfaces multimodales. Ces échanges peuvent permettre de formuler des indications plus en plus concrètes quant à l'emplacement et aux besoins d'aménagement de ces interfaces multimodales.

Les cantons, les agglomérations, les villes et les communes continuent, en collaboration avec les acteurs concernés (notamment dans le domaine du tourisme), à concrétiser ces interfaces multimodales (notamment dans les espaces transfrontaliers) dans les instruments de planification idoines. Si nécessaire, cette concrétisation peut avoir lieu avec le soutien de la Confédération.

Environnement

Besoins d'action

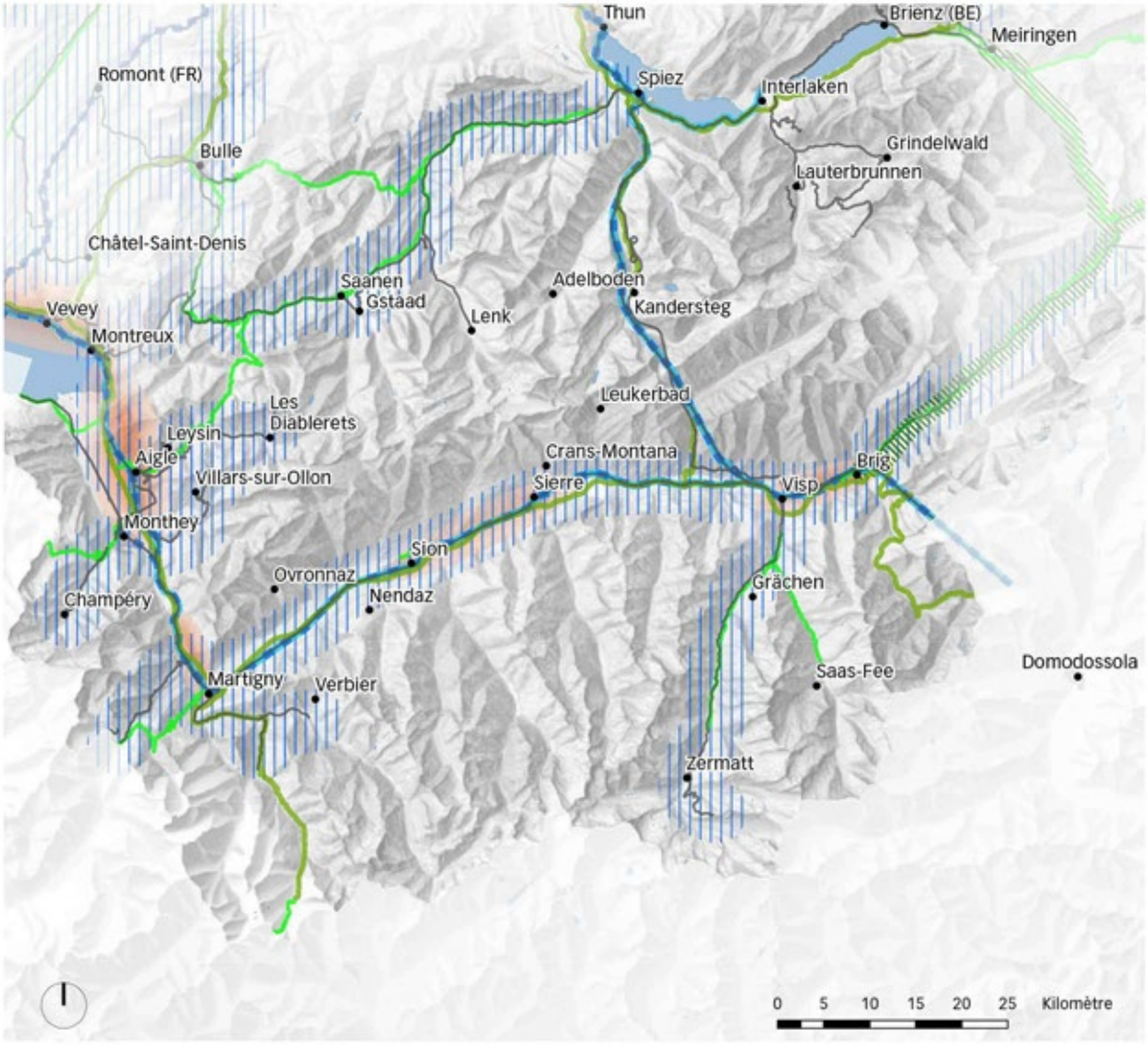
Les aménagements des infrastructures de transport nationales ont des impacts sur le paysage naturel et construit (par ex. objets de l'inventaire ISOS ou du patrimoine mondial de l'UNESCO) et peuvent avoir des effets de césure sur les réseaux, corridors et liaisons écologiques.

L'ensemble de ce territoire d'action est concerné par les problèmes liés aux risques naturels (zones le long du Rhône concernées par les inondations, zones urbanisées situées dans des couloirs d'avalanche ou d'éboulement par exemple dans le Haslital ou à Gondo). En outre, le changement climatique a pour conséquence des déplacements de la faune.

Orientation

Les césures vertes, les réseaux/corridors/liaisons écologiques ainsi que leurs fonctionnalités et le fonctionnement écologique du réseau hydrographique doivent être préservés et revitalisés. Il en va de même pour les installations et corridors permettant à la faune de traverser les infrastructures de transport. À cette fin, les intérêts relatifs à la protection de l'environnement, des paysages et à la prévention des dangers naturels doivent être pris en compte à un stade précoce de la planification, que ce soit dans le domaine de l'urbanisation ou des infrastructures de transport. Pour les infrastructures de transport qui ne pourraient plus assurer leur fonction de liaisons, des redondances sont à prévoir. Les mesures déjà en cours pour réduire les effets négatifs des infrastructures de transport doivent être poursuivies (démantèlement, mesures de protection contre le bruit, amélioration du paysage et de la qualité de l'habitat, mesures de compensation et d'accompagnement, etc.).

La première révision de la LAT (LAT 1) a formulé les grands principes dans le domaine de l'urbanisation. La mise en œuvre est assurée également par les plans directeurs cantonaux.



espaces offrant un potentiel pour une desserte plus efficace

axes TP d'ordre supérieur avec transport de marchandises

axes TP d'ordre supérieur avec trafic international voyageurs

espaces offrant un potentiel pour l'augmentation de la part modale des TP

exigences élevées liées à l'utilisation des infrastructures (dont la garantie des transitions entre les routes nationales et le reste du réseau routier)

réseau ferré

routes nationales

routes principales

Carte 1: Besoins d'action et orientation. Indication: seuls les besoins d'action prioritaires et qui peuvent être localisés sont représentés sur la carte.

Informations supplémentaires concernant la situation initiale

Evolution démographique

Entre 2000 et 2018, la population du territoire d'action des Alpes occidentales a augmenté de 23%[93] et les emplois de 5% (cf. moyenne suisse en annexe 5) Les perspectives démographiques tablent, pour ce territoire d'action (sauf canton de Vaud), sur une croissance globale se situant dans la fourchette basse du scénario de l'OFS[94].

Le plan directeur cantonal valaisan table sur une augmentation d'environ 17% des habitants et emplois pour 2030 par rapport à 2017 – tandis que le canton de Vaud prévoit une croissance supérieure à ce pourcentage et le canton de Berne une croissance inférieure.

Territoire et environnement

Avec notamment le Cervin, la région de la Jungfrau et le glacier d'Aletsch, ce territoire d'action dispose d'atouts lui permettant de se démarquer comme destination touristique de rayonnement international. Il se caractérise, côté valaisan, par des paysages naturels de haute montagne, des vallées latérales qui mènent à la plaine du Rhône où se concentrent de nombreuses activités. Une partie du Chablais et des alpes vaudoises complètent les atouts paysagers et touristiques de ce territoire d'action. Les parties situées dans l'Oberland bernois offrent un paysage de Préalpes desservies par des vallées débouchant sur les lacs de Gruyère, Brienz et de Thun.

Pour ce qui est de l'urbanisation, le Valais dispose globalement de réserves importantes de zones à bâtir. De nombreuses communes seront amenées à réduire leurs zones à bâtir, principalement sur les coteaux et dans les régions touristiques. Dans les communes où de nouvelles zones à bâtir pourront être créés, celles-ci pourraient, selon leur emplacement, entrer en conflit avec des objets figurant dans des inventaires cantonaux ou fédéraux ou des SDA. Les communes situées dans la partie bernoise du territoire d'action n'ont, à l'inverse, que peu de réserves de zones à bâtir et ne sont pas autorisées à les augmenter.

Réseaux, connectivité

Flux de transport[95]

Les flux de transport les plus importants peuvent être observés entre les agglomérations/centres urbains, qu'ils soient situés dans ce territoire d'action ou dans un territoire d'action avoisinant. De fortes interactions sont également à observer entre le territoire d'action des Alpes occidentales, celui de la Métropole lémanique et celui de la Région de la ville fédérale. Dans l'Oberland bernois, les flux les plus conséquents sont à recenser entre Interlaken et Thun et en direction du Valais (via le tunnel du Lötschberg).

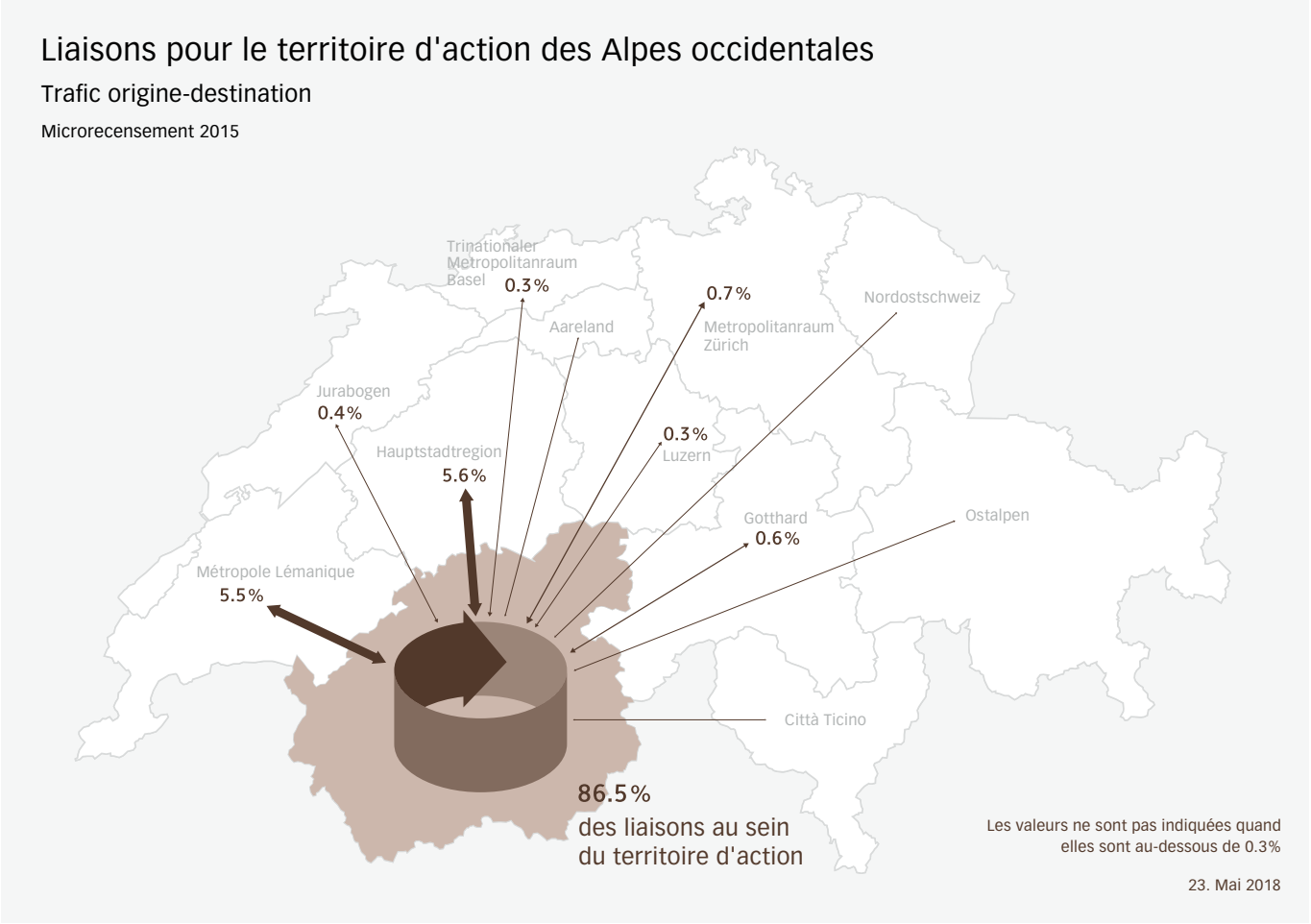
93 Ecart entre le périmètre central et élargi du territoire d'action

94 Scénario de référence de l'OFS A(R)-00-2020 1. Le scénario OFS ne contient que des données pour l'ensemble des cantons. L'estimation pour le territoire d'action est qualitative.

95 Base : Modèle nationale de trafic voyageurs, ARE, état de base 2017

Plus marginalement, on peut distinguer des flux transfrontaliers entre la Haute-Savoie et St-Gingolph–le Chablais, Domodossola–Brigue et Martigny–Vallée de Chamonix.

L'ensemble des trajets entre les coteaux/vallées latérales et la plaine du Rhône se fait essentiellement en TIM. Une part modale plus importante dédiée aux TP est perceptible pour les flux entre les agglomérations et pour les trajets effectués dans les parties situées dans l'Oberland bernois du territoire d'action.



Carte 2 : Liaisons (microrecensement 2015)

Routes : charges du réseau et projets de la Confédération

La N9, mis à part pendant les heures de pointe aux abords des centres urbains et pendant les pics saisonniers, la N6 et la N8 ne sont que modérément chargées. La A6, en tant que route d'accès au transport des automobiles au niveau du Lötschberg, est encombrée de façon saisonnière et le week-end. La N8 a un trafic touristique avec des pics prononcés le week-end. La mise en conformité de la N6 et de la N8 par rapport aux standards n'est pas conçue pour faire face aux pics qui provoquent parfois d'importantes charges indésirables dans les zones urbanisées. Les problèmes de congestion se présentent davantage aux abords de certaines jonctions. Les vallées de l'Oberland bernois et celles dominées par le tourisme en Valais n'observent, pour la plupart, que peu

de charges en matière de TIM, même si certaines d'entre elles peuvent être ponctuellement engorgées, notamment lors de pics saisonniers. Aucun goulet d'étranglement n'est identifié, raison pour laquelle la Confédération ne prévoit pas de mesure dans ce territoire d'action dans le cadre de PRODES 2019.

Contournement de Liddes : le canton du Valais a soumis à la Confédération les documents relatifs au contournement de Liddes. L'objectif du projet est de décongestionner la traversée du village et d'améliorer la sécurité routière.

Liaison T9 : Le canton du Valais a déposé auprès de la Confédération les documents relatifs au contournement de Gampel et à l'amélioration du raccordement de la N6 au réseau routier cantonal. Le projet vise à décongestionner la traversée du village, à améliorer la sécurité routière et à optimiser le réseau routier.

Rail : charges du réseau et projets de la Confédération

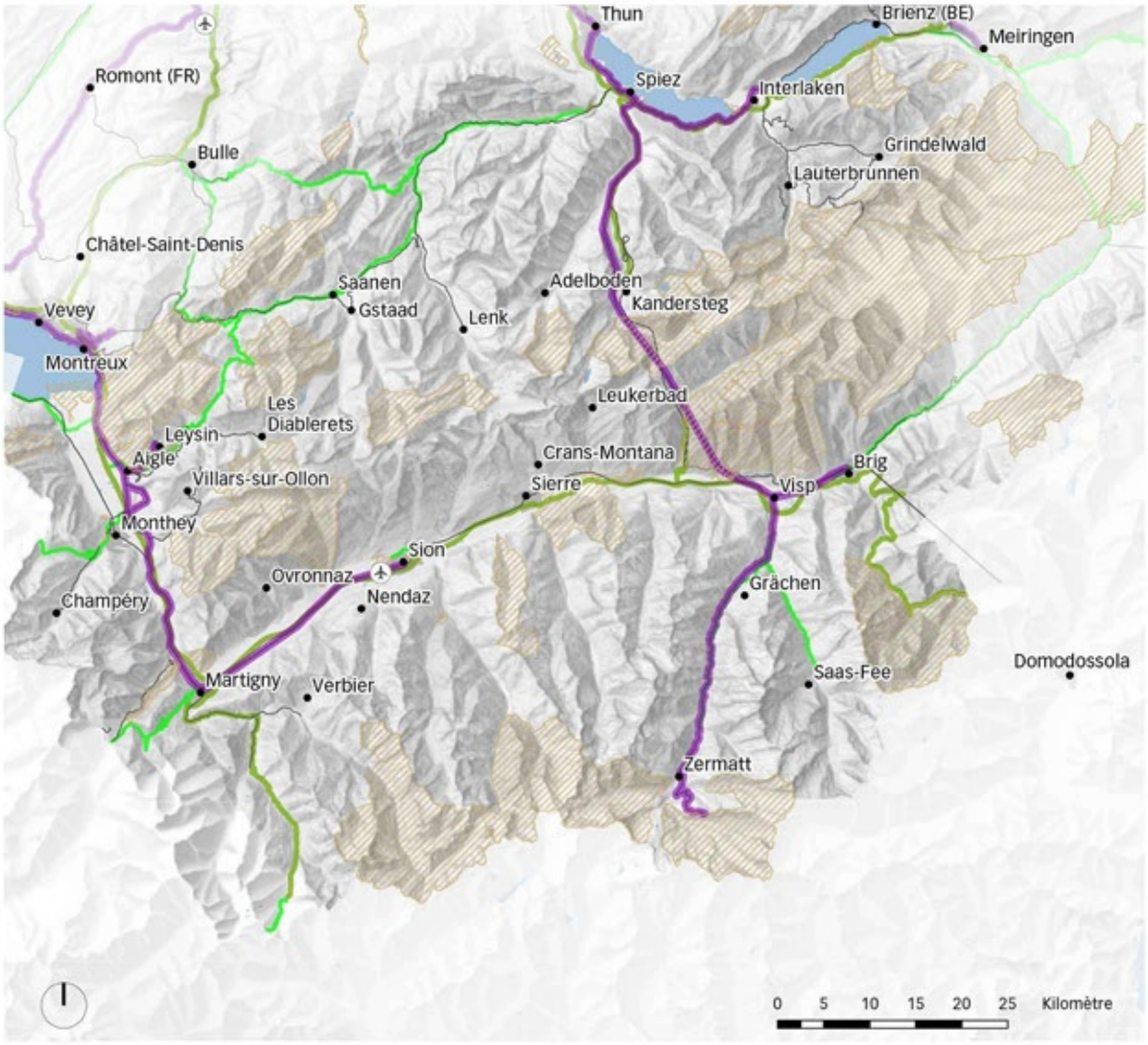
Dans la vallée du Rhône, les transports publics ne sont, à l'exception de Sion et Sierre, de Viège–Zermatt et de Brigue–Fiesch, que légèrement congestionnés.

La Confédération prévoit, sur le réseau ferroviaire, les mesures suivantes dans les années à venir :
- Lausanne–Sion : introduction du sillon express pour le trafic marchandises, réduction du temps de parcours
- Berne–Brigue/Interlaken : augmentation de la cadence
- Täsch–Zermatt (MGI) : augmentation de la cadence sur le tronçon Visp–Zermatt et sur la ligne du Glacier Express (St. Moritz–Zermatt)
- Aigle–Leysin (TPC) : réalisation d'un nouveau terminus au cœur de Leysin, prolongement de la ligne jusqu'au départ des remontées mécaniques
- Aigle–Monthey (TPC) : desserte supplémentaire et accélérée durant les heures de pointe
- Monthey–Champéry : augmentation de la cadence aux heures de pointe

Une étude concernant la réouverture de la ligne ferroviaire du sud-Léman (dite « Ligne du Tonkin ») pour le trafic régional voyageurs est par ailleurs financée dans le cadre de PRODES 2035.

Aviation

L'aéroport régional de Sion relie le territoire d'action par voie aérienne et sera à terme être exploité essentiellement à des fins civiles (vols d'affaires, vols commerciaux, vols en hélicoptère, etc.) L'armée de l'air suisse l'utilise comme aéroport de remplacement. Les vols en hélicoptère, qui constituent un segment important de l'aviation à Sion, assurent principalement des services de sécurité dans les régions de montagne. Des vols loisirs et de formation sont également opérés sur cet aéroport. Il est envisagé de relier l'aéroport directement par le rail, en plus de la liaison existante par bus. Les modalités seront fixées dans la fiche PSIA de l'aéroport de Sion en cours d'élaboration. Certaines places d'atterrissage en montagne sont en conflit avec des objets figurant dans l'IFP.



axes avec augmentation de la capacité sur le rail

réseau ferré

aéroport régional

inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP)

routes nationales

routes principales

Carte 3: Aperçu des augmentations de capacité les plus importantes sur les routes nationales et le rail (état PRODES routes nationales 2019 et rail 2025/2035). Remarque: La carte ne représente pas un aperçu exhaustif et n'est pas liante. Les contenus fixés dans les plans sectoriels SIS et SIN sont déterminants.

6.12 Handlungsraum Ostalpen

Der Handlungsraum Ostalpen umfasst im Wesentlichen den Kanton Graubünden sowie Teile der Kantone Glarus und St. Gallen. Überlappungen (für den erweiterten Bereich) bestehen ausgeprägt zu den Handlungsräumen Nordostschweiz, Città Ticino sowie Gotthard. Über diverse Alpenpässe bildet der Handlungsraum ein Bindeglied zu den Nachbarländern Österreich, Italien aber auch ins Fürstentum Liechtenstein.

Chur mit seiner Agglomeration bildet das ökonomische und für den Kanton Graubünden auch das administrative Zentrum. Es bildet die Schnittstelle zwischen dem Unterland sowie den Talschaften und Hochplateaus des Kantons. Von hier aus werden die verschiedenen Täler erschlossen und auch die grenzüberschreitenden Achsen zusammengeführt. Auf der Achse Landquart–Chur–Thusis sowie im unteren Prättigau findet ein Grossteil der ökonomischen Aktivitäten statt. Weitere Agglomerationen – sie sind zu grossen Teilen touristisch geprägt – sind Davos sowie St. Moritz. Weitere wichtige Regionalzentren sind Thusis, Ilanz, Disentis/Mustér, Schiers, Samedan, Zernez, Scuol und Poschiavo. Wichtige Tourismusdestinationen sind nebst Davos/Klosters und St. Moritz/Oberengadin Laax/Flims und Arosa.

Durch den Handlungsraum Ostalpen verlaufen wichtige internationale und nationale Nord–Süd Achsen (insbesondere die N13 via San Bernardino, aber auch die Albula-Berninalinie).

Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Insbesondere auf der mehrheitlich dicht besiedelten Achse (Sargans)–Landquart–Chur–Thusis, aber auch auf der Rheintalachse/FL und im unteren Prättigau fliessen die Verkehrsströme der verschiedenen Talschaften zusammen und überlagern sich zu Spitzenzeiten. Wo hohe Nutzungskonkurrenz besteht, werden neue Nutzungskonzepte auf Industriebrachen oder Siedlungsentwicklungen unter Berücksichtigung ihres Flächenverbrauches und ihrer Wirkung auf den Verkehr und die bestehende Siedlungsstruktur zu planen sein.	Die Entwicklung in diesen Räumen ist in einem erhöhten Mass mit den vorhandenen und geplanten Kapazitäten von Strasse und Schiene abzugleichen. Für die in Zukunft zu planenden Ausbauten von Bundesinfrastrukturen ist die Abstimmung zwischen Siedlungsschwerpunkten und geplanten Kapazitäten zentral. Eine erhöhte funktionale Durchmischung der Siedlungen ist zu fördern.
Die Kapazität auf Strasse und Schiene stösst aufgrund des Ferien- und Freizeitverkehrs an gewissen Spitzentagen saisonal an ihre Leistungsgrenzen. In den Agglomerationen entstehen Verkehrsprobleme aufgrund der Überlagerung von Pendler-, Einkaufs- und Freizeitverkehr. Kapazitätsengpässe können sich aufgrund ungenügender Netzabstimmungen agglomerations- und grenzübergreifend negativ auswirken können.	Die Erschliessung ist in den touristischen Agglomerationen, den Tourismuszentren und den dicht besiedelten Talschaften auf der Achse Landquart–Chur–Rhäzüns im Gesamtkontext der Abstimmung Raum und Verkehr für den MIV zu erhalten und bezüglich ÖV, Fuss- und Veloverkehr punktuell zu überprüfen.

Förderung effizientere Erschliessung peripher gelegener Gebiete

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Innerhalb des Handlungsraums gibt es Gebiete, die sich bezüglich Bevölkerungsentwicklung durch eine schwache Dynamik auszeichnen. In diesen oft dünner besiedelten, peripherer gelegenen Räumen ist aber eine hinreichende Erschliessung, sei es mit dem ÖV oder auch mit dem MIV notwendig, wenngleich kostspielig (Angebotskosten, Unterhalt, Winterdienst etc.).	In den Regionen abseits der Agglomerationen ist die Erschliessung für die regionalen und touristischen Zentren punktuell zu stärken. Die Erschliessungsgüte in den übrigen, meist peripher gelegenen Regionen wie auch der benachbarten Regionen in A und I (Erreichbarkeit Grenzgängerinnen und Grenzgänger und ausländische Touristinnen und Touristen) ist grundsätzlich zu halten. Bund, Kantone und Gemeinden sind aufgefordert, neue Wege hinsichtlich einer starken, effizienten und auch finanziell tragbaren Erschliessung zu begehen. Neben dem klassischen ÖV berücksichtigen sie in ihren Planungen neue Alternativen zum MIV und effizientere Nutzungen des MIV in Gebieten mit niedriger Besiedlungsdichte bzw. schwacher Bevölkerungsdynamik. Pilotprojekte werden im Rahmen der bestehenden Fördermöglichkeiten unterstützt.

Güterverkehr

Handlungsbedarf	Stossrichtung
Der Güter- und Warentransport in die gebirgigen Gebiete des Handlungsraums ist herausfordernd. Auch wegen der im Vergleich zum Flachland höheren Transportkosten. Eine zweckmässige Erschliessung und Anbindung an die Transportsysteme ist sicherzustellen. Die Vorgaben der Störfallvorsorge zum Schutz der Bevölkerung können punktuell aufgrund der engen räumlichen Verhältnisse einer erwünschten Siedlungsverdichtung entgegenstehen.	Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll eine Diskussion zu den Umschlagsplattformen zwischen den Staatsebenen stattfinden, so dass in Zukunft konkretere Aussage zu der Verortung und dem Ausbaubedarf für diesen Handlungsraum formuliert werden können. Für die Koordination mit der Störfallvorsorge sind über die heutigen Regelungen hinaus punktuell weitergehende Lösungen zu prüfen.

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf

Verkehrsträgerübergreifend stellt sich mit Blick auf den Pendlerverkehr insbesondere auch hinsichtlich des Freizeit- und Tourismusverkehrs die Frage nach Standort und Ausgestaltung von Verkehrsdrehscheiben zwischen den Netzebenen aber auch zwischen den Verkehrsträgern.

Durch Verkehrsdrehscheiben, die mit den Netzstrukturen und der Raumstruktur bestmöglich abgestimmt sind, können die bestehenden Infrastrukturen effizienter verzahnt werden. Dies kann zu einer bedarfsgerechten Verkehrsmittelwahl führen.

Stossrichtung

Im Agglomerationsraum Chur ist die Erschliessung der Zentren im urbanen Gebiet aus den jeweiligen Einzugsgebieten insb. aus den Agglomerationsgürtel und den angrenzenden Talschaften zu optimieren (für MIV, ÖV, Fuss- und Veloverkehr). Selbiges gilt in den ländlichen alpinen Räumen für die Erschliessung der Regionalzentren. Standort und Gestaltung der wichtigen Verkehrsdrehscheiben für den Freizeit- und Tourismusverkehr sind zu präzisieren. Es muss zwischen dem Quell-/Ziel sowie dem Binnenverkehr unterschieden werden.

Ziel ist, dass im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen eine Diskussion zu den Verkehrsdrehscheiben zwischen den Staatsebenen stattfindet und dass in Zukunft konkretere Aussage zu der Verortung und dem Ausbaubedarf der Verkehrsdrehscheiben für diesen Handlungsraum formuliert werden.

Dieses Thema ist von den Kantonen, Agglomerationen, Städten und Gemeinden, wo nötig mit dem Bund, unter Einbezug der weiteren relevanten Akteure weiter zu konkretisieren.

Umwelt

Handlungsbedarf

Die Verkehrsinfrastruktur hat in alpinen Regionen besondere Auswirkungen auf die Landschaft (Trennung und Beeinträchtigung zusammenhängender Landschaften [oft auch BLN Gebiete], Beeinträchtigung der kulturellen Werte (ISOS, UNESCO Weltkulturerbe), Lärm- und Schadstoffemissionen insb. in engen Talkesseln).

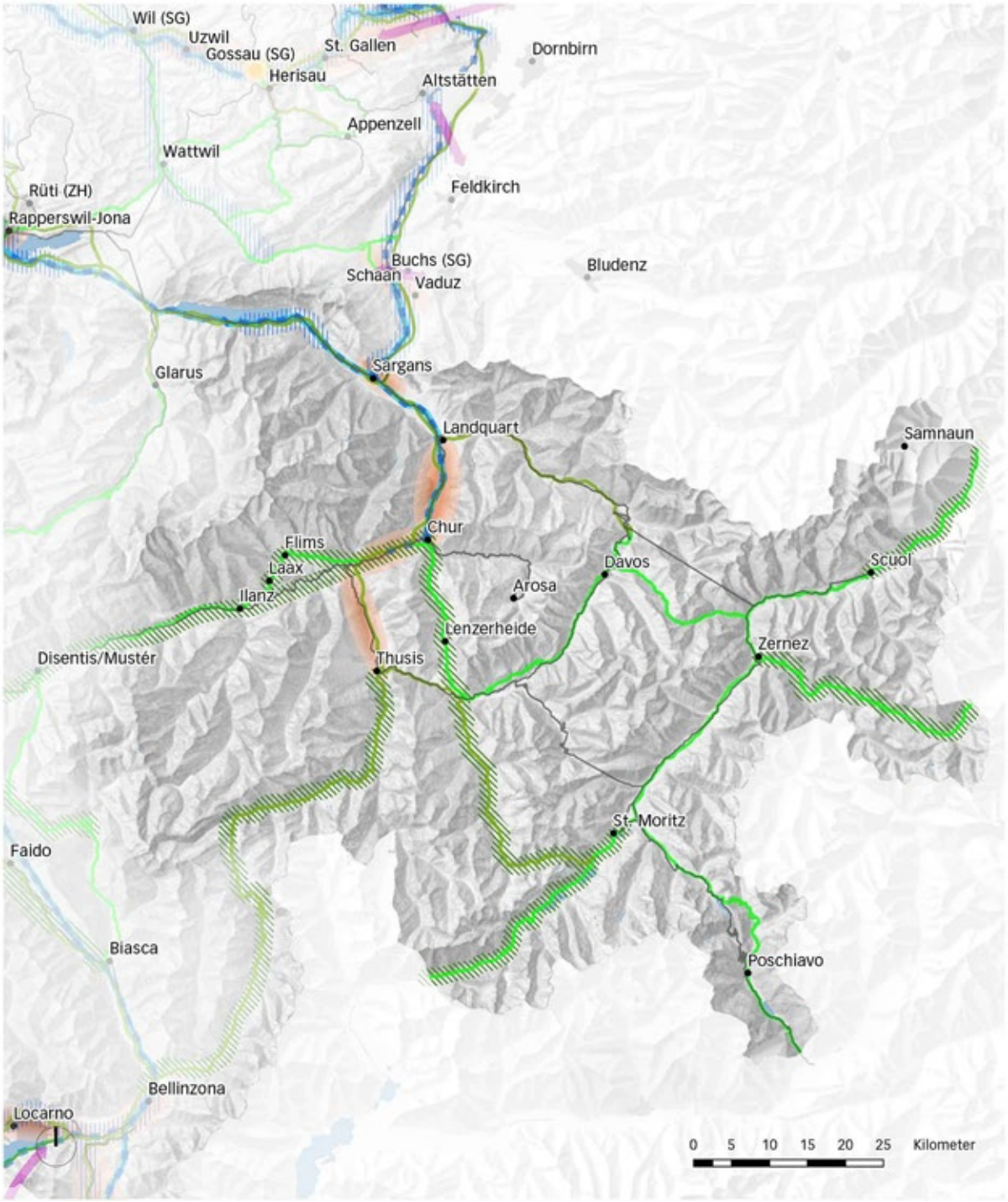
Es zeigt sich in diesem Handlungsraum auch die Problematik der durch den Klimawandel verstärkt auftretenden Naturgefahren. Dies fordert einen speziellen Schutz der Verkehrsinfrastrukturen mit den vielen Kunstbauten.

Stossrichtung

Zusammenhängende Landschaftsräume sind zu erhalten. Bei Infrastrukturausbauten sind Ersatzmassnahmen und flankierende Massnahmen integraler Bestandteil der Projekte.

Noch vorhandene Siedlungstrenngürtel sind zu erhalten und die Funktionsfähigkeit der Vernetzungsachsen (Wildtierkorridore) ist sicherzustellen. Die Landschaft ist von zunehmenden Immissionseinträgen zu schützen. Dafür sind die Anliegen des Umwelt- und Landschaftsschutzes wie auch die Naturgefahrenproblematik bei der Planung von Siedlungen und Verkehrsinfrastrukturen frühzeitig miteinzubeziehen.

Der Schutz der Verkehrsinfrastrukturen mit den vielen Kunstbauten ist aufgrund der Auswirkungen des Klimawandels zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.



- Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr
- Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr
- Förderung effizienterer Erschliessung
- Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils
- Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz)
- grenzüberschreitende Förderung ÖV Modal Split
- Schienennetz
- Nationalstrassen
- Hauptstrassen

Karte 1: Handlungsbedarf und Stossrichtungen. Hinweis: Nur der geographisch lokalisierbare, vorrangige Handlungsbedarf wird auf dieser Karte dargestellt.

Ergänzende Informationen zur Ausgangslage

Demografische Entwicklung

Zwischen 2000 und 2018 ist die Bevölkerung in diesem Raum zwischen 13% und 10% (+20'000, resp. +20'000[96]) gewachsen, was deutlich unter dem schweizerischen Durchschnitt von 19% liegt (vgl. Anhang 5). Die Anzahl Arbeitsplätze hat zwischen 2011 und 2017 in diesem Handlungsraum stagniert (CH: +5%).

Laut BFS-Szenario[97] entwickelt sich die Bevölkerung in diesem Handlungsraum insgesamt weiterhin unterhalb des schweizerischen Mittels,

Die im kantonalen Richtplan GR verankerten Wachstumsszenarien sehen insgesamt ein leicht tieferes Wachstum als im gesamtschweizerischen Mittel vor. Das Siedlungswachstum soll mehrheitlich in den urbanen Räumen stattfinden. Dieses soll sich hauptsächlich in der Region Nordbünden konzentrieren.

Raum und Umwelt

Der Handlungsraum ist geprägt von einzigartigen naturnahen Gebirgslandschaften wie Bernina, Albulatal, Adula-Rheinwaldhorn, Greina-Hochebene, Glarner Hautüberschiebung und Tödi. Die in ihrer Dimension grossen und langgezogenen Tälern sind durch zahlreiche Pässe miteinander verbunden. Die landschaftlich verschiedenartigen Tallandschaften besitzen ausgeprägte regionale Landschaftscharakter. Die Siedlungen konzentrieren sich auf touristische Zentren sowie verkehrsgünstig gelegene Regionalzentren. Beim Handlungsraum Ostalpen handelt es sich um einen eher dünn besiedelten und in seiner Ausdehnung grossen Handlungsraum. Der Siedlungsdruck ist nur in den Agglomerations- und Tourismuszentren gross.

Die Verkehrsachsen im Handlungsraum sind stark durch die Topographie und der alpenquerenden Pässe geprägt. Viele Verkehrsinfrastrukturen tangieren kantonale oder nationale Schutzgebiete (z. B. Nationalpark, BLN-Gebiete, Welterbe, regionale Naturpärke von nationaler Bedeutung). Oft werden auch wegen des Ferien- und Freizeitverkehrs Siedlungen und Schutzgebiete belastet. Der Schutz der Verkehrsinfrastrukturen mit den vielen Kunstbauten ist aufgrund der Auswirkungen des Klimawandels zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.

Netze und Konnektivität

Verkehrsströme[98]

Die wesentlichen Verkehrsströme (vgl. Übersichtskarte und Karte mit Verkehrsströme im Anhang dieser Handlungsraumstrategie) bestehen auf der Achse Sargans–Landquart–Chur–Rhäzüns sowie nach Sargans und dem Fürstentum Liechtenstein. Insbesondere

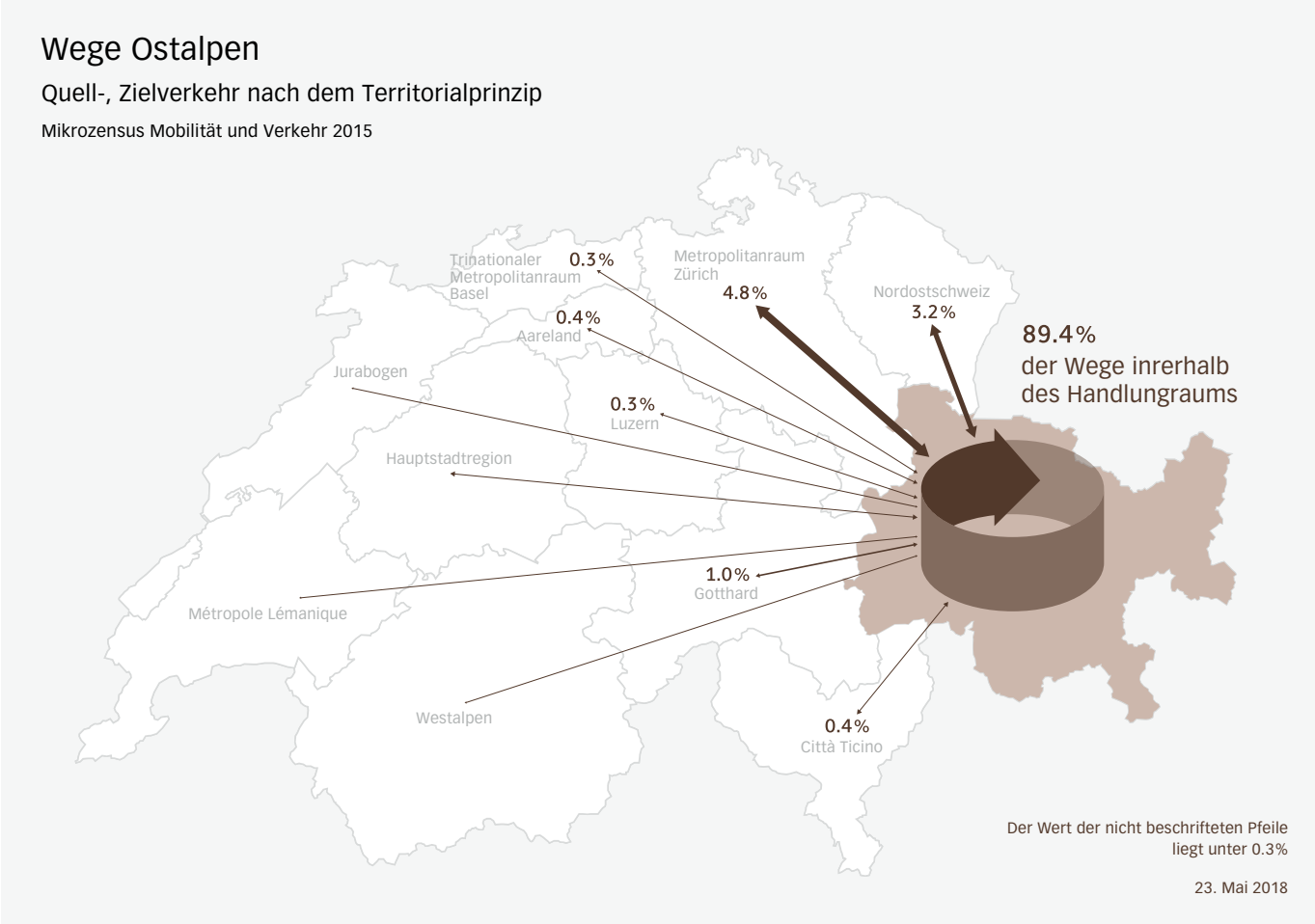
96 Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums

97 Referenzszenario BFS A(R)-00-2020 1. Das BFS-Szenario enthält nur gesamtkantonale Angaben. Die Einschätzung des Handlungsraums erfolgt qualitativ.

98 Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017

zwischen Chur und Landquart, resp. Sargans finden sich auch höhere ÖV Anteile an den zurückgelegten Wegen. Für die Ströme in den Metropolitanraum Zürich kann gar ein sehr hoher ÖV Anteil festgestellt werden.

In den eher peripheren und dünn besiedelten Gebieten ist es schwierig, einen konkurrenzfähigen öffentlichen Verkehr zu betreiben. Entsprechend grosse Anteile der Wege werden mit dem MIV zurückgelegt. Saisonal massgeblich sind auch die Beziehungen (Grenzgängerinnen und Grenzgänger und saisonal Ferien- und Freizeitverkehr) aus Italien und Österreich in die grossen Tourismusregionen.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

Strasse: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Beim Strassenverkehr sind – mit Ausnahme der Agglomeration Chur – zu überwiegenden Teilen des Jahres keine Engpässe zu verzeichnen. Sie treten nur sehr punktuell zu Spitzenzeiten während den Ferien- (Winter/Ski) und an Wochenenden sowie an Feiertagen auf. Die zahlreichen Kunstbauten verteuern Betrieb und Unterhalt und es stellen sich auch Fragen bezüglich der langfristigen Finanzierung.

Der Bund sieht auf dem Nationalstrassennetz in den kommenden Jahren folgende Ausbauten vor:
– Abschnitt Reichenau–Rothenbrunnen (mit Isla Bella und Plazzas Tunnel): Erweiterung von 2 auf 4 Spuren.

Umfahrung Bivio (GR): Der Kanton Graubünden hat dem Bund Unterlagen zur Umfahrung von Bivio unterbreitet. Das Vorhaben bezweckt die Entlastung der engen Ortsdurchfahrt.

Umfahrung Cunter/Savognin (GR): Der Kanton Graubünden hat dem Bund Unterlagen zur Umfahrung von Cunter/Savognin unterbreitet. Das Vorhaben bezweckt die Entlastung der engen Ortsdurchfahrt.

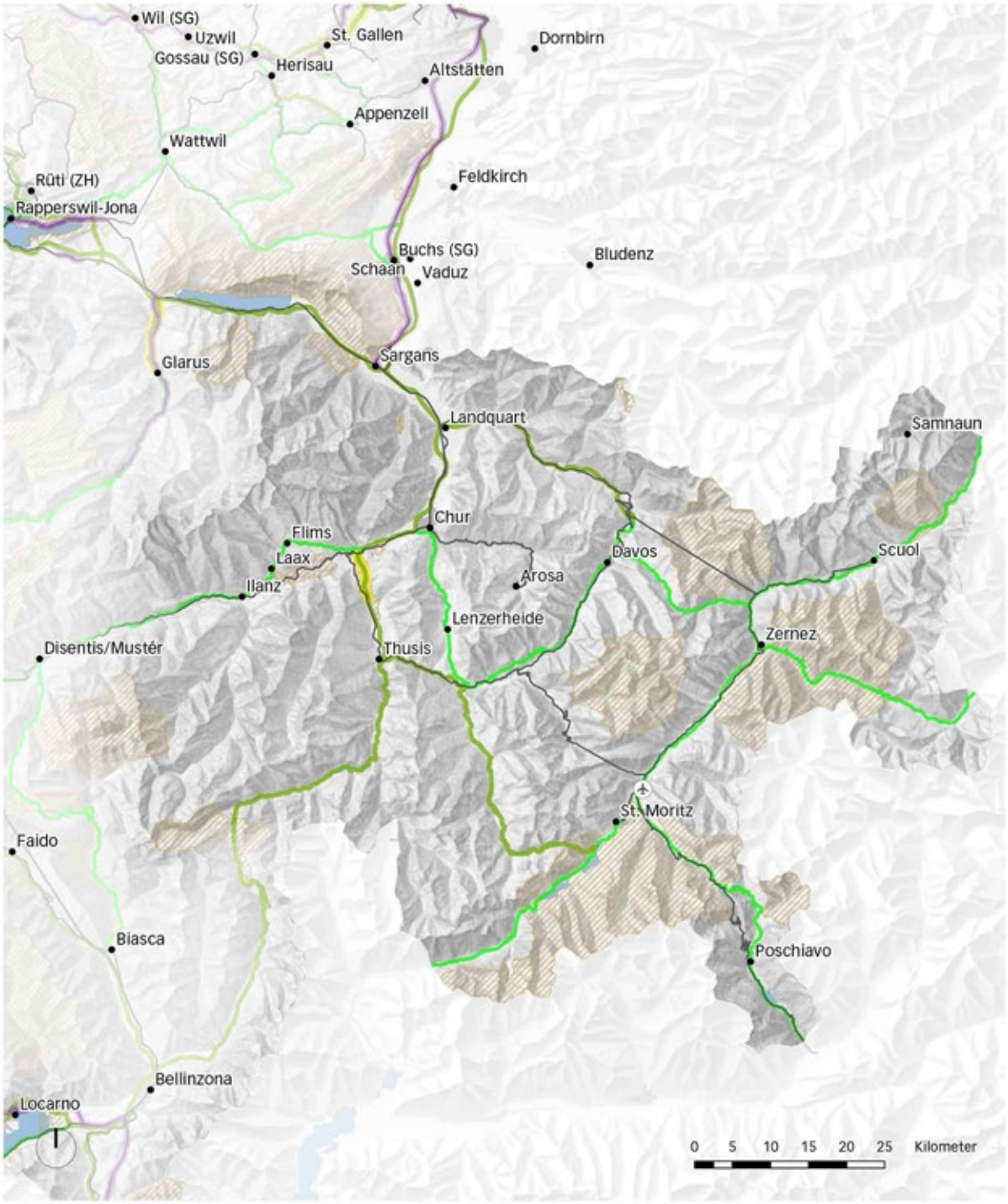
Umfahrung Mulegns (GR): Der Kanton Graubünden hat dem Bund Unterlagen zur Umfahrung von Mulegns unterbreitet. Das Vorhaben bezweckt die Entlastung der engen Ortsdurchfahrt.

Schiene: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Beim Schienenverkehr sind zu überwiegenden Teilen des Jahres keine Engpässe zu verzeichnen. Diese treten nur sehr punktuell zu Spitzenzeiten während den Ferienzeiten und über Feiertage auf. Der Einspurabschnitt zwischen Mühlehorn und Tiefenwinkel stellt jedoch ein limitierendes Element für weitere Taktverdichtungen entlang des Walensees dar. Die zahlreichen Kunstbauten verteuern Betrieb und Unterhalt. Die ÖV Verbindungen in peripher gelegene Regionen ist für die demographische und ökonomische Entwicklung von herausragender Bedeutung. Gleichzeitig ist aber der Kostendeckungsgrad dieser Angebote sehr tief. Auch hier stellen sich Fragen nach der langfristigen Finanzierung. Die verschiedenen ÖV Angebote sind sehr gut aufeinander abgestimmt.

Luftverkehr

Dem Regionalflughafen Samedan kommt für die Anbindung der Tourismusdestination Engadin eine wichtige Rolle zu. Die baulichen Gegebenheiten auf dem Regionalflughafen Samedan genügen den heutigen Anforderungen kaum mehr. Die Planung für eine Gesamterneuerung der Flughafengebäude ist weit fortgeschritten und soll in den nächsten Jahren etappenweise umgesetzt werden.



Achsen mit Kapazitätserweiterung Schiene

Schienennetz

Regionalflughafen

BLN

Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse

Nationalstrassen

Hauptstrassen

Karte 3: Übersicht der wichtigsten Kapazitätserweiterungen auf der Nationalstrasse und der Schiene (Stand Bundesprogramme STEP 2019 und STEP 2025/35). Hinweis: Die Karte zeigt keine vollständige Übersicht und hat keinen verbindlichen Charakter. Es gelten die Festlegungen der Umsetzungsteile Schiene und Strasse des Sachplans Verkehr.

7 Allegati

Allegato 1: Glossario

Accessibilità

L'accessibilità dipende da fattori quali i costi, la comodità, la frequenza o il tempo di percorrenza con un determinato mezzo di trasporto tra un punto di partenza e una destinazione (per esempio il centro di un agglomerato). Il tempo di percorrenza copre il tempo totale dal punto di partenza alla destinazione, compresi l'accesso ai mezzi di trasporto, i tempi di attesa e di collegamento per le coincidenze. UST e ARE (2012); RFL (2020)

Agglomerati medi e piccoli

Agglomerati con meno di 250'000 abitanti. Per quanto riguarda gli agglomerati transfrontalieri, viene presa in considerazione solo la parte svizzera.

Agglomerato

L'agglomerato comprende un Comune-nucleo (raramente più di uno) e i Comuni dell'agglomerato circostanti in relazione funzionale con il Comune-nucleo (Comuni periferici). L'UST fissa i criteri statistici e ridefinisce gli agglomerati dopo ogni censimento (continuità del comprensorio insediativo, alta densità combinata di popolazione e di impieghi, sviluppo demografico superiore alla media, parte ridotta di terreni coltivi, pendolarismo tra centro e periferia). UST e ARE (2021)

Sono incluse le città e gli agglomerati aventi diritto ai contributi per il programma Traffico d'agglomerato (CDAC), in conformità con le Direttive sul programma Traffico d'agglomerato, con l'art. 17b cpv. 2 LUMin e con l'art 19 OUMin: https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20071957/index.html#app4ahref0

Per ulteriori informazioni sulle modalità di definizione dei perimetri CDAC, si rimanda alla revisione parziale del 22 novembre 2017 dell'OUMin: commento alle disposizioni dell'ordinanza concernenti il programma Traffico d'agglomerato, versione del 15 febbraio 2018, pag. 6–8.

Allacciamento

Caratteristica di un edificio, di un luogo o di una regione correlata all'infrastruttura di trasporto (ferrovia e strada) e all'offerta. ARE (2010)

Area d'intervento

Area di coordinamento sovraregionale in cui è presente la volontà di affrontare insieme le sfide territoriali. L'area d'intervento è costituita da regioni funzionalmente dipendenti l'una dall'altra e/o che si trovano ad affrontare sfide simili in situazioni analoghe. La delimitazione delle aree d'intervento non dipende dai confini comunali, cantonali o nazionali e non è definita in modo univoco, ma rimane flessibile e lascia un certo margine di manovra. Alcune aree d'intervento possono sovrapporsi e tutte comprendono sia spazi rurali che spazi urbani.

Catena di spostamento

L'insieme degli spostamenti realizzati per svolgere diverse attività. ARE (2020)

Centro dell'agglomerato

Comprende il Comune-nucleo e i Comuni d'agglomerato che, tra altri aspetti, presentano un numero elevato di posti di lavoro e un marcato pendolarismo legato al Comune-nucleo.

Cintura dell'agglomerato

Comprende tutti i Comuni collegati in maniera funzionale con il nucleo e che presentano un'alta densità in termini demografici o di posti di lavoro.

Cinture di separazione tra gli insediamenti

Aree libere da costruzioni in un territorio sempre più urbano.

Clima-neutrale

Questo termine si riferisce all'Obiettivo climatico 2050: saldo netto delle emissioni pari a zero della Confederazione. Il 28 agosto 2019 il Consiglio federale ha precisato tale obiettivo e deciso che, entro il 2050, la Svizzera non dovrà emettere più gas serra di quanto i pozzi di CO_2 naturali e tecnici siano in grado di assorbire[99].

Cultura della costruzione

Tutte le attività che modificano l'ambiente di vita. Vi è cultura della costruzione ovunque le persone forgino il proprio ambiente di vita in tutte le sue più molteplici sfaccettature. È un concetto che comprende il paesaggio, il costruito e il non costruito, ma anche tutto ciò che sta nel mezzo. La cultura della costruzione collega il passato con il futuro, i dettagli artigianali con la pianificazione su larga scala. Una cultura della costruzione di qualità si esprime in città e villaggi ben progettati e vivaci, in grado di rispondere alle mutevoli esigenze della società pur conservando le loro peculiarità storiche.

Ecoefficienza

L'ecoefficienza di un'attività viene raggiunta nel momento in cui gli impatti ecologici e l'utilizzo delle risorse diminuiscono in termini assoluti anche quando il guadagno di efficienza consente, ad esempio, un aumento del traffico (effetto rebound).

Emissioni

Rilascio di sostanze inquinanti, inquinamento fonico o radiazioni nell'ambiente da fonti naturali o antropiche. Definizioni UST[100]

Grande agglomerato

Agglomerato con più di 250'000 abitanti. Per quanto riguarda gli agglomerati transfrontalieri, viene presa in considerazione solo la parte svizzera.

Immissioni

Esposizione all'inquinamento atmosferico, all'inquinamento fonico, alle vibrazioni e alle radiazioni nel luogo in cui si osservano i loro effetti. Definizioni UST

99 https://www.admin.ch/gov/it/pagina-iniziale/documentazione/comunicati-stampa/comunicati-stampa-consiglio-federale.msg-id-76206.html

100 https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/basi-statistiche/definizioni.html

Infrastruttura (di trasporto)

Strutture fisiche necessarie per i trasporti e la mobilità. La rete statica (infrastruttura fisica) consente lo svolgimento dei processi dinamici che vi hanno luogo. SG-DATEC (2010)

Interfaccia

Punto o zona di transito tra diversi livelli della rete stradale (nazionale/cantonale/regionale/comunale).

Intermodalità

Utilizzo combinato di più mezzi di trasporto all'interno del medesimo spostamento.

Mezzo di trasporto

Veicolo o altro mezzo che permette di spostarsi, come ad esempio lo spostamento a piedi, la bicicletta, l'automobile, il bus, il treno, l'aereo, il battello ecc.

Mobilità

Capacità di spostarsi di persone e merci nello spazio geografico. La definizione ampia del termine comprende sempre i diversi vettori e mezzi di trasporto (approccio globale alla mobilità). DATEC (2017)

Multimodalità

Offerta di trasporto che, per un determinato spostamento e scopo, dà la possibilità di utilizzare il migliore mezzo di trasporto.

Nodo

Luogo in cui si intersecano più vie di traffico o tratte dello stesso tipo (stradale o ferroviario), come ad esempio gli svincoli autostradali o i nodi ferroviari. ARE (2010)

Passeggeri-chilometro

Unità di misura equivalente al trasporto di un passeggero sulla distanza di un chilometro.

Piattaforma dei trasporti

Luogo dove si incontrano diversi vettori di trasporto. Le piattaforme dei trasporti toccano tutti i mezzi di trasporto e sono organizzate in modo da facilitare il cambiamento del mezzo di trasporto e/o del livello all'interno della rete dei trasporti.

Polo logistico

Punto di trasbordo centrale per le merci nel sistema logistico. La distribuzione delle merci a partire da questo polo avviene a livello regionale e locale.

Problema di capacità – grado di criticità I/II/III

Sui tratti di criticità III (il più alto grado di criticità) i limiti di capacità sono superati di almeno il 20%; si registrano rallentamenti e code per 2–4 ore al giorno. Sui tratti di criticità II il superamento della capacità è del 10–20%; rallentamenti e code ammontano a 1–2 ore al giorno. Sui tratti di criticità I i volumi di traffico eccedono la capacità stradale fino al 10%, causando rallentamenti e code anche per anomalie minime; il traffico è congestionato in media 1–7 ore a settimana. Consiglio federale (2018)

Progetto federale

Qualsiasi progetto che dev'essere autorizzato dalla Confederazione (p. es. nell'ambito di una procedura di approvazione dei piani).

Qualità del collegamento

Caratteristiche quantitative e qualitative di un collegamento tra due luoghi. La qualità del collegamento è correlata al tempo di percorrenza, al costo, alla comodità, alla frequenza, alla capacità, nonché ai mezzi e ai vettori di trasporto utilizzati.

Raggruppamento di infrastrutture

Prossimità territoriale tra più infrastrutture di trasporto o di trasmissione dell'energia.

Rete stradale a valle delle strade nazionali e principali

Rete delle strade cantonali e comunali collegate direttamente o indirettamente alle strade nazionali o alle strade a grande capacità (SGC).

Reti (trasporti terrestri)

Le reti di trasporto (stradale e ferroviaria) in quanto parte dell'infrastruttura di trasporto sono costituite da nodi e da tratte che collegano i nodi. Queste sono a senso unico o bidirezionali. Nel caso delle reti di trasporto pubblico si distingue anche tra linee principali e secondarie. ARE (2010)

Servizi ecosistemici

I servizi ecosistemici sono definiti anche «contributi della natura a favore dell'uomo». Questi contributi sono suddivisi in quattro categorie: i servizi di approvvigionamento (derrate alimentari, acqua ecc.), i servizi di regolazione (depurazione dell'aria e delle acque, regolazione de clima ecc.), i servizi culturali (soddisfacimento di esigenze di ordine estetico, spirituale e intellettuale, svago ecc.) e i servizi di sostegno (prestazioni necessarie per la produzione di tutti gli altri servizi ecosistemici)[101].

Sistema globale dei trasporti

Il sistema globale dei trasporti è la somma di tutti i mezzi e i vettori di trasporto in un'area definita, indipendentemente dalla distribuzione delle competenze. Il sistema dei trasporti è considerato nel suo insieme e comprende le infrastrutture, l'offerta e la complementarietà di mezzi e vettori.

Trasferimento del traffico

Spostamento del trasporto di merci o viaggiatori da un mezzo di trasporto a un altro.

Trasporto

Attuazione concreta della mobilità sotto forma di spostamenti effettivi di persone e merci compiuti utilizzando energia. Tali flussi di traffico sono misurabili. Una definizione globale del termine trasporto comprende sempre i diversi mezzi e vettori di trasporto (sistema globale dei trasporti). DATEC (2017)

101 https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/biodiversita/info-specialisti/effetti-della-perdita-di-biodiversita.html

Vettore di trasporto

Infrastruttura grazie a cui si spostano i mezzi di trasporto (ad esempio strada, rotaia, aria, acqua). Definizioni UST (modificata)

Fonti

ARE (2020), Nationales Personenverkehrsmodell NPVM 2017 (in tedesco e francese).

ARE (2010), Erschliessung und Erreichbarkeit in der Schweiz mit dem öffentlichen Verkehr und dem motorisierten Individualverkehr. Grundlagenbericht (in tedesco e francese).

Consiglio federale (2018), Messaggio del 14 settembre 2018 concernente il limite di spesa 2020–2023 per le strade nazionali, la fase di potenziamento 2019 e il credito d'impegno.

DATEC (2017), Il futuro della mobilità in Svizzera - Quadro d'orientamento 2040 DATEC.

DATEC (2006), Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica, 26 aprile 2006.

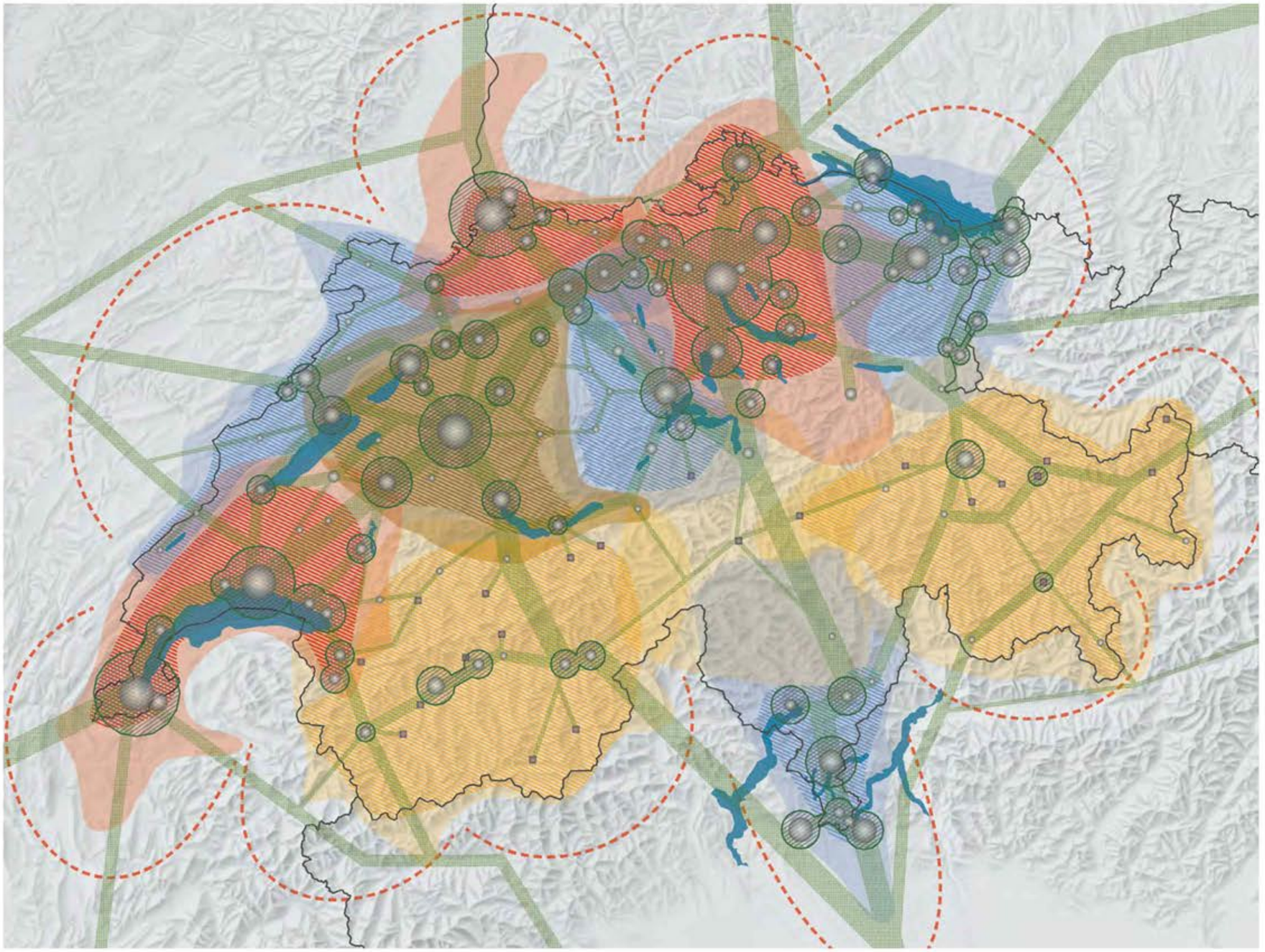
RFL (2020), Raumkonzept Liechtenstein 2020 - Regierung des Fürstentums Liechtenstein (in tedesco).

SG-DATEC (2010), Il futuro delle reti infrastrutturali nazionali in svizzera – Rapporto del 17 settembre 2010 del Consiglio federale.

UFC (2020), Strategia Cultura della costruzione.

UST e ARE (2012), Mobilität in der Schweiz Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010 (in tedesco e francese).

Allegato 2: Progetti territoriali a livello nazionale e cantonale



Strategia 1

Creare aree d'intervento e rafforzare la rete policentrica formata da città e Comuni

Principi d'intervento validi per tutta la Svizzera

- Promuovere lo sviluppo territoriale policentrico
- Rafforzare i punti di forza, non tutto ovunque
- Collaborare in spazi funzionali
- Assicurare il coordinamento con i Paesi europei

Principi d'intervento territorialmente differenziati

Pianificare nel quadro delle aree d'intervento (settore interno / esteso)

- Aree d'intervento a carattere metropolitano
  - *Aree metropolitane*
  - *Regione della capitale Svizzera*
- Aree d'intervento caratterizzate da città di piccole e medie dimensioni
- Aree d'intervento alpine

Rafforzare le collaborazioni esistenti all'interno degli spazi funzionali

Promuovere i partenariati tra le aree d'intervento a carattere metropolitano

Promuovere i partenariati tra città e agglomerati

Collegare tra loro e con le città i centri turistici alpini e i centri rurali

Trarre vantaggi dall'ubicazione frontaliera

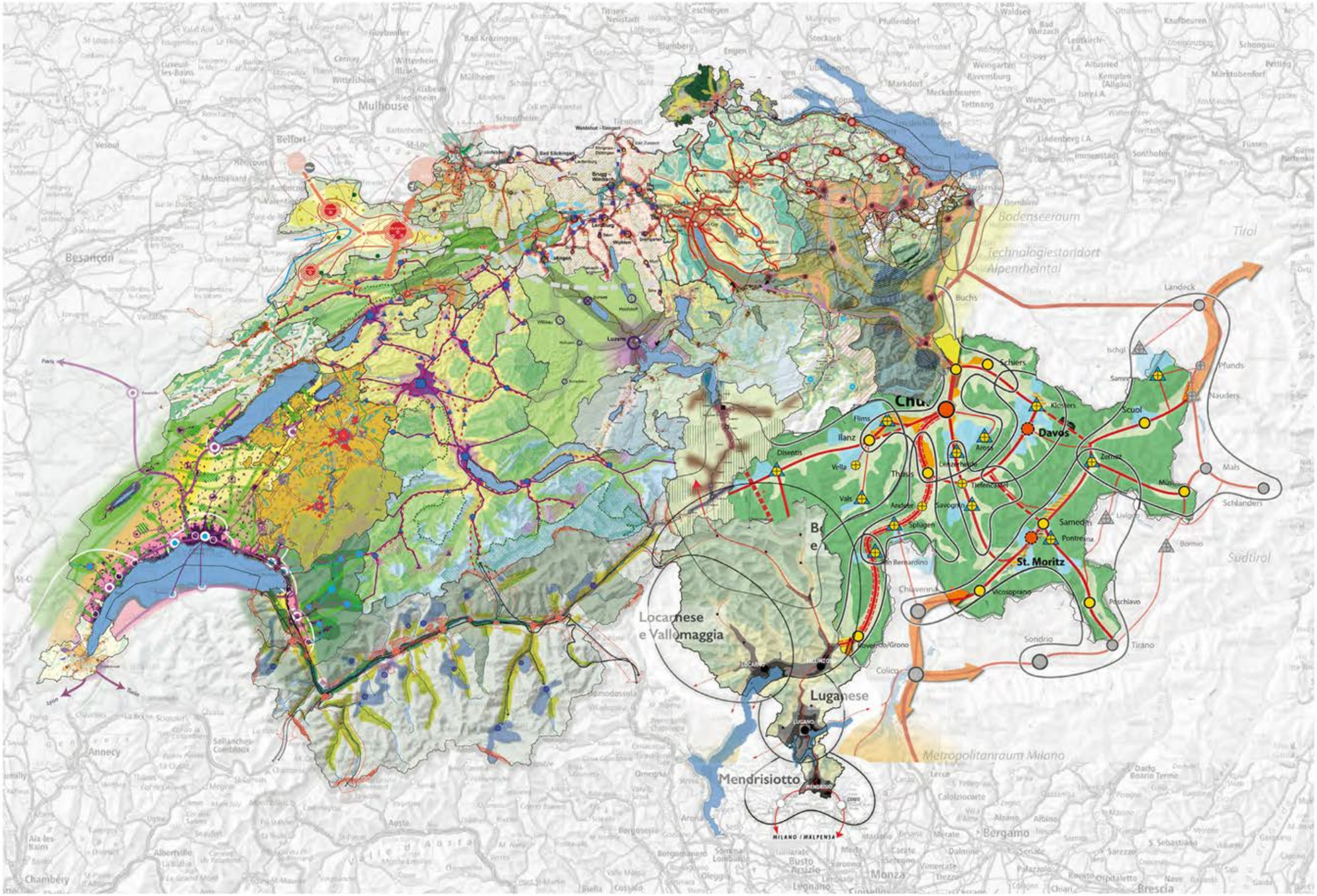
Situazione iniziale

Centri metropolitani, centri di grandi, medie e piccole dimensioni e centri rurali

Centri delle grandi regioni turistiche alpine

Agglomerati

Cartina Progetto territoriale Svizzera: cartina «Creare aree d'intervento e rafforzare la rete policentrica formata da città e Comuni», 20.12.2012 (Fonte: Progetto territoriale Svizzera)



Cartina «Collage dei progetti territoriali cantonali»: questa cartina è stata realizzata dall'ARE a scopo informativo e raggruppa le diverse strategie cantonali di ordinamento del territorio. Stato al 31.01.2020

Allegato 3: Reti dell'infrastruttura di trasporto

Stato delle reti infrastrutturali e delle offerte di trasporto

Rete stradale

Dal 2008 la costruzione, la manutenzione, la pianificazione operativa e la gestione del traffico delle strade nazionali sono di competenza esclusiva della Confederazione[102]. L'Assemblea federale stabilisce quali collegamenti rientrano nella rete delle strade nazionali, mentre i Cantoni e i Comuni gestiscono il sistema viario rimanente. La lunghezza totale delle strade nazionali e cantonali svizzere è di poco meno di 20'000 km, quasi 2300[103] dei quali sono strade nazionali. In seguito al nuovo decreto sulla rete stradale, il 1° gennaio 2020 quasi 400 km di tratti cantonali sono passati alla Confederazione.

La rete stradale nazionale è la spina dorsale del sistema stradale: grazie alle numerose strutture di raccordo, può assorbire gran parte del traffico locale. L'offerta è definita in funzione delle capacità dell'infrastruttura esistente; non è cioè prevista una pianificazione per l'ampliamento della rete stradale e del relativo sistema di trasporti in termini di qualità dei collegamenti, tempi di percorrenza, sicurezza o probabilità di congestione[104].

Per quanto riguarda i servizi di trasporto passeggeri, il trasporto individuale motorizzato assorbe la maggior parte della domanda. Le reti stradali sono di solito classificate dal punto di vista funzionale e sono molto capillari, tanto da coprire fondamentalmente tutto il territorio. Su gran parte della rete stradale, il TIM condivide l'area di circolazione con il traffico lento (pedonale e ciclistico) e con il trasporto pubblico su strada. Per quanto riguarda il trasporto di merci, la rete stradale ne rappresenta l'asse portante.

La rete stradale nazionale è progettata, costruita, gestita e finanziata dalla Confederazione. Cantoni e Comuni beneficiano di contributi globali per la gestione delle strade principali svizzere. Possono inoltre essere cofinanziati progetti di costruzione di strade nell'ambito del programma Traffico d'agglomerato.

Rete ferroviaria e TP

La Confederazione è responsabile della sicurezza e del finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria e degli impianti a fune, e determina quindi la struttura della rete. Sulla base della «Concezione del trasporto di merci per ferrovia», decide inoltre come impostare lo sviluppo ulteriore delle infrastrutture. Nel «Programma di utilizzazione della rete» il Consiglio federale specifica, per una determinata fase di ampliamento, come la rete deve essere utilizzata dal traffico a lunga distanza, da quello regionale e dal traffico merci. Attraverso l'obbligo di concessione per il trasporto regolare e professionale di viaggia-

102 Cfr. definizione di rete delle strade nazionali sul sito dell'USTRA: https://www.astra.admin.ch/astra/it/home/temi/strade-nazionali/rete.html

103 Dati UST: https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/verkehrsinfrastruktur-fahrzeuge/streckenlaenge.html (in tedesco e francese)

104 Piano settoriale del trasporti, Parte Infrastruttura stradale: https://www.astra.admin.ch/astra/it/home/temi/strade-nazionali/potenziamento/coordinamento-territoriale.html

tori, la Confederazione indirizza e sorveglia i servizi di trasporto ferroviario di viaggiatori. Il trasporto ferroviario di merci e il trasporto viaggiatori a lunga distanza sono in gran parte (per il primo) o interamente (per il secondo) autofinanziati. Il trasporto regionale è invece pianificato e commissionato dai Cantoni e dalla Confederazione. Quest'ultima rilascia concessioni sia per il TP su strada che per le linee tranviarie. Nell'ambito dei programmi d'agglomerato cofinanzia inoltre i progetti relativi a infrastrutture per il traffico locale su strada e su rotaia.

La rete ferroviaria copre attualmente 5196 km e collega circa 1730 fermate[105]. Negli ultimi decenni, l'introduzione dell'orario cadenzato e dei sistemi delle reti celeri ha comportato un adeguamento significativo dell'offerta. Più recentemente la rete ferroviaria è stata notevolmente ampliata con le linee ad alta velocità tra Olten e Berna e con quelle del Lötschberg e del Gottardo grazie alle rispettive gallerie di base. La rete ferroviaria è oggi caratterizzata da un orario molto fitto e, di conseguenza, da elevati carichi in termini di infrastrutture e materiale rotabile[106].

Aviazione

La Confederazione non gestisce alcuna infrastruttura aeronautica. Tutela i propri interessi e adempie il proprio dovere di vigilanza rilasciando concessioni e autorizzazioni d'esercizio. Attualmente la Svizzera conta tre aeroporti nazionali, 11 aeroporti regionali, 43 campi d'aviazione e 23 eliporti. Gli aeroporti nazionali di Zurigo, Ginevra e Basilea, che fungono da piattaforme per il traffico aereo internazionale, fanno parte dell'infrastruttura di base dei trasporti in Svizzera e sono quindi ben collegati alle reti di TP e TIM, integrandosi così nel sistema globale dei trasporti. Gli aeroporti nazionali sono infrastrutture chiave per collegare la Svizzera ai Paesi esteri[107].

Navigazione

Sulle vie di navigazione interne molte compagnie che dispongono di una concessione gestiscono rotte di linea per il traffico escursionistico e turistico coordinate con gli altri trasporti pubblici, nonché servizi regolari tra località non collegabili direttamente tramite i trasporti terrestri. Gli scambi di merci tra la Svizzera e il resto del mondo si svolgono prevalentemente attraverso i porti renani nei pressi di Basilea, che sono enti di diritto pubblico di proprietà cantonale. La Confederazione può far valere i propri interessi attraverso strutture di collegamento come gli impianti di trasbordo per il trasporto combinato e i binari di raccordo. Il trasporto di merci per via navigabile fa parte della politica svizzera di trasferimento ed è un importante pilastro dell'approvvigionamento nazionale. Il fatto di disporre di idrovie efficienti aumenta anche la ridondanza delle catene di trasporto di merci. Per poter utilizzare in modo ottimale questa modalità di

105 Dati UST: https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/verkehrsinfrastruktur-fahrzeuge/streckenlaenge.html (in tedesco e francese)

106 Piano settoriale dei trasporti, Parte Infrastruttura ferroviaria SIS: https://www.are.admin.ch/are/it/home/sviluppo-e-pianificazione-del-territorio/strategia-e-pianificazione/concezioni-e-piani-settoriali/piani-settoriali-della-confederazione/piano-settoriale-dei-trasporti-pst/piano-settoriale-dei-trasporti--parte-infrastruttura-ferroviaria.html

107 Piano settoriale del trasporti, Parte Infrastruttura aeronautica: https://www.bazl.admin.ch/bazl/it/home/politica/politica-aeronautica/piano-settoriale-dellinfrastruttura-aeronautica--psia-.html

trasporto, sono essenziali infrastrutture portuali funzionali per il trasbordo delle merci dalle navi ai mezzi su strada e su rotaia[108]. Per il trasbordo di merci regionale ed entro i confini nazionali sono adatti anche semplici siti di trasbordo predisposti a tale scopo.

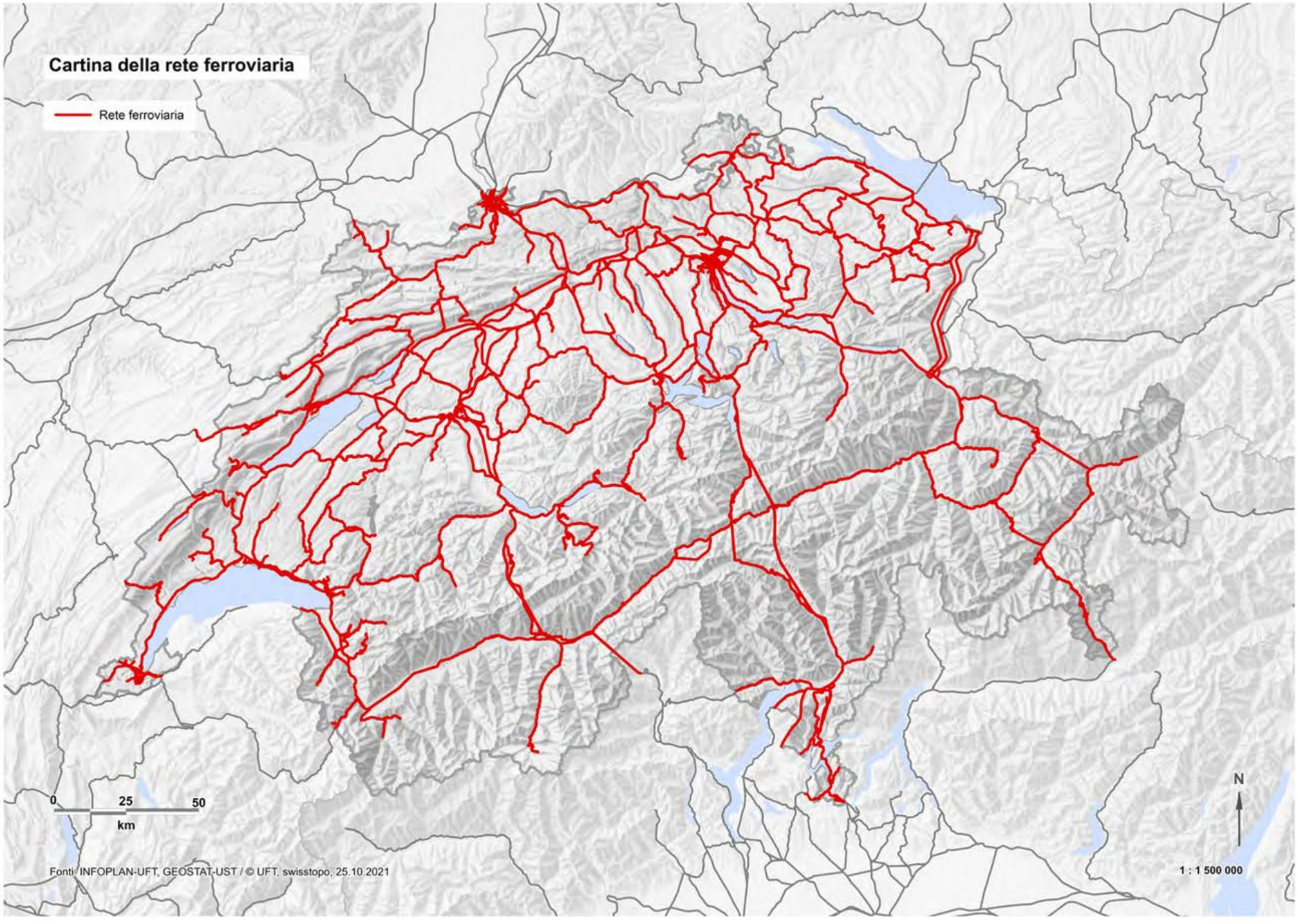
Traffico pedonale e ciclistico

Il traffico pedonale e ciclistico si trova spesso a dover condividere le aree di circolazione con il TIM, il che ostacola il flusso del traffico e aumenta il potenziale di incidenti. I percorsi senza intersezioni a uso esclusivo di ciclisti e pedoni sono effettivamente scarsi, ma negli ultimi tempi sono stati oggetto di costanti ampliamenti. Oltre a essere rispettosi dell'ambiente e del clima, questi mezzi di trasporto offrono un'ottima possibilità di alleggerire i carichi sulle reti TIM e TP particolarmente utilizzate.

Sebbene il traffico pedonale e quello ciclistico rientrino nella competenza dei Cantoni e dei Comuni, la Confederazione li promuove creando ad esempio condizioni quadro favorevoli o versando contributi finanziari a favore dei programmi d'agglomerato[109].

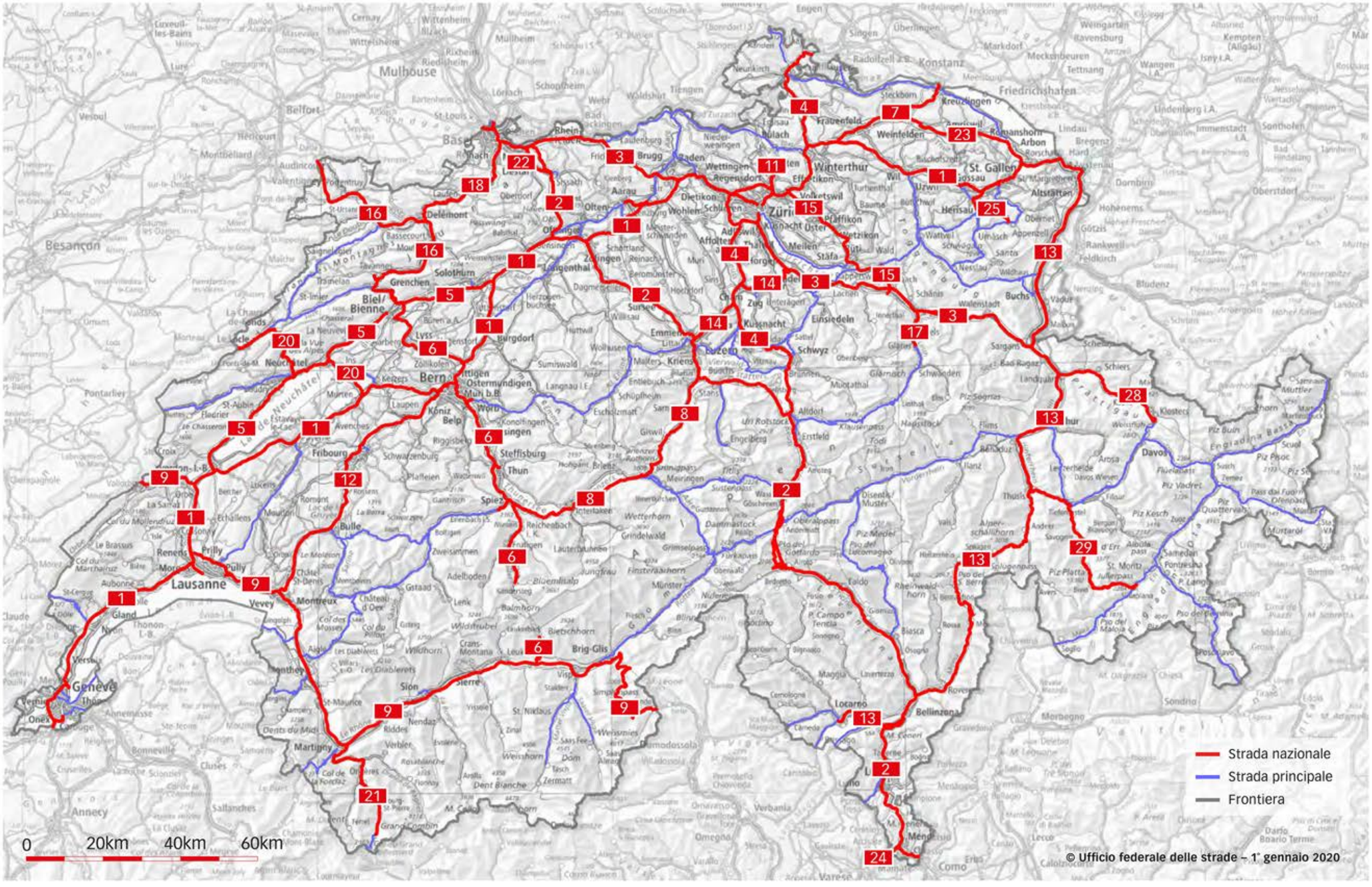
108 Piano settoriale del trasporti, Parte Infrastruttura navigazione: https://www.are.admin.ch/are/it/home/sviluppo-e-pianificazione-del-territorio/strategia-e-pianificazione/concezioni-e-piani-settoriali/piani-settoriali-della-confederazione/piano-settoriale-dei-trasporti-pst/piano-settoriale-dei-trasporti--parte-infrastruttura-navigazione.html

109 Cfr. Legge federale sui percorsi pedonali ed i sentieri: https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/19850207/index.html

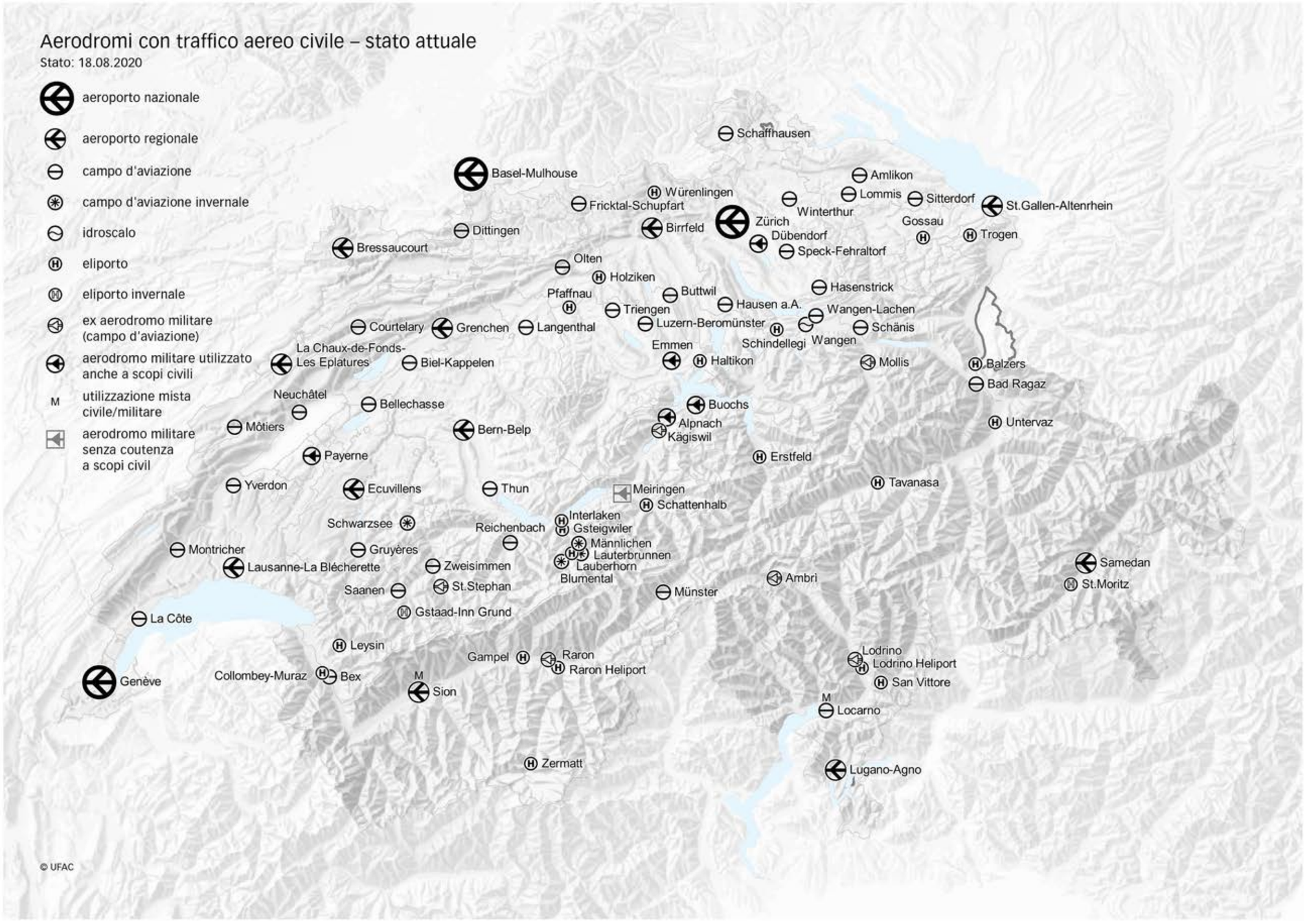


Rete ferroviaria: 06.2021
(Fonte: UFT)

Rete delle strade nazionali e principali



Rete delle strade nazionali e principali: 01.01.2020 (Fonte: USTRA)



Aerodromi con traffico aereo civile: stato attuale, 26.02.2020 (Fonte: UFAC – Piano settoriale dei trasporti, Parte Infrastruttura aeronautica PSIA – Parte concettuale)

Allegato 4: Descrizione della base cartografica per lo sviluppo territoriale auspicato[110]

Premessa

L'impatto sul territorio assume un peso considerevole nella valutazione delle misure di ampliamento PROSTRA e PROSSIF. I singoli progetti sono cioè esaminati per determinare se sono in linea con gli obiettivi di sviluppo del territorio e per stabilirne gli effetti a livello nazionale, regionale e locale. A titolo di strumento di riferimento, è stata elaborata la base cartografica relativa allo sviluppo territoriale auspicato (fig. 2), impostata secondo gli orientamenti strategici del Progetto territoriale Svizzera e, nel frattempo, leggermente aggiornata e inclusa nel Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica.

Impostazione

La cartina, la legenda e gli orientamenti riportati per lo sviluppo degli insediamenti sono basati su una struttura schematica centro-periferia, che illustra a grandi linee la posizione, l'assetto e l'estensione delle aree metropolitane e urbane, degli assi di sviluppo, nonché dei centri rurali e regionali, e delle località turistiche al di fuori degli agglomerati. Vengono inoltre rappresentate le aree particolarmente esposte alla pressione insediativa o in cui, a causa della loro specifica sensibilità, è richiesta particolare cautela nella pianificazione. La cartina comprende anche le grandi regioni turistiche così come sono definite nel Progetto territoriale Svizzera. Sulla base di questa struttura territoriale viene definita una strategia insediativa in funzione di diversi tipi di territori (o spazi).

La cartina è stata elaborata prendendo spunto, in primis, dal Progetto territoriale Svizzera, e poi anche dai progetti di sviluppo territoriale cantonali e sovracantonali. I vari tipi di spazi – soprattutto gli spazi intermedi e quelli agricoli – sono stati definiti basandosi soprattutto sulla seconda strategia del Progetto territoriale Svizzera («Valorizzare gli insediamenti e i paesaggi»). Ma anche la terza strategia («Armonizzare traffico, energia e sviluppo territoriale»), così come le tipologie urbane definite nel Progetto territoriale Svizzera (centri rurali, centri urbani di piccole e medie dimensioni e centri metropolitani) sono state importanti per la gerarchizzazione sistematica delle regioni urbane. Si è inoltre tenuto conto dei piani direttori dei Cantoni interessati.

Funzione della cartina

La cartina mostra come la Confederazione caratterizzi i diversi spazi nell'ottica della pianificazione delle infrastrutture e può essere utilizzata per determinare se, dal punto di vista della Confederazione, un progetto è fondamentalmente in linea, per quanto concerne i suoi effetti, con gli obiettivi di sviluppo territoriale.

110 Cfr. fig. 2 (cap. 3)

Applicabilità e scala: la cartina, schematica e concepita su scala regionale, costituisce una delle diverse basi di riferimento per valutare l'impatto territoriale dei progetti previsti nelle prossime fasi di ampliamento PROSTRA e PROSSIF.

Suddivisione degli spazi

Per far fronte alla problematica dell'espansione e del contenimento delle future superfici insediative, gli spazi sono stati classificati sulla base di una struttura centro-periferia e suddivisi nei tipi di spazi elencati qui di seguito.

Centri d'agglomerato

In questa categoria rientrano i centri metropolitani e delle grandi città nonché gli altri centri urbani. La definizione dei primi si basa sulle indicazioni del Progetto territoriale Svizzera.
Questi centri presentano Comuni di una certa dimensione (di solito a partire da 15'000–16'000 abitanti) aventi un carattere urbano; dispongono cioè di strutture tipiche dei centri ad alta densità. La classificazione non si basa tuttavia solo su rigidi criteri quantitativi, perché entra in gioco anche un certo margine di apprezzamento derivante dal confronto con i piani direttori.

Agglomeratoc (cinture d'agglomerato e altri spazi urbani)

Gli agglomerati vengono definiti come tali quando un centro conta più di 10'000 abitanti e lo spazio suburbano circostante presenta una determinata densità. Sono quindi inclusi praticamente tutti gli agglomerati come pure le singole città corrispondenti alla definizione dell'UST, nonché altri Comuni aventi carattere di piccole città (piccoli centri secondo la definizione del Progetto territoriale Svizzera). Gli agglomerati qui definiti non corrispondono esattamente alla nomenclatura ufficiale proposta dall'UST, perché in questa sede l'attenzione è diretta esplicitamente sulle questioni rilevanti in materia di allacciamento di ordine superiore al sistema dei trasporti.

Corridoio di sviluppo

I corridoi di sviluppo sono ubicati laddove vi sono già importanti assi di trasporto o se si trovano tra centri più grandi tra i quali sussistono stretti rapporti economici e di pendolarismo. Oltre a ciò, nei corridoi di sviluppo dev'essere già oggi presente una densità sufficiente.

Centri regionali e rurali

I piccoli centri rappresentati sulla cartina coincidono per la maggior parte con quelli riportati nella lista «Centri rurali» del Progetto territoriale Svizzera. La lista è stata completata attraverso il confronto con i piani direttori cantonali. Questi centri presentano solitamente una popolazione inferiore ai 10'000 abitanti.

Spazi intermedi

Per definire la tipologia «spazio intermedio» è stata presa come riferimento l'area indicata nella seconda strategia del Progetto territoriale Svizzera per il principio d'intervento «Proteggere i paesaggi soggetti alla pressione immobiliare da un'ulteriore dispersione degli insediamenti e arginare il consumo di suolo».

Spazi rurali (comprese le superfici agricole e i parchi naturali)
Questo tipo di spazio deriva dai principi d'intervento del Progetto territoriale Svizzera «Conservare le grandi superfici agricole» e «Salvaguardare i paesaggi pregevoli e sfruttarli in modo responsabile».

Centri turistici
I centri turistici corrispondono alle «grandi regioni turistiche alpine» individuate nell'ambito della suddivisione proposta nel Progetto territoriale Svizzera.

Il Progetto territoriale Svizzera come modello

Il modello centro-periferia utilizzato si fonda sul Progetto territoriale Svizzera, che serve quindi da riferimento per la struttura dei centri e degli agglomerati qui rappresentata. Le differenze, essenzialmente riconducibili alla specifica attenzione portata alla strategia dell'offerta del trasporto viaggiatori su ferrovia e all'allacciamento stradale, possono essere spiegate come segue. Diversamente da quanto accade nell'ambito del Progetto territoriale Svizzera, qui a essere in primo piano non è il Comune-nucleo dell'agglomerato in quanto tale, bensì l'intero agglomerato. Quest'ultimo è stato suddiviso in diverse classi (tipi di spazi secondo la legenda) sulla base del numero di abitanti e della corrispondente importanza. In tal modo si è potuto tener conto del fatto che a determinare in modo decisivo le dimensioni degli agglomerati non sono soltanto i Comuni-nucleo ma anche i Comuni circostanti. Molto spesso il numero di abitanti di un Comune-nucleo non costituisce necessariamente un indice attendibile dell'estensione e delle dimensioni del corrispondente agglomerato e non può dunque fungere da misura adeguata per valutare il traffico pendolare. Ad esempio, l'agglomerato Baden-Brugg si trova al decimo posto nella gerarchia degli agglomerati sebbene entrambi i Comuni-nucleo contino meno di 20'000 abitanti e nel Progetto territoriale Svizzera vengano considerati piccoli centri. Una discrepanza simile tra Città-nucleo e dimensioni dell'agglomerato si osserva anche nell'agglomerato Olten–Zofingen. Nel caso di Bienne, invece, la decima città della Svizzera per ordine di grandezza (nel Progetto territoriale Svizzera, un centro metropolitano e un grande centro urbano), l'agglomerato si colloca solo al 16° posto a causa della sua area d'influenza comparativamente piuttosto ridotta.

Allegato 5: Evoluzione della popolazione e dei posti di lavoro per area d'intervento

Ogni Comune è stato assegnato a una sola area d'intervento. L'assegnazione dei Comuni è basata sui settori estesi delle aree d'intervento (cfr. ARE/Schuler, 2016). Tutte le aree d'intervento hanno un settore interno e un settore esteso ad eccezione della Regione del San Gottardo. L'analisi è stata realizzata sia per i settori interni che per i settori estesi delle aree d'intervento.

	Effettivo della popolazione						**Evoluzione della popolazione**			
	2000		**2010**		**2018**		**2000–2018**		**2010–2018**	
Area d'intervento	Settore interno	Settore esteso	Settore interno	Settore esteso	Settore interno	Settore esteso	Settore interno	Settore esteso	Settore interno	Settore esteso
Aareland	250'000	300'000	270'000	330'000	300'000	370'000	20%	23%	11%	12%
Città Ticino	260'000	290'000	290'000	320'000	310'000	340'000	19%	17%	7%	6%
Regione del San Gottardo	0*	80'000	0*	80'000	0*	80'000	–	0%	–	0%
Hauptstadtregion	710'000	980'000	740'000	1'030'000	790'000	1'100'000	11%	12%	7%	7%
Jurabogen	170'000	380'000	170'000	390'000	180'000	410'000	6%	8%	6%	5%
Luzern	300'000	460'000	330'000	520'000	360'000	550'000	20%	20%	9%	6%
Métropole lémanique	900'000	1'070'000	1'020'000	1'210'000	1'130'000	1'350'000	26%	26%	11%	12%
Metropolitanraum Zürich	1'830'000	1'910'000	2'040'000	2'120'000	2'260'000	2'350'000	23%	23%	11%	11%
Nordostschweiz	410'000	590'000	430'000	630'000	460'000	670'000	12%	14%	7%	6%
Ostalpen	150'000	210'000	160'000	220'000	170'000	230'000	13%	10%	6%	5%
Metropolitanraum Basel	510'000	530'000	540'000	560'000	570'000	600'000	12%	13%	6%	7%
Westalpen	180'000	400'000	210'000	450'000	230'000	490'000	28%	23%	10%	9%
Totale		**7'200'000**		**7'860'000**		**8'540'000**		**19%**		**9%**

	Effettivo dei posti di lavoro (ETP)				Evoluzione dei posti di lavoro (ETP)	
	2011		2017		2011–2017	
Territoire d'action	Settore interno	Settore esteso	Settore interno	Settore esteso	Settore interno	Settore esteso
Aareland	130'000	150'000	130'000	160'000	0%	7%
Città Ticino	150'000	170'000	170'000	180'000	13%	6%
Regione del San Gottardo	0*	30'000	0*	30'000	–	0%
Hauptstadtregion	360'000	500'000	380'000	510'000	6%	2%
Jurabogen	70'000	180'000	80'000	190'000	14%	6%
Luzern	160'000	240'000	170'000	250'000	6%	4%
Métropole lémanique	470'000	600'000	570'000	650'000	21%	8%
Metropolitanraum Zürich	1'040'000	1'090'000	1'110'000	1'160'000	7%	6%
Nordostschweiz	200'000	290'000	210'000	300'000	5%	3%
Ostalpen	80'000	110'000	80'000	110'000	0%	0%
Metropolitanraum Basel	280'000	290'000	290'000	300'000	4%	3%
Westalpen	80'000	190'000	90'000	200'000	13%	5%
Totale		**3'840'000**		**4'040'000**		**5%**

* L'area d'intervento della Regione del San Gottardo non ha un settore interno, ma è costituita dai settori estesi delle aree d'intervento Luzern, Città Ticino, Westalpen e Ostalpen.

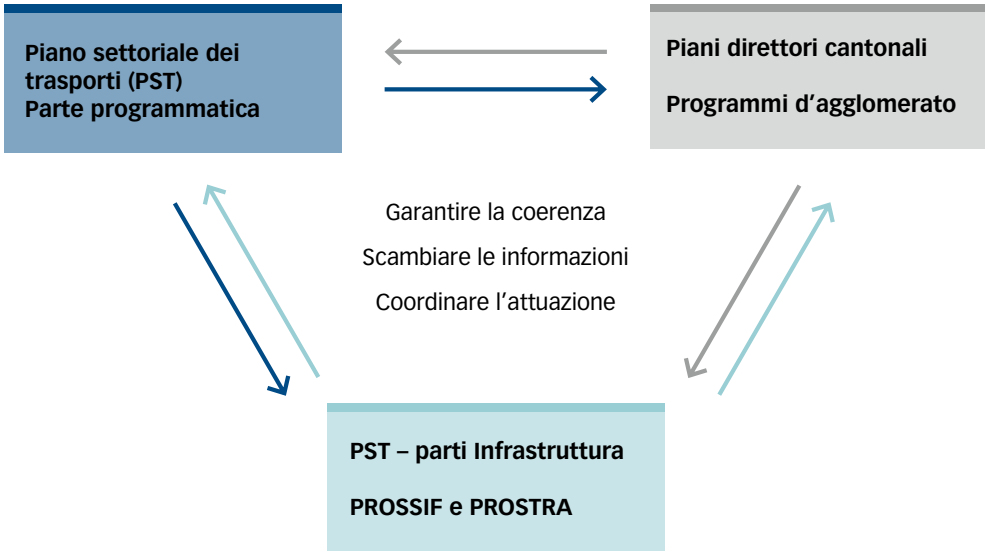
Allegato 6: Precisazioni sulla collaborazione e l'attuazione

La collaborazione tra gli attori coinvolti ai vari livelli di pianificazione (Confederazione, Cantoni, Regioni, Città e Comuni) viene rafforzata attraverso scambi periodici (ogni 2–4 anni) al fine di sviluppare la comprensione comune delle necessità d'intervento e dei relativi sviluppi nelle varie aree d'intervento, nonché di specificare e aggiornare gli orientamenti presentati nelle strategie per tali aree.

In linea di principio, i capitoli generali sono invece sottoposti a revisione ogni dieci anni, o prima in caso di modifiche fondamentali delle condizioni quadro.

L'obiettivo di questo approccio collaborativo, che riguardi le aree d'intervento o i capitoli generali, è quello di intensificare il dialogo tra i vari attori per quanto riguarda il coordinamento tra lo sviluppo del sistema globale dei trasporti e quello degli insediamenti, nonché di stabilire una dinamica di collaborazione iterativa nel rispetto delle rispettive sfere di competenza.

La collaborazione tra gli attori interessati garantisce lo scambio di informazioni e la coerenza tra i vari strumenti di pianificazione.



Collaborazione tra gli attori interessati ai vari livelli di pianificazione

I temi trattati nell'ambito della collaborazione saranno proposti dalla Confederazione e definiti in base alle esigenze avanzate (in particolare dai Cantoni). L'approccio collaborativo riguarda principalmente le strategie per le aree d'intervento, ma può anche includere discussioni su punti importanti dei capitoli generali. Le discussioni possono avvenire nell'ambito di eventi organizzati dall'ARE, come gli incontri «Mobilità e territorio» o le riunioni per lo scambio di esperienze del programma Traffico d'agglomerato. Va da sé che la revisione dei capitoli generali può ripercuotersi sulle strategie per le aree d'intervento e viceversa.

La revisione completa della parte programmatica sarà preceduta da una valutazione dei suoi effetti sulla collaborazione tra gli attori coinvolti e tra gli strumenti di pianificazione. Tale valutazione, da effettuarsi a intervalli periodici, avrà luogo per la prima volta otto anni dopo l'entrata in vigore della presente parte programmatica.

Nota editoriale

Edito da
Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE
Ufficio federale delle strade USTRA
Ufficio federale dei transporti UFT
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Realizzazione grafica
Hahn + Zimmermann GmbH, 3011 Bern

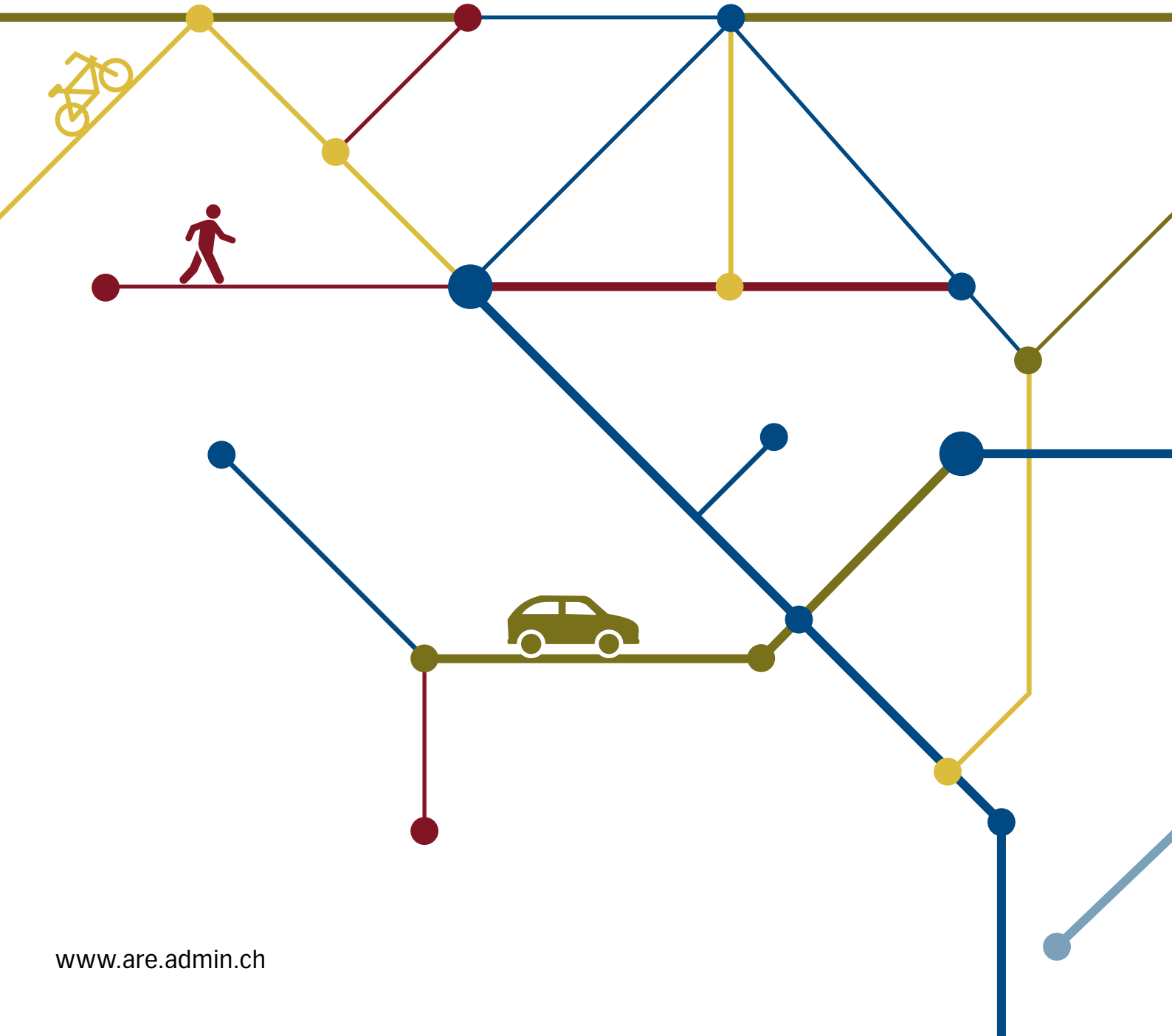
Cartine Aree d'intervento
Metron AG, 5201 Brugg

Cartine riprodotte con l'autorizzazione di
Ufficio federale di topografia swisstopo,
© 2021 swisstopo

Produzione
Rudolf Menzi, Communicazione ARE

Distribuzione
Versione elettronica: www.are.admin.ch
Disponibile anche in tedesco e in francese

Distribuzione
www.pubblicazionifederali.admin.ch
N. art. 812.049.i
03/2022



www.are.admin.ch