

Entwicklungsraum Thun ERT

Mobilitätsstrategie 2050 Agglomeration Thun Schlussbericht

Bern, 15. Oktober 2019

Roman Frick, Sander Kool



Impressum

Mobilitätsstrategie 2050 Agglomeration Thun

Schlussbericht

Bern, 15. Oktober 2019

Auftraggeber

Entwicklungsraum Thun ERT

Projektleitung

Emanuel Buchs, ERT

Autorinnen und Autoren

Roman Frick, Sander Kool

INFRAS, Sennweg 2, 3012 Bern

Tel. +41 31 370 19 19

Begleitgruppe

Jürg Marti, Gemeindepräsident Steffisburg (Vositz)

Gerhard Beindorff, Gemeindepräsident Hilterfingen

Jolanda Brunner, Gemeindepräsidentin Spiez

Andrea de Meuron, Gemeinderätin Thun (ab 2018)

Marianne Dumermuth, Gemeinderätin Thun (bis Ende 2018)

Andrea Erni Hänni, Vizegemeindepräsidentin Heimberg

Albert Rösti, Gemeindepräsident Uetendorf

Markus Bähler, Stv. Direktor Verkehrsbetriebe STI AG

Jörg Beckmann, Mobilitätsakademie TCS

Sandrine Capt, ERT/RVK 5

Manuela Gebert, Geschäftsführerin ERT

Reto Heiz, Präsident Verband Wirtschaft Thun-BEO

Stefan Otziger, Wirtschaftsbeauftragter Stadt Thun

Ruedi Simmler, Stv. Leiter Postauto Region Bern

Markus Wyss, Kreisoberingenieur OIK I

Seraina Zörjen, RVK 5 (bis Ende August 2018)

Inhalt

Kurzfassung	4
Einleitung	5
1. Grundlagen und Analyse	6
1.1. Siedlungsentwicklung	6
1.2. Verkehrsentwicklung	11
1.3. Zwischenfazit: Herausforderungen und Würdigung 3V-Strategie	21
2. Nachfragetrends	24
2.1. Bevölkerungs- und Arbeitsplatzprognosen	24
2.2. Verkehrsprognosen	25
2.3. Übergeordnete Trends	29
3. Angebotstrends	30
3.1. Ausgewählte Angebotstrends	30
3.2. Bedeutung Angebotstrends und Entwicklungspfad	37
4. Stossrichtung und Ziele Mobilität 2050	38
4.1. Entwicklungsszenarien	38
4.2. Strategische Stossrichtung «Effiziente, smarte und qualitätsvolle Mobilität»	41
4.3. Leitsätze und Ziele Mobilität 2050 «Region der aktiven und kurzen Wege»	43
5. Handlungsfelder	45
5.1. Bestehende Infrastruktur effizienter nutzen und qualitativ verbessern (effiziente Mobilität)	47
5.2. Smarte und nachhaltige Technologien einsetzen (smarte Mobilität)	50
5.3. Verhaltensänderungen und neue Lebensqualität erzielen (qualitätsvolle Mobilität)	52
Glossar / Abkürzungsverzeichnis	55
Literatur	56

Kurzfassung

Die Mobilitätsstrategie 2050 Agglomeration Thun wurde in einem Workshop-Verfahren zusammen mit wichtigen Akteuren der Agglomeration Thun erarbeitet. Sie setzt sich aus den folgenden drei Elementen zusammen (vgl. Abbildung 1):

- In der strategischen Stossrichtung «Effiziente, smarte und qualitätsvolle Mobilität» werden die Schwerpunkte der Mobilitätsstrategie gesetzt. Neben der besseren Nutzung und dem sanften Ausbau bestehender Infrastrukturen stehen vor allem Effizienzsteigerungen und Verhaltensänderungen im Vordergrund. Dazu sollen nachhaltige, smarte Technologien und Angebotstrends aufgenommen und deren Potenziale möglichst ausgeschöpft werden.
- Die strategische Stossrichtung bildet die Grundlage für die Leitsätze und Ziele Mobilität 2050 «Region der aktiven und kurzen Wege». Die ersten beiden Leitsätze widmen sich der Verkehrsreduktion. Das Thema Verhaltensänderung ist in Leitsätzen B und E abgebildet. Leitsatz C befasst sich mit der Effizienzsteigerung und neuen Angebotstrends und Leitsatz D bezieht sich auf den Ausbau der Verkehrsknoten und die Sanierung von Ortsdurchfahrten.
- Schliesslich werden prioritäre Handlungsfelder aufgezeigt, um die Leitsätze und Ziele zu verfolgen. Es wird dabei auf Handlungsfelder im Handlungsspielraum der regionalen Akteure fokussiert. Viele Handlungsfelder liegen in der Hoheit der Gemeinden, weshalb Initiativen zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität auf Gemeindeebene zu verstärken sind. Die Handlungsfelder gilt es in den periodisch zu überarbeitenden Agglomerationsprogramm und RGSK zu konkreten Massnahmen zu verdichten.

Abbildung 1: Mobilitätsstrategie 2050 Agglomeration Thun



Grafik INFRAS.

Einleitung

Die letzte integrierte Studie zur Siedlungs- und Verkehrsentwicklung in der Agglomeration Thun ist die Gesamtverkehrsstudie aus dem Jahr 2003 (Kanton Bern, 2003). Kernelement war der Bypass Thun Nord mit einem umfassenden Paket flankierender Verkehrs- und Siedlungsmassnahmen. Die Gesamtverkehrsstudie war konzeptionelle Grundlage für das Agglomerationsprogramm (AP) der 1. Generation. Die darauffolgenden zwei Generationen erfuhren konzeptionelle Ergänzungen in Teilbereichen und konzentrierten sich auf die behördenverbindliche Verankerung im Rahmen der Regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepte RGSK (I und II) sowie der Umsetzung. Auf städtischer Ebene liegt per Ende 2018 ein neues Gesamtverkehrskonzept 2035 vor. Die vorliegende Mobilitätsstrategie ist mit dem GVK Stadt Thun sowie den Verkehrsrichtplänen oder Strategien der anderen Gemeinden abgestimmt, Tiefenschärfe und Zeithorizonte sind jedoch unterschiedlich.

Für das AP der 4. Generation hat der Entwicklungsraum Thun (ERT) Ende 2017 beschlossen, die beschriebenen Strategien grundlegend zu reflektieren. Vor diesem Hintergrund hat der ERT das Projekt Mobilitätsstrategie 2050 Agglomeration Thun lanciert, mit dem Schwerpunkt Mobilität der Zukunft. Folgende drei Ziele stehen im Vordergrund:

- Erarbeitung einer integrierten Mobilitätsstrategie für den Zeithorizont 2050
- Fokus auf die zukünftige Entwicklung der Mobilität und deren Auswirkungen
- Aufbau auf Zielen und Strategien vergangener AP (Vorgabe Bund)

Die Mobilitätsstrategie 2050 Agglomeration Thun wurde in einem Workshop-Verfahren zusammen mit wichtigen Akteuren der Agglomeration Thun erarbeitet. Der vorliegende Bericht ist Ergebnis dieses Prozesses. Die Handlungsfelder gilt es in den periodisch zu überarbeitenden Agglomerationsprogramm und RGSK zu konkreten Massnahmen zu verdichten.

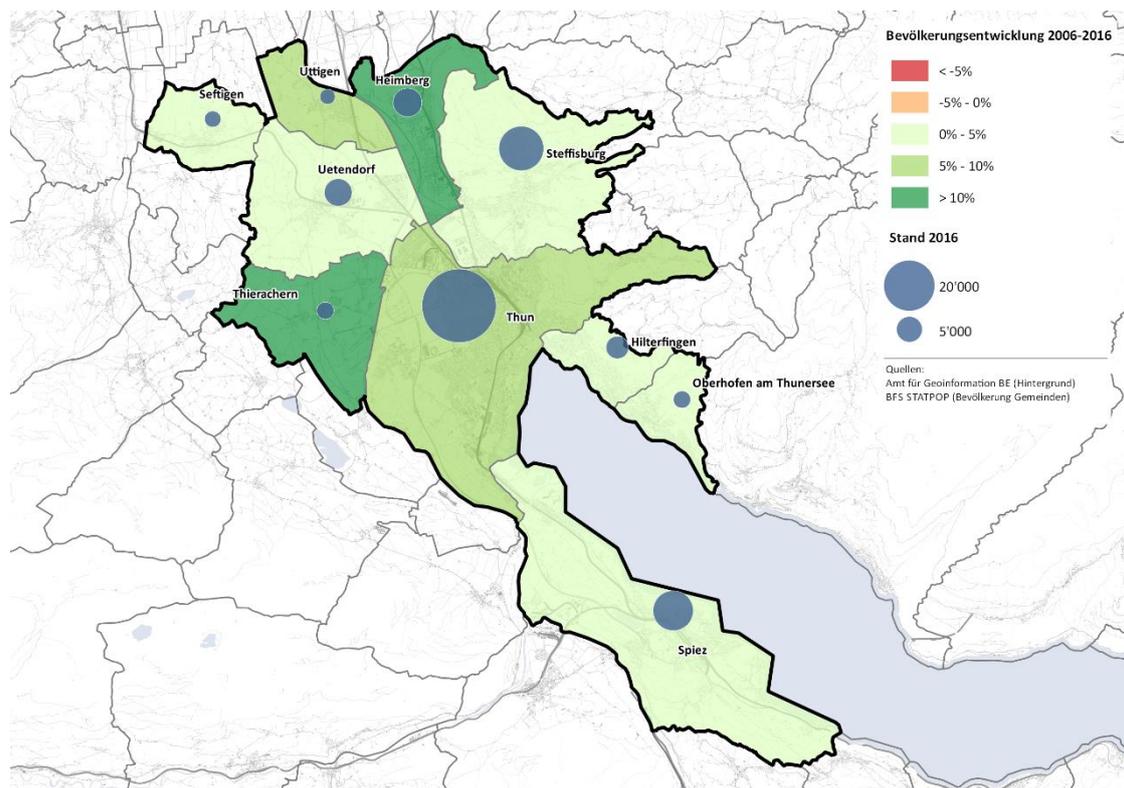
1. Grundlagen und Analyse

1.1. Siedlungsentwicklung

Bevölkerung und Arbeitsplätze

Die Agglomeration Thun zählt Ende 2016 rund 97'800 Einwohnerinnen und Einwohner. Drei Viertel der Bevölkerung lebt in der Stadt Thun und in den Gemeinden Steffisburg und Spiez (vgl. Tabelle 4). Die restliche Bevölkerung verteilt sich auf die übrigen sieben Gemeinden. Alle zehn Gemeinden der Agglomeration sind in den letzten zehn Jahren gewachsen (vgl. Abbildung 2). Das stärkste relative Wachstum verzeichnen die Gemeinden Thierachern und Heimberg.

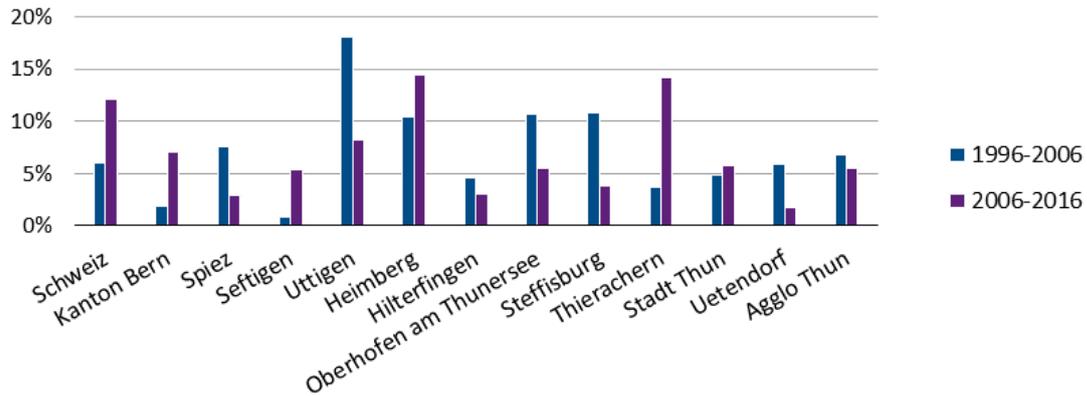
Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung 2006 - 2016



Grafik INFRAS. Quelle: Siehe Legende

In der Stadt Thun und in den Gemeinden Thierachern, Heimberg und Seftigen liegt das Wachstum der letzten zehn Jahre höher als im Jahrzehnt davor. In den übrigen Gemeinden ist ein Rückgang im Wachstum zu beobachten (vgl. Abbildung 3).

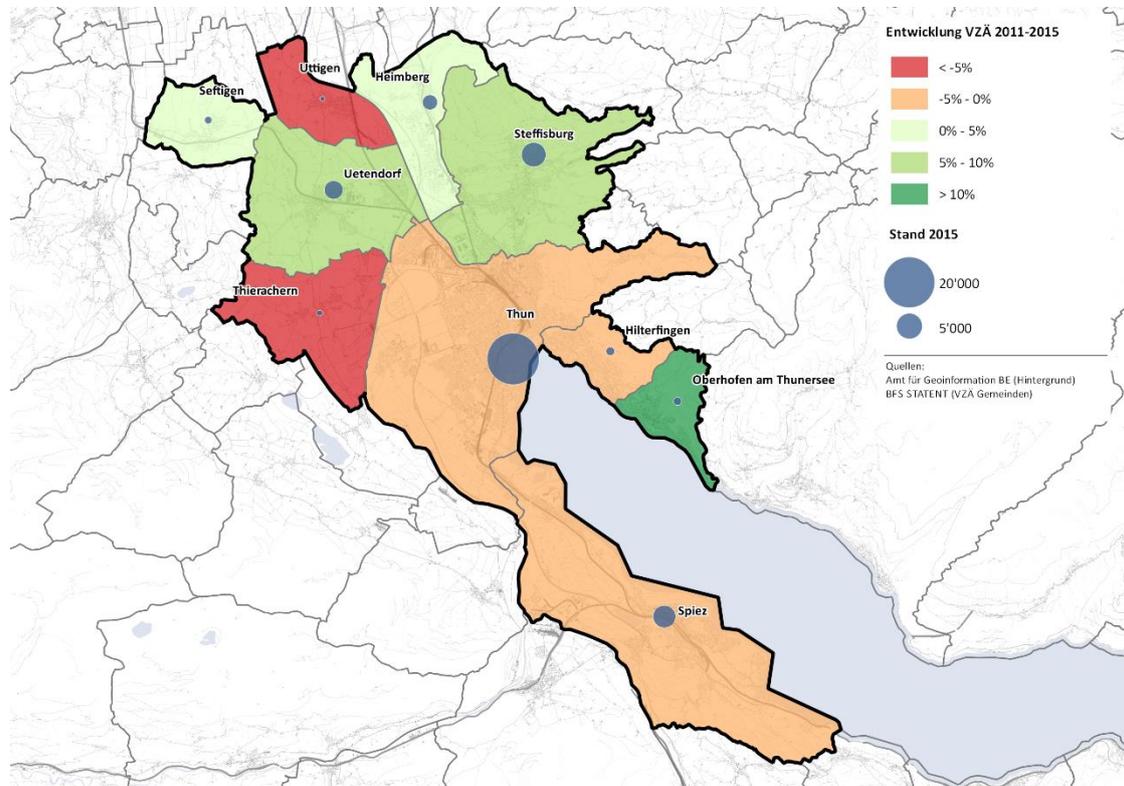
Abbildung 3: Relatives Bevölkerungswachstum 1996-2016



Grafik INFRAS. Quelle: BFS STATPOP

Ende 2015 verzeichnet die Agglomeration Thun rund 37'000 Arbeitsplätze, bezogen auf Vollzeitäquivalente (VZÄ). Die Arbeitsplätze verteilen sich im ähnlichen Verhältnis auf die 10 Gemeinden wie die Bevölkerung (vgl. Abbildung 4). Thun ist mit 21'500 VZÄ das wichtigste Arbeitsplatzgebiet der Agglomeration, gefolgt von Steffisburg mit 4'800 VZÄ und Spiez mit 4'100 VZÄ. Die Entwicklung der Arbeitsplätze ist jedoch weniger dynamisch, wie diejenige der Bevölkerung. In der Stadt Thun und den Gemeinden Uttigen, Thierarchern, Hilterfingen und Spiez ist gar ein Rückgang der Arbeitsplätze in den letzten 5 Jahren zu beobachten. Demgegenüber verzeichnen Uetendorf, Steffisburg und Oberhofen ein erhöhtes Arbeitsplatzwachstum (Oberhofen jedoch bei geringer absoluter Entwicklung).

Abbildung 4: Arbeitsplatzentwicklung 2011 – 2015

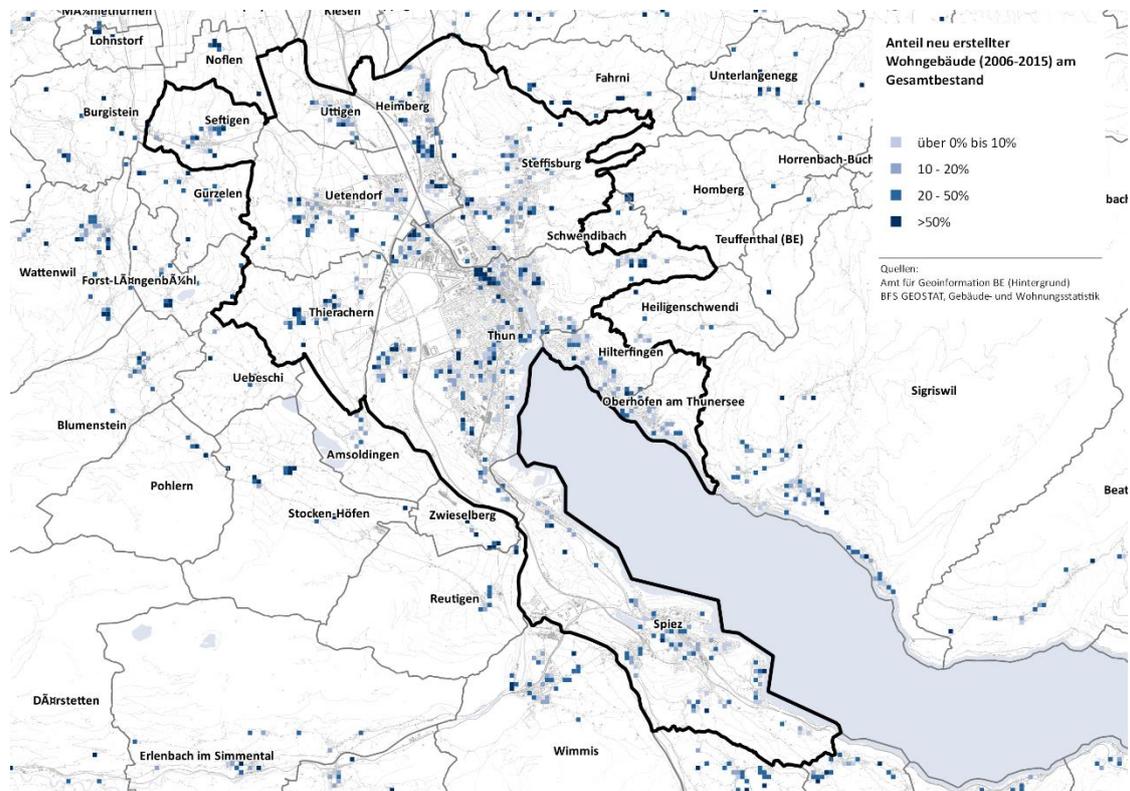


Grafik INFRAS. Quelle: Siehe Legende

Wohnbautätigkeit

Die Wohnbautätigkeit der Agglomeration Thun zeigt eine disperse Entwicklung (vgl. Abbildung 5). Zwar konnten in den vergangenen Jahren einige zentrale Areale entwickelt werden, wie beispielsweise das Selve-Areal in der Stadt Thun. Viele Entwicklungen fanden jedoch an peripherer Lage statt, beispielsweise in Heimberg oder Thierachern.

Abbildung 5: Wohnbauentwicklung 2006 – 2015



Grafik INFRAS. Quelle: Siehe Legende

Entwicklungsschwerpunkte

Im kantonalen Richtplan sind vier Entwicklungsschwerpunkte (ESP) in der Agglomeration Thun ausgewiesen:

- Thun Nord: Der ehemals vollumfänglich von der Schweizer Armee genutzte Wirtschaftspark umfasst rund 80 ha. Seit der Jahrtausendwende ist das Areal vermehrt für andere Wirtschaftszweige verfügbar. Im Wirtschaftspark sind in erster Linie wertschöpfungsintensive Arbeitsnutzungen vorgesehen, das Areal wird jedoch aufgrund der bestehenden Betriebe auch längerfristig hauptsächlich industriell geprägt bleiben (ESP Thun Nord 2016).
- Thun Bahnhof: Der Bahnhof Thun ist die wichtigste Verkehrsdrehscheibe der Agglomeration und ein Schlüsselgebiet der Stadtentwicklung. Im Gebiet sollen Arbeitsplätze konzentriert angesiedelt werden. Gleichzeitig soll an ausgesuchten Standorten zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden (Stadt Thun 2016).
- Steffisburg Bahnhof: Neben dem Bahnhof Steffisburg soll ein neuer Gewerbe- und Businesspark entstehen, der direkt ab dem neuen Autobahnzubringer erschlossen ist. Das Areal ist

knapp 4 ha gross. Die baurechtliche Grundordnung sowie die Überbauungsordnung wurden Ende 2017 bewilligt (Gemeinde Steffisburg 2016).

- Der Entwicklungsschwerpunkt Uetendorf ist weitgehend realisiert und wird vom Kanton nicht mehr aktiv im Rahmen des ESP-Programms bewirtschaftet.

Das RGSK 2 definiert ausserdem die Standorte Bahnhof Thun West, Thun Süd und Kandergrien in der Gemeinde Spiez als regionale Entwicklungsgebiete.

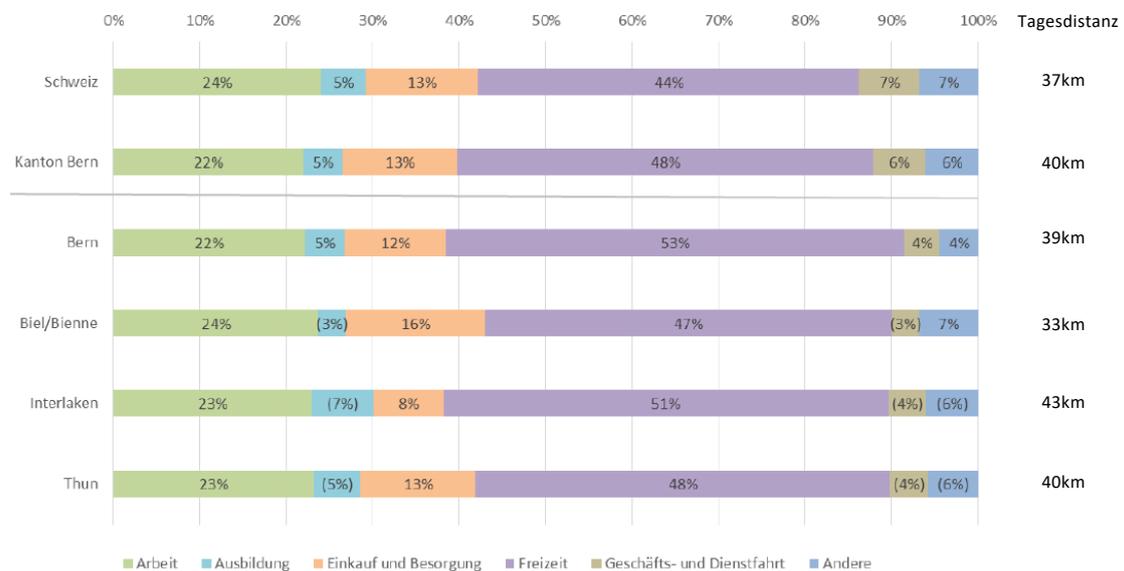
1.2. Verkehrsentwicklung

Verkehrsverhalten

Die Anteile der Verkehrszwecke in der Agglomeration Thun liegen in etwa im kantonalen Durchschnitt. Mit 48% wird beinahe die Hälfte der Tagesdistanzen im Zusammenhang mit Freizeitaktivitäten zurückgelegt (BVE 2018). Freizeitverkehr ist damit der wichtigste Verkehrszweck (vgl. Abbildung 6).

Bezüglich Distanzen hat der Freizeitverkehr im kantonalen Schnitt in den letzten fünf Jahren um 2 km zugenommen auf insgesamt 19 km pro Person und Tag. Arbeitswege machen mit 23% der Tagesdistanz den zweitgrössten Verkehrszweck in der Agglomeration Thun aus. Auf den Freizeitwegen dominiert im Kanton Bern mit 63% der motorisierte Individualverkehr (MIV) deutlich gegenüber dem öffentlichen Verkehr (ÖV) mit 25%. Einkaufsverkehr macht in der Agglomeration Thun zwar nur 13% der Tagesdistanz aus, auf diesen Wegen dominiert gemäss kantonaalem Schnitt jedoch ebenfalls der MIV mit 73% vor dem ÖV mit 18%.

Abbildung 6: Anteile Verkehrszwecke in den Agglomerationen des Kantons Bern (an der Tagesdistanz)

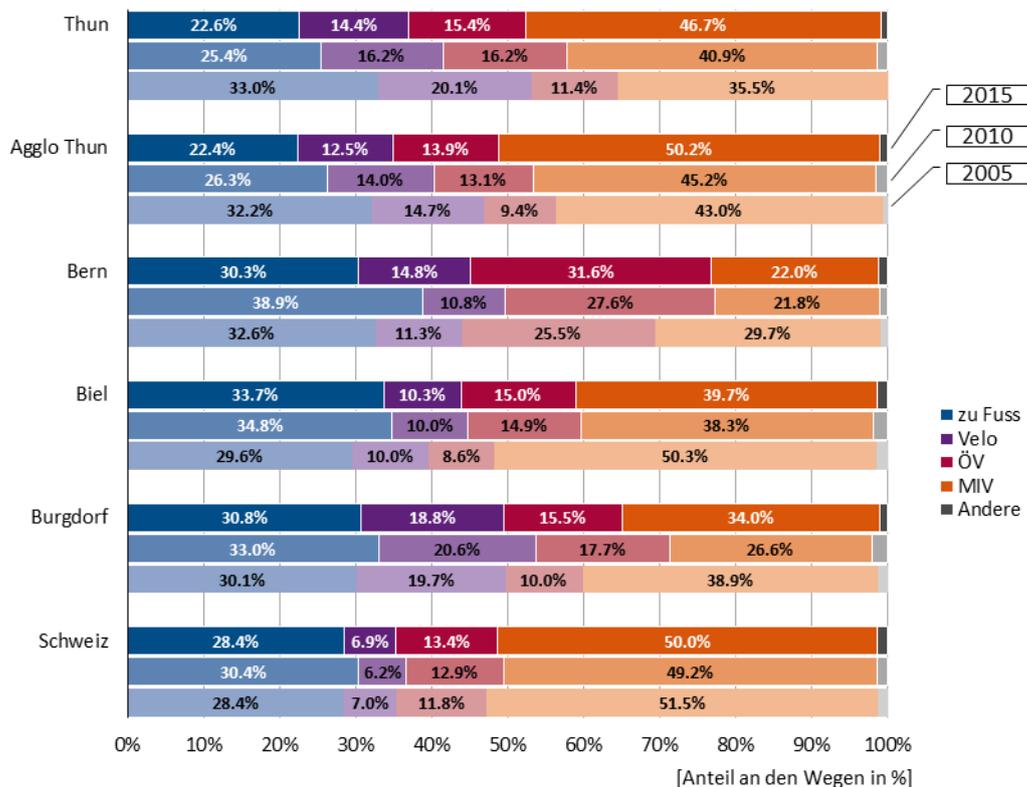


Grafik INFRAS. Quelle: BVE 2018

In den letzten 10 Jahren sind in der Agglomeration Thun die Verkehrsmittelanteile des MIV und des ÖV an den zurückgelegten Wegen auf Kosten des Velo- und Fussverkehrs gewachsen (vgl. Abbildung 7). Diese Entwicklung läuft ganz klar entgegen des Trends in Städten wie Bern, Burgdorf oder Biel, wo der Anteil MIV deutlich abgenommen hat. Der Velo-Anteil der Stadt Thun

war 2005 im bernischen Vergleich relativ hoch, hat sich in den letzten zehn Jahren jedoch abgenommen und sich den anderen Städten angeglichen. Bezüglich der Hauptverkehrsmittelanteile an den Tagesdistanzen liegt die Agglomeration Thun näher beim kantonalen Schnitt als bei den Werten der Agglomeration Bern oder Biel (vgl. Tabelle 1).

Abbildung 7: Entwicklung der Verkehrsmittelanteile der Agglomeration Thun und verschiedener Städte



Grafik INFRAS; B+S. Quelle: MZMV 2015

Tabelle 1: Tagesdistanz und Hauptverkehrsmittelanteile 2015

	Tagesdistanz	Anteil ÖV	Anteil MIV
Kt. Bern	40 km	27 %	63 %
Schweiz	37 km	24 %	66 %
Agglo Bern	39 km	34 %	56 %
Agglo Biel	33 km	35 %	54 %
Agglo Interlaken	43 km	27 %	62 %
Agglo Thun	40 km	28 %	62 %

Tabelle INFRAS. Quelle: MZMV 2015, BVE 2018

75 % der täglich zurückgelegten Etappen sind kürzer als fünf Kilometer. Mit dem Auto sind 50 % der Etappen nicht länger als fünf Kilometer. Bei diesen kurzen Distanzen besteht grosses Verlagerungspotenzial vom motorisierten Individualverkehr zum Fuss- und Veloverkehr. Auch beim öffentlichen Verkehr ist rund die Hälfte der Etappen kürzer als fünf Kilometer.

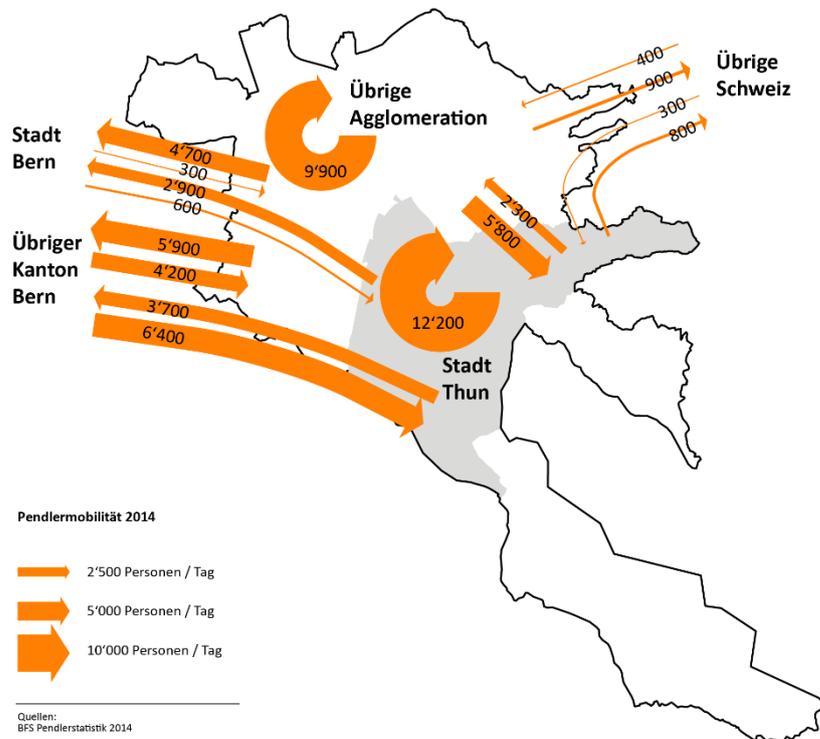
Die weiter oben beschriebene Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung hat dazu geführt, dass sich die Agglomeration Thun in Richtung einer Wohnregion mit einem hohen Anteil an Arbeitspendlerinnen und -pendler entwickelt hat. Rund 19'000 Personen pendeln täglich für die Arbeit aus der Agglomeration Thun, insbesondere in Richtung Bern (Stadt Bern oder restlicher Kanton Bern, vgl. Abbildung 8). Die Agglomeration Thun, namentlich die Stadt Thun hat gleichzeitig einen wichtigen Stellenwert als regionales Arbeitsplatzzentrum. Rund 12'100 Personen pendeln zur Arbeit von ausserhalb in die Agglomeration Thun. Mit rund 30'300 Personen machen jedoch die Binnenpendlerinnen und -pendler, also Personen die innerhalb der Agglomeration Thun wohnen und arbeiten, den grössten Anteil aus. Dies entspricht etwas weniger als der Hälfte der gesamten Pendlerinnen und Pendler der Agglomeration.

Tabelle 2: Pendlerbewegungen

Auspendler/-innen	19'000 Personen
Einpendler/-innen	12'100 Personen
Binnenpendler/-innen	30'300 Personen

Tabelle INFRAS. Datenquelle: BFS Pendlerstatistik 2014

Abbildung 8: Pendelbeziehungen 2014



Grafik INFRAS. Quelle: Siehe Legende

Öffentlicher Verkehr

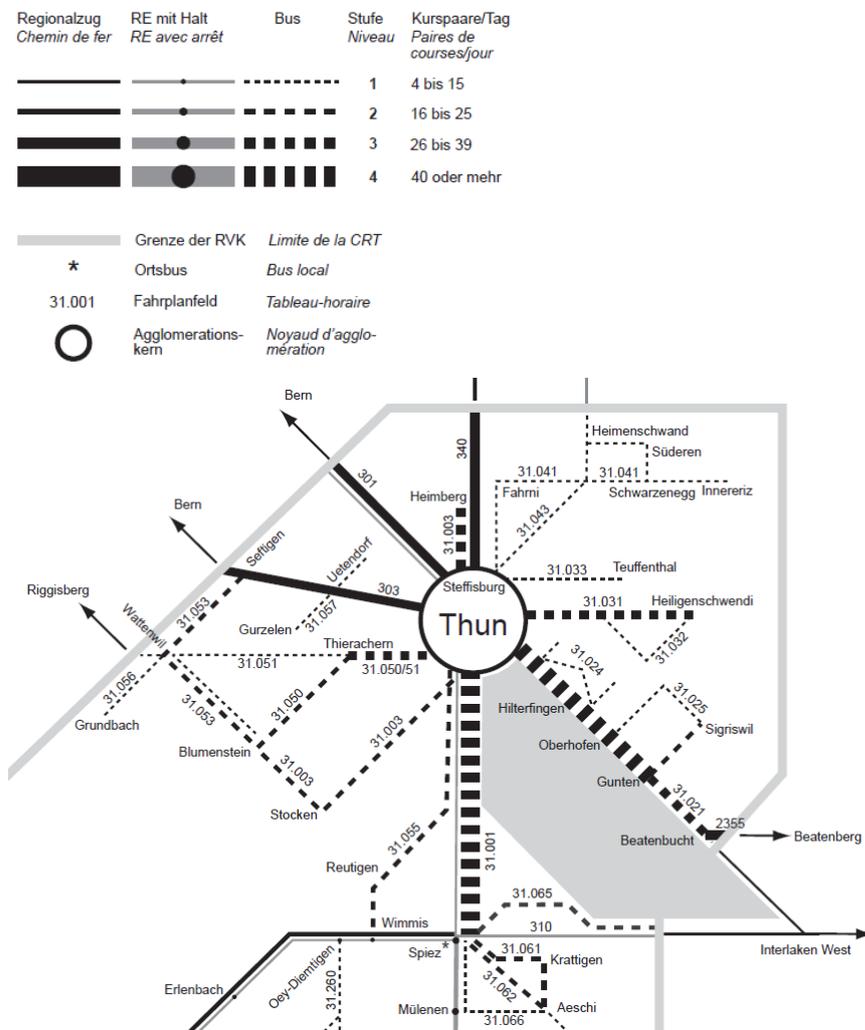
Die Agglomeration Thun ist gut an den öffentlichen Fernverkehr angeschlossen. Pro Stunde verkehren drei Fernverkehrsverbindungen zwischen Bern und der Stadt Thun. Zwei Züge fahren zur vollen Stunde von Bern in Richtung Interlaken und Brig, zur halben Stunde verkehren die Züge alternierend nach Interlaken und Brig. Weiter ergänzen Regionalzüge und S-Bahnen nach Bern, Spiez und in Richtung Emmental das Schienenangebot. Ein Schwachpunkt sind die nicht optimal abgestimmten Umsteigebeziehungen der S-Bahnlinien mit den Fernverkehrszügen in Richtung Berner Oberland und Wallis/Italien. Dies betrifft auch die Umsteigebeziehungen der regionalen Buslinien. Eine bessere Abstimmung ist schwierig, weil die Fahrpläne der Fernverkehrszüge national bestimmt werden.

In der Vergangenheit wurden in Thun die drei S-Bahnhaltstellen Gwatt (2001), Dürrenast und Lerchenfeld (2006) aufgehoben. Hintergrund dieser Entscheide war die Umstellung auf einen Busbetrieb zwischen Thun und Spiez, geringe Fahrgastfrequenzen sowie die hohe Auslastung der Bahnstrecke als Transitachse nach Italien (Lötschberg-Simplon-Linie). Eine Reaktivierung der Bahnhöfe im Raum Thun Süd bleibt eine längerfristige Option. Geplant ist hingegen

eine neue Bahnhaltestelle zur ÖV-Erschliessung des ESP Thun Nord (Massnahme Agglomerationsprogramm 3. Generation bzw. STEP Ausbauschnitt 2035).

Die kleinräumige Erschliessung der Stadt Thun mit den umliegenden Gemeinden der Agglomeration gewährleisten die Buslinien der Verkehrsbetriebe STI AG. Sämtliche Buslinien verkehren über den Bahnhof Thun und die Innenstadt, tangentielle Verbindungen sind nicht vorhanden, werden aber im Rahmen des ÖV-Konzepts Stadt Thun (Metron 2018) und des GVK Stadt Thun (INFRAS/B+S 2018) vorgeschlagen. Auf den Einfallachsen von Thun verkehren die Regional- und Stadtbuslinien parallel zueinander.

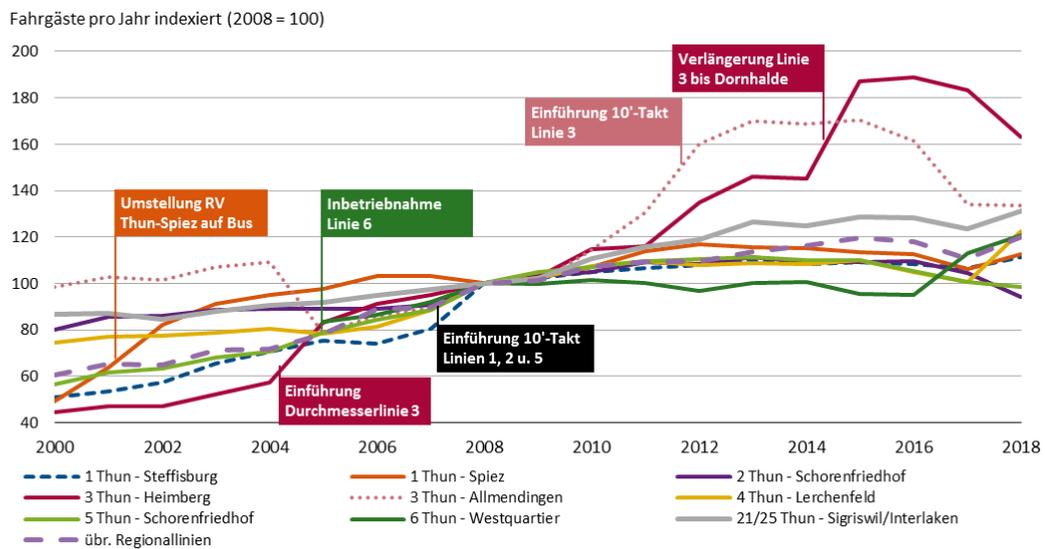
Abbildung 9: Angebotskonzept 2018-2021



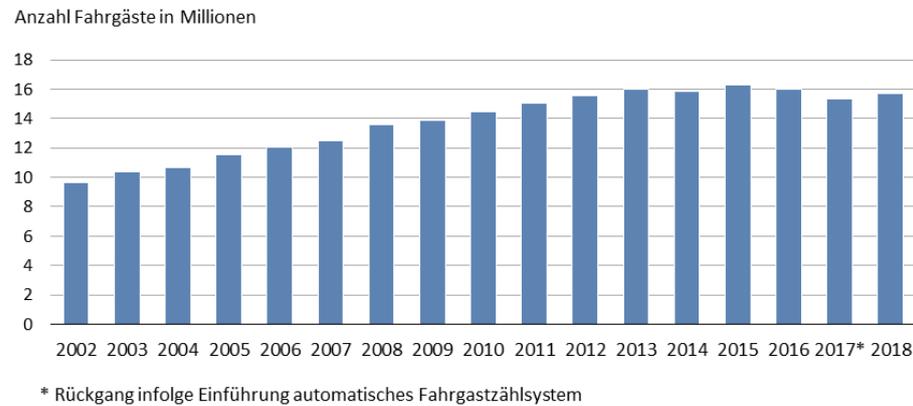
Grafik INFRAS. Quelle: Angebotsbeschluss 2018-2021 (Regierungsrat des Kantons Bern, 2017)

Im Zeitraum von 2000 bis 2015 hat die Anzahl Fahrgäste auf sämtlichen Buslinien der Agglomeration Thun zugenommen (vgl. Abbildung 10). Auf den städtischen Linien (Linien 1 bis 6) verkehren heute 5.8 Mio. Fahrgäste mehr als vor fünfzehn Jahren (+102 %), auf den Regionallinien sind es 1.7 Mio. zusätzliche Fahrgäste (+65 %). Als Treiber für diese Zunahme ist primär der Angebotsausbau zu sehen: Durch Angebotsverdichtungen, Ausbau des Abendangebots, Verlängerungen bestehender Linien und die Einführung neuer Linien werden heute 65 % mehr Fahrplan-kilometer auf dem Thuner Stadtnetz zurückgelegt als im Jahr 2000, bei den Regionallinien sind es 49 % mehr. Die Busse sind insgesamt besser ausgelastet und somit effizienter geworden. Neben der Reaktion auf den Angebotsausbau ist das Nachfragewachstum aber auch Ausdruck des Bevölkerungswachstums (vgl. weiter oben). Nachdem in den jüngsten Jahren das Angebot nicht mehr erheblich ausgebaut wurde, sind auf den Thuner Stadtnetzen aber auch gewisse Stagnationserscheinungen bei den Fahrgastzahlen zu beobachten (vgl. Abbildung 11). Im Jahr 2018 hat gegenüber 2017 wieder ein Wachstum eingesetzt, nicht zuletzt in Folge jüngster Angebotsausbauten auf Grundlage des AK 2018-2021. Die Zahlen ab 2017 sind mit Vorsicht zu interpretieren, aufgrund der Einführung des automatischen Fahrgastzählsystems und der vielen Baustellen in der Innenstadt Thun (ab Sommer 2018). Dies zeigen beispielsweise die sinkenden Zahlen auf der Linie 3, die stark von den Baustellen betroffen war.

Abbildung 10: Entwicklung der Fahrgäste 2000 bis 2015



Quelle: STI AG

Abbildung 11: Entwicklung Anzahl Fahrgäste STI 2002 bis 2018

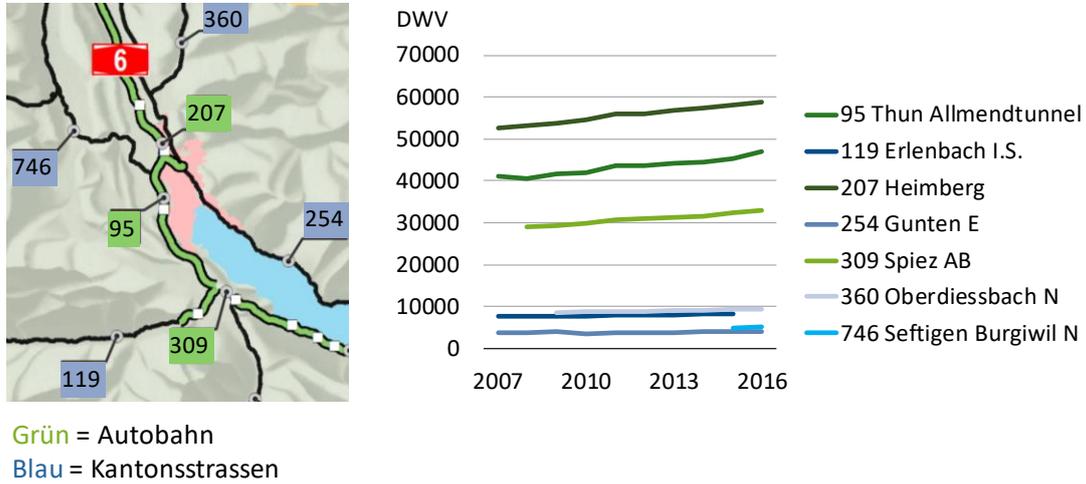
Grafik INFRAS. Quelle: STI AG

Die betriebliche Situation im städtischen ÖV ist geprägt durch die Konzentration der radialen Buslinien beim Bahnhof Thun, die hohen MIV-Verkehrsbelastungen und die daraus entstehenden Behinderungen der Busse auf den Innenstadtachsen während den Spitzenstunden und die teilweise engen Strassenverhältnisse in den Wohnquartieren.

Motorisierter Individualverkehr

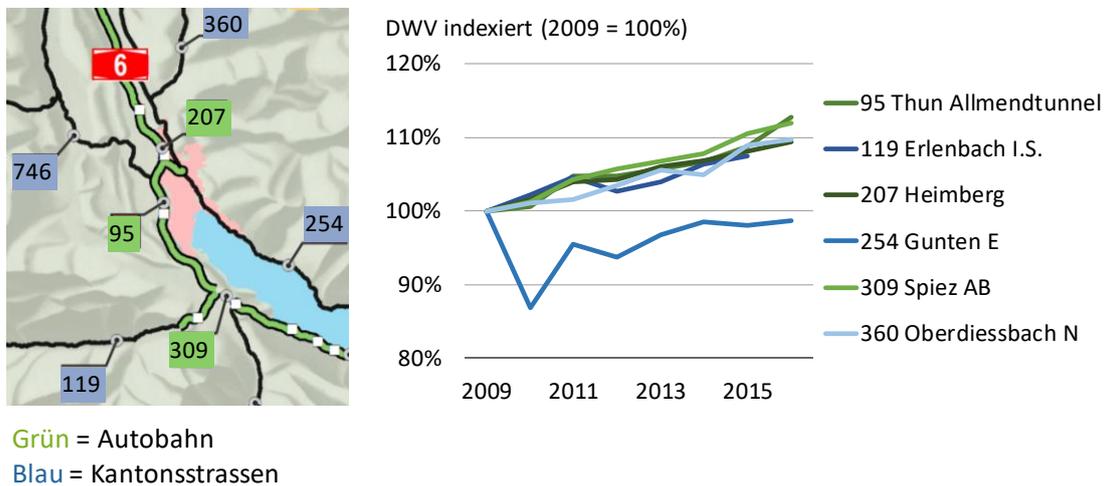
Die Belastung der Kantonsstrassen und der Nationalstrasse der Agglomeration Thun hat zwischen 2007 und 2016 kontinuierlich zugenommen, abgesehen von der Kantonsstrasse am rechten Thunerseeufer, die sich insgesamt etwa auf gleichem Niveau gehalten hat (vgl. Abbildung 12 und Abbildung 13). Der durchschnittliche Werktagverkehr (DWV) beträgt 2016 bei den Zählstellen auf der A6 zwischen 32'000 und 59'000 Fahrzeuge. Der DWV bei den Zählstellen auf den Kantonsstrassen liegt zwischen 4'000 und 9'500 Fahrzeugen.

Abbildung 12: Entwicklung DWV absolut 2007 - 2016 (in Fahrzeugen pro Werktag)



Grafik INFRAS. Datengrundlage: ASTRA

Abbildung 13: Entwicklung DWV indexiert 2009 – 2016



Grafik INFRAS. Datengrundlage: ASTRA

Bypass Thun Nord

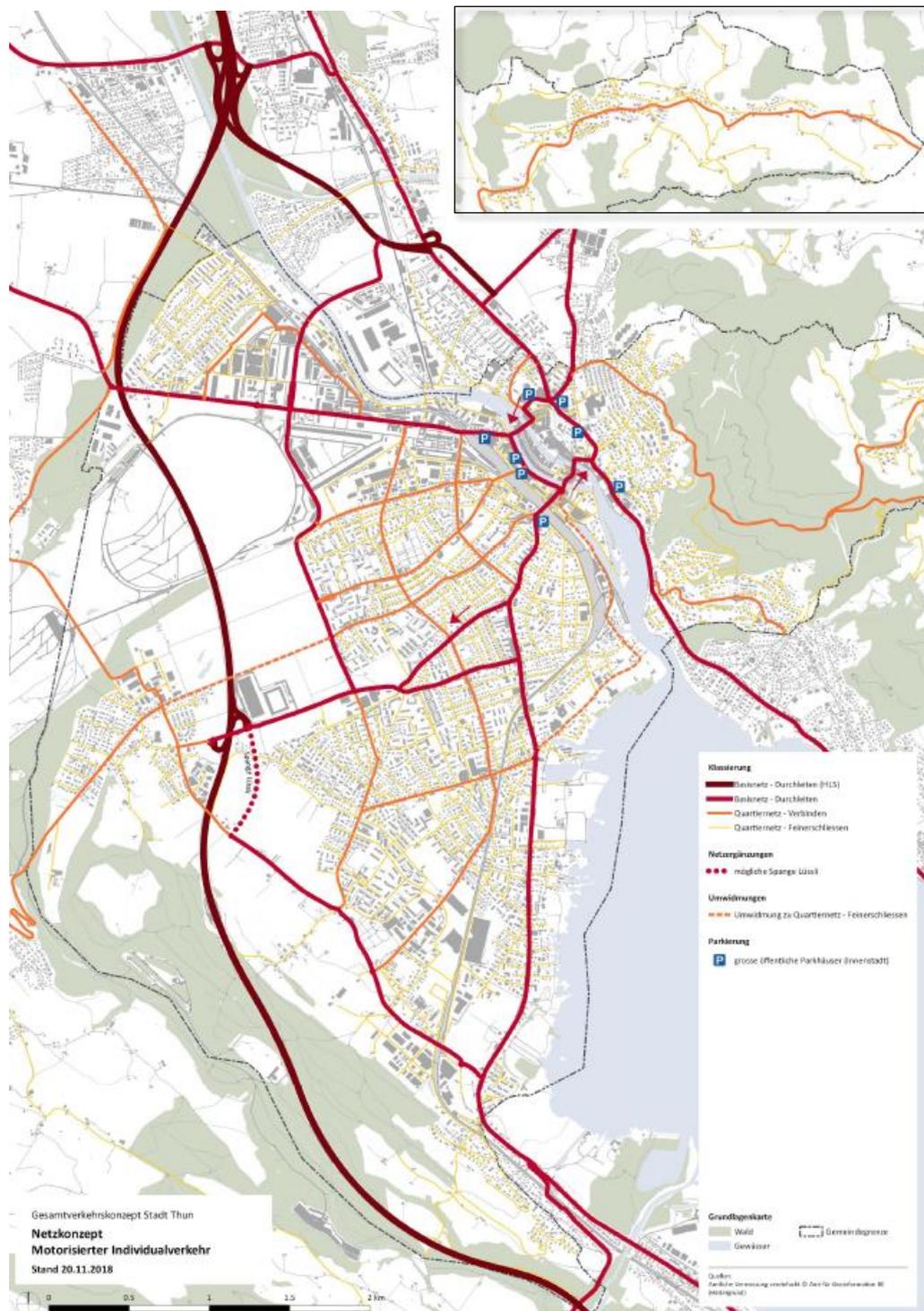
Die Inbetriebnahme des Bypasses Thun Nord inkl. Begleitmassnahmen ab Ende 2017 beeinflusst die Verkehrsabwicklung der Agglomeration Thun massgebend, insbesondere in der nördlichen Hälfte aber auch in den westlichen und südlichen Gebieten. Mit dem Bypass besteht auf

der Westseite der Stadt zwischen der nördlichen Einfallachse und der südlichen Einfallachse eine quasi durchgehende am Siedlungsrand liegende Tangente. Damit können das Stadtzentrum und die Haupteinfallachsen entlastet werden. Eine vorläufige Wirkungsanalyse (B+S 2019) konnte eine gute Zielerreichung feststellen. Eine umfassende Wirkungsanalyse ist nach Abschluss aller flankierenden Begleitmassnahmen zum Bypass und ohne Baustellen bedingte Einflüsse ca. im Jahr 2022 geplant. Noch nicht umgesetzt ist vor allem ein strengeres Verkehrsmanagement (Dosierung Einfallachsen und konsequentere Buspriorisierungen) sowie einzelne Strassengestaltungen (z.B. Gestaltung Querung Freienhofgasse). Nach Abschluss aller bisher geplanten Begleitmassnahmen zum Bypass bzw. der Massnahmenpakete 1 und 2 der Gesamtverkehrsstudie 2003¹ soll eine Auslegeordnung ergänzender Lösungsansätze, namentlich zur optimierten Anbindung des rechten Seeufers, vorgenommen werden.

Die Funktionen des Stadt-Thuner Strassennetzes wurden im GVK Stadt Thun gemäss folgender Abbildung 14 festgelegt:

¹ Massnahmenpaket 1 umfasst Ausbau und Priorisierung des ÖV, Verbesserung der Velorouten, Mobilitätsmanagement, Parkhausring, Parkleitsystem, Kreisel Regiestrasse/Allmendstrasse und Verbesserung der Unterführung für den Veloverkehr. Massnahmenpaket 2 umfasst neben dem Bypass die neue Verkehrsführung in der Innenstadt, Verkehrsleitsystem und Attraktivierung der Achse Stockhornstrasse/Kasernenstrasse/Mittlere Strasse.

Abbildung 14: Netzkonzept Strasse 2035 GVK Stadt Thun



Quelle: Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun (INFRAS/B+S 2018)

Veloverkehr

Die Agglomeration Thun bietet für den Veloverkehr ideale Voraussetzungen. Die Topografie ist, abgesehen von den Gebieten an den Seeufnern, mehrheitlich flach und die zurückzulegenden Wege liegen in der Regel innerhalb der idealen Velodistanz von unter 5 km. Der Anteil des Veloverkehrs am Gesamtverkehr lag 2005 im schweizerischen Vergleich noch relativ hoch, hat jedoch in den letzten Jahren – entgegen der Trendentwicklung in anderen städtischen Regionen – abgenommen (vgl. weiter oben). Dabei spielt die Verkehrssicherheit eine entscheidende Rolle, die aufgrund von vielen Netzlücken und Widerständen nicht ausreichend gewährleistet ist. Das Potenzial für den Veloverkehr ist aufgrund der hervorragenden Voraussetzungen gross. Gemäss der Studie «Veloverkehr in Agglomerationen» (ASTRA 2015) ist eine Steigerung von mindestens 20 % bis zu einer Verdoppelung des Anteils des Veloverkehrs mit gezielten Veloförderungsmassnahmen durchaus realistisch.

Die Bahn stellt für den Veloverkehr wie für den Fussverkehr eine grosse Barriere dar. Die Bahnunterführungen sind für den Veloverkehr nur ungenügend ausgestattet. Für den Veloverkehr aus dem Norden, von Heimberg, Uttigen und Uetendorf fehlen durchgehend attraktive Verbindungen. Entlang der Bahn und entlang der Aare besteht noch grosses Potenzial zur Verbesserung der Veloverbindungen.

1.3. Zwischenfazit: Herausforderungen und Würdigung 3V-Strategie

Die bis heute geltende **3V-Strategie «vermeiden, verlagern, verträglich abwickeln»** geht auf die Gesamtmobilitätsstrategie des Kantons Bern (BVE 2008) zurück und wurde im Zuge der Agglomerationsprogramme und der RGSK Thun übernommen. Die Strategie ist damit etwas in die Jahre gekommen und wird im Rahmen des vorliegenden Mobilitätskonzepts 2050 neu positioniert.

Beim ÖV wurde das Angebot im Fern-, Regional- und Ortsverkehr in der Vergangenheit sukzessive ausgebaut. Gleichwohl zeigt sich eine chronische Spitzenstundenproblematik, die mit dem Angebotsausbau nicht eingedämmt werden konnte. Im Bereich Fernverkehr ist das Angebot attraktiv, der Bahnhof Thun ist gut an das Schweizer Städtenetz angebunden. Das S-Bahn-System kann aber nur gewisse Relationen übernehmen (Aare-, Gürbe- und Emmental). Der regionale Busverkehr ist aufgrund der langen Reisezeiten gegenüber dem MIV wenig kompetitiv. Der städtische Busverkehr hat ein hohes Angebotsniveau, ist aber zunehmenden Zuverlässigkeitsproblemen ausgesetzt aufgrund von Stausituationen.

Der MIV weist insbesondere hohe Belastungen im städtischen Strassennetz auf. Die Belastungen zeigen sich zunehmend nicht nur in Spitzenzeiten, sondern auch dazwischen. Dies hängt

unter anderem mit der wachsenden und zunehmend MIV-affinen Altersklasse der Rentnerinnen und Rentnern zusammen. Der Bypass Thun führt zwar zu Teilentlastungen (v.a. Einbahnregime Innenstadt und Bernstrasse), chronische Engpässe bleiben jedoch vorhanden (v.a. rechtes Seeufer). Schliesslich ist zu konstatieren, dass die Parkraumpolitik der Stadt Thun im Vergleich zu anderen Städten wenig restriktiv ist.

Beim Veloverkehr besteht besonders in der Stadt Thun grosser Handlungsbedarf, aufgrund vieler Netzwidestände und zu schmaler Velostreifen. Das regionale (Freizeit-) Netz ist attraktiv, besonders im Aare- und Gürbetal. Es verfügt jedoch über Netzlücken in seenahen Gebieten. Trotz der kurzen Wege erfolgen daher ein übermässiger Teil der Fahrten unter 5 km mit dem MIV. Um diese Fahrten auf andere Verkehrsträger, namentlich das Velo zu verlagern ist eine Aufwertung der Strassenraumqualität notwendig. Mit dem Veloverleihsystem «Velospot» in Thun verfügt die Agglomeration über ein Sharing-Angebot. Neben den genannten Rahmenbedingungen ist insbesondere ein umfassendes Mobilitätsmanagement-Konzept für die Agglomeration Thun weiterhin ausstehend. Die folgende Tabelle 3 fasst die wichtigsten Erkenntnisse in einer SWOT-Analyse zusammen.

Tabelle 3: Überblick SWOT-Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gute nationale und internationale Bahn-Verbindungen und dichtes Busnetz ▪ Intakte Strassenkapazitäten im übergeordneten Netz (A6 und Zubringer) ▪ Gut mit dem ÖV erschliessbare ESP 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viele Wegpendlerinnen und -pendler wegen peripherer Lage zu den wirtschaftlichen Hauptzentren ▪ Überlastung Strassennetz der Stadt Thun (v.a. Innenstadt, rechtes Seeufer) ▪ S-Bahn-Netz nur in Teilgebieten ▪ Velo-Netz zu wenig strukturiert und durchgängig (Sicherheit zu wenig gewährleistet)
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attraktive Wohnregion («halbe Distanzen» zu Tourismus- und Arbeitsplatzgebieten) ▪ ESP-Entwicklungen an zentralen Lagen und Erhöhung der Siedlungsdichte ▪ Bahnangebotsausbau im Fernverkehr sowie Ausbau S-Bahn-System (u.a. Haltestelle Thun-Nord) ▪ Gute topografische Voraussetzungen für Veloverkehr und E-Bike Boom 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disperse Wohnbauentwicklung ▪ Geringe Wirtschaftsdynamik ▪ Enge Strassenraumverhältnisse in Stadt Thun (Kapazitätsausbauten schwer finanzierbar) ▪ Allgemeine MIV-Mentalität (abgesehen vom Pendelverkehr) und weiterer Rückgang im Veloverkehr

Tabelle INFRAS.

Die **verkehrlichen Herausforderungen** der Agglomeration Thun lassen sich in folgende vier Punkte zusammenfassen:

- Geringe Kapazitätsreserven und Überlast während Verkehrsspitzen
- Hohe MIV-Anteile im Freizeit- und Arbeitsverkehr trotz kurzer Wege und gutem ÖV-Angebot

- Raumknappheit im Strassenraum, v.a. in Zentren
- Kostengünstiger Verkehr (Wohlstandseffekt)

Die Analyse lässt auch erste Folgerungen hinsichtlich der bisherigen **3V-Strategie** zu:

- Vermeiden 😞: Das Verkehrsaufkommen wächst weiterhin, eine Entkoppelung von strukturellem Wachstum (Bevölkerung, Arbeitsplätze) und dem Verkehr ist nicht spürbar. Feststellbar ist lediglich ein abnehmendes Wachstum der spezifischen Mobilitätskennziffern pro Person (Anzahl Wege und Tagesdistanzen pro Person).
- Verlagern 😊: Zumindest das Verkehrswachstum kann in den letzten Jahren überdurchschnittlich stark durch ÖV aufgenommen werden, der MIV wächst aber absolut betrachtet immer noch in bedeutendem Ausmass. Die Anteile des Fussverkehrs stagnieren und im Veloverkehr sind sogar rückläufige Tendenzen zu beobachten.
- Verträglich gestalten 😊/😊: In einigen Ortschaften der Agglomeration konnten durch Strassengestaltungsmassnahmen Verkehrsflüsse verlangsamt und damit Sicherheit und Aufenthaltsqualitäten für den Fussverkehr verbessert werden. Mit dem Bypass Thun können in der Thuner Innenstadt ein Einbahnregime eingeführt und die Strassen schrittweise umgestaltet werden. An vielen Stellen des Strassennetzes bleiben jedoch Engpässe und suboptimale Situationen im Nebeneinander der verschiedenen Verkehrsträger. Im Veloverkehr sind die Unfallraten in der Stadt Thun vergleichsweise hoch.

2. Nachfragetrends

Im zweiten Kapitel werden die aktuellen Bevölkerungs- und Verkehrsprognosen beleuchtet. Zudem wird ein Blick auf übergeordnete Megatrends und deren Auswirkungen geworfen.

2.1. Bevölkerungs- und Arbeitsplatzprognosen

Der Kanton Bern geht gemäss kantonaler Ziel-Prognose von einer Bevölkerungszunahme in der Agglomeration Thun um knapp 10'000 Personen bis 2030 aus (vgl. Tabelle 4). Dies entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 0.7%. Die Stadt Thun und die Gemeinden Spiez, Heimberg und Steffisburg sollen mit 0.8% bzw. 0.7% am stärksten wachsen. Die Gemeinde Thierachern hingegen soll mit 0.3% das geringste Wachstum aufweisen.

Tabelle 4: Ziel-Prognose Bevölkerung 2030

Gemeinde	Stand Bevölkerung 31.12.2016	Prognose 2030	Veränderung absolut	Wachstum pro Jahr
Spiez	12'713	14'018	1'305	0.7%
Seftigen	2'194	2'358	164	0.5%
Uttigen	1'959	2'105	146	0.5%
Heimberg	6'691	7'378	687	0.7%
Hilterfingen	4'077	4'381	304	0.5%
Oberhofen	2'423	2'604	181	0.5%
Steffisburg	15'783	17'403	1'620	0.7%
Thierachern	2'426	2'517	91	0.3%
Thun	43'568	48'448	4'880	0.8%
Uetendorf	6'006	6'454	448	0.5%
Agglomeration Thun	97'840	107'667	9'827	0.7%

Tabelle INFRAS. Quelle: AP 3. Generation, aktualisiert im Juni 2018. Datengrundlage: BFS STATPOP (Bevölkerungsstand), KRIP 2017 (Prognose)

Die beschriebene Ziel-Prognose (KRIP) liegt im Rahmen des hohen Szenarios der regionalisierten kantonalen Bevölkerungsszenarien (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Trend-Prognose Bevölkerung

Gebiet	Bestand	Prognose	Wachstum pro Jahr
Verwaltungskreis Thun	106'739	«Trendprognose mittel» bis 2035: 117'396	0.5%
Verwaltungskreis Thun	106'739	«Trendprognose hoch» bis 2035: 121'982	0.7%

Tabelle INFRAS. Quelle: Regionalisierte Bevölkerungsszenarien für den Kanton Bern bis zum Jahr 2045

Bei den Arbeitsplätzen wird gemäss kantonalem Richtplan ein Wachstum proportional zur Bevölkerung angezielt (vgl. Tabelle 6). Hintergrund ist die raumplanerische Zielsetzung, dass das Verhältnis zwischen Bevölkerung und Arbeitsplätzen auf dem heutigen Stand beibehalten wird, nicht zuletzt um die Pendlerwege nicht weiter zu fördern. Insgesamt würde so in der Agglomeration Thun eine Zunahme von knapp 4000 Arbeitsplätzen bis 2030 erzielt. Dieses angezielte Wachstum weist eine grosse Differenz zum beschriebenen Trendwachstum auf (vgl. Abbildung 4 auf Seite 8), im Gegensatz zum angezielten Bevölkerungswachstum, welches sich viel stärker am Trend orientiert.

Tabelle 6: Ziel-Prognose Arbeitsplätze 2030 (in VZÄ)

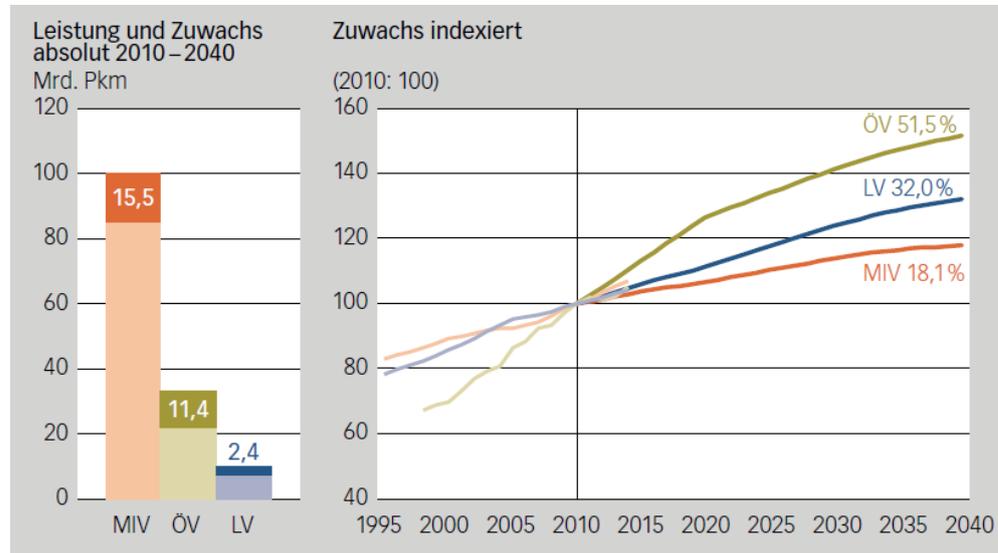
Gemeinde	Stand VZÄ 31.12.2015	Referenzzustand 2030	Veränderung absolut	Wachstum pro Jahr
Spiez	4'065	4'482	417	0.7%
Seftigen	454	487	34	0.5%
Uttigen	198	212	15	0.5%
Heimberg	1'839	2'028	189	0.7%
Hilterfingen	634	681	47	0.5%
Oberhofen	534	574	40	0.5%
Steffisburg	4'849	5'347	498	0.7%
Thierachern	288	299	11	0.3%
Thun	21'452	23'854	2'403	0.8%
Uetendorf	2'717	2'920	203	0.5%
Agglomeration Thun	37'029	40'885	3'856	0.7%

Tabelle INFRAS. Quelle: AP 3. Generation, aktualisiert im Juni 2018. Datengrundlage: BFS STATENT (VZÄ), KRIP 2017 (Prognose)

2.2. Verkehrsprognosen

Gemäss Verkehrsperspektiven des Bundes entwickelt sich die Personenverkehrsleistung im ÖV bis 2040 mit 51.5% relativ gesehen weit stärker als beim MIV mit 18.1% (vgl. Abbildung 15). Die Personenverkehrsleistung des MIV liegt absolut gesehen jedoch weit über derjenigen des ÖV. Aus diesem Grund liegt der MIV in Bezug auf die prognostizierte absolute Zunahme mit 15.5 Mrd. Personenkilometern (Pkm) deutlich über dem ÖV mit 11.4 Mrd. Pkm. Gemäss diesen Prognosen ist auch in der Agglomeration Thun mit einem weiteren erheblichen Anstieg der Personenverkehrsleistung sowohl im MIV wie auch in ÖV zu rechnen. Der Fuss- und Veloverkehr (LV) spielt im Vergleich dazu schweizweit nur eine untergeordnete Rolle.

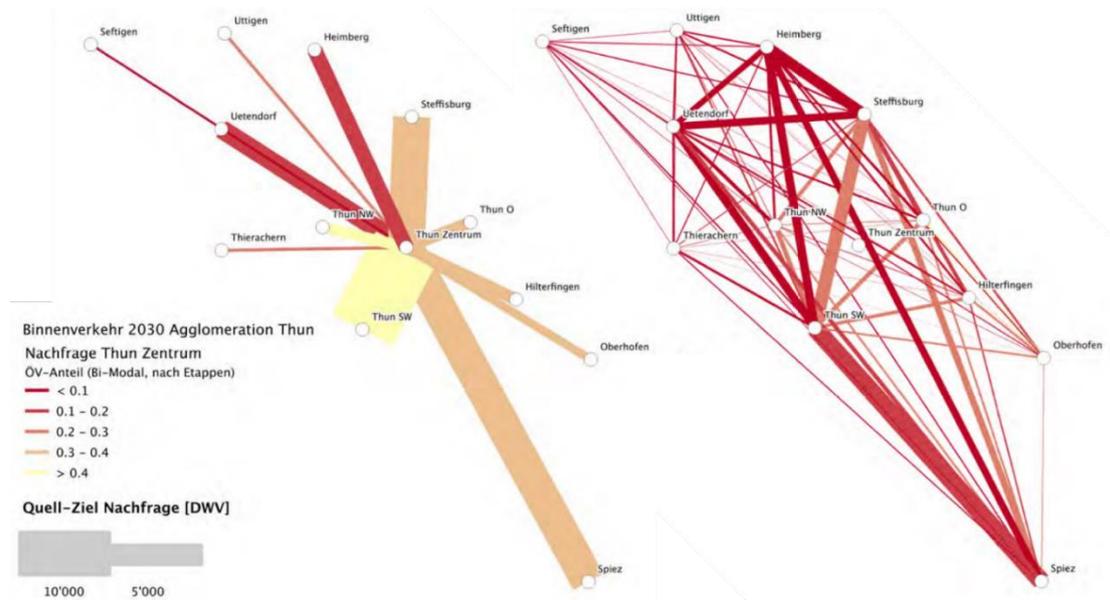
Abbildung 15: Prognose Personenverkehrsleistung bis 2040



Quelle: ARE 2016

Auf Grundlage des Gesamtverkehrsmodells (GVM) des Kantons Bern wurden im Rahmen des ÖV-Konzepts Thun die Verkehrsnachfragen für 2030 abgeschätzt (vgl. Abbildung 16). Die radiale Nachfrage von und nach Thun ist am stärksten innerhalb Thun selber und in Richtung Steffisburg und Spiez. Auf diesen Verbindungen liegt der ÖV-Anteil vergleichsweise hoch (über 30% in Bezug auf alle mit dem ÖV und MIV zurückgelegten Etappen). Die jeweiligen tangentialen Verkehre sind deutlich weniger stark, in der Summe zeigen sich dennoch viele nicht-radiale Nachfragepotenziale. Die tangentialen Achsen weisen einen tiefen ÖV-Anteil auf, was mit der radialen Struktur des ÖV-Netzes zusammenhängt, verbunden mit Umsteigezwängen und Reisezeiterhöhungen, was den MIV gegenüber dem ÖV attraktiver macht.

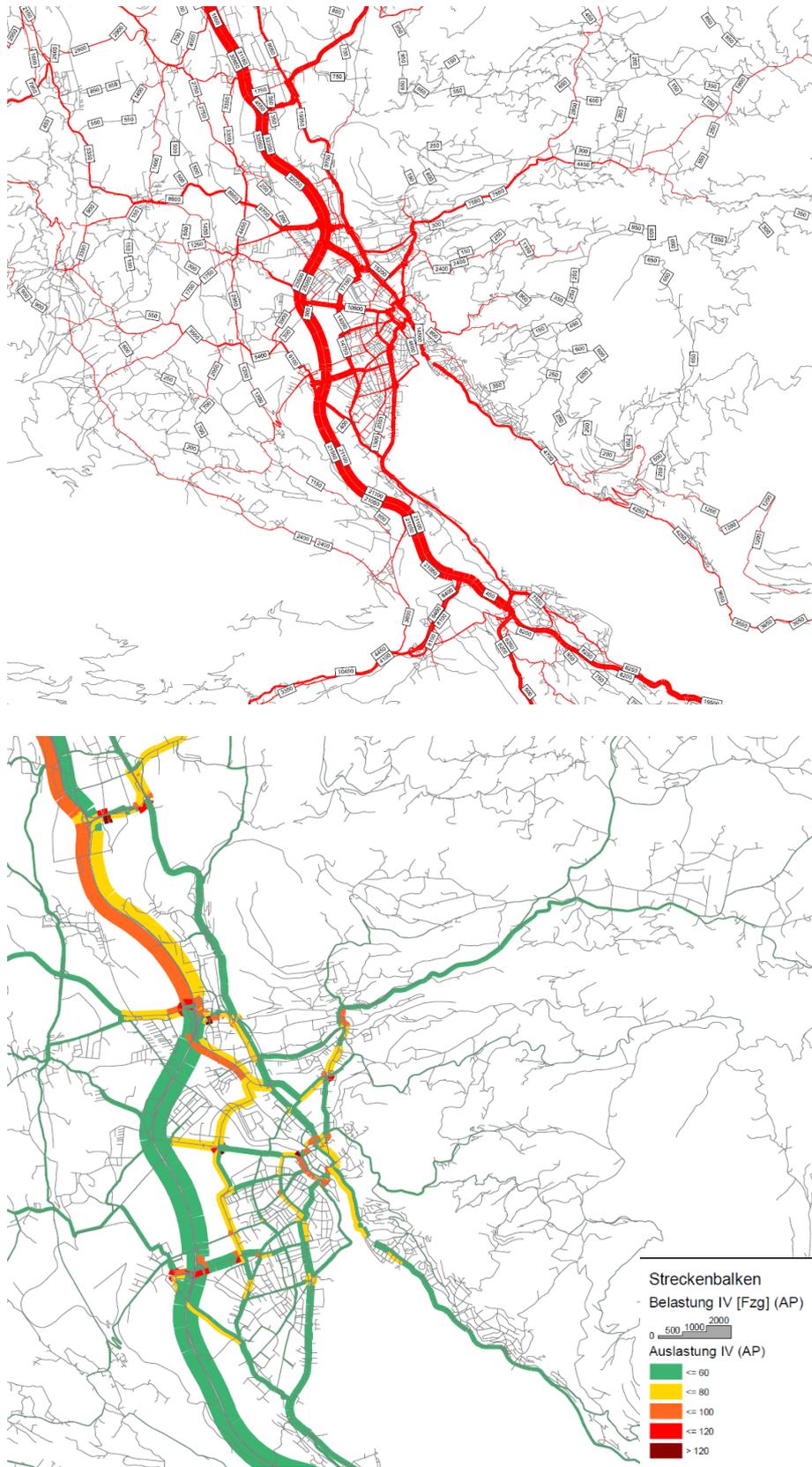
Abbildung 16: Radiale und tangentielle Verkehrsbeziehungen Binnenverkehr 2030



Quelle: RVK5 2016a

Abbildung 17 zeigt die neueste Prognose aus dem GVM Kanton Bern für den motorisierten Individualverkehr für das Jahr 2040. Ohne stärker steuernde Eingriffe und ohne grundlegende Verhaltensänderungen bleiben vor allem die Belastungen auf den Durchleitungsachsen, den Knoten sowie Teilen der Innenstadt (v.a. Aarestrasse) trotz Bypass und Einbahnregime Innenstadt hoch.

Abbildung 17: MIV-Tagesbelastung 2040 DWV (oben) sowie Auslastungsgrade in Abendspitze 2040 (unten)



Quelle: GVM Bern, Dezember 2018 (DWV = täglicher Werktagsverkehr)

2.3. Übergeordnete Trends

Tabelle 7 gibt einen Überblick zu übergeordneten Megatrends. Diese vollziehen sich zwar langsam, sie haben aber grundlegende Auswirkungen auf alle gesellschaftlichen Ebenen. Hier wird auf diejenigen Trends fokussiert, die in direkter Wechselwirkung mit der Mobilität stehen und es erfolgt eine Einschätzung zu den verkehrlichen Auswirkungen der Trends.

Tabelle 7: Megatrends und deren verkehrlichen Auswirkungen

Megatrend	Verkehrliche Wirkungen
Demografie: Alterung der Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none">  Freizeitverkehr und MIV-Affinität der über 65-Jährigen nimmt zu  Pro-Kopf Verkehrsleistung tiefer als bei Erwerbsbevölkerung
Urbanisierung	<ul style="list-style-type: none">  Verkehrsleistung im Alltag nimmt ab aufgrund kürzerer Wege  ÖV- und LV-Anteile nehmen zu
Vernetzung und multilokale Lebensweisen	<ul style="list-style-type: none">  Langdistanzpendeln + Tourismusverkehr nehmen zu  Vor-Ort Mobilität nimmt ab
Öl-Knappheit und Klimapolitik	<ul style="list-style-type: none">  Relative MIV-Verteuerung führt zur Abnahme des MIV  Elektrifizierung des Verkehrs wirkt entgegen dieser Abnahme
Individualisierung und E-Commerce	<ul style="list-style-type: none">  Steigender Lieferverkehr  Stagnierender Einkaufsverkehr
Flexible Arbeitsformen und steigende Erwerbsquote der Frauen	<ul style="list-style-type: none">  Steigender Pendelverkehr aufgrund steigender Frauenerwerbsquote  Tageszeitliche Verkehrsverlagerung aufgrund flexibler Arbeitsformen
Industrie 4.0	<ul style="list-style-type: none">  Digitalisierung von Produktionssystemen

-  nimmt zu
-  stagniert
-  nimmt ab

Tabelle INFRAS.

3. Angebotstrends

Das dritte Kapitel beleuchtet Angebotstrends, die aus heutiger Sicht die Mobilitätszukunft am stärksten prägen werden. Ziel ist es aufzuzeigen, in welchen Bereichen die verkehrlichen Herausforderungen durch Entwicklungen im Verkehrsangebot und der Raumplanung entschärft werden könnten und welche Bereiche trotz dieser Entwicklungen auch in Zukunft kritisch bleiben werden.

Der übergeordnete Rahmen bildet die **Digitalisierung**, in deren Zuge rasante technologische Entwicklungen erfolgen, welche praktisch alle Lebensbereiche betreffen. Die Digitalisierung ist daher auch ein Haupttreiber neuer Entwicklungen im Bereich der Mobilität (Stichwort Smart Mobility): Daten zum individuellen Verkehrsverhalten werden in immer grösserem Umfang digital erfasst. Das Potenzial dieser Daten wird bislang nur marginal genutzt. Daneben sind Fahrzeuge und Infrastruktur zunehmend durch digitale Prozesse geprägt. Die Digitalisierung nimmt aber auch direkt auf die Verkehrsentstehung Einfluss: So sind bspw. durch verbesserte IT-Vernetzungen flexible Arbeitsformen, Videokonferenzen, etc. erst möglich geworden.

Die Digitalisierung des Verkehrswesens ist bereits seit längerem zu beobachten. Sie wird in Zukunft die Entwicklungen aber noch massgebender prägen. Im Folgenden werden ausgewählte Trends gewürdigt. Die Einschätzungen basieren auf laufenden nationalen und internationalen Forschungsprojekten².

3.1. Ausgewählte Angebotstrends



Infrastruktur- / Angebotsausbau

Wenn über die Zukunft der Mobilität nachgedacht wird, kommen unweigerlich Bilder von komplett neuen und futuristisch anmutenden Infrastrukturen auf. Dies ist nicht weiter erstaunlich und folgt in gewisser Weise auch dem althergebrachten Muster der klassischen Verkehrsplanung: In der Vergangenheit wurde auf Kapazitätsengpässe üblicherweise mit einem Infrastrukturausbau oder einer gänzlich neuen Infrastruktur geantwortet. Aktuell wird beispielsweise das von Tesla-Gründer Elon Musk mitkonzipierte Hochgeschwindigkeitssystem Hyperloop für verschiedene Standorte weltweit diskutiert. In Vakuumtunnels sollen Personen- oder Gütertransporteinheiten mit enormer Geschwindigkeit energieeffizient befördert werden. In der Schweiz wurde ein vergleichbares Projekt unter dem Begriff Cargo Sous Terrain lanciert. Es sieht einen

² Namentlich laufende Forschungspakete des SVI («Verkehr der Zukunft») sowie ASTRA («Automatisiertes Fahren»).

unterirdischen, automatisierten Gütertransport zwischen Logistikstandorten und wichtigen Ballungszentren vor, um das Strassennetz (Hochleistungsnetz und Innenstadt) zu entlasten. Als möglicher Seitenast von Cargo Sous Terrain wird auch über eine Verbindung Thun-Bern nachgedacht, jedoch mit untergeordneter Priorität. Solche komplett neuen Infrastruktursysteme sind aus heutiger Sicht schwer finanzierbar und nur zwischen dicht besiedelten Ballungszentren realistisch. Hinzu kommen erhebliche regulative und prozedurale Hürden.

Neben neuen futuristischen Verkehrssystemen ist selbstverständlich auch ein Infrastrukturausbau bestehender Systeme denkbar, wie dies zuletzt mit dem Bypass Thun Nord geschehen ist. Solch teure Ausbauten scheinen jedoch in absehbarer Zeit immer schwieriger realisierbar.



Elektrifizierung

Die Elektrifizierung hat grundsätzlich keinen direkten Einfluss auf die nachgefragten Verkehrsmengen, sondern ist vor allem umweltseitig motiviert (Luft, Energie, Lärm). Weder die Anzahl Wege werden durch den Wechsel der Antriebstechnik per se gesenkt, noch der PW-Besetzungsgrad erhöht. Die auch in Zukunft weiter steigende Verkehrsnachfrage in der Agglomeration Thun wird die Elektrifizierung nicht abbremsen oder auffangen können. Die Chance liegt eher in der Verlagerung der Verkehrsmittelwahl. Bisher hat sich der E-Bike-Boom insbesondere in der Altersklasse der über 65-Jährigen gezeigt. Das E-Bike stellt vor allem auf kurzen und mittleren Strecken eine attraktive Alternative zum PW dar. Die Verlagerung der Verkehrsmittelwahl könnte in beschränktem Umfang dazu führen, dass weniger Personenwagen gleichzeitig das Strassennetz belasten. Die Topografie der Agglomeration Thun und der hohe Anteil an kurzen Binnenpendel-Strecken sind grundsätzlich gute Voraussetzungen für eine Zunahme im E-Bike Bereich. Ein sicheres und komfortables Fahrradnetz, die Bereitstellung der Lade-Infrastruktur und Kaufanreize könnten als Fördermassnahmen zur Verlagerung beitragen. Gut gewählte Lade-standorte können auch helfen, Fahrtenlängen zu reduzieren. Für die Lade-Infrastruktur ist nicht zwingend die öffentliche Hand zuständig, es könnten auch Private und Unternehmen in die Pflicht genommen werden. Auch im Güterverkehr steht ein Wechsel der Antriebstechnik an. Die Elektrifizierung im Güterverkehr wird aber deutlich mehr Zeit beanspruchen, weil sehr hohe (und teure) Batterieleistungen nötig sind.



Collaborative Mobility (Car-Sharing und Ride-Sharing)

Sharing Economy liegt im Trend und erfährt durch Internet-Plattformen und Smartphone-Nutzung weiter Aufschwung. Dieser Trend ist auch im Verkehrsbereich zu beobachten. Der grosse Durchbruch ist in der Schweiz und in der Agglomeration Thun aber noch nicht erfolgt. Trotz der guten Voraussetzungen (ÖV-Verbünde) befindet sich das Land im internationalen Vergleich eher im hinteren Feld. Zu hoch ist der Motorisierungsgrad, die Verfügbarkeit eines eigenen Parkplatzes und das Einkommen. Ein weiteres Hemmnis ist die wahrgenommene geringere Flexibilität in der Nutzung. Das klassische Car-Sharing³ (gewerblicher Anbieter, z.B. Mobility) und das P2P-Car-Sharing (ad hoc Ausleihung des eigenen Fahrzeugs, z.B. Sharoo) zeigen in der Schweiz bereits Sättigungstendenzen (vgl. Aeberhard et al. 2018). In der Agglomeration Thun verfügt Mobility momentan über 16 Standorte, die meisten davon in der Stadt Thun (Stand 2018). Im Fahrrad- und Scooter-Bereich ist eine grössere Dynamik zu erwarten. Der Netzausbau und neue Verleihsysteme können eine Chance für Thun darstellen. In Zusammenhang mit der Elektromobilität und in Kombination mit dem öffentlichen Verkehr können Fahrrad- und Scooter-Sharing eine interessante Alternative zum MIV darstellen. Ride-Sharing⁴ (Pooling), also das Teilen einer Fahrt durch Mitnahme, hat sich trotz vieler neuer Apps und Plattformen bisher kaum durchgesetzt. Mit einer gezielten Pooling-Kampagne (betriebliches Mobilitätsmanagement), könnte ein Anstoss gegeben werden. Ein künftiger Quantensprung in diesem Bereich wird in Zusammenhang mit automatisiertem Fahren als möglich erachtet (v.a. weil automatisierte Fahrzeuge infolge hoher Fahrzeugkosten vermehrt von Flottenbetreiber angeboten werden könnten).



Automatisierung

Automatisiertes Fahren ist international das meistdiskutierteste Forschungsthema im Mobilitätsbereich. Es werden tiefgreifende Umwälzungen (Disruptionen) im Verkehrswesen erwartet. Beispielsweise scheint ein Auflösen der Grenzen zwischen öffentlichem und individuellem Personenverkehr möglich. Eine Möglichkeit wäre, dass zukünftig unsere individuellen Mobilitätsbedürfnisse Tür-zu-Tür über einen öffentlich nutzbaren Pool an selbstfahrenden Fahrzeugen, sogenannte Robotaxis, befriedigt würden, welche die Nachfrage bündeln und eine geeignete Route wählen. In der gemeinsamen Nutzung des selbstfahrenden Fahrzeugs (Car- oder Ride-

³ Fahrzeugnutzung zum flexiblen eigenen Gebrauch, aber nicht selber besitzend. I.d.R. kommerzielle Flottenanbieter.

⁴ Mitbenutzung eines Fahrzeugs eines anderen Besitzers (Private oder Kommerzielle) für bestimmte Wege.

Sharing) liegt die grosse Hoffnung, denn damit könnte ein Trendbruch in Bezug auf höhere PW-Besetzungsgrade einhergehen. Falls sich Sharing im Personenverkehr jedoch nicht durchsetzt, ist mit einer Erhöhung der Verkehrsmenge zu rechnen. Die Anzahl Nutzerinnen und Nutzer wird steigen, weil ein Führerschein für ein selbstfahrendes Fahrzeug nicht mehr nötig wäre. Und wenn ein Fahrzeug während der Arbeitszeit nicht verwendet wird, könnte es leer nach Hause geschickt werden um dort von einer anderen Person genutzt zu werden. Solche Leerfahrten würden die Infrastruktur zusätzlich belasten. Neben der Senkung des PW-Besetzungsgrads wird auch eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Strassennetzes prognostiziert. Dies vor allem, weil die Fahrzeuge in kürzeren Abständen und mit gleichbleibenden Geschwindigkeiten fahren können. Wie stark die Kapazitätssteigerungen ausfallen werden, ist zurzeit in der Fachwelt noch sehr umstritten. Nach einer neueren Studie (KIT/TUM 2017) wird z.B. erst bei einer Durchdringung von 80 % eine Steigerung der Leistungsfähigkeit um 20 % erreicht. Darunter ist sogar mit einer Kapazitätsverminderung zu rechnen, da das Mischsystem in der (mutmasslich sehr langen) Übergangsphase aufgrund zu vieler unbekannter Variablen höhere Abstände als heute einhalten müsste.

Im Bereich des Güterverkehrs wird eine Automatisierung in der Sonderform Platooning (mehrere miteinander vernetzte Fahrzeuge fahren mit sehr geringem Abstand hintereinander) in erster Linie im Langstreckenbereich auf Hochleistungsstrassen erwartet. Dadurch können theoretisch auf gewissen Teilstrecken Personalkosten eingespart werden. Aufgrund der Automatisierung und der Elektrifizierung wird erwartet, dass die Kosten des Strassengüterverkehrs deutlich verringert werden können. Dies führt in der Tendenz zu einer Verlagerung vom Schienen- zum Strassengüterverkehr.

Für die Agglomeration Thun zeigen sich in diesem Bereich insgesamt eher wenig Profilierungschance, denn es handelt sich um ein stark übergeordnet getriebenes Entwicklungsfeld. Gegebenenfalls könnten lokale oder regionale ÖV-Pilotlinien in Frage kommen (wobei es bereits andere Pilotregionen und Städte gibt).



Integrierte Mobilitätssysteme (MaaS)

Die Digitalisierung ermöglicht vermehrt verkehrsmittelübergreifende Dienstleistungen, sogenannte «Mobility as a Service» Angebote (MaaS). MaaS-Plattformen bieten eine breite Palette an Dienstleistungen inklusive Routing, Buchung und Bezahlsystem. Dabei werden eine Vielzahl unterschiedlicher Verkehrsmittel in nahtlose Wegekettten Tür-zu-Tür verknüpft, was insbesondere den ÖV attraktiver macht. Dazu gehören Angebote für die letzte Meile und eine bessere Bedienbarkeit. Applikationen wie bspw. «lezzgo» oder «fairtiq» erlauben den elektronischen

Ticketkauf für eine Vielzahl von Verkehrsbetrieben mit nachträglicher Bezahlung. Die verschiedenen Reiseetappen eines Tages werden via GPS erfasst und am Ende des Tages zum bestmöglichen Tagespreis verrechnet. Sharing kann zentraler Bestandteil dieser Angebote sein, sowohl in Bezug auf Fahrzeuge (Bike-Sharing, Car-Sharing, Scooter-Sharing) als auch auf Teilstrecken (Ride-Sharing). Kernfrage wird sein, was mit den bestehenden ÖV-Abonnements passiert, d.h. ob es gelingen wird, die Kunden von den (starrten) Abonnements zu neuen Tarif- und Bezahlungssystemen zu führen und das Potenzial für kundengerechte Angebote zu nutzen. Gewisse Risiken bei dieser Entwicklung zeigen sich in der Dominanz der IT-Unternehmen, die ohne eigene Investitionen in Transportgefässe und Infrastruktur Gewinne zu Lasten der Transportunternehmen, Nutzenden und der öffentlichen Hand abschöpfen können. In Bezug auf die Agglomeration Thun bietet sich die Chance, zusammen mit Transportunternehmen, Arbeitgebern und Gemeinden ein innovatives Verbundangebot zu entwickeln.



Big Data und dynamische Verkehrsleitsysteme

Theoretisch stehen heute über Mobiltelefon- und Fahrzeugsignale eine schier unermessliche Fülle an Verkehrsdaten zu Verfügung. Die Idee der dynamischen Verkehrsleitung auf Grundlage von mobilen Signalen der Verkehrsteilnehmenden weckt daher grosse Erwartungen. Der Vorteil liegt in der lückenlosen Erfassung der Verkehrssituation über alle Verkehrsmittel hinweg und der Optimierung der Verkehrsflüsse in Echtzeit. Verkehrsdaten auf Grundlage von GSM-, Bluetooth- und anderen Signalen werden gesammelt und ausgewertet. Würde der Verkehr aufgrund dieser Auswertungen mittels bereits erprobter Verkehrsleitsysteme auf weniger belastete Routen gelenkt, könnte dies zur Steigerung der Gesamtkapazität beitragen. In der Fachwelt werden Steigerungen von etwa zehn Prozent als realistisch betrachtet. In der Agglomeration Thun gilt es jedoch zu beachten, dass die räumlichen Verlagerungsmöglichkeiten im Strassennetz begrenzt sind. Die Hoffnung liegt vielmehr in einer zeitlichen Verlagerung des Verkehrs. Mit der Auswertung der mobilen Verkehrsdaten und den entsprechenden Sensoren wird es zudem möglich sein, die Parkraumbewirtschaftung (Parkplatzsuche, Auslastungssteuerung, Tarifgestaltung, Abrechnung und Kontrolle) zu automatisieren. Verschiedene Betreiber (so auch das ASTRA) prüfen zurzeit die Datenerweiterung um Mobiltelefon- und Fahrzeugsignale. Neben Datenschutzaspekten besteht eine grosse Unsicherheit darin, wie stabil die jeweiligen Datenprovider in der Zukunft sein werden (Abdeckung und Datenqualität).



Mobility Pricing

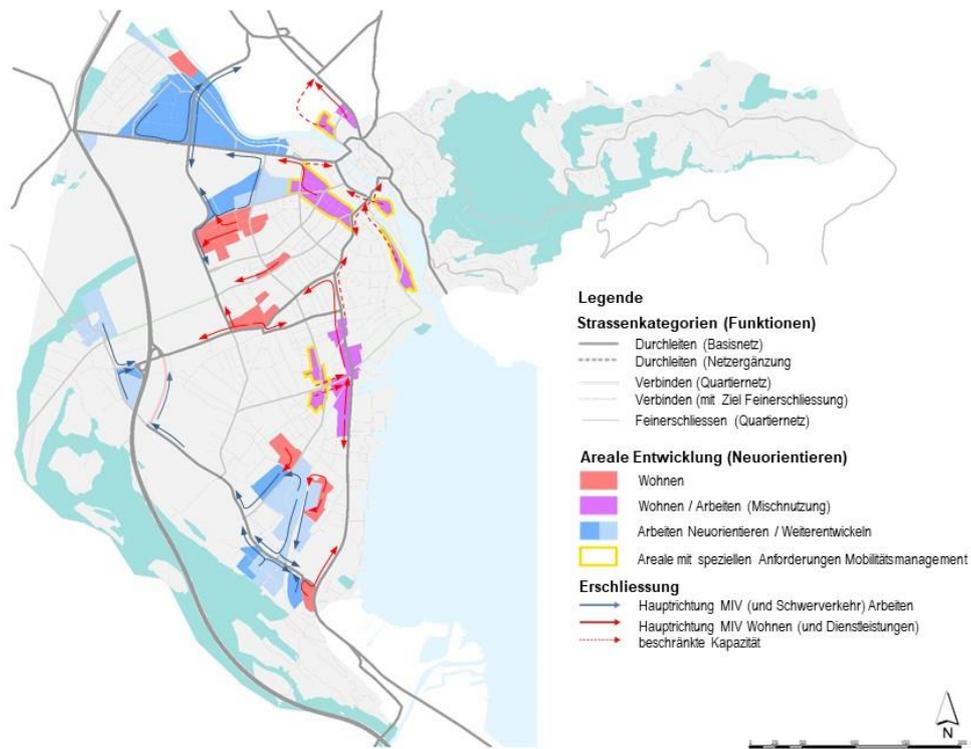
Die Möglichkeiten von Mobility Pricing (Road-, City-, Stau-, oder andere Pricing-Ansätzen) sind mittlerweile weltweit bekannt und kaum mehr ein technisches Problem. Es wurden schon viele erfolgreiche Projekte umgesetzt: In der Innenstadt von Stockholm beispielsweise haben mit der Einführung des Road Pricings die Stauzeiten um 30 bis 50 % abgenommen. Zudem sind mit der Digitalisierung die technischen Möglichkeiten in den letzten Jahren weiterentwickelt worden. Das Hindernis liegt vielmehr im rechtlichen und politischen Bereich. In der Schweiz sind momentan rechtlich nur Pilotprojekte möglich. Im Kanton Zug steht zurzeit in einem ersten Schritt eine (modellbasierte) Wirkungsanalyse an. Dass sich schweizweit ein Mobility Pricing durchsetzt, dürfte aus heutiger Sicht nur realistisch sein, wenn damit andere, versiegende Finanzierungsmöglichkeiten kompensiert werden müssten (namentlich die Mineralölsteuer). Im Bereich der tageszeitlichen Lenkung des Verkehrsaufkommens bestünde jedoch grosses Potenzial. Aufgrund der beschriebenen Hemmnisse ist Mobility Pricing für die Agglomeration Thun eher eine langfristige Massnahme, die aber in der Mobilitätsstrategie 2050 miteinbezogen werden muss.



Siedlungsentwicklung nach innen / Raumplanung der kurzen Wege

«Siedlungsentwicklung nach innen» ist zwar kein Mobilitätstrend, hat aber in Zusammenhang mit dem Konzept der Raumplanung der kurzen Wege einen erheblichen Einfluss auf das Verkehrsverhalten. Es ist das klassische Handlungsfeld der Agglomerationsprogramme und zielt auf die gute Erschliessung von Entwicklungs- und Einkaufsgebieten. Die Förderung von Mischnutzungen und innovativen Wohn- und Arbeitsformen ermöglicht Arbeiten und Wohnen am selben Ort und damit das Vermeiden oder Verkürzen von Fahrten. Der Agglomeration Thun stellen sich besonders mit den ESP-Planungen in Thun und Steffisburg Chancen, beispielsweise autofreies Wohnen zu fördern. Weitere Ansatzpunkte sind Ortsplanungsrevisionen und kommunale Leitbilder und Raumkonzepte.

Abbildung 18: Arealentwicklungen und Strassenkategorien



Quelle: Ortsplanungsrevision Stadt Thun, TP 6 Siedlungsentwicklung nach Innen (Stand April 2018)



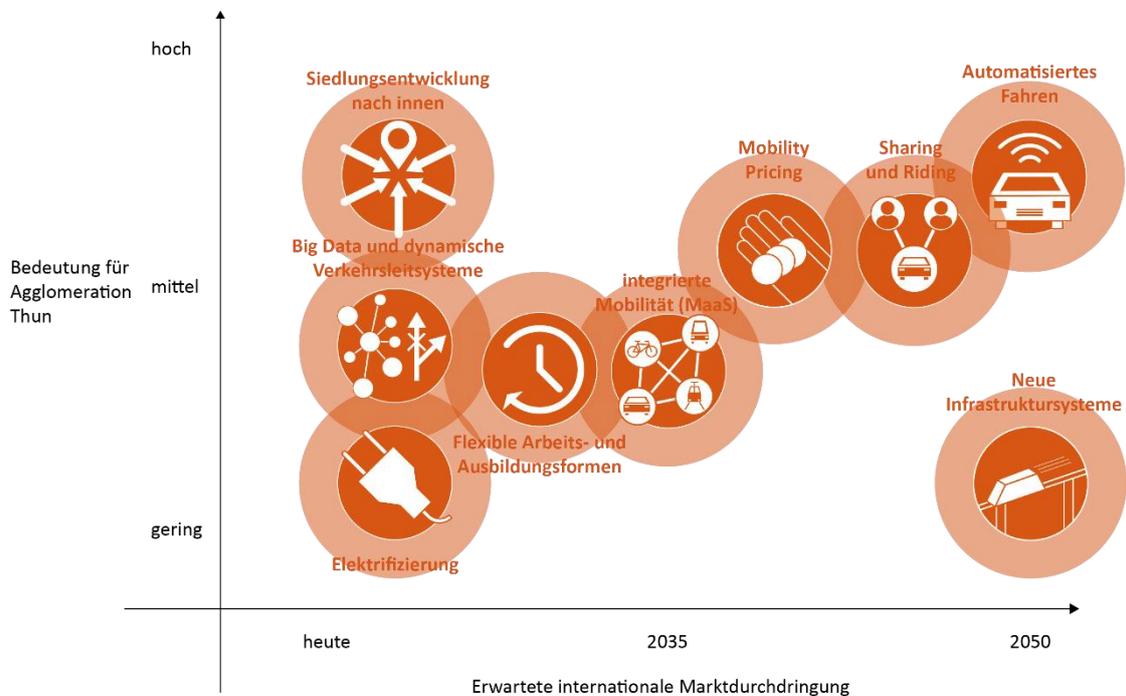
Flexible Arbeits- und Ausbildungsformen

Flexible Arbeits- und Ausbildungsformen zur Reduktion des Pendelverkehrs sind ein anhaltender Mobilitätstrend. Auf Seiten der Arbeitsformen stehen Home-Office, Co-Working-Spaces, flexible Arbeitszeiten und betriebliches Mobilitätsmanagement zur Diskussion. Auf Ausbildungsseite geht es um die um Verschiebung der Schulzeiten, Verringerung der Präsenzzeiten und Standortpolitik im Bereich Kantons-, Berufs- und Fachhochschulen. Ziel ist die Vermeidung oder Verkürzung der Fahrt oder deren zeitliche Verschiebung zur Brechung der Spitzenstunden. Der Trend als solcher ist unbestritten, die realen Grössenordnungen sind aber noch immer relativ klein. Einer Studie von EBP et al. (2014) zufolge macht Home-Office nur zwischen 1-2% der gesamten Arbeitszeit aus.

3.2. Bedeutung Angebotstrends und Entwicklungspfad

Die folgende Abbildung 19 macht eine qualitative Einschätzung zur zeitlichen Durchdringung und der Bedeutung der einzelnen Angebotstrends für die Agglomeration Thun. Die Einschätzung zur Marktdurchdringung ist mit grosser Vorsicht zu geniessen. Sie basiert grundsätzlich auf vorliegenden und laufenden Studien (siehe Literaturverzeichnis). Die Experteneinschätzungen sind jedoch bei einigen Trends – namentlich beim automatisierten Fahren – sehr heterogen. In Kapitel 4.1 werden die Angebotstrends verschiedenen Entwicklungsszenarien zugeordnet.

Abbildung 19: Synopse Angebotstrends



Grafik INFRAS.

4. Stossrichtung und Ziele Mobilität 2050

4.1. Entwicklungsszenarien

Mit Blick auf die beschriebenen Angebotstrends werden in Tabelle 8 drei Entwicklungsszenarien dargelegt. Szenario A ist die Basisvariante, an welcher die beiden Extremszenarien B und C gespiegelt werden können. Zusammen stecken sie ein Feld möglicher Handlungsspielräume für die Agglomeration Thun ab, woraus im Nachgang eine strategische Stossrichtung abgeleitet wird.

Tabelle 8: Mögliche Entwicklungspfade bzw. Szenarien der zukünftigen Mobilität

	A) Basisszenario	B) Szenario High-Tech	C) Szenario Verhalten
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterer Angebotsausbau ÖV und kombinierte Mobilität (Multimodale Drehscheiben) ▪ Beseitigung grösster Strassenengpässe ▪ Verkehrsberuhigung und Parkplatzabbau Innenstadt ▪ E-Mobilität ▪ Velonetzausbau, Erhöhung der Verkehrssicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatisierung in ÖV und MIV ▪ Neue Sharing-Systeme ▪ MaaS-Angebotssysteme ▪ Big Data und Verkehrsleitsysteme ▪ City-Logistik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flexibles Arbeits-, Einkaufs- und Freizeitverhalten ▪ Mobility Pricing oder andere finanzielle Anreize ▪ Restriktives MIV- Innenstad regime ▪ Regionale Kooperationen zwischen Verkehrserzeugern und Anbietern ▪ Neue Zugangsregelungen (z.B. Umweltzonen) ▪ Umfassendes Mobilitätsmanagement
Chancen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planbarkeit ▪ Modal Split Verlagerungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovationen ▪ Verkehrssicherheit ▪ Geringe Infrastrukturkosten ▪ Ressourcen + Umwelt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeiden von Mehrverkehr ▪ Ressourcen + Umwelt ▪ Regionale / kommunale Einflussmöglichkeiten ▪ Geringe Infrastrukturkosten
Risiken	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zunehmende Engpässe ▪ Planerische Abhängigkeiten ▪ Wenig Verhaltensänderungen ▪ Hohe Kosten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhere Attraktivität des Verkehrs und Rebound-Effekte (Kompensation der Effizienzgewinne durch Mehrverkehr) ▪ Wenig regionale Einflussmöglichkeiten ▪ Grosse Unsicherheiten bzgl. Marktdurchdringung neuer Angebote 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Politische Akzeptanz ▪ Abwehrhaltung Gewerbe / Detailhandel

Tabelle INFRAS.

Das **Basisszenario A** orientiert sich im Wesentlichen an den bisherigen Grundsätzen der Verkehrsplanung. Hauptziel ist eine sukzessive Verlagerung im Modal Split vom MIV auf den ÖV und den LV durch die Bereitstellung eines entsprechenden Angebots. Der Angebotsausbau in

der Agglomeration Thun fokussiert dabei auf die Priorisierung und Weiterentwicklung der Bahn-/Buslinien, die optimale Verknüpfung mit dem Velo- und Individualverkehr (Car- und Bike-Sharing) und den Ausbau des Velonetzes. MIV-einschränkende Massnahmen wie Parkplatzabbau in der Innenstadt und Verkehrsberuhigungen in den Wohnquartieren werden auf das Notwendigste beschränkt und wichtige Strassenengpässe werden beseitigt. Die Elektrifizierung wird nicht speziell gefördert, wird aber voranschreiten. Chancen dieses Ansatzes sind die hohe Planbarkeit. Das Risiko liegt in den zunehmenden Engpässen, die sich – wie die Erfahrung zeigt – trotz Angebotsausbau weiter zuspitzen, wenn sich das Verkehrsverhalten der Bevölkerung nicht grundsätzlich ändert.

Szenario B – High-Tech setzt auf eine möglichst baldige Durchdringung neuester Technologien. Die Automatisierung des Verkehrs kann einhergehen mit einem gesellschaftlichen Wandel in Bezug auf Sharing Economy. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass der Eigenbesitz weiter dominieren wird. Selbstfahrende Fahrzeuge können (je nach Kostenstrukturen und anderen Rahmenbedingungen) sowohl durch Flottbetreiber bereitgestellt werden, als auch in Eigenbesitz sein. Die verschiedenen Verkehrsmittel werden mittels digitaler, mobiler Plattformen vermehrt zu einem integrierten, kundenfreundlichen Tür-zu-Tür-Gesamtsystem verknüpft (Mobility as a Service MaaS). Der Gesamtverkehr wird in Echtzeit beobachtet und räumlich gesteuert (Big Data), was neue Kapazitäten schafft. Cargo Sous Terrain oder ein ähnliches Angebot setzt sich in der Logistik durch und verteilt die gebündelten Waren effizient und umweltschonend. Die Elektrifizierung setzt sich auch beim motorisierten Verkehr breit durch. Die Chancen dieser Entwicklung liegen in den vergleichsweise tiefen Investitionskosten für die öffentliche Hand und den umweltschonenden Aspekten. Das Risiko liegt in der reinen Technik-Gläubigkeit, ohne Verhaltensänderung und dem damit verbundenen Risiko von sogenannten Rebound-Effekten (Effizienzsteigerung wird kompensiert durch Mehrverkehr). Wegen Letzterem können auch in diesem Szenario neue Kapazitätsengpässe entstehen. Zudem ist das Szenario stark von übergeordneten Entwicklungen abhängig und die regionalen Einflussmöglichkeiten sind beschränkt.

Variante C fokussiert auf die Verhaltensänderung. Dazu wird ein umfassendes Mobilitätsmanagement umgesetzt und geeignete Massnahmen ergriffen, um den Verkehr insgesamt zu reduzieren und den Umstieg vom MIV auf den ÖV und den Fuss- und Veloverkehr zu fördern. Verkehrsreduzierende flexible Arbeits-, Ausbildungs-, Freizeit- und Einkaufsformen werden gezielt gefördert. Zu den Fördermassnahmen zählt der Fokus im Angebotsausbau auf den ÖV und die kombinierte Mobilität. Mobilitätsberatung und -information unterstützen die freie Wahl zur vermehrten Nutzung des Fuss- und Veloverkehrs und der kombinierten Mobilität. Mobility Pricing und andere finanzielle Instrumente schaffen Anreize zur Brechung der Spitzenstunden.

Mit restriktiven Innenstadt- bzw. Ortskernregimes, durch Bewirtschaftung und Abbau von Parkplätzen und einer konsequenten ÖV Priorisierung wird ein weiteres MIV-Wachstum verhindert. Die Chance dieser Entwicklung liegt in den grösseren kommunalen und regionalen Einflussmöglichkeiten und der Vermeidung des Mehrverkehrs. Das Risiko liegt in einer geringen Akzeptanz von Seiten Verkehrsteilnehmenden, Politik und Gewerbe, falls die Massnahmen das Verhalten zu stark eingrenzen.

4.2. Strategische Stossrichtung «Effiziente, smarte und qualitätsvolle Mobilität»

Die beschriebenen Entwicklungspfade stellen Extrempositionen dar. Die jeweiligen Ansätze allein sind aus verschiedenen Gründen nicht zielführend. Sie werden daher zu einer strategischen Stossrichtung für die Agglomeration Thun zusammengeführt, welche neben der besseren Nutzung und dem sanften Ausbau bestehender Infrastrukturen vor allem auf Effizienzsteigerung und Verhaltensänderungen abzielt.

Thesen und Argumente für die strategische Stossrichtung:

1. Die Agglomeration Thun bleibt als Wohnort und Freizeitdestination sehr attraktiv und kann in Zeiten der Klimaerwärmung noch attraktiver werden (Nähe zu den Bergen). Das Bevölkerungswachstum und die Freizeitaktivitäten halten an und damit auch das strukturell bedingte Verkehrswachstum.
2. Gleichzeitig bleiben die grossen Zentren des Mittellandes für die Arbeitsplatzentwicklung attraktiv. In der Folge steigt das Risiko zunehmender Pendelverkehre.
3. Weiteres Verkehrswachstum erzeugt Widerstand in der Bevölkerung und kann bis zur Blockierung von Ortsplanrevisionen führen. Eine Entlastung kann nur erreicht werden, wenn neben dem strukturell bedingten Verkehrswachstum auch der Bestandsverkehr zum Thema wird: D.h. die heutigen Mobilitätskennziffern sind nicht unveränderbar, bedingen aber Verhaltensänderungen. Durch eine Senkung des Pro-Kopf-Verkehrs und ein vermehrtes Ausweichen auf ÖV und Fuss- und Veloverkehr kann ein erheblicher Anteil des strukturellen Verkehrswachstums aufgefangen werden.
4. Technische Innovationen und Effizienzsteigerungen im Zuge der Digitalisierung und Automatisierung sind vielsprechend, notwendig und zu fördern. Sie allein werden die Verkehrsprobleme aber nicht lösen, bzw. werden durch kompensatorische⁵ Effekte teilweise ausgeglichen.
5. Vor dem Hintergrund der demografischen Alterung haben Verhaltensänderungen insbesondere im Einkaufs- und Freizeitverkehr grosses Potenzial und sind, im Vergleich zum Berufsverkehr, mit weniger Sachzwängen verbunden. Auf der anderen Seite möchten die meisten Leute sich gerade beim Freizeitverhalten nicht einschränken.
6. Grosse Infrastrukturausbauten, wie eine Aarequerung Süd oder ein Hübelitunnel, sind wegen knappen Finanzmitteln und jüngster Ausbauten in Thun (Bypass Thun Nord) vor 2030 nicht realistisch und auch bis 2050 mit grossen Unsicherheiten behaftet. Zudem besteht

⁵ Sog. «Rebound»-Effekte. Z.B. wenn der Treibstoffverbrauch infolge verbesserter Motoren sinkt und man diese Gewinne für zusätzliche Verkehrsleistungen nutzt. Oder wenn man mit einem automatisierten Robotaxi Fahrten bestellt, die man vorher nicht (z.B. Kinder) oder mit dem ÖV durchgeführt hätte (z.B. nachts mit Moonliner).

das Risiko, dass solche Ausbauten Mehrverkehr nach sich ziehen und die Engpässe lediglich verlagern.

7. Viele Einflussfaktoren auf das Verkehrsverhalten sind übergeordnet bestimmt (v.a. Preise und Technologien). Auf regionaler Ebene können aber viele Massnahmen ergriffen werden, insbesondere um positive Anreize für eine individuelle Verhaltensänderung auszulösen und den Verkehr ausserhalb sensibler Siedlungsgebiete zu lenken.

Die strategische Stossrichtung setzt sich aus den drei Kernelementen gemäss folgender Abbildung zusammen:

**Abbildung 20: Drei Kernelemente der strategischen Stossrichtung
«Effiziente, smarte und qualitätsvolle Mobilität»**



Grafik INFRAS.

Ziel der Stossrichtung ist es, smarte und nachhaltige Angebotstrends einzusetzen und deren Potenziale zur Effizienzsteigerung möglichst in eine für die Agglomeration positive Richtung zu lenken. Neben den technologischen Entwicklungen stehen die (ernst gemeinten) Verhaltensänderungen im Zentrum der Strategie. Der positive Schwung von übergeordneten Trends wie der Urbanisierung (höhere ÖV- und LV-Anteile) und der Vernetzung (abnehmende Vor-Ort-Mobilität) soll genutzt werden. Die dritte Dimension, eine «qualitätsvolle Mobilität», steht dafür, mit weniger Mobilität sinnvoller zu leben und zu wirtschaften und dadurch auch Lebensqualität zu gewinnen. Zur Verhaltensänderung sind sowohl gezielte Anreize als auch Routinen durchbrechende, harte Massnahmen notwendig. Die Strategie stellt damit eine Abkehr von der bisheri-

gen Logik der Engpassbeseitigung dar. Grosse Strassenbauprojekte sind im Vergleich zur Vergangenheit lediglich als Rückfallebene und Langfristoption offen zu halten. Das heisst nicht, dass die bisherigen Verkehrsnetze 'eingefroren' werden. Der Ausbau der Strasseninfrastruktur ist jedoch auf die qualitative Aufwertung überlasteter Knoten zu fokussieren (Verkehrssicherheit, Aufenthaltsqualität und Verkehrsfluss, vgl. Exkurs in Kapitel 5.1). Hinsichtlich des Ausbaus bestehender Angebote stehen ÖV, Velo- und Fussverkehr im Vordergrund. Der Fokus der Stossrichtung liegt schliesslich auf Massnahmen, die im Handlungsspielraum der Gemeinden und der Region (Agglomeration) liegen.

4.3. Leitsätze und Ziele Mobilität 2050 «Region der aktiven und kurzen Wege»

Aus der strategischen Stossrichtung wurden die folgenden übergeordneten Leitsätze und Ziele zur langfristigen Mobilitätsentwicklung in der Agglomeration Thun abgeleitet. Sie konkretisieren die bisherige 3V-Strategie, insbesondere hinsichtlich des ersten «V» (Verkehr vermeiden). Der Verkehrsreduktion widmen sich demnach auch die ersten beiden Leitsätze (A und B) und setzen damit einen Schwerpunkt. Das Thema Verhaltensänderung ist ebenfalls in zwei Leitsätzen abgebildet (B und E). Leitsatz C befasst sich mit der Effizienzsteigerung und neuen Angebotstrends und Leitsatz D bezieht sich auf den Ausbau der Verkehrsknoten und die Sanierung von Ortsdurchfahrten. Das Zielsystem steht unter dem Motto **«Region der aktiven und kurzen Wege»**:

- «Aktiv» meint neben dem Fuss- und Veloverkehr insbesondere auch ein flexibleres individuelles Verkehrsverhalten bezüglich der Verkehrsmittelwahl. Dazu gehört, Routinen zu durchbrechen und neue Angebote zu nutzen oder zumindest auszuprobieren (z.B. im Bereich der Sharing Economy).
- «Kurz» bezieht sich auf verkehrseinsparende Voraussetzungen, damit die Distanzen zwischen alltäglichen Aufgaben wie Wohnen, Arbeiten, Schule, Einkauf und Versorgung möglichst gering sind. Dies betrifft einerseits die klassischen Abstimmungsfragen zwischen Siedlungsentwicklung und Verkehr (Standortfragen), andererseits aber auch die Zielwahl und somit das Verhalten.

Vor dem Hintergrund, dass die Agglomeration Thun sich in den letzten zehn Jahren entgegen der allgemeinen Tendenz verstärkt zum MIV und weg vom Fuss- und Veloverkehr bewegt hat – obwohl 75% der Tagesetappen unter 5 Kilometer liegen – muss ein Trendbruch erzielt werden. Dies wird mit den folgenden fünf qualitativen und quantitativen Zielen verdeutlicht.

Leitsätze und Ziele Mobilität 2050: «Region der aktiven und kurzen Wege»

A Verkehrsreduzierende Raumnutzung fördern

Quantitative Ziele:



A1 Raumplanerische Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung verbessern

A2 Entwicklungsschwerpunkte konsequent realisieren

A3 Freizeit- und Einkaufsangebote ausschliesslich an gut mit ÖV und LV erschlossenen Lagen ausbauen

Tagesdistanzen -30%:

- **Arbeits- und Ausbildungsverkehr auf 8km (von 11km)**
- **Freizeit- und Einkaufsverkehr auf 17km (von 24km)**

B Verkehrsreduzierende Verhaltensweisen unterstützen



B1 Regionale Mobilitätsangebote und Kooperationen der «Sharing Economy» fördern

B2 Flexible Arbeits- und Ausbildungsformen gezielt fördern (z.B. Home Office oder Co-Working Spaces)

B3 Altersgruppenspezifische Informations- und Beratungsangebote ausbauen

Totale Tagesdistanz auf 30km (von 40km)

C Bestehende Verkehrsnetze effizienter nutzen



C1 Verkehrssteuerung zur räumlichen und zeitlichen Verteilung des Verkehrs konsequent nutzen (Verkehrsmanagement, Big Data)

C2 Potenziale des Fuss- und Veloverkehrs zur Reduktion der MIV-Wege und Entlastung des ÖV konsequent nutzen

C3 ÖV bedarfsgerecht ausbauen und neue Formen integrieren (MaaS)

C4 Strassenausbauten nur für dringendste Engpässe und wenn andere Lösungsansätze zu wenig Wirkung zeigen

Modal-Split [Weganteile]:

- **Fuss- und Veloverkehr auf 45% (von 35%)**
- **ÖV auf 18% (von 14%)**

D Verkehrsraum attraktiver und sicherer gestalten



D1 Verkehrsfluss, Verkehrssicherheit, Aufenthaltsqualität und angrenzende Nutzungen optimal aufeinander abstimmen.

D2 Fuss- und Veloverkehrsnetze ausbauen und sicher gestalten

D3 Flächendeckende Verkehrsberuhigung in Wohnquartieren und Ortszentren und attraktive Begegnungsräume schaffen

Reduktion der Unfallzahlen um 50%

E Kostenwahrheit im Verkehr erhöhen



E1 MIV zeitlich und räumlich differenziert besteuern (in Abstimmung mit Massnahmen von Bund und Kantonen)

E2 Wirtschaftlichkeit im ÖV sicherstellen und neue Anreize schaffen

E3 Anreize für den Fuss- und Veloverkehr stärken

Reduktion der Stauzeiten um 30%

5. Handlungsfelder

Die Mobilitätsstrategie 2050 definiert keinen verbindlichen Massnahmenplan, sondern zeigt die prioritären Handlungsfelder auf. Für die Konkretisierung der Handlungsfelder zu verbindlichen Massnahmen im Rahmen der rollenden 4-jährigen Planungsperioden dienen vor allem das Agglomerationsprogramm Thun sowie das RGSK (für den weiteren Perimeter Thun Oberland-West).

Tabelle 9 zeigt eine Auflistung von Handlungsfeldern zur Erreichung der Leitsätze und Ziele Mobilität 2050 «Region der aktiven und kurzen Wege». Sie können den drei Kernelementen der strategischen Stossrichtung zugeteilt werden:

- «Bestehende Infrastruktur effizienter nutzen und qualitativ verbessern»
- «Smarte und nachhaltige Technologien einsetzen»
- «Verhaltensänderungen und neue Lebensqualität erzielen».

Ausserdem wird eine qualitative Einschätzung zu deren Wirkungsschwerpunkten in Bezug auf die vier verkehrlichen Herausforderungen (gemäss Kapitel 1.3) und zu den Einflussmöglichkeiten der verschiedenen Handlungsebenen gemacht. Aus letzterem ergibt sich eine Priorisierung der Handlungsfelder aus regionaler Sicht. Ein umfassendes Mobilitätsmanagement für die Agglomeration Thun, zusammengesetzt aus einem Mix der hier aufgelisteten Handlungsfelder, könnte Aufhänger sein für ein griffiges Massnahmenpaket für die Region. Eine weitergehende zeitliche Priorisierung wird an dieser Stelle nicht vorgenommen. Die Umsetzung und periodische Schwerpunktsetzung erfolgt in den 4-jährlichen Agglomerationsprogrammen bzw. RGSK.

Viele Handlungsfelder liegen in der Hoheit der Gemeinden, weshalb Initiativen zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität auf Gemeindeebene zu verstärken sind.

2050 ist ein weiter Zeithorizont und aufgrund von übergeordneten Trends sind unvorhergesehene Entwicklungen unvermeidbar. Die in der vorliegenden Mobilitätsstrategie 2050 formulierten Ziele und Handlungsfelder sind daher in angemessenem Zeitraum neu zu beurteilen und bei Bedarf anzupassen (10 bis 15 Jahre). Als Grundlage dafür sind die verfolgten Handlungsfelder und die quantitativen Ziele in regelmässigen Abständen einem Vollzugs- und Zielcontrolling zu unterziehen.

Die Handlungsfelder in Tabelle 9 werden in den folgenden drei Kapitel erläutert.

Tabelle 9: Handlungsfelder Mobilitätsstrategie 2050

	Wirkung				Einflussmöglichkeit und Prioritäten		
	Kapazitäten	MIV-Anteil / kurze Wege	Raumknappheit	Kostenwahrheit Verkehr	Gemeinden	Region	Kanton/Bund
a) Bestehende Infrastruktur effizienter nutzen und qualitativ verbessern (effiziente Mobilität)							
a1. Angebotsausbau im ÖV und kombinierter Mobilität	●	●	●	●	M	M	H
a2. Angebotsausbau im Fuss- und Veloverkehr	●	●	●	●	H	M	M
a3. Konsequentes, dynamisches Verkehrsmanagement (Big Data)	●	●	●	●	M	M	H
a4. Verkehrsberuhigung in Stadt-/Ortskernen und Parkraumbewirtschaftung	●	●	●	●	H	M	G
a5. Attraktive und sichere Gestaltung des Strassenraums und Zugangsregelungen (z.B. Umweltzonen)	●	●	●	●	H	M	G
a6. Siedlungsentwicklung nach innen	●	●	●	●	H	M	M
b) Smarte und nachhaltige Technologien einsetzen (smarte Mobilität)							
b1. Elektrifizierung	●	●	●	●	M	M	M
b2. Collaborative Mobility	●	●	●	●	G	M	M
b3. Automatisierung MIV und ÖV	●	●	●	●	G	G	G
b4. Integrierte Mobilitätssysteme (MaaS)	●	●	●	●	G	M	M
b5. City-Logistik (Bündelung städtischer Güterverkehr)	●	●	●	●	G	M	G
c) Verhaltensänderungen und neue Lebensqualität erzielen (qualitätsvolle Mobilität)							
c1. Innovationsmanagement und Mobilitätsplattform	●	●	●	●	H	H	G
c2. Flexible Arbeits- und Ausbildungsformen	●	●	●	●	M	M	M
c3. Mobility Pricing und finanzielle Anreize	●	●	●	●	G	M	H
c4. Aktionsplan Freizeitverkehr	●	●	●	●	M	M	M

● Keine Wirkung
 ● Mittlere Wirkung
 ● Grosse Wirkung
 G Geringe Einflussmöglichkeit (tiefe Priorität)
 M Mittlere Einflussmöglichkeit (mittlere Priorität)
 H Hohe Einflussmöglichkeit (hohe Priorität)

Tabelle INFRAS.

5.1. Bestehende Infrastruktur effizienter nutzen und qualitativ verbessern (effiziente Mobilität)

In dieser ersten Gruppe von Handlungsfeldern wird unterschieden zwischen weiterem Ausbau bestehender Verkehrsnetze und ÖV-Angeboten sowie flankierenden Massnahmen in der Verkehrs- und Raumplanung.

Weiterer Infrastruktur- und Angebotsausbau (a1 – a5)

Die vorliegende Mobilitätsstrategie 2050 postuliert im Grundsatz einen sanften weiteren Infrastrukturausbau im Strassenverkehr. Der infolge Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstum bedingte zusätzliche Verkehr soll so weit möglich über ÖV, Velo- und Fussverkehr und neue nachhaltige Mobilitätsformen abgewickelt werden. Wie weiter oben dargestellt, benötigen einige der neuen Mobilitätstrends aber längere Zeit bis zu deren Reife oder Akzeptanz. Deshalb bleibt die Weiterentwicklung bisheriger Systeme wichtig. Die entsprechenden Netz- und Angebotsplanungen erfolgen stufengerecht in den bestehenden Planungsinstrumenten. Auf regionaler Ebene werden die Ausbaupläne in den behördenverbindlichen Instrumenten RGSK und Agglomerationsprogramm konkretisiert (4-jährlich).

Die Mobilitätsstrategie 2050 definiert keine langfristigen Verkehrsnetze. Aus den strategischen Leitsätzen und Zielen lassen sich aber mittelfristige Schwerpunkte hinsichtlich der weiteren (klassischen) Netz- und Angebotsentwicklung ableiten.

Beim Strassenverkehr ist es in Anlehnung an das aktuell gültige RGSK und Agglomerationsprogramm wichtig, alle flankierenden Massnahmen zum Bypass Thun Nord umzusetzen. Weitere grössere Ausbauten – namentlich ein Hübelitunnel oder eine Aarequerung Süd – sind in Bezug auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis bzw. auf das Erreichen des Verlagerungsziels auf ÖV und Fuss/Velo zu prüfen. Eine umfassende Wirkungs- und Planungsstudie soll nach Abschluss aller bisher geplanten Begleitmassnahmen – ca. im Jahr 2022 – eine Auslegeordnung und Bewertung möglicher Lösungsansätze zur Behebung der verbleibenden Engpässe vornehmen, namentlich hinsichtlich verbesserter Anbindung des rechten Seeufers.

Die mittelfristigen Ausbauprioritäten der bestehenden Verkehrsnetze sind im folgenden Kasten zusammengefasst.

Mittelfristige Ausbauprioritäten bestehende Verkehrsnetze und Angebote

- | | |
|------|---|
| ÖV | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung Angebotskonzepte STEP 2035 und S-Bahn: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Überlagerte, systematische Halbstundentakte, jeweils: IC-Züge (Interlaken und Brig), RE (Lötschberg), sowie S-Bahnen ▪ Neue Bahn-Haltestelle Thun Nord (ESP-Erschliessung und Entlastung Bhf Thun) ▪ Bedarfsgerecht verdichtetes und auf das Bahnangebot abgestimmtes regionales und städtisches Busangebot⁶, zusätzliche tangentielle ÖV-Linien (kurzfristig Thun-West – ESP Thun Nord – Steffisburg; längerfristig auch weiter nördlich denkbar), vermehrte Durchmesserlinien, Prüfung von Doppelgelenkbussen auf den Linien mit grösster Nachfrage (insb. auf Linien 1 und 2) ▪ Ausbau der multimodalen ÖV-Drehscheiben (P+R, B+R, Sharing/Riding, Elektrifizierung, etc.) und Neuorganisation Bahnhof Thun. |
| MIV | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierung der am stärksten überlasteten Knoten sowie Unfallschwerpunkte ▪ Umgestaltung und Aufwertung von Ortsdurchfahrten ▪ Ausbau Verkehrsmanagementsysteme sowie Parkleitsysteme ▪ Als Langfristoption (Trassensicherung): Hübelitunnel, Aarequerung Süd |
| Velo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau Stadtthuner Velohauptrouten und Ergänzungsnetz (GVK Thun) ▪ Ausbau regionales Velohauptroutenetz (Velo-Schnellrouten), Ergänzungsnetz und Freizeitrou-
ten ▪ Ausbau Veloabstellplatzangebote ▪ Verbesserung der Schulwegsicherheit |
| Fuss | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systematische Umsetzung von Verkehrsberuhigung in Wohnzonen (T-30, T-20, Fussgängerzo-
nen) ▪ Umgestaltung von Ortsdurchfahrten (Gemeinde- und Kantonsstrassen) zur Erhöhung der Ver-
träglichkeit, Reduktion der Trennwirkung und Verstetigung des Verkehrs ▪ Aufwertung von publikumsintensiven Zonen und Plätzen ▪ Verbesserung der Schulwegsicherheit |

Dynamisches Verkehrsmanagement (a3)

Die teilweise knappen Verkehrsräume, insbesondere in der Innenstadt und auf den Hauptverkehrsachsen führen zu Ausweichverkehr und erhöhen den Druck auf die Quartierstrassen. Auf der anderen Seite werden die Datengrundlagen zur Erfassung der Verkehrsströme im Zuge der Digitalisierung immer grösser (Stichwort Big Data, Kapitel 3). Nachfrageseitig lassen sich dadurch die Verkehrsbelastungen vermehrt verkehrsträgerübergreifend, räumlich höher aufgelöst und zeitlich dynamisch erfassen (bis hin zu korridorfeinen Stauprognosen). Technisch kön-

⁶ Grundlagen: ÖV-Angebotskonzepte (RVK) sowie Gesamtverkehrskonzept (Stadt Thun) und ÖV-Konzept Stadt Thun (ERT)

nen die Lenkungssysteme der verschiedenen Betreiberebenen (Bund, Kanton, Gemeinden) besser integriert werden. Es gilt in der Agglomeration Thun schrittweise ein gesamtregionales Verkehrsmanagementsystem aufzubauen. Neben technischen Lösungen sind dazu vor allem auch die heutigen institutionell-organisatorischen Widerstände zu durchbrechen (ASTRA-Leitzentralen, Kanton/OIK und Stadt Thun).

Siedlungsentwicklung nach innen und Abstimmung mit Verkehr (a5)

Hierzu zählen die verschiedenen raumplanerischen Massnahmen zur zweckmässigen (d.h. möglichst gut erschlossenen) Festlegung von Entwicklungsgebieten, Siedlungsbegrenzung, Siedlungsdichten im Bestand, etc. im Rahmen der entsprechenden Instrumente (kantonaler Richtplan, regionale RGSK/AP, kommunale Nutzungsplanung). Besonders wichtig für die Agglomeration Thun ist die Lenkung der weiteren Siedlungsentwicklung auf die gut mit dem ÖV erschlossenen regionalen ESP (Thun Nord, Thun Bahnhof, Steffisburg). Hinzu kommen die weiteren Schwerpunktgebiete gemäss Ortsplanungen.

Die Gemeinden sollen aber auch neue Siedlungsformen und innovative Arealplanungen fördern. Dazu gehören insbesondere das autofreie bzw. autoarme Wohnen an zentralen, gut mit dem ÖV erschlossenen Standorten, oder auch flexiblere Regelungen zur Ermittlung des Parkraumbedarfs bei Neubauten.

5.2. Smarte und nachhaltige Technologien einsetzen (smarte Mobilität)

Auf Seiten der neuen Technologien und Angebotstrends haben die Gemeinden und die Region weniger ausgeprägte Einflussmöglichkeiten. Einzelne Angebotstrends – wie das automatisierte Fahren – sind durch übergeordnete Entwicklungen bestimmt. Region und Gemeinden sollen hier möglichst gute Rahmenbedingungen schaffen, damit diese in der Agglomeration Thun zur Anwendung kommen, sobald sie marktreif sind. Andere Angebotstrends sind heute schon Realität oder demnächst erkennbar.

Elektrifizierung (b1)

Die Elektrifizierung der privaten Mobilität kann durch öffentliche Ladestationen, den Zugang zu privilegierten Parkplätzen, geeignete Fahrradabstellplätze und die Realisierung von Velo-Schnellachsen (E-Bikes) gefördert werden. Die Gemeinden und die Agglomeration sollen gleichzeitig mit gutem Beispiel vorangehen und die Elektrifizierung der kommunalen Fahrzeugflotten vorantreiben, wie beispielsweise die Stadt Thun mit dem neuen E-Kehrortfahrzeug (seit 2018 in Betrieb). Dazu gehört auch der öffentliche Strassenverkehr; die Fahrzeugflotte der STI AG soll schrittweise auf Elektrobusse umgerüstet werden. Gleichzeitig kann die City-Logistik unterstützt werden, so beispielsweise durch «Last-Mile»-Lieferdienste mit E-Scootern.

Collaborative Mobility (b2)

Aus Sicht der Agglomeration und der Gemeinden gilt es prioritäre Standorte für private Anbieter zu sichern sowie prioritäre Zugangsregelungen für Nutzungsformen mit höherer Fahrzeugbelegung einzurichten. Die neuen Angebote sind zudem in neue Mobilitätsplattformen zu integrieren bzw. bekannt zu machen (siehe Kapitel 5.3 unter Informations- und Beratungsangebote).

Der Aufbau eigener Ride-Sharing-Systeme zur Bündelung der Nachfrage, initiiert durch die öffentliche Hand, steht im urbanen Raum der Agglomeration Thun weniger im Vordergrund. Diese Entwicklung soll privaten Anbietern überlassen werden. Neue flexible ÖV-Angebote (wie z.B. Taxino, Publi-Car, o.a.) können jedoch im weiteren Perimeter der Regionalkonferenz Thun-Oberland West als Angebotsergänzung oder Alternative in ländlichen Gebieten interessant sein und sind zu prüfen.

Automatisierung MIV und ÖV (b3)

Bis es soweit ist, dass Fahrzeuge vollständig ohne Fahrerin oder Fahrer unterwegs sein werden, sind noch einige Hürden zu bewältigen, welche voraussichtlich weniger im technischen als im legislativen und gesellschaftlichen Bereich (Haftungsfragen, Datenschutz, Akzeptanz) liegen.

Aus Sicht der Agglomeration gilt es abzuwarten und die Entwicklungen aktiv zu beobachten, um rechtzeitig Massnahmen ergreifen zu können. Zu solchen Massnahmen gehören namentlich neue Zugangsregelungen (z.B. exklusive Fahrspuren für automatisierte Fahrzeuge), neue Standorte für Flottenbetreiber und Umsteigepunkte (Robotaxis) oder die Aufrüstung der Infrastruktur (Datenerfassung und -netze). Im öffentlichen Verkehr sind die Ergebnisse der laufenden Pilotversuche und Zulassungsbedingungen abzuwarten. In der Folge sind führerlose Buslinien auch in der Agglomeration Thun zu prüfen⁷.

Integrierte Mobilitätssysteme MaaS (b4)

Zusammen mit den Verkehrsunternehmen sollen die Agglomeration und die Gemeinden ein Pilotprojekt zum schrittweisen Aufbau eines integrierten Verbundsystems starten. Bestehende ÖV-Angebote sollen durch neue Angebote im Bereich der Multimodalität ergänzt werden (Car-Sharing, Veloverleih, P&R, B&R, etc.). Den zweckmässigen Perimeter gilt es zu bestimmen. Der aktuelle Tarifverbund⁸ ist für ein Pilotprojekt zu gross. Aus Kundensicht sollte jedoch ein möglichst grosser Verbund das Ziel sein.

City-Logistik (b5)

In Zukunft sollen im Rahmen der Agglomerationsprogramme auch vermehrt Infrastrukturen im Bereich der City-Logistik unterstützt werden⁹. Der Kanton Bern erarbeitet zurzeit ein Güterverkehrs- und Logistikkonzept. In der Folge sollte die Agglomeration Thun die Gelegenheit ergreifen, ein vertiefendes City-Logistik-Konzept für die Agglomeration zu erarbeiten. Wie Beispiele anderer Agglomerationen zeigen (z.B. Basel), ist City-Logistik nur zusammen mit privaten Akteuren erfolgversprechend, d.h. es handelt sich um ein klassisches Handlungsfeld für Public-Private-Partnership. Die Vereinigung Spedition Berner Oberland (spediBEO) ist dabei ein guter Anknüpfungspunkt. Zusammen mit den Transportanbietern soll ein neues Verteilsystem ausgelotet und eine Projektorganisation entwickelt werden. Neben der Bündelung von LKW- und Lieferwagenfrachten ist auch die Bündelung kleiner Frachten erfolgversprechend (z.B. Velocargo, Dreiräder, etc.).

⁷ Als weitere Pilotregion dürfte diesbezüglich der Zug schon etwas abgefahren sein. Hier haben sich andere Regionen bereits profilieren können (Sion, Zürich, Schaffhausen).

⁸ Eine Integration des BeoAbo in den Libero-Tarifverbund ist vorgesehen (Regierungsrat des Kantons Bern, 2017).

⁹ Richtlinien Programm Agglomerationsverkehr (RPAV), Entwurf für die Konsultation 2018

5.3. Verhaltensänderungen und neue Lebensqualität erzielen (qualitätsvolle Mobilität)

Die dritte Gruppe von Handlungsfeldern umfasst Bereiche, in deren Fokus Verhaltensänderungen stehen.

Innovationsmanagement und Mobilitätsplattform (c1)

Eine regional koordinierte Mobilitätsplattform hätte verschiedene Nutzen: Einerseits als Beratungs- und Informationsangebot für die Verkehrsteilnehmenden, andererseits könnten sich regionale und überregionale Akteure mit innovativen Projekten profilieren und ihre Wahrnehmbarkeit erhöhen. Für ein solches Labor neuer Angebote könnte die von der Region koordinierte Plattform zentrale Anlaufstelle sein. Die technische Umsetzung soll zusammen mit privaten Akteuren erfolgen und muss die heutigen hohen Ansprüche mobiler User berücksichtigen. Hauptkriterium ist Einfachheit in der Nutzung und Zugänglichkeit. Die zahlreich vorhandenen Informationsangebote zum Verkehr können integriert und gesamtregional vernetzt werden. Die Möglichkeiten zur Ausgestaltung sind beliebig komplex, d.h. es kann von einer einfachen Link-Sammlung bis hin zu eigenständiger Datenerfassung und Aufbereitung gehen.

Zusätzliche Informations- und Beratungsangebote sind insbesondere zum Verhalten auf Schulwegen und zum Freizeit- und Einkaufsverhalten wichtig (vgl. Aktionsplan Freizeitverkehr weiter unten). Im Unterschied zu den Pendlern sind diese Verkehrsteilnehmer i.d.R. weniger gut über mögliche alternative Angebote informiert. Gleichzeitig machen die Einkaufs-/Freizeitfahrten über die Hälfte aller Wege aus.

Mobility Pricing und finanzielle Anreize (c2)

Im Bereich Mobility Pricing liegen die Hindernisse wie weiter oben beschrieben vor allem im rechtlichen und politischen Bereich. Angelaufen ist eine Pilotstudie des Bundes im Kanton Zug. Die Entwicklungen müssen weiter beobachtet werden. Region und Gemeinden können jedoch mit finanziellen Anreizen wie Einkaufsrabatten bei ÖV- oder Velonutzung oder der Unterstützung von Elektromobil-Vermietungen einzelne Farbtupfer mit Signalwirkung setzen. Für substantielle finanzielle Unterstützung oder Subventionen einzelner Verkehrsträger (d.h. über die heutigen Abgeltungssysteme hinausgehend) ist der Handlungsspielraum bei den Gemeinden zu klein. Der grösste Handlungsspielraum liegt in der Parkraumbewirtschaftung. Hier sollen die Agglomerationsgemeinden noch stärker als bisher ihre Politiken abstimmen mit dem Ziel, Ortskerne zu entlasten und bei verkehrsintensiven Einrichtungen (Einkaufen, Freizeit) die Anteile von ÖV, Velo- und Fussverkehr zu erhöhen.

Flexible Arbeits- und Ausbildungsformen (c3)

Flexible Arbeits- und Ausbildungsformen haben grundsätzlich ein grosses Potenzial, den Verkehr zu reduzieren. Die bisherigen Erfahrungen sind trotzdem eher ernüchternd. Einerseits sind auch hier beharrliche Verhaltensroutinen zu durchbrechen, andererseits scheitern Lösungsansätze an institutionellen Rahmenbedingungen (z.B. Stundenpläne). Die gesellschaftspolitischen Forderungen zur Flexibilisierung werden aber aus verschiedenen Gründen weiter zunehmen. Um flexible Arbeitsformen zu unterstützen können die Gemeinden z.B. Projekte für dezentrale Co-Working Spaces für Firmen mit Sitz in den Kernstädten lancieren. Ein weiteres Handlungsfeld ist das betriebliche Mobilitätsmanagement (Beratungsangebote, Mobilitätspläne, Fahrgemeinschaften, etc.). In der Agglomeration Thun sind bisherige Versuche eher harzig verlaufen. Es gilt Anreize zu schaffen, um die Teilnahmebereitschaft der Firmen zu erhöhen (z.B. Bekanntmachung in Gemeindeblättern, Rabattsysteme mit ÖV-Unternehmen, Vorzugskonditionen bei Pooling-Parkplätzen).

Schliesslich liegt auf regionaler Ebene beim Ausbildungsverkehr ein relevantes Handlungsfeld, weil hier direkt die Verkehrsspitzen betroffen sind. Obwohl bisherige Pilotversuche und Umfragen (z.B. Gymnasium Bern-Kirchfeld) die Komplexität hinsichtlich flexiblerer Schulzeiten aufzeigen, sollte dieses Handlungsfeld nicht vorschnell aufgegeben werden. In der Agglomeration Thun sind insbesondere die zahlreichen Berufsschulen von Bedeutung. Diese Altersklasse ist im Vergleich zur Grundschule auch unabhängiger von Rahmenbedingungen zuhause / Elternschaft.

Aktionsplan Freizeitverkehr (c4)

Der Freizeitverkehr, kombiniert mit Einkaufen, macht über die Hälfte aller zurückgelegten Wege aus (vgl. Kapitel 1.2). Gleichzeitig funktioniert der Freizeitverkehr nach anderen Entscheidungsroutinen (hoher Stellenwert in einer Wohlstandsgesellschaft wie der Schweiz) und ist verkehrsplanerisch schwieriger zu beeinflussen (diffuser als Pendlerverkehr). Verbote und Aufrufe in Richtung Fahrtenverzicht dürften auch in Zukunft wenig Erfolg haben. Vielversprechender sind Ansätze, welche neue Angebote schaffen und der Überlagerung von Freizeit- und Pendelverkehren entgegenwirken, d.h. auf eine zeitliche Verschiebung hinwirken. Die Agglomeration Thun soll dazu einen Aktionsplan erarbeiten. Die möglichen Ansätze haben grosse Schnittstellen zu den anderen Handlungsfeldern (inkl. Raumplanung / Naherholung): Z.B. differenzierteres ÖV-Tarifsysteem, Ausbau regionales Veloroutennetz, Parkraumbewirtschaftung und Erarbeitung von Mobilitätskonzepten mit den Betreibern von verkehrsintensiven Einrichtungen, Aufwertung von Naherholungsräumen und deren bessere Zugänglichkeit für Velo- und Fussverkehr,

Verstärkte Ausrichtung des ÖV-Angebots auf die Bedürfnisse des Freizeitverkehrs (Umsteigepotenzial ausschöpfen), Ausbau der Informationsangebote im Bereiche Freizeiteinrichtungen und Verkehr.

Glossar / Abkürzungsverzeichnis

AP	Agglomerationsprogramm
DWV	Durchschnittlicher Werktagverkehr
ERT	Entwicklungsraum Thun
ESP	Entwicklungsschwerpunkte
GVK	Gesamtverkehrskonzept
LV	Langsamverkehr (Velo- und Fussverkehr)
MaaS	Mobility as a Service / integrierte Mobilität
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
Pkm	Personenkilometer
RGSK	Regionales Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept
VZÄ	Vollzeitäquivalente

Literatur

B+S 2019: Bypass Thun Nord, Verkehrsmonitoring, Entwurf Schlussbericht vom 14.04.2019, Bern.

Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) 2016: Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040, ARE, Ittigen, 2016.

BVE 2018: Mobilität im Kanton Bern, Auswertung des Mikrozensus Mobilität und Verkehr, Bern.

CAR 2018: The Great Divide: What Consumers Are Buying vs. The Investments Automakers & Suppliers Are Making in Future, Center for Automotive Research CAR, February 2018.

DLR et al. 2017: Automatisiertes Fahren im Personen- und Güterverkehr, Auswirkungen auf den Modal-Split, das Verkehrssystem und die Siedlungsstrukturen, DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Berlin.

EBP, HSL, KOF/ETHZ 2014: Auswirkungen neuer Arbeitsformen auf den Energieverbrauch und das Mobilitätsverhalten, Studie für das Bundesamt für Energie.

EBP 2017: Einsatz automatisierter Fahrzeuge im Alltag – Denkbare Anwendungen und Effekte in der Schweiz, Schlussbericht Grundlagenanalyse (Phase A), Ernst Basler+Partner, im Auftrag des BaslerFonds, Schweizerischen Städteverbands und weiterer Partner, Zürich, 24. Oktober 2017.

EBP / Rapp 2018: Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr, SVI 2017/003, Entwurf Schlussbericht (noch nicht veröffentlicht).

Ecoplan 2018: Abschätzung der ökonomischen Folgen der Digitalisierung in der Mobilität, Machbarkeitsstudie, im Auftrag Bundesamt für Raumentwicklung, Mai 2018.

ESP Thun Nord 2016: Wirtschaftspark Thun. In: www.esp-thunnord.ch (Stand: 10. August 2018)

Gemeinde Steffisburg 2016: Raum 5. Der Gewerbe- und Businesspark in Steffisburg. In: www.raum5-steffisburg.ch (Stand: 10. August 2018).

HSL/INFRAS/KCW 2018: Selbstfahrende Fahrzeuge im ländlichen Raum, Forschungsprojekt des SBB-Lab. Luzern.

ifmo 2015: Die Zukunft der Mobilität – Szenarien für Deutschland in 2035, Institut für Mobilitätsforschung, München.

INFRAS / Ökoinstitut 2015: Nutzen statt Besitzen, neue Ansätze der kollaborativen Ökonomie, im Auftrag des Umweltbundesamt UBA

INFRAS / B+S 2018: Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun 2035 – Analyse, Ziele, Netzkonzepte und Massnahmen, genehmigt durch den Gemeinderat am 5. Dezember 2018.

INFRAS / YouMeo 2018: Mobilitäts- und Arealentwicklungsszenarien SBB, im Auftrag SBB Konzern, Mai 2018.

INFRAS (laufend): Forschungspaket Verkehr der Zukunft (2060): Gesamtprojektleitung und Synthese, SVI (2016/002), Zürich

- Interface/Planidea 2013:** Evaluation des Programms Mobilitätsmanagement in Unternehmen (MMU), Bundesamt für Energie, November 2013
- IVT ETHZ 2018:** Induzierter Verkehr durch autonome Fahrzeuge: Eine Abschätzung, Forschungsprojekt SVI 2016/001, August 2018
- IWSB, KIT, SNZ 2016:** Zeitliche Homogenisierung der Verkehrsnetzbelastung - Brechen von Spitzen. Studie im Auftrag des SVI, SVI-Forschungsberichts-Nr. 1575.
- Kanton Bern, 2003:** Gesamtverkehrsstudie Agglomeration Thun, Bern, 2003.
- Metron 2018:** ÖV-Konzept Stadt Thun 2035, Schlussdokumentation, i.A. RVK Oberland-West, 5. Februar 2018.
- Ottoson G. 2018:** Why Uber, Lyft and Didi won't dominate urban mobility, In: The Startups (<https://lnkd.in/gQ6TmsW>)
- RappTrans AG 2017:** Automatisiertes Fahren; Initialprojekt: Klärung des Forschungs- und Handlungsbedarfs. Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Bundesamt für Strassen.
- Regierungsrat des Kantons Bern 2017:** Beschluss über das Angebot im öffentlichen Verkehr für die Fahrplanperioden 2018 bis 2021, Bern, 2017.
- Regionale Verkehrskonferenz Oberland-West (RVK5) 2016a:** ÖV-Konzept Stadt Thun, Nachfrage- und Angebotsabschätzung, Schlussbericht, Thun, 10. Februar 2016.
- Regionale Verkehrskonferenz Oberland-West (RVK5) 2016b:** Regionales Angebotskonzept 2018-2021, Antrag an das Amt für öffentlichen Verkehr und Verkehrskoordination des Kantons Bern, Thun, 23. Mai 2016.
- Stadt Thun 2016:** Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Bahnhof Thun, Stadtratssitzung, Thun, 22. September 2016.
- TUM / KIT 2017:** Auswirkungen des teil- und hochautomatisierten Fahrens auf die Kapazität der Fernstrasseninfrastruktur, FAT-Schriftenreihe Nr. 296, TU München / KIT Karlsruhe.