

Regionalkonferenz Emmental

Konzept Alternative Erschliessungs- und Angebotsformen für die Region Emmental

Schlussbericht
Zürich / Bern, 28. Januar 2019

Matthias Lebküchner und Sander Kool

Impressum

Konzept Alternative Erschliessungs- und Angebotsformen für die Region Emmental

Schlussbericht

Zürich / Bern, 28. Januar 2019

3146a_Schlussbericht_190128.docx

Auftraggeber

Regionalkonferenz Emmental

Projektleitung

Adriano Miceli, Regionalkonferenz Emmental

Autorinnen und Autoren

Matthias Lebküchner und Sander Kool

INFRAS, Sennweg 2, 3012 Bern

Tel. +41 31 370 19 19

Begleitgruppe

Karin Mumenthaler, Kommission ÖV RK Emmental

Theo Rügger, Kommission ÖV RK Emmental

Theophil Bucher, Kommission ÖV RK Emmental

Olaf Zanger und Marcel Wenger, BLS

Inhalt

Einleitung	4
1. Grundlagen und Analyse	5
1.1. Rechtliche Rahmenbedingungen	5
1.2. Situationsanalyse	8
1.2.1. Nicht erschlossene Gebiete der Region Emmental	8
1.2.2. Buslinien mit zu geringer Nachfrage	11
1.2.3. Bestehende alternative Angebotsformen	16
1.2.4. Erwartete Verkehrsentwicklung	19
1.3. Fazit: Erschliessungsdefizite und -bedürfnisse	20
2. Auslegeordnung alternative Angebotsformen und Trends	21
2.1. Alternative Angebotsformen	21
2.2. Mobilitätstrends	29
3. Grobkonzept für die Region Emmental	32
Annex	40
Abkürzungsverzeichnis	41
Literatur	42

Einleitung

In schwach besiedelten Gebieten setzen das wirtschaftliche Wachstum und das Verhindern von Abwanderung eine angemessene Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr voraus. Trotz vergleichsweise hohen Anteils an motorisiertem Individualverkehr (MIV) ist ein entscheidender Anteil der Bevölkerung auf andere Mobilitätsangebote angewiesen. Unter Beachtung eines verhältnismässigen Mitteleinsatzes muss der öffentliche Verkehr eine Mindesterschliessung sicherstellen. Im Regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept Emmental der 2. Generation ist in der Teilstrategie Öffentlicher Verkehr unter anderem die Massnahme «KM-W-1 – Alternative Erschliessungsformen und -arten» mit Koordinationsstand Vororientierung aufgeführt (Region Emmental 2016). Die Kommission öffentlicher Verkehr der Regionalkonferenz Emmental hat an ihrer Sitzung vom 12. September 2017 beschlossen, die Umsetzung dieser Massnahme anzugehen. Das im vorliegenden Bericht beschriebene Grobkonzept ist als Input für das regionale Angebotskonzept 2022 – 2025 bestimmt.

Das Konzept «Alternative Angebotsformen Region Emmental» verfolgt nicht primär das Ziel Kosteneinsparungen im öffentlichen regionalen Personenverkehr. Vielmehr soll dieses Grobkonzept aufzeigen, wie in Teilgebieten des Emmentals, in welchen der konventionelle ÖV an seine Grenzen stösst, die örtliche und zeitliche Verfügbarkeit des öffentlichen Verkehrs mit alternativen Angebots- und Betriebsformen verbessert werden kann. Führen diese Angebotsformen gleichzeitig zu Kosteneinsparungen gegenüber dem aktuellen Angebot, kann gar eine sogenannte Win-win-Situation resultieren: Die Bevölkerung in den entsprechenden Regionen profitiert von einem besseren Zugang zum öffentlichen Verkehr, während gleichzeitig die Abgeltungen der öffentlichen Hand sinken. Das in dieser Studie planerisch hergeleitete Grobkonzept identifiziert mögliche Ansätze für die Region Emmental, welche in einer nächsten Phase anhand von Pilotversuchen getestet werden könnten.

1. Grundlagen und Analyse

1.1. Rechtliche Rahmenbedingungen

Der Kanton Bern als Besteller des öffentlichen Verkehrs definiert in den gesetzlichen Grundlagen die Bedingungen, welche erfüllt sein müssen, damit ein ÖV-Angebot bestellt und finanziert wird. Zu diesen Bedingungen gehören insbesondere eine Mindestbevölkerungszahl sowie Minimalanforderungen in Bezug auf die Nachfrage und die Kostendeckung einer ÖV-Linie. Neben den kantonalen Gesetzen und Verordnungen gelten die bundesrechtlichen Vorgaben bezüglich des öffentlichen Verkehrs.

Erschliessungsberechtigung

Grundsätzlich stellt sich die Frage, welche Gebiete erschliessungsberechtigt sind. Gemäss Art. 3 der kantonalen Angebotsverordnung (AGV) müssen zusammenhängende, überbaute Siedlungsgebiete in der Regel mit mindestens einer Haltestelle erschlossen werden, wenn sie mindestens 300 Einwohnerinnen und Einwohner, Arbeits-, oder Ausbildungsplätze aufweisen. Der Anteil der ständigen Wohnbevölkerung muss dabei mindestens 100 betragen. In Berggebieten verringert sich der Gesamtwert auf 200 Einwohnerinnen und Einwohner, Arbeits- oder Ausbildungsplätze. Dieser niedrigere Wert ist für weite Teile der Region Emmental massgebend.

In Art. 5 der Verordnung über die Personenbeförderung (VPB) wird erläutert, was als zusammenhängendes Siedlungsgebiet gilt. Demnach handelt es sich dabei um zusammenhängende Bauzonen, traditionelle Streusiedlungsgebiete oder Talschaften, die von einem gemeinsamen Punkt erschlossen werden. Die Region Emmental ist gemäss kantonalem Richtplan zu grossen Teilen dem Streusiedlungsgebiet zugeordnet (vgl. Abbildung 1). Wenn (zusammenhängende) Teile dieser Streusiedlungsgebiete mehr als 200 Einwohnerinnen und Einwohner, Arbeits- oder Ausbildungsplätze aufweisen, gelten diese als erschliessungsberechtigt. Diese Formulierungen lassen einen gewissen Ermessungsspielraum offen, insbesondere darin, was als «zusammenhängend» betrachtet wird.

Erschliessungsqualität

Bezüglich der Erschliessungsqualität stellt Art. 4 AGV weitere Anforderungen. Demnach gilt ein Gebiet als erschlossen, wenn dessen Luftliniendistanz zu Bahnhaltestellen nicht grösser als 750 Meter und zu Bushaltestellen nicht grösser als 400 Meter ist. Gemäss Abs. 2 desselben Artikels können für Gebiete mit ungebündelten Verkehrsströmen und geringer Nachfrage unkonventionelle Betriebsarten, d.h. alternative Angebotsformen vorgesehen werden. Art. 5 AGV beschreibt die Angebotsstufen. Angebotsstufe 1 dient der Sicherstellung der Mobilitätsvorsorge

in Gebieten mit schwacher Siedlungsdichte mit 4 bis 15 Kurse je Richtung und Tag. Gemäss kantonalem Angebotskonzept sind dieser Stufe unkonventionelle Betriebsformen, wie z.B. Rufbusse, Bürgerbusse oder Sammeltaxis zuzuordnen (Kanton Bern, 2017).

Konkurrenz zum konventionellen Linienbetrieb und Ausnahmen

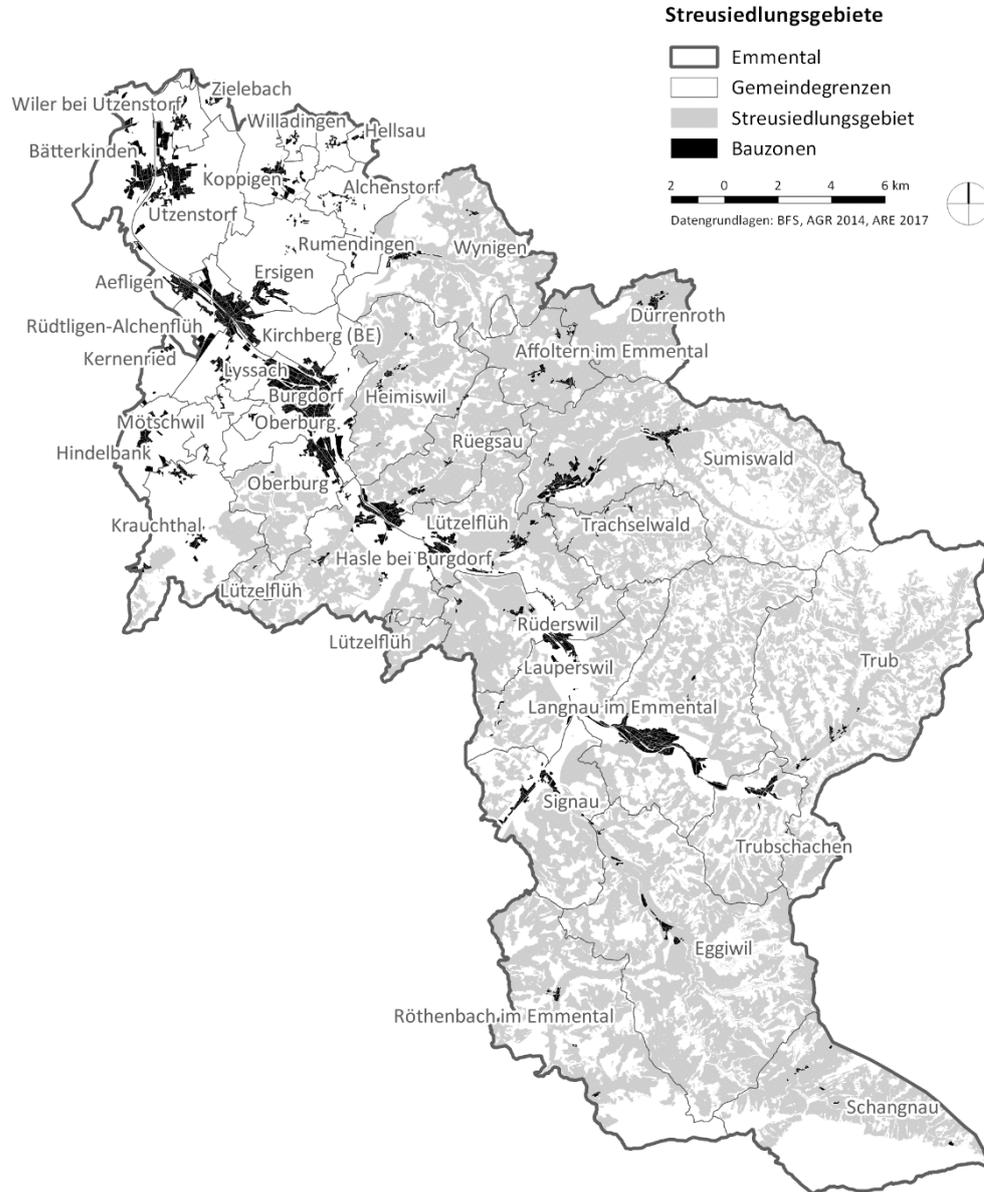
Als weiteren Punkt gilt es zu berücksichtigen, dass alternative Angebotsformen den konventionellen Linienbetrieb nicht konkurrieren dürfen. Art. 9 des Bundesgesetzes über die Personenbeförderung (PBG) definiert die Voraussetzungen für eine Erteilung, einen Entzug oder den Widerruf von Konzessionen und Bewilligungen. Gemäss Abs. b. muss nachgewiesen werden, dass zum bestehenden Angebot anderer öffentlichen Transportunternehmen keine volkswirtschaftlich nachteiligen Wettbewerbsverhältnisse entstehen, oder dass eine neue wichtige Verkehrsverbindung eingerichtet wird. Konkret bedeutet dies: Wenn beispielsweise ein neuer Bürgerbus geplant wird und dieser einem bestehenden Angebot Nachfrage abnimmt, könnte dies als Konkurrenz beurteilt werden und die Bewilligung verweigert werden. Erst recht, wenn das bestehende Angebot die Mindestanforderungen bezüglich Nachfrage und Kostendeckungsgrad bereits nur knapp einhalten kann und durch die Nachfragereduktion aufgrund des Bürgerbusses grundsätzlich in Frage gestellt würde.

Eine solche Bewilligungspflicht gemäss PBG gilt grundsätzlich nur für Fahrzeuge ab neun Personen. Gemäss Artikel 8 Absatz 1 Buchstabe a der Verordnung über die Personenbeförderung (VPB) sind Fahrten mit Fahrzeugen, die nicht dazu bestimmt und geeignet sind, mehr als neun Personen (inkl. Fahrerin oder Fahrer) zu befördern, von der Bewilligungspflicht grundsätzlich ausgenommen. Dennoch befinden sich Mitnahme-Systeme wie Taxito mit fixen Mitnahmestationen in einem rechtlichen Graubereich zwischen öffentlichem und Privatverkehr (Artho et al. 2005). Weiterführende rechtliche Abklärungen dazu sind jedoch nicht Teil dieses Berichts.

Finanzierung

Gemäss Art. 14 Abs. 2 und 3 AGV kann sich der Kanton an der Finanzierung von unkonventionellen Betriebsarten beteiligen, wenn diese die Grundversorgung abdecken und zu besseren Betriebsergebnissen führen als ein konventioneller Linienbetrieb. Jedoch muss die Erschliessungsberechtigung gemäss AGV gegeben sein. Es können zusätzliche Betriebsbeiträge der Gemeinden verlangt oder feste Entschädigungen vereinbart werden. Im Gegensatz zum konventionellen Linienbetrieb trägt der Kanton durch diese Regelung kein Verlustrisiko, falls die Nachfrage geringer ausfällt als erwartet, sondern überträgt dieses auf die Gemeinden.

Abbildung 1: Streusiedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan



Grafik INFRAS. Quelle: Siehe Legende

1.2. Situationsanalyse

Die Situationsanalyse gliedert sich in folgende Teile:

1. Zunächst wird beurteilt, ob Teile der heute nicht erschlossenen Gebiete erschliessungsbe-rechtigt sind.
2. Ein zweiter Teil gilt den bestehenden Bus-Linien der Region Emmental, welche die Zielvorga-ben und Minimalanforderungen der kantonalen Angebotsverordnung nicht erreichen. Diesen droht, in Zukunft nicht mehr durch den Kanton bestellt zu werden, falls sich die Kostende-ckung und/oder die Nachfrage nicht verbessern. Für diese Fälle ist zu prüfen, ob durch alter-native Angebotsformen ein für die Bevölkerung attraktiveres und gleichzeitig wirtschaftliche-res Angebot geschaffen werden könnte.
3. Der dritte Teil beleuchtet die bestehenden alternativen Angebotsformen in der Region Em-mental und deren Herausforderungen und Optimierungspotenziale.
4. Abschliessend wird eine kurze Einschätzung zur zukünftigen Verkehrsentwicklung gemacht.

1.2.1. Nicht erschlossene Gebiete der Region Emmental

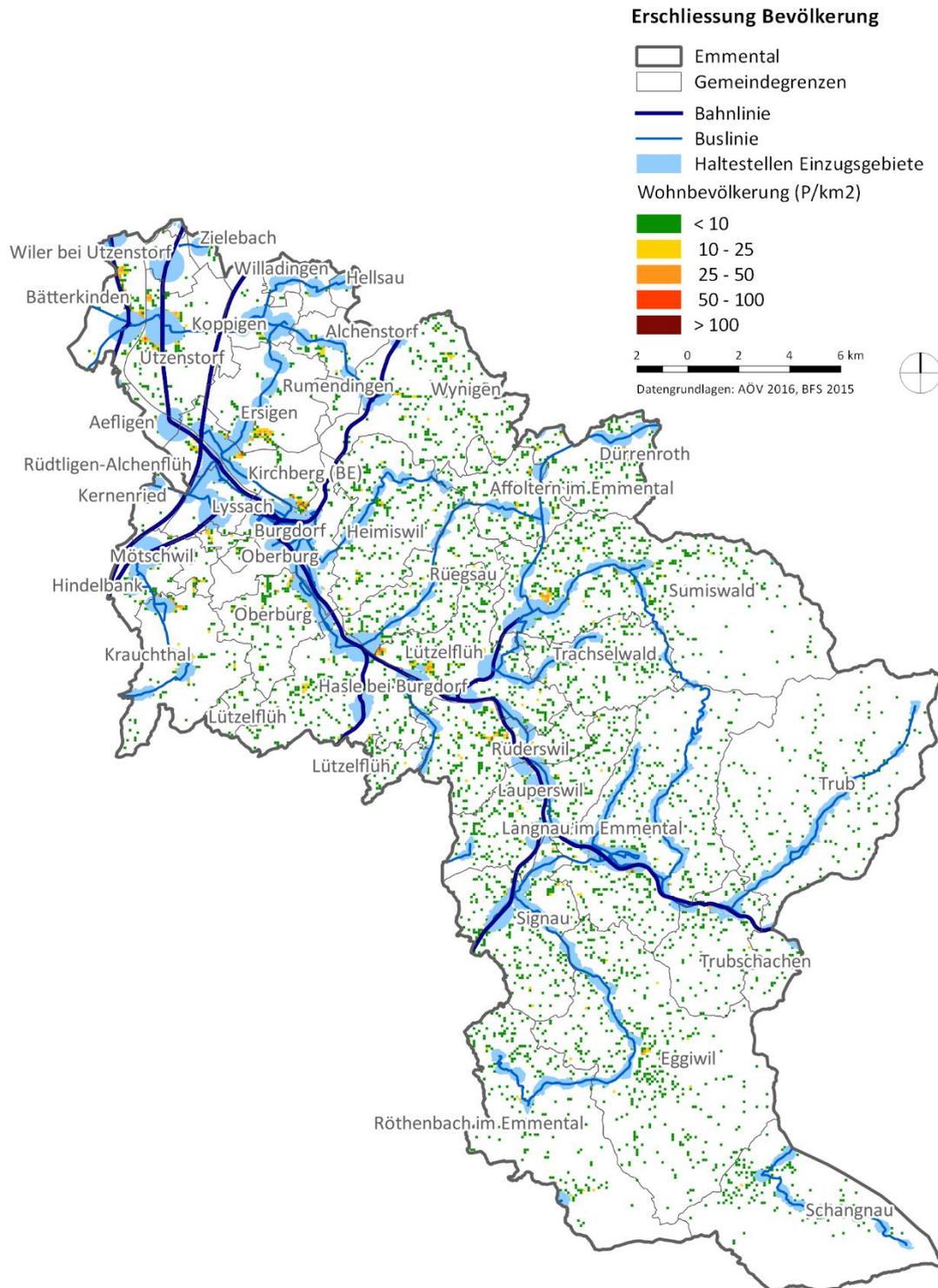
Gemäss Regionalem Gesamtverkehr- und Sieglungskonzept Emmental (RGSK EM) sind heute unter Berücksichtigung der Haltestellen-Einzugsradien (Art. 4 AGV) 75 Prozent der Wohnbevöl-kerung der Region Emmental mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV) erschlossen (Region Emmen-tal, 2016). Dies entspricht dem tiefsten Wert im Kanton Bern und ist gemäss Bericht hauptsäch-lich auf die Siedlungsstruktur, namentlich die Streusiedlungen zurückzuführen. Das bedeutet in absoluten Zahlen, dass rund 24'000 Einwohnerinnen und Einwohner der Region Emmental nicht mit dem ÖV erschlossen sind. Diese Berechnungen basieren auf den Bevölkerungszahlen 2012 und dem Fahrplan 2014. Auch wenn diese Daten nicht dem aktuellsten Stand entspre-chen, hat sich an diesem Befund kaum etwas geändert, was sich auch in Abbildung 2 wieder-spiegelt. Die Karte stellt die Bevölkerungsverteilung ausserhalb der erschlossenen Gebiete dar, also ausserhalb der Einzugsradien der ÖV-Haltestellen. Weil Arbeits- und Ausbildungsplätze in diesen Gebieten kaum ins Gewicht fallen, ist fast ausschliesslich die Wohnbevölkerung betrof-fen. Die Streusiedlungsgebiete sind besonders durch folgende räumliche Ausprägungen charak-terisiert:

- Wie in Abbildung 2 ersichtlich zeigt sich ausserhalb der Einzugsradien der ÖV-Haltestellen eine disperse Bevölkerungsverteilung, die Hektarwerte liegen weit auseinander. Die Werte liegen zudem überwiegend unter 10 Personen pro Hektare. In der Summe machen sie den-och knapp ein Viertel der Gesamtbevölkerung der Region Emmental aus.
- Die Streusiedlungsgebiete sind geprägt durch eine markante Topografie mit unzähligen Hü-gelkuppen und verzweigten Tälern.

- Die Topografie und die disperse Bevölkerungsverteilung haben ein verästeltes Strassennetz zur Folge. Die von den Strassen in den Talsohlen abzweigenden Wege münden oft in Sackgassen.

Es zeigen sich einzelne nicht erschlossene Gebiete mit erhöhter Bevölkerungsdichte und -konzentration, beispielsweise Kräiligen in der Gemeinde Bätterkinden mit etwa 650 Einwohnerinnen und Einwohnern, der östliche Ortsteil von Ersigen mit etwa 600 Einwohnerinnen und Einwohnern, Burgdorf/Kirchberg nördlich der Emme mit etwa 400 Einwohnerinnen und Einwohnern oder Sumiswald Breiten mit etwa 400 Einwohnerinnen und Einwohnern (vgl. Abbildung 14 im Annex). Inwiefern diese Gebiete im Einzelfall tatsächlich erschliessungsberechtigt sind, müsste genauer geprüft werden (im Rahmen des nächsten Angebotskonzepts). Weil sie meist unmittelbar am Rand bereits erschlossener Siedlungsgebiete liegen, ginge es vielmehr um eine Verlängerung bestehender Bus-Linien um eine oder zwei Haltestellen. Alternative Angebotsformen sind dazu wenig geeignet. Die restlichen, nicht erschlossenen Streusiedlungsgebiete des Emmentals sind aufgrund der dispersen Bevölkerungsverteilung und der sehr geringen Dichte gemäss kantonalen Vorgaben nicht erschliessungsberechtigt (vgl. Kapitel 1.1).

Abbildung 2: Erschliessung Wohnbevölkerung



Grafik INFRAS. Quelle: Siehe Legende

1.2.2. Buslinien mit zu geringer Nachfrage

Wurde vorher der Blick auf die Gebiete ausserhalb der Einzugsradien gerichtet, werden nun die bereits erschlossenen Gebiete genauer betrachtet. In der Region Emmental erfüllen verschiedene Buslinien die Mindestanforderungen der Angebotsverordnung (AGV) in Bezug auf Nachfrage und Kostendeckung nicht. Zudem bestehen auch zeitliche (v.a. am Abend und am Wochenende) sowie räumliche Erschliessungslücken, welche mit einem konventionellen Linienbetrieb nicht den kantonalen Bedingungen entsprechend geschlossen werden können.

Die Buslinien in der Region Emmental funktionieren überwiegend als radiale Zubringer zu den Haltestellen der S-Bahn. Im regionalem Angebotskonzept 2018 – 2021 wurde beurteilt, welche

Bus-Linien die Zielvorgaben und Minimalanforderungen erfüllen (INFRAS, 2016). Insgesamt zehn Linien können diese nicht erreichen und werden im Folgenden auf ihr Potenzial für alternative Angebotsformen hin beurteilt (vgl. Abbildung 3).

Drei dieser Linien verkehren im städtischen Kontext innerhalb Burgdorf:

- Linie 30.461: Burgdorf Bahnhof – Steinhof Bahnhof. Auf dieser Linie wird die Minimalanforderung bezüglich Nachfrage nicht erfüllt.
- Linie 30.462: Burgdorf Bernstrasse – Oberburg Geissrüti. Auf dieser Linie werden die Minimalanforderung bezüglich Nachfrage und Kostendeckung nicht erfüllt.
- Linie 30.463: Burgdorf Gyrischachen – Meiefeld. Auf dieser Linie werden die Minimalanforderung bezüglich Nachfrage und Kostendeckung nicht erfüllt.

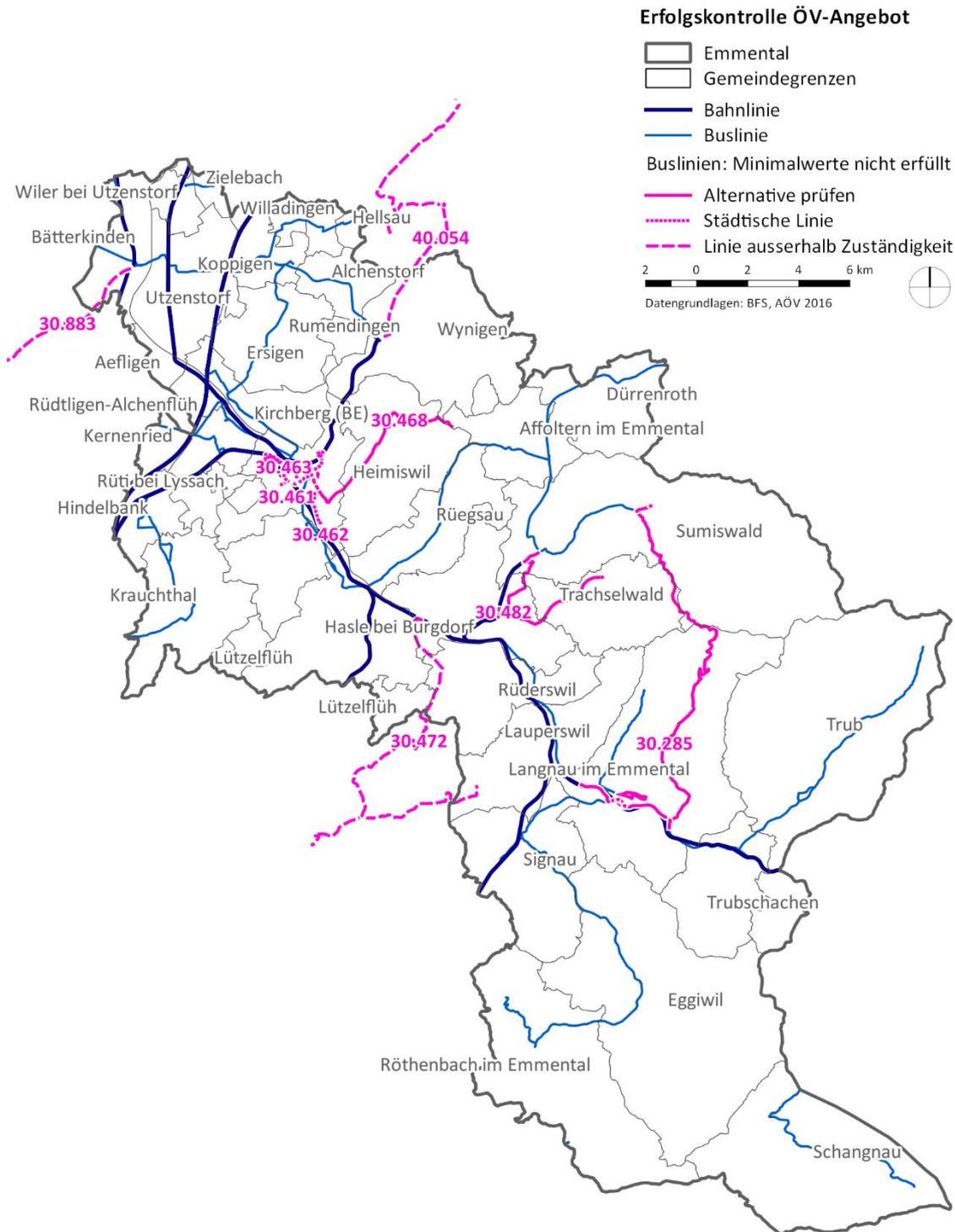
Die Problematik der städtischen Linien liegt in der hohen Taktfrequenz, die notwendig ist, um ein attraktives Angebot im städtischen Kontext zu schaffen. Alternative Angebotsformen als integralen Ersatz sind in diesem Zusammenhang kaum zielführend. Allenfalls kann die Wirtschaftlichkeit mit einem Sammeltaxi-Ansatz (vgl. Kapitel 2.1) in den Randstunden verbessert werden; allerdings auch nur, wenn nur Fahrten ab dem Bahnhof Richtung Quartiere, nicht aber umgekehrt angeboten würden. Bei Rückfahrmöglichkeiten zum Bahnhof würden die Taxi-Fahrzeuge zu stark gebunden, so dass die Vorhaltekosten ansteigen und die Einsparungen gegenüber dem konventionellen Linienbetrieb kaum mehr ins Gewicht fallen.

Die restlichen sieben Linien verkehren im ländlichen Raum. Drei dieser Linien fallen nicht in die Zuständigkeit der Regionalkonferenz Emmental und werden daher nicht weiter vertieft:

- Linie 30.883: Bätterkinden – Messen. Auf dieser Linie werden die Minimalanforderung bezüglich Nachfrage und Kostendeckung nicht erfüllt.
- Linie 40.054: Herzogenbuchsee – Wyningen. Auf dieser Linie werden die Minimalanforderung bezüglich Nachfrage und Kostendeckung nicht erfüllt.

- Linie 30.472: Lützelflüh – Biglen. Auf dieser Linie werden die Minimalanforderung bezüglich Nachfrage und Kostdeckung nicht erfüllt.

Abbildung 3: Erfolgskontrolle bestehende Buslinien



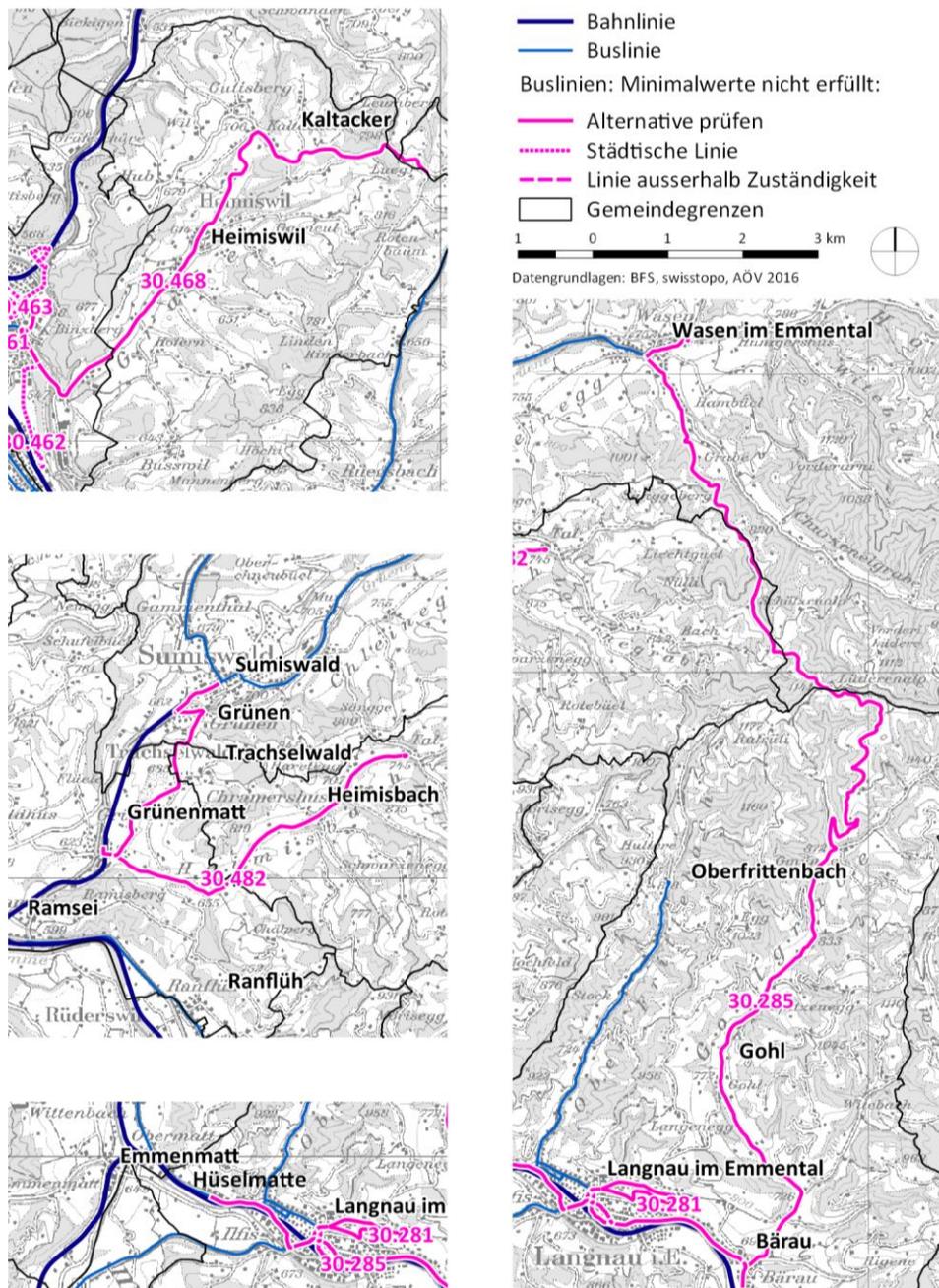
Grafik INFRAS. Quelle: Siehe Legende

Für die übrigen vier ländlichen Bus-Linien werden alternative Angebotsformen geprüft (vgl. Abbildung 4):

- Linie 30.468: Burgdorf – Lueg: Auf dieser Linie wird die Minimalanforderung bezüglich Kostendeckung nicht erfüllt. Das Angebot liegt bei 20 Kursen je Richtung (Stundentakt). Die Linie weist ein spezielles Angebot mit verschiedenen Funktionen auf und hat u.a. touristischen Charakter. Zudem wird das Angebot auf dieser Linie mit insgesamt drei verschiedenen Betriebsformen (vgl. dazu auch Abbildung 8 auf Seite 24) bereitgestellt. Neben dem konventionellen Linienbetrieb werden **zwei alternative Betriebsformen** praktiziert:
 - In den Randstunden abends wird die Linie als **Anruf-Linien-Taxi** geführt (telefonische Reservationspflicht mind. 15 Min. vor Abfahrt und Spezialpreis, ÖV-Tarif ist nicht gültig).
 - Ab Lueg sind fahrplanmässige Fahrten nur auf telefonische Voranmeldung möglich (mind. 30 Min. vor Abfahrt). Es handelt sich somit um einen fahrplangebundenen **Anruf-Linien-Bus**. Ausserdem wird der hintere Streckenabschnitt von Kaltacker Ramisberg nach Lueg bei schlechten Strassenverhältnissen (Schnee/Eis) nicht garantiert.
- Linie 30.482: Sumiswald – Thal: Auf dieser Linie wird die Minimalanforderung bezüglich Kostendeckung nicht erfüllt. Das Angebot liegt mit 7.5 Kursen je Richtung bereits auf Niveau Minimalangebot. Der Fahrplan wurde per August 2014 auf die Schulen optimiert. Per Dezember 2015 wurde die Linie in das Grundangebot überführt.
- Linie 30.281 Langnau i. E. Hasenknubel – Hüselmatte. Auf dieser Linie wird die Minimalanforderung bezüglich Kostendeckung nicht erfüllt. Gemäss Angebotskonzept leidet besonders der Linienast Hüselmatte unter einer schwachen Nachfrage. Er wird mit 13 Kursen je Richtung bedient. Die Linie ist am Bahnhof Langnau lastrichtungsabhängig auf die S2 von/nach Bern sowie auf den RE von/nach Luzern ausgerichtet (morgens Anschluss auf die Züge, abends von den Zügen). Das Angebotskonzept sieht vor, diesen Linienast aufzuheben und dafür einen neuen Ast nach Schwimmbad/Moos zu planen, was jedoch durch den Kanton Bern nicht aufgenommen bzw. abgelehnt wurde. Das Gebiet Hüselmatte ist bereits durch die Linie 30.284 im Stundentakt erschlossen. Diese gewährt schlanke Anschlüsse auf den RE von/nach Bern. Der S2-Anschluss von/nach Bern wird jedoch nicht abgedeckt. Für den nächsten Angebotsbeschluss steht für die Region erneut die Verlängerung ins Moos im Vordergrund. Allenfalls sollen für den wegfallenden Linienast alternative Angebotsformen geprüft werden (u.a. um den S2-Anschluss v/n Bern weiterhin gewähren zu können).
- Linie 30.285: Langnau i. E. – Gohl. Auf dieser Linie wird die Minimalanforderung bezüglich Kostendeckung nicht erfüllt. Mit 10 Kursen je Richtung liegt das Angebot bereits auf Niveau Minimalangebot. Der hintere Streckenabschnitt von Gohl bis nach Wasen ist ein rein touristisches Angebot (Lüderenalp) und wird nur an Sommerwochenenden geführt. Es trägt zur Verbesserung der Kostendeckung des vorderen Streckenabschnitts bei. Die vordere Teilstrecke

hat eine zentrale Schülerverkehrsfunktion (Langnau – Gohl). Je nach Ergebnis der Schulplanung der Gemeinde Langnau i. E. sollen für diesen Abschnitt alternative Angebotsformen geprüft werden. Dabei ist auch die Linie 30.286, die betrieblich mit der Linie 30.285 verknüpft ist, zu betrachten.

Abbildung 4: Zu prüfende Buslinien



Grafik INFRAS. Quelle: Siehe Legende

1.2.3. Bestehende alternative Angebotsformen

Bürgerbusse im Emmental

Neben dem konventionellen ÖV-Angebot verfügt die Region Emmental über drei Bürgerbus-Linien mit folgenden Merkmalen:¹

- Bürgerbus 30.473: Lützelflüh – Rüderswil – Zollbrück. Nach zweijähriger Pilotphase wird der Bürgerbus im August 2018 definitiv eingeführt. Er verkehrt sowohl als Schulbus als auch im regulären Liniendienst. Trägerin ist die Gemeinde Rüderswil. Die Fahrdienste leistet die Thal-Garage Fuhrer AG. An der kommunalen Volksabstimmung vom März 2018 haben gut zwei Drittel der Bevölkerung dem Bürgerbus mit jährlichen Kosten von 180'000 Franken zugestimmt. 62'000 Franken davon werden vom Kanton für den regulären Liniendienst beigetragen. Zusätzlich bezahlt der Kanton 6'500 Franken unter dem Titel unzumutbare Schulwege. Dazu kommen rund 6'600 Franken Werbeeinnahmen – der Bus ist mit verschiedenen Firmenlogos bedruckt. Zu den Abonnement-Einnahmen stehen noch keine Zahlen zur Verfügung. Das resultierende Defizit wird von der Gemeinde übernommen. Der Bus hat rund 27 Sitzplätze und verkehrt werktags mit sieben Kursen pro Richtung.
- Bürgerbus 30.287: Trubschachen – Kröschenbrunnen (KRÖBU). Der Bus ist nach sechsjähriger Versuchsphase in einen unbefristeten Betrieb übergegangen. Er verkehrt sowohl als Schulbus als auch im regulären Liniendienst. Trägerin ist die Gemeinde Trub. Ein privates Kleinunternehmen leistet die Fahrdienste. Der Weiler Kröschenbrunnen innerhalb der Gemeinde Trub gilt aufgrund der geringen Einwohnerzahl als nicht erschliessungsberechtigt, weshalb der Kanton sich nicht an den Kosten für den regulären Liniendienst beteiligt. Der Kostendeckungsgrad liegt unter 10 Prozent und resultiert in einem jährlichen Defizit von rund 41'000 Franken, für welches die Gemeinde Trub aufkommt. Die Kosten des Schulbusses hingegen werden zu rund zwei Drittel durch den Kanton übernommen. Der Bus verkehrt werktags mit sieben Kursen pro Richtung. Gefahren wird mit einem Kleinbus mit rund 15 Sitzplätzen. Innerhalb der nächsten Jahre werden die Schulen der Gemeinden Trub und Trubschachen zusammengeführt. Trub wird zukünftig die Mittelstufe und Trubschachen die Oberstufe anbieten. Aufgrund dieser Zusammenlegung wird mit Mehrverkehr in alle Richtungen gerechnet, da zukünftig auch Schüler der Gemeinde Trubschachen nach Trub müssen. Der Schulbus wird daher neu organisiert werden müssen. In Bezug auf den regulären Liniendienst informiert sich die Gemeinde Trub momentan über mögliche Mitnahmesysteme.

¹ Quellen: Telefoninterviews mit K. Mumenthaler der Gemeinde Höchstetten, E. Kohler der Gemeinde Trub und R. Leuenberger und F. Sommer der Gemeinde Rüderswil.

- Bürgerbus 30.469: Hellsau – Höchstetten – Willadingen – Koppigen. Träger und Eigentümer des Bürgerbusses ist der Gemeindeverband Koppigen, zu dem die Gemeinden Alchenstorf, Hellsau, Höchstetten, Koppigen und Willadingen gehören. Wie der KRÖBU verkehrt er sowohl als Schulbus als auch im regulären Liniendienst. Bürgerinnen und Bürger übernehmen die Fahrdienste und werden im Stundenlohn bezahlt. Sie verfügen über die entsprechenden Zulassungen². Die Kosten für die Schultransporte tragen die fünf Gemeinden und der Kanton. Die Kosten für die den regulären Linienbetrieb tragen die beiden Gemeinden Höchstetten und Hellsau und der Kanton. Diese belaufen sich auf rund 80'000 Franken pro Jahr, wovon der Kanton rund 63'000 übernimmt und die beiden Gemeinden den Rest. Der Kostendeckungsgrad liegt unter 10 Prozent. Der Bus verkehrt werktags mit sechs Kursen pro Richtung. Wegen der grossen Taktlücken wird beispielsweise für Einkaufswege trotz des Angebots oft auf andere Verkehrsmittel ausgewichen und die Nachfrage bleibt insgesamt unter den Erwartungen. Gefahren wird mit einem Kleinbus mit rund 20 Sitzplätzen. Das Mitnahmesystems CARLOS (vgl. nächster Abschnitt), bei welchem je ein Haltepunkte in Koppigen und in Höchstetten installiert wurde, war Vorläufer des Bürgerbusses. Der Erfolg des Angebots blieb aber unter den Erwartungen.

Diese bestehenden Bürgerbusse verdeutlichen die anspruchsvolle Ausgangslage eines minimalen Angebots bei geringer Nachfrage und der für kleine Gemeinden relativ hohen Kosten.

Abbildung 5: KRÖBU 2007



Quelle: Gemeinde Trub

² Gemäss Chauffeurzulassungsverordnung (CZV) wird mit den Fahrzeugkategorien D und D1 (mehr als 9 Personen einschliesslich Fahrerin oder Fahrer) ein Fähigkeitsausweis für den Personentransport vorgeschrieben.

Weitere alternative Angebotsformen

Neben den Bürgerbussen wurden in der Region Emmental verschiedentlich Erfahrungen mit Mitnahme-Systemen und Lieferdiensten gemacht:

- Das System **«Gelber Punkt»** gilt als Vorläufer des Bürgerbusses Rüderswil. Ein gelber Punkt, aufgemalt auf den Trottoir-Belag, markiert an verschiedenen Stellen Mitnahme-Punkte. Wer sich darauf stellt, sucht Mitfahrgelegenheit in die nächste Gemeinde oder dazwischen. Es liegen zwar kaum verlässliche Zahlen über den Erfolg dieses Systems vor, es scheint sich jedoch nicht durchgesetzt zu haben.
- Etwas aufwändiger und teurer war das **Mitnahme-System CARLOS** («car-los»). Das Angebot wurde in der Region Burgdorf als dreijähriger Pilotbetrieb von 2002 bis 2005 geführt. Anstelle von gelben Punkten haben elf Wartesäulen mit elektronischer Anzeige der gewünschten Destination die Mitnahmestellen markiert. Die Kosten von 1.1 Millionen Franken trugen der Kanton und der mit der BLS fusionierte Regionalverkehr Bern Mittelland (Artho et al. 2005). Der Erfolg blieb insgesamt unter den Erwartungen. Hürden wurden insbesondere im schwachen Marketing und der Konkurrenz durch bereits zur Verfügung stehende Verkehrsmittel wie das private Auto oder den ÖV ausgemacht. Am häufigsten wurde das System in ÖV-Taktlücken in Randzeiten (Nacht) genutzt. Die Wartezeiten lagen durchschnittlich bei rund 6 Minuten (nachts rund 9 Minuten). Die verbreitete Befürchtung vor langen Wartezeiten erwies sich somit als unbegründet. Pro Monat machten durchschnittlich 160 Personen von einer Mitnahme Gebrauch. Damit sich das System volkswirtschaftlich gelohnt hätte, wären 2'700 Mitnahmen pro Monat notwendig gewesen. In der Bilanz erwies sich das System CARLOS als zu teuer im Verhältnis zur geringen Nachfrage.
- Der **Hauslieferdienst** der Stiftung Intact in Burgdorf, Kirchberg und Langnau liefert seit 20 Jahren rund 100'000 Einkaufstaschen pro Jahr von diversen Geschäften vor die Haustüre. Damit ermöglicht er den Kunden das Fahrrad oder den ÖV anstelle des Autos für Einkaufsfahrten zu verwenden. Ein solches Angebot eignet sich vor allem für grössere Ortschaften mit entsprechender Nachfrage.
- **Velovermietstationen:** Burgdorf und Langnau i. E. haben im Zusammenhang mit der Herzroute (99), der Herzschleufe Napf (999), der Kambly Erlebnisroute (777) und den übrigen offiziellen Velorouten sowie nicht ausgeschilderten, aber gut dokumentierten Velorouten Velovermietstationen von Rentabike. Diese Vermietstationen agieren vor allem im touristischen Bereich mit Elektrowelos.

Abbildung 6: CARLOS 2005



Quelle: Artho et. al 2015

1.2.4. Erwartete Verkehrsentwicklung

Gemäss RGSK nimmt die Bevölkerung der Region Emmental zwischen 2012 und 2030 in der Agglomeration Burgdorf um 9 bis 11 Prozent und in den restlichen Gemeinden um 6 Prozent zu (Region Emmental 2016). Beim Strassenverkehr wird vor allem in und um Burgdorf eine Zunahme bis maximal 15 Prozent erwartet. Im schweizweiten Vergleich ist dies eher unterdurchschnittlich. Die Verkehrsperspektiven des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE gehen beim MIV von einer durchschnittlichen Zunahme der Personenkilometer zwischen 2010 und 2040 von 18 Prozent aus (ARE 2016). **In den Streusiedlungsgebieten des Emmentals abseits grösserer Ortschaften wird eine stagnierende Entwicklung erwartet.** Aufgrund der demografischen Entwicklung (Alterung der Gesellschaft) könnte künftig jedoch der Anteil Personen, die auf den öffentlichen Verkehr angewiesen sind (Captive Riders), tendenziell zunehmen.

1.3. Fazit: Erschliessungsdefizite und -bedürfnisse

Rund 24'000 Einwohnerinnen und Einwohner des Emmentals sind nicht mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen. Aufgrund der dispersen Bevölkerungsverteilung und der geringen Bevölkerungsdichte der Streusiedlungsgebiete gelten diese gemäss kantonalen Vorgaben jedoch nicht als erschliessungsberechtigt. Die räumlichen Voraussetzungen der Streusiedlungsgebiete (Topografie, verästeltes Strassennetz und geringe Bevölkerungsdichte) stellen eine grosse Herausforderung für deren Erschliessung mit dem ÖV dar, selbst für alternative Angebotsformen. Die ansässige Bevölkerung hat sich aufgrund der Ausgangslage auf eine MIV-Nutzung eingestellt. Vor diesem Hintergrund ist es nicht Ziel des vorliegenden Konzepts «Alternative Angebotsformen», die Streusiedlungsgebiete flächendeckend zu erschliessen. **Der Fokus des Konzepts liegt vielmehr auf denjenigen Gebieten und Achsen, die zwar bereits mit dem ÖV erschlossen sind, deren Erschliessung aber noch örtliche, zeitliche und finanzielle Defizite aufweist:**

- Die vier beschriebenen Buslinien, welche die Mindestanforderungen der Angebotsverordnung (AGV) in Bezug auf Nachfrage und Kostendeckung nicht erfüllen.
- Die drei bestehenden Bürgerbusse, deren Nachfrage generell eher tief liegt und deren Finanzierung die Gemeinden vor Herausforderungen stellt.
- Die letzte Meile in Randzeiten, in denen das Angebot stark ausgedünnt ist (z.B. nach 19 Uhr von Hasle-Rüegsau bzw. Affoltern-Weier nach Affoltern i.E., Dorf).
- Generelle Möglichkeiten der zeitlichen Nachverdichtung, um den ÖV der Region als Ganzes attraktiver zu gestalten («virtueller Viertelstundentakt»).

Im Gespräch mit der Begleitgruppe haben sich neben diesen bestehenden Angeboten Bedürfnisse nach neuen, zusätzlichen Verbindungen gezeigt:

- Kirchberg – Koppigen – Höchstetten – Hellsau – Herzogenbuchsee (Berufsverkehr, Abstimmung mit Aare Seeland Mobil)
- Schangnau – Schallenberg – Eggwil (touristisches Angebot)
- Röthenbach in Richtung Thun und Verbindung der Ortsteile Röthenbach Dorf und Oberei (Berufsverkehr, Abstimmung mit STI Steffisburg/Thun/Interlaken)
- Biembach in Richtung Hasle
- Kräiligen in Richtung Bätterkinden / Lohn-Ammannsegg

Diese bestehenden Angebote mit Handlungsbedarf sowie die zusätzlichen Bedürfnisse werden im Weiteren auf alternative Angebotsformen hin geprüft.

2. Auslegeordnung alternative Angebotsformen und Trends

Im diesem zweiten Kapitel wird eine Auslegeordnung über bestehende alternative Angebotsformen und sich abzeichnende Mobilitätstrends gemacht.

2.1. Alternative Angebotsformen

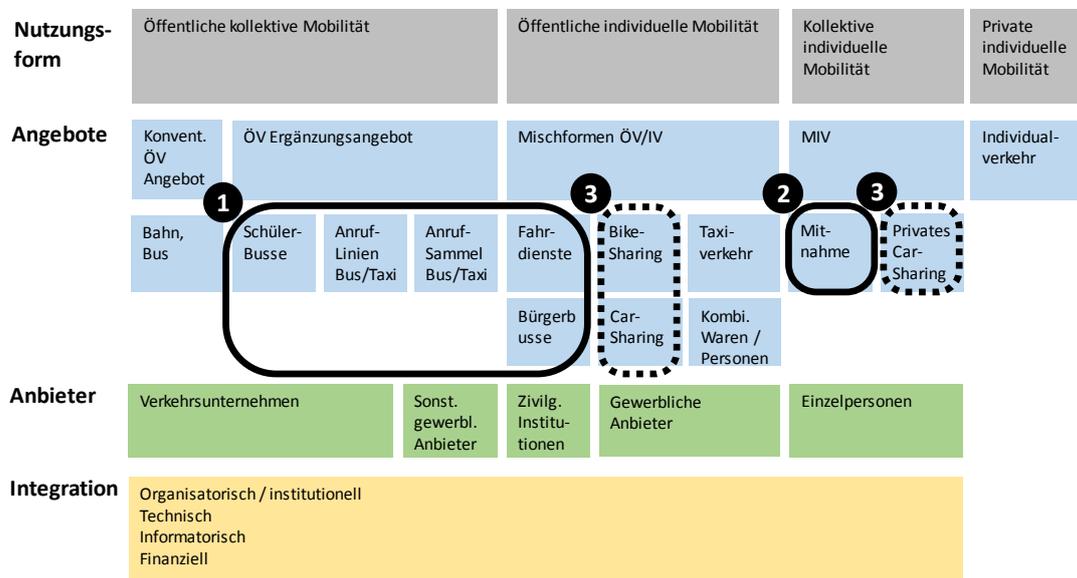
Alternative Angebote eignen sich in Gebieten disperser Besiedlung, wenn kein genügend attraktives, wirtschaftliches Linienangebot erstellt werden kann, weil die Haltestellen entlang einer Linie die Fläche nur ungenügend erschliessen bzw. sich die Nachfrage nicht bündeln lässt, oder die zeitlich unregelmässige Nachfrage mit einem starren Fahrplan schlecht abgebildet werden kann. Folgende Vorteile zeigen alternative Angebote gegenüber dem konventionellen Linienbetrieb:

- **Finanzielle Einsparungen aufgrund geringerer Lohnkosten:** Solche lassen sich beispielsweise durch den Einsatz von Miliz-Fahrpersonal bei Bürgerbussen erzielen. Zudem lassen sich auch bei Bedarfsangeboten (z. Bsp. Anruf-Bus), bei welchen nur die effektiv nachgefragten Dienstleistungen abgegolten werden, die Kosten senken. Beide Ansätze sind jedoch in hohem Masse von den jeweiligen lokalen Gegebenheiten abhängig. Beim Bürgerbus sind beispielsweise genügend Fahrer und Fahrerinnen zu finden, welche unentgeltlich bzw. nur mit Spesenentgelt bereit sind, zu fahren.
- **Bedarfsorientierte Angebote:** Damit kann ein flexibleres zeitlich ausgedehnteres Angebot bereitgestellt werden. Sinnvoll bzw. wirtschaftlich produzierbar sind solche Angebote jedoch nur, wenn die Personal-Vorhaltekosten entfallen und der Fahrpersonalaufwand nur abgegolten werden muss, wenn effektiv ein Kurs nachgefragt wird. Bedarfsangebote vermeiden gegenüber dem konventionellen Linienbetrieb u.a. auch Leerfahrten, woraus sich Vorteile für die Umwelt ergeben.

Ziel einer Umstellung auf alternative Angebotsformen ist es, ein gegenüber dem heutigen konventionellen Linienbetrieb besseres Angebot für die Bevölkerung zu geringeren Kosten zu gewährleisten. Mit einem attraktiven Gesamtkonzept, zusammengesetzt aus alternativen Angeboten an der Peripherie, abgestimmt auf das konventionelle Linienangebot, gewinnt zudem das Gesamtsystem ÖV. Alternative Angebote dienen dabei als Zubringer zum höherrangigen ÖV-System und schaffen zusammen eine durchgängige Mobilitätskette. Damit verringern sie beispielsweise die Notwendigkeit von Haushalten, sich einen Zweitwagen zu kaufen. Erfolgreiche alternative Angebote können auch Katalysator sein für einen späteren konventionellen Linienbetrieb. Die Möglichkeiten von alternativen Angebotsformen sind vielfältig. Dabei ver-

schwimmen die Grenzen zwischen öffentlichem oder privatem Verkehr und zwischen kollektiver oder individueller Nutzung, wie Abbildung 7 zeigt. Dies spiegelt sich auch in aktuellen Trends wieder: Die Gesellschaft zeigt ein steigendes, aber auch zunehmend flexibles Verkehrsverhalten, was die Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel angeht. Und der Digitalisierungstrend bewirkt im Verkehr unter anderem eine zunehmende Anzahl Informationsplattformen, welche verschiedenen Verkehrsmitteln miteinander verknüpfen und deren Zugang für die Nutzerinnen und Nutzer erleichtern.

Abbildung 7: Alternative Angebotsformen als Teil eines integrierten Mobilitätskonzepts



Grafik INFRAS. Quelle: Angepasst nach BMVI 2016

Folgende Nutzungsformen sind in Abbildung 7 dargestellt:

- Öffentliche kollektive Mobilität: Kollektive Nutzung eines öffentlichen Verkehrsmittels
- Öffentliche individuelle Mobilität: Individuelle Nutzung eines öffentlichen Verkehrsmittels
- Kollektive individuelle Mobilität: Kollektive Nutzung eines privaten Verkehrsmittels
- Private individuelle Mobilität: Individuelle Nutzung eines privaten Verkehrsmittels

Die alternativen Angebotsformen teilen sich in die drei in der Abbildung 7 nummerierten Bereiche:

1. Der erste Bereich umfasst die Angebote, die dem konventionellen Angebot des öffentlichen Verkehrs am nächsten stehen. Die Angebote zeichnen sich im Gegensatz zum konventionel-

len Linienbetrieb jedoch durch eine zeitliche und räumliche Flexibilisierung aus (siehe Abbildung 8 weiter unten). Anbieter sind Verkehrsunternehmen, sonstige gewerblichen Anbieter wie Taxiunternehmungen oder zivilgesellschaftliche Institutionen.

2. Der zweite Bereich umfasst das Thema der Mitnahme-Systeme. Dabei geht es um die kollektive, also gemeinsame Nutzung eines privaten Fahrzeugs für eine Strecke (Ridesharing³).
3. Der dritte Bereich umfasst die klassischen Sharing-Angebote, namentlich das Car- und Bike-Sharing. Car- und Bike-Sharing-Angebote sind vor allem für grössere und dichter besiedelte Ortschaften wie Burgdorf, Kirchberg oder Langnau und deren angrenzenden Ortschaften ein Thema. Denn um ein attraktives, d.h. ausreichend dichtes Netz an Verleihstationen oder gar ein Free-Floating-System zu ermöglichen, bei welchem es keine fixen Verleihstationen gibt und das Fahrzeug beliebig abgestellt werden kann, muss eine entsprechend flächige und dichte Nachfrage gegeben sein. In Burgdorf und Kirchberg ist denn auch ein Bike-Sharing-Angebot geplant. Zur Behebung der in Kapitel 1.3 beschriebenen Erschließungsdefizite treten Car- und Bike-Sharing-Angebote jedoch eher etwas in den Hintergrund. Gleichwohl können v.a. Bike-Sharing-Angebote in Burgdorf und Kirchberg sowie auch in Langnau ein wichtiger, integraler Bestandteil des Gesamtsystems ÖV darstellen. Die Gemeinderäte von Kirchberg und Burgdorf haben sich jedoch nach einer Evaluation gegen ein Bike-Sharing-Angebot entschieden (Beschluss vom 19.09.2016).

Das Thema der zeitlichen und örtlichen Flexibilisierung ist in Abbildung 8 dargestellt. Die **örtliche Flexibilisierung** lässt sich mit folgenden Begriffen beschreiben:

- **Bedarfslinienbetrieb:** Einzelne Haltestellen werden nur dann bedient, wenn ein Fahrtenwunsch vorliegt.
- **Richtungsbandbetrieb:** Das Angebot geht von einem Punkt hoher Nachfrage aus (z.B. Bahnhof Haltestelle) und bedient verschiedene Zielhaltstellen mit geringer Nachfrage, die sich alle in einer bestimmten Richtung befinden. Dies ist nur sinnvoll, wenn aufgrund der Nachfrage jeweils nur ein Teil der Haltestellen bedient werden muss. So können die Reisezeiten für Fahrgäste optimiert werden.
- **Flächenbetrieb:** Das Angebot bietet beliebige Punkt-zu-Punkt Verbindungen (Tür zu Tür). Dies macht i.d.R. eine Voranmeldung (via Telefon oder App) durch den Kunden erforderlich. Vorteil für den Kunden ist, dass der Zugangsweg zur Haltestelle entfällt.

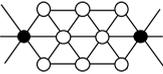
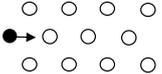
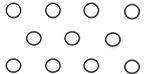
³ Definition Ridesharing: Unter Ridesharing – ein Synonym für Carpooling – versteht man das Bilden von Fahrgemeinschaften mit einem privaten Auto für einen spezifischen gemeinsamen Weg. Der Autobesitzer bestimmt, ob und mit welchem Ziel eine Fahrt unternommen wird. Die Fahrt findet auch statt, wenn keine dritte Person mitfährt oder wenn nur Personen mitfahren, die nicht über eine Ridesharing-Plattform vermittelt wurden. In der Regel werden die Fahrtkosten geteilt oder über abwechselnde Fahrten gegenseitig verrechnet.

Die klassische Form des Ridesharing / Carpooling ist die Mitnahme von Arbeitskollegen / -kolleginnen zur Arbeitsstelle oder von Kindern aus der Nachbarschaft zur Schule / Sportverein und zurück. Hierbei wird oftmals zwischen den jeweiligen Fahrern / Pkw rotiert, ein monetärer Ausgleich fließt nicht zwingend.

Bei der **zeitlichen Flexibilisierung** werden folgende zwei Kategorien unterschieden:

- Nach Fahrplan: Wie das konventionelle Linienangebot richtet sich das Angebot nach einem vorgegebenen Fahrplan.
- Nach Bedarf: Zeitpunkt und Anzahl Fahrten richten sich nach Verteilung der Fahrtenwünsche. In der Regel werden Betriebszeiten vorgegeben. Dies bedingt eine Voranmeldung (via Telefon, SMS oder App) durch die Kunden und eine Koordination der Fahrten durch den Betreiber (auch «On Demand-Angebote» genannt).

Abbildung 8: Systematik Flexibilisierung

Örtliche und zeitliche Flexibilisierung				
Bezeichnung	Bürgerbus Linien-Taxi	Anruflinienbus Anruf-Linien-Taxi	Anruf-Sammel-Bus Anruf-Sammel-Taxi	Anruf-Bus Anruf-Bus-light
Örtliche Verfügbarkeit	Linienbetrieb	Bedarfslinienbetrieb	Richtungsbandverkehr	Flächenbetrieb
Zeitliche Verfügbarkeit	nach Fahrplan	nach Fahrplan	nach Fahrplan oder nach Bedarf	nach Bedarf
Anmeldezwang	nein	ja	ja	ja
				

Grafik INFRAS. Quelle: Angepasst nach Mehler 2003

Im Folgenden werden einige Praxisbeispiele beschrieben.

Anruf-Sammel-Bus

Postauto betreibt seit 1995 ein alternatives Angebot unter dem Begriff PubliCar. Zurzeit wird das System schweizweit in etwa 15 Regionen angeboten. In den meisten Gebieten handelt es sich um ein Anruf-(Sammel-)Bus mit zeitlicher Flexibilisierung. Fahrten werden im vollflexiblen Flächenbetrieb innerhalb eines vorgegebenen Gebiets und innerhalb vorgegebener Betriebszeiten angeboten. Der Fahrtenwunsch muss in der Regel eine bis mehrere Stunden im Voraus angekündigt werden mit Angabe von Abhol- und Zielort sowie der gewünschten Ankunftszeit. Die Route wird anschliessend von der Zentrale geplant und der Abfahrtszeitpunkt wird der Kundin oder dem Kunden mitgeteilt. Gemäss Postauto eignet sich das System bei weniger als 100 Einwohnerinnen und Einwohnern pro Quadratkilometer. Ein Anruf-Bus wird bei steigender Nach-

frage schnell teuer und wird daher oftmals, wenn er Erfolg hat, in ein konventionelles Linienangebot umgestellt. Wenn hingegen die Nachfrage nur sehr gering ist, werden die Kosten pro Nutzerin oder Nutzer sehr hoch. Dies kann dazu führen, dass das Angebot wieder eingestellt wird. Das System funktioniert somit nur in einem schmalen Segment.

Der Anrufsammel-Bus bzw. das Anrufsammel-Taxi funktionieren nach dem «On Demand-Prinzip». Während bisherige Anrufbusse primär über das Telefon bestellt werden, operieren moderne **On Demand-Angebote** mit modernsten Informationstechnologien (Apps), was einerseits die Anmeldefrist für die Kunden verkürzt und andererseits eine rechnergestützte, intelligente Fahrtenführung („Routing“) sowie Bündelung von Fahrtenfragen („Pooling“) für einen effizienten Flotteneinsatz ermöglicht.

Abbildung 9: PubliCar



Quelle: Postauto AG

Sammel-Taxi / Linien-Taxi (ohne zeitliche Flexibilisierung)

Taxi-Angebote als Teil des öffentlichen Verkehrs kennen beispielsweise die beiden Kleinstädte Wil SG und Frauenfeld. Ab den jeweiligen Bahnhöfen bzw. Zugsankünften bringt am Abend nach 20 Uhr ein Taxi im Auftrag der öffentlichen Hand die Fahrgäste nachhause. In Wil handelt es sich um ein Linien-Taxi, welches die Linienäste und Haltestellen des tagsüber verkehrenden Stadtbusses ab dem Bahnhof bedient. In Frauenfeld handelt es sich demgegenüber um ein

Sammel-Taxi, das nach Ankunft der Züge die am Bahnhof wartenden Fahrgäste mit «Haustür-Service» innerhalb des Stadtgebiets nachhause fährt. In beiden Fällen verkehren die Taxis nach fixen Abfahrtszeiten am Bahnhof und somit nach Fahrplan, jedoch nur bei effektiver Nachfrage. Eine Voranmeldung ist nicht erforderlich. Rückfahrten zum Bahnhof sind jeweils nicht möglich. Solche alternativen Taxi-Angebote werden primär in den Randstunden, in welchen aufgrund geringer Nachfrage kein wirtschaftlich vertretbares Angebot möglich ist, angeboten. Der Betreiber garantiert ein festgelegtes Zeitfenster (z.Bsp. 20 – 24 Uhr) und fixe Abfahrtszeiten (x Minuten nach Zugsankunft). Gemeinsam ist all diesen Angeboten, dass sie i.d.R. einen Spezialtarif bzw. einen Zuschlag auf dem normalen ÖV-Ticket verlangen.

Mitnahme: Taxito (Taxito AG)

Taxito ist ein Mitnahme-System (Ridesharing), das auf den Erfahrungen mit dem Projekt CARLOS (vgl. weiter oben) aufbaut. Eine kurze Anleitung an der Haltestelle weist die Nutzerin oder den Nutzer darauf hin, wie das System funktioniert: Per SMS gibt die Person an, wohin sie fahren möchte. Auf der Anzeigetafel leuchtet daraufhin der Zielort auf und zeigt den vorbeifahrenden Fahrzeugen, wohin die Person möchte. Hält ein Fahrzeug an, sendet die Person ein zweites SMS mit dem Fahrzeugkennzeichen. Damit sind dem System sowohl Nutzerin oder Nutzer (über die Handynummer) als auch Fahrerin oder Fahrer (über das Fahrzeugkennzeichen) bekannt. Dies trägt gemäss Betreiber zu einem erhöhten Sicherheitsgefühl für die Beteiligten bei. Zurzeit wird das System in drei ländlichen Regionen der Schweiz eingesetzt. Dort ergänzt es den konventionellen öffentlichen Verkehr. Geeignete Einsatzgebiete sind gemäss Taxito AG:

- Die Neuerschliessung von Gebieten, die bisher nicht mit dem ÖV erschlossen werden,
- Die Ergänzung von bestehenden ÖV-Linien in Taktlücken und Randzeiten.

Grundsätzlich eignet sich das System für Korridor-Situationen mit klar definierten Hauptverkehrsachsen. Die Haltestellen-Tafeln sind mit Vorzug direkt an bestehenden ÖV-Haltestellen anzubringen, damit der ÖV ideal ergänzt werden kann. Alternativ können sie an geeigneten Stellen entlang einer Hauptverkehrsachse angebracht werden. Dabei sind sicherheitstechnische Aspekte zu berücksichtigen: Es muss beispielsweise ausreichend Platz vorhanden sein, damit Fahrzeuge anhalten könnten, ohne den Verkehr zu beeinträchtigen bzw. das anhaltende Fahrzeug und dessen Lenker nicht zu gefährden.

In der Region Luthern bei Luzern wurde zwischen 2015 bis 2017 ein zweijähriger Pilotversuch durchgeführt. Knapp 1500 Personen haben das System genutzt. Die durchschnittliche Wartezeit lag bei 4 Minuten. Während der Versuchsphase wurden keinerlei Schäden, Unfälle oder Übergriffe gemeldet. Taxito hat in der Pilotregion nicht dazu geführt, dass die Nachfrage des

konventionellen öffentlichen Verkehrs (Postautolinien) rückläufig ausfiel (Beutler 2017). Im Gegenteil hat die Nachfrage beim Postauto zugenommen, wobei das Wachstum der ÖV-Nutzenden während dieser Zeit sogar höher ausfiel als die Anzahl Taxito-Nutzenden. Die Kosten für den Fahrgast liegen bei 2 Franken pro Fahrt. Davon gehen 0.8 Franken an die betroffene Telekomfirma, 0.1 Franken an die Taxito AG, 0.1 Franken an den Besteller (im Falle von Luzern VVL) und schliesslich 1 Franken an die Fahrerin oder den Fahrer. Die Haltestellentafeln werden von Taxito an den Besteller vermietet und kosten im Pilot 330 Franken pro Tafel und Monat. Die Taxito AG, der VVL und die betroffenen Gemeinden haben sich am Pilot beteiligt. Die Zielsetzungen seitens VVL bezüglich Nachfrageszahlen wurden übertroffen. Das System bewegt sich im Graubereich zwischen öffentlichem Verkehr und Privatverkehr. Die Herausforderung ist gemäss Betreiber die rechtliche Abgrenzung zwischen Mitfahrssystem und einer Taxiunternehmung. Entscheidend für Erteilung der Sonderbewilligung für Taxito war der tiefe Ansatz der Fahrpreise und der entsprechenden Entschädigung der Fahrerinnen und Fahrer. Mit nur 1 Franken pro Mitnahme wird kein Anreiz erzeugt, die Mitnahme als gewerbliche Tätigkeit, welche arbeitsrechtlichen Vorgaben unterworfen wäre, auszuführen. Seit Fahrplanwechsel Dezember 2017 wurde Taxito in der beschriebenen Pilotregion definitiv eingeführt, die vier Haltestellen werden weiterbetrieben. Gemäss kantonalem ÖV-Bericht 2018 bis 2022 des Kantons Luzern ist ab 2019 ein Ausbau der Haltestellen angedacht.

Abbildung 10: Taxito 2018



Quelle: Taxito AG

Mitnahme: PubliRide (Postauto AG)

PubliRide ist ein Mitnahme-System von Postauto. Im Gegensatz zu Taxito ist das System nicht auf unmittelbar spontane Mitnahmen ausgerichtet: Zugang zum System erhalten die Kundinnen und Kunden über eine elektronische Plattform (flinc) auf einer App oder im Browser. Dazu muss ein Benutzerkonto eingerichtet werden. Auch Fahrerinnen und Fahrer müssen ein Kundenkonto einrichten und müssen ihre geplante Fahrt dort registrieren. Über die Plattform werden anschliessend Fahrgemeinschaften vermittelt. Die Plattform zeigt neben den Mitfahrgelegenheiten auch passende ÖV-Verbindungen an. Es wurden Pilotprojekte in der Region Baden und im Wallis durchgeführt. In der Region Baden wurde das System für zweieinhalb Jahre getestet. Rund 1'100 Personen haben sich registriert. Pro Tag wurden etwa 40 Fahrten angeboten und nachgefragt. Dabei ist es zu jeweils rund 17 Übereinstimmungen gekommen (SRF 2017). Das Angebot wurde vor allem von Arbeitspendlerinnen und -pendlern genutzt.

Abbildung 11: PubliRide



Quelle: Postauto AG

2.2. Mobilitätstrends

In Bezug auf Mobilitätstrends stellt sich die Frage, ob sich in den nächsten Jahren dank neuer Technologien kostengünstige Möglichkeiten zur Erschliessung schwach besiedelter Gebiete ergeben. Aus heutiger Sicht sind insbesondere folgende Entwicklungen zu nennen:

- **Automatisiertes Fahren** zählt international zu den meist diskutierten und erforschten Themen im Mobilitätsbereich. Bürgerbusse oder Anruf-Sammel-Busse sind aufwärtskompatibel und könnten zukünftig, wenn die Technologie vorhanden ist und der Gesetzgeber es zulässt, durch selbstfahrende Busse und Taxis ersetzt werden. Damit könnten die laufenden Kosten massgeblich gesenkt werden. Bis aber vollständig führerlose selbstfahrende Busse und Taxis sich durchsetzen werden, sind noch einige Hürden zu bewältigen, voraussichtlich weniger im technischen als im legislativen und gesellschaftlichen Bereich (Haftungsfragen, Datenschutz, Akzeptanz).
- Die **Sharing Economy** liegt im Trend und erfährt durch Internet-Plattformen und Smartphone-Nutzung weiter Aufschwung. Dieser Trend ist mit Bike- und Car-Sharing⁴ oder Ride-Sharing⁵ auch im Verkehrsbereich zu beobachten. Es wäre beispielsweise denkbar, dass Fahrzeuge, die von Pendlerinnen und Pendler an Park and Ride Stationen bei Bahnhöfen abgestellt werden tagsüber von Touristinnen und Touristen für Ausflüge benutzt würden. Das verfügbare Einkommen und bisherige Entwicklungen deuten aber auf ein beschränktes Potenzial für privates und gewerbliches Car-Sharing hin; in der Schweiz zeigen diese Systeme eher Sättigungstendenzen (vgl. Aeberhard et al. 2018). Hemmnisse sind weniger die Kosten,

⁴ Fahrzeugnutzung zum flexiblen eigenen Gebrauch, aber nicht selber besitzend. Kommerzielle Flottenanbieter wie beispielsweise Mobility oder PubliBike oder privates Car-Sharing wie beispielsweise bei Sharoo.

⁵ Mitnahme-System.

sondern die wahrgenommene geringere Flexibilität in der Nutzung. Im Fahrrad- und Scooter-Bereich ist eine grössere Dynamik zu beobachten. Und auch beim Ride-Sharing, dem Teilen einer Fahrt durch Mitnahme, wurden in benachbarten ländlichen Regionen einige Erfolge erzielt (vgl. Taxito weiter oben).

- 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 Bezahlungssystem. Dabei werden eine Vielzahl unterschiedlicher Verkehrsmittel in nahtlose Wegekettchen Tür-zu-Tür verknüpft, was vor allem auch den ÖV attraktiver macht. Dazu gehören insbesondere Angebote für die letzte Meile und eine bessere Bedienbarkeit. Es werden laufend neue Apps entwickelt. Viele verschwinden nach kurzer Zeit wieder, weil sie nicht die kritische Anzahl Nutzerinnen und Nutzer erreichen. Es wird sich noch zeigen müssen, welche Lösung sich durchsetzen kann. Neueste Erkenntnisse zeigen, dass eine App immer auch eine Zugangshürde ist, die eine spontane Nutzung für Erstnutzerinnen und -nutzer erschwert (vgl. Erfolgskriterien für Mitnahme-Systeme in Kapitel 3).

Die beschriebenen Trends gilt es weiter zu beobachten und bei Bedarf neu zu beurteilen. Im Folgenden werden zwei Beispiele aus dem Bereich des automatisierten Fahrens beschrieben.

Selbstfahrender Bus Sion (Postauto AG)

Die Postauto AG führt seit Juni 2016 ein Pilotprojekt in Sion mit selbstfahrenden Bussen. Zwei Busse sind an mehreren Tagen pro Woche vormittags und nachmittags in der Altstadt unterwegs im Linienbetrieb. Fahrgäste können gebührenfrei mitfahren. Ein Sicherheitsbegleiter muss den Betrieb durchgehend überwachen und kann bei Bedarf eingreifen. Das Pilotprojekt hat eine Sondergenehmigung durch Bund und Kanton.

Abbildung 12: SmartSchuttle Sion



Grafik INFRAS. Quelle: Postauto AG

Forschungsprojekt «Selbstfahrende Busse im Raum Tösstal-Winterthur»

In einem Forschungsprojekt des SBB Lab wurde für den ländlichen Raum Tösstal-Winterthur untersucht, inwiefern sich im ländlichen Raum der öffentliche Verkehr durch ein System selbstfahrender Fahrzeuge ersetzen lässt. Die Resultate zeigen, dass eine Umstellung auf ein System selbstfahrender Fahrzeuge in ländlichen Räumen durchaus interessant sein kann; kostendeckende Angebote mit hoher örtlicher und zeitlicher Verfügbarkeit scheinen möglich. Selbstfahrende Kleinbusse eignen sich vor allem als Zu- und Abbringer für S-Bahnstationen (letzte Meile).

3. Grobkonzept für die Region Emmental

Die folgende Tabelle 1 bildet die Erschliessungsdefizite der Region Emmental ab und ordnet den Defiziten mögliche, prüfenswerte alternative Angebote zu. Ziel der alternativen Angebote ist eine Angebotsverbesserung für die Bevölkerung unter gleichzeitiger Kosteneinsparungen für die öffentliche Hand. Die alternativen Angebote richten sich dabei nach der Auslegeordnung in Kapitel 2.1.

Bemerkungen:

Ein Anruf-Bus im vollflexiblen Flächen-Betrieb, wie er beispielsweise von PubliCar in einigen Regionen der Schweiz angeboten wird, ist im Emmental aufgrund des verästelten Strassennetzes und der Topografie eher ungeeignet und wird aus diesem Grund als nicht zielführend beurteilt.

Tabelle 1: Erschliessungsdefizite und mögliche alternative Angebote

Erschliessungsdefizite	Alternative Angebote						Spezielle Funktion
	konventionelle ÖV-Linie	Bürgerbus	(An)ruf-Linien-Bus/Taxi	(An)ruf-Sammel-Bus/Taxi	Mitnahme-System	Sharing-Angebot	
<i>Bestehende konventionelle Buslinien mit kritischer Auslastung und/oder Kostendeckung</i>							
30.468: Burgdorf – Lueg Linie könnte durch einen (Anruf-)Bürgerbus ersetzt werden. Für touristische Zwecke könnte die reguläre Bus-Linie an Sommerwochenenden aufrechterhalten werden. Alternativ wäre im Zusammenhang mit der geplanten Überbauung Fischermätteli (Burgdorf) eine Einkürzung der Linie bis Heimiswil mit gleichzeitiger Taktverdichtung zu prüfen. Der Bürgerbus wäre in diesem Fall nur für den Abschnitt Heimiswil – Lueg Thema.	X	O	X				T
30.482: Sumiswald – Thal Linie könnte auf einen reinen Schulbus reduziert werden. Für die anderen Verkehrszwecke könnte ein Mitnahme-System eingerichtet werden.	X	O			O		S
30.281: Liniennast Langnau – Hüselmatte Liniennast Hüselmatte könnte zugunsten eines Liniennasts in Richtung Moos/Schwimmbad aufgehoben werden (wie bereits im Angebotskonzept 2018 – 2021 von der Region postuliert, jedoch vom Kanton abgelehnt). Um Linie 284, die im Stundentakt verkehrt, «virtuell» zu verdichten könnte ein Mitnahme-System eingerichtet werden.	X				O		
30.285: Teilstrecke Langnau – Gohl – Lüderenalp Teilstrecke Langnau – Gohl könnte auf einen reinen Schulbus (Bürgerbus) reduziert werden. Für die anderen Verkehrszwecke inkl. der touristischen Funktion könnte ein Mitnahme-System eingerichtet werden. Die bestehende Buslinie könnte zur Abdeckung der Grundlast am Wochenende beibehalten werden. Wegen betrieblicher Verknüpfungen ist auch die Linie 30.286 in die Prüfung miteinzubeziehen.	X	O			O		T/S

X Angebot heute

O Mögliche alternative Angebotsform

T/S Touristische Funktion / Schulverkehrsfunktion zusätzlich zum Arbeits- und Einkaufsverkehr

Erschliessungsdefizite	Alternative Angebote						Spezielle Funktion
	konventionelle ÖV-Linie	Bürgerbus	(An)ruf-Linien-Bus/Taxi	(An)ruf-Sammel-Bus/Taxi	Mitnahme-System	Sharing-Angebot	
<i>Bestehende Bürgerbusse</i>							
30.473: Rüderswil Um die grossen Taktlücken zu schliessen könnte ein Mitnahme-System eingeführt werden. Alternative: Anruf-Linien-Bürgerbus. Stellt hohe Herausforderungen an die Organisation. Ziel: Kosten möglichst tief halten (Fahrpersonal, das nur dann Kosten verursacht, wenn auch tatsächlich gefahren wird).		X	(O)		O		S
30.287: KRÖBU Wenn sich die Gemeinde den Bürgerbus nicht mehr leisten möchte, könnte dieser durch ein Mitnahme-System ersetzt werden. Für die Schülerinnen und Schüler muss innerhalb der nächsten Jahre der Schultransport neu organisiert werden (vgl. Kapitel 1.2). Alternative: Anruf-Linien-Bürgerbus.		X	(O)		O		S
30.469: Höchstetten / Hellsau Bürgerbus mit dem grössten Nachfragepotenzial aufgrund der vergleichsweise hohen Bevölkerungsdichte. Könnte allenfalls durch einen Anruf-Linien-Bürgerbus ersetzt werden, um das Angebot auch in den grossen Taktlücken aufrecht zu erhalten.		X	O				S
<i>Zeitliche Defizite</i>							
Randzeiten, letzte Meile Um auch in den Randzeiten, insbesondere nachts ein Angebot für die letzte Meile zu ermöglichen, könnte an wichtigen Bahnhaltstellen ein Linien- oder Sammel-Taxi bzw. On Demand-Angebote in Zusammenarbeit, beispielsweise mit dem jeweiligen lokalen Taxibetrieb, eingerichtet werden. In dichter besiedelten Gebieten wie Burgdorf, Langnau und Kirchberg könnten ergänzend auch Sharing-Angebote entwickelt werden zur Verbesserung der Angebotsqualität abends und an Wochenenden.			O	O		O	
«Virtuelle» Taktverdichtung Falls wie in der Region Luthern ein Mitnahme-System nach einer Versuchsphase Erfolg zeigt, könnte dieses auf weitere Gebiete ausgeweitet werden um dort den Takt der bestehenden Buslinien «virtuell» zu verdichten.					O		

X Angebot heute

O Mögliche alternative Angebotsform

T/S Touristische Funktion / Schulverkehrsfunktion zusätzlich zum Arbeits- und Einkaufsverkehr

Tabelle INFRAS.

Erschliessungsdefizite	Alternative Angebote						Spezielle Funktion
	konventionelle ÖV-Linie	Bürgerbus	(An)ruf-Linien-Bus/Taxi	(An)ruf-Sammel-Bus/Taxi	Mitnahme-System	Sharing-Angebot	
<i>Räumliche Defizite</i>							
Kirchberg/Koppigen nach Herzogenbuchsee Diese bisher nicht durch den öffentlichen Verkehr abgedeckte Beziehung könnte über ein Mitnahme-System angeboten werden.					O		
Röthenbach nach Thun und Verbindung der Ortsteile Röthenbach Dorf und Oberei Bisher nicht durch den öffentlichen Verkehr abgedeckte Beziehung könnte über ein Mitnahme-System angeboten werden.					O		
Schangnau – Schallenberg – Eggiwil Bisher nicht durch den öffentlichen Verkehr abgedeckte Beziehung könnte über ein Mitnahme-System angeboten werden. Alternative: Bürgerbus.		(O)			O		T
Biembach – Hasle Bisher nicht durch den öffentlichen Verkehr abgedeckte Beziehung könnte über ein Mitnahme-System angeboten werden					O		
Kräiligen in Richtung Bätterkinden / Lohn-Ammannsegg Bisher nicht durch den öffentlichen Verkehr abgedeckte Beziehung könnte über ein Mitnahme-System angeboten werden. Alternative: Bürgerbus.		O			O		

- X** Angebot heute
O Mögliche alternative Angebotsform
T/S Touristische Funktion / Schulverkehrsfunktion zusätzlich zum Arbeits- und Einkaufsverkehr

Tabelle INFRAS.

Empfehlung für weiter zu verfolgende Ansätze

Ein **Mitnahme-System** erscheint für viele Erschliessungsdefizite der Region Emmental grundsätzlich prüfenswert und soll aus planerischer Sicht mit **erster Priorität** weiterverfolgt werden. Im Folgenden werden Erfolgsfaktoren und mögliche nächste Schritte aufgezeigt. Ziel eines Mitnahme-Systems ist es, den Anteil ÖV-Nutzende zu steigern. Das Mitnahme-System soll als Zubringer auf die nächstgelegene S-Bahn-Haltestellen und/oder zur «virtuellen» Verdichtung des bestehenden Buslinien-Takts funktionieren. Das System ist aufwärtskompatibel, was bedeutet, dass es bei Erfolg in eine Buslinie überführt werden bzw. bei einer bestehenden Bus-Linie eine Taktverdichtung vorgenommen werden kann. Bezüglich der Ausprägung des Systems sind bereits unterschiedliche Lösungen getestet worden, um Angebot und Nachfrage zusammenbringen. Dabei ist die Gestaltung der Haltestellen entscheidend. Das System «Gelber Punkt» hat

auf eine low-tech-Lösung gesetzt mit einer einfachen farblichen Markierung für die Mitnahmestelle. Beim System CARLOS hingegen wurde mit einer sehr aufwändigen Haltestelleninfrastruktur auf eine high-tech-Lösung gesetzt. Taxito befindet sich irgendwo dazwischen und kann von den fast flächendeckend vorhandenen Mobiltelefonen profitieren (diesen Teil der Infrastruktur bringen die Fahrgäste heute selber mit). Die Haltestelleninfrastruktur bewegt sich somit im Spannungsfeld zwischen möglichst geringen Investitions- und Betriebskosten sowie der Ausstrahlung eines vertrauenswürdigen und sicheren Systems. Für Letzteres sind beispielsweise gut sichtbare und identitätsstiftende Warte- bzw. Haltepunkte ein wesentliches Element (vgl. Erfolgsfaktoren weiter unten). Folgende Gebiete werden als mögliche **Pilotregionen** empfohlen:

- Langnau – Gohl (30.285): Der gesamte Streckenabschnitt liegt in der Gemeinde Langnau, was die Organisation eines Pilots vereinfacht. Aufgrund der heutigen betrieblichen Abhängigkeiten wäre auch der Linienast 30.286 Langnau – Aeugstamm mitzudenken.
- KRÖBU (30.287): Die Gemeinde denkt bereits über ein Mitnahme-System nach. Der Weiler Kröschenbrunnen liegt zudem direkt an der regelmässig frequentierten Kantonsstrasse, die sich daher für eine Mitnahme eignet.

Bei der weiteren Ausarbeitung des Pilotversuchs sind insbesondere folgende **Erfolgsfaktoren** zu berücksichtigen:

- Um die Wartezeiten tief zu halten, ist ein ausreichend hohes Verkehrsaufkommen mitentscheidend. Das Emmental zählt insgesamt drei automatische Strassenverkehrs-Zählstellen (bei Signau, Sumiswald, und zwischen Hellsau und Herzogenbuchsee, vgl. ASTRA). Diese zeigen nur ein lückenhaftes Bild. Es wird daher empfohlen, weiterführende Verkehrszählungen zu veranlassen, um ein genaueres Bild über die Frequenzen zu erhalten.
- Damit ein Mitnahme-System im Alltag tagsächlich genutzt wird, soll eine möglichst spontane «Ad hoc» Nutzung ermöglicht werden. Aufwändige Zwischenschritte, wie die Eröffnung eines Kunden-Profiles, das Herunterladen und Installieren einer App oder das frühzeitige Anmelden eines Fahrtenwunsches auf einer Plattform bilden Zugangshürden und machen die Nutzung für den Alltag kompliziert. Es wird daher empfohlen, auf einen niederschweligen Zugang abzielen, sowohl für Fahrgäste wie auch für Fahrerinnen und Fahrer.
- Ein erfolgreiches Marketing und eine breite Abstützung mittels Information der Bevölkerung tragen wesentlich zum Erfolg eines Mitnahme-Systems bei. Dazu sind entsprechende Kosten einzukalkulieren. Mit einem Motto wie «Aus der Region für die Region» beispielsweise könnte man versuchen, die Bevölkerung dafür zu gewinnen, etwas zur Standortattraktivität der Region beizutragen.

- Alternative Angebote wie das Mitnahme-System bewegen sich meistens in einem wirtschaftlichen Randbereich. Aus diesem Grund sind die laufenden Kosten möglichst gering zu halten. Bei einem Mitnahme-System entfallen Fahrzeug-Beschaffungskosten und Lohnkosten für die Fahrer. Das Augenmerk ist auf eine möglichst kostengünstige Haltestellen-Infrastruktur zu legen.
- Damit das System genutzt wird, müssen sich die Nutzerinnen und Nutzer sicher fühlen. Ein solches «Sicherheitsgefühls» kann beispielsweise über eine vertrauenserweckende Infrastruktur und/oder mittels eines Systems erwirkt werden, das FahrerIn oder Fahrer und Fahrgast kennt und rückverfolgbar macht.

Neben dem Mitfahr-System sind in der Region Emmental die Optimierungspotenziale des **Angebots Bürgerbus weiter auszuloten**. Die Herausforderung der bestehenden Bürgerbusse liegen vor allem im tiefen Kostendeckungsgrad und der geringen Taktdichte (für die Bevölkerung wenig attraktives Angebot). Daher stehen insbesondere die zeitliche Flexibilisierung und Kosteneinsparungen im Vordergrund:

- Eine zeitliche Flexibilisierung des Bürgerbusses hin zu einem Anruf-Linien-Bürgerbus und Fahrpersonal, welches nur für tatsächlich gefahrene Kurse entgolten wird, könnten zu einem besseren Angebot unter gleichbleibenden oder gar sinkenden Kosten beitragen. Dies ist beispielsweise denkbar, wenn das Fahrpersonal bei nicht nachgefragten Kursen einer anderen beruflichen Tätigkeit nachgehen kann.
- Der Einsatz von ehrenamtlichen, unentgeltlichen Fahrerinnen oder Fahrern, der beispielsweise in Deutschland oder den Niederlanden häufig vorkommt, lässt die Kosten wesentlich sinken.
- Das Auslagern des Managements von Fahrzeugen und Fahrpersonal an professionelle Verkehrsunternehmung (z.B. Busland bzw. BLS) könnte die Gemeinden und organisatorisch und u.U. auch finanziell entlasten.
- Als Alternative zum Telefonanruf können für die Bestellung der Fahrt auch moderne Informationstechnologien (z. Bsp. Apps) zur Anwendung gelangen, was einerseits die Anmeldefrist für die Kunden verkürzt und andererseits eine rechnergestützte, intelligente Fahrtenführung („Routing“) sowie Bündelung von Fahrtenanfragen („Pooling“) für einen effizienten Flotteninsatz ermöglicht. Allerdings besteht hierbei ein gewisser Zielkonflikt zum Einsatz von ehrenamtlichem, unentgeltlichem Fahrpersonal.
- Auch eine Reduktion auf einen reinen Schülerbus bringt finanzielle Einsparungen, da die Fahrten während den Schulferien eingestellt werden können.

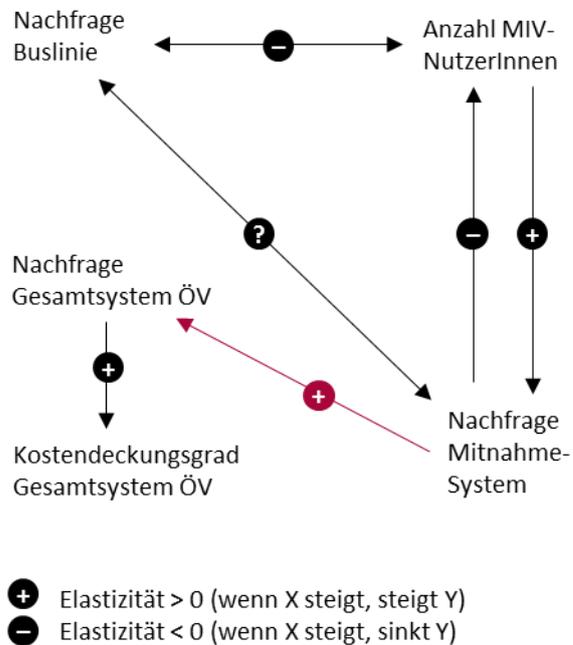
- Das Angebot ist aufwärtskompatibel bezüglich der Automatisierung. Wenn zukünftig vollständig automatisierte Kleinbusse zur Verfügung stehen, entfallen die Lohnkosten für das Fahrpersonal vollständig.

Exkurs zur möglichen Konkurrenz zwischen einem Mitnahme-System und dem konventionellen ÖV

Es stellt sich die Frage, ob ein Mitnahme-System eine bereits bestehende Buslinie konkurriert, d.h. Nachfrage abzweigt und damit die Wirtschaftlichkeit der Buslinie gefährdet. Gemäss dem Pilotversuch von Taxito in der Versuchsregion Luthern haben sich die Fahrgastzahlen der Postautolinie zumindest nicht negativ entwickelt (Beutler 2017). Während dem ersten Versuchsjahr von Taxito wurde im Gegensatz zum Vorjahr ein Anstieg der Fahrgastzahlen von Postauto gemessen. Dieser Anstieg überstieg gar die Anzahl Taxito-Nutzungen. Abbildung 13 stellte mögliche Wechselwirkungen zwischen dem konventionellen ÖV und einem Mitnahme-System dar. Bei Taxito wurde nicht untersucht, in welchem Masse Taxito möglicherweise zur Steigerung der Postauto-Fahrgastzahlen beigetragen hat oder ob die Fahrgastzahlen ohne Taxito gar noch stärker gestiegen wären. Dies wird in Abbildung 13 durch den Pfeil mit dem Fragezeichen dargestellt. Wichtig erscheint vor allem, nicht nur die betroffene Buslinie, sondern auch das Gesamtsystem ÖV in die Überlegungen einzubeziehen. Ein Mitnahme-System ist zur Ergänzung des bestehenden ÖV-Angebots gedacht. Ziel ist es, Personen zum nächstgelegenen ÖV-Knoten zu bringen, beispielsweise auf eine Bahn-Haltestelle. Ein Anstieg der Nutzerinnen und Nutzer des Mitnahme-Systems kann also, wie in Abbildung 13 mit dem roten Pfeil dargestellt, zu einem Anstieg der ÖV-Nutzenden insgesamt führen. Ein paar Beispiele:

- Möchte eine Person in die nächste Ortschaft einkaufen gehen und es fährt innerhalb der nächsten zwei Stunden kein Bus, kann diese Person das Mitnahme-System nutzen. Fährt nun nach dem Einkauf ein Bus zurück, kann die Person auf eine erneute Nutzung des Mitnahme-Systems verzichten und den Bus verwenden.
- Möchte eine Person beispielsweise für die Arbeit von der nächsten Ortschaft den Zug nehmen, gewinnt das System ÖV als Ganzes, denn diese Person würde ohne Mitnahme-Angebot zu dieser Bahn-Haltestelle gezwungen, das private Fahrzeug zu verwenden und verwendet es dann wahrscheinlich für die gesamte Strecke (P&R als mögliche Alternative wäre sicherlich teurer). Es reicht daher nicht, nur die allenfalls direkt konkurrierte Linie zu betrachten.

Abbildung 13: Gedankenmodell Konkurrenzsituation

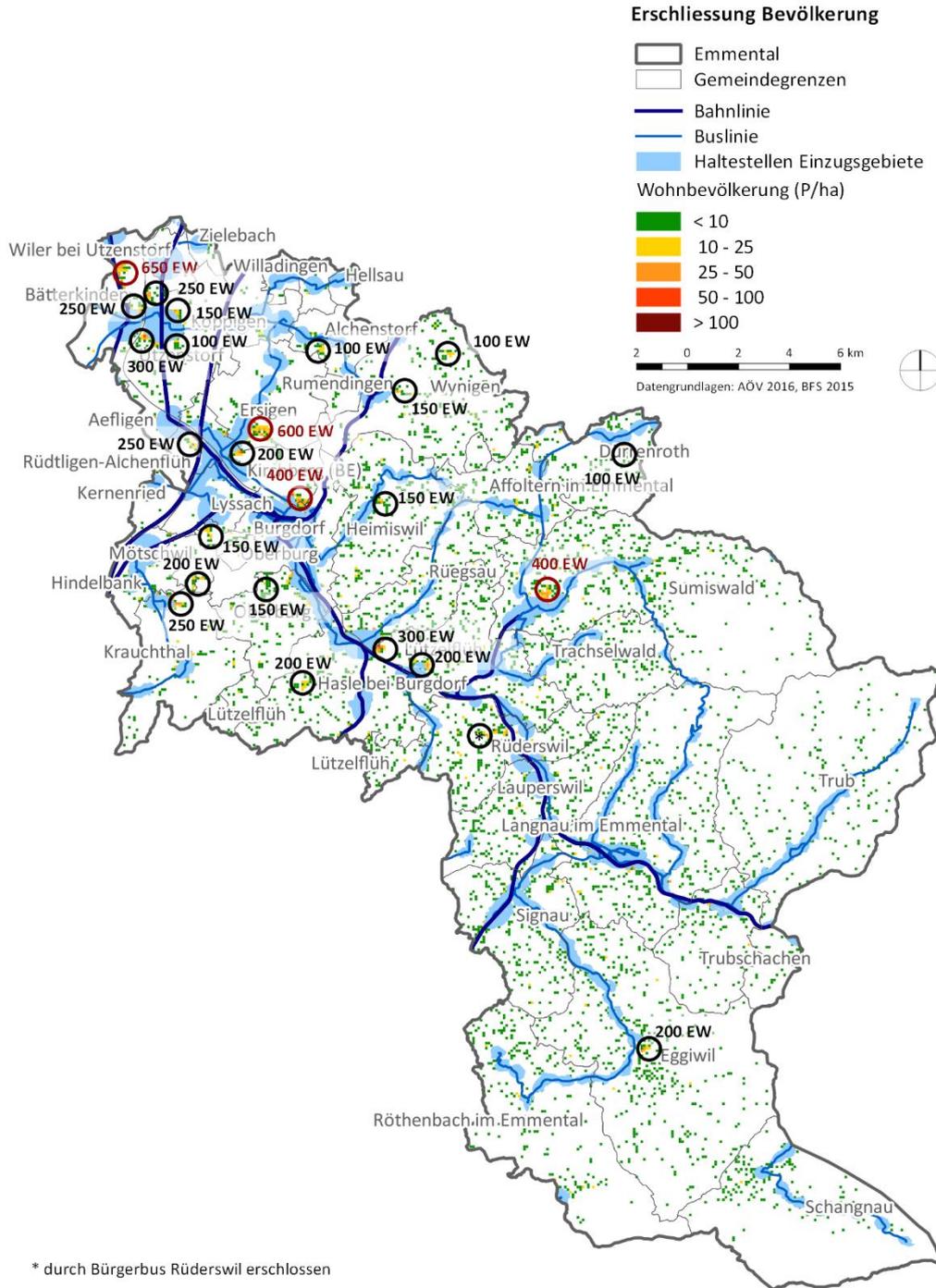


Grafik INFRAS.

Es sind weitere Auswirkungen denkbar: Wenn das beschriebene kombinierte Angebot aus Buslinie und Mitnahme-System sehr erfolgreich würde, die ÖV-Nutzenden stark ansteigen und die MIV-Nutzenden auf dieser Strecke wiederum sinken, schwinden die Möglichkeiten überhaupt mitgenommen zu werden. Diese Wirkung wird dargestellt durch die beiden Pfeile am rechten Rand der Abbildung 13. Ein solches Extrem-Szenario ist jedoch im Hinblick auf die bisherigen Erfahrungen mit Taxito kaum zu erwarten.

Annex

Abbildung 14: Nicht erschlossenen Gebiete mit erhöhter Bevölkerungsdichte



Grafik INFRAS. Quelle: Siehe Legende

Abkürzungsverzeichnis

ASTRA	Bundesamt für Strassen
AGV	Kantonale Angebotsverordnung
CZV	Chauffeurzulassungsverordnung
ÖV	Öffentlicher Verkehr
KIHV	Kantonale Verordnung über Investitionshilfe für Berggebiete
MIV	Motorisierter Individualverkehr
PBG	Bundesgesetz über die Personenbeförderung
VPB	Verordnung über die Personenbeförderung
VRP	Verordnung über Regionalpolitik
RGSK EM	Regionalem Gesamtverkehr- und Sieglungskonzept Emmental

Literatur

- Aeberhard et al. 2018:** Shared Mobility, Kollaborative Mobilitätsservices Europäischer Städte im Vergleich, Winterthur, 2018
- ARE 2016:** Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040, Hauptbericht, Ittigen, 2016
- Artho, J., Haefeli, U., Matti, D. 2005:** Evaluation Pilotprojekt CARLOS, Zürich, 2005
- Beutler, M. 2017:** Taxito – öffentlicher Individualverkehr, Schlussbericht Pilotphase 2015 – 2017, Luzern, 2017
- BMVI 2016:** Integrierte Mobilitätskonzepte zur Einbindung unterschiedlicher Mobilitätsformen in ländlichen Räumen, Berlin, 2016
- INFRAS 2016:** Regionales Angebotskonzept 2018 – 2021, Regionalkonferenz Emmental, Zürich, 2016.
- Kanton Bern 2016:** Angebotskonzept des Kantons Bern für den öffentlichen Orts- und Regionalverkehr 2018 – 2021, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion, Bern, 2017
- Mehlert, C. 2003:** Unterlagen zum Vortrag am Anruf-Bus-Betriebstreffen (ABT) vom 24. bis 25. September, Berlin, 2003
- Region Emmental 2016:** Regionales Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept Emmental RGSK EM 2. Generation, Bern, 2016
- SRF 2017:** Fahrgemeinschaften in Baden: gefloppt und gestoppt. <https://www.srf.ch/news/regional/aargau-solothurn/projekt-publiride-fahrgemeinschaften-in-baden-gefloppt-und-gestoppt> (Zugriff: 26.07.2018).