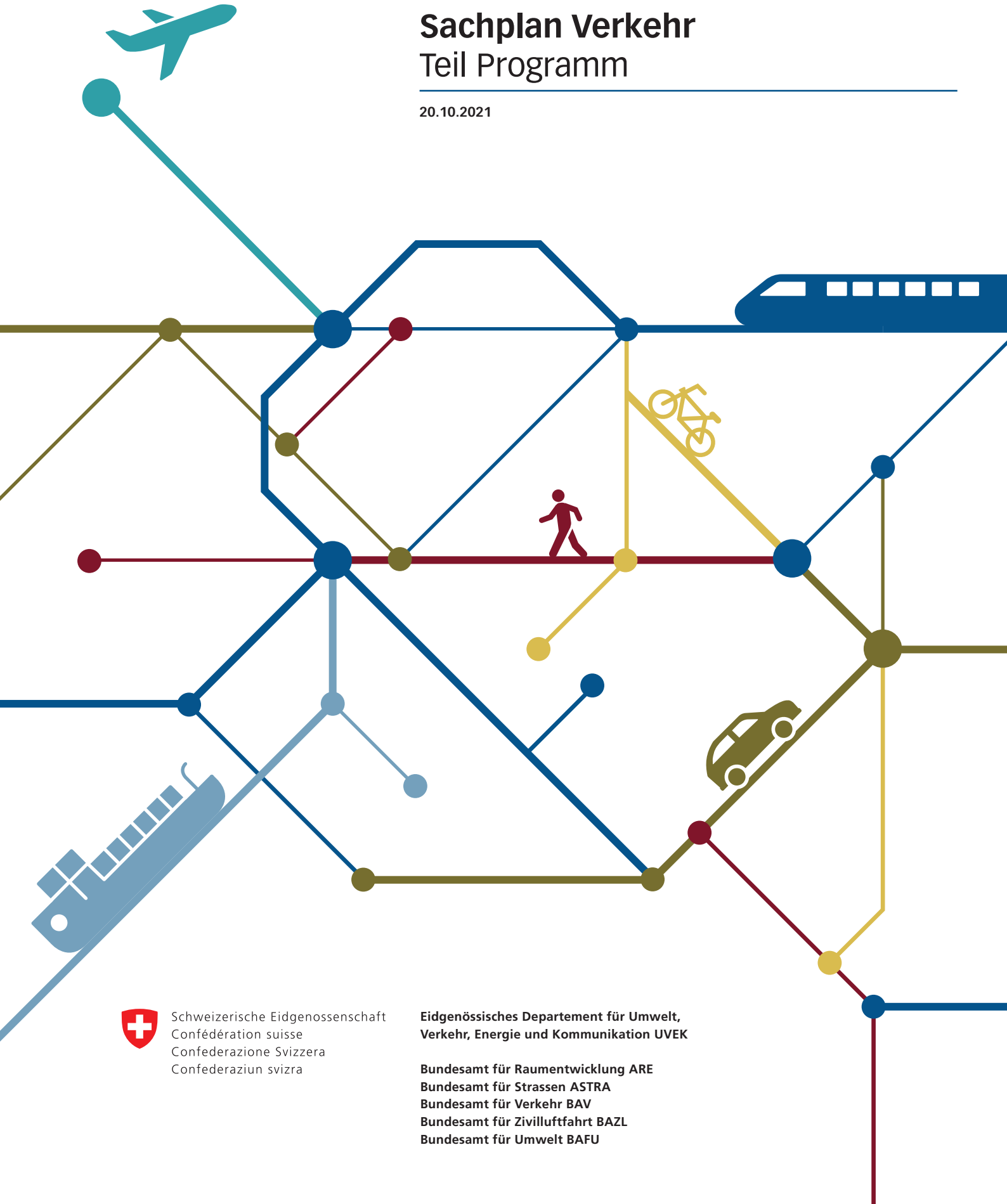


Mobilität und Raum 2050

Sachplan Verkehr

Teil Programm

20.10.2021



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt,
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Raumentwicklung ARE
Bundesamt für Strassen ASTRA
Bundesamt für Verkehr BAV
Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Bundesamt für Umwelt BAFU

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Bundesamt für Strassen ASTRA

Bundesamt für Verkehr BAV

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL

Bundesamt für Umwelt BAFU

Grafische Gestaltung

Hahn+Zimmermann GmbH, 3011 Bern

Karten Handlungsräume

Metron AG, 5201 Brugg

Karten reproduziert mit Bewilligung von

Bundesamt für Landestopografie swisstopo, © 2021 swisstopo

Produktion

Rudolf Menzi, Kommunikation ARE

Bezugsquelle

In elektronischer Form: www.are.admin.ch

Auch in Französisch und Italienisch erhältlich

10.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Ziel und Zweck	6
1.2	Stellenwert und Geltungsbereich	7
2	Entwicklungen und Herausforderungen	9
2.1	Räumliche Entwicklung.....	9
2.2	Verkehrs- und Infrastrukturentwicklung.....	11
2.3	Entwicklungen Umwelt, Klima und Ressourcen	15
2.4	Resultierende Kernherausforderungen	18
3	Zielbild Mobilität und Raum 2050	20
3.1	Siedlungsqualität wird gefördert – natürliche Ressourcen werden erhalten	20
3.2	Mobilität ist effizient – Wettbewerbsfähigkeit bleibt erhalten und das Gesamtverkehrssystem steht im Einklang mit der gewünschten räumlichen Entwicklung	24
3.3	Leistungsfähige und effiziente Logistikketten werden sichergestellt	32
4	Entwicklungsstrategien und Handlungsgrundsätze	35
4.1	Abstimmung von Siedlung und Verkehr	35
4.2	Sicherstellung des Gesamtverkehrssystems.....	37
4.3	Umwelt, Klima und Ressourcen	42
4.4	Umgang mit Zielkonflikten bei Planungsprozessen und Zusammenarbeitsformen ..	45
5	Modalitäten der Umsetzung	49
5.1	Grundlage für die Infrastrukturplanungen des Bundes	49
5.2	Stärkung der verkehrsträger- und staatsebenen-übergreifenden Zusammenarbeit.	50
5.3	Sachplanrelevanz für die Aufnahme von Verkehrsvorhaben in die Infrastrukturteile des Sachplans Verkehr.....	52
5.4	Modalitäten der Anpassungen	53
6	Handlungsräume	55
6.1	Handlungsraum Metropolitanraum Zürich	56
6.2	Handlungsraum Metropolitanraum Basel	64
6.3	Territoire d’action de la Métropole lémanique	72
6.4	Handlungsraum Hauptstadtregion	81
6.5	Handlungsraum Luzern	97
6.6	Area d’intervento Città Ticino.....	105
6.7	Territoire d’action de l’Arc jurassien	113
6.8	Handlungsraum Aareland	121
6.9	Handlungsraum Nordostschweiz	129
6.10	Handlungsraum Gotthard.....	137
6.11	Handlungsraum Westalpen.....	153
6.12	Handlungsraum Ostalpen	170
7	Anhang	178

Anhang 1 Glossar	178
Anhang 2 Raumkonzepte auf nationaler und kantonaler Ebene.....	182
Anhang 3 Verkehrsinfrastrukturnetze	184
Anhang 4 Beschrieb Basiskarte gewünschte räumliche Entwicklung	189
Anhang 5 Entwicklung Bevölkerung und Beschäftigte nach Handlungsraum	192
Anhang 6 Anmerkungen zur Zusammenarbeit und zur Umsetzung	193

Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAV	Bundesamt für Verkehr
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BFS	Bundesamt für Statistik
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler
GüTG	Gütertransportgesetz
ISOS	Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
RPG	Raumplanungsgesetz
RPV	Raumplanungsverordnung
RKCH	Raumkonzept Schweiz
STEP	Strategisches Entwicklungsprogramm
TEN	Trans European Networks
UVEK	Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

Die Konzepte und Sachpläne stellen – nach Art. 13 des Raumplanungsgesetzes vom 22. Juni 1979 (RPG; SR 700) – die wichtigsten Raumplanungsinstrumente des Bundes dar. Die Konzepte und Sachpläne ermöglichen dem Bund, seiner Planungs- und Abstimmungspflicht im Bereich der raumwirksamen Tätigkeiten umfassend nachzukommen und den immer komplexeren räumlichen Problemstellungen bei der Erfüllung seiner raumwirksamen Aufgaben gerecht zu werden. In seinen Konzepten und Sachplänen zeigt der Bund auf, wie er seine raumwirksamen Aufgaben in einem bestimmten Sach- oder Themenbereich wahrnimmt, welche Ziele er verfolgt, welche Anforderungen und Vorgaben er dabei berücksichtigt und wie er unter den gegebenen Voraussetzungen zu handeln gedenkt. In enger partnerschaftlicher Zusammenarbeit zwischen den Bundesstellen und den Kantonen erarbeitet, unterstützen die Konzepte und Sachpläne die raumplanerischen Bestrebungen der Behörden aller Stufen.

1 Einleitung

1.1 Ziel und Zweck

Ziele für die Verkehrsinfrastrukturplanung des Bundes

Ein effizientes Gesamtverkehrssystem fördert die optimale Kombination der verschiedenen Verkehrsträger, stellt ein angemessenes Erreichbarkeitsniveau in allen Landesteilen sicher und unterstützt die nachhaltige¹ Raumentwicklung. Es hält Eingriffe in die Umwelt so gering wie möglich, berücksichtigt die Qualität von Siedlung und Landschaft und trägt dadurch zum Erhalt des Lebensraums und der hohen Lebensqualität bei.

Die Verkehrsinfrastrukturplanung löst den Interessenkonflikt zwischen den Transportbedürfnissen von Bevölkerung und Wirtschaft und der Minimierung der Auswirkungen auf Raum und Umwelt. Sie orientiert sich dazu an der technischen Machbarkeit und der wirtschaftlichen Effizienz einerseits und der grösstmöglichen Begrenzung der Umweltbelastung andererseits.

Die Verkehrsinfrastrukturplanung des Bundes ist transparent, sie setzt primär auf betriebliche und technische Massnahmen und wird bei Bedarf durch lenkende Massnahmen unterstützt. Dort wo diese nicht ausreichen, werden bauliche Erweiterungen der Kapazitäten geplant. Der Sachplan Verkehr, Teil Programm zeigt auf welche Grundsätze zu berücksichtigen sind.

Die Verkehrsinfrastrukturplanung ist koordiniert und mit Kantonen, Städten, Gemeinden und weiteren Planungspartnern abgestimmt. Eine gute Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden bedingt, dass Zielkonflikte und Synergien frühzeitig erkannt und nachhaltige Lösungen gemeinsam gesucht werden.

Zweck des Sachplans Verkehrs, Teil Programm

Der Teil Programm des Sachplans Verkehr ist das strategische, verkehrsträgerübergreifende Koordinationsinstrument auf nationaler Ebene; seine grau hinterlegten Textelemente sind behördenverbindlich.

Der Teil Programm steckt den Rahmen für die langfristige, mit der Raumentwicklung abgestimmte Entwicklung des schweizerischen Gesamtverkehrssystems ab und dient insbesondere:

- als Rahmen für die Erarbeitung der kommenden STEP Nationalstrasse und Schiene sowie zur Prüfung der nächsten Agglomerationsprogramme. Er liefert die Grundlagen für die Beurteilung der Auswirkungen dieser Programme auf Raum und Umwelt sowie für deren verkehrsträgerübergreifende Abstimmung aufeinander und zeigt zudem den Umgang mit Zielkonflikten auf;
- als Rahmen für die Erarbeitung und Überarbeitung der Infrastruktureile des Sachplans Verkehr (Strasse, Schiene, Luft- und Schifffahrt);
- als Grundlage für die Zusammenarbeit mit den Kantonen zur Abstimmung zwischen Siedlung und Verkehr sowie für die entsprechende Prüfung der kantonalen Richtpläne;
- als Rahmen für die Zusammenarbeit zwischen den drei Staatsebenen und den sektoriellen Planungen;
- zur Information der Öffentlichkeit über die Ziele, Grundsätze und Prioritäten des Bundes im Bereich der Verkehrsinfrastrukturentwicklung.

Der Sachplan Verkehr, Teil Programm gibt den Rahmen und die Leitlinien vor und legt die Anforderungen an die Infrastrukturplanung im Kompetenzbereich des Bundes fest. Er behandelt das Thema Mobilität, sofern dieses mit der Raum- und Infrastrukturentwicklung in Bezug steht. Individuelle Mobilitätsbedürfnisse und Warentransporte erzeugen Verkehr, der in einem Gesamtverkehrssystem bestmöglich zu bewältigen ist. Die Auswirkungen des Verkehrs auf Verkehrsmittel und -kapazitäten fliessen mit ein in die Entscheide

¹ Im ganzen Dokument umfasst der Begriff «Nachhaltigkeit» alle drei Dimensionen des Konzepts (Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft)

darüber, wie und ob Verkehrsinfrastrukturen ausgebaut werden sollen. Mobilität, Verkehr und Infrastruktur sind somit nicht voneinander zu trennen.

Der Sachplan Verkehr, Teil Programm trägt zur Koordination und Zusammenarbeit über Staatsebenen hinweg bei, indem er Grundsätze für die Lösung von Zielkonflikten formuliert. In Zusammenarbeit mit den Kantonen, Städten und Gemeinden beschreibt er die Entwicklungsziele und den Handlungsbedarf im Bereich der Abstimmung von Siedlung und Verkehr für die 12 Handlungsräume des Raumkonzepts Schweiz aus Sicht des Bundes.

1.2 Stellenwert und Geltungsbereich

Verbindlicher Rahmen für die Verkehrsdossiers des Bundes

Der Sachplan Verkehr, Teil Programm bildet das übergeordnete Dach für die bestehenden Infrastrukturteile Nationalstrasse, Schiene sowie Infrastrukturen der Luft- und Schifffahrt des Sachplans Verkehr. Er bildet einen behördenverbindlichen Rahmen bei der Konkretisierung der Verkehrsdossiers und Programmbotschaften des Bundes, der Agglomerationsprogramme und der Richtplanung. Er berücksichtigt deren Ziele und Vorgaben im Sinne des Gegenstromprinzips. Er bezieht sich auf Grundlagen aus allen für seine Inhalte relevanten Bereichen, insbesondere das Raumkonzept Schweiz, berücksichtigt die Entscheide des Parlaments (siehe Abb.1) und bewegt sich im Rahmen der bestehenden Gesetze.

Die Beschlüsse zu den konkreten Infrastrukturvorhaben fällen die eidgenössischen Räte auf der Basis der Entwicklungsprogramme (STEP Schiene und STEP Nationalstrasse) sowie des Programms Agglomerationsverkehr.

Der Bund erarbeitet seine sektoriellen Langfristperspektiven (Bahn 2050 und Nationalstrasse) wie auch seine Verkehrsperspektiven² auf der Basis des Sachplans Verkehr, Teil Programm. Auf dieser Grundlage prüft er auch die kantonalen Richtpläne sowie die im Programm Agglomerationsverkehr eingereichten Mitfinanzierungsgesuche bzw. die Massnahmen der Agglomerationsprogramme.

Das Zusammenspiel der verschiedenen Planungsinstrumente wird in Kapitel 5 vertieft dargestellt.

Verbindlich für die Behörden aller Stufen

Der Bund erarbeitet den Sachplan Verkehr, Teil Programm in Zusammenarbeit mit den Kantonen, Städten und Gemeinden. Er berücksichtigt dabei die vom Bundesrat genehmigten, kantonalen Richtpläne und stimmt den Teil Programm mit den weiteren Planungen des Bundes – nach Artikel 13 des Raumplanungsgesetzes vom 22. Juni 1979 (RPG; SR 700) – stufengerecht ab. Dabei sind insbesondere die Festlegungen in den Infrastrukturteilen des Sachplans Verkehr, im Sachplan Fruchtfolgeflächen, im Sachplan Militär, im Landschaftskonzept Schweiz und im Konzept für den Gütertransport auf der Schiene zu erwähnen.

Die Festlegungen des Sachplans Verkehr sind für die Erteilung von Konzessionen und Bewilligungen, für die Gewährung von objektbezogenen Beiträgen sowie für die Plangenehmigung oder die Erstellung von Programmen für Bauten, Anlagen oder anderen raumwirksamen Aufgaben des Bundes verbindlich. Die kantonalen Richtpläne, die Agglomerationsprogramme und die kommunalen Nutzungspläne berücksichtigen die Inhalte des Sachplans Verkehr und widersprechen seinen Festlegungen nicht. Verbindliche Teile sind grau hinterlegt.

² <https://www.are.admin.ch/verkehrsperspektiven>

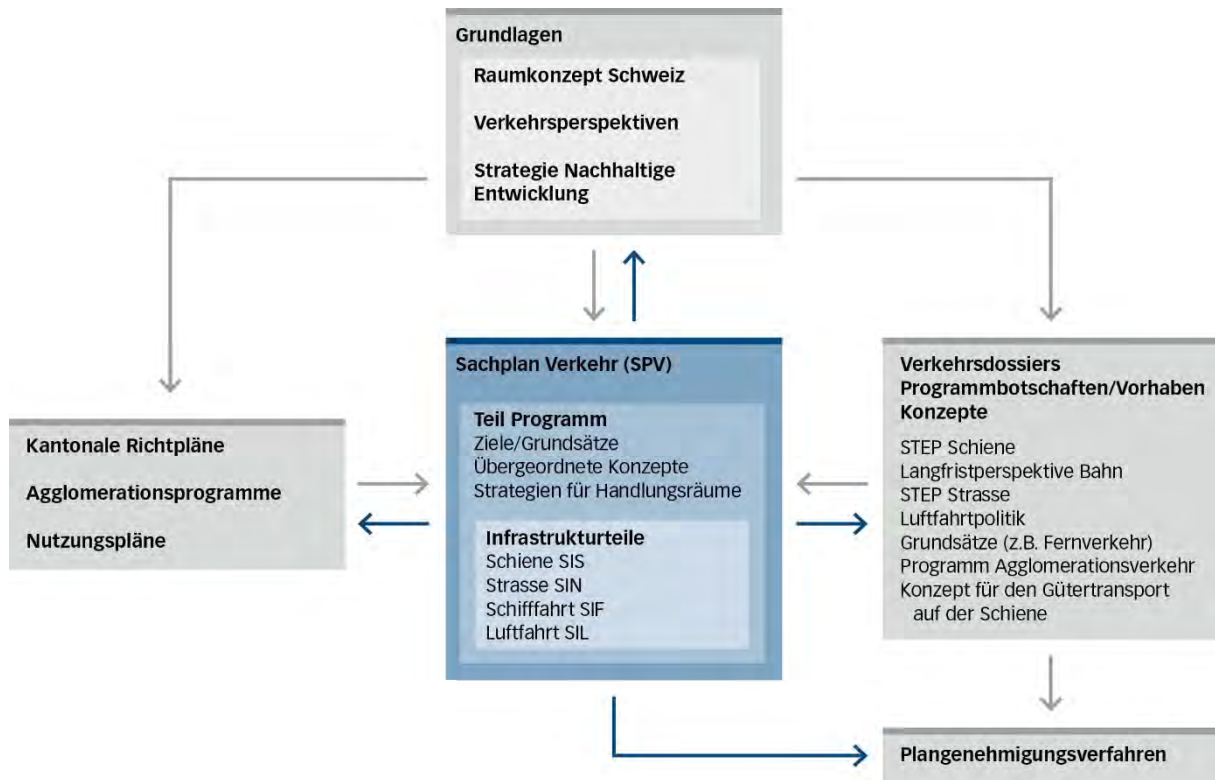


Abb. 1: Einbettung und Zusammenspiel des Sachplans Verkehr, Teil Programm mit den räumlichen und verkehrlichen Planungsinstrumenten

Aufbau des Dokuments

Der Sachplan Verkehr, Teil Programm ist wie folgt strukturiert: In Kapitel 2 werden die wichtigsten Entwicklungen, Herausforderungen und Fragen im Hinblick auf die Raum-, Verkehrs- und Infrastrukturentwicklung sowie auf die Umwelt dargestellt. Anschliessend wird in Kapitel 3 als Antwort auf die zuvor identifizierten Herausforderungen ein Zielbild zu Raum und Mobilität zum Zeithorizont 2050 formuliert. Dieses wird in Kapitel 4 durch Entwicklungsstrategien und Handlungsgrundsätze präzisiert, die in Kapitel 5 durch die Umsetzungsmodalitäten ergänzt werden. Schliesslich werden in Kapitel 6 die Entwicklungsstrategien und Handlungsgrundsätze in den zwölf Handlungsräumen des Raumkonzept Schweiz verortet und erläutert.

2 Entwicklungen und Herausforderungen

2.1 Räumliche Entwicklung

Die Schweiz erfährt weiterhin einen starken Urbanisierungsprozess. Die Bevölkerung dürfte bis 2050 auf knapp 10.5 Mio. Einwohnerinnen und Einwohner anwachsen³. Eine überdurchschnittliche Bevölkerungszunahme wird für die zentrumsnahen Lagen der Agglomerations- und Metropolitanräume prognostiziert. In peripher gelegenen Gebieten im alpinen Raum, im Jura und in den entlegeneren Gebieten des Mittellandes ist jedoch mit einem eher moderaten Wachstum oder einer stagnierenden Bevölkerung zu rechnen. In den Kernzonen der Metropolitanräume wird die Beschäftigung überproportional steigen⁴.

Neuer Wohnraum entstand in den letzten Jahren oft in den äusseren Gürteln der Agglomerationen. Die dort oftmals grosszügig dimensionierten Bauzonenreserven haben die Ausdehnung der Ballungsgebiete weiter gefördert. Dazu kommt, dass der Trend zu einem erhöhten Wohnraumbedarf und individualisiertem Mobilitätsverhalten infolge der veränderten Wohnformen weiterhin anhält. Dies wird durch die seit einigen Jahren stattfindende Fokussierung von Arbeitsplätzen in den Kernen der grossen Agglomerationen noch akzentuiert⁵. Diese Entwicklung führt dazu, dass immer weniger Menschen dort arbeiten und Freizeit verbringen, wo sie wohnen. Auch dürften Wohnen, Arbeit und Freizeit ohne geeignete Massnahmen künftig noch weiter auseinanderliegen, zumal die fortschreitende Individualisierung der Gesellschaft, Verdrängungseffekte und technologische Entwicklungen diese Tendenz noch verstärken. Daraus ergeben sich längere Freizeit-, Arbeits- und Transportwege – nicht zuletzt auch ermöglicht durch Angebotsverbesserungen des Personenverkehrs und Verdrängungen verkehrintensiver Betriebe aus den verdichteten Agglomerationen. Eine Umkehr dieser Entwicklung ist bislang nicht erkennbar, wobei allfällige Änderungen (vermehrtes Homeoffice, flexiblere Arbeitsformen und Unterrichtszeiten, mehr online-Bestellungen usw.) durchaus möglich sind. Es bleibt abzuwarten, inwiefern mögliche Langzeitwirkungen von Covid-19 diese Tendenzen verstärken kann.

Die Mobilitätsbedürfnisse (beispielsweise Platz, Sicherheit, Zweck und Zugänglichkeit) differieren nach Anspruchsgruppen (z. B. Alter, Gender, Bewegungsfähigkeit), weshalb eine differenzierte Betrachtung der Nutzung des Raums und der Infrastrukturen erforderlich ist.

³ Gemäss BFS Referenzszenario A(R)-00-2020 1

⁴ Schlussbericht Räumliche Entwicklung der Arbeitsplätze, ARE, 2016

⁵ Bericht Verkehrsbewältigung in Agglomerationen, ARE 2020

Herausforderung: Siedlung und Verkehr aufeinander abstimmen⁶

Angestrebt wird eine räumlich abgestufte Grundversorgung. Dies bedeutet, dass periphere Regionen durch Personen- und Güterverkehr hinreichend erschlossen bleiben, wodurch das Bestehende erhalten wird und sich die ländlichen Zentren wie auch die alpinen Tourismuszentren angemessen entwickeln können. Fokussiert wird auf die Vernetzung des polyzentrischen Städtesystems, die Stärkung der Agglomerationen und die hinreichende Erschliessung der Regionalzentren. Bei der dafür erforderlichen Weiterentwicklung der Verkehrsangebote und -netze sind die Bedürfnisse der Gesellschaft und der Wirtschaft sowie der Umwelt ausgewogen zu berücksichtigen. Die ökologische Tragfähigkeit sowie die Finanzierbarkeit müssen sichergestellt werden. Dabei sind alle Verkehrsträger mit ihren jeweiligen Infrastrukturen entsprechend ihren spezifischen Stärken und Vorteilen einzubeziehen. Heute findet die räumliche Entwicklung nicht immer dort statt, wo es für die bestehende Netzinfrastruktur optimal wäre. Die raumplanerische Herausforderung liegt darin, eine ausgeglichene Entwicklung von Arbeitsplätzen, Wohnraum und Freizeitanlagen herbeizuführen, was die Länge der Wege reduzieren und die Auswirkung auf die bestehende Netzstruktur geringhalten kann. Mit der Änderung des RPG (RPG 1) vom 15. Juni 2012 wurde bereits einiges erreicht, um die Siedlungsentwicklung in die richtigen Bahnen zu lenken. Die Herausforderung besteht nun darin, das ausgeglichene Wachstum zwischen Arbeitsplätzen und Wohnraum umzusetzen und diese Entwicklung mit dem Verkehrsangebot abzustimmen.

⁶ Die Kästchen in diesem Kapitel dienen dazu, die Herausforderungen stärker hervorzuheben.

2.2 Verkehrs- und Infrastrukturentwicklung

Entwicklung des Verkehrsaufkommens

Die Verkehrsleistungen des motorisierten Individualverkehrs und des öffentlichen Verkehrs haben sich seit 1970 mehr als verdoppelt. Insgesamt wurden 2019 auf den schweizerischen Verkehrsnetzen 138.2 Mrd. Personenkilometer zurückgelegt, 75 % davon mit dem MIV auf der Strasse. Die durch die Schiene bewältigten 21.7 Mrd. Personenkilometer machten im Vergleich zur Strasse nur 16 % aus. Auf den strassengebundenen ÖV entfielen 4.7 Mrd., auf den Fuss- und Veloverkehr rund 8.2 Mrd. Personenkilometer⁷. Das prozentual stärkste Wachstum hatte die Luftfahrt zu verzeichnen: für den internationalen Verkehr hat sich das Passagiervolumen auf Schweizer Flughäfen zwischen 2004 und 2018 verdoppelt. Über 55 Mio. Lokal- und Transferpassagiere nutzten 2018 das Flugzeug als Verkehrsmittel⁸.

Der wichtigste Treiber der Nachfrage ist neben dem Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum nach wie vor die Angebots- und Transportkostenentwicklung. Die Tagesdistanz nahm zwischen 1994 und 2015 gesamt- haft von 31.3 km auf 36.8 km pro Person zu⁹. Insbesondere die Arbeitswege verlängerten sich zwischen 1994 und 2010; ihr Anteil stagniert jedoch seitdem. Insgesamt geht aber der grösste Teil der täglich zurückgelegten Strecken, nämlich knapp 40 %, auf das Konto des Freizeitverkehrs (14.8 km pro Person/Tag in der Schweiz und 4.2 km pro Person/Tag im Ausland)¹⁰. Auch der grenzüberschreitende Pendlerverkehr (325'000 Grenzgängerinnen und Grenzgänger im Jahr 2019)¹¹ nimmt zu und weist einen überdurchschnittlichen MIV Anteil auf. Je höher die Bevölkerungs- und Arbeitsplatzdichte eines Ortes ist, desto grösser ist der Anteil der in der Schweiz mit dem ÖV zurückgelegten Kilometer¹².

Der Güterverkehr spielt in unserer arbeitsteiligen Gesellschaft eine wichtige Rolle. Er versorgt die Unternehmen mit Produktions- und die Bevölkerung mit Konsumgütern, stellt die Entsorgung sicher, und er ermöglicht den globalen Handel mit Waren. 2019 betragen die Transportleistungen auf den Schweizer Strassen 17.2 Mrd. Tonnenkilometer, zusätzliche 10 Mrd. Tonnenkilometer wurden auf der Schiene erbracht (das entspricht seit 2000 einer Zunahme von 1 % für die Schiene und 26 % für die Strasse)¹³. Der Anteil des Schienengüterverkehrs an der gesamten Transportleistung, der sogenannte Modalsplit, belief sich 2019 auf knapp 37 %¹⁴. Das gesetzlich verankerte Verlagerungsziel für den alpenquerenden Schwerverkehr wurde bisher nicht erreicht¹⁵. Gegenüber dem Referenzjahr 2000 konnten die Fahrten schwerer Güterfahrzeuge auf der Strasse über Schweizer Übergänge bis 2019 um 36 % reduziert werden; sie liegen heute bei ca. 900'000 Fahrten. Der Schienengüterverkehr gewann im alpenquerenden Schwerverkehr gegenüber der Strasse an Marktanteilen¹⁶. Das Gütertransportgesetz (SR 742.41) sieht keine explizite Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene vor, es setzt gleichwohl Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Entwicklung des Gütertransports auf der Schiene und ein effizientes Zusammenwirken mit den anderen Verkehrsträgern. Auch die Luftfracht ist ein wichtiger Faktor für den schweizerischen Güterumschlag. Auf den Wert bezogen verlässt ein Drittel aller Warenexporte und erreicht ein Sechstel aller Importe die Schweiz über den Luftweg. Es handelt sich hierbei vor allem um hochwertige und zeitkritische Güter. Der Güterverkehr zu Wasser beschränkt sich in der Schweiz im Wesentlichen auf die Rheinschifffahrt. Die Bedeutung für den schweizerischen Aussenhandel zeigt sich daran, dass 2019 in den Rheinhäfen der beiden Basel insgesamt 6,1 Millionen Tonnen Güter umgeschlagen wurden, was ungefähr 9 % aller schweizerischen Importe und Exporte entsprach¹⁷.

⁷ Zahlen: BFS: Leistungen des Personenverkehrs (PV-L), Statistik des öffentlichen Verkehrs (OeV)

⁸ vgl. Zahlen SIL Konzeptteil

⁹ Zahlen: BFS/ARE: Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV), 2017 – www.are.admin.ch/mzmv

¹⁰ ARE: La mobilité de loisirs en Suisse: état des lieux et évolution 2005-2015 - Analyse du microrecensement mobilité et transport, 2018: www.are.admin.ch/freizeitverkehr

¹¹ Grenzgängerstatistik BFS

¹² ARE: Dichte und Mobilitätsverhalten, 2018: www.are.admin.ch/mzmv

¹³ Zahlen: BFS: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/gueterverkehr.html>

¹⁴ Vgl. BFS Güterverkehr in der Schweiz 2019: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/gueterverkehr.assetdetail.1189-1800.html>

¹⁵ <https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/publikationen/medienmitteilungen.msg-id-77052.html>

¹⁶ Verlagerungsbericht, BAV, 2019: <https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/verkehrsmittel/eisenbahn/gueterverkehr/verlagerung/verlagerungsbericht.html>

¹⁷ Siehe auch <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/gueterverkehr/luft-wasser-pipelines.html#:~:text=2019%20wurden%20in%20den%20Rheinhäfen,Steinen%2C%20Erden%20und%20Baustoffen>.

Trends im Güterverkehr

Die Nachfrage an Güterverkehrsleistungen wird weiter steigen. Bis 2040 wird ein Gesamtwachstum von 45 % prognostiziert¹⁸. Weiterentwicklungen von der just-in-time hin zu vermehrten on-demand-Produktion und die Zunahme im Online-Handel zum Beispiel erfordert künftig flexiblere Gütertransportketten und den Transport von kleineren Losgrössen. Die räumliche Anordnung von verkehrsintensiven Betrieben folgt diesen Trends, wird jedoch überlagert durch die Knappheit geeigneter Flächen und die daraus resultierende Nutzungskonkurrenz. Planungen zu einem unterirdischen Güterverkehr sind im Gang. Diese könnte teilweise die bestehenden Gütertransportketten ergänzen.

Technologische Entwicklungen

Technische Innovationen können die Effizienz des gesamten Verkehrssystems stärken sowie dezentrale Siedlungsstruktur fördern. Sie können ebenfalls die Leistungsfähigkeit der jeweiligen Verkehrsträger und der verschiedenen Verkehrszwecke künftig erhöhen, etwa durch ein verbessertes Verkehrsmanagement, Nutzung erneuerbarer Energieträger und effizienter, klimaschonender Antriebstechnologien, vermehrten Einsatz von Kleinfahrzeugen (Velos, E-Kleinstfahrzeuge aber auch bspw. Drohnen etc.), automatisierte Fahrzeuge, Sharingsysteme sowie durch flexiblere und mobilere Arbeits- und Unterrichtsmöglichkeiten¹⁹. Neuartige Angebote auf der Basis von technologischen Entwicklungen dürften dazu führen, dass sich die heutige Abgrenzung zwischen den klassischen ÖV- und MIV- sowie Fuss- und Veloverkehrsangeboten künftig aufweichen werden. So gilt es anzustreben, die Besetzungs- und Auslastungsgrade zu erhöhen und die Verkehrsnetze effizient und über den Tag gleichmässiger auszulasten. Die Umsetzung neuer Technologien in diesem Bereich wird mit einem geeigneten Regelwerk und entsprechenden Massnahmen einhergehen müssen, damit die angestrebten Effizienzsteigerungen und Netzentlastungen erreichen werden können.

Im Güterverkehr wird insbesondere durch Automatisierungen im Schienengüterverkehr (z. B. flächendeckender Einsatz der digitalen automatischen Kupplung) und im Strassengüterverkehr sowie die Entwicklung eines unterirdischen Gütertransportsystems die Effizienz beeinflussen. Effizienzsteigerungen bei allen Verkehrsträgern können die Gesamteffizienz der Logistikketten erhöhen. Insbesondere die Digitalisierung ermöglicht, für den Gütertransport die verschiedenen Verkehrsträger intelligent zu verknüpfen. Die Grenzen zwischen den Verkehrsträgern verschwimmen so innerhalb der Logistikketten.

Engpässe

Die zunehmenden Engpässe auf den Strassen führen zu weiteren gegenseitigen Behinderungen des Personen- und Güterverkehrs sowie des strassengebundenen ÖV. Im Schienengüterverkehr zeichnen sich mittel- bis langfristig Engpässe im Verlad der Waren zwischen Strasse und Schiene sowohl bei den Umschlagsanlagen für den kombinierten Verkehr als auch sonstigen Verladungen (z. B. Freiverlade) ab. Sicherheit und Attraktivität des Fuss- und Veloverkehrs im Siedlungsraum werden durch das hohe Verkehrsaufkommen und den knappen Verkehrsraum beeinträchtigt. In Zentrums- und Agglomerationsräumen betreffen die Engpässe in den Spitzenzeiten alle Strassentypen, zwischen den Metropolitanräumen sind insbesondere die Nationalstrassenabschnitte des zentralen Mittellandes davon betroffen. Die Besetzungsgrade im MIV sind dabei tief.

Die Kapazität auf der Schiene ist zu Stosszeiten teilweise ausgeschöpft und die Nachfrage kann auf dem Fernverkehrsnetz und bei den S-Bahnsystemen der Metropolitanräume wie auch beim Schienengüterverkehr nicht überall befriedigt werden. Um diesen Engpässen und den prognostizierten Überlasten zu begegnen, hat das Parlament im Juni 2019 mit dem STEP AS 2035 einen Ausbau der Eisenbahninfrastruktur beschlossen. Der Güterverkehr auf der Schiene ist in den Planungen dem Personenverkehr gleichgestellt. Der exakte Trassenbedarf des Güterverkehrs ist langfristig nur schwer planbar, da Bestellungen entsprechend der Nachfrage oft kurzfristig erfolgen. Gleichzeitig besteht im Güterverkehr der Bedarf nach einer planbaren Verfügbarkeit von Trassen. Diesem Sachverhalt trägt der Bund mit dem Netznutzungskonzept Rechnung,

¹⁸ Langfristperspektive Bahn – Dokumentation zu den Grundlagen der Botschaft «Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur (FABI)», Bern, 2012

¹⁹ ARE: Hauptbericht Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040, 2016: www.are.admin.ch/verkehrsperspektiven

das für alle Verkehrsarten bestimmte Trassenkapazitäten reserviert. Der Regionalverkehr dagegen hat in peripheren Gebieten mit tiefen Auslastungen und niedriger Eigenwirtschaftlichkeit zu kämpfen. Als Besteller des Angebots im regionalen Personenverkehr sind es Bund und Kantone, welche die geplanten, nicht gedeckten Kosten tragen.

Die Errichtung und Inbetriebnahme eines unterirdischen Gütertransportsystems würde auf Achsen im Mittelland mit stark belasteter Strassen- und Schieneninfrastruktur Transportkapazitäten für den Warentransport schaffen.

Prozentual erfährt die Luftfahrt das stärkste Wachstum. Trotz des starken Nachfragewachstums ist der Neu- oder Ausbau von Flugplätzen in der Schweiz aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse und der Lärmemissionen mit hohen Hürden verbunden und daher kaum mehr möglich. Die grössten Herausforderungen stellen die möglicherweise langfristig absehbaren Kapazitätsengpässe bei den Landesflughäfen dar.

Herausforderung Gesamtverkehrssystem

Bessere Auslastung und bedarfsgerechtere Nutzung der Verkehrsnetze: Die engen räumlichen Verhältnisse setzen dem weiteren Ausbau der Strassen- und Schienennetze Grenzen. Die Herausforderung liegt darin, sowohl umweltschonende als auch wirtschaftliche Lösungen zur effizienteren Nutzung der bestehenden Netze zu finden, die es ermöglichen, die Netz- und Angebotshierarchie zu wahren und die gegenseitigen Behinderungen der verschiedenen Verkehrsarten abzubauen, beispielsweise durch eine gleichmässige Auslastung über den Tag. Neue Arbeitsformen sowie weitere Möglichkeiten können zur ausgeglichenen Auslastung sowie zur Verkehrsvermeidung einen Beitrag leisten. Zudem ist von zentraler Bedeutung, ÖV- und MIV-Netze besser mit Fuss- und Veloverkehr zu verknüpfen. Dazu müssen vermehrt auch ausserhalb der Verkehrsplanung Massnahmen ergriffen und mit Ansätzen zur Verkehrsvermeidung verknüpft werden.

Umgang mit Multi-/Intermodalität im Personenverkehr: Neue Möglichkeiten der Organisation des Angebots werden es inskünftig erlauben, die Mobilitätsbedürfnisse im Güter- und Personenverkehr mithilfe mehrerer Verkehrsträger oder -mittel zu befriedigen. Hierbei liegt die Herausforderung darin, Knoten- und Verbindungs- und Bündelungspunkte so zu planen, dass sich der multi- und intermodale Wechsel dadurch vereinfacht. Solche Knoten- und Verbindungspunkte bilden oft auch Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung. Die Feinerschliessung in Verdichtungsgebieten stellt die Netzbetreibergesellschaften ebenfalls vor neue Herausforderungen.

Umgang mit Multi-/Intermodalität im Güterverkehr: Auch im Gütertransport steht die Verbesserung der Vernetzungs- und Bündelungsmöglichkeit die zentrale Herausforderung dar. Die Integration unterschiedlicher Verkehrsträger in die Logistikketten erlaubt es, die unterschiedlichen Vorteile der Verkehrsträger bei Bündelung über längere Distanzen und der Feinzustellung zu verbinden. Knoten-, Verbindungs- und Bündelungspunkte sind systematisch zu planen und für alle Verloader zugänglich zu machen. Idealerweise sollten an diesen Standorten auch die Möglichkeiten zur Erbringung weiterer Logistikaufgaben möglich sein (Lagerung, Sortierung etc.). Hier erweist es sich als schwierig, verkehrlich gut erschlossene Standorte und Flächen für Umschlagsplattformen und Logistikdrehscheiben zu finden und die Flächenbeanspruchung dabei so gering wie möglich zu halten.

Umgang mit technologischen Entwicklungen: Den hohen Erwartungen stehen viele Ungewissheiten gegenüber, was den Zeitpunkt der technologischen Durchdringung, die Marktakzeptanz und Rebound-Effekte betrifft. Daher besteht die Herausforderung darin, die Infrastrukturen so zu planen, dass sie mit den heute noch nicht in ihrer Gesamtheit bekannten, künftig einsetzbaren Technologien kompatibel sind. Deshalb ist es angezeigt, sich mit möglichen Szenarien und deren Konsequenzen zu beschäftigen, um rechtzeitig auf neue Gegebenheiten reagieren zu können. Es gilt nachhaltige Lösungen zu finden, damit die Zugänglichkeit für alle Nutzergruppen gesichert bleibt. Das Potenzial der Digitalisierung (z. B. auf das Verkehrsaufkommen) ist zu nutzen. Heute bestehen jedoch zahlreiche technische und rechtliche Hürden, die den Zugang zu und die Nutzung der von verschiedensten Akteuren erhobenen oder generierten Daten erschweren.

Planung und Finanzierung von funktionsfähigen Infrastrukturen: Infolge der stärkeren Belastung, des fortschreitenden Alters der bestehenden Anlagen, sowie des immer höheren Anteils an Kunstbauten (Tunnels, Brücken, Einhausungen etc.) erhöht sich der Erhaltungs- bzw. Unterhaltsbedarf. Die Ausgaben nicht nur für den Neubau, sondern auch für die Finanzierung von Betrieb und Unterhalt der Verkehrsinfrastrukturnetze nehmen in der Tendenz zu, währenddessen die zweckgebundenen Mittel zur Finanzierung, beispielsweise aus der Mineralölsteuer langfristig sinken dürften.

Die durchgehenden Verkehrs- und Transportketten sollen auch bei Erhaltung, Erneuerung und Ausbau der Infrastruktur gewährleistet bleiben. Die Anforderungen an Bauabläufe, Logistik, Planung und Koordination nehmen stetig zu, und gleichzeitig steigt auch der damit einhergehende zeitliche und finanzielle Ressourcenbedarf an. Ziel ist die Widerstandsfähigkeit der Infrastrukturen und des Betriebs sicherzustellen. Aufgrund des Klimawandels ist künftig voraussichtlich vermehrt mit auftretenden Naturereignisse zu rechnen, was die Planung und den Betrieb von Verkehrsinfrastrukturen vor zusätzliche Herausforderungen stellt.

2.3 Entwicklungen Umwelt, Klima und Ressourcen

Lärm, Luft und Gewässerbelastung

Lärmemissionen sind zu einem grossen Teil auf den Verkehr zurückzuführen. Tagsüber ist jede siebte und in der Nacht jede achte Person an ihrem Wohnort schädlichem oder lästigem Verkehrslärm ausgesetzt. Der Strassenverkehr ist mit Abstand die wichtigste Lärmquelle in der Schweiz. Betroffen sind hauptsächlich Wohnlagen in den Städten und Agglomerationen. Lärmemissionen (inkl. Verkehr) erschweren die wohnungsnaher Erholung der Menschen.

Der Strassenverkehr ist zudem einer der Verursacher von Emissionen gesundheitsschädlicher Luftschadstoffe. Die Immissionsgrenzwerte²⁰ werden bei Standorten an stark befahrenen Strassen, insbesondere in Innenstädten aber auch entlang der Nationalstrassen, teilweise nicht eingehalten, was gesundheitliche Schäden verursachen kann.

Der Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen tangiert auch Gebiete mit Grundwasservorkommen, die für die Wasserversorgung genutzt werden. Dies kann zur Gefährdung einer sicheren und ausreichenden Trinkwasserversorgung führen.

Naturgefahren und Störfallvorsorge

Verkehrsinfrastrukturen führen auch durch Gebiete, die von Naturgefahren bedroht sind. Durch einen Ausbau und eine intensivere Nutzung dieser Infrastrukturen erhöhen sich auch die damit einhergehenden Risiken für Menschen und Sachwerte. Der Klimawandel wird zu Häufung von Naturgefahren führen: Erdbeben, Lawinen und Niederschlagsereignisse.

Der Transport gefährlicher Güter ist für die Energieversorgung und die industrielle Produktion wichtig, jedoch innerhalb der bestehenden Verkehrsnetze und Siedlungsgebiete mit Risiken verbunden. Durch eine Siedlungsentwicklung entlang der Transportachsen, aber auch durch den Anstieg der Transportmengen dieser Gefahrenstoffe steigt das Unfallrisiko und damit auch die Anzahl der potentiell davon betroffenen Menschen.

Landschaft, Baukultur, Biodiversität und Wald

Der Bau von Verkehrsinfrastrukturen führt vielfach zu einer Abnahme der landschaftlichen Qualität²¹ und der Biodiversität²². Der Ausbau der Verkehrsnetze beeinträchtigt die ökologische Infrastruktur, zerstört landwirtschaftlich-genutzte Flächen sowie auch naturnahe Landschaftsräume, was eine weitere Zerschneidung von Lebensräumen und zusammenhängenden Waldgebieten zur Folge hat. Verkehrsinfrastrukturen können auch schützenswerten Ortsbilder und Bauten beeinträchtigen. Der Rückbau von nicht mehr benötigter Verkehrsanlagen kann einen Beitrag zur Ressourcenerhaltung leisten. Der durch den Bau von unterirdischen Verkehrsanlagen resultierende Ausbruch (Steine, Erde, usw.) hat ebenfalls Auswirkungen auf die Natur und die Landschaft.

Boden

Verkehrliche Infrastrukturen (Bau, Betrieb und Unterhalt) beanspruchen Boden und führen durch dessen Versiegelung zum Verlust der ökologischen Bodenfunktionen (Produktions-, Regulierungs- und Lebensraumfunktion). Die im Mai 2020 vom Bundesrat verabschiedete Bodenstrategie verlangt, «(...)», dass in der Schweiz ab 2050 netto kein Boden mehr verbraucht wird»²³. Oft sind Fruchtfolgeflächen (FFF) von solchen Infrastrukturvorhaben betroffen. Die kantonalen Kontingente an FFF geraten dadurch zunehmend unter Druck und können heute teilweise nur noch knapp eingehalten werden. Eine engere Zusammenarbeit zwischen Bund und Kantone kann diesbezüglich zur Lösungsfindung beitragen.

²⁰ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/luft/zustand/daten/datenabfrage-nabel.html>

²¹ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/inkuerze.html>

²² <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/massnahmen-zur-erhaltung-und-foerderung-der-biodiversitaet/strategie-biodiversitaet-schweiz-und-aktionsplan.html>

²³ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/boden/publikationen-studien/publikationen/bodenstrategie-schweiz.html>

Energie und Klima

Die mit fossilen Treibstoffen betriebenen Verkehrsmittel sind massgebliche Emittenten von Treibhausgasen. Der CO₂-Ausstoss des Verkehrs ist trotz verschiedener Massnahmen seit 1990 annähernd konstant. Er beträgt in der Schweiz (ohne internationalen Luftverkehr) einen Drittel des gesamten Treibhausgasausstosses²⁴.

Die Infrastrukturen in der Schweiz – mit ihrer gebirgigen Topographie und den vielen exponierten Kunstbauten – sind zudem auch direkt von den möglichen Folgen des Klimawandels betroffen und müssen etwa infolge der auftauenden Permafrostböden oder der vermehrt auftretenden Extremwetterereignisse an die veränderten Bedingungen angepasst werden.

Zur Erreichung der Ziele der Schweizer Energie- und Klimapolitik²⁵ (Klimaneutralität bis spätestens 2050) muss der Fahrzeugpark auf effiziente, fossilfreie Antriebstechnologien umgestellt werden. Neue Antriebstechnologien können neue Anforderungen an Lade- und Betankungsinfrastrukturen stellen, die raumplanerisch zu berücksichtigen sind.

Rohmaterialbedarf – Versorgung mit Hartstein

Für den Bau und Unterhalt von Verkehrsinfrastrukturen, insbesondere für Bahnschotter und Strassenbeläge, benötigt die Schweiz Hartstein. Steinbrüche mit qualitativ hochwertigem Hartstein sind im In- und Ausland rar. Potentielle Abbaustellen liegen oft in Gebieten, die im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) verzeichnet sind. Es treten somit oftmals Interessenkonflikte zwischen dem Abbau von Hartstein und dem Schutz der Landschaft auf. Daneben können aber auch andere Nutzungen vom Abbau betroffen sein, wie der Tourismus, die Naherholung oder das Wohnen. Deshalb ist es schwierig, bestehende Abbaustellen zu erweitern oder neue zu erschliessen. Bei Hochleistungsstrassen und Schienen ist die Substitution von Hartstein durch Sekundärrohstoffe nur begrenzt möglich. Das Recyclingpotential von qualitativ hochstehendem Hartstein für andere Einsatzbereiche ist allerdings noch nicht ausgeschöpft.

Ausbruchmaterial und Abfälle

Beim Bau von Verkehrsinfrastrukturprojekten fällt Aushub- und Ausbruchmaterial an. Die zu entsorgende Abfallmenge beansprucht Platz in Kiesgruben und Deponien und verursacht entsprechendes Transportaufkommen. Der Recyclinganteil ist in diesem Bereich noch gering.

²⁴ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/inkuerze.html>

²⁵ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/emissionsverminderung/verminderungsziele/ziel-2050/klimastrategie-2050.html>

Herausforderung: Umwelt schonen und Ressourcenbeanspruchung vermeiden, reduzieren sowie kompensieren

Umgang mit unterschiedlichen Nutzungsansprüchen: In den hier beschriebenen Bereichen verursacht der Verkehr externe Kosten²⁶. Die Wirkungen der Verkehrsinfrastrukturen auf Umwelt und Ressourcen zeigen sich unmittelbar in der Flächenbeanspruchung für die benötigten Trassen, in der Zerschneidung von Landschaften und Habitaten, in der Beeinträchtigung von oberirdischen Gewässern und Grundwasser sowie in den Emissionen des Verkehrs. Die Herausforderung liegt darin, die Infrastruktur so zu planen und zu betreiben, dass sie bestmöglich in den Natur- und Siedlungsraum eingegliedert ist. Dabei werden Zerschneidung sowie Bodenbeanspruchung verringert bzw. vermieden. Überdies müssen die durch den Verkehr verursachten Auswirkungen (Lärm, Erschütterungen, Luftschadstoffe, Risiken durch Gefahrguttransporte, Treibhausgase, Fallwild) reduziert werden, damit die Ökosystemleistungen langfristig erhalten werden können. Die Lebensqualität ist sicherzustellen und die Gesundheit der Bevölkerung darf nicht beeinträchtigt werden. Der Gewässerschutz und der Schutz der Biodiversität sind zu berücksichtigen.

Ressourcenbeanspruchung minimieren und nachhaltig gestalten: Der Raum wird zunehmend stärker genutzt. Die planenden Stellen stehen vor der Herausforderung, den Flächenverbrauch neuer Infrastrukturen möglichst klein zu halten und die Trennwirkung auf Siedlungen und natürliche Habitats zu minimieren. Trassen für künftige Verkehrsinfrastrukturen müssen auch in stark genutzten Räumen langfristig gesichert und wenn möglich mit anderen terrestrischen Infrastrukturen gebündelt werden. Die Sicherstellung der Versorgung mit Hartstein steht teilweise im Widerspruch zu den Schutzziele von BLN-Gebieten. Die «Kreislaufwirtschaft» bezüglich Infrastruktur, Fahrzeuge und Rollmaterial, Bau sowie Unterhalt des Verkehrssystems muss ebenfalls so verbessert werden, dass die Ressourcenbeanspruchung dabei geringgehalten wird.

Die Erreichung der Klimaneutralität im Verkehr erfordert erhebliche Anstrengungen: Die Treibhausgasemissionen sollen in der Schweiz bis 2050 auf Netto-Null sinken²⁷. Dazu hat der Verkehr einen wichtigen Beitrag zu leisten – er soll im Personen- und Güterverkehr langfristig ohne fossile Treibstoffe funktionieren. Dazu sind auch Lösungsansätze bezüglich Verhaltensänderungen zwecks Verkehrsverlagerung und -vermeidung im Personenverkehr sowie zur effizienteren Bündelung und damit besserer Auslastung im Güterverkehr zu finden und Innovationen zu fördern.

²⁶ <https://www.are.admin.ch/are/de/home/verkehr-undinfrastruktur/grundlagen-und-daten/kosten-und-nutzen-des-verkehrs.html>

²⁷ Beschluss des Bundesrates vom 28. August 2019, <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-76206.html>.

2.4 Resultierende Kernherausforderungen

Die Verkehrsbewältigung wird – vor allem in den Agglomerationen und Kerngebieten – zunehmend komplexer

Die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung, das Wachstum der Wirtschaft, die Siedlungsentwicklung an den Rändern und zwischen den Metropolitanräumen sowie die sich verändernden und gesteigerten Mobilitätsansprüche führen – nicht zuletzt auch infolge der konstanten Verbesserung der Verkehrssysteme – zu einer weiteren Zunahme der Verkehrs- und der Engpassproblematik. Die Diskrepanzen zwischen der Befriedigung der Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung, der Wirtschaft sowie der Erwartungen einer konformen Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen und der Verträglichkeit der Infrastruktur vergrössert sich. Ausbauten in dicht besiedelten Gebieten stossen auf immer grösseren Widerstand. Es stellt sich daher die Grundsatzfrage nach dem optimalen Mobilitätsniveau und dem notwendigen Ausbau: In welchem Ausmass soll der prognostizierten Verkehrszunahme und dem geänderten Mobilitätsverhalten durch die Beseitigung von Engpässen Rechnung getragen werden? In welchem Umfang lässt sich das individuelle Mobilitätsverhalten beeinflussen? Wie kann sich der Lebens- und Wirtschaftsraum Schweiz erfolgreich weiterentwickeln, ohne dass sämtliche Mobilitätsansprüche erfüllt werden?

Der Erhalt einer möglichst intakten Umwelt sowie hochwertiger Landschaften und die Erreichung der Klimaziele bzw. der CO₂-Neutralität bis 2050 stehen in Konflikt zu den Mobilitätsansprüchen und dem wachsenden Aufkommen im Personen- und Güterverkehr

Infrastrukturausbauten beeinträchtigen nicht nur Natur und Landschaft, sondern führen auch dazu, dass auch andernorts zusätzliche Kapazitäten benötigt werden, um das Verkehrswachstum bewältigen zu können. Gleichzeitig erleichtern solche Ausbauten die Befriedigung bestehender und neuer Mobilitätsbedürfnisse, die wiederum längere Fahrdistanzen und Mehrverkehr nach sich ziehen. Aus ökologischer sowie landwirtschaftlicher Sicht ist dies nicht erwünscht und aus einer gesellschaftlichen und gesamtwirtschaftlichen Sicht zumindest in Frage zu stellen. Zudem ergeben sich aus den Auswirkungen des Klimawandels neue Ansprüche an die Nutzung und Gestaltung der Verkehrsinfrastrukturen sowie an deren Sicherung. Ausserdem haben Ausbauten stets auch Mehrkosten für deren Schutz und Reparatur zur Folge. Es gilt hier also darum, ein Optimum zu finden zwischen punktuelltem Ausbau, effizienter Nutzung und Vernetzung der bestehenden Infrastrukturen sowie allfälligen nicht befriedigten Mobilitätsansprüchen.

Aufgrund des steigenden Verkehrsaufkommens konnten Umweltbelastungen in der Vergangenheit nur teilweise durch die technischen Fortschritte reduziert werden. Die Herausforderung besteht demnach unter anderem auch darin, geeignete Massnahmen zur Anpassung des Verkehrsverhaltens zu treffen. Die Umstellung des Mobilitätssystems auf erneuerbare, fossilfreie Energieträger und effiziente Antriebstechnologien muss zeitnah in Angriff genommen werden. Dies hängt auch stark von der raschen Verfügbarkeit einer Lade- und Betankungsinfrastruktur ab, die einfach zugänglich ist und auch die Versorgung in den peripheren Räumen sicherstellt.

In der Zusammenarbeit der Staatsebenen bei der Raum- und Verkehrsplanung besteht Optimierungspotential

Infolge des weiterhin steigenden Mobilitätsbedarfs von Wirtschaft und Gesellschaft, der fortschreitenden Verknappung des Gutes Boden und der negativen Auswirkungen des Verkehrs auf Umwelt und Klima sehen sich Verkehrs- und Raumplanung mit einem erhöhten Koordinationsbedarf konfrontiert. In einem Raum, der mit wachsenden Nutzungsansprüchen belegt ist, werden Interessenkonflikte offensichtlich. Daher müssen Wege gefunden werden, um solche Konflikte zu minimieren. Sowohl in der Raum- wie in der Verkehrsplanung existieren zwar bereits institutionalisierte Formen der Zusammenarbeit. Im Lichte der aufgezeigten Herausforderungen scheinen die Instrumente und Prozesse der Verkehrs- und Raumplanung heute jedoch oftmals nicht genügend aufeinander abgestimmt zu sein. Ausserdem ist der Austausch zwischen den verschiedenen Staatsebenen lückenhaft; aber auch innerhalb derselben Staatsebene und bei der Zusammenarbeit mit den betroffenen privaten Akteurinnen und Akteuren besteht Optimierungsbedarf²⁸. Im Hinblick auf die Schnittstellen auf internationaler Ebene ist auch auf die Abstimmung mit dem benachbarten Ausland zu achten. Gemeinsame Grundlagen und Daten für eine Gesamtsicht sowie gemeinsame Ziele und Kriterien unterstützen die Zusammenarbeit. Aktuell sind sie vielfach nur dispers vorhanden oder fehlen ganz.

²⁸ Bessere Koordination zwischen Raum- und Verkehrsplanung. Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulats Vogler 15.4127 vom 15. Dezember 2017: <https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/verkehr/bessere-koordination-zwischen-raum-und-verkehrsplanung.html>

3 Zielbild Mobilität und Raum 2050

Das Zielbild stellt den gewünschten Zustand für die Bereiche Raum und Mobilität für das Jahr 2050 dar. Es versteht sich als Grundlage für die Planungen des Bundes und als Ergänzung zu den kantonalen Raumstrategien, die im Zuge von RPG1 erarbeitet wurden.

Dem Zielbild liegen das Raumkonzept Schweiz und die darin enthaltenen fünf Ziele zugrunde:

1. Siedlungsqualität und regionale Vielfalt fördern, 2. natürliche Ressourcen sichern, 3. Mobilität steuern, 4. Wettbewerbsfähigkeit stärken sowie 5. Solidarität leben.

Nachfolgend werden diese Ziele konkretisiert, wobei der Fokus auf die zwei Themenschwerpunkte Raum und Mobilität von Personen und Gütern gelegt werden soll.

3.1 Siedlungsqualität wird gefördert – natürliche Ressourcen werden erhalten

Die Schweiz entwickelt sich bis zum Jahr 2050 dynamisch und nimmt dabei die wachsende Bevölkerung auf, ohne dass dadurch der Landverbrauch, die Zersiedelung und die räumliche Segregation verstärkt fortschreiten. Die Mobilität der Menschen und Güter ist von zentraler Bedeutung, die verkehrsbedingten Belastungen durch Eingriffe und Emissionen verschiedenster Art sind jedoch stark reduziert. Die Infrastrukturausbauten sind insbesondere durch hohe baukulturelle Qualität in die Siedlungen und die offenen Landschaften integriert und der Bodenverbrauch wird dabei gleichzeitig minimiert.

Das Siedlungswachstum konzentriert sich auf die Kerne und Nebenzentren der Metropolitanräume und Agglomerationen, insbesondere an den verkehrstechnisch gut erschlossenen Standorten. Abseits dieser Räume entwickeln sich die Mittel- und Kleinzentren. Das «Ausfransen» der Agglomerationsgürtel und eine weitere Zersiedelung ist dank der stringenten Umsetzung von RPG1 eingedämmt.

Die funktionale und soziale Durchmischung von Quartieren und Zentren (Wohnen, Arbeiten, Einkauf und Freizeit) sowie kürzere Wege werden als selbstverständlich erachtet, sind sie doch für die volkswirtschaftliche Prosperität und eine hohe Lebensqualität notwendig. Durch Nachverdichtung und qualitative hochstehende Planungen, die auch in bereits weitestgehend überbauten Gebieten umgesetzt werden, entstehen Wohn- und Arbeitsräume von hoher baulicher Qualität. Zudem besteht ein vielfältiges Angebot an unterschiedlichen Wohnformen. Dank neuer Quartier- und Wohnungstypen in den Zentren wird die dort vorhandene Siedlungsfläche optimal genutzt. Siedlungsnahe offene Landschaften erweisen sich als attraktive Naherholungsräume und die Qualität des öffentlichen Raums ist weiterhin auf gutem Niveau garantiert.

Die Siedlungsgebiete verfügen über vielfältige, untereinander vernetzte Frei- und Grünräume (Nächst- und Naherholung, hohe Aufenthaltsqualität, ökologische Aufwertung und Vernetzung, stadtklimatische Funktionen, Ruhe). Diese Räume sind so ausgestaltet, dass negative Effekte auf das Stadtklima vermieden, positive Auswirkungen hingegen gefördert werden. Der regionale Landschaftscharakter der herausragenden Landschaften ist aufgewertet.

Neue Arbeitsplätze im tertiären Sektor konzentrieren sich an gut erschlossenen Lagen innerhalb der Agglomerationsräume. Abseits der Metropolitanräume werden Arbeitsplätze vornehmlich in den Mittel- und Kleinzentren angesiedelt. Die Durchmischung von Arbeitsplätzen und Wohnen wird verbessert, so dass das Wachstum der Mobilitätsbedürfnisse eingedämmt werden kann.

Die natürlichen Ressourcen wie Boden, Wasser, Luft und Wald werden langfristig erhalten und nachhaltig genutzt. Die Gesundheit der Menschen wird vor übermässigen verkehrsbedingten Belastungen bestmöglich geschützt. Biodiversität und Landschaft bleiben unversehrt vor den negativen Effekten des Verkehrs und den dazu erforderlichen Infrastrukturen.

Die Zerschneidungseffekte neuer, aber auch bereits bestehender Verkehrsinfrastrukturen sind wesentlich reduziert. Die Infrastrukturen sind optimal in die Landschaft eingegliedert und tragen der landschaftlichen Eigenart Rechnung. Gewässer, Gewässerräume und das Grundwasser werden dadurch nicht beeinträchtigt und die qualitativ guten Böden werden geschont. Verkehrsinfrastrukturen beanspruchen so wenig Flächen wie möglich und werden qualitativvoll geplant und gestaltet.

Grundsätze des Bundes einer nach Raumtypen differenzierten Siedlungsentwicklung

Die nachfolgend aufgeführten Raumtypen unterscheiden sich hinsichtlich der dort vorhandenen Bedürfnisse, aber auch bezüglich ihrer Eignung für die Siedlungsentwicklung. In einem schematisierten Zentrum-Peripherie-Gefüge werden sowohl die Struktur als auch die Ausdehnung der metropolitanen und städtischen Räume, der Entwicklungsachsen, der Regional- und ländlichen Zentren sowie der grösseren Tourismusorte ausserhalb der Agglomerationsräume abgebildet. Ferner werden diejenigen Räume aufgeführt, die dem Siedlungsdruck in besonderem Masse ausgesetzt sind oder in denen aufgrund ihrer spezifischen Sensibilität hohe planerische Vorsicht geboten ist. Aufgrund dieser Typisierung lassen sich die jeweilige Siedlungsentwicklung sowie die Grundsätze zur Verbindungsqualität für Personen- und Güterverkehr (Bahn und Strasse) hinterlegen. Die Grundlagen dafür bilden die Zentrenstruktur des RKCH sowie die verschiedenen kantonalen Raumstrategien (siehe auch Anhang 4). Die hier beschriebenen Raumtypen dienen einer analytischen Betrachtung des Wirkungsgefüges Raum und Verkehr. Sie haben keinen präjudizierenden Charakter, etwa in Bezug auf die Agglomerationsprogramme.

Die Karteninhalte (inkl. Legende und Grundsätze) bilden für die Planungen des Bundes einen verbindlichen Rahmen und sind eine Grundlage bei der Prüfung von Richtplänen und Agglomerationsprogrammen. Ebenso bilden diese Inhalte eine Diskussionsgrundlage im Austausch mit den Kantonen.

Legende und Grundsätze zur Karte S. 23



Agglomerationskerne

Die Zentren der Agglomerationskerne sind qualitativ verdichtet

In den Kernbereichen der Agglomerationen wird die Nutzung in zentral gelegenen, gesamtverkehrlich sehr gut erschlossenen Verdichtungsgebieten erhöht. Der Fokus wird dabei auf die Verdichtung von Quartierzentren und Entwicklungsschwerpunkten, die Nutzungsdurchmischung von Wohnen und Arbeiten sowie auf die soziale Vielfalt gelegt. Gewerbestandorte und Dienstleistungszonen werden in enger Abstimmung zwischen Raum- und Verkehrsplanung gezielt entwickelt; dabei werden auch zentral gelegene nichtgenutzte oder unternutzte Gebiete entwickelt. Freiräume, Grünflächen und Gewässer werden bei der Entwicklung gewahrt und neu geschaffen.



Agglomerationsgürtel und übrige urbane Räume

Die Agglomerationsgürtel werden gezielt verdichtet, aufgewertet und eingegrenzt

In den Agglomerationsgürteln ist die Entwicklung auf die mit dem ÖV überdurchschnittlich gut erschlossenen Zentren ausgerichtet. Von einer weiteren Entwicklung an den Agglomerationsrändern ist jedoch abzusehen. Bei der Verdichtung wird die Planung von Freiräumen, Gewässern, ruhigen Orten und Naherholungsgebieten sichergestellt. Am Siedlungsrand sind die Siedlungsgrenzen langfristig gesichert und der Übergang vom Siedlungsgebiet in die umgebende Landschaft wird qualitativ hochwertig gestaltet.

Nebenzentren in den Agglomerationsgürteln können zu einer Entlastung der Kernstadt beitragen. In diesen Räumen ist das Potential für die Ansiedlung von Arbeitsplätzen zu nutzen.



Intermediäre Siedlungsräume

Siedlungsentwicklung auf bestehende Kerne ausrichten

Die Räume zwischen den Agglomerationen und den Metropolitanräumen stehen unter besonderem Druck. Hier gilt es die Attraktivität der bestehenden Zentralitäten sowie gut erschlossene Standorte entlang wichtiger Verkehrsachsen angemessen weiterzuentwickeln und aufzuwerten. Dadurch soll eine klare Struktur der Zentren ermöglicht werden. Dazu gehört auch, planerische Rahmenbedingungen für die Mischnutzung und den Erhalt lokaler Arbeitsplätze zu schaffen. Die Entwicklung soll hier in erster Linie in den Kernen entlang der schon bestehenden Achsen und unter Berücksichtigung der Topographie erfolgen. Bei der Entwicklung in Gürteln der Kleinzentren ist dagegen Vorsicht geboten, denn hier soll auch der Bodenverbrauch eingedämmt werden. Ein Ausufernd und Zusammenwachsen von Siedlungsgebieten ist hier zu verhindern, damit die unüberbauten Landschaften inkl. Gewässer geschützt bleiben und die ökologische Vernetzung erhalten wird. Zudem werden ruhige Freiräume geschaffen, die der Erholung dienen.



Ländliche Räume

Gesteuerte Entwicklung, Schutz der bestehenden Strukturen

Auch die ländlichen Räume sollen sich angemessen weiterentwickeln können. Hier ist die Siedlungsentwicklung auf Örtlichkeiten mit erhöhter Zentralität auszurichten (Dezentrale Konzentration). In diesen ländlichen Zentren soll denn auch die Aufwertung und Verdichtung erfolgen. Eine weitere Entwicklung ausserhalb der ländlichen Zentren ist räumlich begrenzt zu halten. Auf diese Weise können offene Landschaften auch für die Landwirtschaft erhalten und geschützt werden. Das Zusammenwachsen von Siedlungsgebieten muss hier verhindert werden, zusammenhängende Landschaftsgebiete hingegen sollen erhalten bleiben. Auf die Erschliessung von noch unerschlossenen Landschaftsräumen ist soweit möglich zu verzichten.

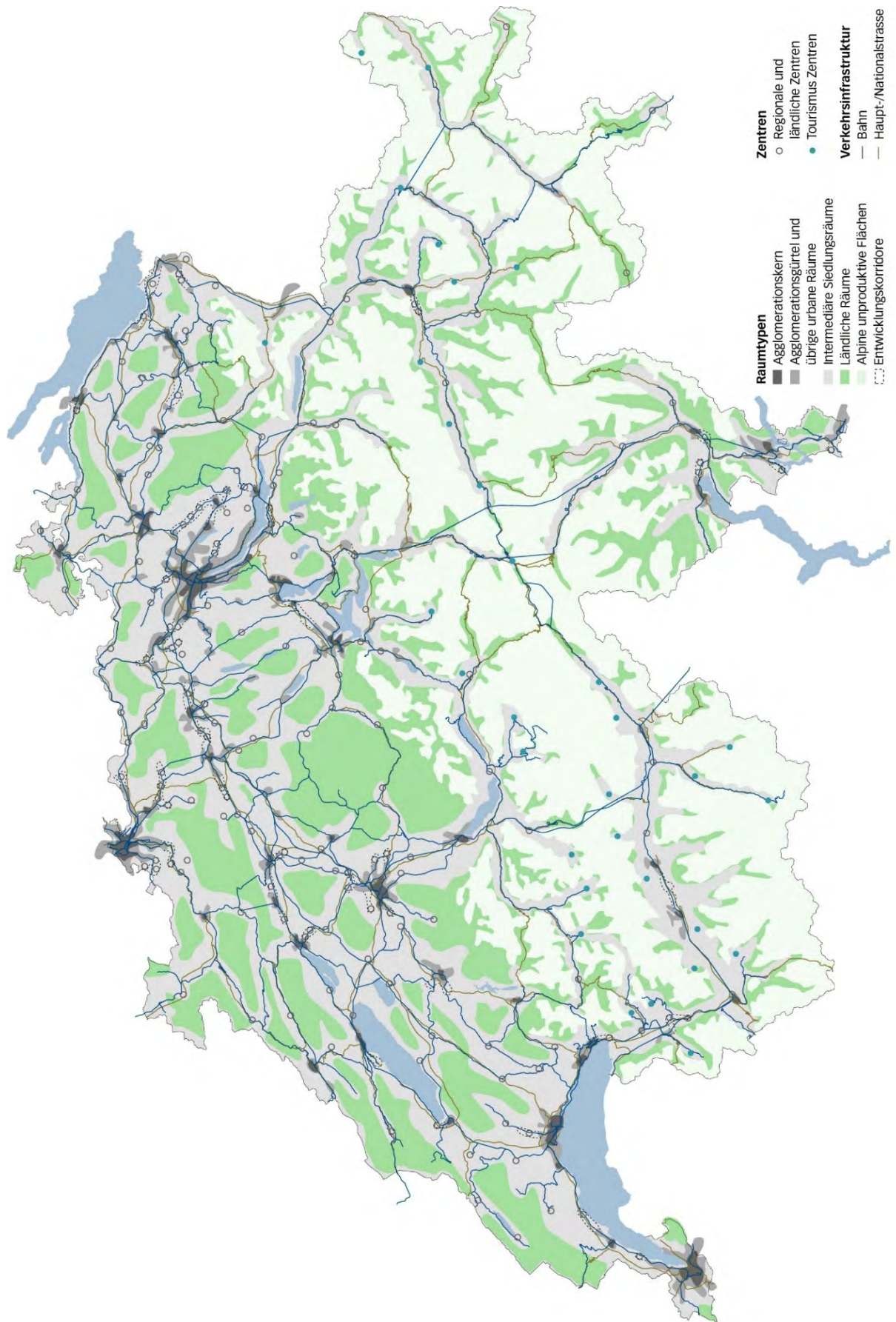


Abb. 2: Basiskarte zur gewünschten räumlichen Entwicklung (Legende siehe S. 21). Siehe auch Kartenbescrieb im Anhang 4

3.2 Mobilität ist effizient – Wettbewerbsfähigkeit bleibt erhalten und das Gesamtverkehrssystem steht im Einklang mit der gewünschten räumlichen Entwicklung

Die Mobilität von Personen und Gütern ist eine wesentliche Voraussetzung für eine prosperierende Schweiz. Das Gesamtverkehrssystem ist in ökonomischer, ökologischer und sozialer Hinsicht effizient und ermöglicht sowohl eine hohe Erreichbarkeit im Agglomerationsperimeter als auch eine ausreichende Erschliessung der ländlichen Räume. Die Schweiz ist hervorragend in die europäischen Verkehrsnetze eingegliedert und global gut vernetzt.

- Das Gesamtverkehrssystem auf dem Land, auf dem Wasser und in der Luft erfüllt die Mobilitätsbedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft bestmöglich – soweit sich dies umweltverträglich umsetzen lässt – und ist sowohl für den Personen- wie auch für den Güterverkehr für alle Nutzenden einfach zugänglich und sicher. Es garantiert einen hohen Verkehrsfluss und eine sehr hohe Verkehrssicherheit. Die Verlässlichkeit und Betriebsstabilität ist für alle Verkehrsarten hoch, die Verkehrsinfrastrukturen sind bestmöglich vor Naturgefahren geschützt. Die hohe Netzdichte des Verkehrssystems und der hervorragende Zustand der Infrastrukturen bleiben erhalten. Das Personenverkehrsangebot unterliegt einer gesamtheitlichen Betrachtung, die mit der Siedlungsentwicklung, der Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen in den unterschiedlichen Regionen und Landesteilen sowie mit den Anforderungen des Umweltschutzes abgestimmt ist. Die Stärken der jeweiligen Verkehrsträger und -angebote werden entsprechend der spezifischen Gegebenheiten und Bedürfnisse der verschiedenen Raumtypen genutzt und ergänzen sich gegenseitig. Die Angebotsformen und die Anbieter sind vielfältig. Durch die fortschreitende Individualisierung – auch im ÖV – sowie die vermehrte gemeinschaftliche Nutzung des MIV verschwinden die Grenzen zwischen den beiden klassischen Personenbeförderungssystemen zunehmend. Die Offenheit des Gesamtverkehrssystems bleibt erhalten und eine spontane Fahrt mit verschiedensten Verkehrsträgern und -mitteln ist möglich, insbesondere im Landverkehr. Es ist einfach und sicher, von unterschiedlichen Betreiber-gesellschaften bereitgestellte Mobilitätsangebote innerhalb der Schweiz wie auch die Verbindungen mit den benachbarten Grenzregionen – zwischen verschiedenen Verkehrsträgern – zu kombinieren. Die dazu notwendigen Daten und Informationen sind allen Beteiligten zugänglich.
- Die Infrastrukturen und das Verkehrsangebot unterstützen die gewünschte räumliche Entwicklung und den Schutz der Umwelt. Sie unterstützen insbesondere die Siedlungsentwicklung nach innen. Das Verkehrssystem stärkt das Schweizer Städtenetz. Auf diese Weise erfolgt die Ausbauplanung in Einklang mit der angestrebten räumlichen Entwicklung. Beim Infrastrukturausbau gilt der Grundsatz, dass die Kapazitätserweiterung gegenüber der Reisezeitreduktion Vorrang hat. Geschwindigkeitserhöhungen erfolgen im Einzelfall unter Berücksichtigung der Entwicklungsstrategien und Grundsätze des Sachplans.

Vor einem weiteren Infrastrukturausbau werden mögliche Massnahmen zur besseren Auslastung sowie zur Optimierung des Betriebs der bestehenden Verkehrsmittel und -infrastrukturen konsequent ausgeschöpft. Die Potenziale neuer Technologien²⁹ und gesellschaftlicher Entwicklungen (z. B. flexible Arbeitsformen und Unterrichtszeiten) werden zugunsten einer höheren Effizienz und zur Verminderung der Umweltbelastung genutzt, insbesondere auch in Hinblick auf eine bessere zeitliche und räumliche Verteilung der Nachfrage sowie auf eine Erhöhung der Besetzungsgrade im MIV. Ebenso wird mittels neuer technologischer Möglichkeiten physische Mobilität zu einem gewissen Grad durch digitale ersetzt werden können. Innovationen im Bereich Mobilität werden auch dazu genutzt, durch neue Angebotsformen die Erschliessung effizienter zu gestalten und die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Überdies tragen sie dazu bei, die Belastungen von Mensch und Umwelt zu reduzieren und das Klimaziel des Bundesrates bis 2050 zu erreichen. Bei der Anwendung neuer Technologie nimmt die Schweiz hinsichtlich effizienter Mobilität wie auch Verkehrssicherheit eine internationale Spitzenposition ein.

Die Verlagerung zugunsten umweltschonender sowie flächensparender Verkehrsträger und -mittel (ÖV, sowie Fuss- und Veloverkehr) und multi-/intermodale Transportketten werden für den Personen- wie auch für den Güterverkehr konsequent gefördert, insbesondere in urbanen Räumen. Dort besteht ein durchgängiges

²⁹ Zum Beispiel teil- und vollautomatisierte Fahrzeuge, Drohnen, technologische Plattformen für Sharing und verkehrsträgerübergreifende Mobilität, aber auch neuartige Verkehrsleit- und Managementsysteme in den Bereichen Luftverkehr, Schiene und Nationalstrasse.

und sicheres Velo- und Fusswegnetz, das umwegfreie und attraktive Verbindungen gewährleistet. Im alpinen Raum kommt für die Grunderschliessung den Seil- und Bergbahnen eine tragende Rolle zu.

Ziel ist ein intelligentes, vernetztes Verkehrssystem, das den einfachen Umstieg oder Umlad ermöglicht. Es stellt den Menschen ins Zentrum und ermöglicht eine umfassende multimodale Mobilität.

Grundsätze zur Verbindungsqualität für den Personenverkehr differenziert nach Raumtypen³⁰

Aufgrund der differierenden Ausgangslagen und der sich aus der Siedlungsstruktur abgeleiteten Bedürfnisse ergeben sich bezüglich der Qualität der Verbindungen innerhalb der verschiedenen Raumtypen und zwischen ihnen unterschiedliche Erfordernisse.

Die Grundsätze zur Verbindungsqualität bilden für die Planungen des Bundes einen verbindlichen Rahmen und sind eine Grundlage bei der Prüfung von Richtplänen und Agglomerationsprogrammen. Ebenso bilden diese Inhalte eine Diskussionsgrundlage im Austausch mit den Kantonen.

Innerhalb einer Agglomeration



Innerhalb der Agglomerationskerne besteht ein dichtes Verkehrsnetz und die Verbindungen im ÖV sind häufig und direkt, der Fokus für die Entwicklung liegt auf dem Velo- (inklusive E-Bike und weiteren elektrischen Kleinfahrzeugen)³¹ und dem Fussverkehr sowie auf dem ÖV. Ein gut ausgebautes Netz für Velo und Fussgänger schafft sichere und direkte Verbindungen. Der innerstädtische ÖV ist bezüglich Kapazität und Takt der Grösse des Kerns angepasst und wird entsprechend der Grösse der Agglomeration durch das Eisenbahnnetz ergänzt. Der emissionsarme MIV ermöglicht eine räumliche, auf die Nutzung abgestimmte Grunderschliessung, die über koordinierte Parkplatzkonzeptionen beeinflusst wird. Tangential hat die Autobahn auch eine Bedeutung für den Agglomerationsverkehr. Der ÖV und der Veloverkehr werden auf diesen tangentialen Verbindungen gestärkt. Der Verkehr ist flächeneffizient gestaltet und einfach zugänglich. Verfügbarkeit und Reisezeit gehen vor Komfort.



Die Verbindung vom **Agglomerationskern in die Agglomerationsgürtel** stützt sich auf ein dichtes Verkehrsnetz und erfolgt mit Velo über Velobahnen und mit dem ÖV schnell, direkt oder mit verlässlichen und häufigen Umsteigemöglichkeiten. Die Infrastruktur für die Verbindung zwischen Kern und Agglomerationsgürtel weist der Grösse der Agglomeration entsprechende Kapazitäten auf. Im Fokus stehen der Veloverkehr, der ÖV sowie der bezüglich Raum und Nutzung abgestimmte MIV, der über koordinierte Parkplatzkonzeptionen beeinflusst wird.



Innerhalb der Agglomerationsgürtel ist das Verkehrsnetz weniger dicht als im Kern und die Verbindungen erfolgen mit dem ÖV (direkt oder mit verlässlichen und häufigen Umsteigemöglichkeiten) sowie mit dem MIV und dem Veloverkehr. Punktuell stützt sich das ÖV-Angebot auch auf Tangentialverbindungen. Direkte und tangentiale Verbindungen sind auch für den Veloverkehr mittels Velobahnen vorzusehen. Ebenso ist auf die Durchgängigkeit der Fussverkehrswege zu achten. Der MIV bietet eine räumliche und auf die Nutzung abgestimmte Grunderschliessung, die über koordinierte Parkplatzkonzeptionen beeinflusst wird. Der gebündelte MIV wird grossflächig gelenkt und unterstützt die Erschliessung der Nebenzentren.

³⁰ Die Aussagen beziehen sich auf den Binnenverkehr, grenzüberschreitende Agglomerationen werden als ganzes betrachtet

³¹ In der Folge werden mit Veloverkehr immer auch das E-Bike und weitere elektrische Kleinfahrzeuge mitbezeichnet.

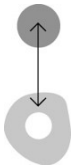
Von einer bzw. in Richtung einer Agglomeration

	<p>Zwischen dem Agglomerationskern und den intermediären Siedlungsräumen sind die MIV-Netze im Vergleich zu denjenigen des ÖVs feinmaschiger. Die Verbindungen erfolgen grundsätzlich unter Beibehaltung der bestehenden Qualität. Punktuelle Verbesserungen der Erschliessungsqualität werden gezielt vorgenommen und sorgfältig mit der Siedlungsentwicklung abgestimmt. Entsprechend sind die Verkehre an gut gelegenen Verkehrsdrehscheiben zu bündeln. Bei der Feinverteilung in peripher gelegene Gebiete liegt der Fokus auf dem MIV, dem ÖV auf der Strasse, resp. auf multimodalen Wegeketten sowie kleinräumig auf dem Fuss- und Veloverkehr. Das Parkierungsangebot für den MIV wird auf das gesamtverkehrliche Angebot abgestimmt.</p>
	<p>Zwischen dem Agglomerationskern und den ländlichen Räumen sind die MIV-Netze im Vergleich zu denjenigen des ÖVs feinmaschiger. Die Verbindungen erfolgen unter Beibehaltung der bestehenden Qualität. Die Verbindungsqualität orientiert sich an den Anforderungen der Grundversorgung. Im Fokus der Entwicklung steht eine kombinierte Verbindung MIV – ÖV mit Priorisierung des ÖVs auf den langläufigen Etappen. Die Bahnhöfe dienen als Verkehrsdrehscheiben, insbesondere in den Kleinzentren des ländlichen Raumes. Die Feinverteilung in die ländlichen Räume erfolgt vorwiegend durch den MIV und kleinräumig auch durch den Fuss- und Veloverkehr, während der ÖV die Grunderschliessung sicherstellt. Das Parkierungsangebot für den MIV wird auf das gesamtverkehrliche Angebot abgestimmt.</p>
	<p>Zwischen den Agglomerationsgürteln und den intermediären Siedlungsräumen sind die MIV-Netze im Vergleich zu denjenigen des ÖVs feinmaschiger. Die Verbindung erfolgt unter Beibehaltung der bestehenden Qualität. Im Fokus steht dabei der MIV oder eine kombinierte Verbindung. Beim ÖV erfolgt / funktioniert die Verbindung via S-Bahn oder Überlandbuslinien über ein nahegelegenes Regional- oder ländliches Zentrum. Die Feinverteilung im intermediären Raum erfolgt insbesondere durch den Fuss- und Veloverkehr.</p>
	<p>Zwischen den Agglomerationsgürteln und den ländlichen Räumen sind die MIV-Netze im Vergleich zu denjenigen des ÖVs feinmaschiger. Die Verbindungen erfolgen unter Beibehaltung der bestehenden Qualität. Im Fokus steht der MIV oder eine kombinierte Verbindung, während der ÖV die Grunderschliessung sicherstellt. Beim ÖV erfolgen die Verbindungen über ein nahegelegenes Regional- oder ländliches Zentrum und über den Agglomerationskern. Der Fuss- und Veloverkehr ist bei der Feinverteilung im Übergang zwischen den Räumen auf kurzen und mittleren Distanzen zu priorisieren.</p>

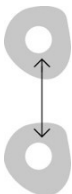
Zwischen unterschiedlichen Agglomerationen



Die Verbindung zwischen den **Kernen der grossen Agglomerationen** erfolgt auf gut ausgebauten Achsen mit hohen Verbindungsqualitäten. Zwischen den Kernen der grossen Agglomerationen bestehen häufige und direkte ÖV-Fernverkehrsverbindungen. Die Infrastruktur für die Verbindungen weisen eine hohe Kapazität auf und die Reisezeit im Gesamtverkehr wird womöglich beibehalten. Der Fuss- und Veloverkehr dient in Abstimmung mit dem ÖV sowie den MIV-Parkierungsanlagen der kleinräumigen Feinverteilung. Das MIV-Parkierungsangebot ist hier allerdings nachrangig.



Die Verbindung zwischen dem **Kern einer Agglomeration und dem Gürtel einer anderen Agglomeration** erfolgt auf gut ausgebauten Achsen mit hohen Verbindungsqualitäten. Beim ÖV steht die Verbindung über die Agglomerationskerne (zentraler Bahnhof oder vorgelagerte Haltestellen) im Fokus. Der MIV bietet verlässliche sowie auf die Möglichkeiten des ÖV und des Fuss- und Veloverkehrs abgestimmte Verbindungen in Kombination mit den städtischen Verkehrssystemen der beiden Agglomerationen. Der Fuss- und Veloverkehr dient in Abstimmung mit dem ÖV oder den MIV-Parkierungsanlagen der kleinräumigen Feinverteilung. Das Parkierungsangebot für den MIV ist auf das gesamtverkehrliche Angebot abgestimmt (kombinierte Mobilität).



Die Verbindung zwischen **den Gürteln verschiedener Agglomerationen** erfolgt auf gut ausgebauten Achsen mit hohen Verbindungsqualitäten direkt mit dem MIV oder indirekt über die Agglomerationskerne mit dem ÖV. Der MIV wird auf Autobahnen und Schnellstrassen gebündelt. Das Parkierungsangebot für den MIV ist auf das gesamtverkehrliche Angebot abgestimmt (kombinierte Mobilität).

Ausserhalb von Agglomerationen



Innerhalb des intermediären Siedlungsraums sind die MIV-Netze im Vergleich zu denjenigen des ÖVs feinmaschiger. Die Verbindungen erfolgen unter Beibehaltung der Verbindungsqualität des ÖV und des MIV. Der ÖV basiert hier auf der Strasse und bahnseitig auf den vorhandenen Achsen. Die Verkehre sind gebündelt und vernetzt. Im Fokus steht der MIV oder eine kombinierte Verbindung, neuen Mobilitätsformen (Sharingangebote, Hybride Angebote) kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Auch der Velo- und teilweise der Fussverkehr kann eine wichtige Funktion einnehmen. Deren Potential ist mit spezifischen Angeboten und einer gezielten Ausrichtung zu verbessern und auszuschöpfen. Die Verbindung verschiedener intermediärer Siedlungsräume erfolgt im ÖV über nahe gelegene Regional- und ländliche Zentren, während im MIV aufgrund des dichten Strassennetzes vielfach eine Direktverbindung zur Verfügung steht.



Zwischen **dem intermediären Siedlungsraum und dem ländlichen Raum** sind die MIV-Netze im Vergleich zu denjenigen des ÖVs feinmaschiger. Die Verbindungsqualität des ÖV und des MIV ist beizubehalten. Der ÖV basiert hier auf der Strasse und bahnseitig auf den wenigen vorhandenen Achsen. Im Fokus steht der MIV oder eine kombinierte Verbindung, neuen Mobilitätsformen (Sharingangebote, Hybride Angebote) kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Der ÖV garantiert eine Grunderschliessung. Der Velo- und teilweise der Fussverkehr können eine wichtige Funktion einnehmen. Ihr Potential ist mit spezifischen Angeboten und einer gezielten Ausrichtung zu verbessern und auszuschöpfen. Die Verbindungen werden im ÖV über Kleinzentren gelenkt.



Innerhalb des ländlichen Raumes sind die MIV-Netze im Vergleich zu denjenigen des ÖVs dichter. Die Verbindungsqualität innerhalb der ländlichen Räume ist für den MIV und den ÖV beizubehalten und auf die regionalen und ländlichen Zentren ausgerichtet. Im Fokus steht der MIV. Der ÖV basiert hier auf der Strasse und bahnseitig auf den wenigen vorhandenen Achsen. Der ÖV garantiert eine Grunderschliessung. Neuen Mobilitätsformen (Sharingangebote, Hybride Angebote) kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Der Velo- und teilweise der Fussverkehr können eine wichtige Funktion einnehmen.

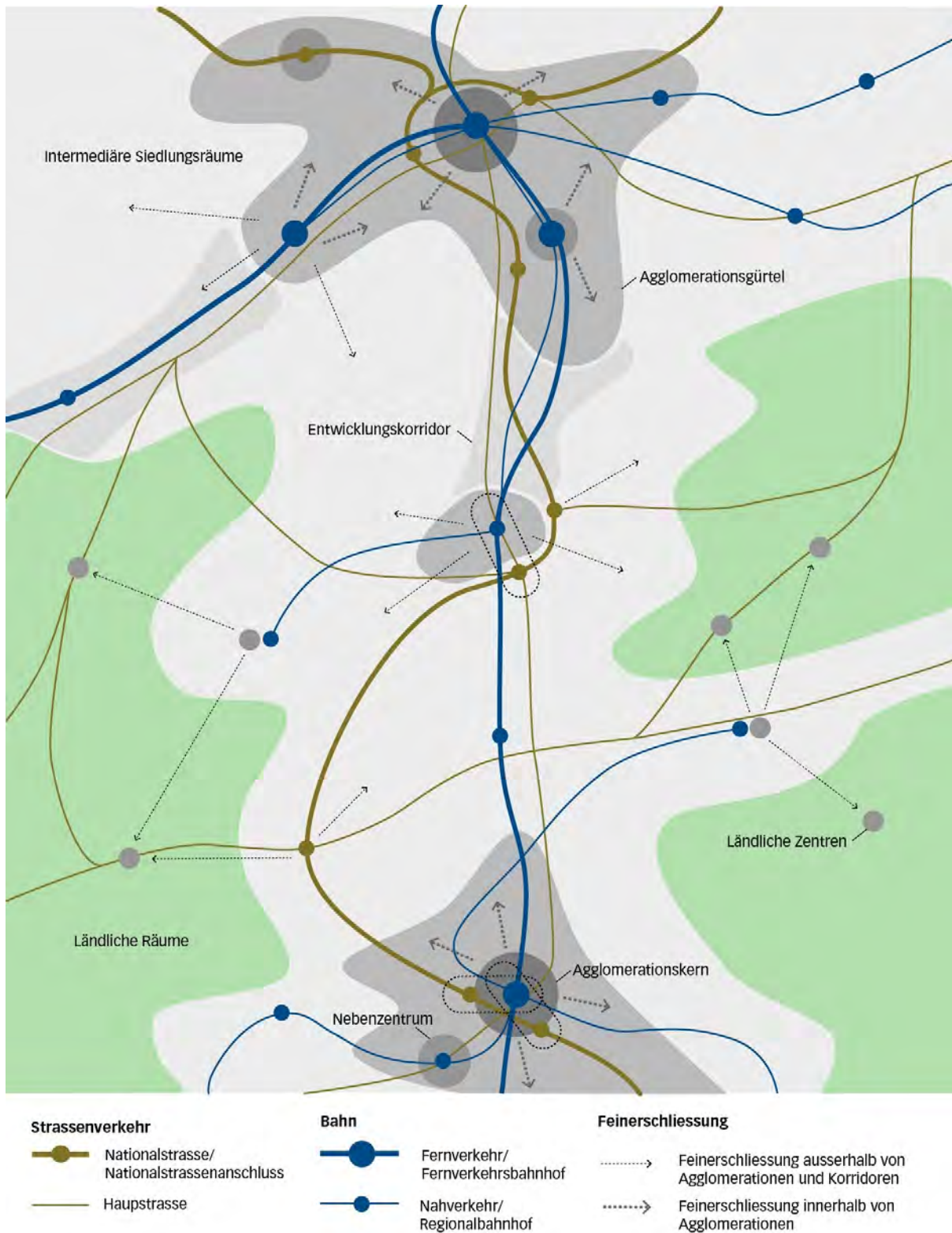


Abb. 3: Schematische Darstellung des Gesamtverkehrssystems

Konnektivität und Verkehrsdrehscheiben: Umsteigen, Vernetzen, Multimodalität leben

Um die Grundsätze der Versorgungsqualität für den Personenverkehr in einem effizienten Gesamtverkehrssystem zu erreichen, sind Verkehrsdrehscheiben eine zentrale Voraussetzung. Für den effizienten Betrieb der Verkehrsnetze und für die optimale Abstimmung mit den räumlichen Strukturen, sind Lage und Anordnung sowie Gestaltung der Verkehrsdrehscheiben entscheidend.

Verkehrsdrehscheiben ermöglichen den effektiven Umstieg zwischen den Verkehrsträgern. Dabei soll der Umstieg auf flächenschonende, emissionsarme Verkehrsträger und –mittel möglichst nahe an der Quelle erfolgen.

Fernverkehrshalte bestehen in der Regel in Agglomerationskernen. Durch das Basisnetz des Fernverkehrs können punktuell auch Nebenzentren der Agglomerationskerne sowie Regional- und ländliche Zentren innerhalb der Zwischenräume bedient werden.

S-Bahnsysteme und ÖV-Erschliessung stärken Zentren, Nebenzentren der Agglomerationsgürtel und Entwicklungsgebiete innerhalb der vorgesehenen Korridore. Durch ihre betriebliche und räumliche Dimensionierung wird sichergestellt, dass eine unerwünschte Siedlungsentwicklung nicht gefördert wird.

Nationalstrassenanschlüsse gewährleisten die Funktionalität der Hochleistungsstrassen und bilden die Schnittstelle zum nachgelagerten Netz. Sie sind so ausgelegt und mit dem nachgelagerten Strassennetz abgestimmt, dass ihre Funktionalität sichergestellt ist, dass sie die Erschliessung von Entwicklungsgebieten unterstützen und den Raum vor einer unerwünschten Siedlungsentwicklung schützen.

Flughäfen verbinden den Land- und Luftverkehr und schliessen Agglomerationen an den internationalen Luftverkehr an.

Der Fuss- und Veloverkehr dient zur Feinerschliessung sowie als Zubringer zu den nächstgelegenen Verkehrsknoten und Haltestellen.

Basierend auf deren Lokalisierung und Funktionalität kann zwischen folgenden Typen von Verkehrsdrehscheiben³² unterschieden werden:

³² Erklärung zur Tabelle: FV: Fernverkehr; SV: Städtischer Verkehr; RV: Regionalverkehr; LV: Langsamverkehr = insb. Fuss- und Veloverkehr; Kollaborative Mobilität: Mischformen zwischen MIV und ÖV

Typ I: Hauptdrehscheibe grosser Agglomeration

Im Hauptkern einer grossen Agglomeration

FV ↔ FV, RV, SV, LV RV ↔ RV, SV, LV SV ↔ SV, LV MIV (sharing, Mietwagen) ↔ FV – kollaborative Mobilität	Dienstleistungen im Bhf Versorgung Güterverkehr/Logistik Grosse Nutzungskonkurrenz	Entsprechende Parkierung	Beispiele: Bern Bhf. Zürich HB Gare de Genève
---	---	-----------------------------	--

Typ II: Sekundäre Drehscheibe grosser Agglomeration

Im oder nah am Hauptkern einer grossen Agglomeration

RV ↔ RV, SV, LV Mind. RE oder beschleunigte S-Bahn SV ↔ SV, LV Mögliche FV-Halt gemäss BAV-Wegleitung (Vorbhf) MIV (sharing, Mietwagen) ↔ FV	Einzelne Dienstleistungen → Potenzial in dir. Bahnhofsumgebung	Entsprechende Parkierung	Beispiele: Wankdorf Renens Oerlikon
--	---	-----------------------------	--

Typ III: Zentrale Drescheibe weitere Agglomerationen

Im Kern einer mittleren bzw. kleinen Agglomeration

FV ↔ RV, SV, LV RV ↔ RV, SV, LV MIV ↔ FV, RV Zentrum + Zubringer für andere Agglo	Dienstleistungen im und um Bhf	Bedarfsgerechte und situativ angepasste Parkierung (MIV)	Beispiele: Bellinzona Delémont Frauenfeld
--	-----------------------------------	--	--

Typ IV: Drehscheibe eines regionalen Knotens

Zentralität innerhalb (Nebenkerne) oder ausserhalb einer Agglomeration

RV ↔ RV, LV, (SV) MIV und kollaborative Mobilität ↔ RV	Dienstleistungen eher um Bhf	Platzpotential für ergänzende Dienstleistungen Parkierung (MIV und kollaborative Mobilitätsformen)	Beispiele: Biasca Rolle Zerne
---	---------------------------------	--	--

Typ V: MIV-Bündelung Drehscheibe

Unterschiedliche Lokalisierungen an Schnittstellen zwischen Nationalstrassen und ÖV-Haltstellen mit gutem Angebot. Von «nah am Kern» bis «Ausserhalb der Siedlung»

MIV, LV ↔ SV oder RV öV entsprechend MIV ↔ MIV (carpooling)	Dienstleistungspotenzial	Parkierung (MIV und kollaborative Mobilitätsformen)	Beispiele: Neufeld Vennes Mellingen- Heitersberg
---	--------------------------	---	--

Kleine dezentrale P+R / B+R

So nahe wie möglich an Verkehrsquelle und somit mit grossem Potenzial für den frühzeitigen Umstieg auf flächenschonende, emissionsarme Verkehrsträger und –mittel

Landesflughäfen

Die Landesflughäfen bilden eine spezielle Art von Drehscheiben mit Merkmalen der Kategorien I und II.

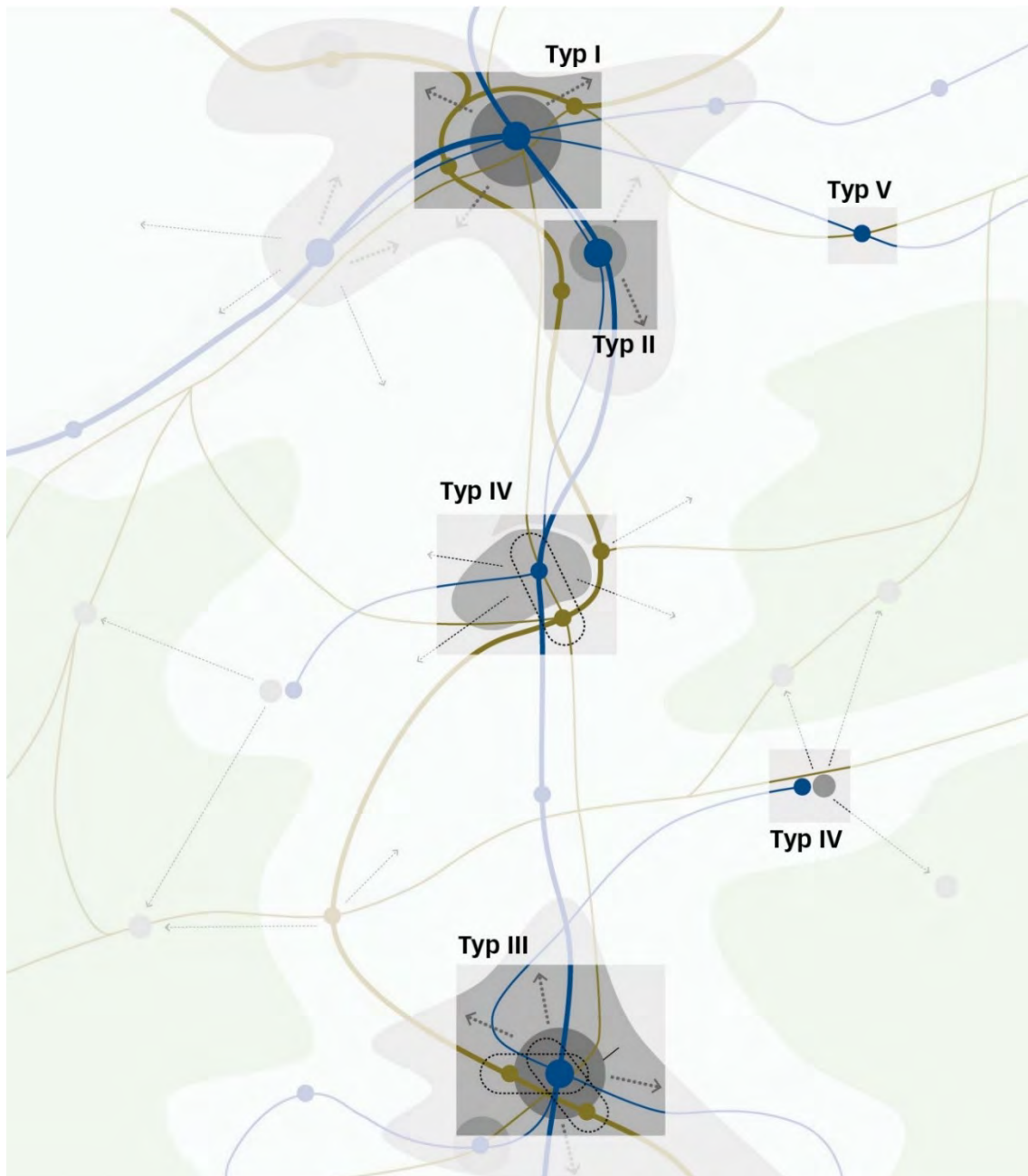


Abb. 4: Mögliche, nicht abschliessende Typologie der Verkehrsdrehscheiben³³

Bund, Kantone und Gemeinden fördern die enge Zusammenarbeit bei Verkehrsdrehscheiben

Die oben festgehaltenen Überlegungen zu Funktion und Typisierung der Verkehrsdrehscheiben sind als Denkanstoss sowie als eine Grundlage für die weiterführenden Konkretisierungen zu verstehen.

Bund, Kantone und Gemeinden fördern die Erarbeitung von Konzeptionen zu Verkehrsdrehscheiben gemeinsam. Die Thematik wird auch im Rahmen des Austausches auf Handlungsraumbene vertieft und von den Kantonen und Gemeinden weiter präzisiert. In diesen Erarbeitungsprozess eng einbezogen sind auch die relevanten Verbände und Transportunternehmen.

Ziel ist es, Verkehrsdrehscheiben unter Berücksichtigung der verschiedenen Verkehrsträger und der Interessen aller Beteiligten sowie in Abstimmung mit der Siedlungsentwicklung bestmöglich zu konzipieren und zu betreiben.

³³ Aus darstellerischen Gründen sind die dezentralen P+R und B+R nicht aufgeführt.

3.3 Leistungsfähige und effiziente Logistikketten werden sichergestellt

Der Güterverkehr ist gesamtwirtschaftlich betrachtet das Bindeglied, um räumliche Distanzen in Produktion und Arbeitsteilung zu überwinden und die Versorgung der Konsumenten mit Gütern sowie Entsorgung/Recycling von Abfällen sicherzustellen. Die Logistikwirtschaft organisiert den Gütertransport und ergänzt ihn um zusätzliche Funktionen wie Lagerhaltung, Bündelung und Kommissionierung.

Das Gesamtverkehrssystem stellt leistungsfähige und effiziente Logistikketten sicher und trägt so an die Wettbewerbsfähigkeit der in der Schweiz erbrachten industriellen Produktion und Dienstleistungen bei. Die Verkehrsinfrastrukturen und die Angebote im Gütertransport ermöglichen es, die Logistikketten entsprechend der Anforderungen aus den Trends von Digitalisierung und Automatisierung weiterzuentwickeln. Die Potenziale der unterschiedlichen Verkehrsträger – vor allem hinsichtlich Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit, Bündelungs- und Vernetzungsmöglichkeiten – können sowohl betriebs- als auch volkswirtschaftlich vorteilhaft genutzt und intelligent kombiniert werden. So werden multimodale Angebote möglich, die die Vorteile von Strassen- und Schienengüterverkehr und unterirdischem Gütertransportsystem je nach Anforderungen für die unterschiedlichen Warentransporte in geeigneter Weise zusammenfügt. Ergänzt werden diese Warentransporte im Import- und Exportverkehr durch eine leistungsfähige Rheinschifffahrt und Luftfracht.

Diese Weiterentwicklung der Logistikketten erfüllt zugleich die Anforderungen einer klimaneutralen und umweltfreundlichen Verkehrspolitik, indem diese in möglichst ressourcen- und klimaschonender Form erbracht werden können. Dies erfordert vor allem, dass die bestehenden Infrastrukturen intelligenter und effizienter und mit umweltfreundlichen und klimaneutralen Transportmitteln für den Gütertransport benutzt werden. Grundsätzlich impliziert diese Weiterentwicklung, dass zukünftig im schweizerischen Güterverkehr der Hauptanteil der Transportleistung (längere Distanzen im Binnenverkehr, Import- und Exportverkehr) auf der Schiene oder mit elektrisch oder anderen klimaschonenden Antrieben auf der Strasse möglichst CO₂-neutral durchgeführt werden kann.

Kapazitäten und Leistungsfähigkeit von Schiene und Strassen können auch für den Güterverkehr durch Elemente der Automatisierung gesteigert werden. Palettierte Ware kann im unterirdischen Gütertransportsystem im Mittelland befördert werden. Feinverteilung, Ver- und Entsorgung (insbesondere in den Städten und Agglomerationen) finden mit Last- und Lieferwagen mit energieeffizienten, klimaneutralen Antrieben, Cargo-Velo u.ä. statt und ermöglichen so zukunftsweisende Formen der Citylogistik bzw. Ver- und Entsorgung auf der letzten Meile in den verschiedenen Regionen. Wo verfügbar oder realisierbar, können Anschlussgleise für die Nahzustellung auf der Schiene – insbesondere für das produzierende Gewerbe – genutzt werden. Gemäss Art. 12 GüTG sind Kantone und Gemeinden bereits heute aufgefordert, mit Massnahmen der Raumplanung dafür zu sorgen, dass die Industrie- und Gewerbezone soweit möglich und wirtschaftlich vertretbar mit Anschlussgleisen erschlossen werden.

Umschlagsplattformen im Güterverkehr zur Vernetzung und Bündelung

Bis heute erfolgt die Organisation der Logistikketten dezentral durch die verschiedenen Anbieter von Logistikdienstleistungen. Die Entwicklung einer Vielzahl von parallel und individuell organisierter Logistikketten ist raum- und verkehrsintensiv. Für Logistikanbieter wird es zudem aufgrund des starken Siedlungsdruckes immer schwieriger, bestehende Standorte zu halten oder neue Standorte an geeigneter Lage zu entwickeln. Das Güterverkehrswachstum, die zunehmende Nachfrage nach Logistikdienstleistungen und die Flächenknappheit in Städten und Agglomerationen führen dazu, dass Logistikstandorte an raumplanerisch unerwünschten oder verkehrlich ungünstigen Lagen entstehen oder dass geeignete Standorte wegen des Siedlungsdrucks verloren gehen.

Die Standortsicherung von Schienengüterverkehrsanlagen, deren übergeordnete Planung und Abstimmung mit der weiteren raumplanerischen Festlegung sowie mit der Entwicklung der Verkehrsinfrastrukturen erfolgt bereits heute über das Konzept für den Gütertransport auf der Schiene. Die intelligente Verknüpfung aller Verkehrsträger mittels raumplanerisch gesicherten, zentralen Umschlagsplattformen sowie verkehrstechnisch gut erschlossener Produktions- oder Distributionsstandorte via Sach- und Richtplanung bietet somit das Potenzial zu einer verbesserten Bündelung und Vernetzung sowohl in den Transporten über längere Distanzen als auch in der Feinzustellung/Ver- und Entsorgung.

Diese Entwicklung und die intelligente Verknüpfung insbesondere der verschiedenen Verkehrsträger Strasse, Schiene und unterirdisches Gütertransportsystem bedarf aus raumplanerischer Sicht vor allem der Stärkung von zentrumsnahen, intermodalen Umschlagsplattformen – analog zu den Verkehrsdrehscheiben im Personenverkehr. Die intermodalen Umschlagsplattformen ermöglichen den Umschlag von Gütern zwischen den Verkehrsträgern und die Aufteilung von gebündelten, grossen Losgrössen in kleinere Losgrössen für Feinverteilung/Ver- und Entsorgung (und umgekehrt). Idealerweise können an den Umschlagsplattformen auch zusätzliche Logistikfunktionen (v.a. Lagerung und Kommissionierung) angeboten werden.

Umschlagsplattformen und Logistikstandorte sind somit raumplanerisch zu sichern. Der Sachplan soll hier den erforderlichen Rahmen bilden und Zielkonflikte aufzeigen, um den Kantonen in ihrer Richtplanung eine gezielte Sicherung der konkreten Standorte zu ermöglichen.

	Räumliche Anordnung	Funktion	Bahnbindung	Strassenanbindung	Anbindung Binnenschifffahrt	Anbindung unterirdisches Gütertransportsystem
Umschlagsplattformen für dezentrierte Industriestandorte	Nähe zu Industrieclustern	Versorgung/Entsorgung Industrie	++	+++	ggf.	ggf.
Umschlagsplattformen mit nationaler Verteilungsfunktion	Nähe zu überregionalen Logistikclustern	Versorgung/Entsorgung	++	+++	ggf.	ggf.
Vorrangige Umschlagsplattformen	In Agglomerationen (Kern oder innerhalb Gürtel) und Städten	Mischfunktion City-Logistik & Industrie	+	++	-	ggf.
Nachgeordnete Umschlagsplattformen	Im Kern der Agglomeration und in Städten	vor allem City-Logistik	+	++	-	ggf.
Umschlagsplattformen ausserhalb Agglomerationen	Nebenzentren und ländliche Räume	Mischfunktion Versorgung/Entsorgung & Industrie	+	+	-	-

+Bahn- bzw. Strassenanbindung

++gute Bahn- bzw. Strassenanbindung

+++Anbindung Nationalstrasse

- keine Anforderung

Bund, Kantone und Gemeinden fördern die Erarbeitung von Konzeptionen zu Umschlagsplattformen gemeinsam. Die Thematik wird auch im Rahmen des Austausches auf Handlungsraumebene vertieft und von den Kantonen und Gemeinden weiter präzisiert. In diesen Erarbeitungsprozess eng einbezogen sind auch die relevanten Verbände und Transportunternehmen.

Ziel ist es, Umschlagsplattformen unter Einbindung der verschiedenen Verkehrsträger und der Interessen aller Beteiligten sowie in Abstimmung mit der Siedlungsentwicklung bestmöglich zu konzipieren.

4 Entwicklungsstrategien und Handlungsgrundsätze

Um eine dem Zielbild entsprechende Entwicklung zu fördern, werden folgende Entwicklungsstrategien und Handlungsgrundsätze sowie Massnahmen zur Umsetzung formuliert.

Entwicklungsstrategien und Handlungsgrundsätze sind behördenverbindlich. Die Massnahmen zur Umsetzung gelten als richtungsweisend für Projekte und Planungen im Zusammenhang mit Bundesinvestitionen (Bundesinfrastrukturen, finanzielle Förderung durch den Bund).

4.1 Abstimmung von Siedlung und Verkehr

A1 - Die polyzentrische Siedlungsentwicklung wird durch das Gesamtverkehrssystem konsequent gefördert. Die Siedlungsentwicklung nach innen ist durch die Auslegung der Verkehrsnetze gestärkt.

Entscheide zur Linienführung und zum Angebot tragen nicht zur Zersiedelung bei.

- Ausbauten des Bundes können an Bedingungen geknüpft werden, beispielsweise an flankierende Massnahmen oder Erschliessungsgütern, an Entwicklungsgrundsätze oder an die Pflicht, ein Mobilitätsmanagement vorzusehen.
- Der Bund setzt sich für ein gezieltes Monitoring des Zusammenspiels von Angebotsveränderungen (Engpassbeseitigungen, Fahrplanverdichtungen, neue Anschlüsse, neue Haltestellen) und Siedlungswachstum ein.
- Der Bund führt in Zusammenarbeit mit den betroffenen Kantonen bei bestimmten, für die Planung des Bundes relevanten Vorhaben Ex-ante-Analysen zur Raumwirkung gesamverkehrlicher Massnahmen durch.

In den kantonalen Richtplänen werden Siedlungsplanung und Kapazitäten mit den bestehenden, geplanten und bewilligten Infrastrukturen des Bundes abgestimmt.

- Die Kantone überprüfen bei entsprechenden Richtplananpassungen ihre Vorgaben zur Siedlungsentwicklung vor dem Hintergrund der Sachplanung und unter Berücksichtigung der durch das Parlament regelmässig gefällten Entscheide zur Finanzierung der STEP Ausbauschritte zur Eisenbahninfrastruktur sowie zu den Nationalstrassen.
- Der Bund betrachtet als eine der Grundlagen für seine STEP Ausbauschritte auch die aus den geltenden kantonalen Richtplänen absehbaren Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklungen.

Die Planung neuer Entwicklungsschwerpunkte (ESP) und verkehrsintensiver Einrichtungen (z. B. Einkaufszentren, Logistik, Siedlung, Freizeit) berücksichtigt die Kapazitäten der bestehenden, geplanten und bewilligten Infrastrukturen und verursacht nach Möglichkeit keine neuen Netzausbauten.

- Die Kantone priorisieren die Entwicklungsschwerpunkte (ESP) auch hinsichtlich Siedlungsentwicklung und Verkehrserschliessung. Diese sind mit den Kapazitäten der bestehenden, geplanten und bewilligten nationalen Infrastrukturen abgestimmt.
- Der Bund stärkt durch seine STEP-Ausbauten sowie durch die Mitfinanzierungen des Programms Agglomerationsverkehr ESPs, die mit seiner Verkehrsplanung abgestimmt sind.
- Der Bund prüft bei Richtplaneinträgen zu verkehrsintensiven Einrichtungen die Zweckmässigkeit ihrer Lage und die allfälligen Auswirkungen auf Infrastrukturen des Bundes.

Die Erschliessung von Freizeiteinrichtungen, Naherholungsgebieten und Tourismusregionen ist durch nachhaltige Verkehrsinfrastrukturen und -angebote ausreichend sichergestellt, wobei die Bedürfnisse von Lebensräumen und der Landschaft, der Schutz vor Naturgefahren und die Aspekte der Klimaerwärmung berücksichtigt werden.

- Der Bund legt bei der Richtplanprüfung einen besonderen Wert auf Lokalisierung und Erschliessung von Freizeitinfrastrukturen und auf die nachhaltige Entwicklung der Tourismusregionen.

Siedlungsgebiete werden so gestaltet, dass sie kurze Wege ermöglichen und über genügend vielfältige und untereinander vernetzte Frei- und Grünräume verfügen.

- Der Bund unterstützt Kantone und Gemeinden (mittels Agglomerationsprogrammen, Modellvorhaben etc.). Er tut dies mit dem Ziel, dass das Erledigen des täglichen Bedarfs sowie die Naherholung zu Fuss und mit dem Velo möglich ist. Dabei ist der ökologischen Aufwertung und den stadtklimatischen Funktionen Rechnung zu tragen sowie eine hohe Aufenthaltsqualität (z. B. durch eine Reduktion der Lärmbelastung) anzustreben. Flexible Parkierungsnormen ermöglichen verkehrssame Siedlungen.

Verkehrsinfrastrukturen werden städtebaulich qualitativ integriert.

- Bund, Kantone und Gemeinden legen bei Linienführungen und Ausgestaltungen von Verkehrsinfrastrukturen Wert auf eine hochwertige städtebauliche Integration und auf hochwertige öffentliche Räume.

A2 - Ein räumlich und zeitlich angemessenes Erreichbarkeitsniveau wird weiterhin in allen Landesteilen und für alle Nutzergruppen im Personenverkehr sichergestellt.

Die wesentlichen Grundsätze für die Erreichbarkeit sind in der Tabelle zu den Grundsätzen der Verbindungsqualität nach Raumtypen enthalten (siehe Kap. 3.2)

Es wird bezüglich Erreichbarkeit und Angebot im Personenverkehr ein räumlich abgestuftes Niveau festgelegt. Es besteht eine von allen Staatsebenen getragene Definition der Grundversorgung im Bereich der Mobilität.

- Bund und Kantone definieren gemeinsam eine nach Raumtypen abgestufte Erschliessungsqualität mit einem entsprechenden Angebotsniveau. Dazu gehört auch der Umgang mit Übergängen zwischen den Netzen, Umsteigepunkten, Haltestellen und den Verkehrsdrehscheiben.

A3 - Ein räumlich und kapazitativ angemessenes Erreichbarkeitsniveau wird in allen Landesteilen für den Gütertransport sichergestellt.

Die wesentlichen Grundsätze für die Erreichbarkeit von Umschlagsplattformen sind in der Tabelle «Kategorisierung von Umschlagsplattformen» enthalten (siehe Kap. 3.3)

Es wird bezüglich Lage und Erreichbarkeit ein räumlich abgestuftes Niveau festgelegt. Es besteht eine von allen Staatsebenen getragene Definition der zur Versorgung und Entsorgung notwendigen Umschlagsplattformen.

- Bund und Kantone definieren gemeinsam eine nach Raumtypen abgestufte Erschliessungsqualität. Dazu gehört auch der Umgang mit Übergängen zwischen den Verkehrsträgern.

4.2 Sicherstellung des Gesamtverkehrssystems

V1 - Die Verkehrsmittel (inkl. Fuss- und Veloverkehr) werden im Personenverkehr entsprechend ihrer Stärken wirkungsvoll miteinander kombiniert.

Jeder Verkehrsträger ist bezüglich seiner Komplementarität mit den anderen Verkehrsträgern und entsprechend seiner spezifischen Vorteile optimal in die Transportketten eingegliedert. Die Verknüpfung (Umsteigepunkte, Verkehrsdrehscheiben) der Verkehrsträger ist optimiert.

- Bund, Kantone und Gemeinden planen die Ausgestaltung, Lage und Funktionsweise von Verkehrsdrehscheiben mit der kantonalen, regionalen und kommunalen Planung integral und je nach Betroffenheit gemeinsam.

Flächenschonende, emissionsarme Verkehrsträger und -mittel sind insbesondere in den dichten Siedlungsstrukturen zu fördern. Der ÖV gilt als Massentransportmittel und Rückgrat für die angestrebte multimodale Mobilität. Auf einem zurückzulegenden Weg erfolgt ein Umsteigen auf flächenschonende und emissionsarme Verkehrsträger und -mittel so früh wie möglich. Der Fuss- und Veloverkehr wird auf allen Ebenen und durch alle Beteiligten gefördert und ergänzt oder ersetzt den MIV und den ÖV wo immer sinnvoll und möglich.

- Der Bund unterstützt Kantone und Gemeinden bei der Entwicklung des Fuss- und Veloverkehrnetzes hin zu einer zuverlässigen und weitgehend vom motorisierten Verkehr getrennten Infrastruktur. In beengten städtischen Verhältnissen sind Mischverkehrsflächen insbesondere bei niedrigen Geschwindigkeiten weiterhin sinnvoll bzw. aufgrund der Raumsituation sogar zwingend.
- Lage und Funktionalität der Umsteigepunkte und Verkehrsdrehscheiben sind so zu planen, dass auf einem zurückzulegenden Weg so früh wie möglich ein Umsteigen auf flächenschonende und emissionsarme Verkehrsträger und -mittel erfolgen kann.
- Wenn trotz Massnahmen zur besseren räumlich und zeitlichen Verteilung der Verkehrsnachfrage bzw. zur Verkehrsvermeidung Investitionen vom Bund zur Abdeckung der Spitzenlast in den grossen Agglomerationen nötig sind, werden diese in erster Linie in den ÖV und die Sicherstellung des Gesamtverkehrssystems getätigt.

Verkehrsmanagement und Parkraumpolitik unterstützen ein effizientes Gesamtverkehrssystem und fördern das frühzeitige Umsteigen bzw. die Verlagerung auf flächenschonende, emissionsarme Verkehrsträger und -mittel.

- In ihrem jeweiligen Kompetenzbereich unterstützen Bund, Kantone und Gemeinden durch eine kohärente Parkraumpolitik (Lage, Anzahl, Preis) das Umsteigen an den richtigen Orten (insb. Verkehrsdrehscheiben). Dabei involvieren sie auch private Akteure (insb. Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, Freizeiteinrichtungen, Handel und Gewerbe).
- Verkehrsmanagement trägt zur Effizienz des Gesamtverkehrssystems, insb. durch Stärkung der Multi- und Intermodalität bei.
- In ihrem jeweiligen Kompetenzbereich ermöglichen Bund, Kantone und Gemeinden den Aufbau von Lade- und Tankinfrastruktur für erneuerbare Energieträger.

Die Schnittstellen zwischen den verschiedenen Netzhierarchien sind bei der Infrastrukturplanung sorgfältig zwischen den Staatsebenen abgestimmt. Der Ausbau des einen Netzes beeinträchtigt die Verlässlichkeit der anderen Netzhierarchien nicht. Die Netze sind optimal aufeinander abgestimmt und mögliche Wechselwirkungen sind berücksichtigt. Wo sinnvoll und zweckmässig, übernimmt die Nationalstrasse, soweit ihre Durchleitungsfunktion und Funktionsfähigkeit gewahrt sind, den Verkehr des nachgelagerten Netzes auf und entlastet so die städtischen Kerne.

- Der Bund prüft bei der Erarbeitung von strategischen Entwicklungsprogrammen (STEP) die Auswirkungen (inkl. Umweltwirkungen) eingehend und gestaltet auch die Schnittstellen zwischen den Netzebenen entsprechend aus.
- Kantone definieren in Zusammenarbeit mit den betroffenen Gemeinden die notwendigen Massnahmen so, dass die Nationalstrassenausbauten und die Angebotserweiterungen im ÖV mit den nachgelagerten Netzen und Angeboten bestmöglich abgestimmt sind.

V2 - Die Verkehrsträger werden im Güterverkehr entsprechend ihrer Stärken effizient und nachhaltig miteinander kombiniert.

Jeder Verkehrsträger ist bezüglich seiner Komplementarität mit den anderen Verkehrsträgern und entsprechend seiner spezifischen Vorteile optimal in die Transportketten eingegliedert. Die Verknüpfung der Verkehrsträger an den Umschlagsplattformen ist optimiert.

- Bund, Kantone und Gemeinden planen die Ausgestaltung, Lage und Funktionsweise von Umschlagsplattformen mit der kommunalen und regionalen Planung integral und je nach Betroffenheit gemeinsam. Der Güterverkehr und der Umschlag wird möglichst effizient und umweltgerecht gestaltet.
 - Der Bund setzt sich nach GüTG dafür ein, dass der Güterverkehr im Sinne der Optimierung des Gesamtsystems auf der Schiene, mit Seilbahnen und auf dem Wasser gefördert wird. Durch kooperative Verfahren der Beteiligten (Bund, Kantone, Gemeinden und Private), mit Hilfe der Richtplanung und unter Beachtung der Bau- und Umweltvorschriften wird gebietsweise auf eine Optimierung der Güterversorgung hingewirkt. Innovationen dienen zu einer höheren Effizienz und zur Verminderung von Umweltbelastungen.
-

V3 - Das Gesamtverkehrssystem ist sicher, verlässlich, verfügbar und einfach zugänglich.

Das Gesamtverkehrssystem ist einfach zugänglich. Die Einführung neuer Technologien erschwert den Zugang bestimmter Nutzergruppen nicht. Den Anliegen von Personen mit Einschränkungen und den Besonderheiten der unterschiedlichen Mobilitätsteilnehmer (Gender, Alter) wird Rechnung getragen.

- Bund, Kantone und Gemeinden berücksichtigen bei der Planung die unterschiedliche Geschwindigkeit, den unterschiedlichen Platzbedarf und die Sicherheitsbedürfnisse der unterschiedlichen Gruppen von Verkehrsteilnehmern.
 - Bund, Kantone, Gemeinden und die privaten Infrastrukturbetreiber sorgen dafür, dass bei der Einführung neuer Technologien der Zugang bestimmter Nutzergruppen nicht erschwert wird.
-

Die Planung von Infrastrukturen für den Verkehr berücksichtigt die Naturgefahren und trägt den möglichen Veränderungen durch den Klimawandel Rechnung. Um für die Folgen der Klimaerwärmung gewappnet zu sein, erhöhen die Infrastrukturbetreiber die Widerstandsfähigkeit ihrer Infrastrukturanlagen gegenüber Naturereignissen.

- Der Bund klärt mögliche Einflüsse des Klimawandels auf die nationalen Infrastrukturen frühzeitig ab und plant integrale und risikobasierte Schutzmassnahmen.
-

Um die Systemstabilität zu gewährleisten, wird die Störungsanfälligkeit der Verkehrsnetze minimiert. Allfällige Redundanzen sind unter dem Aspekt des Gesamtverkehrs und der Funktionsfähigkeit der Infrastruktur zu betrachten.

- Der Bund prüft alle Möglichkeiten, wie Störungen auf den Netzen reduziert werden können. Dabei werden Redundanzen nur falls nötig und im Hinblick auf das Vermeiden von Mehrverkehr geprüft; Synergien zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern und -netzen sind dabei zu bevorzugen.
-

V4 - Die Verkehrsnachfrage wird so gelenkt, dass die Potentiale des bestehenden Gesamtverkehrssystems vor der Realisierung von weiteren Aus- oder Neubauten ausgeschöpft werden.

Die Kapazitäten der bestehenden Infrastrukturen werden optimal genutzt und Synergien und Komplementarität zwischen den Verkehrsträgern werden ausgeschöpft, bevor in zusätzliche Infrastrukturen investiert wird. Dies erfordert Gesamtverkehrsbetrachtungen, die die verfügbaren Kapazitäten der verschiedenen Verkehrsträger und -mittel – auch des Fuss- und Veloverkehrs (inkl. Vorrangrouten/Schnellrouten Velo) – berücksichtigen.

- Der Bund weist bei grossen Ausbauvorhaben aus, dass diese auch unter Berücksichtigung einer multimodalen Gesamtverkehrsbetrachtung nötig sind. Die multimodale Gesamtsicht schlägt sich auch in den Szenarien der Verkehrsperspektiven des Bundes nieder.
- Der Bund setzt Massnahmen zur Erhöhung des Besetzungsgrades im MIV um (z. B. wo sinnvoll: High Occupancy Vehicle Lanes in Anschlussbereichen, Park + Pool-Parkplätze) sowie zur zeitlichen Flexibilisierung der Strassenkapazität (z. B. lastabhängige, reversible Fahrspuren).
- Der Bund erleichtert die Verfügbarkeit und den Zugang zu Mobilitätsdaten sowie die Vernetzung der Mobilitätsanbieter im Personenverkehr. Dies schafft die Voraussetzungen für mehr multimodale Angebote für die Kundschaft und leistet einen Beitrag für die Erhöhung der Effizienz des Gesamtverkehrssystems.
- Im Rahmen der bestehenden Verfahren berücksichtigen Bund, Kantone und Gemeinden die Methoden zur Projektbeurteilung aus Sicht der Gesamtmobilität verstärkt und frühzeitig. Dabei sind Alternativen zu prüfen (z. B. die Bewältigung des Verkehrsaufkommens mittels anderer Verkehrsträger).

Die Personenverkehrsnachfrage wird zeitlich und räumlich gelenkt, damit der Verkehr soweit möglich vermieden wird und die Netze über den Tag gleichmässiger ausgelastet sind (Reduktion der Spitzenbelastungen und bessere Verteilung der verschiedenen Verkehrsarten: Arbeits-, Einkaufs- und Freizeitverkehr). Gesellschaftliche Bedürfnisse und die Bedürfnisse der Wirtschaft, wie auch Anforderungen des Umweltschutzes werden dabei berücksichtigt.

- Der Bund schafft Rahmenbedingungen zur Lenkung der Verkehrsnachfrage und ermutigt Kantone und Gemeinden sowie Private (Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, Anbieter von Freizeitangeboten), entsprechende Massnahmen (Verschiebung von Öffnungszeiten, Arbeits- und Schulanfangszeiten etc) anzuwenden.

Die Potenziale neuer Technologien (z. B. automatisierte Fahrzeuge) und gesellschaftlicher Entwicklungen (z. B. flexible Arbeits- und Unterrichtsformen/-zeiten) werden zugunsten einer höheren Effizienz und zur Verminderung der Umweltbelastung genutzt, insbesondere auch im Hinblick auf eine bessere räumliche und zeitliche Verteilung der Nachfrage, eine Verkehrsvermeidung sowie eine Erhöhung der Besetzungsgrade im MIV.

- Der Bund schafft die Rahmenbedingungen. Bei Bedarf begleitet und unterstützt er Pilotprojekte, damit die Schweiz bei der Anwendung der Innovationen im Mobilitätsbereich eine Spitzenposition erreichen kann.
 - Der Bund schafft oder verbessert die Rahmenbedingungen für die privatwirtschaftliche Entwicklung und Anwendung neuer Technologien im Personen- und Güterverkehr, sofern diese dazu beitragen, die nachhaltige Mobilität in der Schweiz zu verbessern und die bestehenden Infrastrukturen zu entlasten.
-

V5 - Das Schweizer Gesamtverkehrssystem ist international (inkl. Trans European Networks [TEN-Korridore]) bestens eingebunden und das Verlagerungsziel im alpenquerenden Güterverkehr wird dadurch mit geeigneten Massnahmen unterstützt.

Die Interoperabilität der Netze und Angebote (z. B. Hochgeschwindigkeits- und Nachtzugsverbindungen) und der grenzüberschreitende Einsatz neuer Technologien – wie automatisiertes Fahren, Drohnen sowie durch harmonisierte Daten, Standards und Normen, etc. – sind gewährleistet. Die benötigten langläufigen Verkehrsverbindungen (via Land, Luft, Wasser) sind sowohl für Personen als auch für Güter sichergestellt.

- Der Bund schafft die Rahmendbedingungen für die Umsetzung der internationalen Interoperabilität und unterstützt bei Bedarf Massnahmen und Pilotprojekte.
- Der Bund setzt sich dafür ein, die in internationalen Verträgen definierten Massnahmen und die gemeinsam festgelegten Ziele umzusetzen.

In grenzüberschreitenden Agglomerationen findet eine gesamtheitliche Planung der Mobilität statt.

- Der Bund fördert und prüft im Rahmen der Agglomerationsprogramme die grenzüberschreitende Zusammenarbeit und finanziert weiterhin Projekte in ausländischen Teilen einer Agglomeration, sofern eine wesentliche Wirkung auf dem Schweizer Gebiet der Agglomeration entsteht.

Grenzüberschreitende Netze und Angebote werden abgestimmt.

- Der Bund setzt sich dafür ein, dass die nationalen Netze aufeinander abgestimmt geplant und entwickelt werden und dass die schienenseitigen Angebote im Personenverkehr bedarfsgerecht gefördert werden.
- Der Bund und die Kantone setzen sich – in Absprache mit den zuständigen ausländischen Behörden – für effiziente grenzüberschreitende Mobilitätslösungen inner- und ausserhalb der Agglomerationen ein.

Luft- und Landverkehr werden optimal kombiniert.

- Die drei Landesflughäfen stellen die interkontinentale Anbindung der Schweiz im Personen- und Güterverkehr sowie - zusammen mit dem Landverkehr - die Anbindung an die wichtigen europäischen Zentren sicher. Sie ergänzen sich gegenseitig und sind mit den terrestrischen Verkehrssystemen gut verbunden. Dem öffentlichen Luftverkehr (Linien- und Charterflüge) kommt bei der Planung der Luftfahrtinfrastruktur gegenüber dem privaten Luftverkehr Priorität zu. Der Bund setzt sich dafür ein, dass konkurrenzfähige Zugsverbindungen (auch nachts) ins europäische Ausland angeboten werden. Wo erforderlich, soll der Bund Infrastrukturausbauten im grenzüberschreitenden Bahnverkehr fördern. Soweit betrieblich möglich und sinnvoll, sollen die Zugverbindungen auch dem Ersatz von Kurzstreckenflügen dienen.

4.3 Umwelt, Klima und Ressourcen

U1 - Die Verkehrsinfrastrukturen werden flächen-, boden- und lebensraumschonend realisiert; sie sind gut in die offene Landschaft und in die Siedlungsräume integriert und ihre Trennwirkung ist reduziert.

Die durch Infrastrukturausbauten tangierten Interessen werden bei der Planung frühzeitig ermittelt, berücksichtigt und abgewogen.

Bei der Planung von Verkehrsinfrastrukturprojekten³⁴ (Ausbau, Neubau, Sanierung, Rückbau) legen die Bundestellen besondere Aufmerksamkeit auf folgende Aspekte³⁵:

- die frühzeitige Erkennung und Berücksichtigung der verschiedenen Interessen (inkl. Störfallvorsorge, Klima, Wald, Landschaft³⁶, Biodiversität³⁷, Luftreinhaltung, Lärm, Lichtverschmutzung, Gewässer) und die Durchführung einer Interessenabwägung
- die Schonung und der Schutz der Umwelt (inkl. Wald und Moorlandschaften)
- die Schonung verkehrsarmer Räume und die Förderung von vom Verkehr entlasteter Räume
- eine möglichst geringe Bodenbeanspruchung
- eine möglichst geringe Trennwirkung sowie eine optimale Integration in die Landschaft und in das bestehende städtebauliche Umfeld
- die frühzeitige Integration angemessener Ersatzmassnahmen und flankierender Massnahmen
- die Sicherstellung einer hohen Baukultur³⁸ und wenn immer möglich die Erhaltung der archaischen Hinterlassenschaften.
- die Vernetzung von Lebensräumen und Schutzgebieten sowie der Biodiversität (Wildtierpassagen). Die Durchlässigkeit für die verschiedenen Tierarten wird erhöht.
- die Sicherstellung hochwertiger Freiräume und Naherholungsgebiete (auch in den Agglomerationen)
- den Schutz naturnaher Grünflächen
- eine Vermeidung der Beanspruchung von Kulturland- sowie der FFF. Die beanspruchten FFF sind zu kompensieren
- die Berücksichtigung der Potenziale erneuerbarer Energien
- eine weitgehende Verwertung mineralischer Rohstoffe
- eine Vermeidung der Beanspruchung von Gewässerräumen sowie von Grundwasserschutzzonen und -arealen
- die Berücksichtigung tangierter belasteter Standorte nach der Altlasten-Verordnung (AltIV)
- die Prüfung der Möglichkeit zur Bündelung und Mehrfachnutzung der Infrastrukturen

Der Bund erstellt dabei jeweils die nachhaltigste Variante, welche die ökonomischen, sozialen und ökologischen Ziele berücksichtigt.

³⁴ Unter dem Begriff Verkehrsinfrastrukturprojekt werden auch flächendeckende Anlagen wie Werkstätte oder Abstellanlagen inbegriffen

³⁵ In dieser Liste wird keine Hierarchisierung vorgenommen

³⁶ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/fachinformationen/landschaftsqualitaet-erhalten-und-entwickeln/nachhaltige-nutzung-der-landschaft/kohaerente-landschaftspolitik/landschaftskonzept-schweiz-lks.html>

³⁷ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/massnahmen-zur-erhaltung-und-foerderung-der-biodiversitaet/strategie-biodiversitaet-schweiz-und-aktionsplan.html>

³⁸ <https://www.bak.admin.ch/bak/de/home/baukultur/konzept-baukultur/strategie-baukultur.html>

U2 - Die Energieeffizienz des Gesamtverkehrs erhöht sich markant und der Landverkehr ist klimaneutral.

Die durch den Bau und den Betrieb der Infrastrukturen verursachten Auswirkungen auf die Energieeffizienz und den CO₂-Ausstoss werden frühzeitig erkannt und in die Planung einbezogen. Zur Reduktion seines CO₂-Ausstosses ist der Luftverkehr marktbasierter Lenkungsmaßnahmen unterstellt. Zudem wird die Einführung einer Beimischpflicht für nachhaltige Flugtreibstoffe angestrebt.

- Die Bundesstellen achten bei den Planungen darauf, dass die Auswirkungen auf den Energieverbrauch bzw. die Energieeffizienz und den CO₂-Ausstoss im Rahmen der Priorisierung und der Beurteilung der Projekte angemessen berücksichtigt werden. Dabei legen sie insbesondere Wert auf optimale Rahmenbedingungen für speziell energieeffiziente und CO₂-arme Verkehrsträger und -mittel, wie beispielsweise den Fuss- und Veloverkehr, den öffentlichen Verkehr und den Schienengüterverkehr und besonders effiziente Antriebe sowie auf eine energieoptimierte Trassenplanung auf der Schiene. Insbesondere sind – mittels Verkehrsdrehscheiben und Umschlagplattformen – die Rahmenbedingungen für attraktive, multimodale Transportangebote zu schaffen. Unterstützende Datengrundlagen, Systeme sowie Anreize zur Nutzung energieeffizienter und klimaneutraler Verkehrsmittel sind vorzusehen.
- Beim Luftverkehr nimmt die Schweiz eine aktive Rolle ein mit dem Ziel, dessen CO₂-Ausstoss durch Kompensations- und Reduktionsmassnahmen sowie einer Beimischpflicht für nachhaltige Flugtreibstoffe langfristig und international koordiniert massgeblich senken zu können..

Beim Infrastrukturbetrieb sollen die Potenziale zur Erhöhung der Energieeffizienz und zur Senkung des CO₂-Ausstosses gezielt genutzt werden, beispielsweise durch die Priorisierung besonders gut ausgelasteter Fahrzeuge in den Spitzenzeiten im MIV (Erhöhung des Besetzungsgrades als Mittel zur Verkehrsreduktion).

- Der Bund schafft Anreize zur Steigerung der Energieeffizienz und sorgt im Rahmen seiner Kompetenzen dafür, dass die Ökoeffektivität des Land-, Schiffs- und Luftverkehrs erhöht werden kann (z. B. durch Betriebs- und Verkehrsmanagement, die Erhöhung des Besetzungsgrades im MIV, den Einsatz von energieeffizienten und emissionsarmen Fahrzeugen, Flugzeugen und Schiffen sowie von lärmarmen Belägen).

U3 - Die Umweltbelastung durch den Verkehr ist markant reduziert.

Die vom Verkehr (inkl. Infrastrukturbau und -unterhalt) ausgehenden Belastungen (z. B. Lärm, Luftschadstoffe) für die Lebensqualität der Bevölkerung und die (natürliche und gebaute) Umwelt sollen reduziert oder vermieden werden.

- Die Bundesstellen berücksichtigen bei der Planung und Priorisierung und der Beurteilung von Projekten deren Auswirkungen auf Gesundheit der Bevölkerung und Umwelt angemessen.

U4 - Die Nutzenden aller Mobilitätsangebote tragen die von ihnen verursachten internen und externen Kosten vermehrt selber.

Die Verankerung des Verursacherprinzips bedeutet eine schrittweise Übernahme aller Kosten im Verkehrsbereich durch die Nutzenden, wo dies gesellschaftlich und wirtschaftlich sinnvoll ist. Ausgenommen sind Dienstleistungen, die die politisch festgelegte Grundversorgung in der Mobilität sicherstellen.

- Der Bund schafft Grundlagen wie auch Rahmenbedingungen und unterstützt Massnahmen, die zur Internalisierung der externen Kosten und Nutzen des Verkehrs beitragen.
-

U5 - Für den Bau und Unterhalt von Hochleistungs-Verkehrsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer Bedeutung und zur Vermeidung von langen, umweltbelastenden Transporten ist eine dauerhafte Versorgung mit inländischem Hartstein sicherzustellen.

Ein Abbaustandort für Hartstein ist dann von nationalem Interesse, wenn er eine jährliche Produktion von mindestens 5 % des schweizerischen Bedarfs an Bahnschotter erster Qualität oder von mindestens 10 % des schweizerischen Bruttobedarfs an primärem Hartstein zulässt³⁹. Neue oberirdische Abbauvorhaben oder Erweiterungen von bestehenden Hartsteinbrüchen, die Schutzobjekte von nationaler Bedeutung (insb. BLN) tangieren, sind nur zulässig, wenn im Rahmen der Standortevaluation unter Vornahme einer umfassenden sach- und stufengerechten Interessenabwägung keine Alternative ausserhalb von Schutzobjekten ermittelt werden konnte und ein nationales Interesse am Abbaustandort besteht. Beim Bau und Unterhalt von Verkehrsinfrastrukturen ist das Recyclingpotential, wie z. B. der Einsatz von verarbeitetem Altbahnschotter, wenn immer technisch möglich und sinnvoll, auszuschöpfen.

- Die Kantone setzen sich bei der Wahl des Abbaustandortes und der betreffenden Produktionsanlagen dafür ein, empfindliche Landschaften von nationaler Bedeutung und geschützte oder schutzwürdige⁴⁰ Lebensräume und deren Vernetzung bestmöglich zu schonen sowie negative Auswirkungen für die lokale Bevölkerung möglichst zu reduzieren. Nach Möglichkeit ist ein guter Anschluss an die Bahn zu gewährleisten.
- Die Standortevaluation ist interkantonal zu koordinieren und die zugrunde gelegten Zahlen (Verbrauch, Prognosen) sind periodisch durch die zuständigen Bundesstellen zu aktualisieren.

³⁹ Der nationale Bedarf sowie der Stand der Versorgung mit Hartstein wird zukünftig im periodisch aktualisierten Rohstoffsicherungsbericht «Hartstein» von swisstopo/BAFU anhand der Daten der Hartsteinbranche und Hauptabnehmer ermittelt. Bei in kantonalen Richtplänen festgesetzten Abbaustandorten gilt für die Bedarfsermittlung in der nachgelagerten Planung der zum Zeitpunkt der Genehmigung des Richtplans aktuelle Rohstoffsicherungsbericht «Hartstein» oder, falls noch kein Rohstoffsicherungsbericht vorlag, die «Ergänzung Hartgestein, Sachplan Verkehr » vom 10. Dezember 2008.

⁴⁰ Vgl. Art. 18 Abs. 1^{ter} des Bundesgesetzes vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG; SR 451)

4.4 Umgang mit Zielkonflikten bei Planungsprozessen und Zusammenarbeitsformen

Erkennen von Konflikten

Die Beziehungen zwischen der Verkehrsinfrastruktur, ihrem Ausbau, der räumlichen Entwicklung und dem Schutz der Umwelt sind für die Verkehrs- und Raumplanung von zentraler Bedeutung. Im Falle einer guten Abstimmung unterstützen die Verkehrsinfrastrukturen und die Nutzung des Verkehrsangebots die erwünschten Raum- und Verkehrsentwicklungsziele (z. B. eine angemessene Erschliessung aller Landesteile, eine allgemein gute Erreichbarkeit, möglichst kurze Wege und eine Stärkung des polyzentrischen Siedlungssystems, Schutz der Landschaft). Die Raumentwicklung wiederum nimmt Rücksicht auf die bestehenden Verkehrsinfrastrukturen bzw. auf die vorhandenen Kapazitäten und die Anliegen des Umweltschutzes.

Aufgrund der unterschiedlichen Zuständigkeiten ist die Abstimmung zwischen Raum und Verkehr in weiten Teilen eine gemeinsame Aufgabe aller drei Staatsebenen. Die Planungen der verschiedenen Staatsebenen im Bereich Verkehr, Raum und Umwelt sind somit frühzeitig aufeinander und auch mit dem Ausland abzustimmen. Die Betrachtung aus einer Gesamtsicht ermöglicht eine Prioritätensetzung und umfasst die Koordination zwischen den verschiedenen Verkehrsnetzen (z. B. bezogen auf die Strasse die Koordination zwischen nationalen, kantonalen und lokalen Infrastrukturen). Die Abstimmung findet im Rahmen der bestehenden Prozesse in einem intensiven Austausch zwischen allen auf den Stufen Bund, Kantone und Gemeinden Betroffenen (meist sektoriell) statt; zukünftig sollen – im Rahmen des Sachplans Verkehr, Teil Programm – in den Handlungsräumen des Raumkonzepts regelmässig fach- und verkehrsträgerübergreifende Diskussionen zwischen Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden geführt werden (siehe auch Ausführungen im Kap. 5).

Grundlegende Zielkonflikte können nicht allgemein gelöst werden

Die verschiedenen hier dargestellten Entwicklungsstrategien weisen untereinander teilweise Widersprüche auf. Einzelne Ziele können nur auf Kosten von anderen Zielen umgesetzt werden. Diese Zielkonflikte lassen sich nicht durch den Sachplan alleine lösen. Dieser vermag nur Wege aufzuzeigen, wie damit umgegangen werden kann. Dies bedingt eine sorgfältige Interessenabwägung und einen politischen Aushandlungsprozess, der in der Regel im Einzelfall stattfindet. Ansatzpunkte dafür sind die im Sachplan enthaltenen Entwicklungsstrategien sowie eine frühzeitige Zusammenarbeit.

Freie Mobilitätswahl und feinmaschige Gestaltung der Verkehrsnetze tragen zur Standortgunst und Lebensqualität bei, haben aber negative Auswirkungen auf Umwelt und Raum.

Die freie Verkehrsmittelwahl ist in der Schweiz bisher unbestritten. Das hochwertige Mobilitätsangebot ist ein wesentliches Qualitätsmerkmal des Wirtschaftsstandorts Schweiz und dessen hervorragender Lebensqualität.

Diese Freiheit setzt eine hohe Qualität der Netze und des Angebots sämtlicher Verkehrsmittel voraus. In Verbindung mit der Ausrichtung auf die Spitzenkapazitäten führt dies zu hohen Investitions- und Betriebskosten sowie zu einer hohen Umweltbelastung, insbesondere auf Kosten des Bodens und der Qualität von Siedlung und Landschaft (auch in baukultureller Hinsicht).

Um diese Belastungen und Kosten zu minimieren, soll insbesondere eine bessere zeitliche, aber auch räumliche Verteilung der Nachfrage (z. B. durch Verschiebung von Öffnungszeiten, Arbeits- und Schulanfangzeiten oder durch home office) angestrebt werden. Neue und kombinierte Mobilitätsformen können durchaus dazu beitragen, dieselbe Erschliessungsqualität mit reduzierten Kosten zu gewährleisten.

Die Innenentwicklung verkürzt Wege und minimiert Bodenverbrauch, führt aber zu einer räumlichen Konzentration der Nachfrage.

Eine kompaktere Siedlungsstruktur trägt dazu bei, dass Wohnen, Arbeiten und Freizeit näher zusammenrücken. Allerdings kann das bestehende Angebot nicht immer mit der Nachfrage Schritt halten und die Verdichtung urbaner Quartiere kann dazu führen, dass neue Erschließungsangebote notwendig werden. Oder das bestehende Verkehrsaufkommen muss so reduziert werden, dass die notwendige Mobilität der Bevölkerung garantiert und die Lebensqualität erhalten bleibt.

Innenentwicklungsprojekte erfordern somit eine verkehrsträgerübergreifende Betrachtung, die dazu beitragen kann, dass die Kapazitäten der jeweiligen Verkehrsträger besser ausgenutzt werden. Ebenso gilt es, die Schnittstellen zur nationalen Infrastruktur – an Netzübergängen allgemein – und deren Rolle innerhalb der Agglomerationen zu überdenken. Diese Schnittstellen zwischen lokaler, regionaler und nationaler Infrastruktur sind effizient zu betreiben, und gleichzeitig ist auch eine abgestimmte Entwicklung von Verkehrsinfrastruktur und Raum zu fördern.

Ferner muss geklärt werden, inwieweit die Bevölkerung bereit ist, Mehrkosten zur Schonung von Raum, Umwelt und Klima zu finanzieren, und ob bzw. wie es künftig gelingen könnte, allfällige Konflikte durch vorausschauende Planung frühzeitig zu entschärfen.

Z1 - Bund und Kantone arbeiten iterativ über die Staatsebenen und deren Fachbereiche hinweg zusammen. Dabei beziehen sie Städte und Gemeinden sowie weitere relevante Akteure situationsgerecht ein.

Die Abstimmung der Planungen betreffend Verkehr, Siedlung und Umwelt sowie die Abstimmung zwischen den Netzebenen erfolgt gemeinsam sowie fach-, verkehrsträger- und staatsebenenübergreifend. Bund und Kantone stimmen ihre Planungen frühzeitig untereinander ab und beziehen Städte und Gemeinden ein. Dazu werden vorwiegend bereits bestehende Verfahren und Vorgehensweisen genutzt und gegebenenfalls angepasst.

- Für den Bund bildet der Sachplan Verkehr, Teil Programm den verbindlichen Rahmen für dessen Umsetzungsteile sowie für die Bewertung der Vorhaben im Rahmen der Botschaften über die STEP Ausbauschritte.
- Die Kantone beziehen die Absichten des Bundes in ihre Planungstätigkeit mit ein. Sie bringen ihre mit der Siedlungsentwicklung abgestimmten Anforderungen betreffend den regionalen Verkehr in den Prozess der STEP-Erarbeitung und im Rahmen der Agglomerationsprogramme ein.
- In den STEP-Ausbauschritten soll dargelegt werden, inwiefern die Ausbauten den Inhalten und Entwicklungsstrategien des Sachplans entsprechen.
- Im Rahmen der Überarbeitung oder Aktualisierung des Sachplans Verkehr, Teil Programm führt der Bund in den Handlungsräumen gemäss Raumkonzept Schweiz regelmässig Gespräche mit den Kantonen, Städten und Gemeinden (Handlungsraumdiskussionen). Wo sinnvoll wird das benachbarte Ausland in die Handlungsraumdiskussionen einbezogen. Diese Gespräche dienen der Abstimmung relevanter Planungen (Raum, unterschiedliche Verkehrsträger) sowie dem Erfassen von gemeinsamem Handlungsbedarf (Raum, Umwelt und Verkehr und verkehrsträgerübergreifend) und führen, soweit zweckmässig, zur Anpassung der Handlungsraumstrategien im Sachplan Verkehr, Teil Programm.
- Die Anforderungen des Schienengüterverkehrs sind wie diejenigen des bestellten öffentlichen Verkehrs gleichwertig in die beschriebenen iterativ organisierten Prozesse der Staatsebenen einzubeziehen. Die Abstimmung der Entwicklung der Schienengüterverkehrsanlagen erfolgt unter Berücksichtigung des Konzeptes für den Gütertransport auf der Schiene.
- Bei der Zivilluftfahrt, den Wasserstrassen und weiteren Verkehrsinfrastrukturen, die zukünftig in einem Sachplan behandelt werden (z. B. unterirdischer Güterverkehr) erfolgt die Koordination der verschiedenen Interessen im Rahmen der Objektblatterarbeitung.

Z2 - Zielkonflikte werden frühzeitig angegangen.

Auf allen Planungsstufen werden die Interessen stufengerecht erfasst und abgewogen. Die betroffenen Bundestellen, Kantone, Städte und Gemeinden werden jeweils frühzeitig in die Projekterarbeitung einbezogen. Der Sachplan Verkehr, Teil Programm gilt als verbindlicher Rahmen.

- BAV und ASTRA strukturieren den Prozess, die Beteiligung der Betroffenen und die Kriterien für die Erarbeitung der STEP-Ausbauschritte wie auch für die Beurteilung der einzelnen Projekte transparent. Sie beziehen die anderen betroffenen Bundesämter sowie Kantone, Städte und Gemeinden frühzeitig in geeigneter Form in die Planung ein.
 - Für die sachplanrelevanten Vorhaben erfolgt die räumliche Koordination und Abwägung der Interessen in den jeweiligen Infrastrukturteilen des Sachplans Verkehrs und/oder gegebenenfalls auch in den entsprechenden Verfahren gemäss der Spezialgesetzgebung.
-

5 Modalitäten der Umsetzung

5.1 Grundlage für die Infrastrukturplanungen des Bundes

Wie in Kapitel 1 dargelegt, enthält der Sachplan Verkehr die zentralen, strategischen Zielsetzungen für die Abstimmung von Raum und Verkehr. Das im Kapitel 3 beschriebene Zielbild sowie die Entwicklungsstrategien und Handlungsgrundsätze im Kapitel 4 bilden den behördenverbindlichen Rahmen für die Erarbeitung der Infrastrukturteile des Sachplans Verkehr wie auch für die Erstellung von Botschaften des Bundes zum Ausbau der Verkehrsinfrastruktur. Die Aussagen zu den Handlungsraumstrategien dienen als Planungsgrundlage. Ihre Heterogenität spiegelt den unterschiedlichen Stand der Diskussionen in verschiedenen Kontexten wider. Einige Handlungsräume überlappen sich; es soll auf allfälligen Koordinationsbedarf für die daraus resultierenden Übergangsräume geachtet werden.

Die im Sachplan enthaltenen Entwicklungsstrategien und Handlungsgrundsätze, die nicht direkt in Infrastrukturmassnahmen münden, werden im Rahmen entsprechender Prozesse und Planungen umgesetzt.

Bedeutung der Festlegungen des Sachplans für die Infrastrukturplanungen des Bundes

- Die Beurteilungskriterien für die Priorisierung und Konkretisierung der Infrastrukturprojekte des Bundes in den Infrastrukturteilen des Sachplans Verkehrs und den STEP-Botschaften sowie die Beurteilungskriterien für die Mitfinanzierung von Massnahmen des Programms Agglomerationsverkehr berücksichtigen die in Kapitel 3 und 4 enthaltenen Grundsätze.
→ Die für die sektoriellen Planungen angewendeten Evaluationssysteme und -kriterien werden überprüft und falls nötig angepasst.
- Bei der Erarbeitung der Infrastrukturteile des Sachplans Verkehrs und der STEP-Botschaften sind die Auswirkungen der einzelnen Vorhaben zu ermitteln; ferner ist eine stufengerechte Interessenabwägung durchzuführen.
→ Die ermittelten Auswirkungen werden dargelegt.
- Die Verkehrsperspektiven des Bundes – als Grundlage für die langfristige Infrastrukturplanung – orientieren sich an den strategischen Zielsetzungen des Sachplans Verkehr, Teil Programm.
→ Der Sachplan Verkehr, Teil Programm ist eine Grundlage für die Verkehrsperspektiven.
- Die sektoriellen Langfristperspektiven orientieren sich an den im Teil Programm des Sachplans Verkehr festgehaltenen Zielsetzungen.
→ Der Sachplan Verkehr, Teil Programm ist eine Grundlage für die Verkehrsplanung des Bundes.

5.2 Stärkung der verkehrsträger- und staatsebenen-übergreifenden Zusammenarbeit

Die Erarbeitung der Botschaften für das STEP Nationalstrasse und das STEP Schiene sowie die Botschaft zur Mitfinanzierung der Agglomerationsprogramm-Massnahmen werden untereinander abgestimmt. Die involvierten Bundesstellen arbeiten dazu eng und regelmässig zusammen. Die Zeithorizonte für die Realisierung der Vorhaben sind je nach Botschaft unterschiedlich. Die Überarbeitung und Anpassung der Richtlinien der Kantone folgen einem je nach Kanton unterschiedlichen Rhythmus. Die Infrastrukturteile der Sachpläne im Bereich Landverkehr werden aktuell erst nach den STEP-Beschlüssen des Parlaments aktualisiert und dienen somit primär der räumlichen Koordination und Information. Der Sachplan Infrastruktur Luftfahrt gliedert sich in den Sachplan Verkehr ein. Er wird ebenfalls periodisch angepasst und mit Festlegungen zu Objekten ergänzt (Serien Objektblätter)⁴¹ und konkretisiert. Falls weitere Sachpläne im Bereich der Verkehrsinfrastruktur dazukommen – wie der gemäss der Vernehmlassungsvorlage zum UGüTG vorgesehene Sachplan unterirdischer Gütertransport –, wird der Koordinationsbedarf neu evaluiert.

Die Überprüfung des Handlungsbedarfs entsprechend der weiteren räumlichen und verkehrlichen Entwicklung sowie der Entwicklung der Bundesinfrastrukturen in den Handlungsräumen gemäss dem Raumkonzept Schweiz erfolgt periodisch und in Zusammenarbeit mit den Kantonen.

Das Vorgehen für die Erarbeitung der nationalen Planungen orientiert sich an den verbindlichen Festlegungen Z1 und Z2 zu den Modalitäten für die Zusammenarbeit in Kapitel 4. Dabei sind insbesondere der frühzeitige Einbezug der Beteiligten und die stufengerechte Interessenabwägung sicherzustellen.

⁴¹ Der Sachplan Schifffahrt wurde im untenstehenden Schema nicht berücksichtigt, da es in den nächsten Jahren voraussichtlich zu keinen Anpassungen mehr kommen wird.

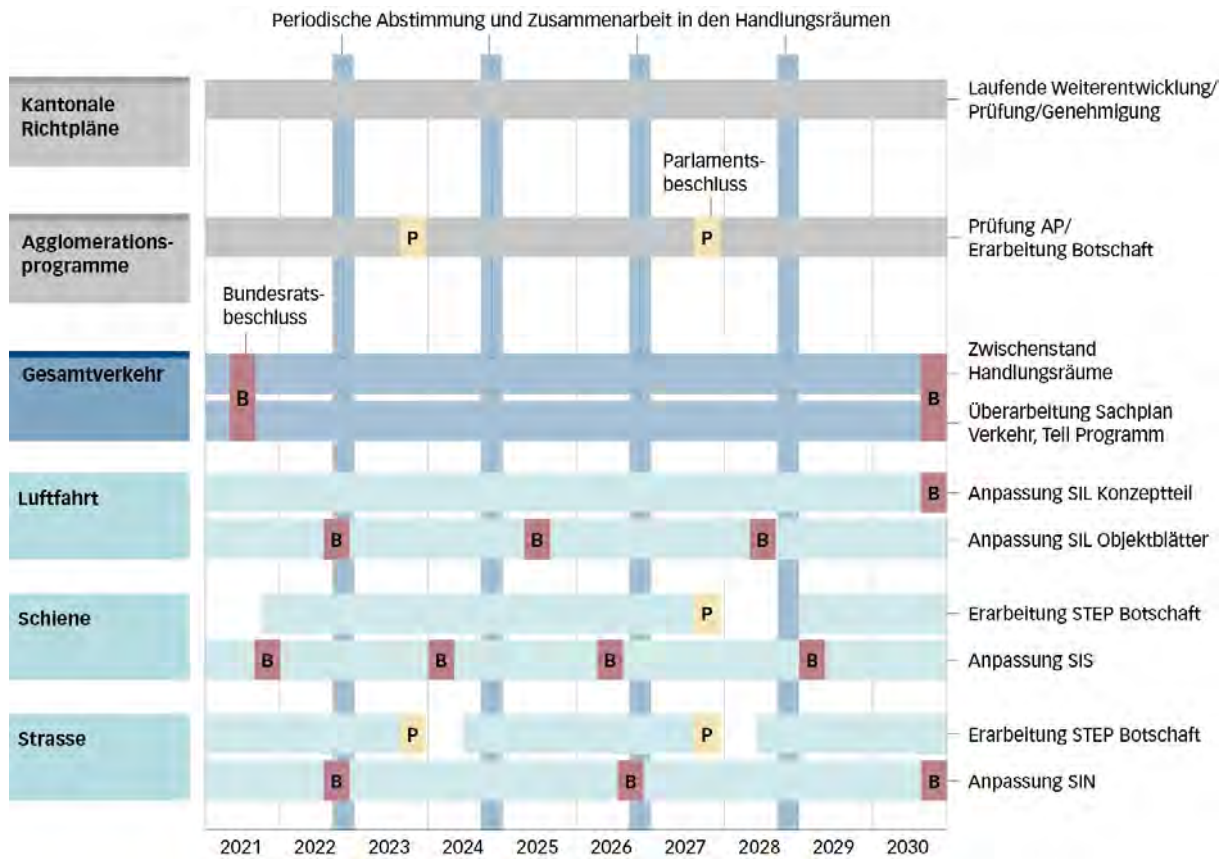


Abb. 5: Darstellung des Zusammenspiels der verschiedenen Planungsinstrumente⁴² (der Zeitpunkt der Beschlussfassung ist indikativ).

⁴² Das Konzept Gütertransport auf der Schiene spielt eine wichtige Rolle. Es dient als Grundlage für die generelle Planung der Schienengüterverkehrsanlagen und gewährleistet die Abstimmung mit der Raumplanung von Bund und Kantonen sowie mit der Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur.

5.3 Sachplanrelevanz für die Aufnahme von Verkehrsvorhaben in die Infrastrukturteile des Sachplans Verkehr

Ein Vorhaben des Bundes ist dann sachplanrelevant, wenn es erhebliche Auswirkungen auf Raum, Verkehr oder Umwelt hat oder einen erheblichen Koordinationsbedarf aufweist.

Erhebliche Auswirkungen auf Raum, Verkehr oder Umwelt

Ein Vorhaben wirkt sich erheblich auf Verkehr, Raum oder Umwelt aus, wenn es:

- die Funktionalität der Verkehrsnetze von gesamtschweizerischer Bedeutung erheblich beeinflusst, oder
- die Agglomerationsentwicklung, die Entwicklung von ländlichen Räumen oder Tourismusregionen erheblich beeinflusst, oder
- mehr als 5 Hektaren beansprucht, oder
- einer mehrstufigen UVP unterstellt ist, oder
- Schutzgüter von nationaler Bedeutung erheblich beeinflusst, oder
- Grundwasserschutzzonen und -areale erheblich beeinträchtigt, oder
- Kapazitäten einer Schienen- oder Nationalstrassenstrecke erheblich beeinflusst.

Erheblicher Koordinationsbedarf

Eine Sachplanrelevanz besteht in der Regel bei einem erheblichen Koordinationsbedarf mit anderen Bundesplanungen (Sachpläne und Konzepte). Die federführende Bundesstelle klärt in Zweifelsfällen den Koordinationsbedarf mit den betroffenen Bundesstellen ab.

Ein erheblicher Koordinationsbedarf zwischen einem Vorhaben des Bundes und dem kantonalen Richtplan besteht generell nur, wenn die obigen Kriterien betreffend erheblicher Auswirkungen auf Raum und Umwelt erfüllt sind.

Die Infrastrukturen der Luftfahrt fallen generell unter die Kategorie mit erheblichem Koordinationsbedarf. Die Infrastrukturteile des Sachplans Verkehrs konkretisieren die Kriterien der Sachplanrelevanz für den sektoriellen Bereich⁴³.

Sachplanrelevante Vorhaben werden in den Infrastrukturteilen des Sachplans Verkehr auf einem Objektblatt dargestellt.

⁴³ Bsp. Richtlinie zur Prüfung der Relevanz von Eisenbahnbauvorhaben für den Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Schiene

5.4 Modalitäten der Anpassungen

Der Teil Programm hat eine längere Gültigkeit als die regelmässig zu überprüfenden Infrastruktureile. Dies betrifft insbesondere das Zielbild sowie die Entwicklungsstrategien und Handlungsgrundsätze.

Nach den Parlamentsentscheiden über die spezialrechtlichen Botschaften des Bundes wird der Sachplan Verkehr (Teil Programm und Infrastruktureile) vor dem Hintergrund der getroffenen politischen Entscheide überprüft und nötigenfalls angepasst.

Die Kantone sind dazu aufgefordert, analog nach den parlamentarischen Entscheiden über STEP-Planungen sowie die Mitfinanzierung von Vorhaben des Programms Agglomerationsverkehr ihre kantonalen Richtpläne zu überprüfen und nötigenfalls anzupassen.

Der Sachplan Verkehr, Teil Programm legt die Entwicklungsstrategien und Grundsätze fest, die bei den Anpassungen der jeweiligen Infrastruktureile berücksichtigt werden sollen. Falls neue Inhalte des Teils Programm die Anpassung eines Infrastruktureils erforderlich machen, kann diese bei der Beschlussfassung zum überarbeiteten Teil Programm angekündigt und im Nachvollzug durchgeführt werden.

Die Handlungsraumstrategien werden an den Rhythmus der Überarbeitung der Infrastruktureile und der STEP-Botschaften angepasst, in Zusammenarbeit mit den betroffenen Kantonen, Städten und Gemeinden periodisch geprüft und falls nötig überarbeitet. Sie können vom Department verabschiedet werden.

Die Entwicklungsstrategien sollen – im Zusammenhang mit der Prüfung des Handlungsbedarfs in den Handlungsräumen –periodisch einem Monitoring unterzogen werden. Das Monitoring ist dem UVEK als Bericht zu unterbreiten. Der Stand der bundesinternen Zusammenarbeit und der laufenden Projekte wird dem UVEK jährlich zur Kenntnis gebracht (siehe dazu die Präzisierungen im Anhang 6).

Periodische Überarbeitung

Das Zielbild, die Entwicklungsstrategien und die Grundsätze im Teil Programm des Sachplans Verkehr werden ca. alle zehn Jahre – oder bei grundlegend veränderten Rahmenbedingungen – überprüft und gegebenenfalls überarbeitet. Während dieser Überprüfung können die Infrastruktureile im Rahmen der geltenden Entwicklungsstrategien und der im Teil Programm festgehaltenen Grundsätze angepasst werden.

Der Handlungsbedarf für die Handlungsräume des Raumkonzepts Schweiz werden aufgrund der politischen Beschlüsse des Bundes über Ausbauten der Verkehrsinfrastrukturen in Zusammenarbeit mit den Kantonen, Städten und Gemeinden überprüft und gegebenenfalls angepasst.

Anpassung der Infrastrukturteile des Sachplans Verkehr

Anpassungen nach Art. 21 Abs. 1 RPV erfolgen durch den Bundesrat. Dies insbesondere, wenn die Planungen des Bundes zu neuen Konflikten führen. Dies betrifft die Aufnahme neuer Kapitel in den Konzeptteil oder neuer Projekte in ein Objektblatt. Wird auf ein Projekt verzichtet, obliegt es dem Bundesrat, die Entlassung des Vorhabens aus dem Sachplan zu beschliessen.

Anpassungen nach Art. 21 Abs. 4 RPV erfolgen durch das GS UVEK, wenn sie nicht zu neuen Konflikten führen. Dies ist in der Regel beim Wechsel des Koordinationsstandes der Fall, sofern in der Zusammenarbeit nach Art. 18 RPV und der Anhörung nach Art. 19 RPV kein Koordinationsbedarf geltend gemacht wird. Ist dies jedoch der Fall, erfolgt der Beschluss durch den Bundesrat.

Nachführungen nach Art. 11 Abs 3 RPV werden in der Regel durch das federführende Amt genehmigt. Dabei handelt es sich insbesondere um Aktualisierungen von Konzeptteilen oder Objektblättern im Rahmen der beschlossenen Vorgaben. Dazu gehört auch die Überführung von Projekten in die Ausgangslage, wenn die Plangenehmigung rechtskräftig ist sowie die Entfernung eines Projektes aus dem Sachplan, wenn dieses in Betrieb genommen wurde.

6 Handlungsräume

Die im Sachplan festgelegten Entwicklungsstrategien und Handlungsgrundsätze für 2050 werden für die jeweiligen Handlungsräume gemäss Raumkonzept Schweiz in Form einer verkehrsträgerübergreifenden Strategie konkretisiert. Die Handlungsraumstrategien im Sachplan Verkehr verstehen sich als Ergänzung zu den bestehenden Planungsinstrumenten auf Ebene Kantone, Städte, Agglomerationen, Gemeinden und Regionen und haben selbstverständlich nicht den Zweck, diese zu ersetzen.

Es geht darum, den funktionsräumlichen Handlungsbedarf im Bereich Gesamtverkehr sowie hinsichtlich der Abstimmung zwischen Verkehr, Raum und Umwelt zu identifizieren. Daraus werden Stossrichtungen zum weiteren Vorgehen und für die Koordination der verschiedenen Planungen formuliert. Diese einheitlich strukturierten Aussagen stellen eine Grundlage für die Infrastrukturteile des Sachplans Verkehr, die STEP-Erarbeitung, die Agglomerationsprogramme und die Richtplanung und deren Prüfung durch den Bund dar⁴⁴.

Die Heterogenität der Handlungsraumstrategien spiegelt den unterschiedlichen Stand der Diskussionen in verschiedenen Kontexten wider. Einige Handlungsräume überlappen sich; es soll auf allfälligen Koordinationsbedarf für die daraus resultierenden Übergangsräume geachtet werden.

⁴⁴ Künftige Entscheide zu konkreten Projekten werden im Rahmen dieser nachgelagerten Planungsprozesse gefasst. Die Aussagen zur Ausgangslage in den Handlungsraumstrategien hingegen beinhalten nur bereits verabschiedete Projekte.

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 Städtetz 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 Glattal sowie im Raum Zug, wo teilweise hohe Konkurrenz um die Nutzung des Raums besteht, können neue Nutzungskonzepte auf Gewerbe- und Industriearealen 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 Masse 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.
Auch mit der Engpassbeseitigung auf dem Nationalstrassennetz werden Engpässe verbleiben (insb. im Limmattal zwischen dem Bareggunnel 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.

ÖV⁴⁵

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.
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 peripheren 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 grundigentümergebunden 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.
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 Ausbauschnitt 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–KillwangenAltstetten) 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.

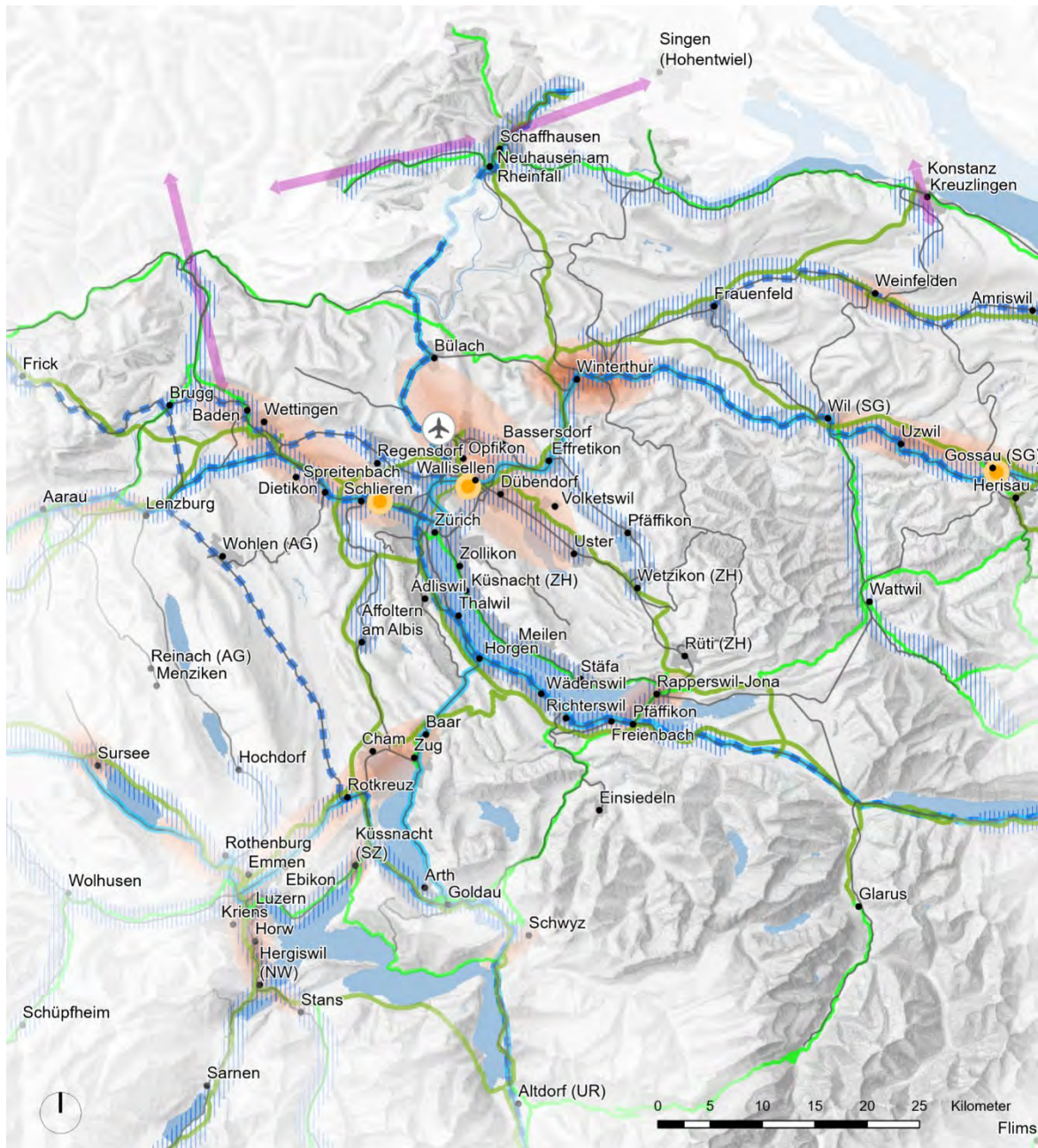
⁴⁵ Auf der Karte 1 werden Gebiete identifiziert, wo aufgrund der vorhandenen und geplanten ÖV-Angebote und -Infrastrukturen und der aktuellen ÖV-Nutzung noch Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Modalsplit besteht. Diese Gebiete wurden qualitativ – insbesondere auf Basis der durchgeführten Workshops – identifiziert.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











Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p> <p>Verkehrsdrehscheiben, die mit den Netzstrukturen und der Raumstruktur bestmöglich abgestimmt sind, können die bestehenden Infrastrukturen effizienter verzahnen und zu einer bedarfsgerechten Verkehrsmittelwahl führen.</p>	<p>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.</p> <p>Dieses Thema ist von den Kantonen, Agglomerationen, Städten und Gemeinden, wo nötig mit dem Bund, unter Einbezug der weiteren relevanten Akteure weiter zu konkretisieren.</p>

Umwelt

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



-  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. 440'000⁴⁶ 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-Szenario⁴⁷ 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 Berggebiete. Der Handlungsraum umfasst auch grossflächige BLN-Gebiete und Moorlandschaften mit «Biotop 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 Städtensystem 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.

Netze und Konnektivität

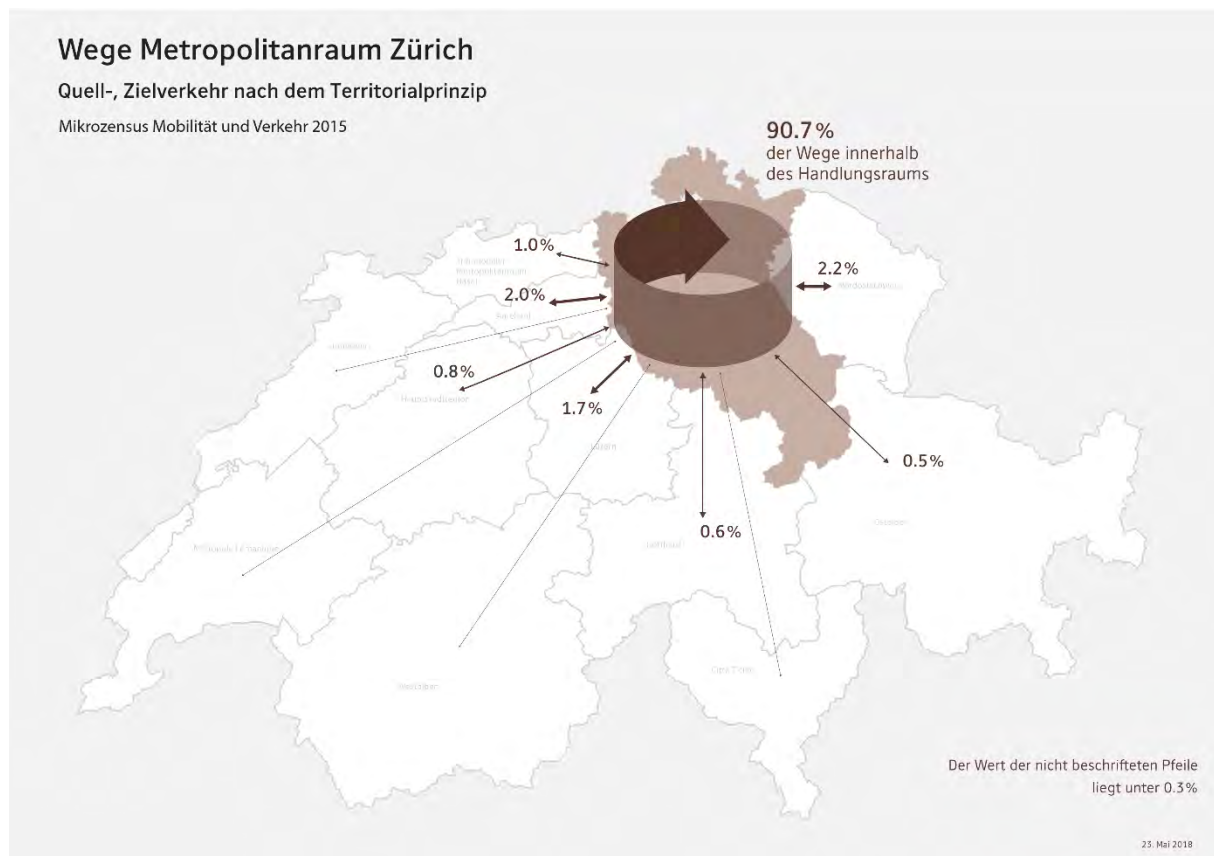
Verkehrsströme⁴⁸

Die Kernstadt Zürich und der Flughafen Zürich überstrahlende 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 Zürcher- Unter- und Oberland sowie in die Oberseeregion von Bedeutung.

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.

⁴⁸ Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

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 Glattal 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/Glattal: Glattalautobahn und Erweiterungsprojekt Wallisellen–Brütisellen
- Schaffhausen Süd–Herblingen; Erweiterung, Ausbau Fäsenstaubtunnel, anschliessend Ausbau des Cholfirstunnels 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

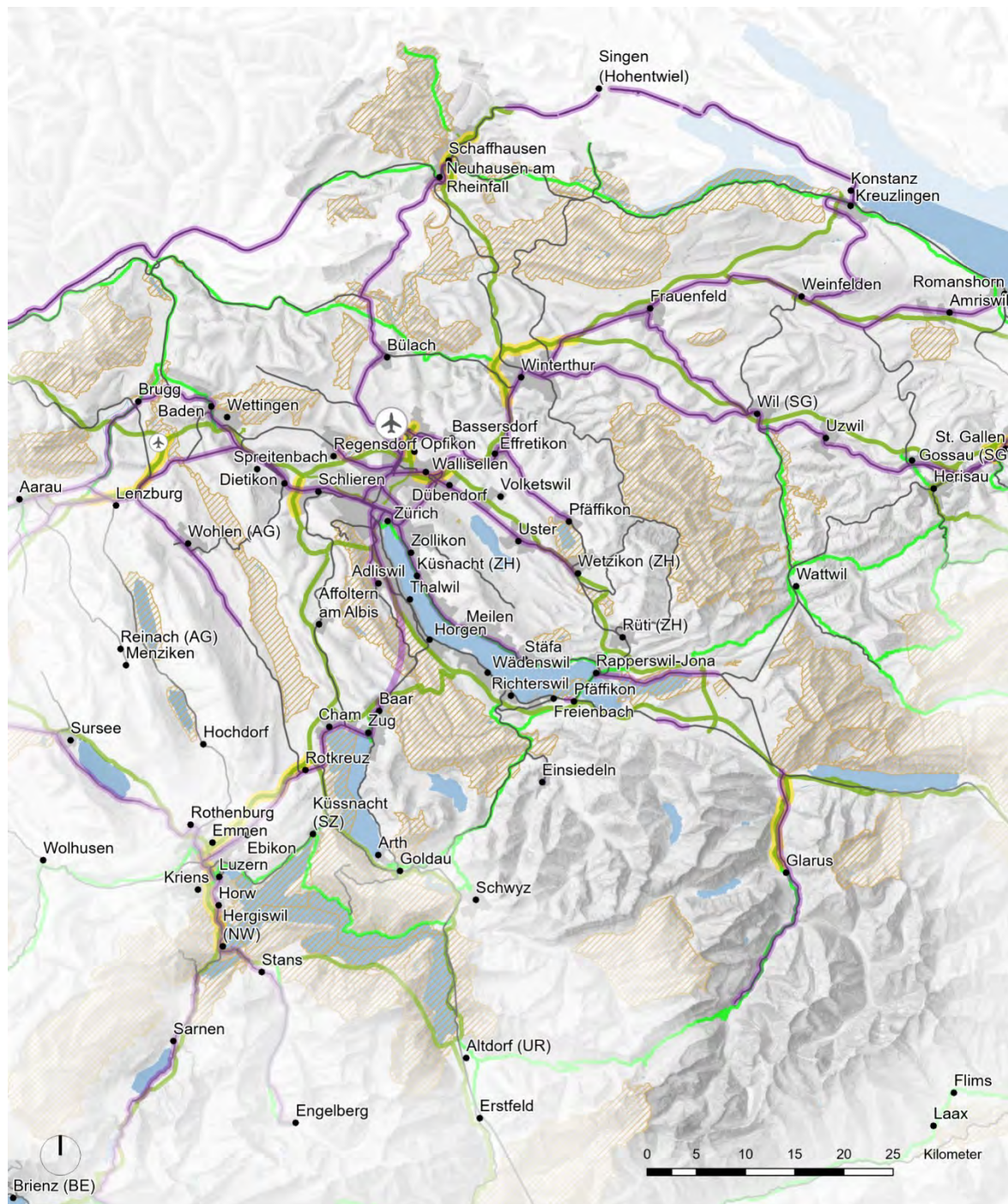
Das S-Bahnsystem erreicht heute in den Spitzenzeiten auf einigen Linien seine Kapazitätsgrenzen. Ein Ausbauschnitt hin zu einem neuen System mit innerer und äusserer S-Bahn wurde mit dem STEP AS 2035 beschlossen. Bei diesem System ist geplant, dass Züge mit hohem Fassungsvermögen in einem inneren Kern mit hohen Taktichten 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 Ausbauschnitten ist die Umsetzung folgender Projekte vorgesehen:

- Ost-Westachse–Raum Zürich–Ostschweiz: Kapazitätsausbau und Fahrzeitreduktion durch Brüttnertunnel, 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
 - Regionalflyghafen
 - BLN
- Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse
 - Nationalstrassen
 - Hauptstrassen

Karte 3: Übersicht der wichtigsten Kapazitätserweiterungen auf der Nationalstrasse und und/oder 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 Städtetz 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 Ergolzthal (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.

Übergänge zwischen 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 bevorzugt.	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.

ÖV⁴⁹

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 peripheren Regionen des Metropolitanraums zugunsten des ÖV zu verschieben. Allerdings soll dadurch keine generelle Erreichbarkeitsverbesserung in den peripheren 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.
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 Entlade-seite sind planerisch und grundeigentümerverbindlich zu sichern. In diesem Kontext ist die Anbindung der Rheinschiff-fahrt an den Gateway Basel-Nord von zentraler Bedeutung. Über diesen wird die Versorgung und die Import/Export Verkehre führen. Der Kleinhüninger Hafen wird zurückge-baut. 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 Logistik hubs 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 Ergolzthal.	Für die Koordination mit der Störfallvorsorge sind über die heutigen Regelungen hinaus weitergehende Lösungen zu prüfen.

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.

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf

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.

Stossrichtung

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

Die zusammenhängenden Landwirtschafts-, Wald- und Naturgebiete des Tafel- und Faltenjuras sowie der intensiv genutzten Täler (z. B. Rheintallandschaften das Birs-, Frick- und Ergolzthal) 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.

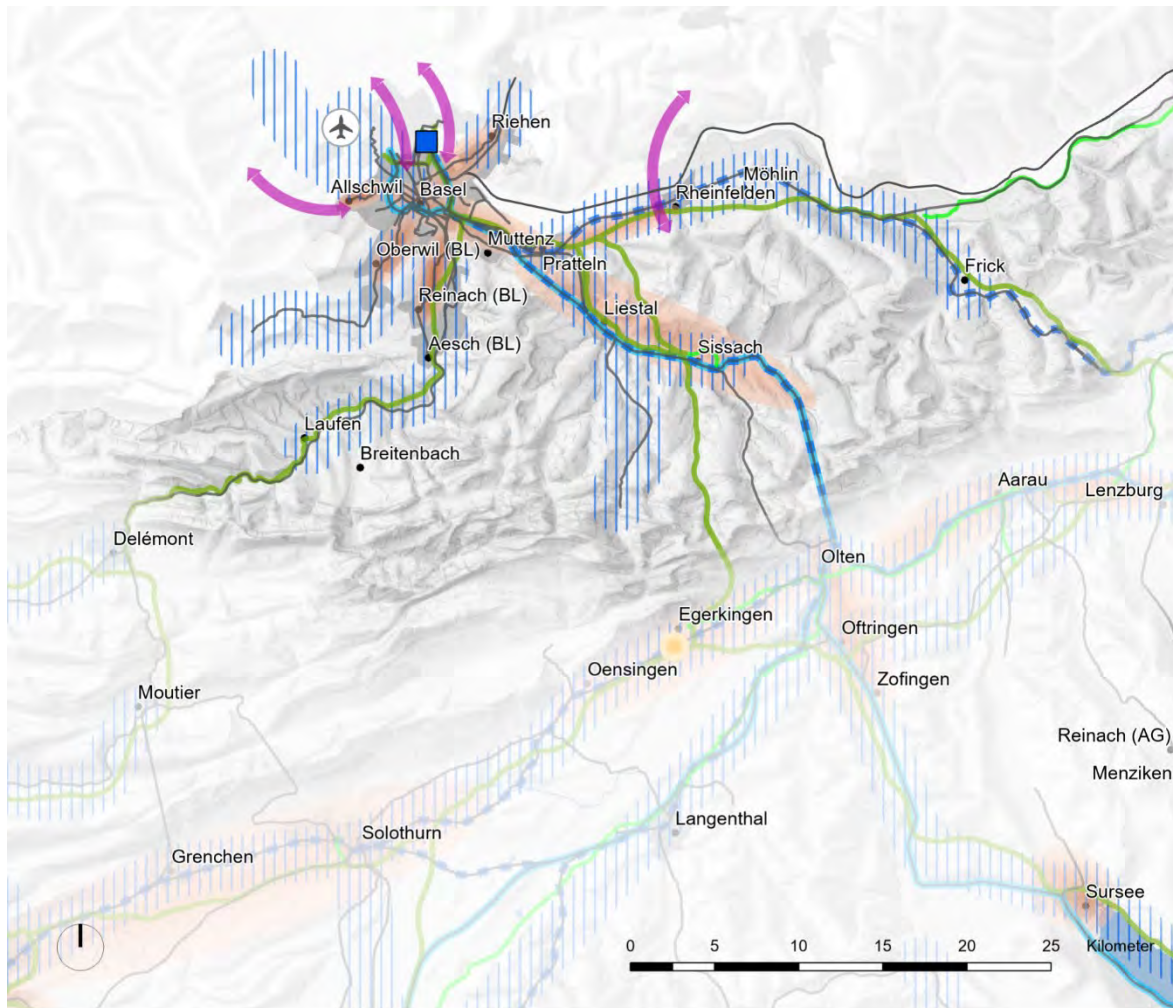
Aufgrund der starken Besiedlung v.a. im Kanton Basel-Stadt stehen geeignete Standorte für Ersatzmassnahmen im näheren Umfeld von Bauvorhaben nur beschränkt zur Verfügung.

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.

Stossrichtung

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.

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 % (+30'000⁵⁰ 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-Szenario⁵¹ 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

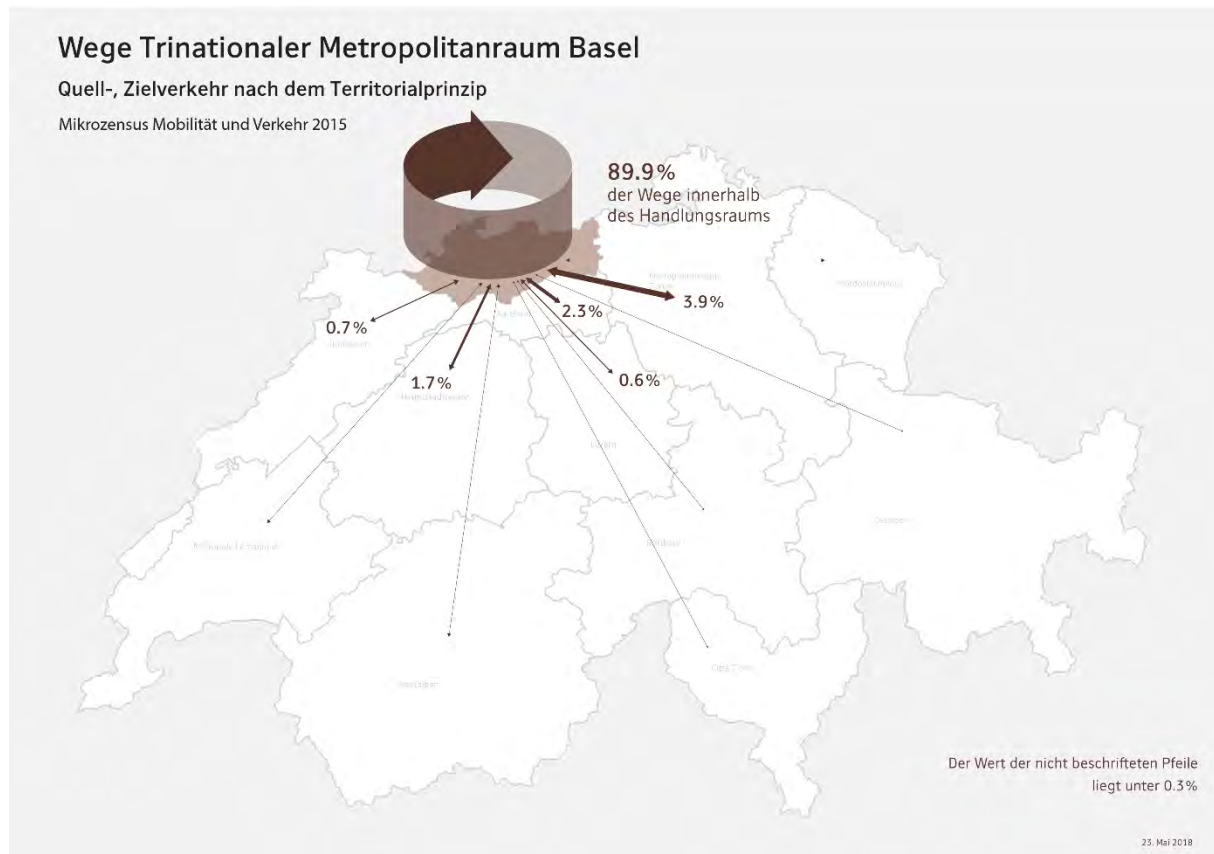
Verkehrsströme⁵²

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 grenzüberschreitenden Ströme sind stark MIV-geprägt, während die Ströme in die bzw. aus den benachbarten Handlungsräumen einen höheren ÖV-Anteil 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.

⁵⁰ Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums.

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

⁵² Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017.



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 Ausbauschnittes 2035 zeigen Ansätze zur Lösung dieser Problematik auf dem nationalen Netz und zur Einbindung der internationalen Strecken. Weitere Studien sind im Gange.

Beim grenzquerenden trinationalen 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 Ausbauschnitten ist die Umsetzung folgender Projekte vorgesehen:

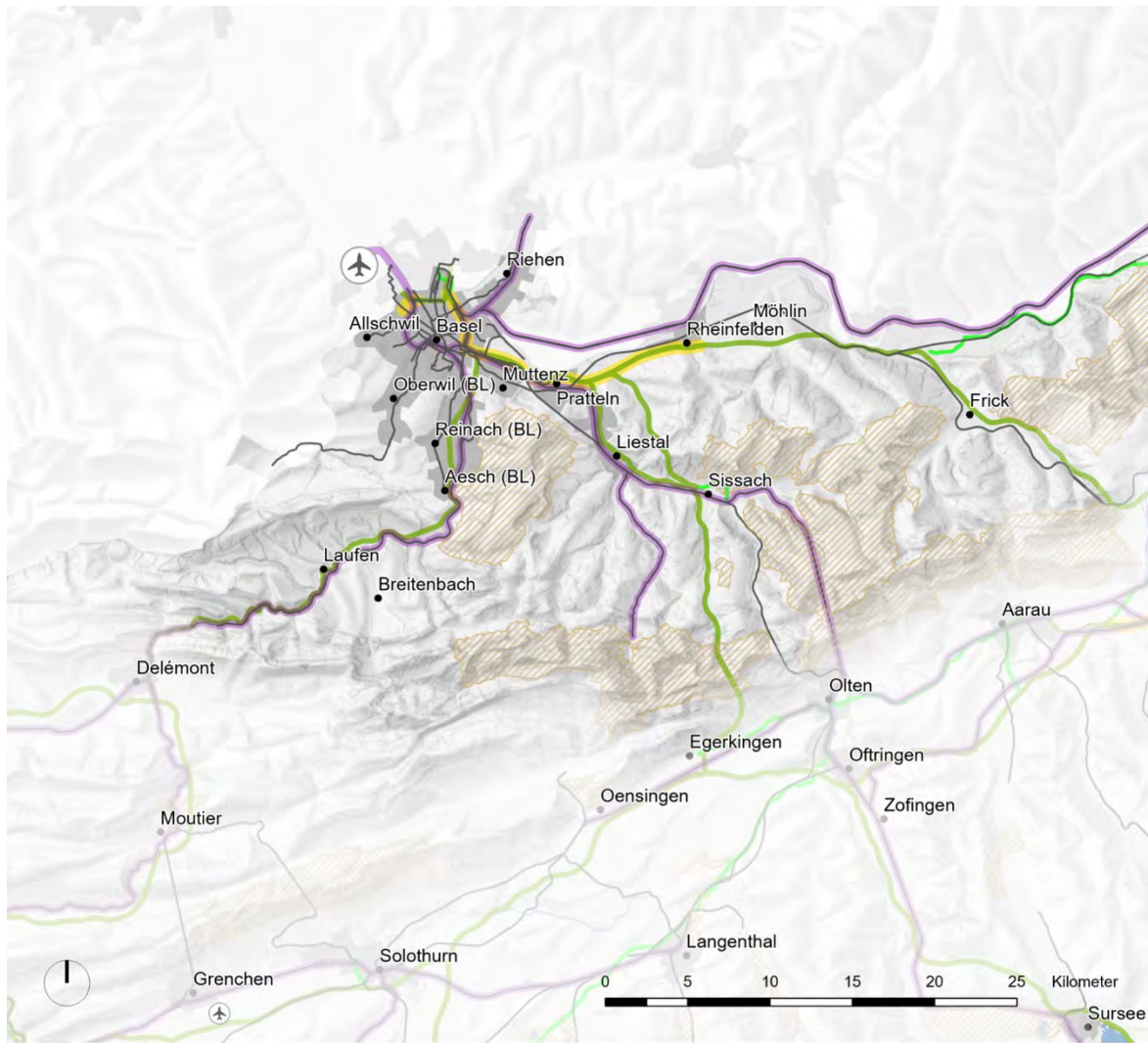
- Basel Ost (1. Etappe), Ergolzthal: Kapazitätsausbau: Taktverdichtung
- Pratteln: Leistungssteigerung
- Basel Rangierbahnhof: Betriebswechsellpunkt
- Basel: zwischen Basel SBB und Aesch (S-Bahn): Taktverdichtung
- Basel-Delémont-Biel: Halbstundentakt mit Verlängerung einmal pro Stunde in Richtung Neuchâtel 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.



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'actions

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.

Orientations

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'actions	Orientations
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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).</p>	<p>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.</p> <p>Des réflexions quant à la recherche d'une adéquation entre l'offre et la demande doivent être menées.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Envisager le déclassement de certains axes autoroutiers en „boulevard urbain“ peut faciliter leur intégration dans le contexte urbain.</p>

TP⁵³

Besoins d'actions	Orientations
<p>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.</p>	<p>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 franco-valdo-genevoise 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.</p> <p>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).</p>
<p>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).</p>	<p>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 être 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.</p>

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.

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'actions

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.

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 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.

Orientations

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 usagers 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).

Des solutions allant au-delà de la réglementation actuelle doivent être examinées pour assurer la coordination avec la prévention des accidents majeurs.

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'actions

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.

Orientations

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'actions

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.

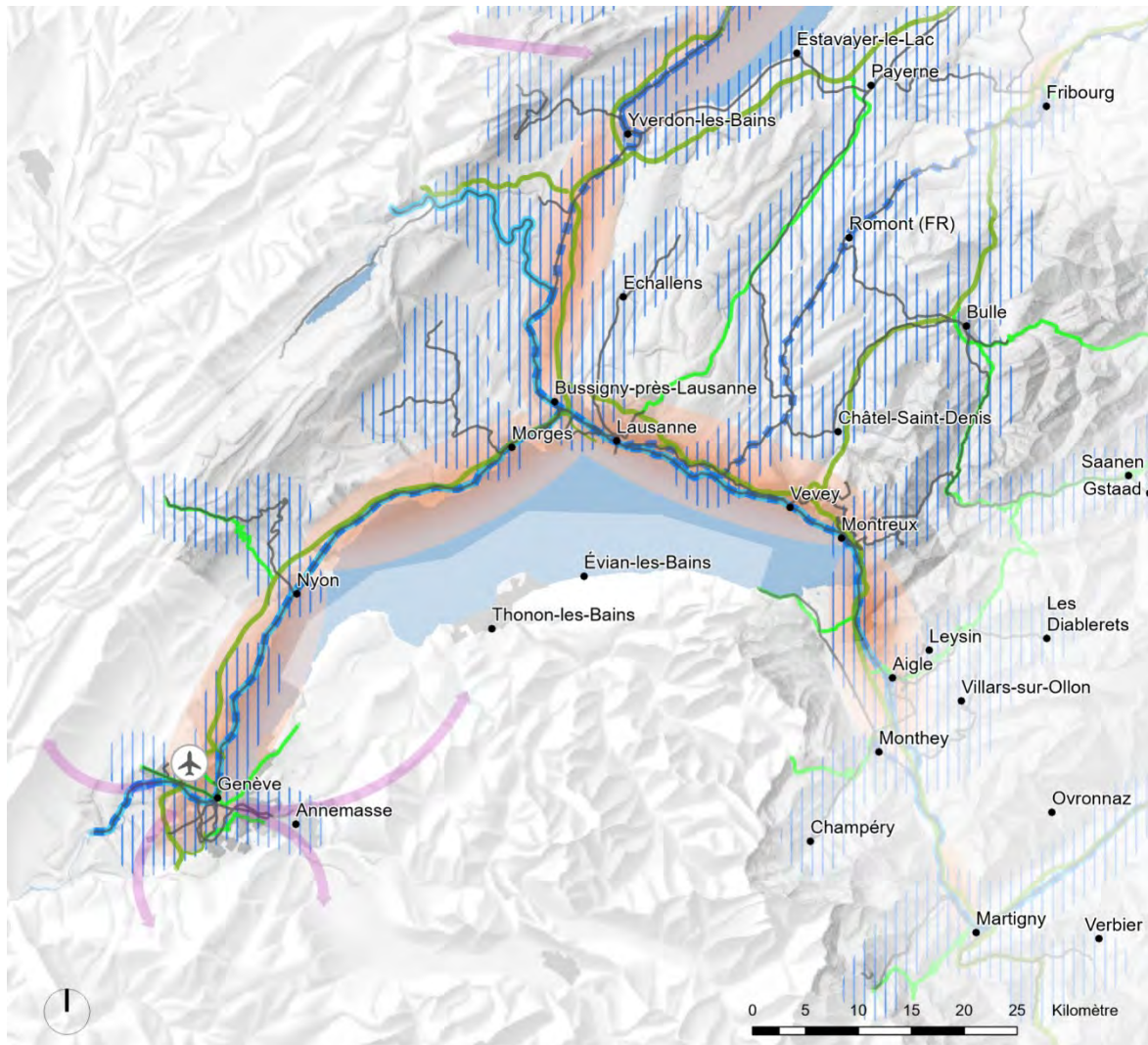
Ces aménagements peuvent aussi consommer des SDA dont la compensation peut présenter des difficultés, surtout dans le canton de Genève qui dispose de peu de marge.










Le Lavaux est par ailleurs fortement marqué par les infrastructures de transport existantes.

Orientations

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 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 (LAT1) 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 |  | réseau ferré |
|  | axes TP d'ordre supérieur avec transport de marchandises |  | route nationale |
|  | axes TP d'ordre supérieur avec trafic international voyageurs |  | route principale |
|  | espaces offrant un potentiel pour l'augmentation de la part modale des TP |  | aéroport national |
|  | exigences élevées liées à l'utilisation des infrastructures (dont la garantie des transitions entre les routes nationales et le reste du réseau routier) | | |

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'OFS⁵⁵. 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 LAT1 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 transports⁵⁶

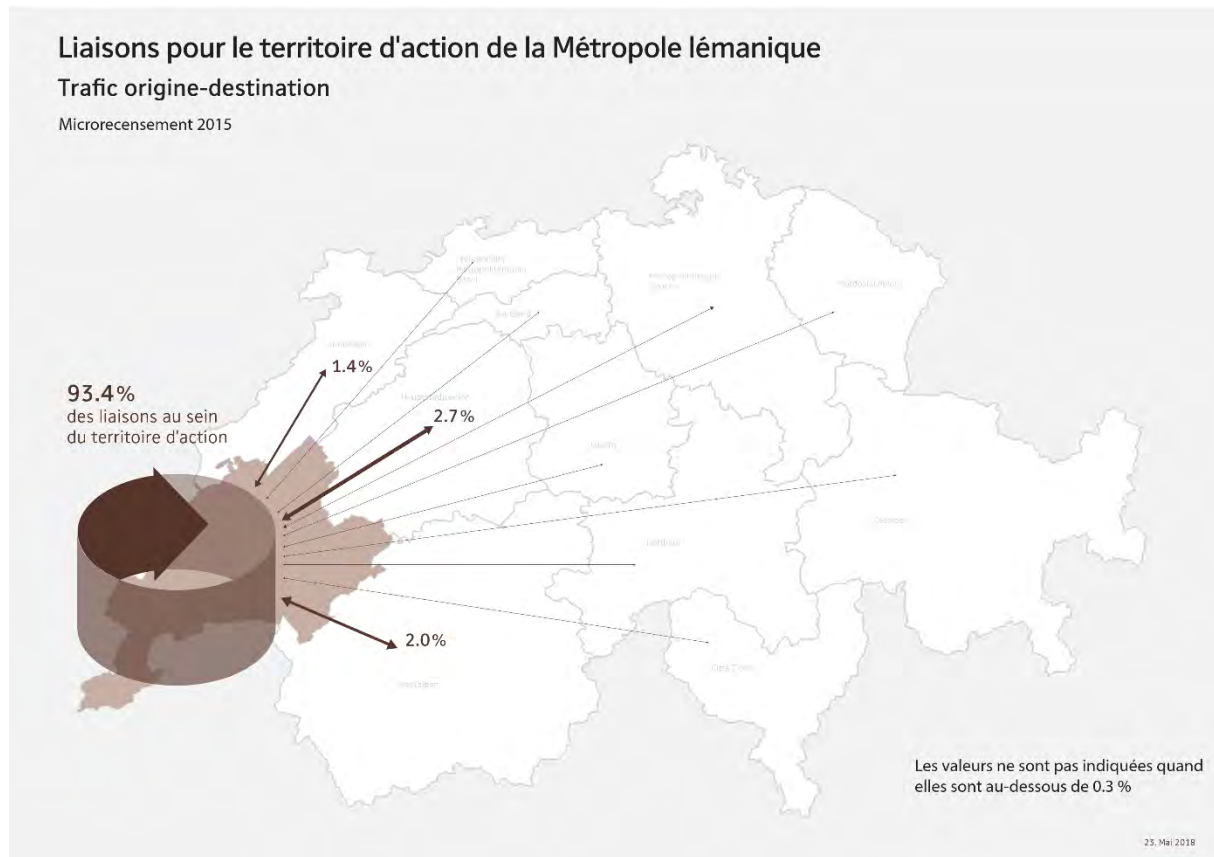
Les flux de transport (cf. cartes ci-dessous) les plus importants peuvent être observés le long du lac Léman, entre les agglomérations et au sein de ces dernières. La part des TP (dont les TP sur le réseau routier) dans et entre les centres d'agglomération est importante. La part des TIM est plus importante 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).

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



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 goulet d'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 2x3 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.

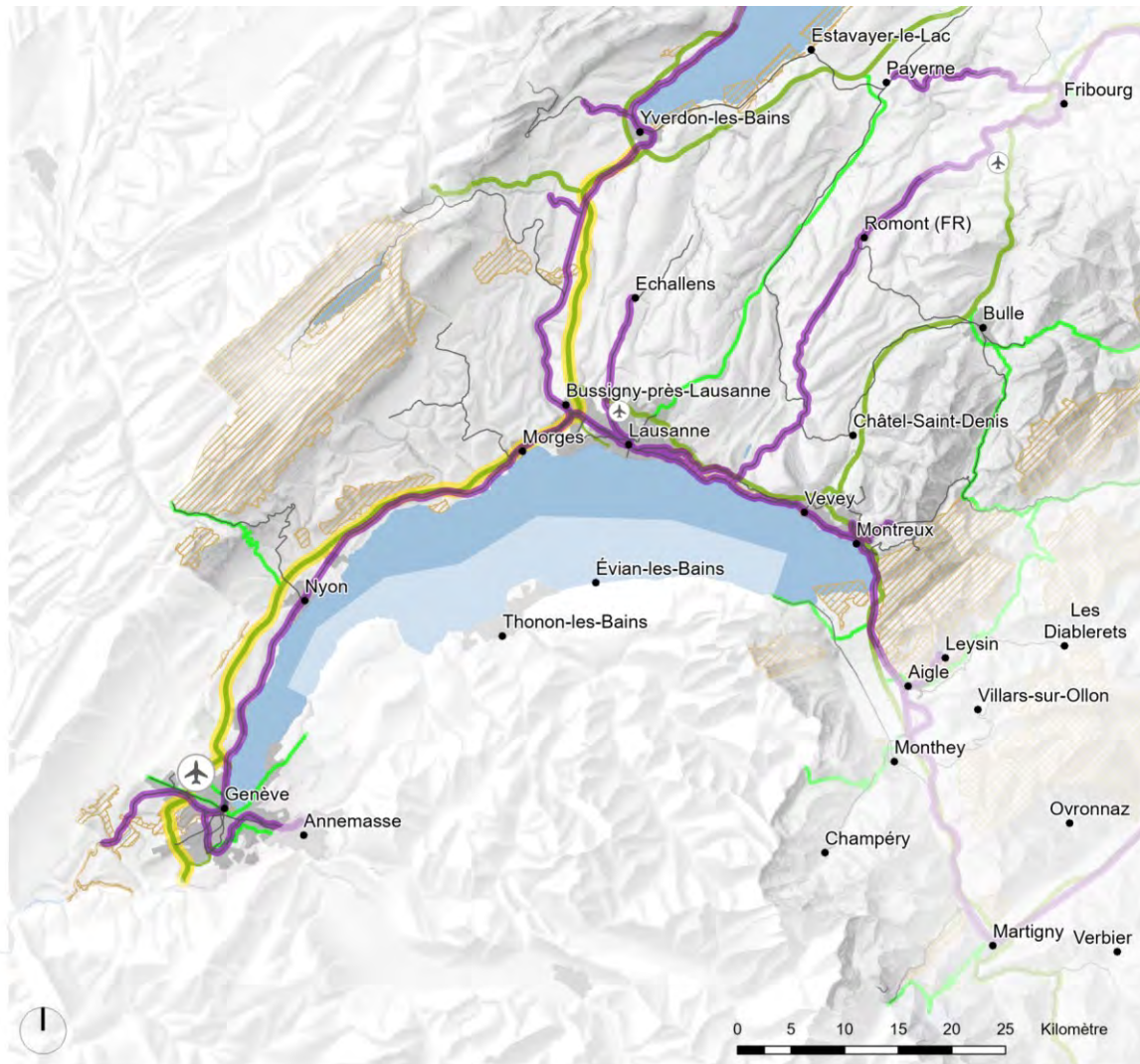
La Confédération prévoit, sur le réseau ferroviaire, les mesures suivantes dans les années à venir:

- Lausanne–Berne : Réduction du temps de parcours, augmentation de la capacité et renforcement ponctuel de l'offre
- Genève–Nyon: cadence 1/4h trafic régional
- Genève – La Plaine : cadence 1/4h 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-Bonvillers (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.



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 Handlungsräum Hauptstadregion

Der Handlungsraum der Hauptstadregion 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 Hauptstadregion Schweiz. Mit Biel, Thun, Fribourg, Burgdorf, Langenthal, Grenchen und Solothurn liegen weitere Zentren in diesem Städtetenetz. 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
<p>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.</p>	<p>Zusammenhängende Landschaftsräume sind zu erhalten. Bei Infrastrukturausbauten sind Ersatzmassnahmen und flankierende Massnahmen integraler Bestandteil der Projekte.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p> <p>Auch mit der Engpassbeseitigung auf dem Nationalstrassennetz werden Engpässe verbleiben (beispielsweise unmittelbar südlich der Stadt Bern), dies kann einen Einfluss auf das nachgelagerte Netz und die Siedlungsentwicklung haben.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Beim angebotsorientierten Verkehrsmanagement geht es insbesondere auch darum, ungewollter Ausweichverkehr auf dem nachgelagerten, wie auch auf dem Nationalstrassennetz zu vermeiden.</p>

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.

ÖV⁵⁷

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 ÖV-Angebot haben, durch Sensibilisierungs- und weitere Lenkungsmassnahmen und Zusammenarbeit mit Tourismus- und Freizeitakteuren zu erhöhen.
Der ÖV-Anteil im Freizeitverkehr ist in Gebieten, die schon ein gutes Angebot haben durch Sensibilisierungsmassnahmen und Zusammenarbeit mit Tourismus- und Freizeitakteuren zu erhöhen.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Ein verstärktes ÖV-Angebot während saisonaler Touristenspitzen und die Förderung seiner Nutzung könnten gefördert werden.</p> <p>Bund, Kantone und Gemeinden engagieren sich in ihrem jeweiligen Kompetenzbereich für eine bessere Nutzung der ÖV-Angebote für Freizeit Zwecke.</p>

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

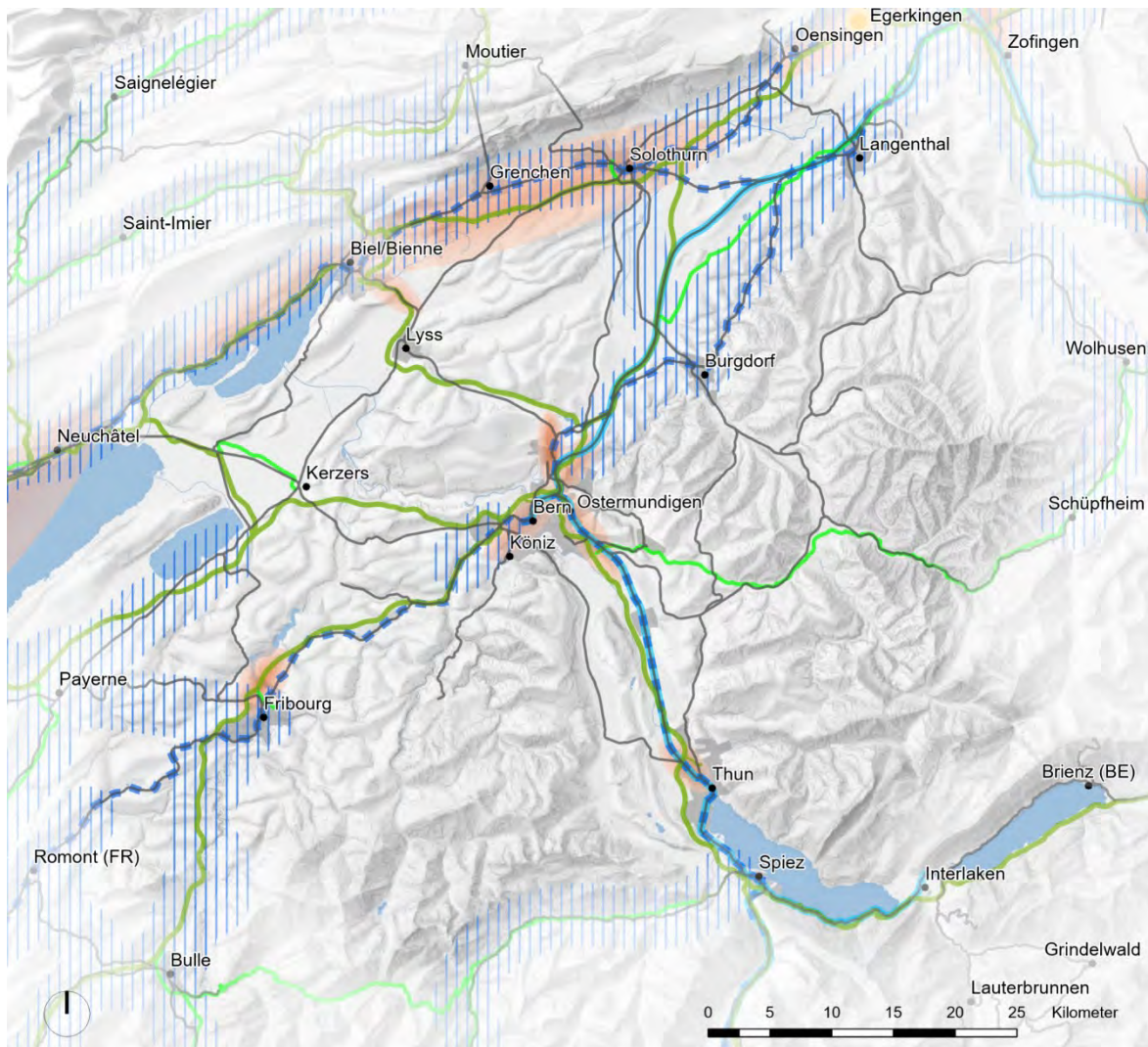
Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>Durch die angestrebte Innenentwicklung in urbanen Räumen erhöht sich der Druck auf Güterumschlags- und Logistikflächen in diesen Gebieten und die erforderlichen Anlagen werden zunehmend in peripherere Regionen verdrängt. Dies führt zu Mehrverkehr und längeren Transportwegen.</p> <p>Im Raum Niederbipp/Oensingen besteht beispielsweise einen Handlungsbedarf zur Planung von Anlagen und Vorhaben für die Logistik.</p>	<p>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.</p>
<p>Die Vorgaben zum Schutz der Bevölkerung gemäss Störfallvorsorge können einer erwünschten Siedlungsverdichtung entgegenstehen. Insbesondere gilt dies für Biel, Burgdorf und der Abschnitt Zollikofen–Muri.</p>	<p>Für die Koordination mit der Störfallvorsorge sind über die heutigen Regelungen hinausgehende Lösungen zu prüfen.</p>








Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p> <p>Verkehrsdrehscheiben, die mit den Netzstrukturen und der Raumstruktur bestmöglich abgestimmt sind, können die bestehenden Infrastrukturen effizienter verzahnen und zu einer bedarfsgerechten Verkehrsmittelwahl führen.</p>	<p>Im Rahmen des periodischen Austauschs zu den Handlungsräumen soll eine Diskussion zu den Verkehrsdrehscheiben zwischen den Staatsebenen stattfinden.</p> <p>Dieses Thema ist von den Kantonen, Agglomerationen, Regionen, Städten, Gemeinden und den betroffenen Akteuren, 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.</p>

Umwelt

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Noch vorhandene Siedlungstrenngürtel sind zu erhalten und die Durchlässigkeit der Verkehrsinfrastruktur für die Menschen sowie die Fauna ist sicherzustellen. Die Funktionsfähigkeit der Vernetzungachsen (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.</p>



- | | | | |
|---|---|---|------------------|
|  | Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr |  | Schiennetz |
|  | Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr |  | Nationalstrassen |
|  | Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils |  | Hauptstrassen |
|  | Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz) | | |

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-Szenario⁵⁹ 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.

Netze und Konnektivität

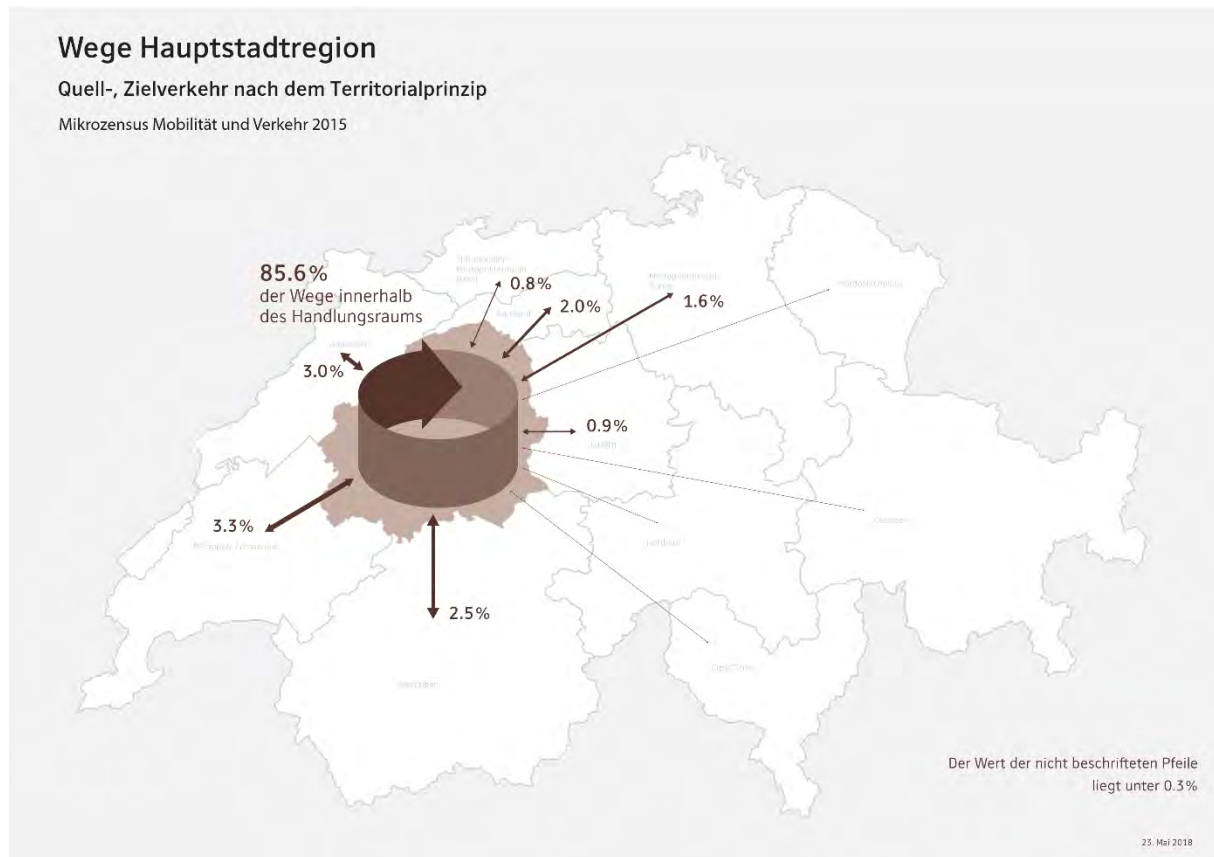
Verkehrsströme⁶⁰

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.

⁵⁸ Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums.

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

⁶⁰ Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

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 Durchschnitt 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.

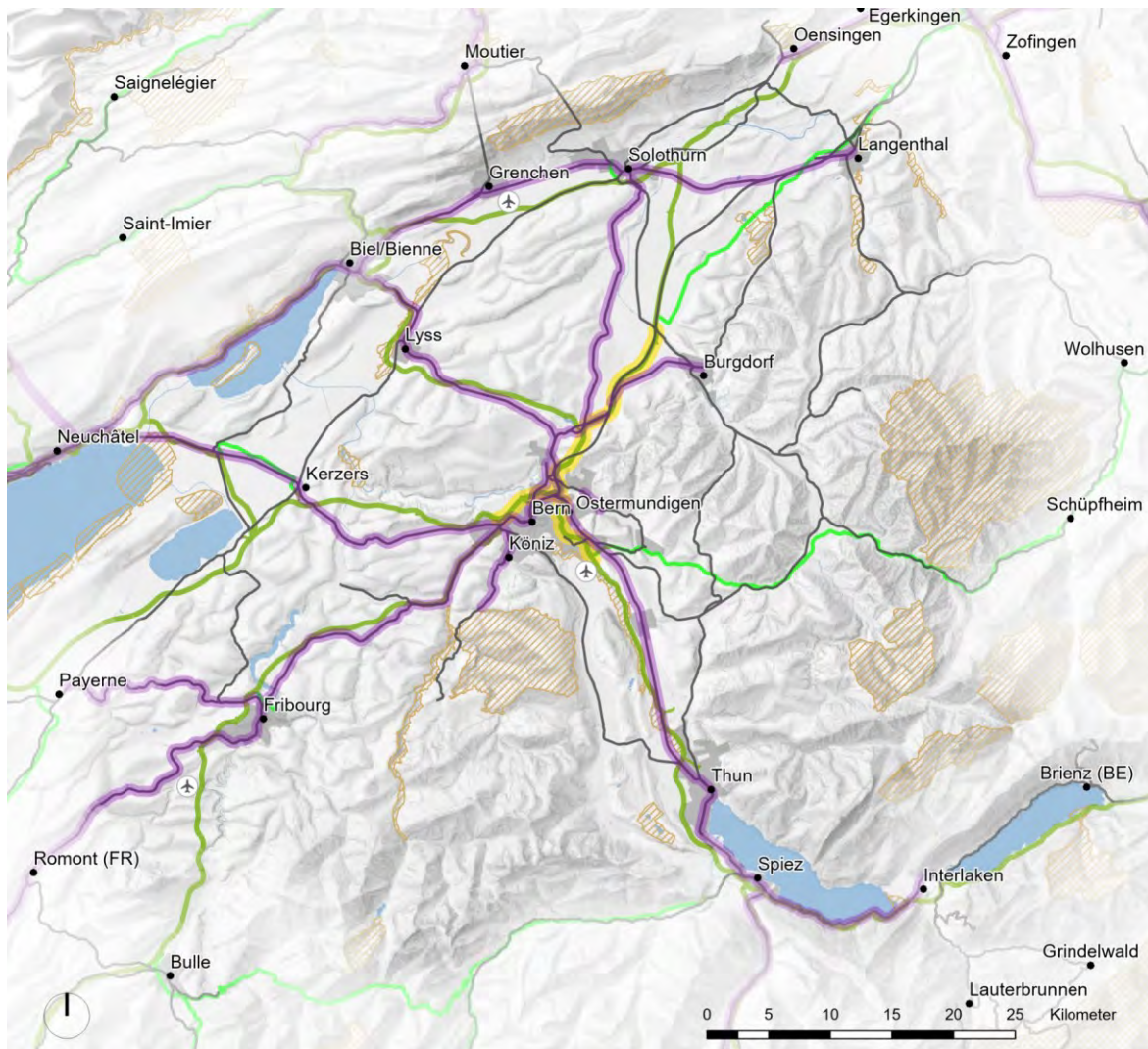
Die zahlreichen Regionalbahnlinien (inkl. Regionalbuslinien) übernehmen eine wichtige Rolle als Zubringer für die nationalen Fernnetze.

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 Expressstrasse 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 Regionalflughäfen kommt auch eine wichtige Rolle für die fliegerische Ausbildung zu.



- | | |
|--|--|
|  Achsen mit Kapazitätserweiterung Schiene |  Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse |
|  Schienennetz |  Nationalstrassen |
|  Regionalflughafen |  Hauptstrassen |
|  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 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, Thoun, 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 – Thoun 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 – Thoun – 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.
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 Thounne (A6) et leurs jonctions.

TP⁶¹

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 – Thounne/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

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.

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.

Orientation

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).

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

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.

Orientation

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 délasserment que procure cette dernière, sur la biodiversité et sur les systèmes de mise en réseau écologique à grande échelle.

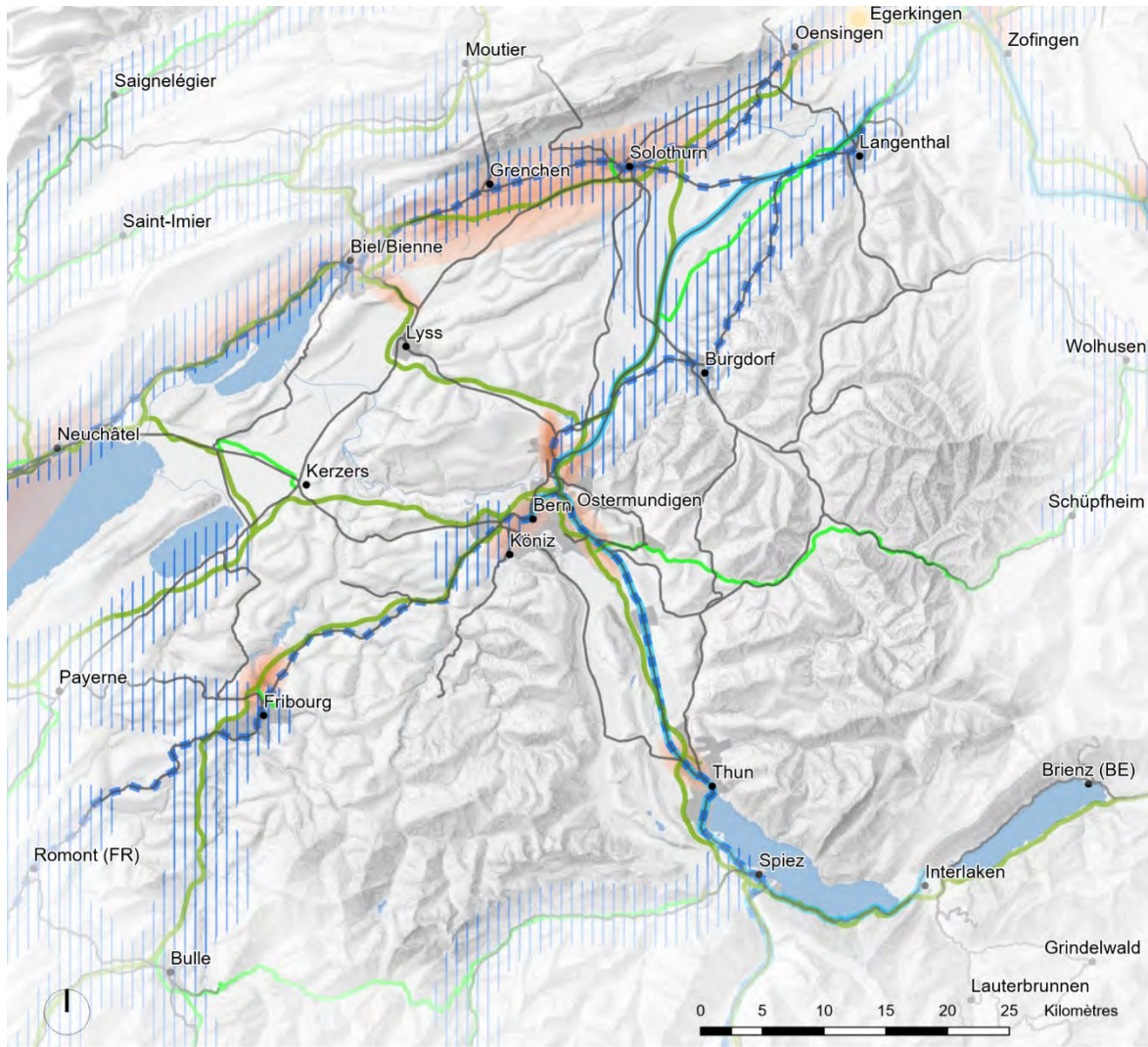
Les infrastructures de transport et leurs répercussions (bruit, effet de coupure entre zones urbaines et espaces de délasserment) imprègnent profondément plusieurs paysages à forte composante urbaine, notamment Wankdorf, Ostring et Berne. Les berges des rivières et des lacs sont très marquées par les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

Ces zones destinées au délasserment 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 délasserment 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 délasserment de proximité doivent se poursuivre.

La première révision de la LAT (LAT1) 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'OFS⁶³, 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, Thoue) 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.

Réseaux, connectivité

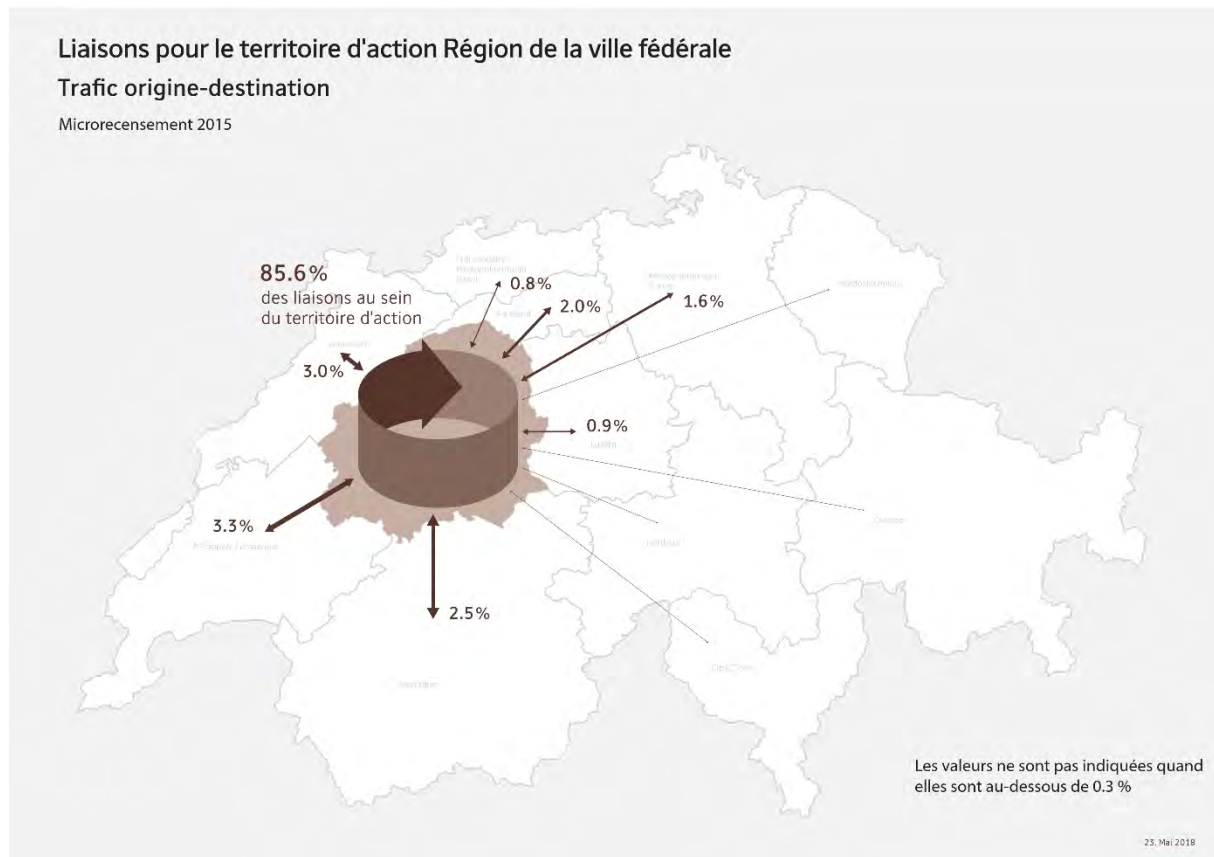
Flux de transport⁶⁴

Les principaux flux de transport s'observent dans et entre les agglomérations (Berne, Bienne, Berthoud, Fribourg, Granges, Soleure, Thoue), mais aussi entre Fribourg à l'Arc lémanique, entre Bienne et l'Arc jurassien, entre Thoue 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.

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

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



Carte 2: Liaisons (microrecensement mobilité et transports 2015)

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 – Winterthur) 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.

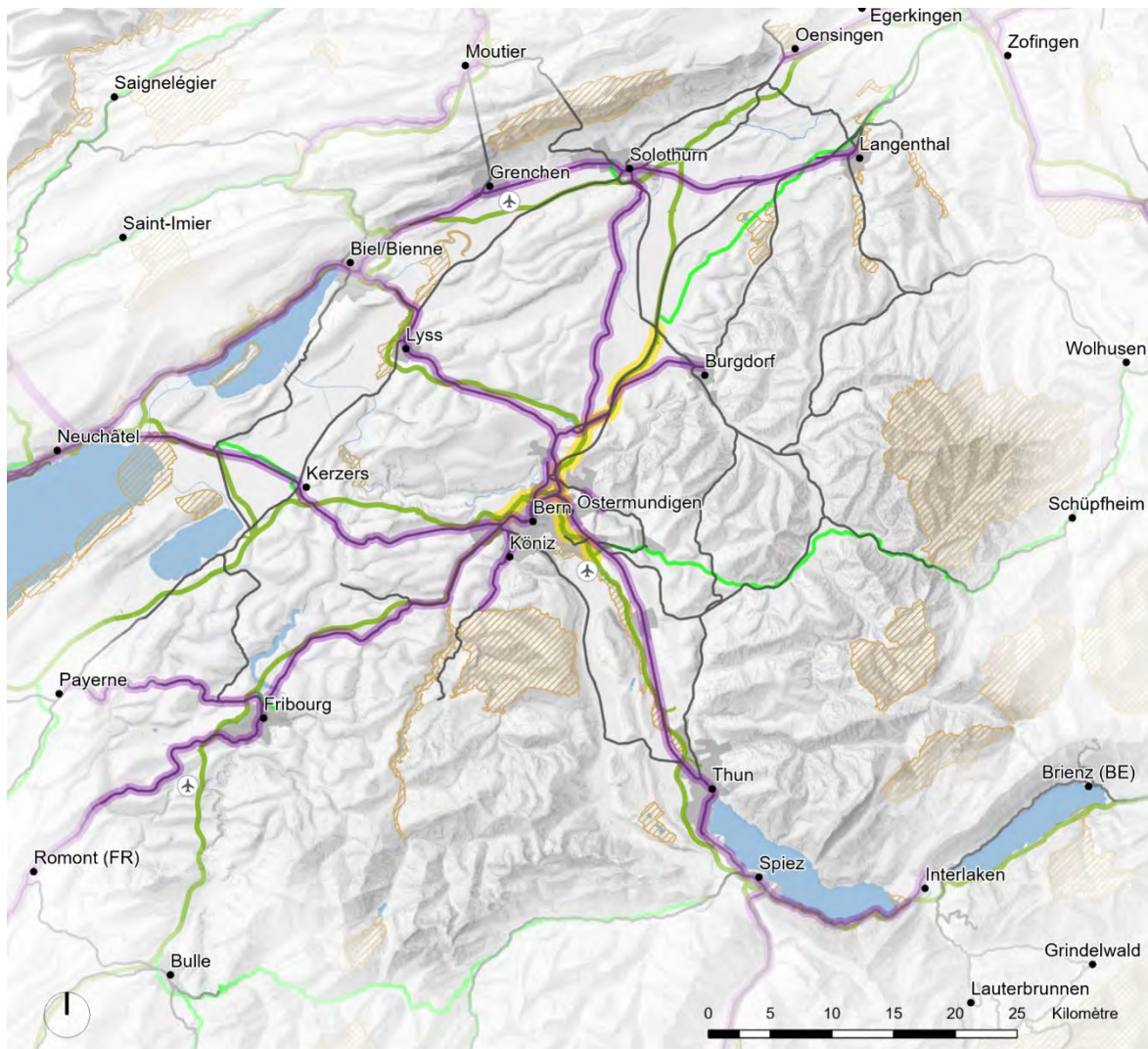
Les nombreuses lignes de chemin de fer (et de bus) régionales jouent un rôle clé pour l'accès au réseau national grandes lignes.

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

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.	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.
In weiteren Teilgebieten, insb. im Rontal, zwischen Luzern und Stans, im Talkessel Schwyz und Küssnacht bestehen erhöhte Nutzungsansprüche.	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.
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
<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>

ÖV⁶⁵

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Bund, Kantone und Gemeinden engagieren sich in ihrem jeweiligen Kompetenzbereich für eine bessere Nutzung der ÖV-Angebote für Freizeitwecke.</p> <p>Es sind auch Überlegungen vorzunehmen, wie Anlagen für den Fernbusverkehr und den touristischen Tagesverkehr (z. B. Parkierung insb. von touristischen Reiseautos) unter Berücksichtigung der vorhandenen MIV- und ÖV-Infrastrukturen zu konzipieren sind.</p>

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

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.

Stossrichtung

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

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.

Stossrichtung

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

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.

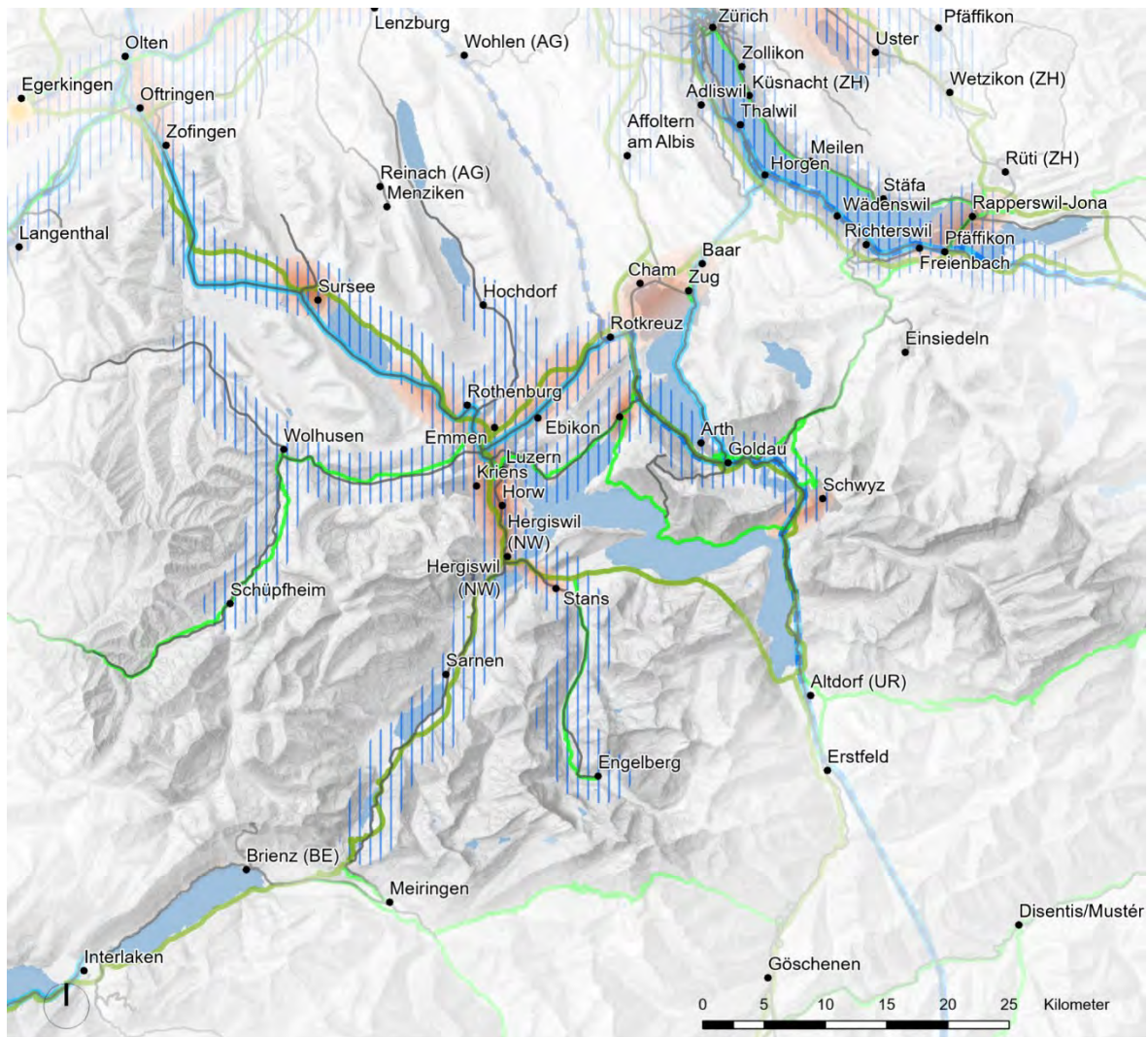
Stossrichtung

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.



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-Szenario⁶⁷ 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 schweremässig 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.

Netze und Konnektivität

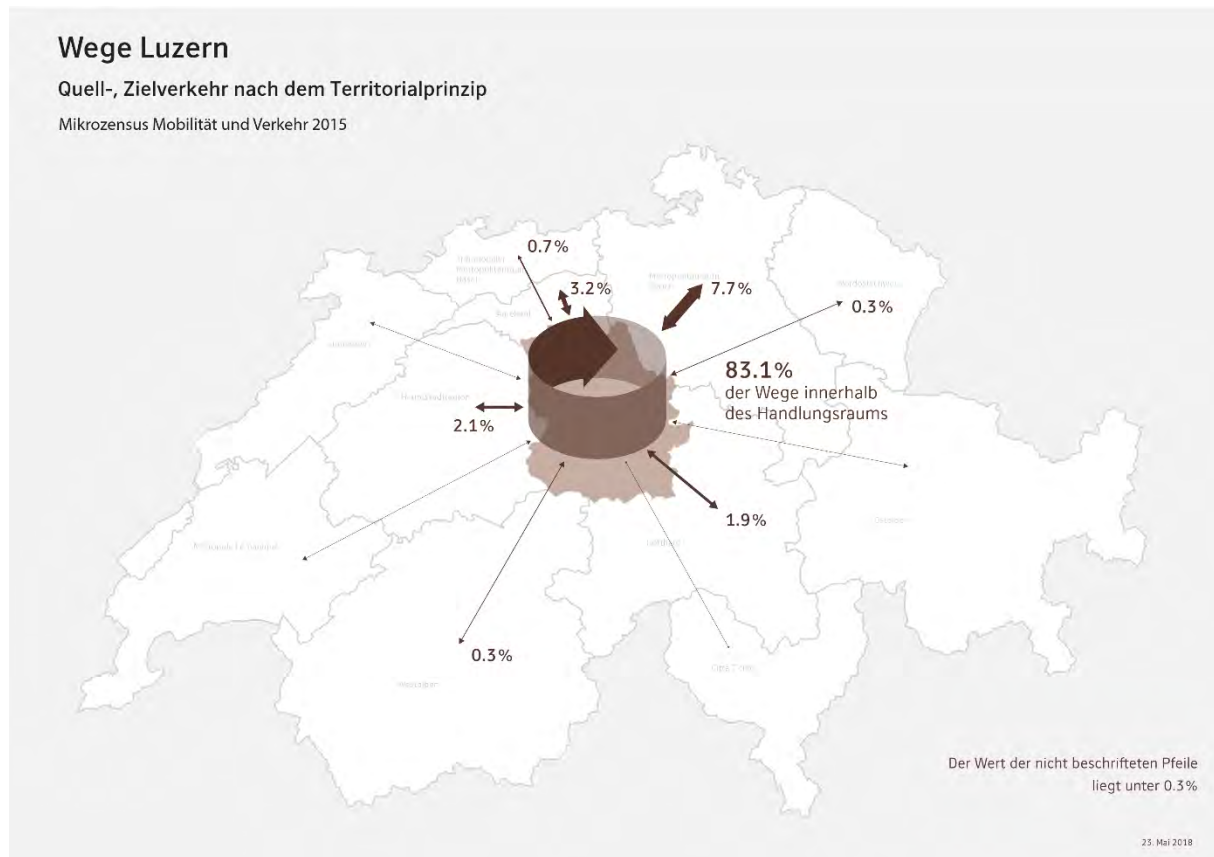
Verkehrsströme⁶⁸

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.

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.

⁶⁸ Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

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 Perrongleise 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.

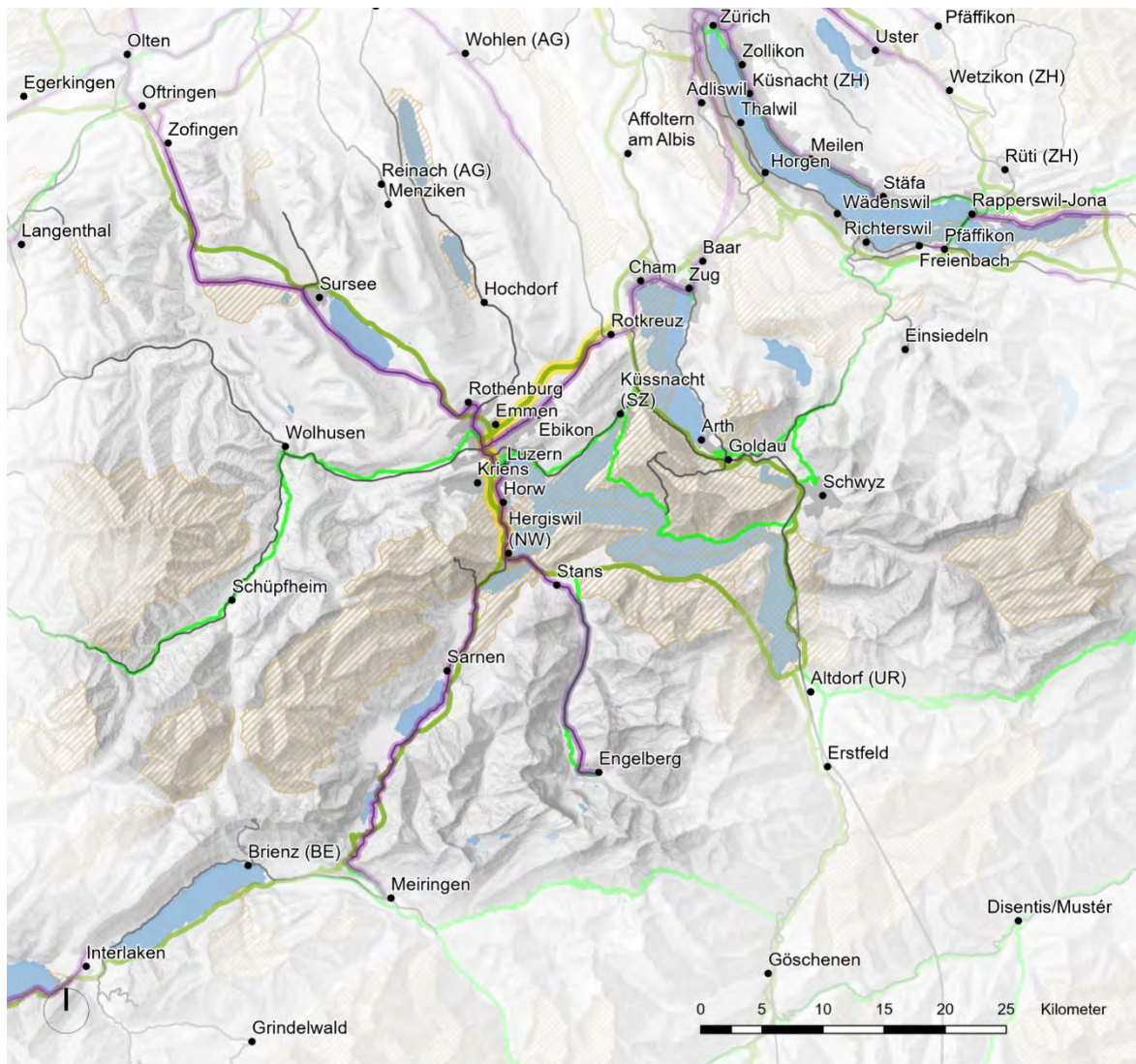
Eine hinreichende Verlässlichkeit des strassengebundenen ÖV im Agglomerationsbereich ist bei starker Auslastung des Strassennetzes in den Hauptverkehrszeiten nichtgegeben. In Emmenbrücke, Horw, Kriens Mattenhof, Littau und Ebikon sowie an anderen Bahnhöfen sind Umsteigeknoten geplant, sie sind mit der 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
- Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse
- Schienennetz
- Nationalstrassen
- BLN
- 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.

TP⁶⁹

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 miglie 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, i Cantoni ed i Comuni si impegnano nell'ambito delle rispettive competenze in favore di un migliore utilizzo dei servizi di trasporto pubblico per gli spostamenti nel tempo libero.

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
<p>I molteplici utilizzi delle infrastrutture rappresentano una sfida. Queste sono infatti condivise dalle diverse tipologie di trasporto: merci e viaggiatori; internazionale, nazionale e locale.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Per il coordinamento con la protezione della popolazione contro gli incidenti rilevanti, occasionalmente possono essere esaminate ulteriori soluzioni al di là delle normative vigenti.</p> <p>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.</p>

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.

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

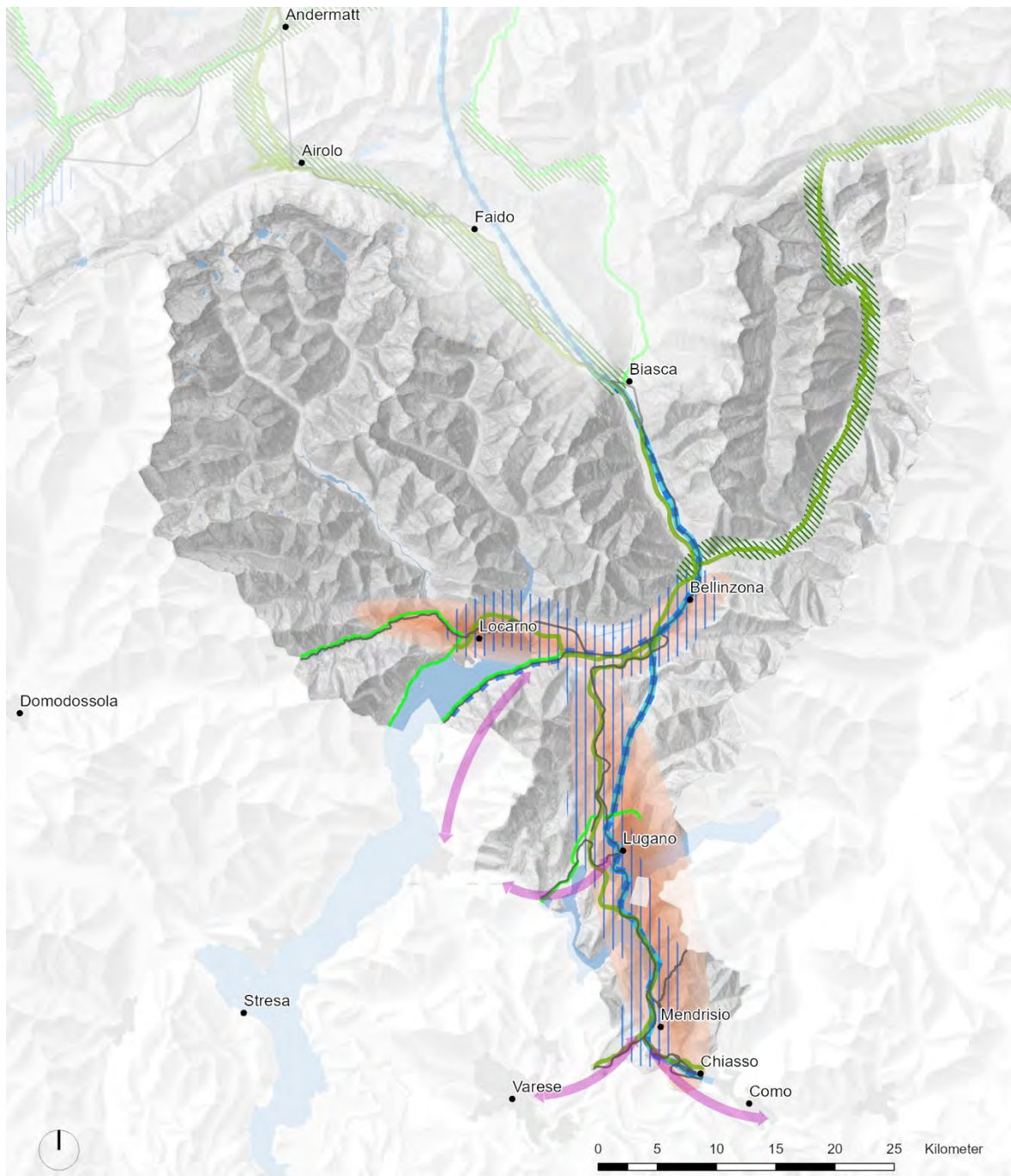
La tutela della natura e del paesaggio dovrebbe essere integrata sin dalle prime fasi della pianificazione delle infrastrutture di trasporto.










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 |  | Rete ferroviaria |
|  | Principali assi di trasporto pubblico con trasporto merci |  | Strade nazionali |
|  | Principali assi di trasporto pubblico con trasporto viaggiatori internazionale |  | Strade principali |
|  | 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) | | |

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'UST⁷⁰, 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 goleani, 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.

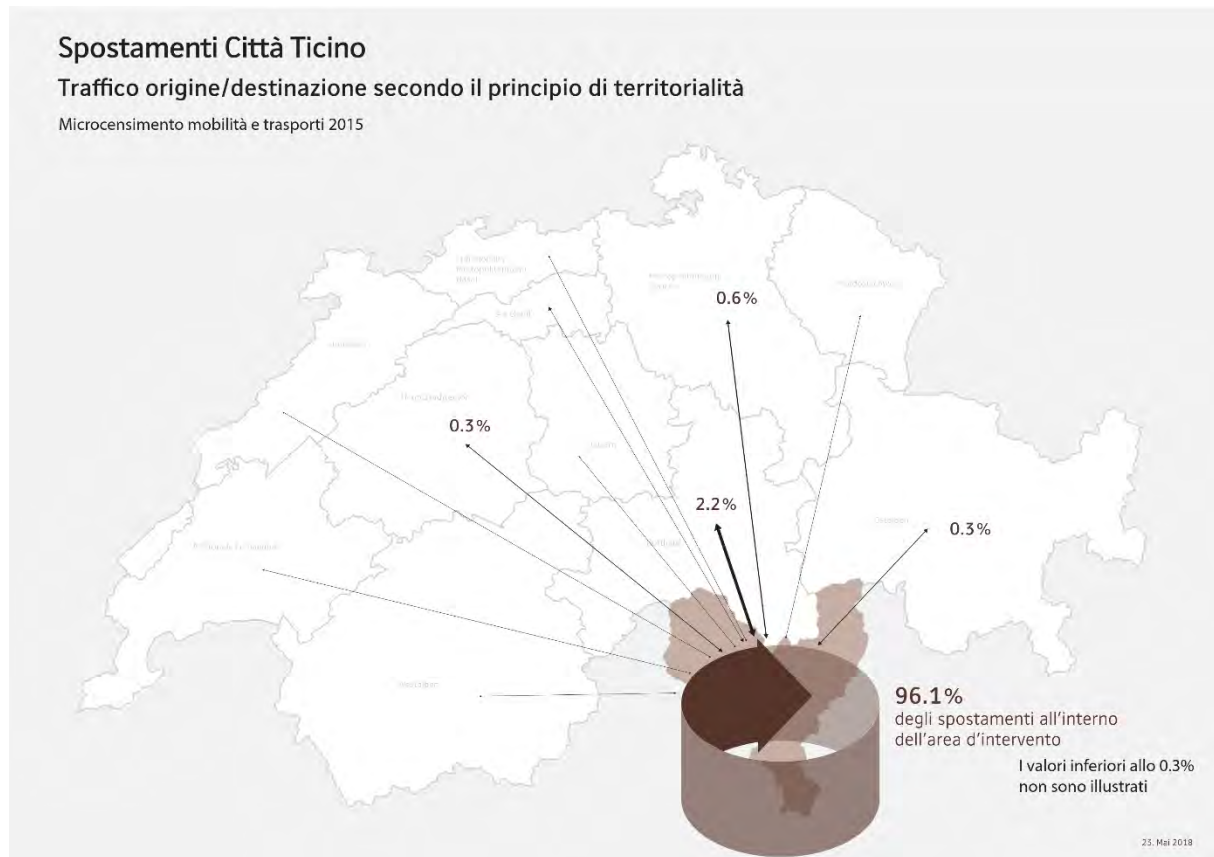
Reti e collegamenti

Flussi di trasporto⁷¹

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.

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.

⁷¹ Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017.



Cartina 2: Spostamenti (Microcensimento mobilità e trasporti 2015)

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 zona 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.

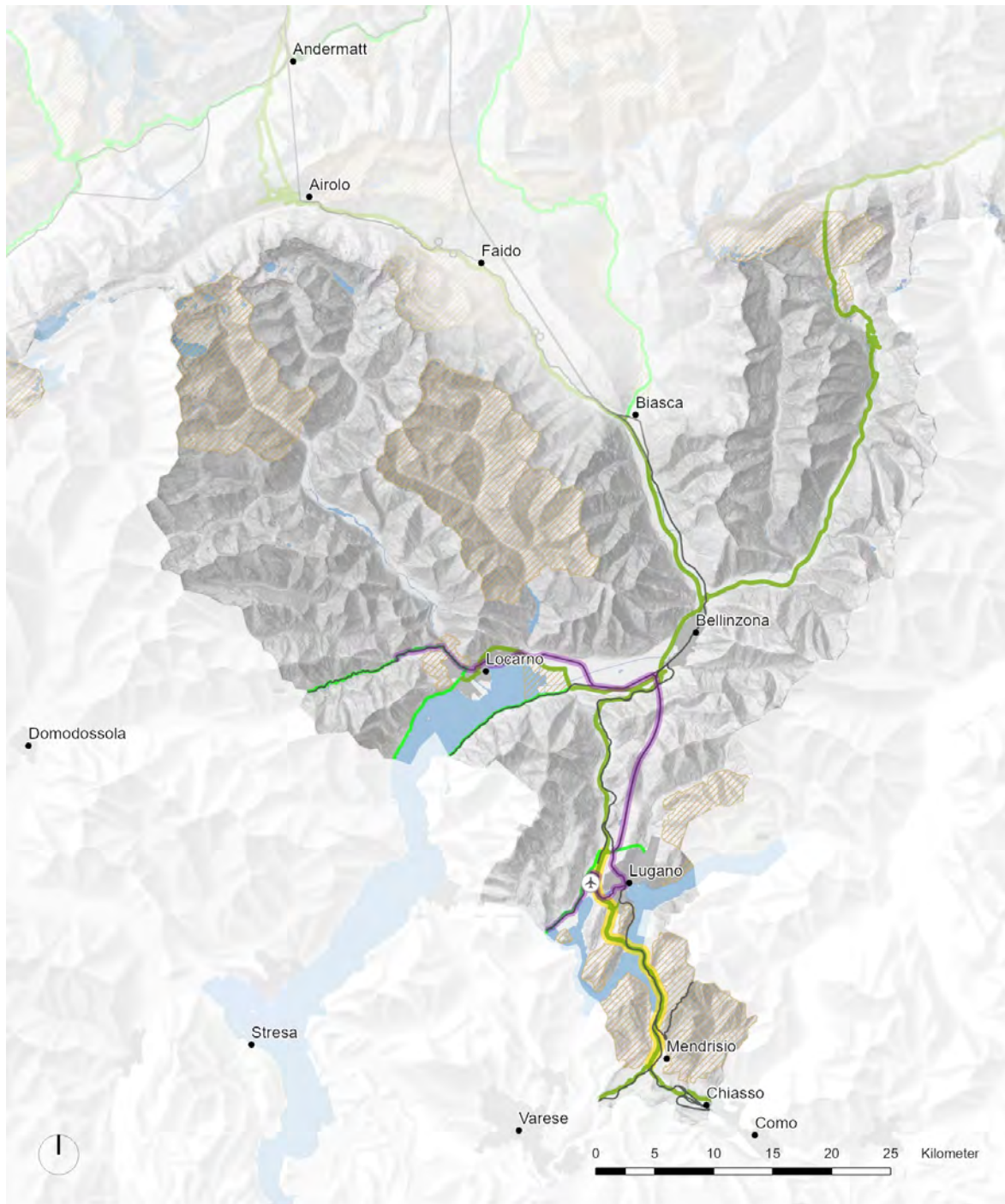
Sul territorio italiano, la capacità della linea Chiasso-Milano è limitata.

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

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 esau- stivo 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

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

Besoin d'action

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.

Orientation

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.

TP⁷²

Besoin 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 exploitées 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.
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

Besoin 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.

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.

Interfaces multimodales

Besoin 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.

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 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

Besoin d'action

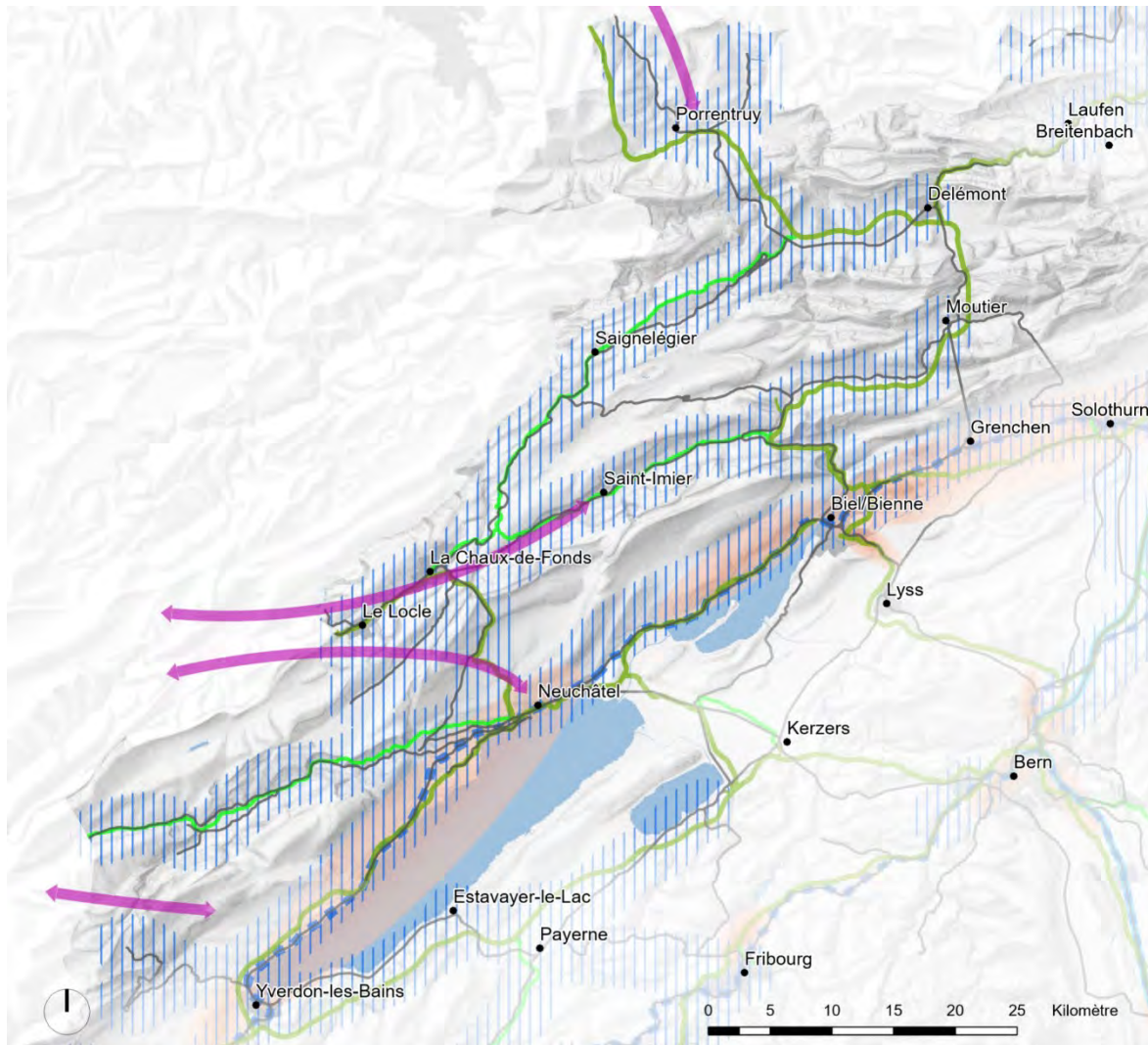
Les aménagements des infrastructures de transport nationales ont des impacts sur le paysage et peuvent avoir des effets de césure sur les réseaux, corridors et liaisons écologiques.









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.

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 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 (LAT1) 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 |  | réseau ferré |
|  | axes TP d'ordre supérieur avec transport de marchandises |  | routes nationales |
|  | axes TP d'ordre supérieur avec trafic international voyageurs |  | routes principales |
|  | 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) | | |

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'OFS⁷⁴ 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 délasserment. 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 LAT1 et les plans directeurs cantonaux révisés correspondants ont pour but de canaliser et de limiter si nécessaire le développement de l'urbanisation.

Réseaux, connectivité

Flux de transport⁷⁵

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

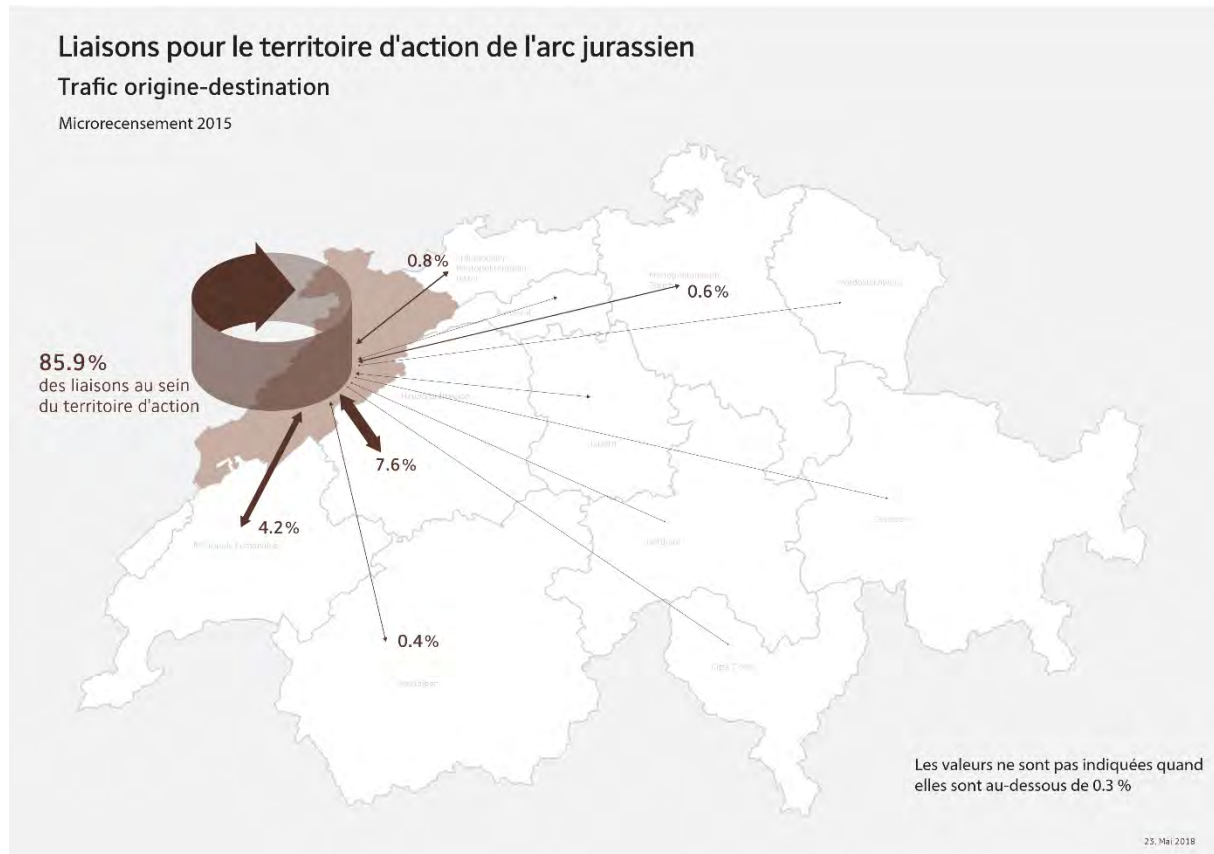
⁷³ Ecart entre le périmètre central et élargi du territoire d'action

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.

⁷⁵ Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017.

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)

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

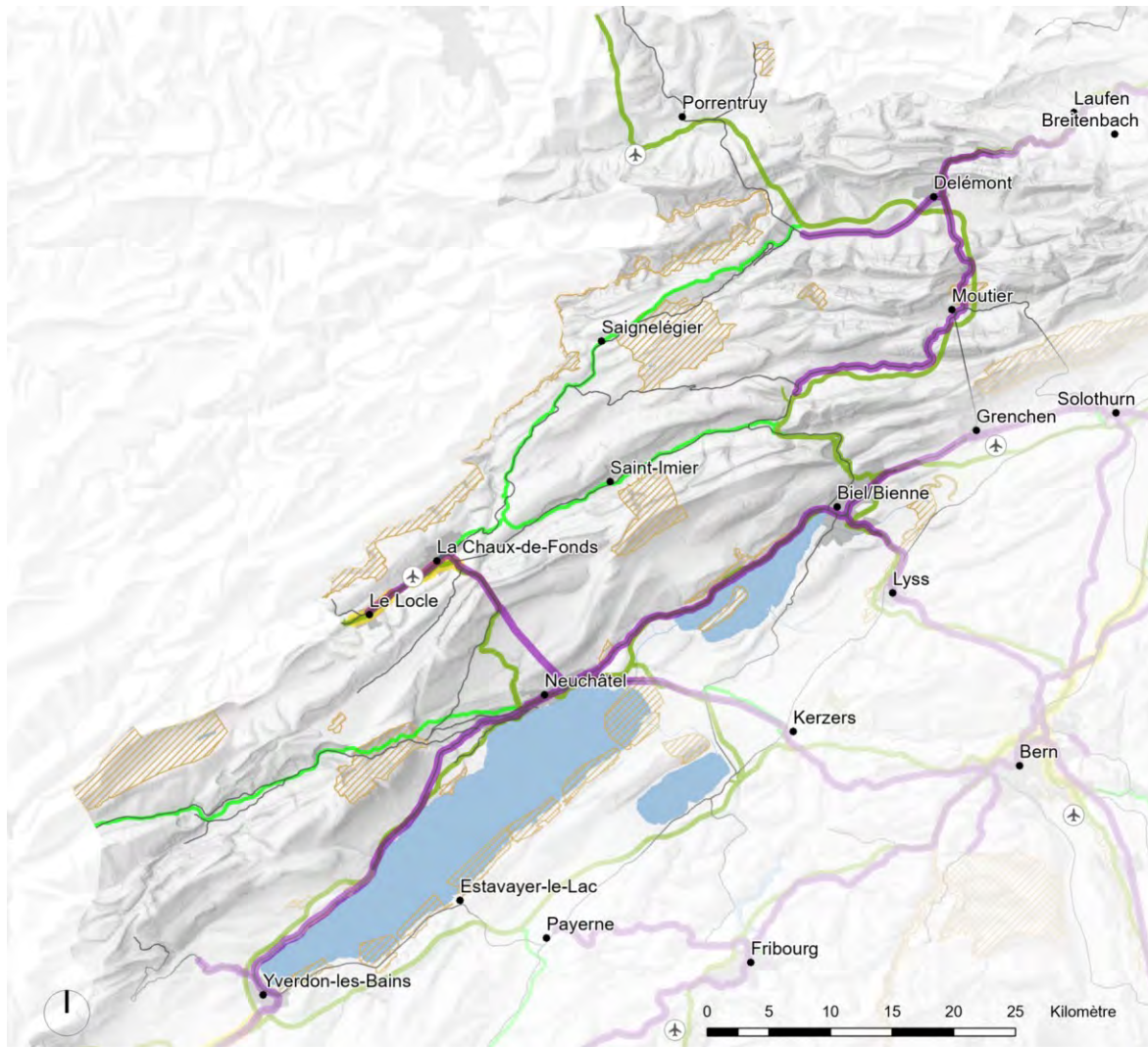
La charge principale des transports publics se situe également sur la ligne du Pied du Jura pour laquelle l'étape d'aménagement 2035 de PRODES prévoit un renforcement de la cadence et la mise en circulation d'une relation sans changement entre Bâle-Delémont-Bienne-Neuchâtel-Yverdon-les-Bains-Genève Aéroport. 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 |  | axes avec augmentation de la capacité sur les routes nationales |
|  | réseau ferré |  | routes nationales |
|  | aéroport régional |  | routes principales |
|  | inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP) | | |

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
<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Auch mit der Engpassbeseitigung auf dem Nationalstrassennetz werden Engpässe verbleiben namentlich zwischen den Anschlüssen Aarau-West und -Ost und zwischen der Verzweigung Birrfeld und dem Baregg tunnel, dies kann einen Einfluss auf das nachgelagerte Netz und die Siedlungsentwicklung haben.</p>	<p>Die Siedlungsentwicklung ist auf die Kapazitäten der Verkehrsinfrastrukturen abzustimmen. Bevor neue Gebiete für verkehrintensiv Einrichtungen (Publikumsverkehr, güterverkehrsintensiv 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.</p>

Übergänge zwischen Nationalstrasse und dem nachgelagerten Strassennetz

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p>	<p>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.</p>

ÖV⁷⁶

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p>	<p>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 I eingehalten werden.</p>

Güterverkehr

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p>

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>

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.

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

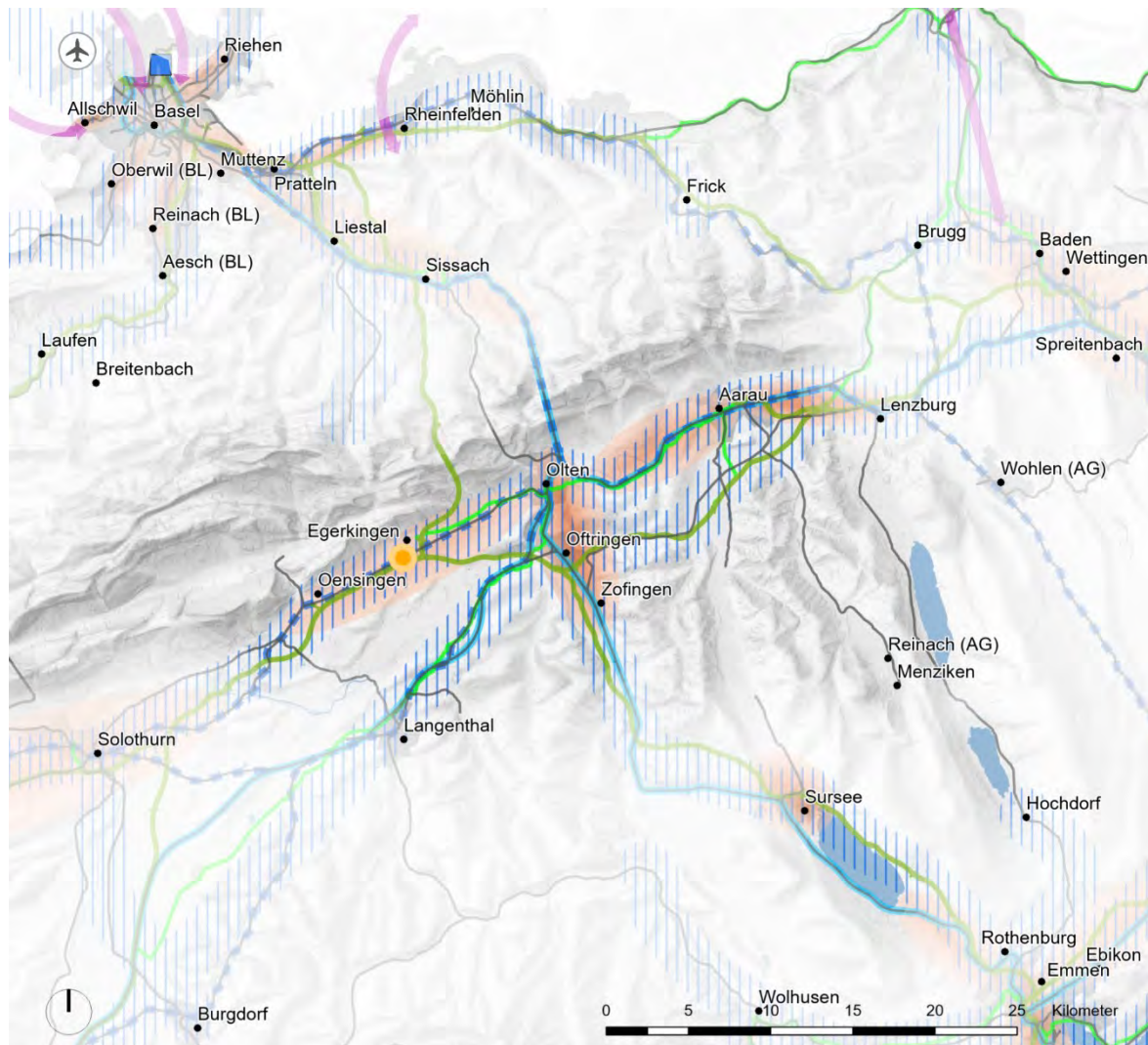
Zusammenhängende Landschaftsräume sind zu erhalten. Bei Infrastrukturausbauten sind Ersatzmassnahmen und flankierende Massnahmen integraler Bestandteil der Projekte.










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 walddreichen 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 |  | Schiennetz |
|  | Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr |  | Nationalstrassen |
|  | Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr |  | Hauptstrassen |
|  | Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils |  | Landesflughafen |
|  | Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz) | | |

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. +70'000⁷⁷ 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-Szenario⁷⁸ 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

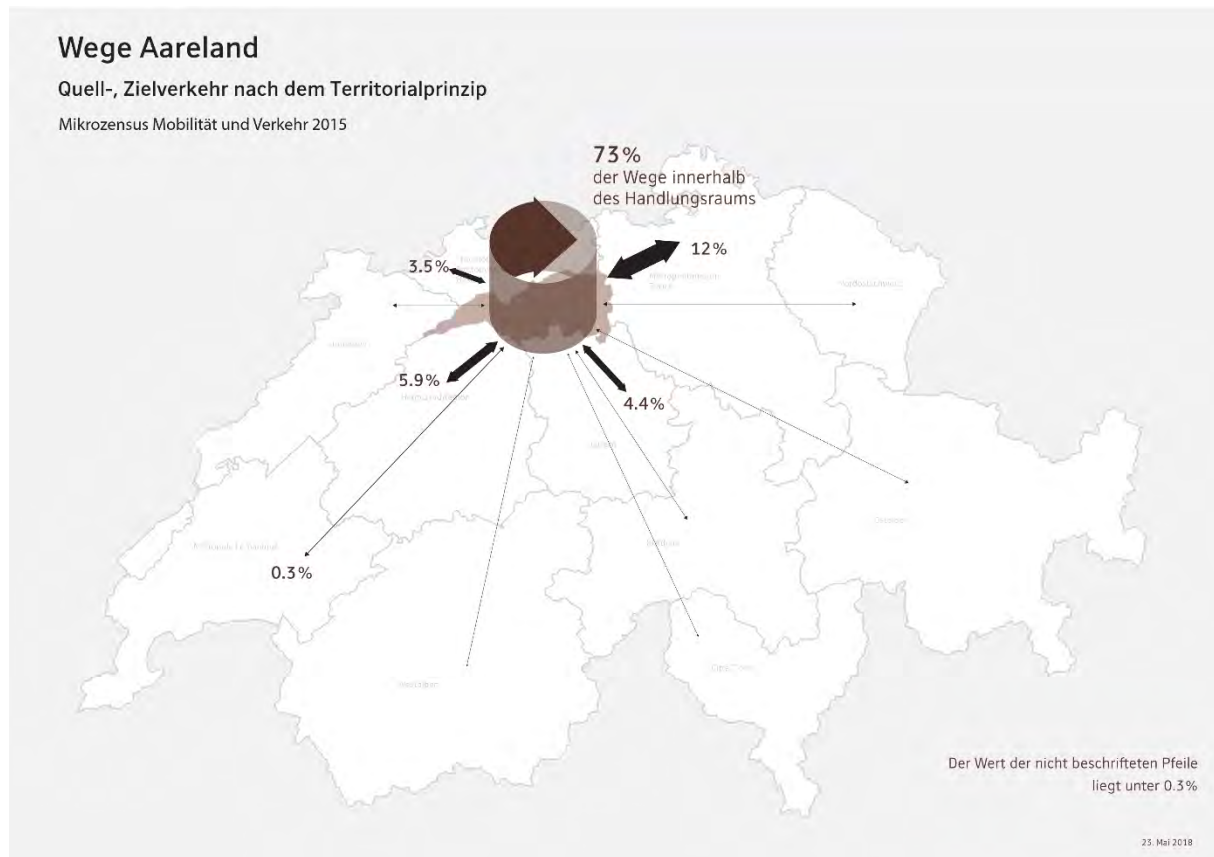
Verkehrsströme⁷⁹

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

⁷⁷ Spektrum zwischen innerem und erweitertem Perimeter des Handlungsraums.

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

⁷⁹ Basis: nationales Personenverkehrsmodell, ARE, Basiszustand 2017.



Karte 2: Beziehungen (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015)

Strasse: Netzbelastung und Vorhaben des Bundes

Die Nationalstrasse N1 ist in diesem Handlungsraum aufgrund der ausgeprägten Logistikknutzung 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 Umfahrbauten (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.

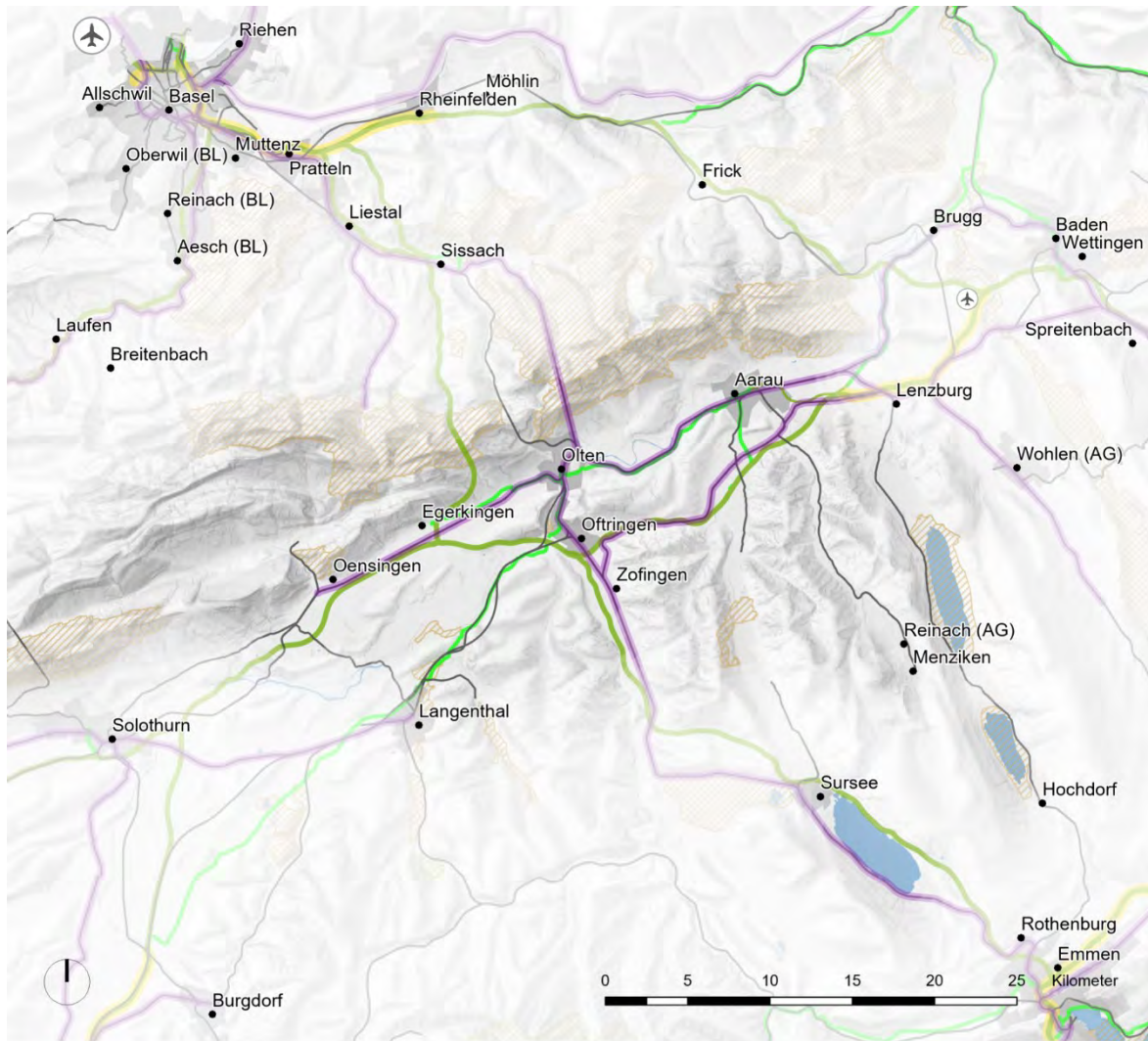
Aufgrund der guten Erschliessung und der zentralen Lage, sind im Raum zwischen Oensingen/Gäu und Lenzburg namhafte Logistikfirmen angesiedelt. Die weitere Ansiedlung dieser in hohem Masse raumintensiven und verkehrsgenerierenden Branche stellt Gemeinden, Kantone und die Infrastrukturbetreiber vor hohe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

Mit den STEP Ausbausritten 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 |  | Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse |
|  | Schienenetz |  | Nationalstrassen |
|  | Landesflughafen |  | Hauptstrassen |
|  | Regionalflyghafen | | |
|  | 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.

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 Auserroden 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
<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Im Raum Gossau und in Rheintal befinden sich bedeutende Logistikbetriebe, die ein grosses Verkehrsaufkommen auslösen.</p>	<p>In Zusammenarbeit mit dem Bund erarbeitet der Kanton St. Gallen und die Anrainergemeinden eine Konzeption bezüglich Lage und Kapazität von Logistikhubs.</p>

Übergänge zwischen Nationalstrasse und dem nachgelagerten Strassennetz

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p>	<p>Schnittstellen zwischen Nationalstrassennetz und nachgelagertem Netz sind unter Einbezug aller Interessen zu koordinieren. Neben der Schnittstelle an sich sind die Netze aufeinander abzustimmen.</p>

ÖV⁸⁰

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Die Netzplanung für den regionalen ÖV (inklusive strassen-seitige 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 Agglomerationsprogrammen Förderung von P+R im ausländischen Teil, Einzonung, ÖV-Priorisierung auf den Hauptachsen in den Städten und Agglomerationen) sollen in den Konzepten beinhaltet sein.</p>
<p>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.</p>	<p>Lenkungsmaßnahmen (z. B. Parkraummanagement, Siedlungsentwicklung, ÖV-Priorisierung auf den Hauptachsen in den Städten und Agglomerationen, multimodale Drehscheibe) und Sensibilisierungsmassnahmen sollen eine Erhöhung des ÖV-Anteils fördern.</p> <p>Bund, Kantone und Gemeinden engagieren sich in ihrem jeweiligen Kompetenzbereich für eine bessere Nutzung der ÖV-Angebote für Freizeitwecke.</p>

Güterverkehr

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>Der Abgleich der Kapazitäten bestehender KV-Umschlagsanlagen mit dem künftigen Bedarf zeigt, dass Nordostschweiz ein Bedarf für neue bzw. zusätzliche Umschlagskapazitäten besteht.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p>

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.

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf

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.

Stossrichtung

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

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

Bodenseeraum und Flusslandschaften von Rhein und Thur als Identität stiftende Landschaften: Qualität erhöhen, Stärken der Naherholungsgebiete, gezieltes Aufwerten und Vernetzen der naturnahen Räume.

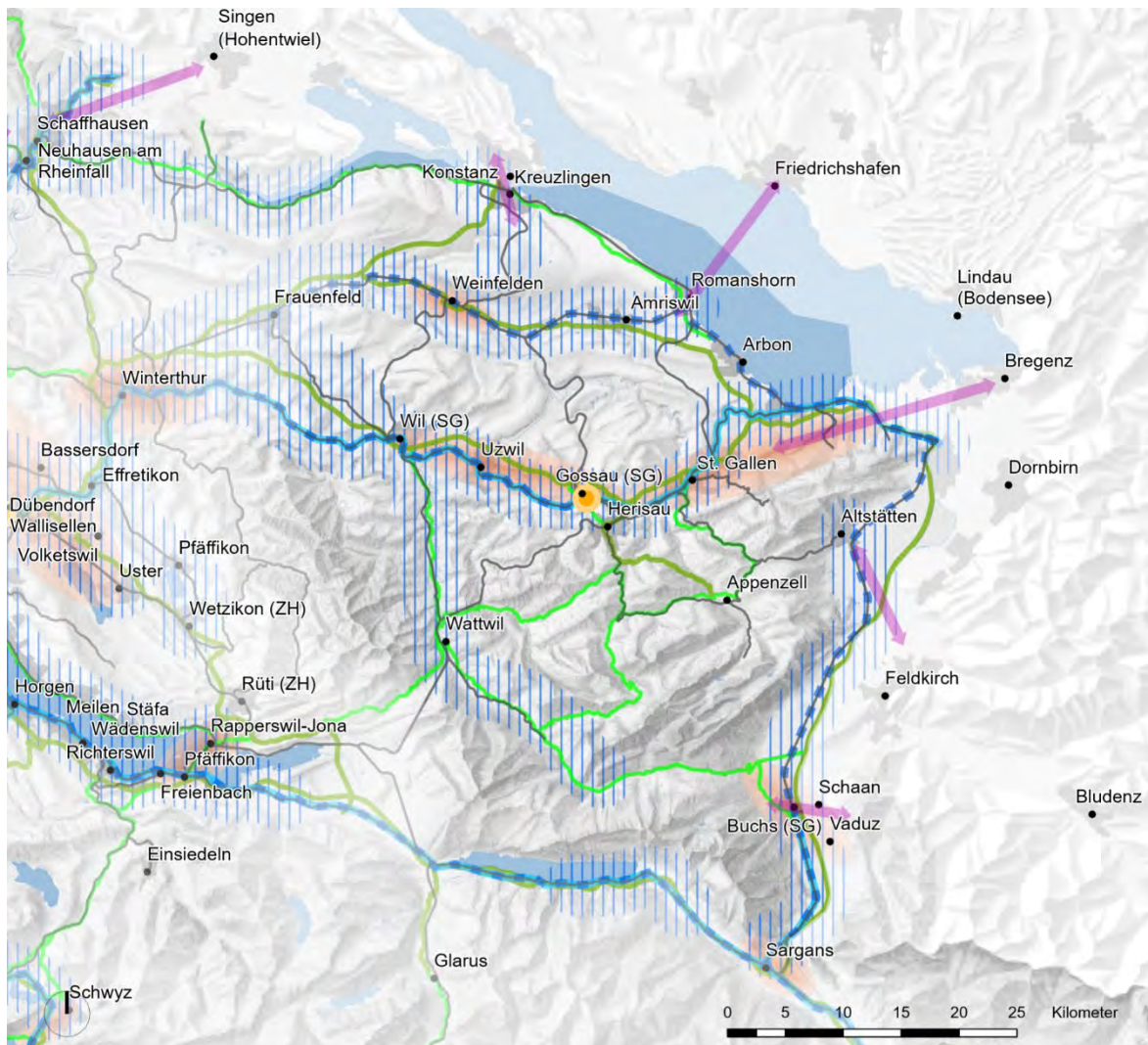
Stossrichtung










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 Vernetzungssachsen (Wildtierkorridore) ist sicherzustellen.

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 Logistikhub |  | Schiennetz |
|  | grenzüberschreitende Förderung ÖV Modal Split |  | Nationalstrassen |
|  | Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr |  | Hauptstrassen |
|  | 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) | | |

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-Szenario⁸² 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–Churfürsten–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

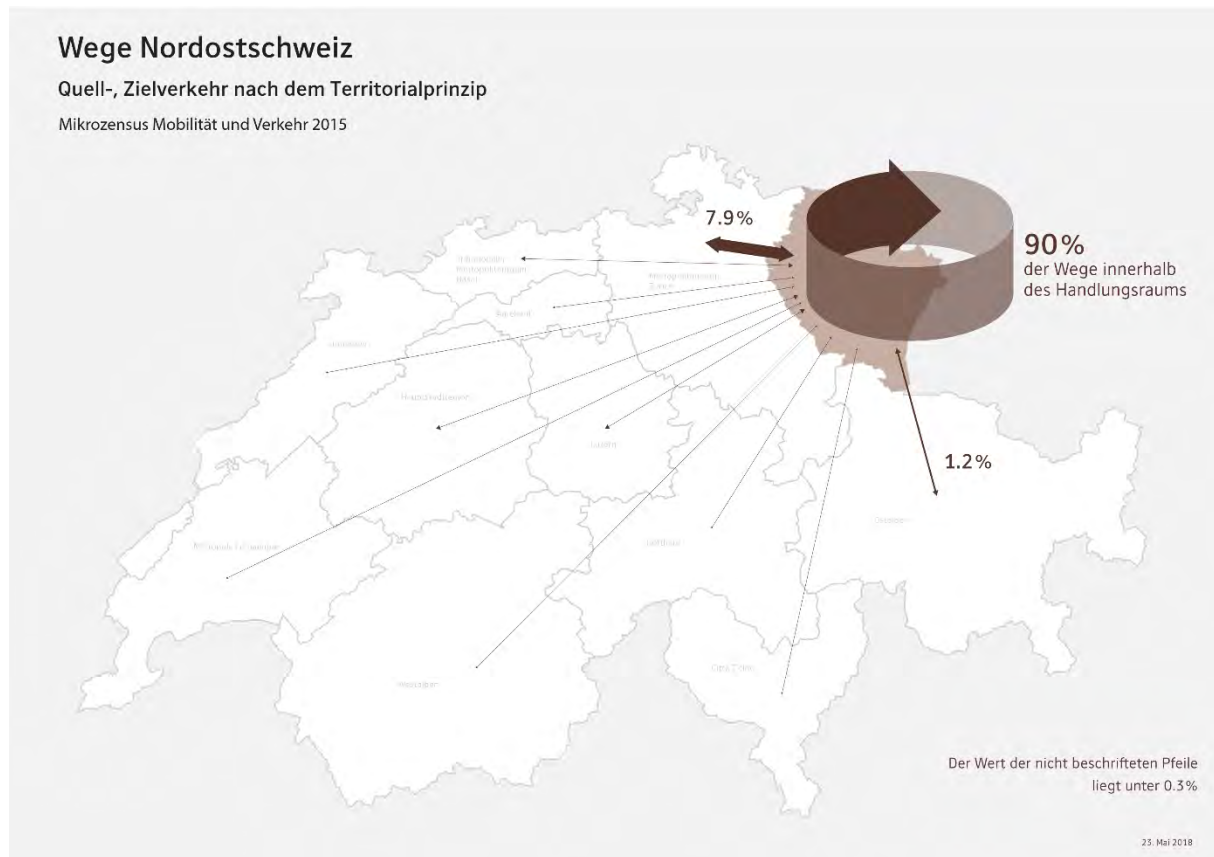
Verkehrsströme⁸³

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 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.

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.



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 Rosenberg隧nells inkl. Teilstange 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 Waldstatt. 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 Hoahrheinstrecke (Basel-)Schaffhausen–Singen–Konstanz (-St. Gallen) ist sowohl regional als grenzüberschreitend von Bedeutung.

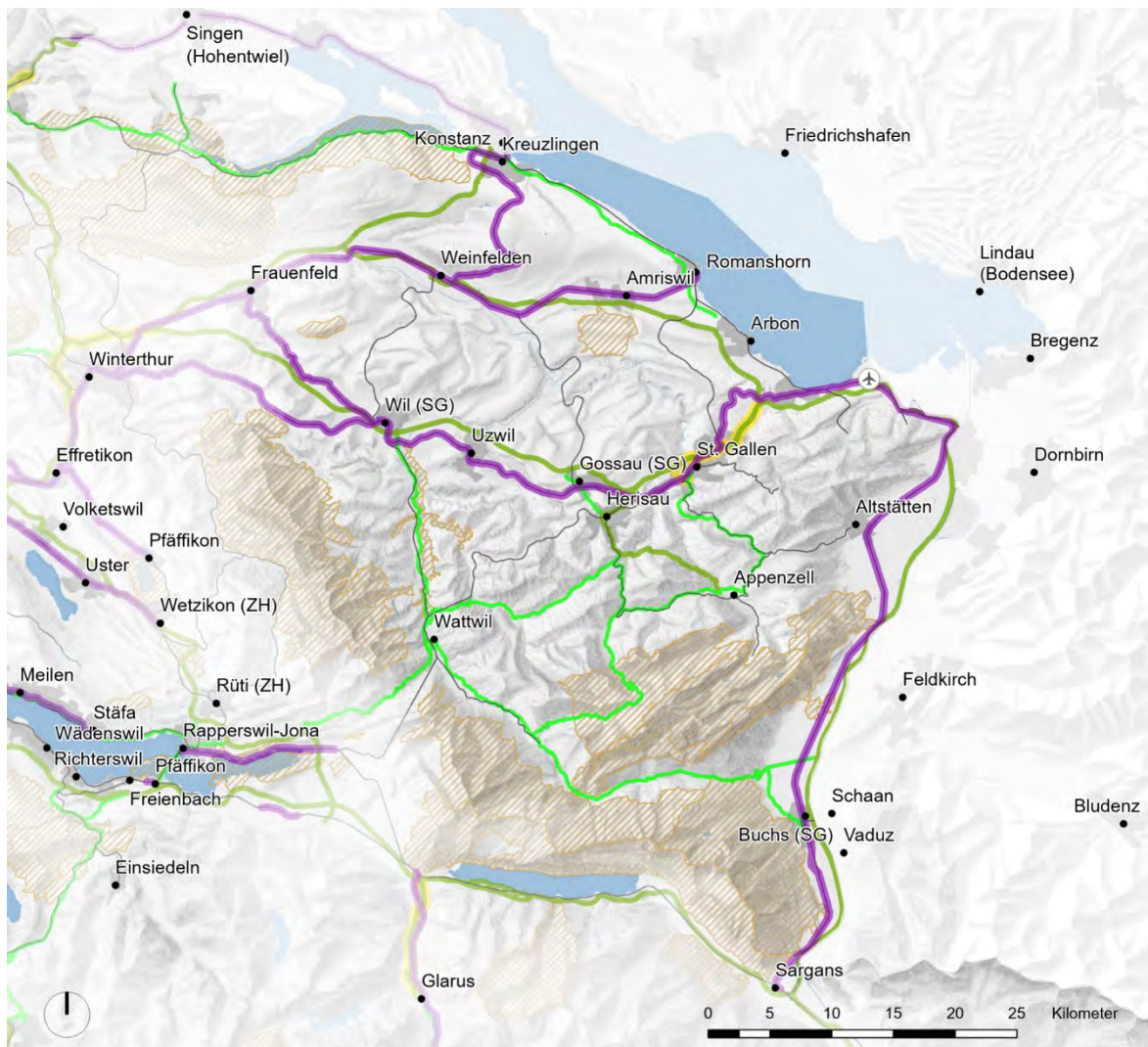
Der Voralpenexpress bietet eine direkte Verbindung mit dem Handlungsraum Luzern an.

Darüber hinaus wird im Ausbauschnitt 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.



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 Handlungsraum Gotthard

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 Oberalp- pass (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 Grimselfpass. 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 Halbinschluss 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 Halbinschluss Altdorf Süd eine regional nutzbare Umfahrungslösung besteht. Die verkehrstechnisch ungenügende Situation am Kreisel Flüelen ist mittelfristig zu sanieren.	Die Planungen des Bundes und der Kantone werden abgestimmt.
Die überwiegend freizeit- und ferienbedingte Überlastung des Gotthardstrassentunnels führt regelmässig zur Dosierung des Verkehrs und Schliessung der Autobahneinfahrten in Göschenen und Airolo.	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
<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>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).</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Der Bund regelt die Kapazitätsverteilung zwischen den Verkehrsmitteln aufgrund der kantonalen, nationalen und internationalen Interessen im Netznutzungskonzept.</p>

Güterverkehr

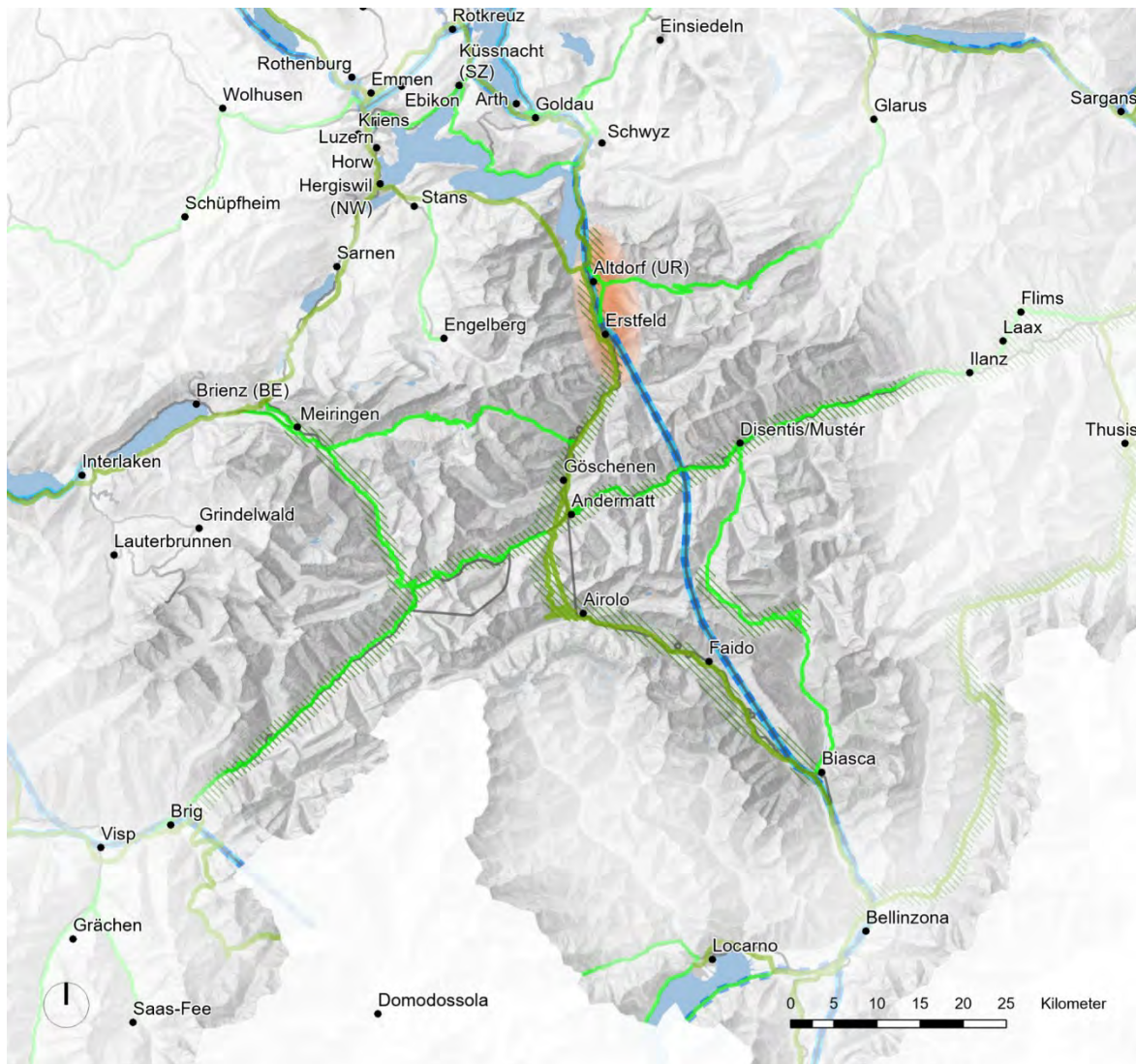
Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>Die Herausforderungen liegen in der Mischnutzung der jeweiligen Infrastrukturen. Im internationale, nationale und lokale Personen- und Güterverkehr teilen sich die jeweiligen Verkehrsarten die Infrastrukturen.</p> <p>Die Anbindung und Erreichbarkeit der Wirtschafts- und Logistikstandorte ist sicherzustellen.</p>	<p>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 Aussagen zu der Verortung und dem Ausbaubedarf für diesen Handlungsraum formuliert werden können.</p>

Naturgefahren und wintersichere Erschliessung

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

Umwelt

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>Die hochalpine Naturlandschaft – dazu zählen das Gotthardmassiv, die Furka-Oberalp, das Grimselgebiet und die Cristallina – ist besonders schützenswert.</p> <p>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.</p>	<p>Die Anliegen der Umwelt und des Natur- und Landschaftschutzes sind in einem frühen Stadium in der Planung von Verkehrsinfrastrukturen miteinzubeziehen.</p> <p>Bei Infrastrukturausbauten sind Ersatzmassnahmen und flankierende Massnahmen integraler Bestandteil der Projekte. Die Funktionsfähigkeit der Vernetzungsachsen (Wildtierkorridore) ist sicherzustellen.</p>



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-Szenario⁸⁴ wird die Bevölkerung bis 2050 insgesamt nur leicht wachsen, wobei der Kanton UR bis ca. 2030 ein dem Schweizer Durchschnitt entsprechendes 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, Flusssauen, Gletschervorfelder, Berg- und Felssturzbaggerungen. 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.

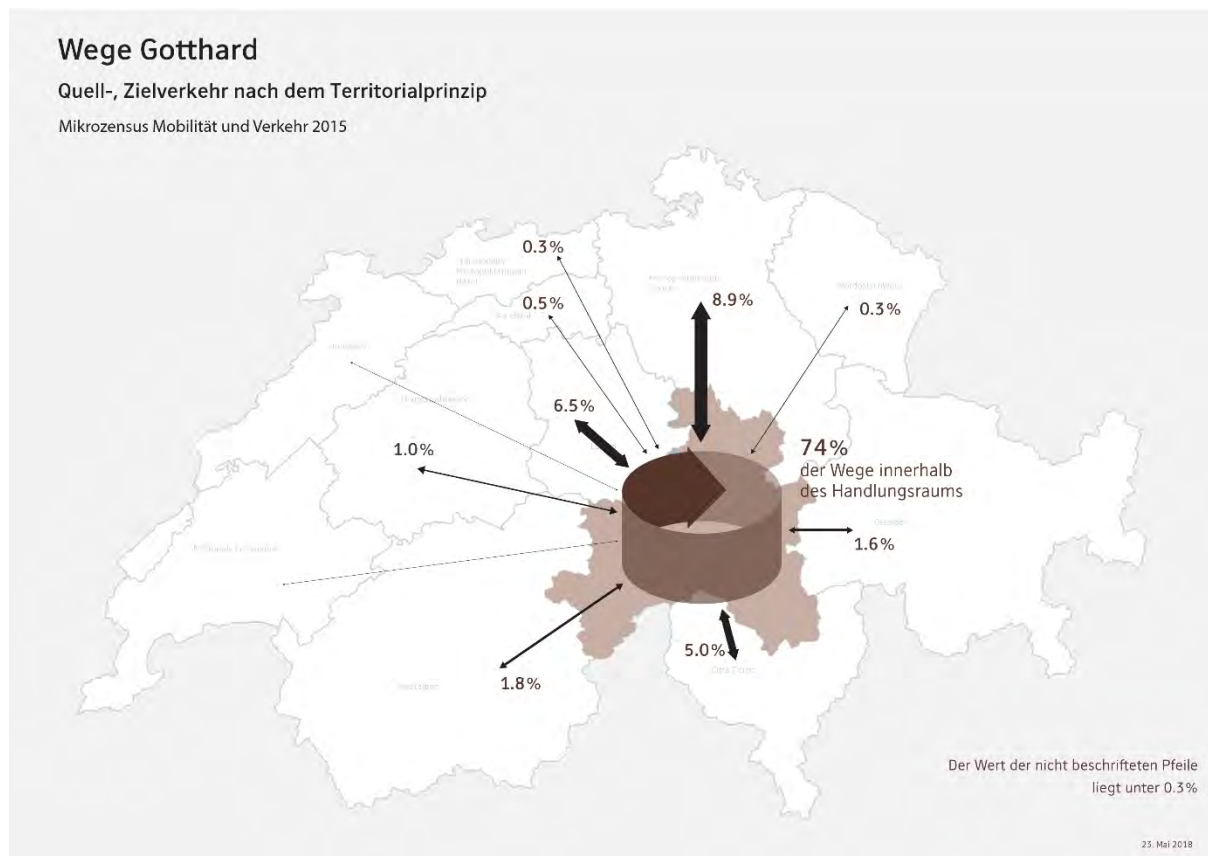
Netze und Konnektivität

Verkehrsströme⁸⁵

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.

⁸⁴ Referenzszenario BFS A(R)-00-2020 1. Das BFS-Szenario enthält nur gesamtkantonale Angaben. Die Einschätzung des Handlungsraums erfolgt qualitativ.

⁸⁵ 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

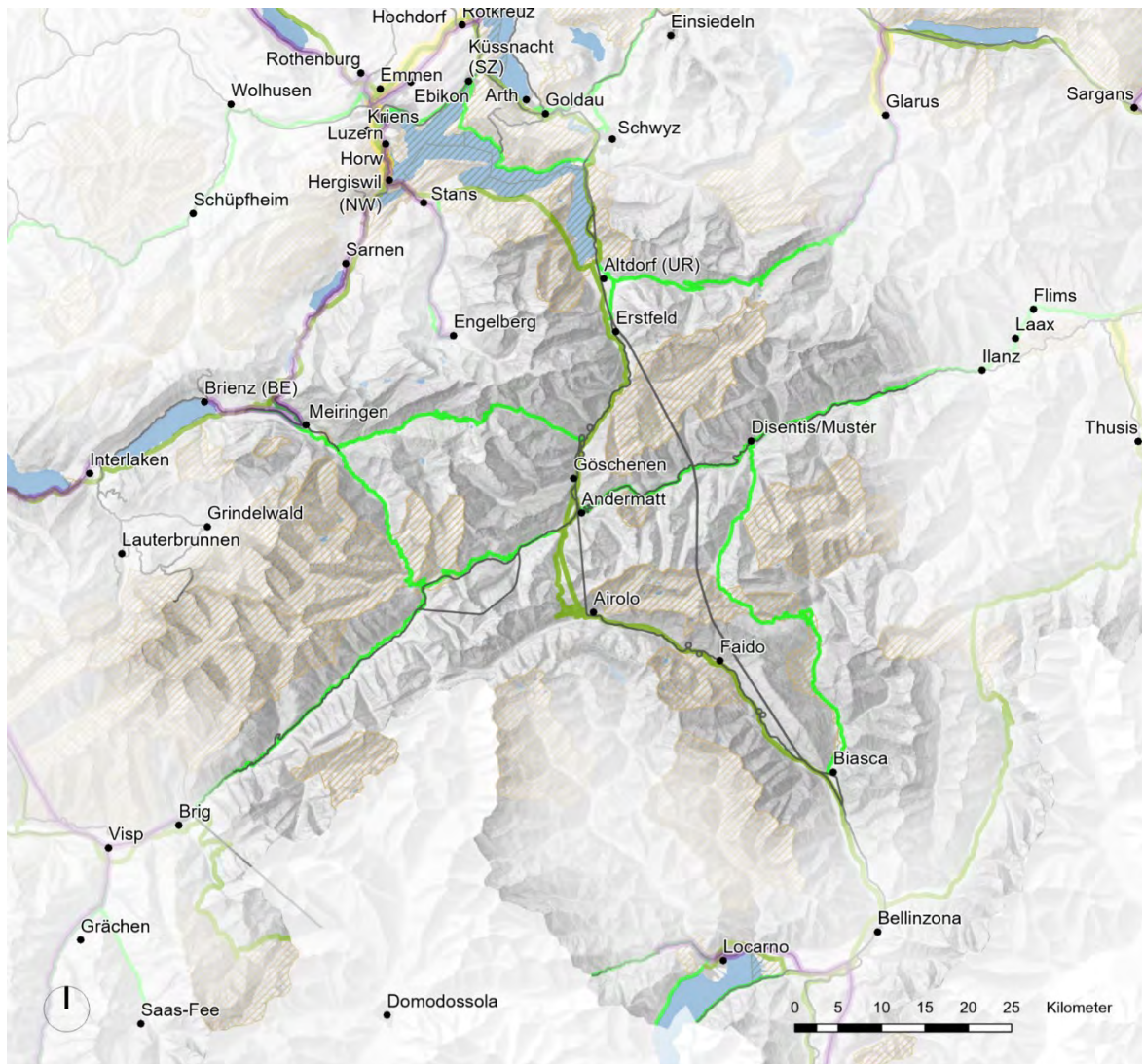
Mit der Eröffnung des Gotthardbasistunnels haben sich die Reisezeiten zwischen der Südschweiz und dem Norden stark verkürzt, was sich auch auf die Passagierzahlen auswirkt. An Tagen mit hohem Passagieraufkommen gibt es heute teilweise zu wenig Sitzplätze. Dem kann jedoch mit der Einführung von doppelstöckigem 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 Zufahrtsstrecken (Axentunnel, Uri Berg lang und Urmibergtunnel, Umfahrung Bellinzona) nötig sein um diesen Verkehr führen zu können.

Die Gotthard-Bergstrecke weist hohe Unterhaltskosten 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.



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.

Versione in italiano

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

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.

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

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.

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 una 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

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.

Orientamenti

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

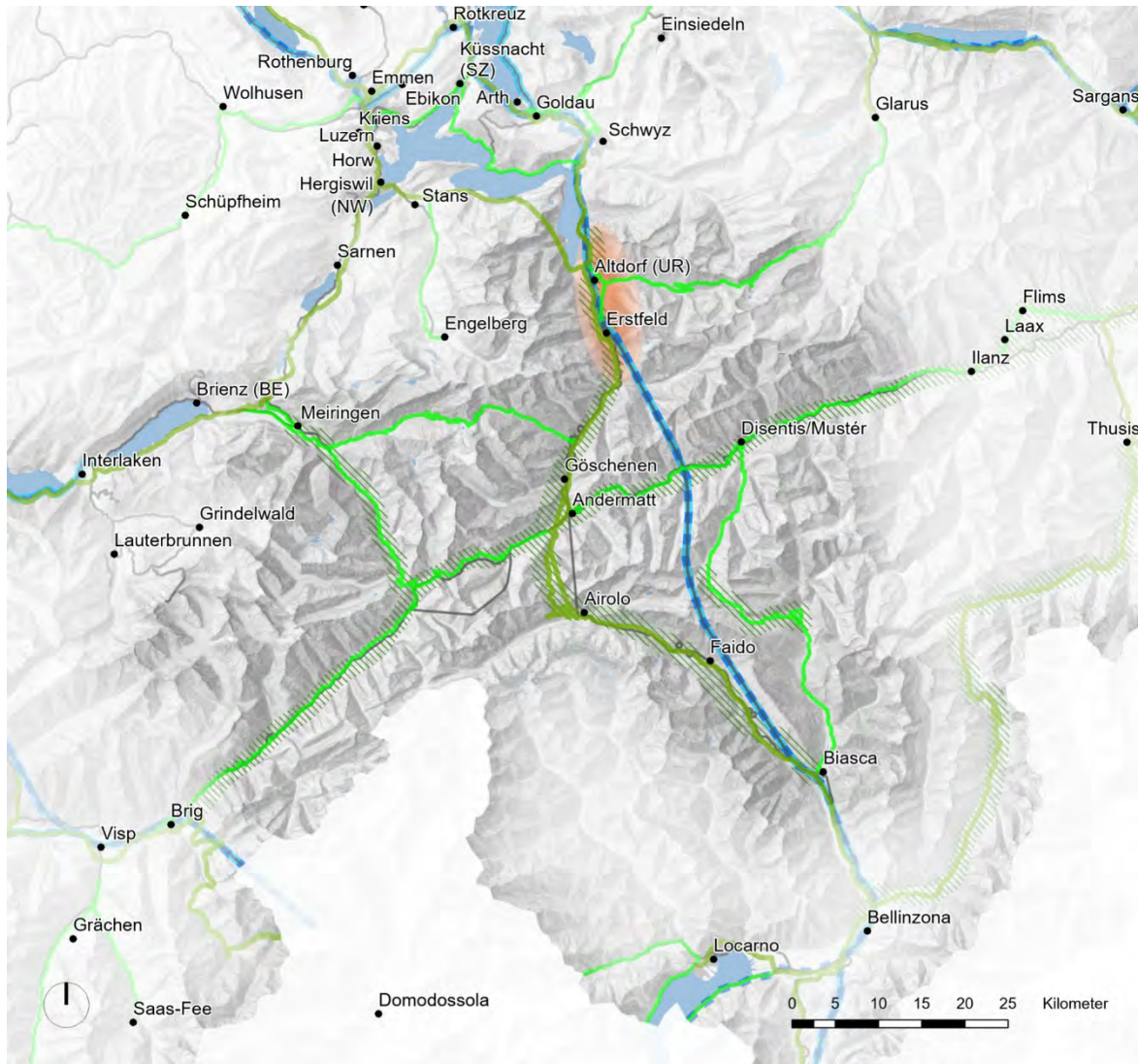
Il paesaggio naturale alpino, con il massiccio del Gottardo, la Furka, l'Oberalp, la regione del Grimsel e il Cristallina, è particolarmente degno di protezione.








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.

Orientamenti

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 |  | Rete ferroviaria |
|  | Principali assi di trasporto pubblico con trasporto viaggiatori internazionale |  | Strade nazionali |
|  | Promuovere un allacciamento più efficiente |  | Strade principali |
|  | Far fronte alle crescenti esigenze di utilizzo delle infrastrutture (compresa la garanzia delle transizioni tra le strade nazionali e il resto della rete stradale) | | |

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'UST⁸⁶ 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.

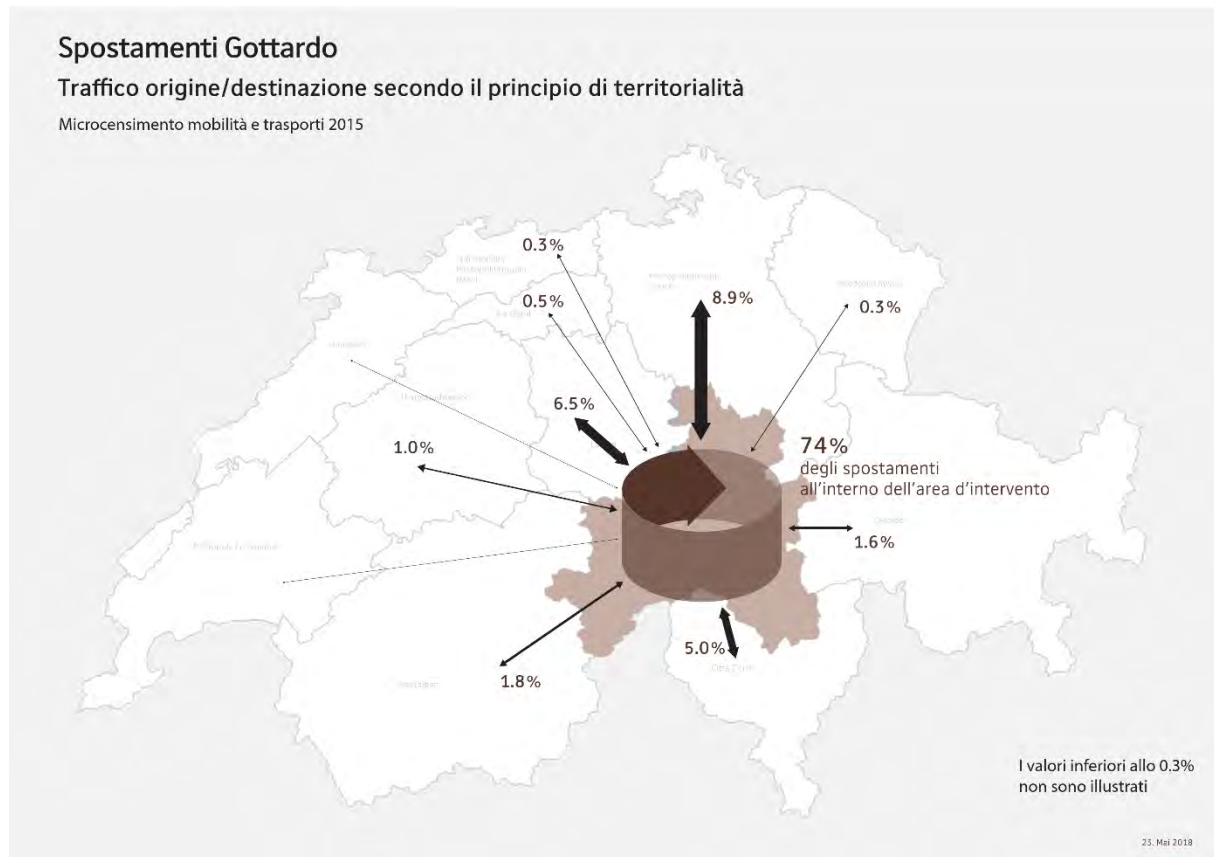
Reti e collegamenti

Flussi di trasporto⁸⁷

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.

⁸⁶ 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.

⁸⁷ 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

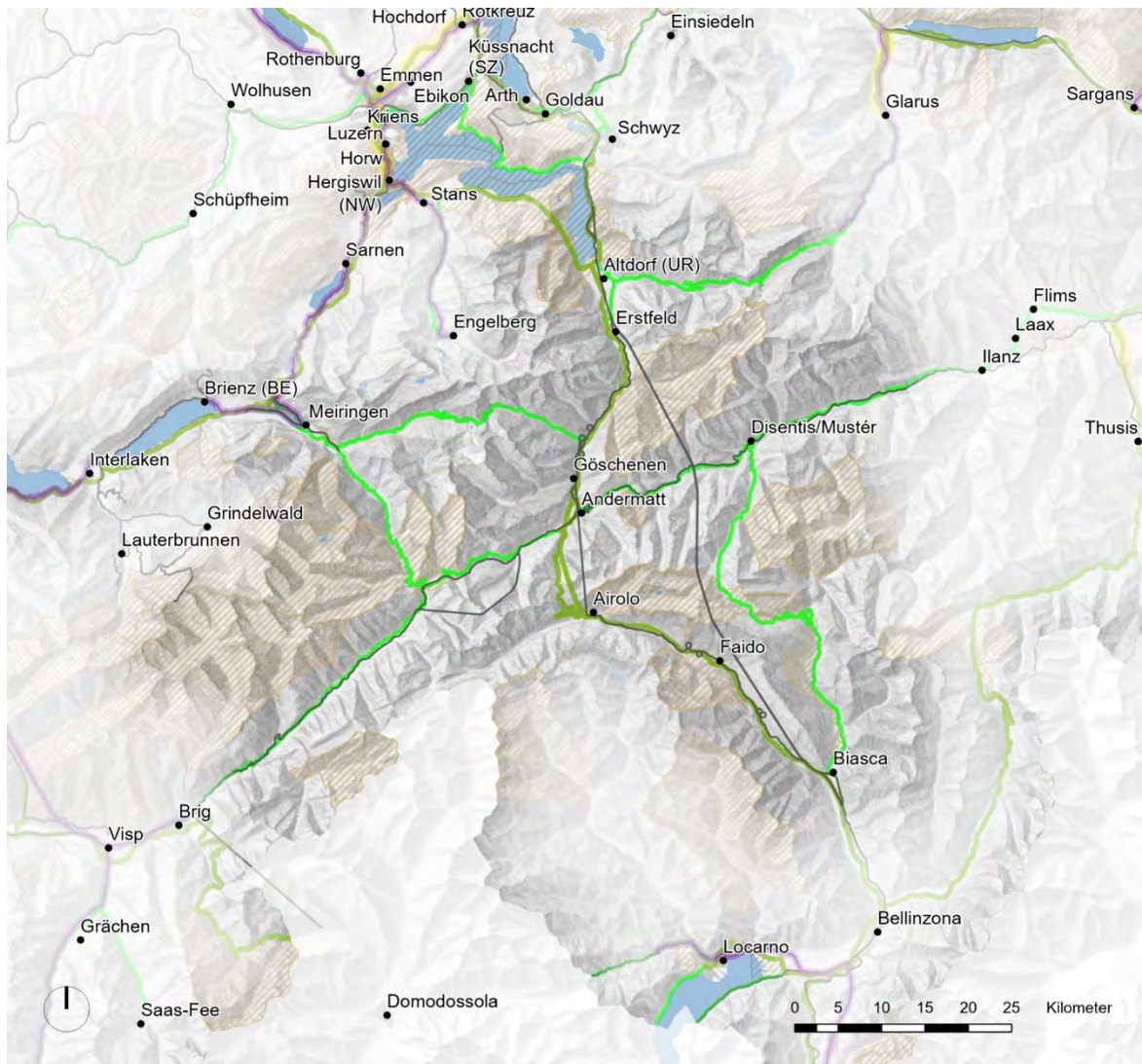
Con l'apertura della galleria di base del Gottardo, i tempi di percorrenza tra il sud e il nord della Svizzera si sono notevolmente ridotti. Ciò ha un effetto anche sul numero di viaggiatori: talvolta, nei giorni di maggiore utilizzazione, i posti disponibili non sono sufficienti. Questo effetto può 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 |  Assi stradali con aumento della capacità |
|  Rete ferroviaria |  Strade nazionali |
|  IFP |  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 esauritivo né vincolante. Valgono le indicazioni vincolanti delle parti Infrastruttura ferroviaria e Infrastruttura strade del Piano settoriale dei trasporti.

6.11 Handlungsraum Westalpen

Der Handlungsraum Westalpen umfasst den ganzen Kanton Wallis sowie die Alpentile 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 kleinstädtische 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 Infrastrukturen

Handlungsbedarf	Stossrichtungen
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.

ÖV⁸⁸

Handlungsbedarf	Stossrichtungen
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	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

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.

<p>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.</p>	<p>(z. B. Parkraumpolitik, betriebliches Mobilitätsmanagement, wettbewerbsfähige Gebühren, bessere Information über das bestehende Angebot).</p>
---	--

<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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 Tourismus-tätigkeit und den Freizeitverkehr können die verschiedenen oben genannten Vorhaben ergänzen.</p> <p>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.</p>
---	--

Nutzung der Verkehrsinfrastrukturen des Bundes

Handlungsbedarf	Stossrichtungen
<p>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.</p>	<p>Um die negativen Auswirkungen auf das Kandertal zu begrenzen, sind geeignete Massnahmen zu ergreifen. Die Verkehrswege müssen gesichert werden.</p>

Güterverkehr

Handlungsbedarf	Stossrichtungen
<p>Die Lötschberg-Simplon-Achse ist nach dem Gotthard der zweitwichtigste Korridor der NEAT. Sie dient zur Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs (hoher internationaler Transitverkehrsanteil) auf die Schiene.</p> <p>Die Anbindung der Wirtschafts- und Logistikstandorte an die Verkehrssysteme und deren Erreichbarkeit ist sicherzustellen.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>Um die Abstimmung auf die Prävention von Störfällen zu gewährleisten, können innovative Lösungen geprüft werden.</p>

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf

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.

Stossrichtungen

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 grenzüberschreitenden Räumen) in Zusammenarbeit mit den betroffenen Akteuren (vor allem im Tourismus) in geeigneten Planungsinstrumenten weiter konkretisieren, wo nötig mit Unterstützung des Bundes.

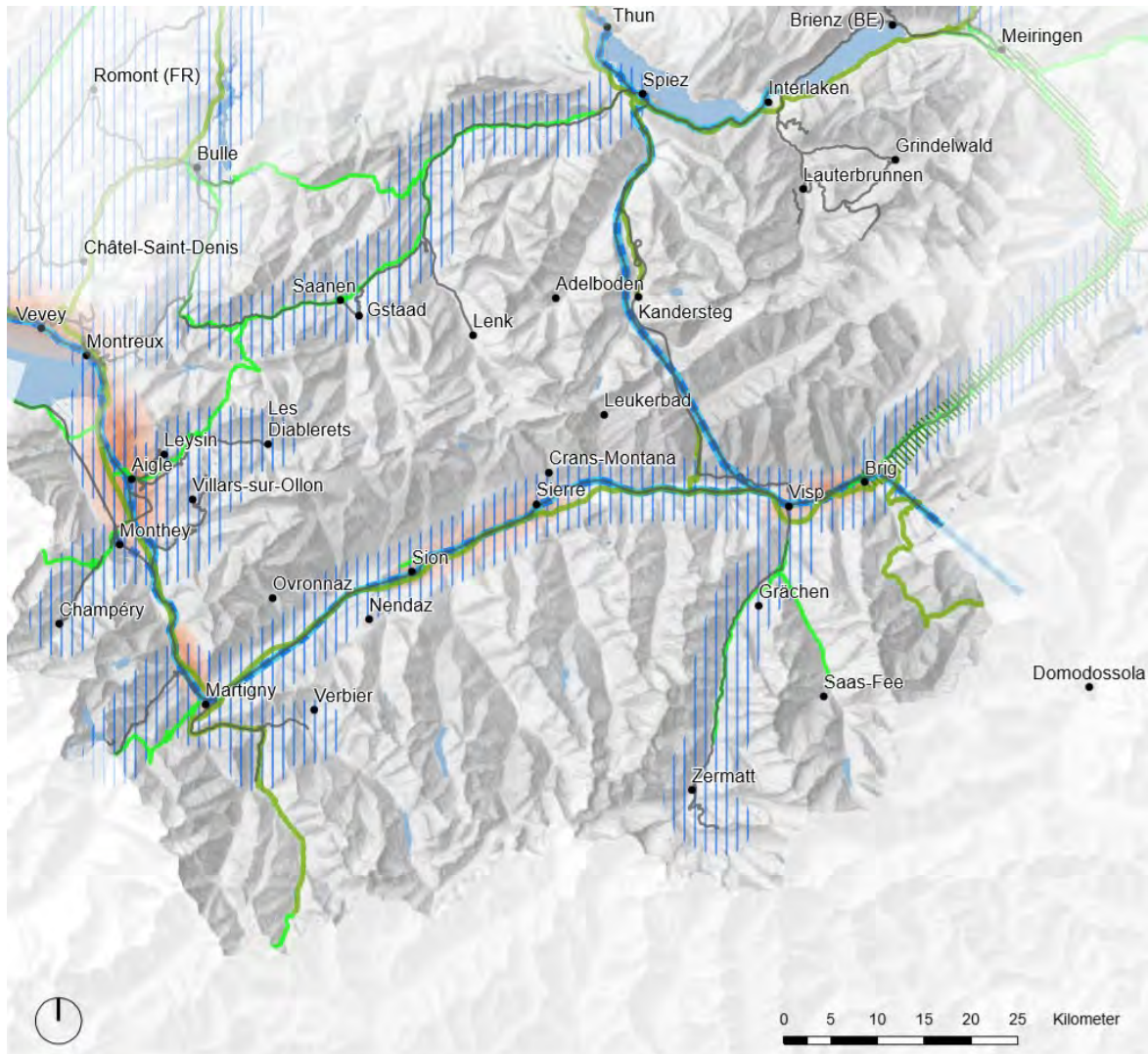
Umwelt









Handlungsbedarf

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 Erdbeben-Bahnen z. B. im Haslital oder in Gondo). Der Klimawandel führt auch dazu, dass sich die Verbreitungsgebiete von Tierarten verschieben.

Stossrichtungen

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 |  | Schiennetz |
|  | Übergeordnete ÖV-Achsen mit Güterverkehr |  | Nationalstrassen |
|  | Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr |  | Hauptstrassen |
|  | Gebiete mit besonderem Potenzial zur Erhöhung des ÖV-Anteils | | |
|  | Umgang mit erhöhten Nutzungsansprüchen an die Infrastruktur (inkl. Übergänge zwischen Nationalstrassen und dem nachgelagerten Strassennetz) | | |

Karte 1: Handlungsbedarf und Stossrichtungen. Hinweis: Nur der geographisch lokalisierbare, vorrangige Handlungsbedarf 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-Szenario⁹⁰ 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-, Briener- 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

Verkehrsströme⁹¹

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 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 Berner Oberland gelegenen Teilen des Handlungsraums entfällt ein höherer Modalanteil auf den ÖV.

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.



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.

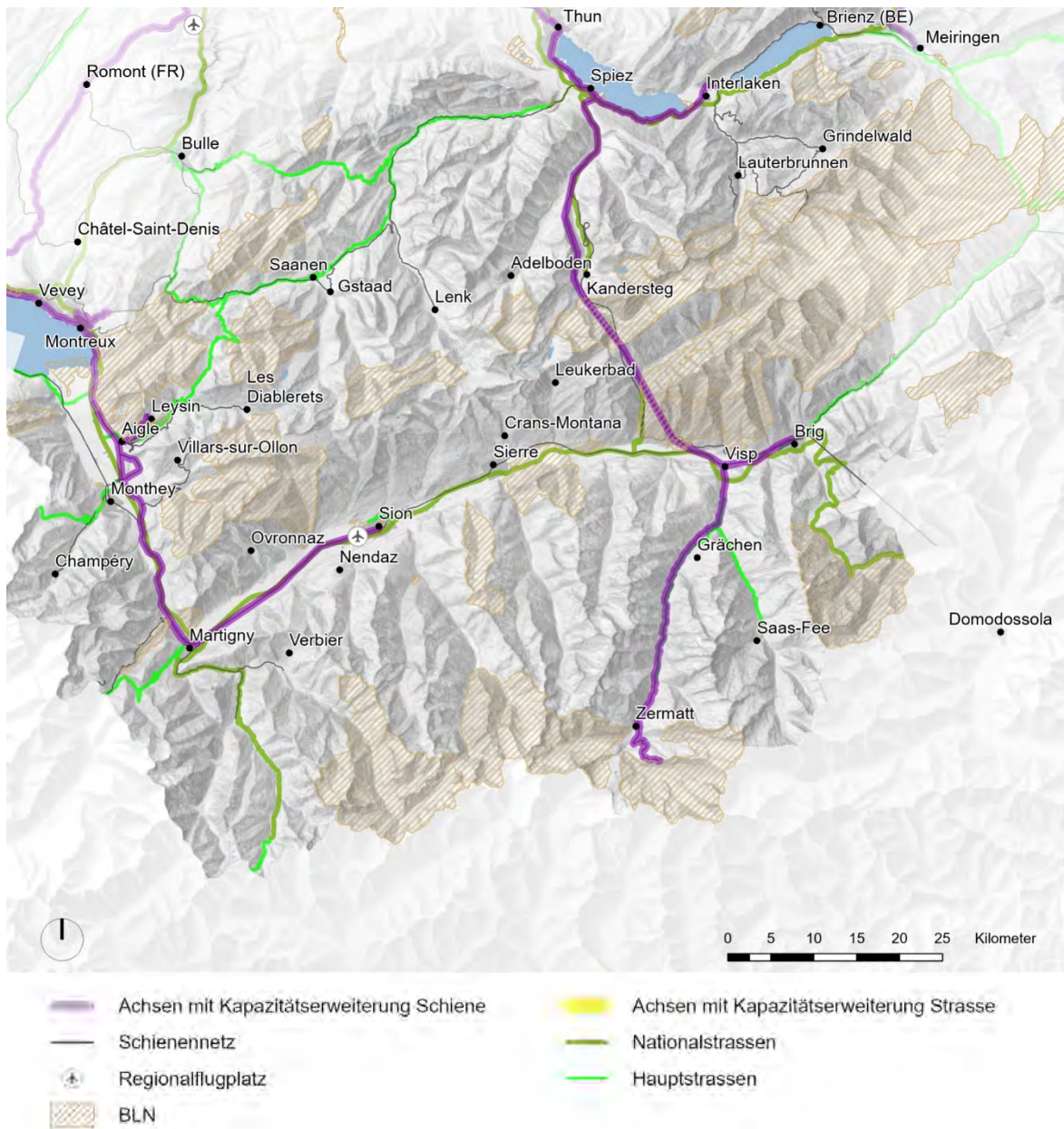
Der Bund sieht in den kommenden Jahren folgende Ausbauten vor:

- Lausanne–Sitten: Einführung der Expresstrasse 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 Regionalflyghafen 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 suivants subsistent dans le territoire d'action:

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

Besoins d'action	Orientations
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.	<p>Une coordination optimale doit être assurée entre le développement du système de transport et le développement de l'urbanisation.</p> <p>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.</p>

TP⁹²

Besoins d'action	Orientations
<p>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.</p> <p>Certaines chaînes de transport connaissent des ruptures de charge. Les liaisons entre les villes et pôles de développement ne sont pas toujours optimales côté valaisan.</p> <p>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 Va-</p>	<p>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.</p> <p>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</p>

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.

<p>lais, cols de montagne, tunnel du Grand Saint Bernard, chargement des voitures à Gampel-Kandersteg, TP dans le Haut-Valais et l'Oberland bernois).</p> <p>Dans la vallée du Rhône ainsi que dans les vallées latérales, les besoins d'action en matière de pistes cyclables sont également importants.</p>	<p>transport (par exemple politique de stationnement, gestion de la mobilité des entreprises, tarifs concurrentiels, meilleure information sur l'offre existante).</p> <p>Une desserte en TP renforcée pendant les pics saisonniers touristiques et la promotion de leur utilisation pourraient être encouragées.</p>
<p>La part modale des TP est faible pour les déplacements liés aux loisirs bien que de nombreuses régions disposent d'une assez bonne offre.</p>	<p>Une desserte en TP renforcée pendant les pics saisonniers touristiques et la promotion de leur utilisation pourraient être encouragées.</p>
<p>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.</p>	<p>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 être 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.</p> <p>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.</p> <p>Des mesures incitatives en lien avec l'activité saisonnière touristique et le trafic de loisirs peuvent compléter les différents projets précédemment cités.</p> <p>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.</p>

Exploitation des infrastructures de transport fédérales

Besoins d'action	Orientations
<p>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.</p>	<p>Afin de limiter les effets négatifs sur la vallée de la Kanderthal, des mesures appropriées doivent être prises. Les voies de circulation doivent être sécurisées.</p>

Transport de marchandises

Besoins d'action

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.

Orientations

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 faite 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.

Orientations

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

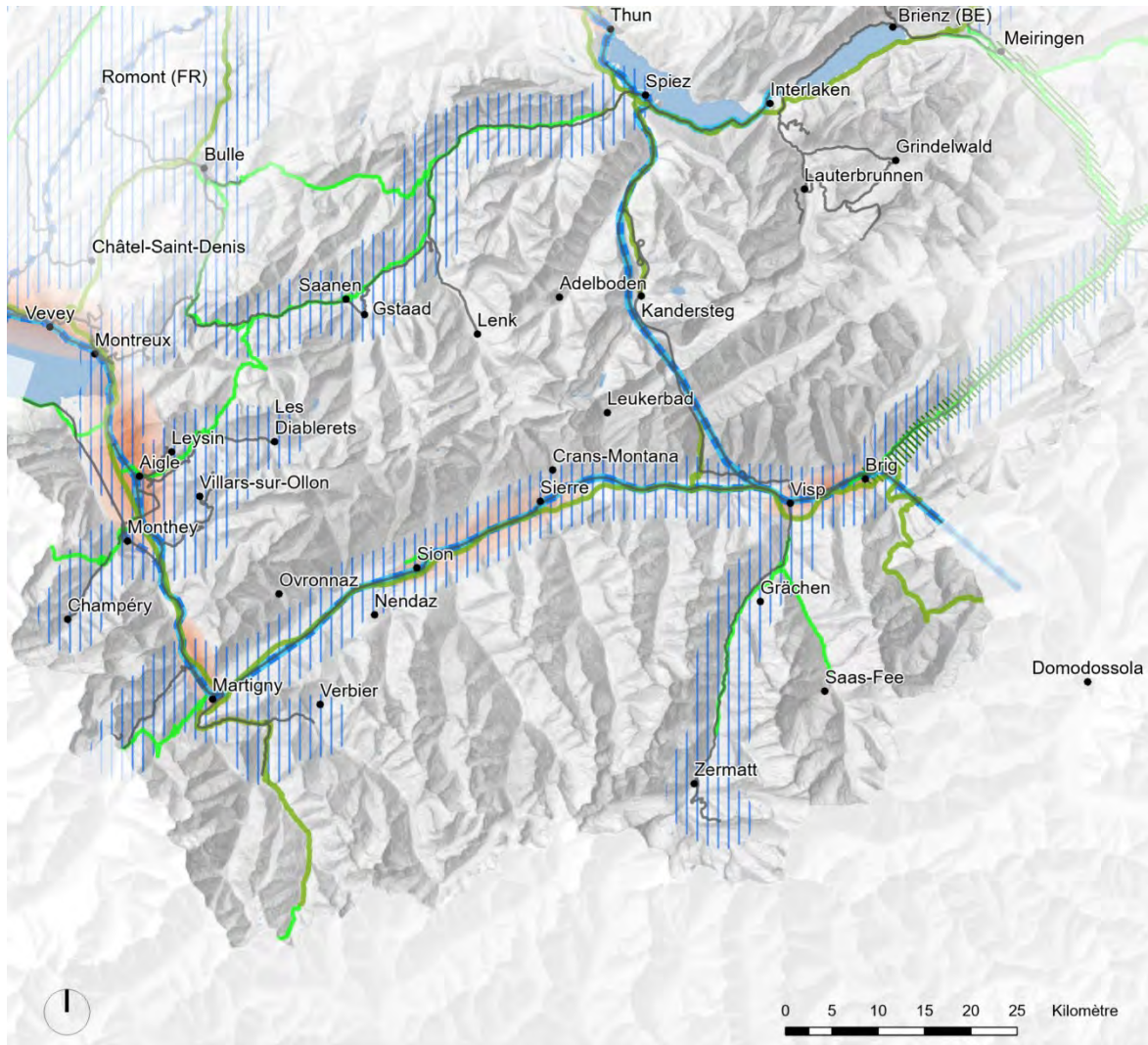
Les aménagements des infrastructures de transport nationales ont des impacts sur le paysage naturel et construit (par ex. objets de l'inventaire ISOS ou du patrimoine mondial de l'UNESCO) et peuvent avoir des effets de césure sur les réseaux, corridors et liaisons écologiques.









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.

Orientations

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 (LAT1) 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 |  | réseau ferré |
|  | axes TP d'ordre supérieur avec transport de marchandises |  | routes nationales |
|  | axes TP d'ordre supérieur avec trafic international voyageurs |  | routes principales |
|  | 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) | | |

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'OFS⁹⁴.

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 transport⁹⁵

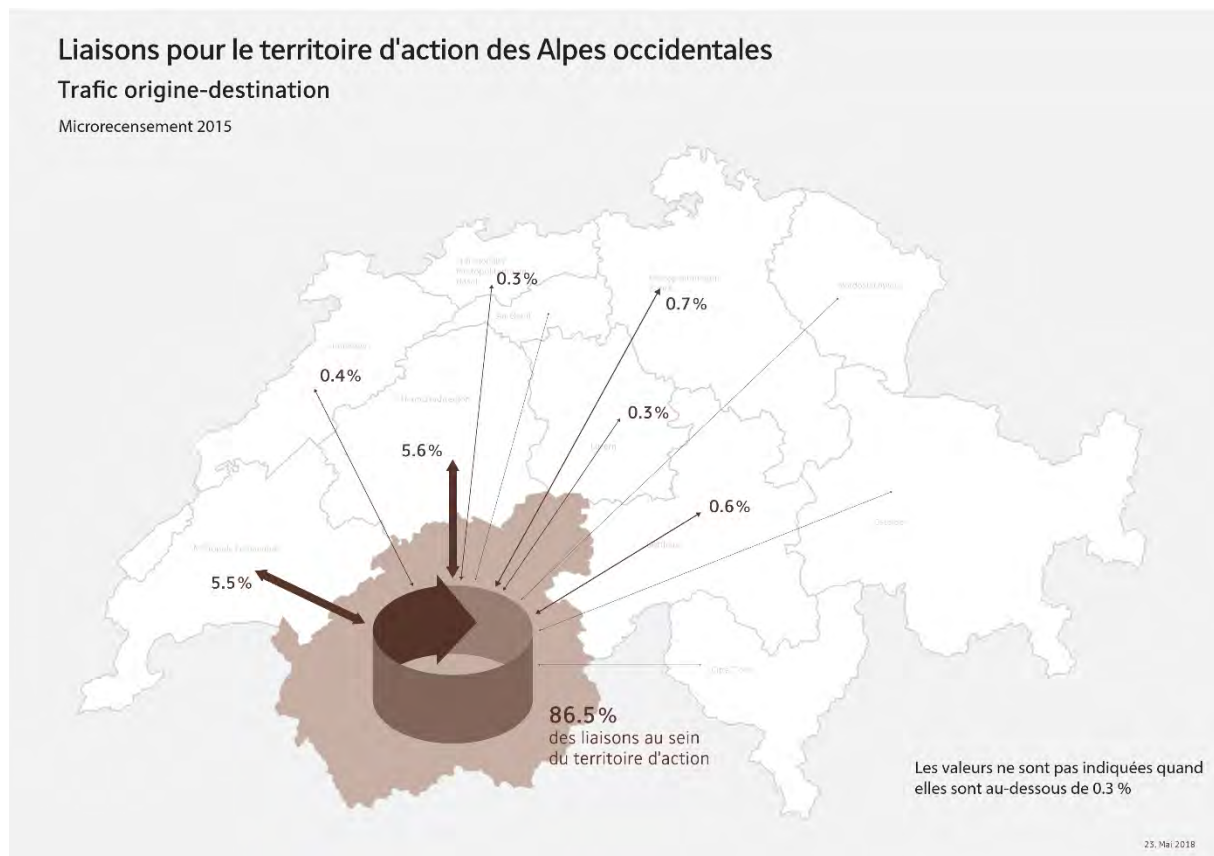
Les flux de transport les plus importants peuvent être observés entre les agglomérations/centres urbains, qu'ils soient situés dans ce territoire d'action ou dans un territoire d'action avoisinant. De fortes interactions sont également à observer entre le territoire d'action des Alpes occidentales, celui 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). 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.

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



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.

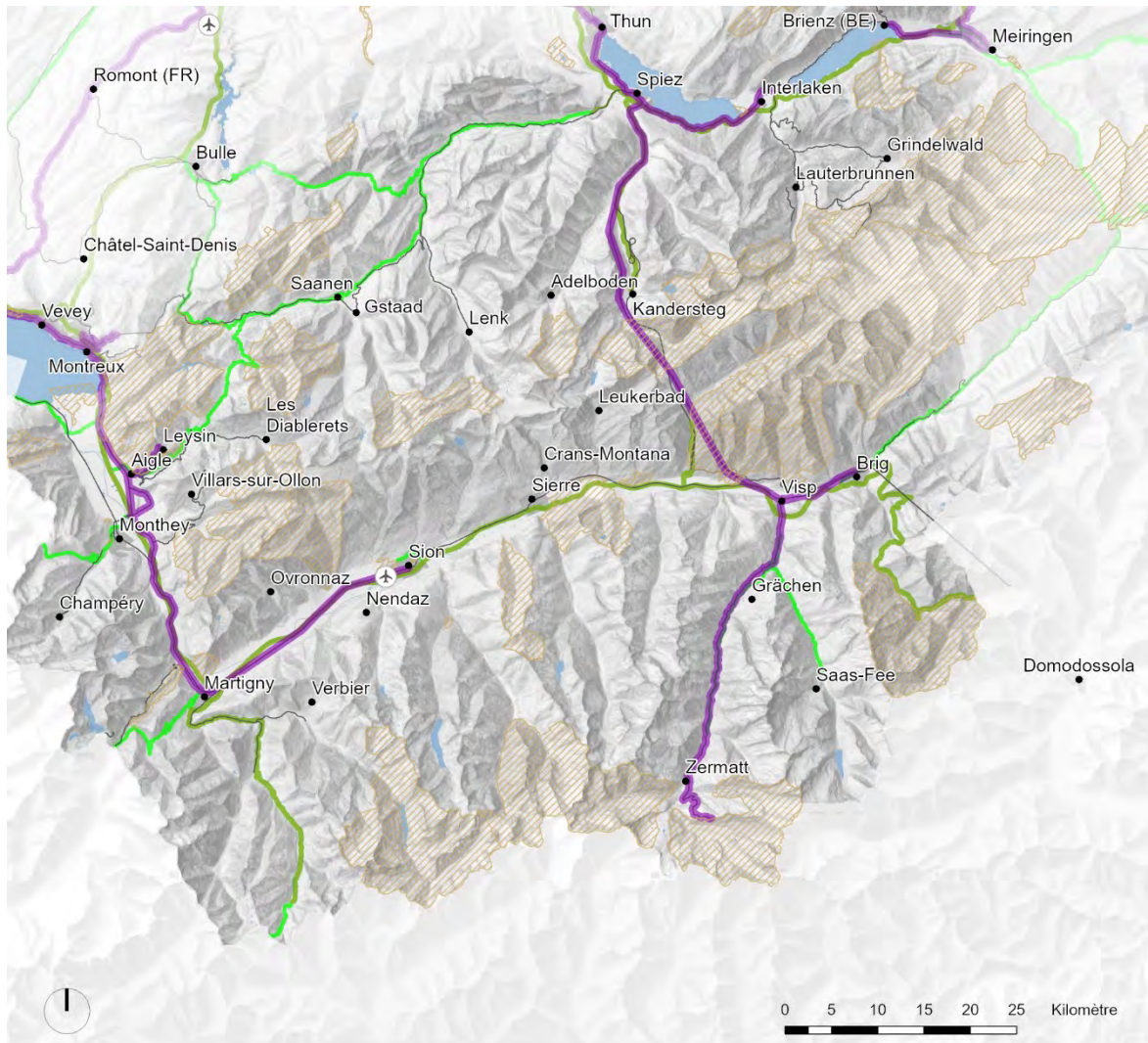
La Confédération prévoit, sur le réseau ferroviaire, les mesures suivantes dans les années à venir:

- 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
- routes nationales
- routes principales
- réseau ferré
- ✈ aéroport régional
- inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP)

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, Zerneß, 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

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 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.

Stossrichtung

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 Erschliessung ist in den touristischen Agglomerationen, den Tourismuszentren und den dicht besiedelten Talschaften auf der Achse Landquart-Chur-Rhätzens 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
<p>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.).</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>

Güterverkehr

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>Der Güter- und Warentransport in die gebirgigen Gebiete des Handlungsraums ist herausfordernd. Auch wegen der im Vergleich zum Flachland höheren Transportkosten.</p> <p>Eine zweckmässige Erschliessung und Anbindung an die Transportsysteme ist sicherzustellen.</p> <p>Die Vorgaben der Störfallvorsorge zum Schutz der Bevölkerung können punktuell aufgrund der engen räumlichen Verhältnisse einer erwünschten Siedlungsverdichtung entgegenstehen.</p>	<p>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.</p> <p>Für die Koordination mit der Störfallvorsorge sind über die heutigen Regelungen hinaus punktuell weitergehende Lösungen zu prüfen.</p>

Verkehrsdrehscheiben

Handlungsbedarf	Stossrichtung
<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Dieses Thema ist von den Kantonen, Agglomerationen, Städten und Gemeinden, wo nötig mit dem Bund, unter Einbezug der weiteren relevanten Akteure weiter zu konkretisieren.</p>

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).

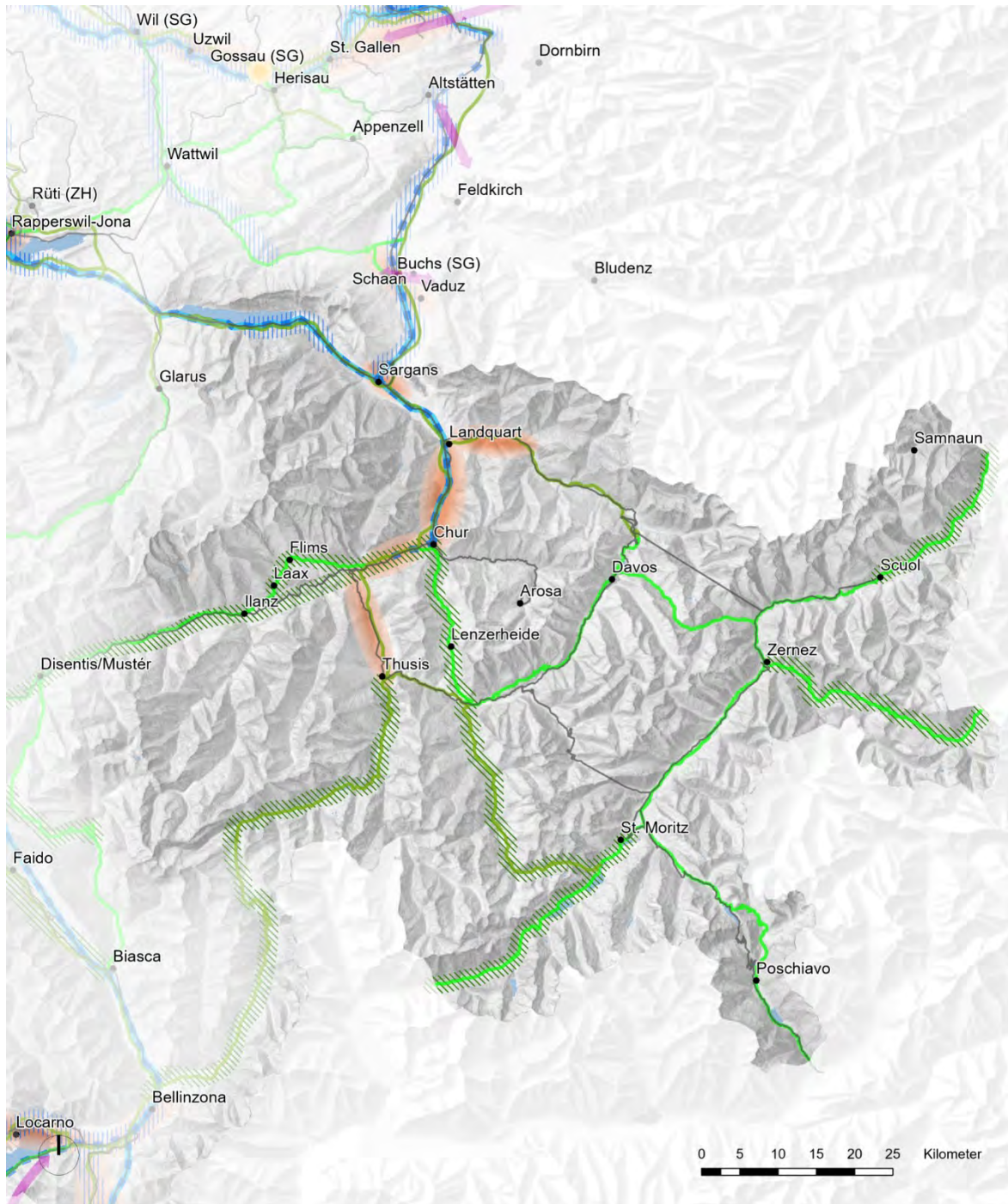
Es zeigt sich in diesem Handlungsraum auch die Problematik der durch den Klimawandel verstärkt auftretenden Naturgefahren. Dies fordert einen speziellen Schutz der Verkehrsinfrastrukturen mit den vielen Kunstbauten.










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 |  | Schienennetz |
|  | Übergeordnete ÖV-Achsen mit internationalem Personenverkehr |  | Nationalstrassen |
|  | Förderung effizienterer Erschliessung |  | Hauptstrassen |
|  | 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 | | |

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. +20'000⁹⁶) 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-Szenario⁹⁷ 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 Naturparks 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

Verkehrsströme⁹⁸

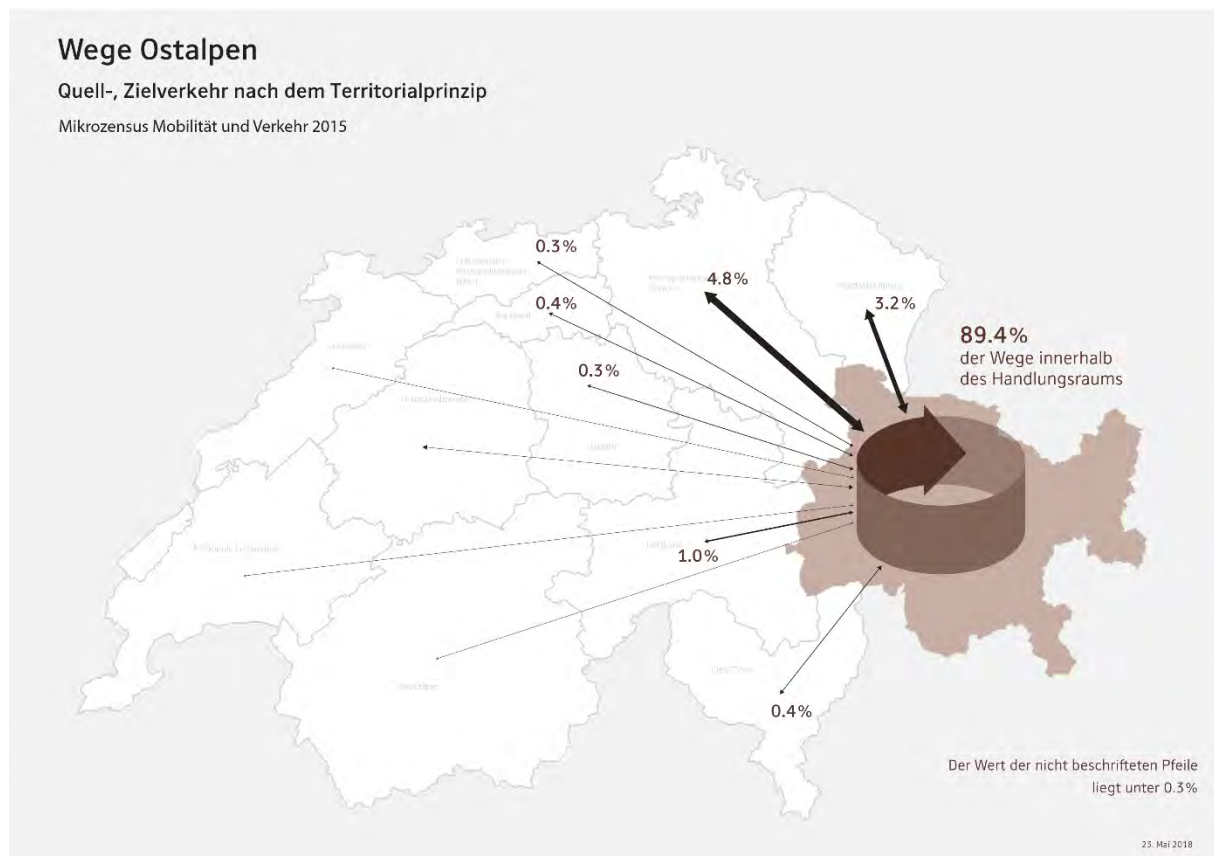
Die wesentlichen Verkehrsströme (vgl. Übersichtskarte und Karte mit Verkehrsströme im Anhang dieser Handlungsraumstrategie) bestehen auf der Achse Sargans-Landquart-Chur-Rhätzens sowie nach Sargans und dem Fürstentum Liechtenstein. Insbesondere zwischen Chur und Landquart, resp. Sargans finden sich auch 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.

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.



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.

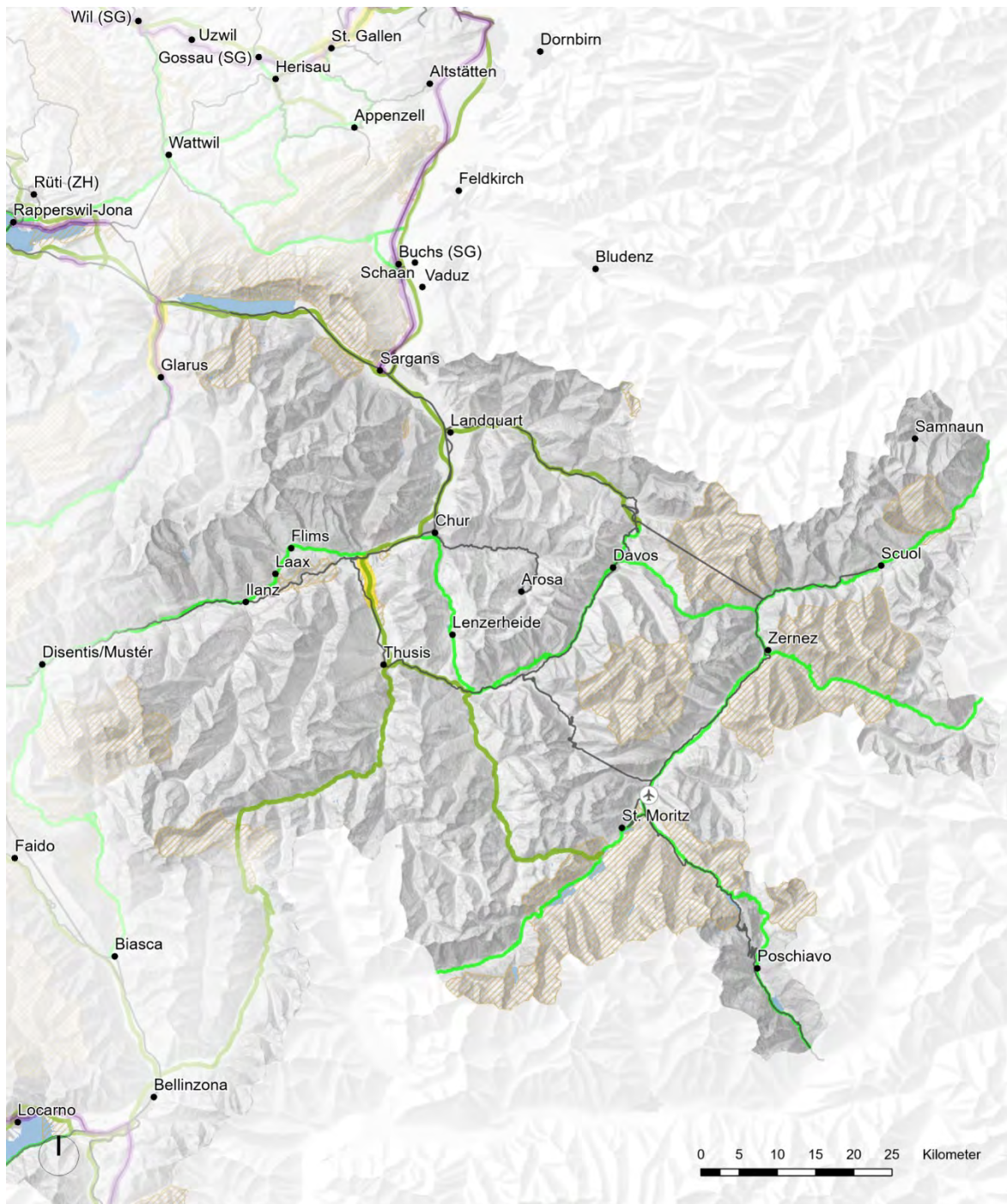
Umfahrung Mulegns (GR): Der Kanton Graubünden hat dem Bund Unterlagen zur Umfahrung von Mulegns unterbreitet. Das Vorhaben bezweckt die Entlastung der engen Ortsdurchfahrt.




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 |  Achsen mit Kapazitätserweiterung Strasse |
|  Schienennetz |  Nationalstrassen |
|  Regionalflyghafen |  Hauptstrassen |
|  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.

7 Anhang

Anhang 1 Glossar

Agglomeration – Die Agglomeration umfasst eine Kerngemeinde (selten mehrere) und die mit ihr formal und funktional verflochtenen Agglomerationsgemeinden (Umlandgemeinden). Das BFS hat statistische Kriterien festgelegt und bestimmt die Agglomerationen nach jeder Volkszählung neu (Zusammenhang des Siedlungsgebiets, hohe kombinierte Bevölkerungs- und Arbeitsplatzdichte, überdurchschnittliche Bevölkerungsentwicklung, tiefer Landwirtschaftsanteil, Pendlerverflechtung mit der Kernzone). BFS und ARE (2012)

Die für das Programm Agglomerationsverkehr beitragsberechtigten Städte und Agglomerationen (BeSA) gemäss Richtlinien Programm Agglomerationsverkehr, Art. 17b Abs. 2 MinVG, sowie Art. 19 MinVV finden sich im Anhang zur MinVV: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20071957/index.html#app4ahref0>

Weitere Informationen zur Bestimmung von BeSA-Perimetern: Teilrevision vom 22. November 2017 der MinVV: Erläuterungen zu den Verordnungsbestimmungen betreffend das Programm Agglomerationsverkehr, Version vom 15. Februar 2018, SS. 6-8

Agglomerationskern – Der Agglomerationskern umfasst die Kerngemeinde und die Gemeinden der Agglomeration, die unter anderem eine hohe Zahl von Arbeitsplätzen und eine enge Pendlerverflechtung mit der Kerngemeinde aufweisen.

Agglomerationsgürtel – Zum Agglomerationsgürtel zählen alle Gemeinden, die mit dem Kern funktional verbunden sind und eine hohe Dichte (in Bezug auf Einwohner und/oder Arbeitsplätze) aufweisen.

Baukultur – Alle Tätigkeiten, welche den Lebensraum verändern. Sie entsteht überall dort, wo Menschen ihren Lebensraum in seiner gesamten Vielfalt gestalten. Sie umfasst die Landschaft genauso wie das Gebaute und das Ungebaute, das Dazwischen. Dabei verbindet Baukultur Vergangenes mit Zukünftigem und handwerkliches Detail mit grossmassstäblicher Planung. Eine hohe Baukultur führt zu gut gestalteten und lebendigen Städten und Dörfern, die den sich wandelnden gesellschaftlichen Anforderungen gerecht werden und gleichzeitig ihre historischen Eigenarten wahren. BAK (2020)

Bündelung der Infrastrukturen – Unter Bündelung wird eine räumliche Nähe von mehreren Verkehrs- oder Energieübertragungsinfrastrukturen verstanden.

Emission – Abgabe von Schadstoffen, Schall oder Strahlung aus natürlichen oder anthropogenen Quellen in die Umwelt. Definitionen BFS⁹⁹

Engpassstufen I / II / III – Nationalstrassen der Engpassstufe III (der höchsten Stufe) sind um mindestens 20 Prozent überlastet. Auf den betroffenen Abschnitten kommt es täglich während zwei bis vier Stunden zu Staus und stockendem Verkehr. Auf Abschnitten der Engpassstufe II beträgt die Überlastung 10 bis 20 %. Auf diesen stark überlasteten Abschnitten treten stockender Verkehr und Staus bereits täglich während ein bis zwei Stunden auf. Auf einem Abschnitt der Engpassstufe I übersteigt die Verkehrsbelastung die verfügbare Kapazität um bis zu 10 Prozent. Auf den betroffenen Strecken kommt es bereits bei kleinsten Störungen zu Stockungen im Verkehrsfluss und zu Stau. Der betroffene Abschnitt ist im Durchschnitt während ein bis sieben Stunden pro Woche überlastet. Bundesrat (2018)

Erreichbarkeit – Die Erreichbarkeit ist von Faktoren wie Reisezeit, Reisekosten, Bequemlichkeit oder die Häufigkeit mit einem bestimmten Verkehrsmittel zwischen einem Ausgangsort und einem Zielort (z. B. dem Zentrum einer Agglomeration) abhängig. Die Reisezeit umfasst die gesamte Wegzeit vom Ausgangspunkt bis zum Ziel, inklusive Zugangswege zu Verkehrsmitteln, Warte- und Umsteigezeiten und Abgangszeiten. BFS und ARE (2012); RFL (2020)

Erschliessung – Zugänglichkeit eines Gebäudes, eines Ortes, einer Region; abhängig vom Verkehrsinfrastrukturnetz (Schiene und Strasse) und vom Angebot. ARE (2010)

⁹⁹ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/grundlagen/definitionen.html>

Gesamtverkehrssystem – Das Gesamtverkehrssystem ist die Summe aller Verkehrsmittel und -träger in einem definierten Gebiet ungeachtet der Zuständigkeiten. Das Verkehrssystem ist als Ganzes zu verstehen und umfasst die Verkehrsinfrastruktur, die Verkehrsangebote und berücksichtigt insbesondere die Komplementarität der Verkehrsmittel und -träger.

Grosse Agglomeration – Agglomerationen mit mehr als 250'000 Einwohnerinnen und Einwohner. Bei grenzüberschreitenden Agglomerationen wird nur der schweizerische Teil berücksichtigt.

Handlungsraum – Überregionales Koordinationsgebiet, in dem ein Wille besteht, räumliche Herausforderungen gemeinsam anzugehen. Ein Handlungsraum umfasst zusammenhängende Teilgebiete, die funktional voneinander abhängig sind und/oder vergleichbare Ausgangslagen und Herausforderungen aufweisen. Die Handlungsräume stimmen nicht mit Gemeinde-, Kantons- oder Landesgrenzen überein. Zudem können sie sich überlappen. Jeder Handlungsraum umfasst sowohl urbane als auch ländlich geprägte Gebiete.

Immission – Belastung durch Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterung und Strahlung am Ort ihrer Einwirkung. Definitionen BFS

(Verkehrs-)Infrastruktur – Physische Einrichtungen, die für Verkehr und Mobilität erforderlich sind. Das statische Netz (Infrastruktur) ermöglicht die dynamischen Prozesse, die dort ablaufen. GS-UVEK (2010)

Intermodalität – Kombinierte Nutzung verschiedener Verkehrsmittel für einen Weg.

Klimaneutral – Verwiesen wird auf das *Klimaziel 2050 – Netto-Null Emissionen* des Bundes. Der Bundesrat hat dieses Minderungsziel am 28. August 2019 präzisiert und beschlossen, dass die Schweiz bis 2050 nicht mehr Treibhausgase ausstossen soll, als natürliche und technische Speicher aufnehmen können.¹⁰⁰

Knoten – Ort, an dem sich mehrere Verkehrswege respektive Strecken gleicher Art kreuzen (Strassen oder Schiene), Beispiele sind Autobahnverzweigungen und Eisenbahnknoten. ARE (2010)

Logistikhub – Ein Logistikhub ist ein im logistischen System zentraler Umschlagplatz für Waren. Die weitere Verteilung erfolgt dann auf regionaler und lokaler Ebene.

Mittlere bzw. kleine Agglomeration – Agglomerationen mit weniger als 250'000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Bei grenzüberschreitenden Agglomerationen wird nur der schweizerische Teil berücksichtigt.

Mobilität – Die Beweglichkeit (Möglichkeit und Bereitschaft zur Bewegung) von Personen oder Gütern im geographischen Raum. Eine umfassende Definition des Begriffs Mobilität ist immer verkehrsträger- und verkehrsmittelübergreifend (Gesamtmobilität). UVEK (2017)

Verkehrsdrehscheibe – Ort an dem sich mehrere Verkehrsträger treffen. Verkehrsdrehscheiben betreffen alle Verkehrsmittel und vereinfachen das Umsteigen von einem Verkehrsmittel auf ein anderes, sowie den Wechsel von Ebenen in der Verkehrsnetzhierarchie.

Multimodalität – Verkehrsangebot, das für einen bestimmten Weg und Zweck die bestmögliche Verkehrsmittelwahl ermöglicht.

Nachgelagertes Strassennetz – Kantons- und Gemeindestrassennetz, welches direkt oder indirekt an die Nationalstrasse oder Hochleistungsstrassen (HLS) anschliesst.

Netze (Landverkehr) – Verkehrsnetze (Strasse und Schiene) als Teil der Verkehrsinfrastruktur, sie bestehen aus Knoten und Strecken, welche die Knoten verbinden. Diese sind gerichtet – der Verkehr erfolgt hierbei nur in eine Richtung – oder ungerichtet; beim ÖV-Netz existiert zudem eine Differenzierung von Haupt- und Unterlinien. ARE (2010)

Ökoeffektivität – Die Ökoeffektivität einer Tätigkeit wird erreicht, wenn die ökologischen Auswirkungen und der Ressourcenverbrauch absolut verringert werden, auch wenn durch Effizienzgewinne z. B. der Verkehr zunimmt (Reboundeffekt).

¹⁰⁰ <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen/bundesrat.msg-id-76206.html>

Ökosystemleistungen – Ökosystemleistungen sind als «Beiträge der Natur für die Menschen» bezeichnet. Nach der Art der Vorteile für den Menschen, werden sie in vier Kategorien unterteilt: Bereitstellende Leistungen (z. B. Nahrungsmittel, Wasser, ...), Regulierende Leistungen (z. B. Reinigung von Luft und Wasser, Klimaregulierung, ...), Kulturelle Leistungen (z. B. Erfüllung ästhetischer, spiritueller und intellektueller Bedürfnisse; Erholung, ...), Unterstützende Leistungen (Leistungen, die für die Produktion aller anderen Ökosystemleistungen benötigt werden).¹⁰¹

Personenkilometer – Masseinheit für die Beförderung eines Passagiers über eine Entfernung von einem Kilometer.

Schnittstelle – Standort oder Übergangszone zwischen verschiedenen Ebenen des Strassennetzes (national/kantonal/regional/kommunal).

Siedlungstrenngürtel – Unbebaute Gebiete innerhalb eines zunehmend urbanisierten Raums.

Verbindungsqualität – Quantitative und qualitative Merkmale einer Verbindung zwischen zwei Örtlichkeiten. Die Verbindungsqualität wird nach Reisezeiten, Reisekosten, Bequemlichkeit, Häufigkeit, Kapazität, sowie den verwendeten Verkehrsmitteln und -trägern definiert.

Verkehr – Die physische Umsetzung der Mobilität in Form von tatsächlichen Ortsveränderungen von Personen und Gütern unter Verwendung von Energie. Diese Verkehrsströme sind messbar. Eine umfassende Definition des Begriffs Verkehr ist immer verkehrsträger- und verkehrsmittelübergreifend (Gesamtverkehr). UVEK (2017)

Verkehrsmittel – Fahrzeug oder andere Fortbewegungsmittel. Als Verkehrsmittel werden z. B. unterschieden: zu Fuss, Velo, Auto, Bahn, Bus, Flugzeug, Schiff usw.

Verkehrsträger – Infrastrukturen oder Medien auf denen bzw. durch die sich die Verkehrsmittel fortbewegen (z. B. Strasse, Schiene, Luft, Wasser). Definitionen BFS (adaptiert).

Verlagerung – Verschiebung der Mobilität (von Gütern oder Personen) von einem Verkehrsmittel auf ein anderes.

Vorhaben des Bundes – Alle Vorhaben, die vom Bund bewilligt werden (z. B. im Rahmen eines Plangenehmigungsverfahrens).

Wegekette – Kombination von Wegen zur Ausübung verschiedener Aktivitäten. ARE (2020)

¹⁰¹ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/folgen-des-biodiversitaetsverlusts.html>

Quellen Glossar

ARE (2020) Nationales Personenverkehrsmodell NPVM 2017

ARE (2010) Erschliessung und Erreichbarkeit in der Schweiz mit dem öffentlichen Verkehr und dem motorisierten Individualverkehr. Grundlagenbericht

BAK (2020) Strategie Baukultur

BFS und ARE (2012) Mobilität in der Schweiz Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010

Bundesrat (2018) Botschaft vom 14.09.2018 zum Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023, zum Ausbauschnitt 2019 für die Nationalstrassen und zum Verpflichtungskredit.

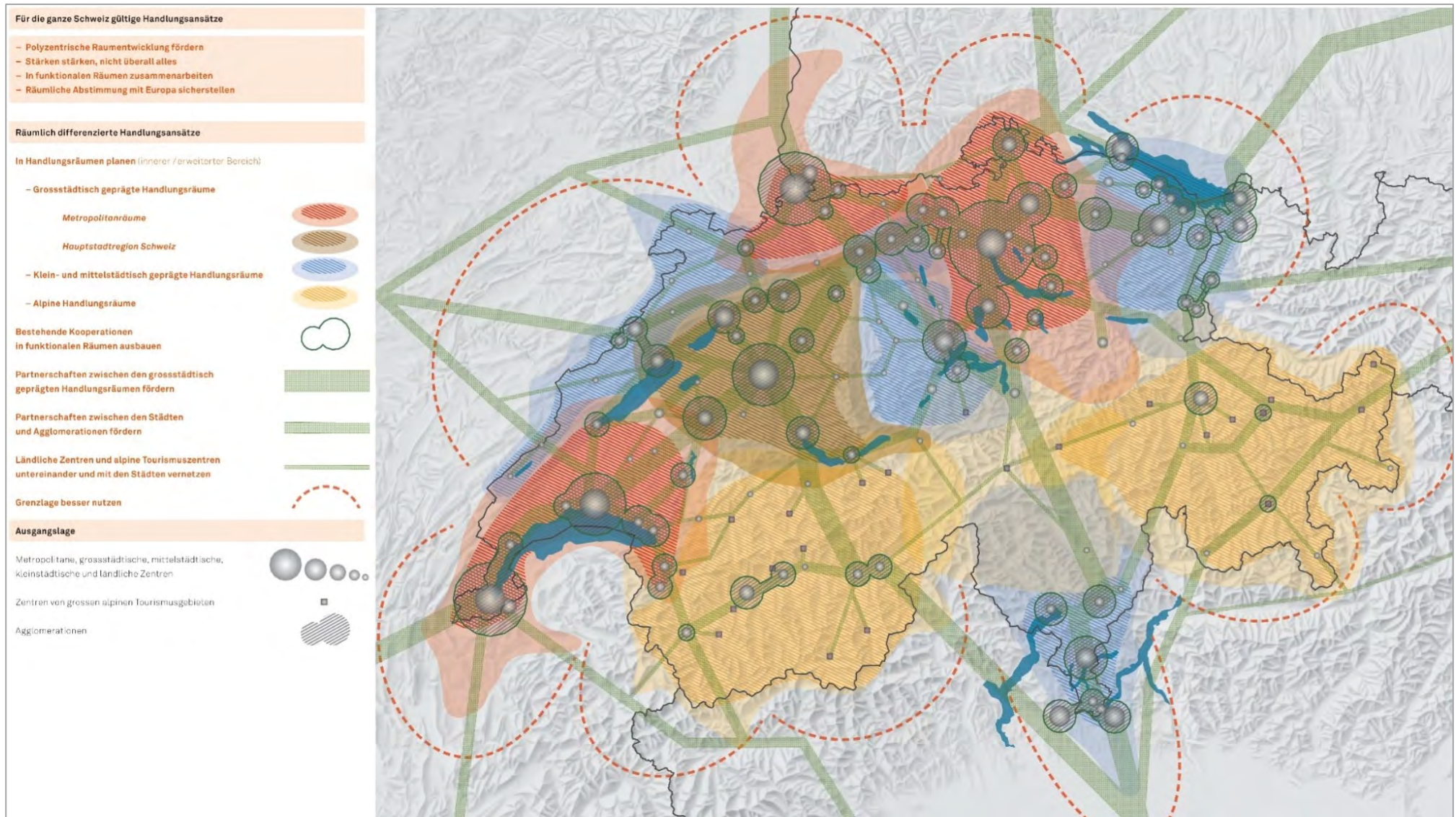
GS-UVEK (2010) Zukunft der nationalen infrastrukturnetze in der Schweiz - Bericht des Bundesrates vom 17. September 2010 – L'avenir des réseaux d'infrastructure nationaux en suisse – Rapport du Conseil fédéral du 17 septembre 2010

RFL (2020) Raumkonzept Liechtenstein 2020 – Regierung des Fürstentums Liechtenstein

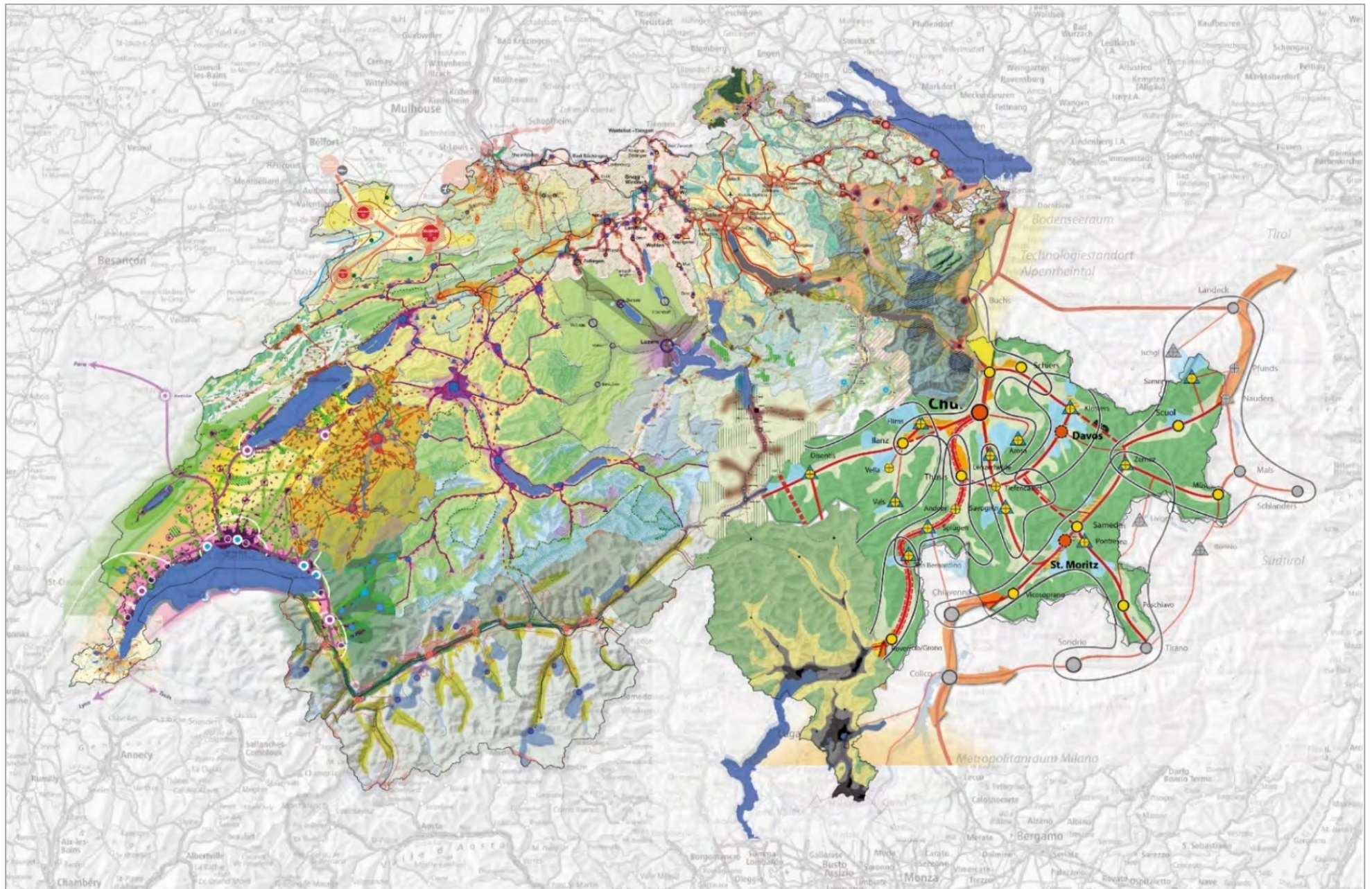
UVEK (2017) Zukunft Mobilität Schweiz – UVEK-Orientierungsrahmen 2040

UVEK (2006) Sachplan Verkehr, Teil Programm, 26 April 2006.

Anhang 2 Raumkonzepte auf nationaler und kantonaler Ebene



Karte Raumkonzept Schweiz; Karte «Handlungsräume bilden und das polyzentrische Netz von Städten und Gemeinden stärken» 20.12.2012 (Quelle: Raumkonzept Schweiz)



Karte «Collage Kantonale Raumkonzepte»; Diese Karte wurde vom ARE zu Informationszwecken realisiert. In dieser Karte werden die verschiedenen kantonalen Raumordnungskonzepte zusammengestellt. Stand 31.01.2020.

Anhang 3 Verkehrsinfrastrukturnetze

Stand Infrastrukturnetze und Verkehrsangebote

Strassennetz

Seit 2008 sind der Bau und Unterhalt, die Betriebsplanung und das Verkehrsmanagement von Nationalstrassen eine Alleinaufgabe des Bundes.¹⁰² Das Nationalstrassennetz wird durch die Bundesversammlung festgelegt. Die übrigen Strassen liegen meist in der Hoheit der Kantone und Gemeinden. Die gesamte Länge der National- und Kantonsstrassen der Schweiz beträgt knapp 20'000 km; davon sind nicht ganz 2'300 km Nationalstrassen.¹⁰³ Die Anpassung des Netzbeschlusses Nationalstrasse per 01.01.2020 führte zur Übernahme von knapp 400 km Kantonsstrassen durch den Bund.

Das Nationalstrassennetz ist das Rückgrat des Strassensystems, durch die vielen Anschlussbauwerke kann die Nationalstrasse grosse Anteile an lokalem Verkehr aufnehmen. Eine Angebotsplanung für den Ausbau des Strassennetzes und die von ihm getragenen Verkehre im Sinne von Qualitätsmerkmalen für die Erschliessung, Fahrdauer, Sicherheit oder Stauwahrscheinlichkeit gibt es nicht; das Angebot definiert sich über die Kapazität der in Betrieb stehenden Infrastruktur.¹⁰⁴

Der motorisierte Individualverkehr trägt bezogen auf die erbrachten Personenverkehrsleistungen die Hauptlast der Verkehrsnachfrage. Die Strassennetze sind meist funktional abgestuft und sehr feinmaschig angelegt. Das Strassenverkehrsnetz erschliesst grundsätzlich alle Areale. Auf einem Grossteil des Strassennetzes teilt sich der MIV die Verkehrsfläche mit dem Fuss- und Veloverkehr sowie mit dem strassengebundenen öffentlichen Verkehr. Für den Güterverkehr stellt das Strassennetz das Rückgrat für die Arealerschliessung dar.

Das Nationalstrassennetz wird durch den Bund geplant, gebaut, betrieben und finanziert. Kantone und Gemeinden profitieren von Globalbeiträgen an den Betrieb von schweizerischen Hauptstrassen. Zudem besteht die Möglichkeit zur Mitfinanzierung von Strassenbauvorhaben im Rahmen des Programms Agglomerationsverkehr.

Schienenetz und ÖV

Der Bund ist für die Sicherheit und die Finanzierung der Bahninfrastrukturen und Seilbahnen zuständig und legt somit die Netzstruktur fest. Mit dem Konzept für den Gütertransport auf der Schiene legt er zudem die Grundlagen für die Weiterentwicklung der Infrastrukturen für den Gütertransport auf der Schiene fest. Im Netznutzungskonzept legt der Bundesrat fest, wie das Netz mit seinen geplanten Erweiterungen durch Fern-, Regional- und Güterverkehr genutzt werden soll. Über die Konzessionspflicht für den regelmässigen und gewerbsmässigen Personenverkehr steuert und beaufsichtigt der Bund die Angebote im Schienenpersonenverkehr. Während der Schienengüterverkehr vorwiegend und der Personenfernverkehr gesamthaft eigenwirtschaftlich erbracht werden muss, wird der Regionalverkehr gemeinsam von den Kantonen und dem Bund geplant und bestellt. Der Bund konzessioniert den strassengebundenen ÖV wie auch Tramlinien. Im Rahmen der Agglomerationsprogramme werden Vorhaben des strassen- und schienengebundenen Nahverkehrs vom Bund auch mitfinanziert.

Das Schienenetz beläuft sich heute auf 5'196 km und verbindet rund 1'730 Haltestellen.¹⁰⁵ In den letzten Dekaden haben neben der Einführung des Taktfahrplans die S-Bahnsysteme zu grösseren Angebotsanpassungen geführt. In jüngster Zeit hat das Bahnnetz mit den Hochgeschwindigkeitsstrecken zwischen Ol-

¹⁰² Vergleiche Definition Nationalstrassennetz: <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/nationalstrassen/nationalstrassennetz.html>

¹⁰³ Zahlen BFS: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/verkehrsinfrastruktur-fahrzeuge/streckenlaenge.html>

¹⁰⁴ Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Nationalstrasse: <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/nationalstrassen/weiterentwicklung/raeumliche-abstimmung.html>

¹⁰⁵ Zahlen BFS: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/verkehrsinfrastruktur-fahrzeuge/streckenlaenge.html>

ten und Bern, aber auch denjenigen am Lötschberg und Gotthard mit den beiden Basistunnels massgebliche Erweiterungen erfahren. Das Schienennetz zeichnet sich heute durch einen sehr dichten Fahrplan und dadurch grosse Infrastruktur- und Materialbelastungen aus.¹⁰⁶

Luffahrt

Der Bund betreibt keine Luftverkehrsinfrastrukturen. Seine Interessen wie auch seine Aufsichtspflicht nimmt er über die Erteilung von Konzessionen und Betriebsbewilligungen wahr. Heute existieren in der Schweiz drei Landesflughäfen, elf Regionalflughäfen, 43 Flugfelder und 23 Heliports. Die Landesflughäfen in Zürich, Genf und Basel sind die nationalen Drehscheiben für den internationalen Luftverkehr. Sie sind Bestandteil der verkehrlichen Basisinfrastruktur der Schweiz, gut mit dem ÖV und MIV verbunden und somit Teil des Gesamtverkehrssystems. Die Landesflughäfen sind Schlüsselinfrastrukturen für die Anbindung der Schweiz mit der Welt.¹⁰⁷

Schifffahrt

Auf den Binnengewässern betreiben zahlreiche konzessionierte Schifffahrtsunternehmen fahrplanmässige, mit dem übrigen ÖV abgestimmte Kurse für den Ausflugs- und Tourismusverkehr, sie betreiben aber auch Linienverkehr auf zwischen Orten, die über den Landverkehr nur über Umwege verbunden werden können. Über die Rheinhäfen bei Basel erfolgt ein wesentlicher Teil des Güterausstauschs zwischen der Schweiz und dem Ausland. Die Schweizerischen Rheinhäfen sind öffentlich-rechtliche Anstalten in kantonalem Besitz. Der Bund kann über Anschlussbauten, wie Umschlagsanlagen des kombinierten Verkehrs und Anschlussgleise seine Interessen direkt einbringen. Der Gütertransport auf dem Wasserweg trägt zur Schweizerischen Verlagerungspolitik bei und ist ein wichtiger Eckpfeiler der Landesversorgung. Leistungsfähige Wasserstrassen erhöhen zudem die Redundanz der Gütertransportketten. Für die optimale Nutzung dieses Güterverkehrsträgers sind leistungsfähige Hafeninfrastrukturen für den Güterumschlag von der Schifffahrt auf Strasse und Bahn von hoher Wichtigkeit.¹⁰⁸ Für den inlandbezogenen und regionalen Güterumschlag sind auch zweckmässig eingerichtete, einfache Umschlagplätze geeignet.

Fuss- und Veloverkehr

Charakteristisch für den Fuss- und Veloverkehr ist, dass die für ihn vorgesehenen Wege oft mit dem MIV geteilt werden müssen, was den Verkehrsfluss behindert und das Unfallpotential erhöht. Kreuzungsfreie Linienführungen zur exklusiven Nutzung für den Veloverkehr und die Fussgängerinnen und Fussgänger sind spärlich vorhanden, werden in jüngster Zeit aber vermehrt ausgebaut. Der Fuss- und Veloverkehr birgt ein grosses Potential, um die Verlagerung auf umwelt- und klimafreundliche Verkehrsmittel zu unterstützen und damit auch die stark beanspruchten MIV- und ÖV-Netze zu entlasten.

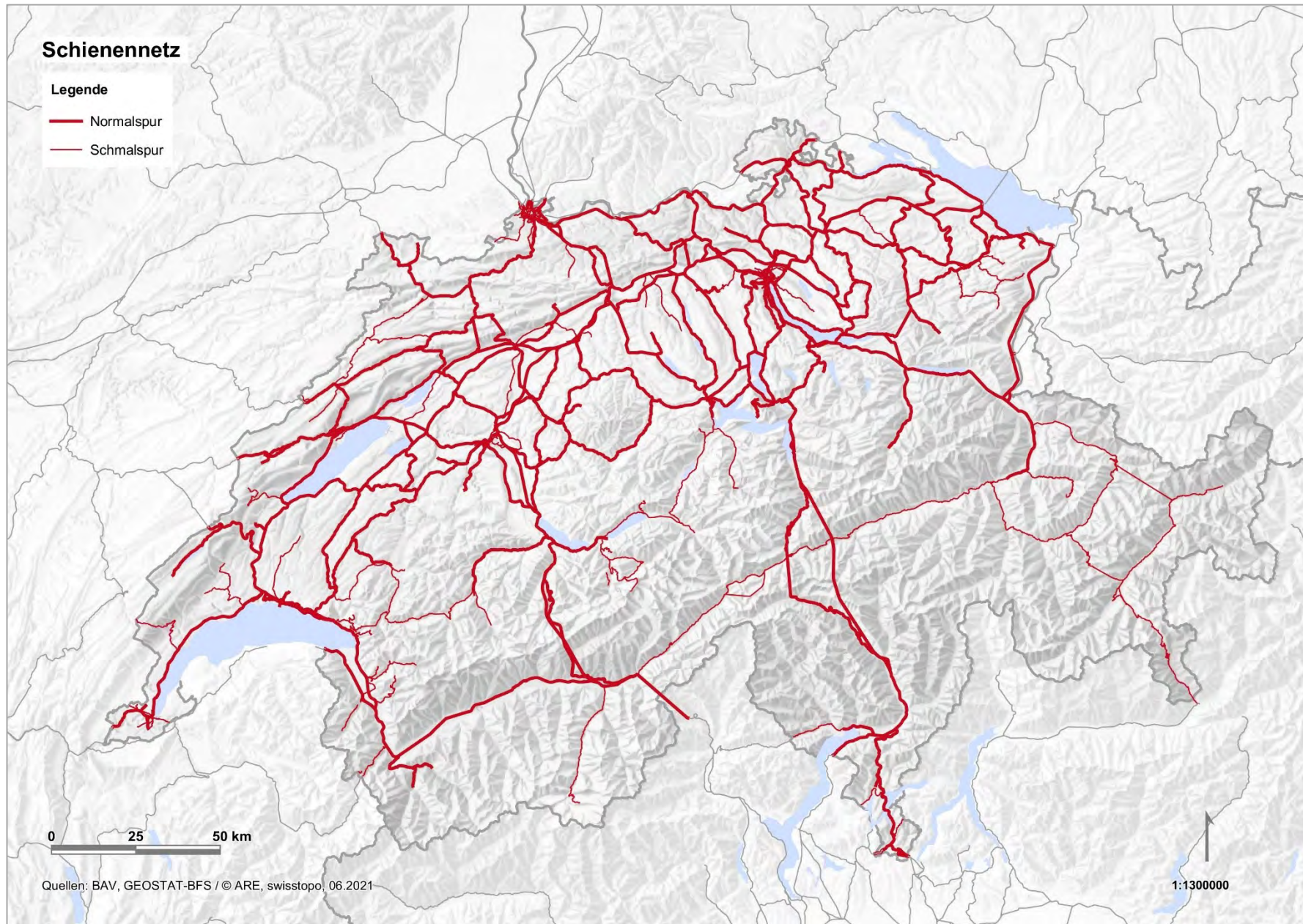
Der Fuss- und Veloverkehr liegt in der Kompetenz von Kantonen und Gemeinden. Der Bund fördert diesen jedoch etwa durch die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen oder durch finanzielle Beiträge im Rahmen der Finanzierung der Agglomerationsprogramme.¹⁰⁹

¹⁰⁶ Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Schiene: <https://www.are.admin.ch/are/de/home/raumentwicklung-und-raumplanung/strategie-und-planung/konzepte-und-sachplaene/sachplaene-des-bundes/sachplan-verkehr-spv/sachplan-verkehr--teil-infrastruktur-schiene-sis.html>

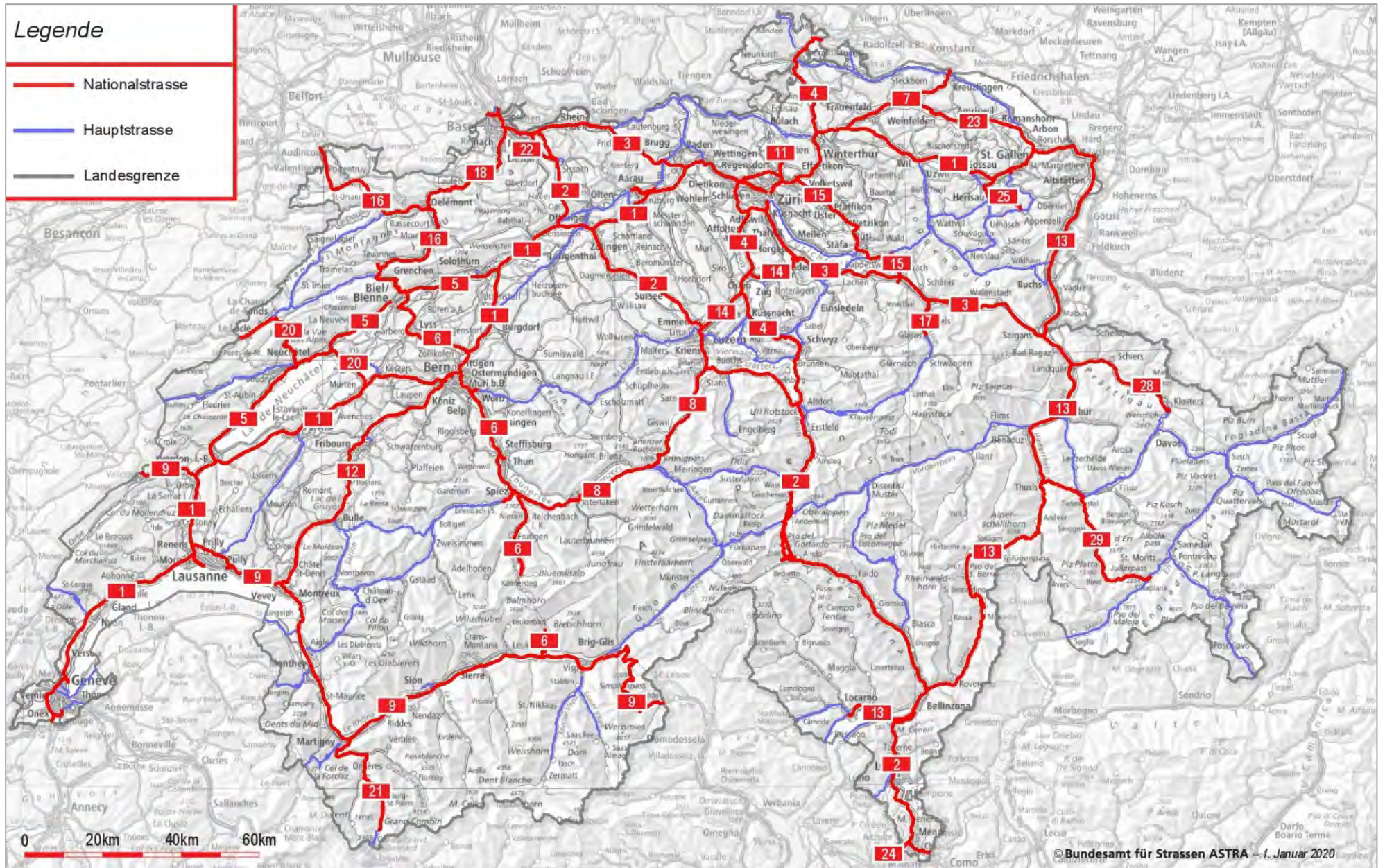
¹⁰⁷ Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Luffahrt: <https://www.bazl.admin.ch/sil>

¹⁰⁸ Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Schifffahrt: <https://www.are.admin.ch/are/de/home/raumentwicklung-und-raumplanung/strategie-und-planung/konzepte-und-sachplaene/sachplaene-des-bundes/sachplan-verkehr-spv/sachplan-verkehr--teil-infrastruktur-schifffahrt-sif.html>

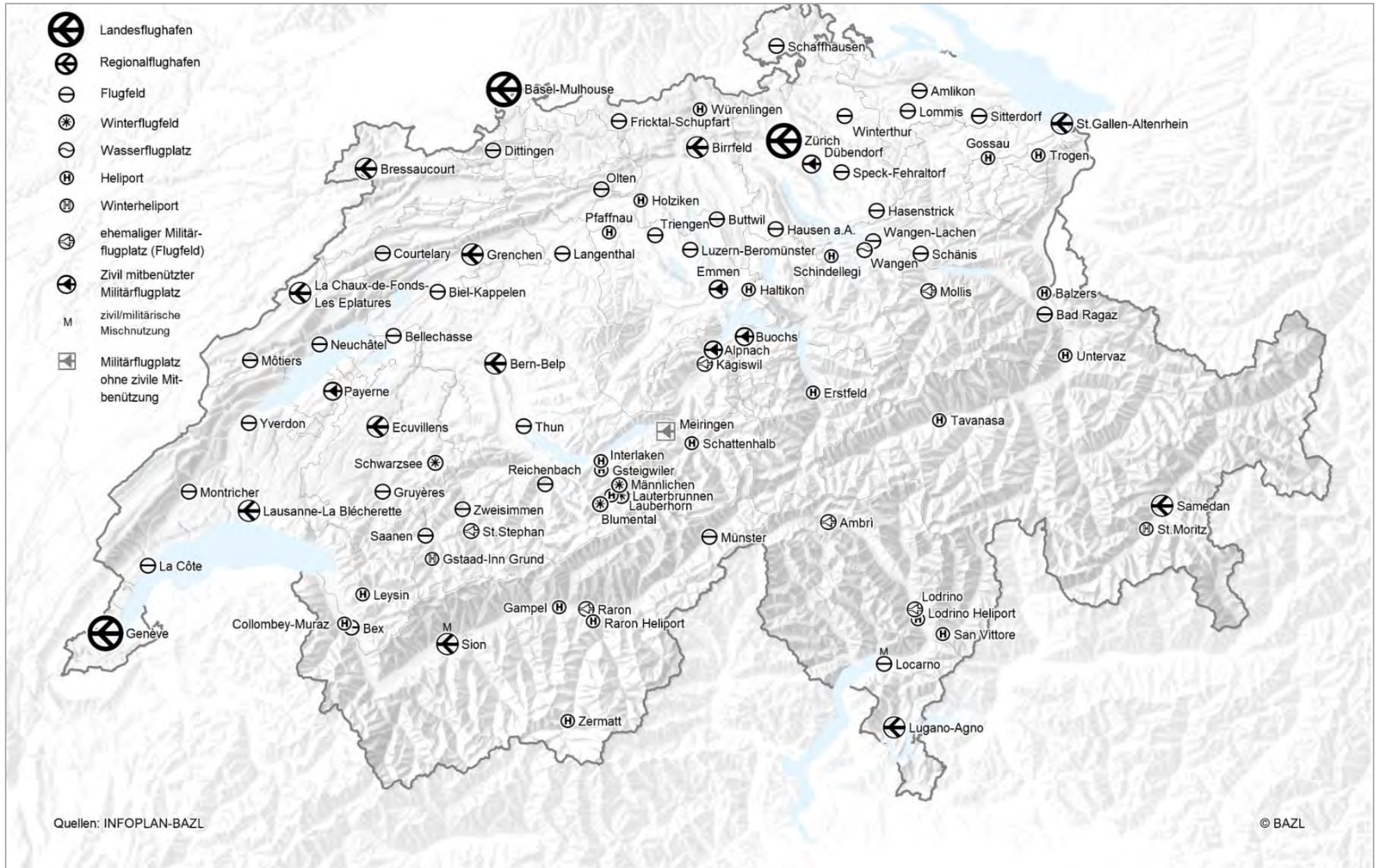
¹⁰⁹ Siehe Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19850207/index.html>



Schienennetz 06.2021 (Quelle: BAV)



National- und Hauptstrassennetz 01.01.2020 (Quelle: ASTRA)



Flugplätze mit zivilem Flugverkehr - Ausgangslage, 26.02.2020 (Quelle: BAZL - Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Luftfahrt (SIL) Konzeptteil)

Anhang 4 Beschrieb Basiskarte gewünschte räumliche Entwicklung¹¹⁰

Hintergrund

Bei der Weiterentwicklung der Nationalstrassen und des Bahnsystems wird die räumliche Wirkung bei der Bewertung von Ausbaumassnahmen in den STEP Ausbausritten massgeblich gewichtet. Dazu werden die einzelnen Vorhaben nach ihrer Übereinstimmung mit den räumlichen Entwicklungszielen geprüft und die Wirkung auf der nationalen, regionalen und lokalen Ebene beurteilt. Als eine Grundlage dafür wurde die Basiskarte zurgewünschten räumlichen Entwicklung (Abbildung 2) erstellt. Diese nimmt Bezug auf die Stossrichtungen des Raumkonzepts Schweiz. Diese Basiskarte wurde zwischenzeitlich leicht aktualisiert und findet Eingang in den Sachplan Verkehr, Teil Programm.

Konzeption

Karte, Legende und die nachfolgenden Stossrichtungen zur Siedlungsentwicklung stellen ein schematisiertes Zentrum-Peripherie-Gefüge dar. Dieses zeigt grob Lage, Struktur und Ausdehnung von metropolitanen und städtischen Räumen, der Entwicklungsachsen sowie der Regional- und ländlichen Zentren und Tourismusorte ausserhalb der Agglomerationsräume. Ebenfalls werden diejenigen Räume dargestellt, die in besonderem Masse dem Siedlungsdruck ausgesetzt sind oder wo aufgrund der Sensibilität des Raumes hohe planerische Vorsicht geboten ist. Ebenfalls finden die grossen Tourismusgebiete, so wie sie im Raumkonzept Schweiz (RKCH) definiert werden Eingang in die Karte. Aus dieser definierten Raumstruktur lässt sich die jeweilige Typologie bezüglich Siedlungsentwicklung ableiten.

Grundlage für die Kartenerarbeitung war in erster Linie das Raumkonzept Schweiz (RKCH) sowie die kantonalen und überkantonalen räumlichen Entwicklungskonzepte. Für die Festlegung der verschiedenen Raumtypen, insbesondere für den intermediären Siedlungsraum sowie den ländlichen Raum bildete die Karte 2 (Siedlungen und Landschaften Aufwerten) des RKCH eine massgebende Basis. Aber auch Karte 3 (Verkehr, Energie und Raumentwicklung aufeinander abstimmen), sowie die im RKCH definierte Städtetypologie (Ländliche Zentren, Klein- und mittelstädtische Zentren, metropolitane und grosstädtische Zentren) war eine wichtige Grundlage für die systematische Hierarchisierung der städtischen Gebiete. Die Karte wurde zusätzlich mit den jeweiligen kantonalen Richtplänen abgestimmt.

Stellenwert der Karte

Die Karte zeigt, wie der Bund die verschiedenen Räume aus Sicht Infrastrukturplanung charakterisiert. Aus ihr kann abgeleitet werden, ob ein Vorhaben hinsichtlich seiner Wirkung mit den räumlichen Entwicklungszielen aus Sicht des Bundes grundsätzlich vereinbar ist.

Anwendbarkeit und Massstabebene: Die Karte ist schematisch und auf die regionale Betrachtung ausgelegt. Sie bildet somit ein Element mehrerer Bewertungsgrundlagen zur Abschätzung der räumlichen Wirkung für Vorhaben der nächsten STEP Ausbausritte Bahn und Nationalstrasse.

Einteilung der Räume

Um der Frage nach Ausdehnung und Begrenzung künftiger Siedlungsflächen nachzukommen, werden die Räume nach einem Zentrum-Peripherie Gefüge klassiert und in unterschiedliche Raumtypen untergliedert:

¹¹⁰ Siehe Abb.2 in Kapitel 3.

Agglomerationskerne

Unter Agglomerationskernen werden metropolitane und grossstädtische Zentren, wie auch die weiteren urbanen Kernzonen subsumiert. Die Definition der ersteren erfolgt gemäss den Vorgaben des RKCH.

Urbane Kernzonen weisen Gemeinden mit einer gewissen Grösse auf (Schwelle liegt hier i.d.R. ab einer Grösse von 15'000 bis 16'000 Einwohnerinnen und Einwohner). Diesen urbanen Kernzonen eigen ist ein urbaner Charakter, d.h. sie verfügen über Zentrumstrukturen mit hohen Dichten. Die Einteilung erfolgt aber nicht nur nach streng quantitativen Vorgaben. Sie unterliegt vielmehr auch einem gewissen Ermessensspielraum. Dieser leitet sich durch den Vergleich mit den Richtplänen ab.

Agglomerationsräume (Agglomerationsgürtel und übrige urbane Räume)

Agglomerationsräume werden als solche ausgeschieden, wenn ein Zentrum mehr als ca. 10'000 Einwohnerinnen und Einwohner aufweist und wenn eine gewisse Dichte im suburbanen Raum um ein Zentrum vorhanden ist. Dazu gehören praktisch alle Agglomerationen nach Definition BFS, aber auch Einzelstädte nach BFS, sowie weitere Gemeinden mit Kleinstadtcharakter (Kleinzentren nach RKCH). Die hier definierten Agglomerationsräume stimmen nicht genau mit der offiziellen Nomenklatur nach BFS überein. Die Gründe liegen darin, dass hier explizit auf Fragestellungen der übergeordneten verkehrlichen Erschliessung eingegangen wird.

Entwicklungskorridore

Entwicklungskorridore werden dort verortet, wo einerseits wichtige Verkehrsachsen bereits vorhanden sind oder wenn sie zwischen grösseren Zentren liegen, zwischen denen enge Wirtschafts- und Pendlerbeziehungen bestehen. Überdies müssen in diesen Entwicklungskorridoren bereits heute hinreichende Dichten vorhanden sein.

Regionale und ländliche Zentren

Die in der Karte dargestellten Kleinzentren sind grossmehrheitlich mit der Liste „Ländliches Zentrum“ aus dem RKCH deckungsgleich. Diese wurde durch den Vergleich mit den kantonalen Richtplänen punktuell ergänzt. Sie weisen in der Regel eine Grösse von weniger als 10'000 Einwohnerinnen und Einwohnern auf.

Intermediäre Siedlungsräume

Als Grundlage für den Raumtyp „Intermediäre Siedlungsräume“ diente die in Karte 2 des RKCH bezeichnete Fläche für den Handlungsgrundsatz „Landschaften unter Siedlungsdruck vor weiterer Zersiedelung schützen und Bodenverbrauch eindämmen“.

Ländliche Räume (inkl. Landwirtschaftsflächen und Naturpärke)

Der Raumtyp „Natur- und Kulturlandschaften“ leitet sich aus den RKCH Handlungsgrundsätzen „Zusammenhängende Landwirtschaftsgebiete erhalten“ sowie „Herausragende Landschaften erhalten und verantwortungsvoll nutzen“ ab.

Touristische Zentren

Die touristischen Zentren entsprechen den „grossen alpinen Tourismusgebieten“ gemäss Einteilung RKCH.

Herleitung aus dem RKCH

Grundlage für das hier dargestellte Zentrum-Peripherie Gefüge ist die Zentrenstruktur des RKCH. Die Zentren- und Agglomerationsstruktur der Karte lehnt sich sehr stark an den Einteilungen des RKCH an. Unterschiede erklären sich aus dem spezifischen Fokus auf die Angebotsstrategie Personenverkehr Bahn, sowie die strassenseitige Erschliessung. Sie lassen sich folgendermassen erklären: Anders als beim RKCH stand hier nicht die Kerngemeinde der Agglomeration als solche im Fokus, sondern die ganze Agglomeration wurde aufgrund der Einwohnerinnen- und Einwohnerzahl und des entsprechenden Gewichtes in unterschiedlichen Klassen (Raumtypen gemäss Legende) eingeteilt. Damit wurde dem Aspekt Rechnung getragen, dass nicht die Kerngemeinde alleine, sondern auch die umliegenden Gemeinden massgeblich die Grösse einer Agglomeration ausmachen. Sehr häufig ist die Einwohnerinnen- und Einwohnerzahl einer Kerngemeinde wenig aussagekräftig bezüglich Umfang und Grösse des entsprechenden Agglomerationsraums und ist somit auch nicht das richtige Mass für die Abschätzung des Pendleraufkommens. Beispielsweise ist die Agglomeration Baden-Brugg auf dem zehnten Rang der Agglomerationshierarchie zu finden, obwohl beide Kerngemeinden deutlich unter 20'000 Einwohnerinnen und Einwohner aufweisen und im RKCH als Kleinzentren fungieren. Eine ähnliche Diskrepanz zwischen Kernstadt und Grösse der Agglomeration kann etwa bei der Agglomeration Olten-Zofingen festgestellt werden. Andererseits ist Biel die zehntgrösste Stadt in der Schweiz (im RKCH ein metropolitanes und grossstädtisches Zentrum), deren Agglomeration findet sich aber wegen ihres im Vergleich eher geringen Einzugsgebiets erst an 16er Stelle.

Anhang 5 Entwicklung Bevölkerung und Beschäftigte nach Handlungsraum

Jede Gemeinde wurde nur einem Handlungsraum zugeteilt. Der Zuteilung der Gemeinden wurde der erweiterte Bereich der Handlungsräume zugrunde gelegt (gem. ARE/Schuler, 2016). Mit Ausnahme des Handlungsraums Gotthard verfügen alle Handlungsräume über einen inneren und einen erweiterten Perimeter. Die Auswertungen wurden sowohl für den inneren wie auch den erweiterten Perimeter der Handlungsräume durchgeführt.

Handlungsraum	Bevölkerungsstand						Bevölkerungsentwicklung			
	2000		2010		2018		2000-2018		2010-2018	
	iP	eP	iP	eP	iP	eP	iP	eP	iP	eP
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 %
Gotthard	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 %
Total	7'200'000		7'860'000		8'540'000		19 %		9 %	

iP: innerer Perimeter; eP: erweiterter Perimeter

Handlungsraum	Beschäftigtenstand (VZA)				Entwicklung Beschäftigte (VZA)	
	2011		2017		2011-2017	
	iP	eP	iP	eP	iP	eP
Aareland	130'000	150'000	130'000	160'000	0 %	7 %
Città Ticino	150'000	170'000	170'000	180'000	13 %	6 %
Gotthard	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 %
Total	3'840'000		4'040'000		5 %	

iP: innerer Perimeter; eP: erweiterter Perimeter

* Der Handlungsraum Gotthard hat keinen inneren Perimeter, sondern besteht aus den erweiterten Perimetern der Handlungsräume Luzern, Città Ticino, Westalpen und Ostalpen.

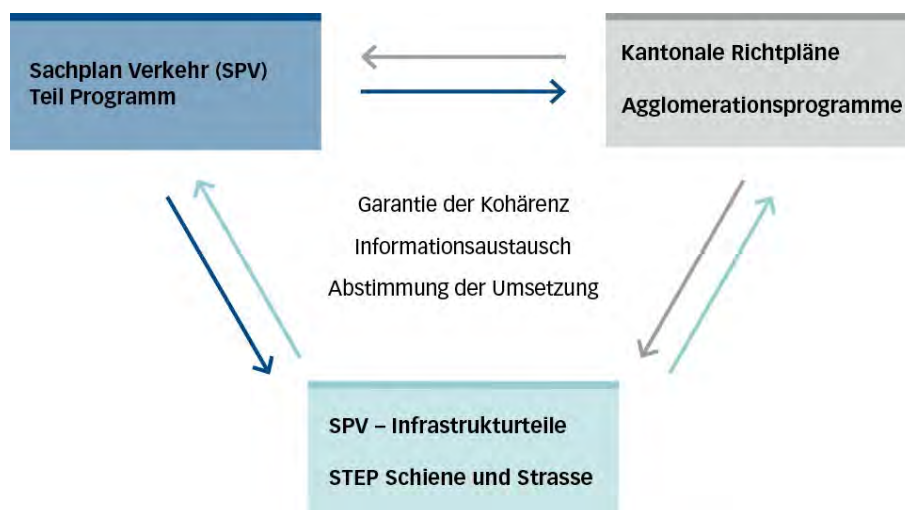
Anhang 6 Anmerkungen zur Zusammenarbeit und zur Umsetzung

Die Zusammenarbeit unter den betroffenen Akteuren auf den verschiedenen Planungsstufen (Bund, Kantone, Regionen, Städte und Gemeinden) soll gestärkt werden. Die Zusammenarbeit soll in den verschiedenen Handlungsräumen über einen regelmässigen Austausch (alle 2–4 Jahre) zu einem gemeinsamen Verständnis des Handlungsbedarfs und der entsprechenden Entwicklungen beitragen. Zudem können so die in den Strategien für die Handlungsräume vorgestellten Stossrichtungen präzisiert und vertieft werden.

Eine Revision der allgemeinen Kapitel ist grundsätzlich alle 10 Jahre geplant, ausser bei grundlegenden Veränderungen der Rahmenbedingungen; in einem solchen Fall findet die Revision der allgemeinen Kapitel früher statt.

Die verschiedenen Prozesse – in Bezug auf die Handlungsräume oder die allgemeinen Kapitel – sollen den Dialog unter den Akteuren zur Abstimmung zwischen der Entwicklung des Gesamtverkehrssystems und der Siedlungsentwicklung vertiefen und eine iterative Zusammenwerkdynamik unter Beachtung der jeweiligen Zuständigkeitsbereiche begründen.

Die Zusammenarbeit unter den betreffenden Akteuren erleichtert den Informationsaustausch und ermöglicht es, die verschiedenen Planungsinstrumente miteinander in Einklang zu führen:



Zusammenarbeit unter den betreffenden Akteuren auf den verschiedenen Planungsstufen

Die im Rahmen der Zusammenwerkdynamik behandelten Themen werden vom Bund vorgeschlagen und entsprechend dem (vor allem von den Kantonen) formulierten Bedarf festgelegt. Die Prozesse betreffen hauptsächlich die Strategien für die Handlungsräume, können aber auch Diskussionen zu wichtigen Punkten der allgemeinen Kapitel umfassen. Die Diskussionen können im Rahmen von bereits existierenden, vom ARE organisierten Veranstaltungen stattfinden, z. B. Netzwerkanlass Mobilität und Raum CH oder Erfahrungsaustausch im Rahmen des Programms Agglomerationsverkehr. Die Revision der allgemeinen Kapitel kann natürlich Auswirkungen auf die Strategien für die Handlungsräume haben und vice versa.

Vor der Gesamtrevision des Teils Programm werden die Auswirkungen auf die Zusammenarbeit unter den betreffenden Akteuren und auf die Planungsinstrumente beurteilt. Diese regelmässige Beurteilung findet erstmals 8 Jahre nach dem Inkrafttreten des vorliegenden Teils Programm statt.