

# Arbeitsbericht BahnRaum

## Schienerorientierte Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung

Oktober 2017

## ÜBERBLICK DES PROJEKTES

<b>Projekttitlel</b>	BahnRaum - Schienenorientierte Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung
<b>Auftraggeber</b>	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) ÖBB Infrastruktur AG
<b>Programmlinie</b>	Verkehrsinfrastruktur F&E Dienstleistung – 4. Ausschreibung (VIF2014)
<b>Laufzeit</b>	Juli 2015 – Juni 2017
<b>Projektteam</b>	stadtland Dipl.-Ing. Sibylla Zech GmbH (Projektleitung) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipl.-Ing. Herbert Bork</li> <li>• Dipl.-Ing. Stefan Müllechner</li> </ul>
	Technische Universität Wien, Department für Raumplanung, Fachbereich für Verkehrssystemplanung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Ing. Martin Berger</li> <li>• Univ.Ass. Dipl.-Ing. Fabian Dorner</li> </ul>
	Technische Universität Wien, Institut für Verkehrswissenschaften, Forschungsbereich für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ao.Univ.Prof. Mag. Dr. Günter Emberger</li> <li>• Proj.Ass. MEng. Takeru Shibayama</li> </ul>
	Verkehrsplanung GmbH <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipl.-Ing. Mag. Mario Platzer</li> <li>• DI Msc. Steve Groessl</li> <li>• DI Emanuel Selz</li> </ul>

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>ÜBERBLICK DES PROJEKTES</b> .....	2
1 EINLEITUNG.....	7
1.1 Zweck und Gliederung .....	7
1.2 Forschungsthema und -ziele .....	7
2 ERREICHBARKEITSOPTIMIERUNG AN VERKEHRSSSTATIONEN – GRUNDLAGEN ..	9
2.1 Einführung und internationaler Kontext.....	9
2.2 Wechselwirkungen Siedlung und Mobilität.....	9
2.2.1 Auswirkungen von siedlungsstrukturellen Faktoren, Lagequalität und Nutzungen im Stationsumfeld auf die Bahnnutzung .....	11
2.2.2 Bahnnutzung in Abhängigkeit von der Distanz Wohnort - Station.....	14
2.2.3 Auswirkungen des Bahnverkehrsangebots auf die Standortqualität .....	14
2.2.4 Zusammenfassung.....	17
2.3 Verkehrliche Verknüpfung .....	17
3 RECHTLICHE UND PLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN .....	19
3.1 Planungsinstrumente.....	19
3.1.1 Raumplanung.....	19
3.1.2 (Eisenbahn-)Verkehrsplanung.....	23
3.2 Politische und planerische Zielsetzungen.....	25
3.2.1 Raumordnungsrechtliche Ziele.....	25
3.2.2 Zielsetzungen in den Raumentwicklungsplänen .....	26
3.2.3 Zielsetzungen in den Landesverkehrskonzepten.....	27
4 PLANUNGSMETHODEN UND -WERKZEUGE.....	30
4.1 Kommunikations- und Partizipationsmethoden.....	30
4.2 Verkehrs- und Erreichbarkeitsmodelle.....	33
4.3 Geographische Informationssysteme (GIS).....	36
4.4 Verkehrsmodelle .....	37
4.4.1 Eignung von GIS und Verkehrsmodellen für die Projektstrategien von BahnRaum.....	41
4.4.2 Ausgewählte Werkzeuge zur Erreichbarkeitsmessung.....	43

4.5	Projektergebnis: Tool zur Bewertung der Erreichbarkeit und räumlichen Integration von Verkehrsstationen .....	52
4.5.1	Einführung.....	52
4.5.2	Vorgangsweise.....	52
4.5.3	Merkmale .....	53
4.6	Grenzen der Methoden.....	55
5	PROZESSE UND AKTEURE .....	56
5.1	Prozesse .....	56
5.1.1	Problemstellung .....	56
5.1.2	Definition und Strukturierung von Planungsprozessen .....	56
5.1.3	Typische Aufgaben und Zielsetzungen zu den einzelnen Planungsphasen (vgl. Albers / Wékel 2008, S. 43).....	57
5.2	Identifikation und Zuordnung von planungsrelevanten Akteuren zu Planungsprozessen .....	58
5.2.1	Planungsrelevante Akteurinnen und Akteure.....	58
5.2.2	Akteurinnen und Akteure im Planungsprozess .....	60
5.3	Kooperationsmodelle.....	62
5.3.1	Trend zu Governance statt Government.....	62
5.3.2	Formen der Zusammenarbeit.....	63
5.3.3	Kooperationsmodelle für Bahnverkehrsstationen .....	64
6	STRATEGIEN ZUR SCHIENENGESTÜTZTEN SIEDLUNGSENTWICKLUNG.....	68
6.1	Grundlagen zur Umsetzung.....	68
6.1.1	Barrieren .....	68
6.1.2	Anreize zur Änderung formeller und informeller Institutionen.....	69
6.1.3	Institutioneller Wandel .....	69
6.1.4	Lernen und Innovation.....	70
6.1.5	Conclusio .....	71
6.2	Ableitung von Basisstrategien zu schienenorientierter Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung .....	72
6.2.1	Strategie 1: Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld.....	74
6.2.2	Strategie 2: Adaption des Stationsnetzes .....	77
6.2.3	Strategie 3: Anpassung des Ausbaugrades.....	78

6.2.4	Strategie 4: Verbesserung lokaler und regionaler Verkehrsverknüpfung .....	80
6.3	(Inter-)nationale Erfahrungen, Entwicklungsansätze und -strategien für die Aufwertung bzw. Entwicklung des Bahnhofumfelds .....	84
7	ANALYSE VON PRAXISBEISPIELEN (PIONIERE) .....	86
7.1	Methode .....	86
7.1.1	Fachexkursion zu Pionieren .....	86
7.2	Ergebnisse .....	87
7.2.1	Fallbeispiel Planegg/Krailling.....	87
7.2.2	Fallbeispiel Lauterach .....	103
7.2.3	Fallbeispiel Schlanders .....	113
7.3	Fazit .....	125
7.3.1	Bahnhofsentwicklung: Potenziale und Hindernisse.....	125
7.3.2	Erfolgsfaktoren der Planungsprozesse .....	125
7.3.3	Relevante Akteure, Stakeholder und Projektpromotoren .....	128
8	TESTPLANUNG IN PILOTPROJEKTEN .....	131
8.1	Testgebiete .....	131
8.1.1	Erreichbarkeitsanalysen .....	131
8.2	Testgebiet Mattigtalbahn .....	134
8.2.1	Räumliche und verkehrliche Analyse.....	134
8.2.2	Vertiefende Vor-Ort-Erhebung.....	152
8.2.3	Testplanung und Erreichbarkeitsanalyse.....	157
8.3	Testgebiet Drautalbahn .....	174
8.3.1	Räumliche und verkehrliche Analyse der Pilotregionen .....	174
8.3.2	Vertiefende Vor-Ort-Erhebung.....	196
8.3.3	Testplanung und Erreichbarkeitsanalyse.....	214
8.3.4	Aussagekraft und Grenzen von Erreichbarkeitsanalysen.....	222
9	STRATEGIEN ZUR SCHIENENORIENTIERTEN SIEDLUNGSENTWICKLUNG .....	225
9.1	Überblick zu den Strategien zur Schienenorientierten Siedlungsentwicklung .....	225
9.2	Strategie Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld.....	226
9.2.1	Aufgabenstellung und Herausforderung .....	226
9.2.2	Handlungsfelder der Regionen und Gemeinden.....	227

9.2.3	Handlungsfelder der ÖBB.....	230
9.3	Strategie Adaption des Stationnetzes.....	232
9.3.1	Aufgabenstellung und Herausforderung .....	232
9.3.2	Handlungsfelder der Regionen und Gemeinden.....	232
9.3.3	Handlungsfelder der ÖBB.....	233
9.4	Strategie Änderung der Ausstattungsqualität.....	233
9.4.1	Aufgabenstellung und Herausforderung .....	233
9.4.2	Handlungsfelder der ÖBB.....	234
9.4.3	Handlungsfelder der Regionen und Gemeinden.....	235
9.5	Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung .....	237
9.5.1	Aufgabenstellung und Herausforderung .....	237
9.5.2	Handlungsfelder .....	239
9.6	Synergien und Abstimmungserfordernisse der verschiedenen Strategien .....	244
9.6.1	Aufgabenstellung und Herausforderung .....	244
9.6.2	Handlungsfelder der Regionen.....	244
9.6.3	Handlungsfelder der ÖBB.....	245
10	CONCLUSIO – LESSONS LEARNDED.....	247
11	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	249
12	TABELLENVERZEICHNIS.....	254
13	LITERATUR.....	257
14	ANHANG .....	264

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Zweck und Gliederung

Dieser Arbeitsbericht stellt die realisierten Tätigkeiten und die daraus erzielten Ergebnisse im Zuge der Projektdurchführung umfassend dar. Erkenntnisse und Resultate der einzelnen Arbeitspakete werden in diesem Bericht syntheseshaft zusammengeführt. Dieser Bericht ist nicht für eine Veröffentlichung gedacht, sondern dient vielmehr der internen Kommunikation zwischen Auftraggeber und Projektkonsortium, wobei erforderliche Projektabläufe, verfolgte Strategien und erzielte Ergebnisse im Detail gezeigt werden.

Die Berichtsgliederung orientiert sich im Groben an der Arbeitspaketstruktur:

- I) **Grundlagen:** Der aktuelle Kenntnisstand zur nachfrageorientierten Entwicklung von Verkehrsstationen und ihrem Einzugsbereich wird erhoben, analysiert und zusammengefasst. Auf Basis dieser Grundlagenerfassung lassen sich planungstheoretische Grundsätze hinsichtlich z.B. rechtlicher Rahmenbedingungen, Planungsmethoden und -werkzeuge, Prozesse und Akteure ableiten, die in den nachfolgenden Projektschritten angewandt und getestet werden.
- II) **Analyse von Fallbeispielen (=Pioniere):** Internationalen Fallbeispiele zu schienenorientierter Siedlungsentwicklungen und Erreichbarkeitsoptimierung werden einem Grobscan unterzogen, um deren Eignung für eine vertiefende Betrachtung im Rahmen des Forschungsprojektes zu ermitteln.
- III) **Wissenstransfer und Testplanung in den Pilotregionen:** Die planungstheoretischen Grundlagen werden gemeinsam mit den praxisorientierten Erkenntnissen der Pioniere in den vom Auftraggeber ausgewählten Pilotregionen angewandt.
- IV) **Ableitung und Beschreibung der Handlungsstrategien:** Die in den zuvor durchgeführten Arbeitsschritten gewonnenen Erkenntnisse werden in der Synthese zusammengefasst und zur Formulierung von Handlungsstrategien gebündelt.

## 1.2 Forschungsthema und -ziele

Dieses Forschungsprojekt thematisiert eine F&E Dienstleistung aus dem Bereich Verkehrsinfrastruktur - Schiene. In diesem Projekt soll der Einfluss der regionalen und örtlichen Raumplanung auf Verkehrsstationen der ÖBB-Infrastruktur überprüft und Strategien sowie Arbeitsmethoden als Grundlage zur Steigerung des Nachfragepotenzials entwickelt werden. Im Zentrum steht dabei eine schienenorientierte Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung, welche das Ziel verfolgt, das Nachfragepotenzial mittels

abgestimmter Planungsprozesse, Optimierung der verkehrlichen Verknüpfung und Anpassung des Ausbaugrades an KundInnenbedürfnisse für Bahnangebote zu erhöhen.

Aktuell entspricht in Österreich das schienengebundene Verkehrssystem weitgehend den Planungen und Umsetzungen des vorherigen Jahrhunderts, obwohl sich die Raum- und Verkehrsstrukturen zwischenzeitlich stark gewandelt haben. Durch die Massenmotorisierung seit den 1950er Jahren veränderten sich sowohl das Verkehrsangebot durch Bau neuer Straßen, Knotenpunkten, Parkplätze etc. und gleichzeitiger Vernachlässigung des Bahnverkehrs als auch die Siedlungsstrukturen massiv. Zersiedelung, geringe Dichten (Bevölkerung, Arbeitsplätze etc.), räumliche Funktionstrennung, Wegzug in die Peripherie etc. führten zu autogerechten Siedlungsstrukturen mit steigendem Aufwand für Erschließung, Ver- und Entsorgung und Energiekosten sowie negativen Umwelt- und Umfeldauswirkungen wie Unfälle, Verkehrslärm, Feinstaub, Trennwirkung etc.

Um diesen kritischen Entwicklungstrend umzukehren, wird im planerischen Diskurs insbesondere aus Sicht der Regionalplanung eine schienenorientierte Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung propagiert. Dieser Planungsansatz umfasst mehrere kombinierbare Strategien, wie Siedlungsentwicklung im Bahnhofsumfeld, Adaption des Stationsnetzes, Anpassung des Ausbaugrades und Verbesserung der Verkehrsverknüpfung. Dennoch gelingt eine abgestimmte Siedlungs- und Verkehrsentwicklung aus verschiedensten Gründen nur selten, da es sich hierbei um eine sehr vielschichtige Herausforderung mangelnder Interesse von Eigentümern, schwacher Bindungswirkung der Regionalplanung, komplexer Akteurskonstellationen, fehlender Finanzierung etc. handelt.

Das Projekt BahnRaum verfolgt unter Anwendung eines holistischen Forschungsansatzes das primäre Ziel, siedlungsorientierte Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung zu forcieren. BahnRaum befasst sich dabei u.a. mit folgenden Leitfragen:

- Welche Strategien für eine schienenorientierte Siedlungsentwicklung, Bahninfrastruktur und deren verkehrlicher Anbindung existieren und wie lassen sich diese erfolgreich umsetzen?
- Wie können Planungs- und Stakeholderprozesse verbessert werden?
- Wie lassen sich Abstimmungsinhalte einer siedlungsorientierten Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung in Planungsinstrumenten verankern?
- Welche verkehrlichen und räumlichen Wirkungen lassen sich durch eine schienengestützte Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung erreichen? Wie können dadurch mehr BahnkundInnen gewonnen werden?



## **2 ERREICHBARKEITSOPTIMIERUNG AN VERKEHRSTATIONEN – GRUNDLAGEN**

### **2.1 Einführung und internationaler Kontext**

Der hier verwendete Begriff der schienenorientierten Siedlungsentwicklung wird im internationalen Kontext als Transit Oriented Development (TOD) bezeichnet. Da der englische Begriff „Transit“ auch straßengebundene öffentliche Verkehrsangebote umfasst, ist wohl die Übersetzung „ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung“ am adäquatesten. In der (vorwiegend aus dem englischsprachigen Raum stammenden) Literatur werden überwiegend TODs in Metropolregionen betrachtet, während im vorliegenden Projekt der Fokus auf dem ländlichen Raum und kleineren Stadtregionen liegt. Es gibt eine Reihe von leicht abweichenden Definitionen dahingehend, was TODs sind. Gemäß den Gemeinsamkeiten in diesen Definitionen, handelt es sich um Entwicklungen in fußläufiger Entfernung zu ÖV-Knoten, die sich durch hohe Dichte und Mischnutzung auszeichnen (vgl. Tan 2013). Mit kompakten und zu ÖV-Knoten hin orientierten Siedlungen geht die Erwartung einher, dass der ÖV gegenüber dem MIV konkurrenzfähiger ist und somit mehr Marktanteile für sich gewinnen kann (vgl. Camagni et al. 2002). Diese Art der Stadtentwicklung war von der Industrialisierung bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts weit verbreitet basierte auf der Notwendigkeit der fußläufigen Erreichbarkeit von Schienenverkehrsstationen vor der Massenmotorisierung. Im Zuge der Verbreitung des Automobils in der Gesellschaft und der damit einhergehenden obsolet gewordenen Notwendigkeit, ÖV-Stationen fußläufig erreichen zu können, kam es zu Siedlungswachstum in die Fläche, geringerer Dichte und mancherorts zum Verlust der fußgängerorientierten Gestaltung des öffentlichen Raums (vgl. Carlton 2007, Gallagher 2013). Mit zunehmender Kritik am ausufernden Siedlungswachstum der Städte, der Zunahme des MIV und den damit einhergehenden negativen Folgen entstand vor allem in den USA eine Gegenbewegung, aus der, Ende der 80er Jahre der Begriff und Definition der TODs hervorgingen (vgl. Carlton 2007), ein Planungsprinzip, das seither global angewendet wird (vgl. Bertolini et. al. 2012). Der Zugang der TODs geht jedoch über einzelne Stationen hinaus und zielt auf ein Netz von Siedlungskernen, die sich um hochrangige ÖV-Stationen herum gruppieren, ab (vgl. Bertolini et. al. 2012, Tan 2013).

### **2.2 Wechselwirkungen Siedlung und Mobilität**

Schienengestützte Siedlungsentwicklung bzw. Transit-oriented Development zielt auf positive Wechselwirkungen ab, die sich durch die räumliche Nähe von Bahnverkehrsstationen zu Siedlungen ergeben. Diese Wechselwirkungen werden nun näher beleuchtet. Das Systemmodell in Abbildung 1 stellt die wichtigsten Wechselwirkungen zwischen



- Die **Nutzungen im Umfeld** beschreiben Dichte, Struktur und Mischung von Gelegenheiten in der Umgebung des Bahnhofs, insbesondere hinsichtlich deren standörtlicher Eignung sowie deren Potential zusätzliche Nachfrage im Bahnverkehr zu generieren.
- Die **Erreichbarkeit** der Verkehrsstation definiert wie viele EinwohnerInnen und Gelegenheiten innerhalb einer bestimmten Reisezeit erreichbar sind. Diese ist einerseits von der Nutzungs- und Einwohnerdichte im Umfeld des Bahnhofs abhängig, andererseits sind Verfügbarkeit, Art und Qualität der Zubringerverkehrsmittel (ÖV, nmV, mIV etc.) sowie geeignete Abstell- bzw. Umsteigemöglichkeiten entscheidend.
- Die bauliche und gestalterische Ausführung sowie - wahrgenommene - Sicherheit und Sauberkeit des Bahnhofviertels ergeben die **gestalterischen Qualitäten des Standorts**. Dies kann beispielsweise durch vandalismussichere Stadtmöbel, ausreichende Beleuchtung aber auch durch eine Belebung des Viertels zu verschiedenen Tageszeiten erreicht werden. Dieser Punkt steht in enger Verbindung mit den Nutzungen im Stationsumfeld und ist auch von dessen Erreichbarkeit abhängig.

### 2.2.1 Auswirkungen von siedlungsstrukturellen Faktoren, Lagequalität und Nutzungen im Stationsumfeld auf die Bahnnutzung

Die Bahnnutzung ist von einer Reihe von Einflussfaktoren abhängig. Wulfhorst (2003) hat diese Faktoren hinsichtlich ihrer Relevanz eingeordnet und modellhaft ihre Wechselwirkungen dargestellt. Dabei wird neben der Qualität des Bahnangebotes (Reisezeit, Takt etc.) insbesondere der Lagegunst der Stationen, welche die Erreichbarkeit von EinwohnerInnen und Gelegenheiten ausdrückt, eine bedeutende Rolle zugeschrieben. Ebenfalls direkt und indirekt wirksam auf das Verkehrsverhalten sind siedlungsstrukturelle Faktoren, die in Tabelle 1 zusammengefasst sind (vgl. Matthes und Gertz 2014).

**Tabelle 1: Siedlungsstrukturelle Eigenschaften und ihre Wirkungen auf Mobilitätsverhalten und -möglichkeiten. Modifiziert nach Matthes und Gertz 2014.**

Siedlungsstrukturelle Eigenschaft	Wirkung
Hohe Siedlungsdichte	Wirkt vorwiegend indirekt als Voraussetzung für andere Merkmale, insbesondere Funktionsmischung und ÖV-Angebot.
Hohe Funktionsmischung (täglicher Bedarf)	Reduziert Distanzen von Versorgungswegen (täglicher Bedarf), erhöht die Wahrscheinlichkeit nicht-motorisierte Verkehrsmittel für diese Wege zu benutzen.
Hohe räumliche Arbeitsplatzdichte	Erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass ein/e BewohnerIn einen kurzen Arbeitsweg hat und deshalb den nmV nutzt
Arbeitsplatzerreichbarkeit (Umweltverbund)	Erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass ein/e BewohnerIn den Arbeitsplatz mit dem Umweltverbund erreicht.
Erreichbarkeit funktionales Oberzentrum (ÖV)	Ermöglicht zentralörtliche Funktionen mit dem ÖV zu erreichen, sichert Anschluss an den Fernverkehr.

Basierend auf verkehrlichen, siedlungsstrukturellen und verkehrlichen Gegebenheiten und den damit verbundenen Wirkungen lassen sich die Verkehrsraumtypen in Tabelle 2 ableiten. Diese basieren auf einer Klassifizierung von Matthes und Gertz (2014) und wurden für die Anforderung dieses Projekts angepasst. Die Verkehrsraumtypen stellen eine wichtige Grundlage für die verkehrsräumliche Beurteilung von Stationen der Pionier- bzw. Pilotgemeinden und -regionen dar.

**Tabelle 2: Raumtypen an der ÖV-Achse hinsichtlich Verkehrsanbindung (angepasst nach Matthes/Gertz 2014, ÖROK 2009)**

Verkehrsraumtyp	Beschreibung	Beispiele
Peripherie	geringe Siedlungs- und Arbeitsplatzdichte, keine oder schlechte ÖV-Anbindung der Station, hohe Abhängigkeit vom mIV	Laßnitzhöhe
Lokales Zentrum	lokales Zentrum mit Versorgungsfunktion für Nachbargemeinden, etwas höhere Heterogenität bei Siedlungsstrukturen und Funktionen sowie besseres Angebot an Arbeitsplätzen, hohe mIV-Orientierung bei Lebensstilen	Kalsdorf bei Graz, Lauterach, Schlanders
Stadtrand/ Regionales Zentrum	teilweise urbane Strukturen bei Siedlung, Dichten und Funktionen, daneben aber auch noch Reihenhauses- und Einfamilienhaussiedlungen, Bahnhof als Verkehrsknotenpunkt mit (städtischem) Zubringer-ÖV, größeren B&R bzw. P&R-Anlagen und eventuell auch Sharing, aber deutlich höherer Motorisierungsgrad als in der Innenstadt	Baden, Leibnitz, Graz Don Bosco, Wien Liesing
Innenstadt, großer Verkehrsknoten	hohe Dichten beim Wohnen, hohe Funktionsmischung, kurze Wege, ÖV in hoher Qualität, mIV spielt untergeordnete Rolle	Graz Hauptbahnhof, Wien Meidling

Die in Tabelle 1 erwähnten siedlungsstrukturellen und funktionsbezogenen Wirkungen auf das Mobilitätsverhalten sind auch im Zuge der schienengestützten Siedlungsentwicklung zu berücksichtigen.

Eine hohe Dichte an verschiedenen Funktionen führt dazu, dass mehr Gelegenheiten in der näheren Umgebung aufgesucht werden. Befindet sich eine hohe Dichte an Nutzungen in fußläufiger Umgebung des Bahnhofs, so erhöht das die Anzahl der Gelegenheiten, die mit der Bahn komfortabel erreicht werden können. Maßgebend dabei ist neben der Anzahl der EinwohnerInnen laut Wulfhorst (2003) vor allem die Arbeitsplatzdichte. Zu diesem Schluss kommen auch eine Reihe von Studien, die in US-amerikanischen Städten durchgeführt wurden. Sie besagen, dass eine steigende Arbeitsplatzdichte und eine gute ÖV-Erreichbarkeit sowohl in Innenstadtlagen als auch in den inneren und äußeren Suburbs mit einer steigenden Nutzung des öffentlichen Verkehrs einhergehen (vgl. Wegener u. Fürst 1999). Bei anderen Nutzungen ist der Zusammenhang weniger eindeutig. Gelegenheiten im Bereich Einzelhandel, Freizeit und Büro/Dienstleistungen sorgen für eine erhöhte Standortfrequentierung. Damit diese zumindest teilweise in einer höheren Nachfrage im Bahnverkehr resultiert, muss das ÖV-Angebot auf die Nutzungsart abgestimmt sein (z.B. hinsichtlich der Bedienzeiten und der räumlichen Abdeckung der Einzugsbereiche durch ÖV-Angebote). Vorteilhaft sind zudem Funktionen im Bereich Handel und Dienstleistungen, die zur Bildung von Wegeketten beitragen (vgl. Beckmann et. al. 2000). Nutzungskonzentrationen im Freizeitbereich und im großflächigen Einzelhandel eignen sich hingegen kaum, um Potentiale für die Bahn zu generieren (vgl. Wulfhorst 2003).

Die Bahnnutzung ist auch eng mit dem Image der Bahn verknüpft, welches wiederum teilweise auf der wahrgenommenen Attraktivität der Standorte der Verkehrsstationen basiert. Eine hohe bauliche Gestaltungsqualität sowie die Belebtheit und Nutzung des Bahnhofsumfeldes wirken sich auf die Aufenthaltsqualität, subjektive Sicherheit und Sauberkeit aus. Insofern besteht somit auch eine indirekte Wirkung zwischen Gelegenheiten und Funktionen im Bahnhofsumfeld und der Bahnnutzung. Voraussetzung für diese Wirkung ist jedoch eine gelungene städtebauliche Integration des Bahnhofs mit den Bauten und Nutzungen im Umfeld.

Eine ausgewogene, auf den Bahnhofsstandort abgestimmte Nutzungsstruktur birgt zudem Potentiale zur Reduktion des mIV-Verkehrsaufkommens (und dem damit einhergehenden Stellplatzbedarf) und eine zeitlich gleichmäßigere Auslastung der Verkehrssysteme. Für BesucherInnen können sich durch die Konzentration mehrerer Gelegenheiten an einem Ort Synergieeffekte und die Einsparung von Wegen ergeben.

Im Sinne einer integrierten Gesamtplanung von Bahnanlagen, Stationsgebäude sowie dem Stationsumfeld wird in zahlreichen Empfehlungen auf die Bedeutung hingewiesen, Bahnhöfe

als Zentrumszonen zu gestalten und zu nutzen und gleichzeitig eine effektive Verknüpfung zwischen den Verkehrsträgern zu schaffen (z. B. Boczek et al. 1995, Bahn.Ville-Konsortium 2005, Wulfhorst 2003, Holz-Rau et. al. 2004, vision rheintal 2006, Bahn.Ville2-Konsortium 2010).

### **2.2.2 Bahnnutzung in Abhängigkeit von der Distanz Wohnort - Station**

Der Wohnort ist der Angelpunkt der Mobilität, Wegeketten beginnen und enden in der Regel dort. Die Wirkung der Erreichbarkeit der Verkehrsstation vom Wohnstandort auf das Mobilitätsverhalten – insbesondere die Verkehrsmittelwahl – wurde in mehreren Studien untersucht (z. B. Stiewe und Bäumer 2013). Exemplarisch werden Ergebnisse aus zwei Untersuchungen zusammengefasst:

- Die Wegelänge zwischen Wohnort und Verkehrsstation beeinflusst die grundsätzliche Entscheidung zwischen ÖV und mIV. 75% der Bahn-NutzerInnen leben innerhalb eines Umkreises von 3 Kilometer zur Bahnstation, im Falle der Bodensee-Oberschwaben Bahn kamen sogar mehr als 50% der KundInnen aus dem Umkreis von 1km. Längere Zugangswege werden primär von ZwangsnutzerInnen zurückgelegt. Wahlfreie sehen hingegen die Bahn nur als attraktive Alternative zum mIV, wenn die Zugangswege und -zeiten zu den Stationen kurz sind (vgl. Bahn.Ville-Konsortium 2005).
- Personen, die innerhalb eines 1000m-Umkreises einer Bahnstation leben, legen bei gleichbleibender Nachfrage im Rad- und Fußverkehr, einen deutlich höheren Anteil an Wegen mit dem Schienenverkehr zurück als Personen, die weiter entfernt von Bahnstation wohnen (vgl. ILS/MASSKS 1999).

### **2.2.3 Auswirkungen des Bahnverkehrsangebots auf die Standortqualität**

Die Lagegunst stellt neben vorhandenen Flächenreserven ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung der Eignung und Qualität eines Standortes für weitere Entwicklungen dar. Einen wichtigen Faktor dafür bildet die Erschließung: Je besser ein Standort erschlossen ist, umso höher sind dort Nutzungsintensität, Funktionenvielfalt und Bodenpreise (Bökemann 1982 nach Wulfhorst 2003). Die Bahnanbindung erhöht zwar die Erreichbarkeit, jedoch kommt ihr in diesem Zusammenhang nur eine eingeschränkte Wirkung zu. Eine zusätzliche Frequentierung durch BahnkundInnen bietet jedoch Vorteile für den Handel und ähnliche Nutzungen (Beckmann et. al. 2000, Wulfhorst 2003). Darüber hinaus entstehen bei geeigneter Nutzungsstruktur sich selbst verstärkende Effekte mit positiven Auswirkungen auf die Frequentierung des Standorts. Dadurch kann die Qualität des Standortes ebenfalls gesteigert werden. Dafür muss entweder die Region selbst eine ausreichende Entwicklungsdynamik

aufweisen oder zumindest über die Bahnstrecke Anschluss an dynamische Regionen aufweisen.

### **2.2.3.1 Immobilienpreise als Indikator für die Nachfrage**

Die Nähe zu Bahnstationen wirkt sich wertsteigernd auf Immobilien aus. Gewerbliche Nutzungen profitieren davon stärker als für Wohnnutzungen (Cervero and Duncan, 2001), ebenso ist in Ballungsräumen dieser Effekt stärker ausgeprägt als in ländlichen Gebieten (vgl. Debrezion et. al. 2010). Auch hinsichtlich Preisklassen zeigen sich Unterschiede: der Einfluss auf Wohnraum in niedrigeren Preissegmenten ist größer als bei höheren Preisen (vgl. Ihlanfeldt und Bowes 2001), was vor allem durch die höhere Abhängigkeit von Mobilitätsformen abseits des MIV bei Personen mit geringem Einkommen erklärt wird.

Bartholomew und Ewing (2011), die eine Literaturstudie durchführten, kommen ebenfalls zum Schluss, dass sich die Nähe zu Bahnverkehrsstationen positiv auf Immobilienpreise auswirkt. Eine alleinige Betrachtung der Erreichbarkeit ist jedoch nicht ausreichend. Die schienenorientierte Siedlungsentwicklung bedarf eines schlüssigen städtebaulichen Konzepts, das die besondere Lage am ÖV-Knotenpunkt berücksichtigt und insbesondere Fragen der Fußgängerfreundlichkeit in den Mittelpunkt stellt. Große Park&Ride-Anlagen wirken sich dementsprechend negativ auf den Wert von Immobilien in der unmittelbaren Umgebung aus, während die Mischung von Wohnen und wohnverträglichen gewerblichen und sozialen Nutzungen und die damit einhergehenden kurzen Wege einen positiven Effekt haben. Daneben spielt, wie bereits von Debrezion et al. (2010) festgestellt, das Bahnangebot (Netzgröße, Rolle der Station im Netz, Zugfrequenz etc.) eine wichtige Rolle.

Während sich die Untersuchung von Debrezion et al. (2010) auf die Niederlande bezog, studierten Bartholomew und Ewing (2011) primär Erkenntnisse aus Nordamerika. Beide Gebiete weisen abweichende Verkehrs- und Siedlungsstrukturen zu Österreich auf, was bei einer Umlegung der Ergebnisse zu berücksichtigen ist.

### **2.2.3.2 Herausforderungen in der Siedlungsentwicklung im Bahnhofsumfeld**

Neben den zuvor erwähnten positiven Wirkungen ergeben sich aus der Nähe von Bahninfrastruktur und Siedlungsgebieten auch negative Effekte. Dazu gehören Lärm, die Barrierewirkung durch die Bahnstrecke oder der Flächenverbrauch sowie das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch Zubringer. Durch geeignete Begleitmaßnahmen in den jeweiligen Bereichen lassen sich die negativen Wirkungen jedoch stark minimieren:

#### **Schieneverkehrsbedingte Emissionen:**

- Lärm (vgl. BMFLUW 2009):

- Reduktion an der Quelle (z.B. fahrzeugseitig, Errichtung von Lärmschutzwänden)
- Maßnahmen am Ausbreitungsweg (z.B. Abschirmung mittels Gebäude emissionsarmer Nutzungen)
- Maßnahmen am Immissionsort (z.B. Einbau Lärmschutzfenster, lärmabsorbierende Fassade)
- Erschütterungen entstehen durch Kräfte, die beim Überrollen der Schienen durch ein Fahrzeug entstehen und sind in ihrem Ausmaß stark ortsabhängig. Minderungsmaßnahmen lassen sich gemäß ihrem Einsatzort unterscheiden (vgl. Koch und Garburg 2013):
  - An der Quelle (z.B. elastische Schwellenbesohlung, Unterschottermatten)
  - Am Immissionsort (z.B. elastische Lagerung des Gebäudes mittels Elastomerlager oder Stahlfedern)
  - Mit Maßnahmen am Ausbreitungsweg konnten bisher keine nennenswerten Erfolge erzielt werden
- Elektromog: Durch die insbesondere beim Beschleunigen und Bremsen (Rekuperation) entstehenden elektromagnetischen Felder können bei AnwohnerInnen zu gesundheitlichen Belastungen führen. Maßnahmen können bahnseitig durch Bündelung der Rückströme (je weiter Hinströme und Rückströme auseinanderliegen, desto größer ist die räumliche Ausdehnung des Magnetfelds), Vermeidung von vagabundierenden Strömen in kommunalen Gas- oder Wasserleitung sowie durch Vermeidung von Anschlusspunkten mit dem Erdungssystem umgesetzt werden (vgl. BUWAL 2005).

#### **Sonstige Wirkungen:**

- Barrierewirkung: Errichtung von neuen Unterführungen bzw. niveaugleichen Übergängen
- Verkehrsaufkommen: Verkehrsberuhigungsmaßnahmen und Förderung des Umweltverbunds als Zubringer zur Bahn für eine möglichst schonende Abwicklung

Ein gewisses Risiko bei der Entwicklung von Stationsumfeldern bergen die unterschiedlichen Renditeerwartungen im Zusammenhang mit verschiedenen Nutzungen. Funktionen, die eine hohe Rendite versprechen könnten gegenüber solchen, die eine (stärker) positive Wirkung auf die Bahnnutzung haben, bevorzugt werden (vgl. Henckel et. al. 2007).

Ein weiterer Punkt, der nachteilig auf schienenorientierte Siedlungsentwicklung wirkt, ist, dass insbesondere in urbanen Räumen, die Umgebung von ÖV-Knoten mit erhöhter Kriminalität assoziiert werden (vgl. Ihlanfeldt und Bowes 2001).



## 2.2.4 Zusammenfassung

Die Anzahl der im nahen Umfeld der Station lebenden Personen ist von großer Bedeutung für die Bahnnutzung. Die Entwicklung von Wohngebieten – idealerweise in verdichteter Form – erscheint unter diesem Aspekt sinnvoll. Die Berücksichtigung anderer siedlungsstruktureller Faktoren (z.B. Funktionsmischung, Arbeitsplätze, Entfernung zum Zentrum) ist im Sinne einer verkehrssparenden Siedlungsentwicklung ebenfalls zu berücksichtigen.

Bei der Ansiedlung von Arbeitsplätzen sowie Nutzungen wie Handel, Dienstleistungen oder Freizeiteinrichtung ist auf eine geeignete Nutzungsstruktur und -mischung zu achten. Nur so können Verbesserungen in der Standortqualität erreicht und die Frequentierung der Verkehrsstationen erhöht werden. Um einen möglichst hohen ÖV-Anteil bei der An- und Abreise zu diesen Gelegenheiten zu erreichen, muss das Verkehrsangebot auf die Nutzungsstruktur abgestimmt werden.

## 2.3 Verkehrliche Verknüpfung

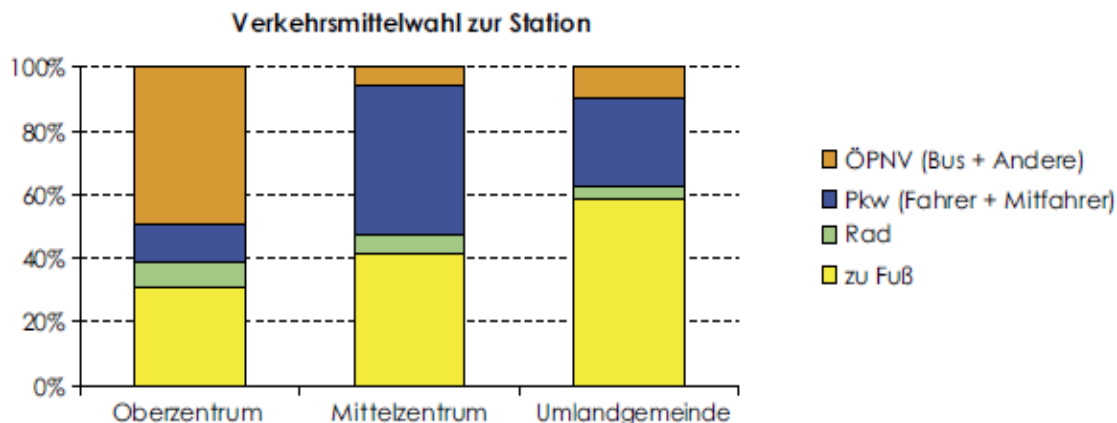
Eine Bahnfahrt ist in der Regel nur ein Teil einer intermodalen Wegekette, da Bahnhof oder Haltestelle nur in wenigen Fällen Anfangs- und Endpunkt eines Weges darstellen. Aus diesem Grund kommt der Überbrückung des Weges vom Bahnhof zum Aktivitätsort oder umgekehrt eine besondere Bedeutung zu. Allgemeingültige Aussagen über die Wirkungen der verkehrlichen Vernetzung von Verkehrsstationen mit der Umgebung sind schwer zu treffen, da u. a. die Qualität der Angebote (Infrastruktur, Betrieb), Siedlungsstrukturen und Einzugsbereiche sowie die Verknüpfungsqualität sehr unterschiedlich sind. Zudem führen auch nicht beeinflussbare Faktoren wie beispielsweise Treibstoffpreise zu Änderungen in der Nachfrage. Die generell hohe Relevanz der Erreichbarkeit von Bahnverkehrsstationen auf das Nachfragepotential konnte Petenyi (2013) in seiner Untersuchung bestätigen.



Abbildung 2: Anteile der Zubringerverkehrsmittel an österreichischen Bahnverkehrsstationen, Quelle: VCÖ 2017 (bearbeitet)

Gemäß der österreichweiten Fahrgastbefragung „VCÖ-Bahntest“ kommt über ein Drittel der BahnnutzerInnen, die selten mit dem Auto fahren, zu Fuß zum Bahnhof bzw. zur Haltestelle, während unter den häufig Autofahrenden es immer noch ein Viertel ist. Ebenfalls hohe Anteile weist der ÖV auf, Park&Ride spielt hingegen eine relativ kleine Rolle – auch unter den häufig Autofahrenden sind nutzen mit 28% nur wenig mehr Park&Ride als zu Fuß oder mit dem ÖV zum Bahnhof anreisen (VCÖ 2017). Die Nachfrage ist jedoch stark angebotsgetrieben – so weisen die Bahnhöfe im Vorarlberger Rheintal, wo eine gute Verknüpfung von Bus und Bahn gegeben ist, einen ÖV-Anteil von 60% unter den Zubringerverkehren auf.

Die vier in der Studie Bahn.Ville (2005, S. 33) untersuchten Beispielstrecken legen ebenfalls nahe, dass FußgängerInnen den höchsten Anteil am Modal Split unter den Zubringerverkehren aufweisen. Bis zu einer Entfernung von 1000m nehmen sie einen Anteil von über 50% ein. Auch bei den sechs von Rump (2004) untersuchten Bahnhöfen lag der Anteil der FußgängerInnen im Zubringerverkehr mit Anteilen von 43,4% bis 88,5% sehr hoch. Der Radverkehr hingegen ist insbesondere für Distanzen zwischen 1-3 km attraktiv (Wegdauer 10 – 15 Minuten) (Bahn.Ville-Konsortium 2005). In deutschen Städten macht die Verknüpfung von Radverkehr und Öffentlichem Verkehr die Hälfte der intermodalen Wegeketten aus (Fußgänger-Wegeketten bzw. ÖV-ÖV Wegeketten bleiben unberücksichtigt) (vgl. Ahrens 2010 nach SrV-Städtepegel 2003). Bei größeren Entfernungen dominieren, in Abhängigkeit der Siedlungs- und Verkehrsstrukturen, MIV bzw. ÖV (vgl. Bahn.Ville 2005, S. 33). Die Rolle des MIV als Zubringer wird unterschiedlich eingeschätzt: Während Petenyi Park&Ride-Anlagen als wichtigstes Verknüpfungsmerkmal sieht, kommt eine Untersuchung für die DB Stationen und Services AG zum Schluss, dass die Nahanbindung (ÖPNV, Rad, Fuß, Taxi) wichtiger ist als Parkmöglichkeiten für private PKW (vgl. Petenyi 2013, S. 138, S. 154; Lehmann 2011 nach Infas 2009, S. 66, Rump 2004).



**Abbildung 3: Verkehrsmittelwahl zu Verkehrsstationen nach Zentrumsfunktionen. Quelle: Bahn.Ville-Konsortium 2005**

Neben dem Verkehrsangebot und der Distanz zwischen Wohnort und Bahnhof hat auch die Größe von Siedlungen Einfluss auf die Wahl des Verkehrsmittels, das genutzt wird um zur Bahnverkehrsstation zu gelangen. Oberzentren weisen einen sehr hohen Anteil an Personen auf, die den ÖV als Zubringer nutzen – was auf das bessere ÖV-Angebot in größeren Städten sowie die durch die Größe bedingten Distanzen zurückzuführen ist. Je kleiner ein Ort, desto größer ist der Anteil der Fußwege am Zubringerverkehr – 60% beträgt der Fußwegeanteil in den untersuchten Unterzentren. In Mittelzentren führt die Kombination aus größeren Distanzen und im Vergleich zu Oberzentren geringen Parkraumrestriktionen zu einem generell hohen MIV-Anteil. Dieser schwankt jedoch in Abhängigkeit von der Siedlungs- und Verkehrsstruktur. Gute Bedingungen für FußgängerInnen (z.B. angenehme und sichere Wege, funktionale Mischung) führen etwa zu deutlichen Steigerung des Fußverkehrs (vgl. Bahn.Ville Konsortium 2005).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sowohl die Integration von Bahnstationen in Siedlungsgebiete als auch deren verkehrliche Anbindung wichtige Faktoren für eine hohe Bahnnutzung sind. Zu deren Umsetzung benötigt es geeignete Methoden und Instrumente sowie entsprechende Zielsetzungen von politischer Seite. Im folgenden Kapitel werden die entsprechenden Rahmenbedingungen in Österreich dargestellt.

### **3 RECHTLICHE UND PLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN**

#### **3.1 Planungsinstrumente**

##### **3.1.1 Raumplanung**

Raumplanung und Raumordnung sind in Österreich kompetenzrechtlich eine komplexe Materie. Im Gegensatz zu anderen Staaten hat der Bund in Österreich keine „Rahmenkompetenz“ (vgl. ÖROK 2016). Raumplanung liegt im Kompetenzbereich der Gemeinden, die Gesetzgebungskompetenz bei den Ländern (Art. 15 B-VG). Der Bund sowie die Europäische Union nehmen aber über Förderungen, Sektorpolitiken und Koordinationstätigkeiten Einfluss.

Als gemeinsame Kooperationsplattform von Bund, Ländern und Gemeinden wurde 1971 die ÖROK (Österreichische RaumOrdnungKonferenz) zur Abstimmung von Raumordnung, Raumplanung sowie der Regionalpolitik gegründet. Der Bund ist nur für jene Bereiche zuständig, die ihm nach Art. 10 Abs. 1 zugewiesen sind (z.B. Eisenbahnwesen, Forstwesen, Denkmalschutz etc.). Auf nationaler Ebene bilden daher die Bundesressortplanungen gemeinsam mit der Koordination von Planungen im Rahmen der ÖROK-Empfehlungen Raumplanungsinstrumente.

Auf europäischer Ebene haben Sektoralpolitiken (im Verkehr-, Agrar- und Umweltbereich), verschiedene Förderprogramme sowie die Leitlinien der Entwicklung im EUREK „Europäische Raumentwicklungskonzept“ Einfluss auf die Raumplanung der Mitgliedsstaaten.

Die Länder sind für die Gesetzgebung der örtlichen und überörtlichen Raumplanung in Österreich zuständig (Generalklausel zu Gunsten der Länder). Des Weiteren nehmen die Länder die Planungskompetenz auf überörtlicher Ebene ein und sind ebenfalls zuständig für Landesfachplanungen.

Nach Art. 118 Abs. 2 B-VG liegt die örtliche Raumplanung im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinden. Der eigene Wirkungsbereich umfasst neben den im Art. 116 Abs. 2 angeführten Angelegenheiten all jene Angelegenheiten, die im ausschließlichen oder überwiegenden Interesse der in der Gemeinde verkörperten örtlichen Gemeinschaft gelegen und geeignet sind, durch die Gemeinschaft innerhalb ihrer örtlichen Grenzen besorgt zu werden. Die Gemeinden sind daher zuständig für die Planungsinstrumente auf örtlicher Ebene (Örtliches Entwicklungsprogramm, Flächenwidmungsplan, Bebauungsplan) sowie für Baubewilligungen (vgl. Scheuven / Tschirk 2009).

### **3.1.1.1 Formelle und informelle Instrumente der Raumplanung**

Grundsätzlich kann zwischen formellen „klassischen“ Instrumenten und informellen Instrumenten unterschieden werden. Während formelle Instrumente auf Rechtssicherheit beruhen und restriktiven Charakter aufweisen, sind informelle Instrumente konsensorientiert mit kooperativem, flexiblem Charakter. Je nach Verbindlichkeit können Instrumente der Raumplanung folgendermaßen untergliedert werden:

- Regulative Instrumente (z.B. Flächenwidmungsplan, Bebauungsplan)
- Finanzhilfen (z.B. Sondervermögen, Bewerbungsbudget, Innovationsfonds)
- Marktteilnahme (z.B. Bodenpolitik)
- Organisationsentwicklung (z.B. Zweckverband, Stadtmarketing GmbH, Quartiersmanagement-Agentur)
- Kommunikative Instrumente (z.B. Leitbildprozess, Zukunftskonferenz, Städtenetz)

„Klassische“ Instrumente der Raumplanung auf Landesebene werden in Österreich als Verordnung erlassen und binden die Planungsämter der Länder sowie die Gemeinden. Instrumente sind:

- Landesentwicklungsprogramme (Ziele und Maßnahmen für das gesamte Landesgebiet)

- Regionale Raumordnungsprogramme (für Teilbereiche des Landes)
- Sektorale Raumordnungsprogramme (oft zu Bereichen wie Tourismus, Naturschutz, Verkehr, etc.)

Formelle Instrumente auf Gemeindeebene werden auf Grundlage der Raumordnungsgesetze der Länder erstellt. Gemeinden nehmen dadurch eine Schlüsselrolle im Planungssystem ein. Instrumente sind:

- Örtliche Entwicklungskonzepte (Festlegung der langfristigen, strategischen Entwicklung der Gemeinde)
- Flächenwidmungspläne (mittelfristige funktionelle Gliederung des gesamten Gemeindegebietes)
- Bebauungspläne (Funktions- und Gestaltungsplan für Bauland oder Teilbereiche) (vgl. Scheuven / Tschirk 2009)

Da die Gesetzgebung der örtlichen und überörtlichen Raumplanung in Österreich im Kompetenzbereich der Länder liegt, unterscheiden sich jene zwischen den einzelnen Bundesländern. Folgende Übersicht verdeutlicht die unterschiedlichen formalen Instrumente der Raumplanung nach Bundesland:

Land	GESETZ	FORMALE INSTRUMENTE DER RAUMPLANUNG		
		Überörtliche Raumplanung		Örtliche Raumplanung
		Landesplanung	Regionalplanung (Planungsträger)	Gemeindeebene
Burgenland	Raumplanungsgesetz 1969, i.d.F. der Novelle LGBL. Nr. 38/2015	Landesraumordnungsplan Entwicklungsprogramme	Entwicklungsprogramme (Land)	Flächenwidmungsplan Bebauungsplan Teilbebauungsplan Bebauungsrichtlinie
Kärnten	Raumordnungsgesetz 1969, i.d.F. der Novelle LGBL. Nr. 136/2001 und Gemeindeplanungsgesetz 1995, i.d.F. der Novelle 85/2013	Überörtliche Entwicklungsprogramme Sachgebietsprogramm Raumverträglichkeitsprüfung	Regionale Entwicklungsprogramme (Land)	Örtliches Entwicklungskonzept Flächenwidmungsplan Bebauungsplan (Integrierter Flächenwidmungs- und Bebauungsplan)
NÖ	Raumordnungsgesetz 2014, LGBL. Nr. 3/2015	Überörtliche Raumordnungsprogramme; Raumordnungsprogramme für Sachbereiche; Überörtliche Raumordnungs- und Entwicklungskonzepte	Regionale Raumordnungsprogramme (Land)	Örtliche Raumordnungsprogramme (enthält Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan) Bebauungsplan
oö	Raumordnungsgesetz 1994, i.d.F. der Novelle 69/2015	Landesraumordnungsprogramm Raumordnungsprogramm für Sachbereiche	Regionale Raumordnungsprogramme (Land) Entwicklungsleitbilder und Interkommunale Raumentwicklungskonzepte (Regionalverband)	Flächenwidmungsplan mit örtlichem Entwicklungskonzept Bebauungsplan
Salzburg	Raumordnungsgesetz 2009, i.d.F. der Novelle 106/2013	Landesentwicklungsprogramm Sachprogramme	Regionalprogramme (Regionalverband)	Räumliches Entwicklungskonzept Flächenwidmungsplan Bebauungsplan (Grund- und Aufbaustufe)
Stmk.	Raumordnungsgesetz 2010, i.d.F. der Novelle 140/2014	Landesentwicklungsprogramm Sachprogramme	Regionale Entwicklungsprogramme (Land)	Örtliches Entwicklungskonzept Flächenwidmungsplan Bebauungsplan
Tirol	Raumordnungsgesetz 2011, i.d.F. der Novelle 82/2015	Raumordnungsprogramm Raumordnungsprogramm für Einkaufszentren Raumordnungspläne	Regionalprogramme Regionalpläne (Regionalverband)	Örtliches Raumordnungskonzept Flächenwidmungsplan Bebauungsplan
Vorarlberg	Gesetz über die Raumplanung 1996, i.d.F. der Novelle LGBL. Nr. 54/2015	Landesraumplan		Räumliches Entwicklungskonzept Flächenwidmungsplan Bebauungsplan
Wien	Stadtentwicklungs-, Stadtplanungs- und Baugesetzbuch (Bauordnung für Wien) 1930, i.d.F. der Novelle 8/2015	(Stadtentwicklungsplan) Anm.: nicht gesetzlich normiert.		Flächenwidmungsplan Bebauungsplan

**Abbildung 4: Formale Instrumente der Raumplanung – Quelle: Dollinger 2015**

Neben diesen „klassischen“ Instrumenten der Raumplanung haben auch andere, informelle Instrumente Einfluss auf die räumliche Entwicklung in Österreich. Neben Förderungen und Abgaben (Grundsteuer, Bodenwertabgabe, Infrastrukturabgabe, Wohnbauförderung etc.) bilden beispielsweise auch

- Strategie- und Masterpläne
- Dorf- und Stadterneuerungsinitiativen
- Lokale Agenda 21

- Aktionen wie bspw. „Stadt- und Ortskernbelebung in Niederösterreich“
- Bodenpolitik und Vertragsraumordnung
- Stadtmarketing

wirksame Planungsinstrumente in Österreich (vgl. Scheuven / Tschirk 2009).

### 3.1.2 (Eisenbahn-)Verkehrsplanung

Im Bereich der (Eisenbahn-)Verkehrsplanung ist bis dato kein rechtlich verbindliches Planungsinstrument vorhanden, das mit den raumplanerischen Planungsinstrumenten wie Flächenwidmungs- oder Bebauungsplänen vergleichbar wäre. Dies bedeutet aber nicht, dass Planungsinstrumente im Bereich der Verkehrsplanung vollkommen fehlen. Verschiedene rechtlich nicht-verbindliche, langfristige Verkehrskonzepte bzw. Verkehrspläne werden auf verschiedenen Ebenen – insbesondere Bundes- und Landesebene – erlassen und verdeutlichen die Leitsätze der verkehrlichen Entwicklung in den nächsten Dekaden.

#### 3.1.2.1 Bundesebene

Der vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technik (BMVIT) ausgearbeitete **Gesamtverkehrsplan für Österreich** <sup>1</sup> umfasst Grundsätze für die langfristige Verkehrsplanung. Die aktuelle Fassung, die im Jahr 2012 publiziert wurde, fokussiert auf die Periode 2013 bis 2025.

Konkretere und detailliertere Leitlinien für das Bahnwesen werden in der vom BMVIT und den ÖBB Infrastruktur AG gemeinsam ausgearbeiteten Strategie „Zielnetz 2025+“ zusammengefasst. <sup>2</sup> Diese Leitlinien betreffen die Fahrzeitverkürzung, Investitionsprioritäten für die Strecken sowie die Erneuerung der Bahnhöfe, dienen aber darüber hinaus auch als Basis für die Dienstverträge zwischen dem BMVIT und der ÖBB.

Detaillierte mittelfristige (jährliche bzw. mehrjährige) Pläne sowie das jeweilige Budget werden in einem abgestimmten **Rahmenplan** <sup>3</sup> gemeinsam vom BMVIT und der ÖBB Infrastruktur AG sowie der ASFINAG ausgearbeitet. Dieser Rahmenplan dient sowohl für das Bahnwesen, als auch hinsichtlich der Autobahnen bzw. Schnellstraßen als Investitionsplan. Die aktuelle Version thematisiert Entwicklung in der Zeitperiode von 2016 bis 2021.

---

<sup>1</sup> <http://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/gvp/index.html>

<sup>2</sup>

[http://www.oebb.at/infrastruktur/de/5\\_0\\_fuer\\_Generationen/5\\_4\\_Wir\\_bauen\\_fuer\\_Generationen/5\\_4\\_1\\_Schieneinfrastruktur/Zukunftbahn\\_Zielnetz\\_2025/](http://www.oebb.at/infrastruktur/de/5_0_fuer_Generationen/5_4_Wir_bauen_fuer_Generationen/5_4_1_Schieneinfrastruktur/Zukunftbahn_Zielnetz_2025/)

<sup>3</sup> <http://www.bmvit.gv.at/bmvit/verkehr/gesamtverkehr/ausbauplan/index.html>

Das Privatbahngesetz 2004 erlaubt dem BMVIT finanzielle Förderungen für Infrastrukturinvestitionen und –erhaltungsmaßnahmen<sup>4</sup>. Das Investitionsprogramm für Privatbahnen (MIP) ist ein mittelfristiger Rahmenplan, vergleichbar mit dem Rahmenplan der ÖBB.

Die Planungsinstrumente im Bereich der (Eisenbahn-)Verkehrsplanung auf Bundesebene stellen eine Kombination der langfristigen Zielsetzungen der ÖBB, dem BMVIT sowie dem mittelfristigen Investitionsplan für öffentliche Finanzierung dar.

### 3.1.2.2 Landesebene

Auf Landesebene werden Landesverkehrs- bzw. Mobilitätskonzepte bzw. weitere regionale Verkehrskonzepte erlassen. Diese Konzepte sind grundsätzlich nicht rechtlich verbindlich, dienen aber als abgestimmte Leitlinien für verkehrliche Entwicklungen der kommenden Jahrzehnte.

**Tabelle 3: Konzepte und Pläne mit Verkehrs- und Mobilitätsfokus in Österreich**

Bundesland	Gesetz, Planungen und Strategien
Wien	STEP 2025 - Fachkonzept Mobilität Masterplan Verkehr 2003
Niederösterreich	Mobilitätskonzept Niederösterreich 2030+
Oberösterreich	Gesamtverkehrskonzept Oberösterreich 2005 - Verkehrspolitisches Leitbild Verkehrskonzept Großraum Linz (derzeit in der Arbeit)
Salzburg	Mobilitätskonzept Land Salzburg 2025 Sachprogramm "Standortentwicklung für Wohnen und Arbeiten im Salzburger Zentralraum" 2009
Tirol	Mobilitätsprogramm TirolMobil 2013 – 2020
Vorarlberg	Verkehrskonzept Vorarlberg 2006
Burgenland	Gesamtverkehrsstrategie Burgenland 2014
Steiermark	Steirisches Gesamtverkehrskonzept 2008 Regionale Verkehrskonzepte (z. B. Obersteiermark Ost)
Kärnten	Nahverkehrsplan Kärnten (in Planung seit 2008!) MoMak 2035 - Mobilitätsmasterplan Kärnten 2035

### 3.1.2.3 Sonstiges

Weiters können noch einige spezielle Rahmenbedingungen im Bereich der Verbesserung der Bahnhöfe identifiziert werden.

<sup>4</sup> <http://www.bmvit.gv.at/bmvit/verkehr/eisenbahn/privatbahnen/index.html>



Das **Rheintalkonzept** ist ein Abkommen (Vertrag) zwischen Bund und Land Vorarlberg, mit dem Ziel moderne und kundengerechte Verkehrsstationen zu schaffen, um den Zugang zur Bahn zwischen Bregenz und Bludenz zu attraktiveren.

Große Bahnhöfe wurden in den letzten Jahren im Rahmen von sogenannten „**Bahnhoffoffensiven**“ erneuert. Dies betrifft hauptsächlich Hauptbahnhöfe in Städten. Weitere mittelgroße Bahnhöfe wurden in den letzten Jahren mit Budgetmitteln des Konjunkturpakets erneuert<sup>5</sup>.

### 3.1.2.4 Finanzielle Rahmenbedingungen

Investitionen in die Bundesbahn allgemein werden über Rahmenverträge geregelt und von Bundesbudgetmitteln budgetiert. Die Bahnhofsausstattung, die als Bahn-Siedlung-Schnittstelle dient, z.B. Park&Ride oder Bike&Ride Anlage, werden vom Bund und Gebietskörperschaften vor Ort über einen 50% zu 50% Schlüssel mitfinanziert. Die lokale Finanzierung ist in den jeweiligen Ländern unterschiedlich geregelt. In einigen Bundesländern z.B. in der Steiermark wird der regionale Anteil vom Land finanziert. In anderen Bundesländern wird der regionale Anteil vom Land und der Gemeinde geteilt. Z.B. in Kärnten werden Investitionen mit dem Schlüssel 3:2 geteilt d.h. zu 50% vom Bund, 30% vom Land und 20% von der Gemeinde.

## 3.2 Politische und planerische Zielsetzungen

Normative Zielsetzungen zur besseren Verknüpfung von öffentlichem Verkehr und Siedlungsgebieten finden sich in einigen Raumordnungsgesetzen sowie Raum- und Verkehrsentwicklungsplänen. Da die Raumplanungskompetenzen in Österreich bei den Ländern und Gemeinden liegen (siehe Kapitel 3.1.1) unterscheiden sich diese von Bundesland zu Bundesland.

### 3.2.1 Raumordnungsrechtliche Ziele

Einige Raumordnungsgesetze verfolgen direkt bzw. indirekt die Abstimmung zwischen der Raumplanung und der Eisenbahninfrastruktur als raumplanerisches Ziel.

Konkrete Ziele in Bezug auf den öffentlichen Personennahverkehr sind im steirischen und im Salzburger Raumordnungsgesetz definiert. In der Steiermark wird die Entwicklung der Siedlungsstruktur im Einzugsbereich des öffentlichen Verkehrsmittels (300m

---

<sup>5</sup>

[http://www.oebb.at/infrastruktur/de/5\\_0\\_fuer\\_Generationen/5\\_4\\_Wir\\_bauen\\_fuer\\_Generationen/5\\_4\\_1\\_Schieneinfrastruktur/Konjunkturpaket\\_der\\_Bundesregierung/\\_DMS\\_Dateien/\\_Oesterreichkarte.jsp](http://www.oebb.at/infrastruktur/de/5_0_fuer_Generationen/5_4_Wir_bauen_fuer_Generationen/5_4_1_Schieneinfrastruktur/Konjunkturpaket_der_Bundesregierung/_DMS_Dateien/_Oesterreichkarte.jsp)

Haltestelleneinzugsbereich) als raumplanerischer Grundsatz definiert. Eine werktägliche Taktfrequenz von zumindest 30 Minuten wird als ausreichende Bedienungsqualität betrachtet. Das Salzburger Gesetz verweist insbesondere auf die Versorgung der Bevölkerung u.a. mit Verkehrseinrichtungen.

In Salzburg wird auch die Orientierung der Siedlungsentwicklung an Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs gefordert. In Tirol wurde die möglichst einfache und rasche Erreichbarkeit, insbesondere mit öffentlichen Verkehrsmitteln als raumplanerisches Ziel gesetzlich verankert. Eine weitere Aufgabe bzw. ein Ziel der örtlichen Raumordnung in Tirol ist die Erhaltung und Entwicklung des Siedlungsraumes und die damit verbundene Verhinderung der Zersiedelung durch u.a. die verkehrsmäßige Erschließung, vor allem auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Weniger konkrete, indirekt verkehrsplanungsrelevante Ziele sind im niederösterreichischen und Tiroler Raumordnungsgesetz verankert. In Niederösterreich wird hinsichtlich der Verkehrsauswirkungen festgehalten, dass ein möglichst geringes Gesamtverkehrsaufkommen und die Verlagerung des Verkehrs auf Verkehrsträger mit den geringsten negativen Auswirkungen bzw. eine möglichst umweltfreundliche und sichere Abwicklung beachtet werden müssen.

Weitere indirekte Zielsetzungen finden sich in der Wiener Bauordnung und dem oberösterreichischen Raumordnungsgesetz. In Wien ist das raumplanerische Ziel „Vorsorge für zeitgemäße Verkehrsflächen zur Befriedigung des Verkehrsbedürfnisses der Bevölkerung und der Wirtschaft“ gesetzlich festgelegt. In Oberösterreich ist als Raumordnungsziel und -grundsatz die Sicherung bzw. Verbesserung einer Siedlungsstruktur unter Bedachtnahme der infrastrukturellen Rahmenbedingungen festgehalten. Jedoch ist diese Zielsetzung nicht unmittelbar verbindlich.

Im Burgenland, in Kärnten und in Vorarlberg sind keine expliziten raumordnungsrechtlichen Ziele für ÖV und Siedlungsentwicklung ausgewiesen.

### **3.2.2 Zielsetzungen in den Raumentwicklungsplänen**

Raumentwicklungspläne bzw. -programme sind in den meisten Fällen, mit einigen Ausnahmen (Steiermark), gesetzlich nicht verbindlich. Im Rahmen von mittel- bis langfristigen Planungen bestehen in einigen Bundesländern klare Schnittstellen zwischen der Raum- bzw. Siedlungsplanung und dem Bahnwesen.

Ein Raumentwicklungsprogramm mit weitgehend klar dargestellten Zielen in Bezug auf das Verkehrswesen ist das Salzburger Landesentwicklungsprogramm – Gesamtüberarbeitung

2003. Im Leitbild wird die ÖPNV-orientierte Siedlungsentwicklung angestrebt und damit die Verlagerung des Verkehrs vom motorisierten Individualverkehr auf den Öffentlichen Verkehr und den nicht motorisierten Individualverkehr. In diesem Programm wird der Einzugsbereich einer Bahnhaltestelle mit 1.000m (bis 15 Minuten Gehzeiten) bzw. der Bushaltestelle mit 500m (bis ca. 7 Minuten Gehzeit) definiert. Die Baulandwidmung außerhalb des ÖPNV-Einzugsbereiches kann nur mit besonderer Begründung erfolgen, wenn z.B. die Anbindung an den Öffentlichen Verkehr in absehbarer Zeit erfolgen wird oder alternative und gleichwertige Möglichkeiten wie Sammeltaxi oder ähnliche Dienstleistungen bestehen.

Im Wiener Stadtentwicklungsplan 2025 (STEP 2025) wurde ebenfalls explizit dargestellt, dass die raumplanerische Priorität am ÖPNV, dem Radverkehr und den FußgängerInnen, im gemeinsamen Umweltverbund sowie der Elektromobilität für die MIV liegt.

In der Steiermark umfassen die verordneten kleinregionalen Entwicklungskonzepte Festlegungen zur gemeinsamen strategischen Ausrichtung sowie Zielsetzungen im Themenbereich Verkehr/Mobilität (u.a. technische Infrastruktur). Dabei werden Vorrangzonen für die Siedlungsentwicklung bzw. Bahn oder ÖPNV ausgewiesen.

Tirol fördert Raumstrukturen mit möglichst kurzen Wegen über den Raumordnungsplan ZukunftsRaum Tirol 2011. Im Burgenland ist grundsätzlich die Raumordnung und die Verkehrsplanung aufeinander abzustimmen, wobei jedoch kein vergleichbares Ziel im Landesentwicklungsprogramm ausgewiesen ist. In Vorarlberg sind die Ziele des Raumentwicklungskonzeptes ebenso wie im Vorarlberger Raumordnungsgesetz definiert (siehe oben), es werden aber keine konkreteren raumplanerischen Ziele im Zusammenhang von Bahn bzw. dem ÖPNV definiert. Auch in Niederösterreich, Oberösterreich und Kärnten finden sich keine vergleichbaren Ziele für die Abstimmung von Raumentwicklung und Bahn.

### **3.2.3 Zielsetzungen in den Landesverkehrskonzepten**

Ein rechtlich unverbindliches Landesverkehrskonzept bietet lediglich Leitlinien für die verkehrlichen Entwicklungen in den nächsten Dekaden.

In Wien deklariert der STEP2025 - Fachkonzept Mobilität, dass Stadterweiterung grundsätzlich nur dort zulässig sein sollte, „wo ausreichende ÖV-Angebote vorhanden sind bzw. parallel entwickelt werden.“ Eine faire Verteilung des Straßenraums auf verschiedene NutzerInnen, Leistbarkeit der nachhaltigen Mobilität, möglichst kurze alltägliche Wege zwischen Arbeit, Wohnen, Erledigungen und Freizeit sowie ein ökologisches, robustes und ressourceneffizientes Verkehrssystem werden weiters gefordert.

In Salzburg und Vorarlberg wird Raumplanung stark im Landesverkehrskonzept thematisiert: Im Salzburger Landesmobilitätskonzept ist die Raumordnung ein zentraler Aspekt der Verkehrsplanung. Im Vorarlberger Verkehrskonzept werden verkehrssparende (Raum-) Strukturen und der Abbau von Wettbewerbsverzerrungen im Verkehrssystem konkret genannt.

Im Burgenland und in Kärnten sind allgemeine Zielsetzungen zur Förderung der Erreichbarkeit mit dem ÖPNV verankert. In der Steiermark wird die bewusste Förderung des ÖPNV vor allem in den Ballungsräumen bzw. die Wettbewerbsfähigkeit der öffentlichen Verkehrsmittel gefordert. In den Landesverkehrs- bzw. Mobilitätskonzepten von Niederösterreich, Oberösterreich und Tirol lassen sich keine konkreten Ziele in Bezug auf die direkte Anbindung von ÖPNV bzw. Bahn und der Siedlungsentwicklung finden.

**Tabelle 4: Übersicht politische und planerische Ziele**

Land	Raumordnungs- gesetz	Raum- entwicklungs- konzept	Verkehrs- bzw. Mobilitätskonzept
Wien	✓	✓✓	✓✓
NÖ	✓	-	-
OÖ	✓	-	-
Szbg	✓✓	✓✓	✓✓
Tirol	✓	✓	✓
Vlbg	-	-	✓✓
Bgld	-	-	✓
Stmk	✓✓	✓✓	✓
Ktn	-	-	✓

Legende:

- ✓✓: Konkrete oder detaillierte Zielsetzung zu Gunsten der Bahn/dem ÖPNV
- ✓: Grobe Zielsetzung zu Gunsten der Bahn/dem ÖPNV
- -: Keine auffallende Zielsetzung zu Gunsten der Bahn/dem ÖPNV

## 4 PLANUNGSMETHODEN UND -WERKZEUGE

Integrierte Verkehrs- und Raumplanung stellt eine komplexe Materie dar, was das Finden optimaler Lösungen erschwert. Zudem sind Rahmenbedingungen und Voraussetzungen von Bahnverkehrsstation zu Bahnverkehrsstation unterschiedlich und Änderungen im Verkehrs- und Siedlungsgefüge können Betroffenheiten bei AnrainerInnen und NutzerInnen des Verkehrssystems hervorrufen. Deshalb bedarf es in der integrierten Raum- und Verkehrsplanung geeigneter Planungsmethoden und -werkzeuge, über die nachfolgend ein Überblick geboten wird.

### 4.1 Kommunikations- und Partizipationsmethoden

PlanerInnen nehmen im Rahmen von Planungsprozessen viele Kommunikationsaufgaben wahr: Sie informieren, präsentieren, diskutieren, moderieren, motivieren, suchen Lösungen oder regen zum Handeln an (vgl. Selle 1996). Die Art und Weise, wie diese Kommunikationsaufgaben erfüllt werden, ist ein entscheidender Faktor für die Qualität von Beteiligungsprozessen. Die Beteiligung von BürgerInnen oder VertreterInnen von Interessengruppen an Planungen wird als sinnvolle Ergänzung von Planungsprozessen gesehen. In kooperativen Planungsverfahren werden die unterschiedlichen Interessen der verschiedenen gesellschaftlichen Akteurinnen und Akteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft berücksichtigt.

Zu unterscheiden ist die verpflichtend vorgesehene Beteiligung in formalen Verfahren, in denen gesetzlich geregelt ist, wer sich wie beteiligen kann, und die Beteiligung der Öffentlichkeit mittels informaler Beteiligungsverfahren, die je nach Aufgabenstellung unterschiedlich gestaltet sein kann.

In der örtlichen und überörtlichen Raumordnung in Österreich sind gesetzlich festgelegte Beteiligungsformen beschränkt auf die Information von Interessierten und die Stellungnahmemöglichkeit innerhalb einer festgelegten Frist für Planungsbetroffene. Die Bestimmungen der Raumordnungsgesetze der Bundesländer stellen jedenfalls die Mindestanforderungen dar. Grundsätzlich steht es den Gemeinden frei bei Beachtung der gesetzlichen Vorgaben den Grad der Mitbestimmung wesentlich zu erweitern. Beteiligungsprozesse können zu verbesserten, nachvollziehbareren Lösungen beitragen, sind jedoch keine Allheilmittel und haben klare Einsatzgrenzen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über relevante Kommunikations- und Partizipationsmethoden, die in der gängigen Planungspraxis Anwendung finden.

**Tabelle 5: Auswahl relevanter Kommunikations- und Partizipationsmethoden in der Planung (eigene Zusammenstellung nach ÖGUT 2016)**

<b>Methode</b>	<b>Beschreibung</b>
Agenda Konferenz	Die aus dem Lokalen Agenda 21 Prozess entwickelte Methode dient dazu, in einem Prozess den aktuellen Stand zu resümieren, diesen gemeinsam zu bewerten, Ziele für die Zukunft zu entwickeln und Aktionen anzustoßen. Sie kann eingesetzt werden als Einstieg in einen Beteiligungsprozess oder wenn ein Prozess ins Stocken geraten ist bzw. eine neue Phase begonnen werden soll.
Aktivierende Befragung	In einer Aktivierenden Befragung werden BürgerInnen nach ihren Meinungen und Einstellungen gefragt und gleichzeitig dazu angeregt und ermutigt, für ihre Interessen einzutreten und bei der Entwicklung von Lösungen in ihrem Wohnumfeld mitzuwirken.
Anwaltsplanung	In dem aus den USA stammenden Beteiligungskonzept werden BürgerInnen durch einen "Anwalt" (nicht im juristischen Sinne verstanden, meist ein/e PlanerIn) in Planungsangelegenheiten fachlich beraten, unterstützt und in kommunalen und staatlichen Gremien vertreten.
BürgerInnenrat	Der BürgerInnenrat setzt sich aus zwölf nach dem Zufallsprinzip ausgewählten BürgerInnen zusammen. In der zwei Tage dauernden Arbeitsphase identifizieren die TeilnehmerInnen Themen öffentlichen Interesses in ihrem Umfeld und entwickeln dafür Verbesserungs-/Lösungsvorschläge.
BürgerInnenversammlung	Eine BürgerInnenversammlung bietet die Möglichkeit, Interessierte und Betroffene über ein Vorhaben zu informieren und die Aspekte des Vorhabens öffentlich zu erörtern.
Community Organizing	Community Organizing ist Organisationsarbeit in Stadtteilen, Städten, Gemeinden oder Regionen. Durch den Aufbau von Beziehungen und einer Kultur der Selbstbestimmung und demokratischer Entscheidungsfindung, werden BürgerInnen darin unterstützt, gemeinsam zu handeln und zur Lösung von Problemen in ihrem Umfeld beizutragen.
Dynamic Facilitation	Dynamic Facilitation ist eine offen moderierte Gruppendiskussion mit einer flexiblen Anzahl von TeilnehmerInnen, idealerweise zwischen 8 und 20. Die Methode baut auf die Kreativität der TeilnehmerInnen für eine Lösungsfindung auf und distanziert sich dabei bewusst von konventionellen, linearen Moderationsstrukturen.
Epesos-Modell	Das Ephesos-Modell ist ein Partizipationsverfahren, das im Vorfeld von UVP-Verfahren zum Einsatz kommt. Das Verfahren sieht einen mehrstufigen Beteiligungsprozess mit unterschiedlichen Arbeitsgruppen (Foren) vor und geht weit über die klassische Kommunikations- und Informationsarbeit hinaus. Direkte und offene Gesprächs- und Diskussionsmöglichkeiten zwischen Projektbetreiber und der betroffenen Bevölkerung sollen helfen, der Zielsetzung des UVP-Gesetzes im Sinne der Bürgerbeteiligung besser nachzukommen.
Fokusgruppe	Die Fokusgruppe ist eine moderierte Gruppendiskussion mit 8-15 TeilnehmerInnen über ein vorgegebenes Thema. Sie kann zu einer fundierten Meinungsbildung eingesetzt werden.

<b>Methode</b>	<b>Beschreibung</b>
Internet Forum	Internet-Foren sind online-Diskussionsplattformen, die BürgerInnen die Möglichkeit bieten, sich zu einem bestimmten Thema schriftlich zu äußern und mit anderen zu diskutieren.
Konsensus-Konferenz	Bei einer Konsensus-Konferenz erarbeiten ausgewählte heterogen zusammengesetzte BürgerInnengruppen in intensivem Dialog mit ExpertInnen eine Antwort auf eine politisch oder gesellschaftlich kontrovers diskutierte Frage.
Kooperativer Diskurs	Der kooperative Diskurs ist eine Kombination von Elementen der Mediation, dem Delphi-Befragung (mehrstufige ExpertInnen-Befragung) und der Planungszelle zur Lösung von Planungsaufgaben. Ergebnis des kooperativen Diskurses ist eine Empfehlung an die politischen EntscheidungsträgerInnen.
Mediation	Eine Mediation (=Vermittlung) ist ein freiwilliges, klar strukturiertes Verfahren, bei dem die von einem Konflikt Betroffenen gemeinsam nach einer dauerhaften Lösung suchen und dabei von professionellen MediatorInnen unterstützt werden.
Open Space Konferenz	Bei einer Open Space Konferenz (open space = engl. für offener Raum) gibt es ein Leitthema, aber keine festgelegten ReferentInnen oder vorbereiteten Arbeitsgruppen. Die TeilnehmerInnen bestimmen selbst, wer wie lange zu welchen Themen arbeiten will.
Planning for Real	Planning for Real (nach dem Motto: „Nehmen wir unseren Ort in die eigenen Hände“) ist ein gemeinwesenorientiertes und mobilisierendes Planungsverfahren. Es wird versucht, Kommunikationsschwierigkeiten unter unterschiedlichen Betroffenen zu verringern, vorhandene Potenziale, Ressourcen und Defizite zu entdecken und eine Atmosphäre gemeinsamen Handelns zwischen NachbarInnen, ExpertInnen und lokalen Interessengruppen zu schaffen.
Planspiel	Das Planspiel ist eine Methode, die den Beteiligten dazu verhelfen soll, die komplexe Alltagswirklichkeit in einer gespielten (und vereinfachten) Situation zu verstehen und systeminhärente Zwänge, Handlungsmöglichkeiten und Konsequenzen zu erkennen. Die TeilnehmerInnen schlüpfen in Rollen, ihr Verhalten und ihre Entscheidungen lassen neue Rahmenbedingungen entstehen und bestimmen so den Spielverlauf.
Planungszelle	In einer Planungszelle erstellen zufällig ausgewählte, nicht organisierte BürgerInnen zu einer bestimmten Fragestellung ein „BürgerInnengutachten“, das auf ihren eigenen Erfahrungen und ihrem Wissen beruht.
Runder Tisch	An einem Runden Tisch diskutieren VertreterInnen der von einem Vorhaben betroffenen Interessengruppen gleichberechtigt ein Sachproblem und versuchen, eine gemeinsame Lösung zu finden.
SUP am runden Tisch	Eine Strategische Umweltprüfung (SUP) am runden Tisch ist eine Sonderform der SUP, bei der ein Plan oder Programm (z. B. Verkehrskonzept, Entwicklungskonzept etc.) unter aktiver Beteiligung der betroffenen Interessengruppen sowie von VertreterInnen der Verwaltung und externen ExpertInnen gemeinsam erarbeitet wird.
Workshop	Der Workshop ist ein informelles, anlassbezogenes Verfahren, in dem AkteurInnen (Politik, Verwaltung, ExpertInnen,



Methode	Beschreibung
	GrundstückseigentümerInnen, InvestorInnen, Betroffene etc.) gemeinsam eine Fragestellung diskutieren.
World Café	Bei der Methode des World Café wird in einer entspannten, kaffeehausähnlichen Atmosphäre ein kreativer Prozess in Gang gesetzt, der über mehrere Gesprächsrunden den Austausch von Wissen und Ideen unter den Beteiligten fördert und so zu neuen Erkenntnissen führt.
Zukunftskonferenz	Bei einer Zukunftskonferenz erarbeiten ausgewählte TeilnehmerInnen aller betroffenen Interessengruppen nach einem festgelegten Ablaufschema Maßnahmen- und Aktionspläne für zukünftige Vorhaben.
Zukunftswerkstatt	In einer Zukunftswerkstatt werden die TeilnehmerInnen durch eine kreativitätsfördernde Atmosphäre angeregt, fantasievolle und ungewöhnliche Lösungen für aktuelle Fragestellungen zu entwickeln.

## 4.2 Verkehrs- und Erreichbarkeitsmodelle

Die verfügbaren Werkzeuge für Erreichbarkeitsanalysen basieren im Wesentlichen auf Geographischen Informationssystemen oder makroskopischen Verkehrsmodellen. In Ausnahmefällen kommen bei letzteren auch mikroskopische Ansätze zum Einsatz. Als Erweiterung zu Verkehrsmodellen können zudem Flächennutzungsmodelle angesehen werden, bei denen die langfristigen rückkoppelnden Wirkungen von Siedlungsentwicklungen auf den Verkehr und in weiterer Folge wieder auf die Siedlungsstruktur modelliert werden. Auf Grund der geringen Verbreitung und damit der aktuellen Bedeutung für die Praxis, die vermutlich auf die hohe Komplexität und die hohen Datenanforderungen zurückzuführen sind, werden diese in der vorliegenden Arbeit nicht vertiefend betrachtet. Verwiesen wird an dieser Stelle auf die einschlägige Literatur (z.B. Frehn et al. 2012, S. 17 ff.).

Für die Quantifizierung von Erreichbarkeiten existiert mittlerweile eine ganze Reihe von Lösungsansätzen, die hinsichtlich der angewendeten Methodik und der eingesetzten Werkzeuge große Ähnlichkeiten untereinander aufweisen.

Den meisten Ansätzen für Erreichbarkeitsanalysen ist gemein, dass im Wesentlichen zwei zentrale Komponenten in die Betrachtung einbezogen werden:

1. Komponente Raumüberwindung: Einzugsbereiche, räumliche oder zeitliche Distanzen (Wegelängen, Reisezeiten), ausgehend von einem Bezugspunkt (Quelle oder Ziel), z.B. quantifiziert in Reise- bzw. Zeitkosten
2. Komponente Potentialmaß: mögliche Aktivitäten in der betrachteten Raumeinheit, Potentialdaten wie z.B. EinwohnerInnen, Arbeits- und Ausbildungsplätze, Einkaufs- und Freizeiteinrichtungen usw.

Die Bandbreite der bestehenden Ansätze reicht von einfachen Methoden, bei denen im Ergebnis eine binäre Aussage vorliegt, d.h. eine Erreichbarkeit liegt vor oder nicht, bis hin zu sehr komplexen Modellen, die auf dem Newtonschen Gravitationsmodell basieren. Mit letzteren lässt sich beispielsweise die Attraktivität von Einzugsgebieten auf Basis der dort möglichen Aktivitäten und Zielgelegenheiten quantitativ beschreiben (Hesse et al 2012, Seite 7 ff.).

Bei der Komponente Raumüberwindung kann einerseits eine Betrachtung der räumlichen Distanz erfolgen, z.B. über die Luftlinienentfernung oder die tatsächlich vorhandene Wegelänge. Andererseits kann anstelle der räumlichen eine Betrachtung der zeitlichen Distanz (Reisezeit) erfolgen. Hierdurch besteht im Gegensatz zur ersten Variante der Vorteil, wechselnde Geschwindigkeiten im Netz berücksichtigen zu können, was insbesondere für den motorisierten Individualverkehr realistischere Ergebnisse liefert. Folgende Netzparameter sind für Erreichbarkeitsanalysen von besonderer Bedeutung:

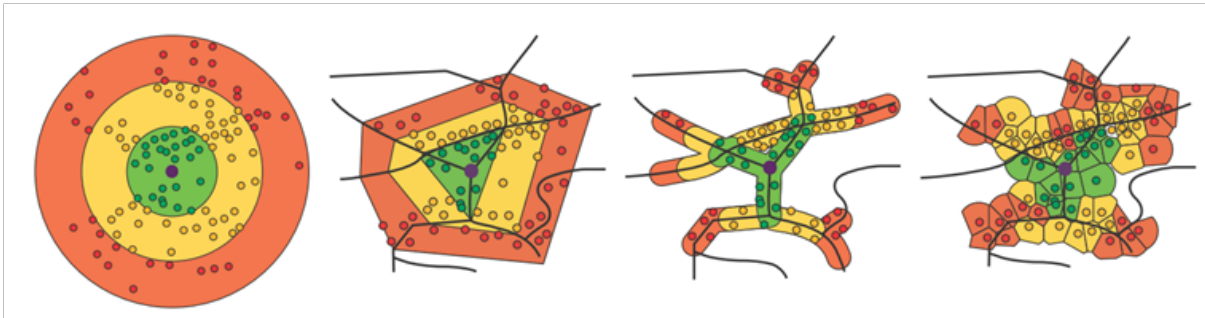
- Abschnittslängen der einzelnen Strecken,
- Reisezeiten für die einzelnen Abschnitte, getrennt nach Verkehrssystemen, abgeleitet aus den Geschwindigkeiten und Streckenlängen,
- zugelassene Verkehrssysteme auf den Netzabschnitten, getrennt nach Fahrrichtungen (relevant z.B. bei Einbahnregelungen),
- Steigungsverhältnisse (relevant insbesondere für den Radverkehr).

In Verkehrsmodellen werden in der Regel weitere Parameter wie z.B. belastungsabhängige Widerstandsfunktionen (MIV) und Fahrplandaten (ÖV) berücksichtigt, mit denen tageszeitliche Schwankungen der Reisezeit (Rush hour vs. nachts) abgebildet werden können.

Der Detaillierungsgrad räumlicher Analysen, welcher u.a. von der Festlegung der Einzugsbereiche abhängt, kann sich stark unterscheiden (siehe Abbildung 5; Jermann 2004). Während mittels euklidischem Puffer (Ringbuffer) ermittelte Luftlinienentfernungen mit einem Umwegfaktor multipliziert werden und damit näherungsweise tatsächliche Wegelängen ermittelt werden, bieten die weiteren dargestellten Varianten die Möglichkeit, genauere Aussagen über die tatsächlichen Distanzen zu erhalten<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Dem Vorteil der einfachen Modellierung des euklidischen Puffers steht der entscheidende Nachteil gegenüber, dass hierbei vorhandene räumliche Trennwirkungen (z.B. durch Flüsse, Autobahnen etc.) keine Berücksichtigung bei der Ermittlung der Erreichbarkeit finden.



**Abbildung 5: Ermittlung von Einzugsbereichen mittels Ringbuffer, Isozonen, Wegbuffer und Zugangsmatrix (Jermann 2004)**

Während bei einer rein räumlichen Betrachtung das Maß ermittelt wird, mit welchem Aufwand Aktivitäten an einem Platz, ausgehend von einem anderen, mit den verschiedenen Verkehrsmitteln erreicht werden können (Mavoa et al. 2011), lässt sich hieraus keine Information ableiten, wie hoch das Potential – beispielsweise zur Gewinnung von Fahrgästen – ist.

Deshalb kommt mit dem Potentialmaß eine weitere, wesentliche Komponente hinzu. Für die Ermittlung des Potentialmaßes dienen die Strukturdaten wie EinwohnerInnen, Arbeits- und Ausbildungsplätze, Verkaufsraumflächen sowie Einkommen und BIP im betrachteten Einzugsgebiet. Die Menge der möglichen Aktivitäten an einem Ort erlaubt wiederum Rückschlüsse auf die Verkehrsnachfrage und somit auf das Potential. Im Konzept der Erreichbarkeit bildet deshalb die Erfassung von Aktivitäten eine zentrale Komponente (Hesse et al. 2012, S. 6). Mittels der beiden Komponenten Raumüberwindung und Potentialmaß können Indikatoren ermittelt werden, die das Maß der Erreichbarkeit in Verbindung mit dem Potential beschreiben und einen Vergleich zwischen unterschiedlichen Planungsvarianten zulassen. Sie dienen somit als Entscheidungshilfe. Bezogen auf Bahnstationen kann dies beispielsweise das Maß der Abschöpfung sein, welches das Verhältnis der Menge an Bahn-KundInnen zur Gesamtmenge an Personen innerhalb eines Einzugsbereichs wiedergibt und somit die Effektivität einer Haltestelle beschreibt (Jermann 2004, S. 7).

Laut Hesse (2012, S. 20 und 26) liegt der Nachteil konventioneller Erreichbarkeitsindikatoren darin, dass diese lediglich unimodale, also auf einen einzelnen Verkehrsträger ausgerichtete Aussagen liefern. Zudem erfolgt auch keine Unterscheidung nach Reisezwecken. So ist z.B. bei Wegen von / zur Arbeit eine größere Zeitsensibilität als bei Wegen in der Freizeit zu erwarten.

### 4.3 Geographische Informationssysteme (GIS)

Geographische Informationssysteme (GIS) haben auf Grund der sehr vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten eine hohe Verbreitung erlangt. Sie werden zur Erfassung, Bearbeitung, Abfrage und Verwaltung raumbezogener Informationen sowie für verschiedenste Analysen raumbezogener Daten eingesetzt. Die verwendeten Daten liegen in unterschiedlichen Ausprägungen vor. Unterschieden werden insbesondere Vektordaten (Punkt, Linie, Masche bzw. Polygon) und Rasterdaten. Beispiele hierfür sind:

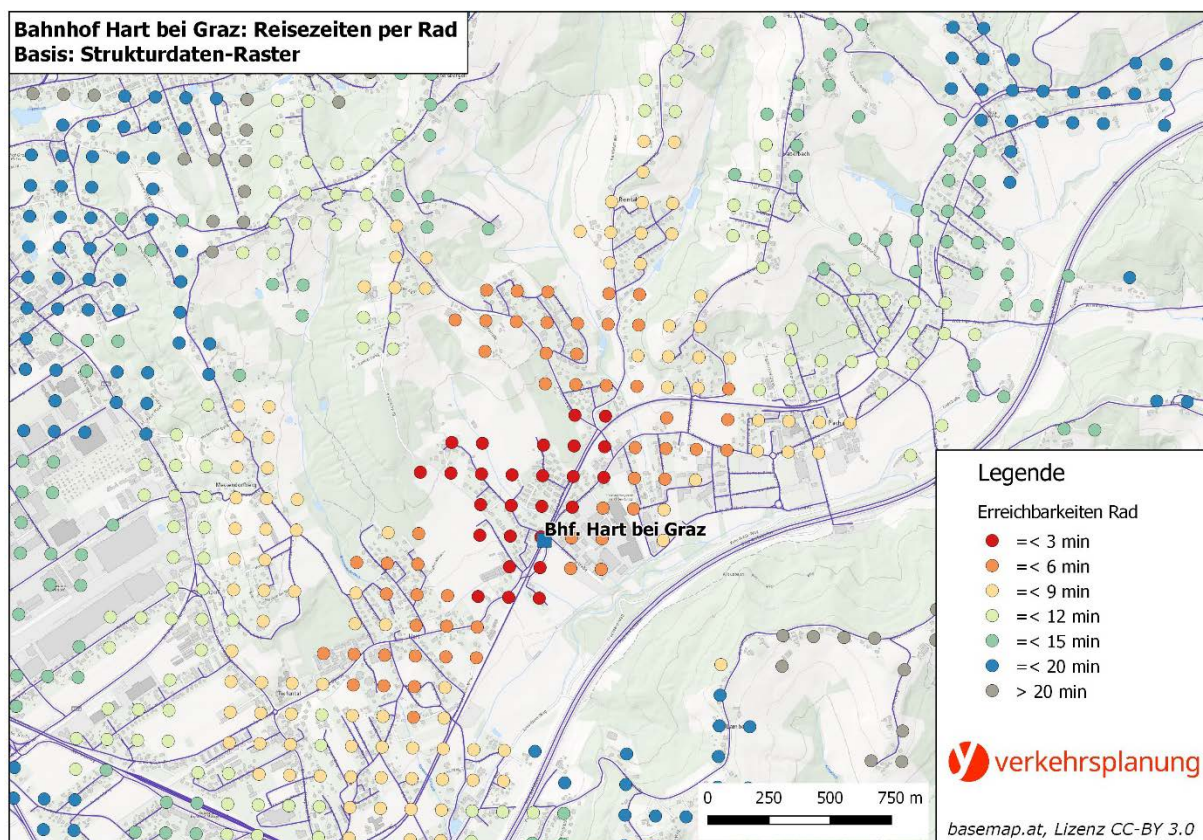
- Punkt: Haltestellen, Netzknoten, Adressen, Points of Interest (POI),
- Linie: Streckenabschnitte im Verkehrsnetz, Flussachsen (Gewässer),
- Polygon: Verwaltungsgrenzen, Grundstücksgrenzen, Gebäude, Flächennutzungen, Einzugsbereiche, (Vektor-) Isochronen,
- Raster: topographische Karten (DTK), Höhenmodelle (DHM), digitale Orthophotos (DOP), thematische Karten, (Raster-) Isochronen.

Für Erreichbarkeitsanalysen mittels Geographischer Informationssysteme sind in der Regel spezielle Programmerweiterungen erforderlich, beispielsweise Network Analyst (ESRI ArcGIS), Route Finder (MapInfo), pgRouting (PostGIS) oder die v.net-Funktionalitäten von GRASS GIS (integriert in QGIS).

Erreichbarkeitsanalysen mittels GIS finden insbesondere Anwendung im Bereich des Geomarketings. Hierbei werden Fragestellungen wie Potentialanalysen für Standorte, Filialnetzoptimierungen usw. behandelt. Die Datenbasis bilden dabei georeferenzierte Strukturdaten (Nachfrageseite) sowie routingfähige Wegenetzgraphen (Angebotsseite). In den meisten Fällen liegt der Fokus auf Erreichbarkeiten des Motorisierten Individualverkehrs. Analysen für diesen sowie auch für Fußgänger- und Radverkehr sind bei entsprechender Verfügbarkeit von Netzgraphen vergleichsweise gut realisierbar, da sich die hierfür erforderlichen Netzparameter gut implementieren lassen. Einschränkungen ergeben sich beim Motorisierten Individualverkehr hinsichtlich tageszeitlich schwankender Netzauslastungen oder auch auf Grund wechselnder Programme von Lichtsignalanlagen in Schwachlast- und Spitzenzeiten, die zu schwankenden Knotenwiderständen führen und mittels GIS in der Regel nicht abgebildet werden können.

Erreichbarkeitsanalysen für den öffentlichen Verkehr auf Basis fahrplanfeiner Angebotsdaten und unter Berücksichtigung tageszeit- und wochentagspezifischer Bedienungshäufigkeiten, realer Umsteige- und Wartezeiten etc. sind nach aktuellem Kenntnisstand mit den verfügbaren Standardwerkzeugen Geographischer Informationssysteme nicht möglich.

Abbildung 6 zeigt die Ergebnisse der Erreichbarkeitsanalyse für den Bahnhof Hart bei Graz. Basis bildete einerseits ein topologischer Verkehrswegenetzgraph (blau dargestellt) für eine möglichst realitätsnahe Ermittlung von Reisezeiten, andererseits die Strukturdaten bzw. Potentiale (EinwohnerInnen, Arbeitsplätze), die in dem dargestellten Punktraster mit einer Rasterweite von 125 m verortet sind. Ausgehend vom Bahnstandsstandort Hart bei Graz wurden für den Radverkehr die Reisezeiten für die dargestellten Rasterpunkte ermittelt. Die Routenwahl erfolgte über das Kriterium der kürzesten Distanz. Da das Punktraster keine topologische Beziehung zum Netzgraphen aufweist, wurde den Rasterpunkten die Reisezeiten des nächstgelegenen Netzknotens (nicht dargestellt) zugewiesen.



**Abbildung 6: Reisezeiten vom/ zum Bahnhof Hart bei Graz für das Verkehrsmittel Fahrrad (Quelle: yverkehrsplanung)**

#### 4.4 Verkehrsmodelle

Unter Verkehrsmodellen werden im vorliegenden Zusammenhang makroskopische Verkehrsmodelle verstanden. Diese weisen auf Grund der Kartendarstellung und Layerstruktur Ähnlichkeiten zu GIS-Systemen auf, in der Regel existieren auch Schnittstellen zur Übernahme gängiger GIS-Datenformate (z.B. ESRI Shape-Files). Mit den Funktionalitäten zur Verkehrsnachfrageberechnung sind Sie jedoch wesentlich umfangreicher und komplexer.

Verkehrsmodelle kommen in der Planungspraxis zum Einsatz, um das aktuelle Verkehrsgeschehen in Verkehrsnetzen zu modellieren sowie das zukünftige Verkehrsgeschehen für vorab definierte Szenarien zu prognostizieren.

In der Regel werden, ausgehend von planerischen Überlegungen und fachlichem Sachverstand, Szenarien und Planungsvarianten entwickelt, die angedachte Infrastrukturmaßnahmen und prognostizierte Veränderungen in der Raum- und Bevölkerungsstruktur berücksichtigen.

Hiermit lassen sich verkehrliche Auswirkungen im Netz auf Grund veränderter Raumstrukturen sowie Änderungen im Verkehrsangebot quantifizieren. Sie liefern somit wesentliche Entscheidungskriterien, z.B. für die Ermittlung der Wirtschaftlichkeit von geplanten Infrastrukturinvestitionen.

Die räumliche Ausdehnung variiert von einzelnen Stadt- bzw. Gemeindeteilen über Städte und Bundesländer bis zu flächendeckend abgebildeten Nationen (z.B. Verkehrsprognose Österreich 2025+, Prognose deutschlandweiter Verkehrsverflechtungen 2030). Verkehrsmodelle nach dem aktuellen Stand der Technik sind in der Regel multimodal, d.h. sie bilden die wesentlichen Verkehrsarten inklusive der Wechselwirkungen zwischen Angebot und Nachfrage ab und reagieren maßnahmensensitiv.

Die Verkehrsnachfrageberechnung erfolgt üblicherweise für einen Tag (0-24 Uhr) oder separat für alle Einzelstunden eines Tages. Eine stundenfeine Auflösung bietet den Vorteil, dass das tageszeitlich variierende Verkehrsangebot wie eine unterschiedliche Bedienungshäufigkeit im öffentlichen Verkehr oder längere Reisezeiten des Kfz-Verkehrs in den Spitzenstunden und die dadurch zu erwartenden Reaktionen im Verkehrsverhalten realistischer abgebildet werden können. Demgegenüber stehen deutlich höhere Modellrechenzeiten bei dieser Option.

Im Verkehrsmodell werden eine Reihe von raumbezogenen Daten wie Strukturdaten sowie Verhaltens- und Mobilitätsdaten implementiert.

Grundlage bildet weiterhin – analog zum Geographischen Informationssystem – ein routingfähiges Verkehrsnetz für die betrachteten Verkehrsarten. Die Netzelemente wie Knoten, Streckenabschnitte, Haltestellen und Linienrouten enthalten entsprechende Parameter, die für die Modellberechnung relevant sind. Hierzu gehören beispielsweise zulässige Geschwindigkeiten, Fahrstreifenanzahl, Kapazitäten sowie Knoten- und Streckenwiderstände. Für die Modellierung des öffentlichen Verkehrs können Fahrplan- und Liniendaten implementiert werden.

Der Untersuchungsraum wird in Verkehrszellen eingeteilt, die je nach Fragestellung unterschiedlich groß sein können (z.B. Zählsprenkel, Gemeindegrenzen). Den Verkehrszellen

sind jeweils die entsprechenden Strukturdaten wie EinwohnerInnen, Arbeitsplätze, Ausbildungsplätze, Verkaufsflächen usw. zugeordnet.

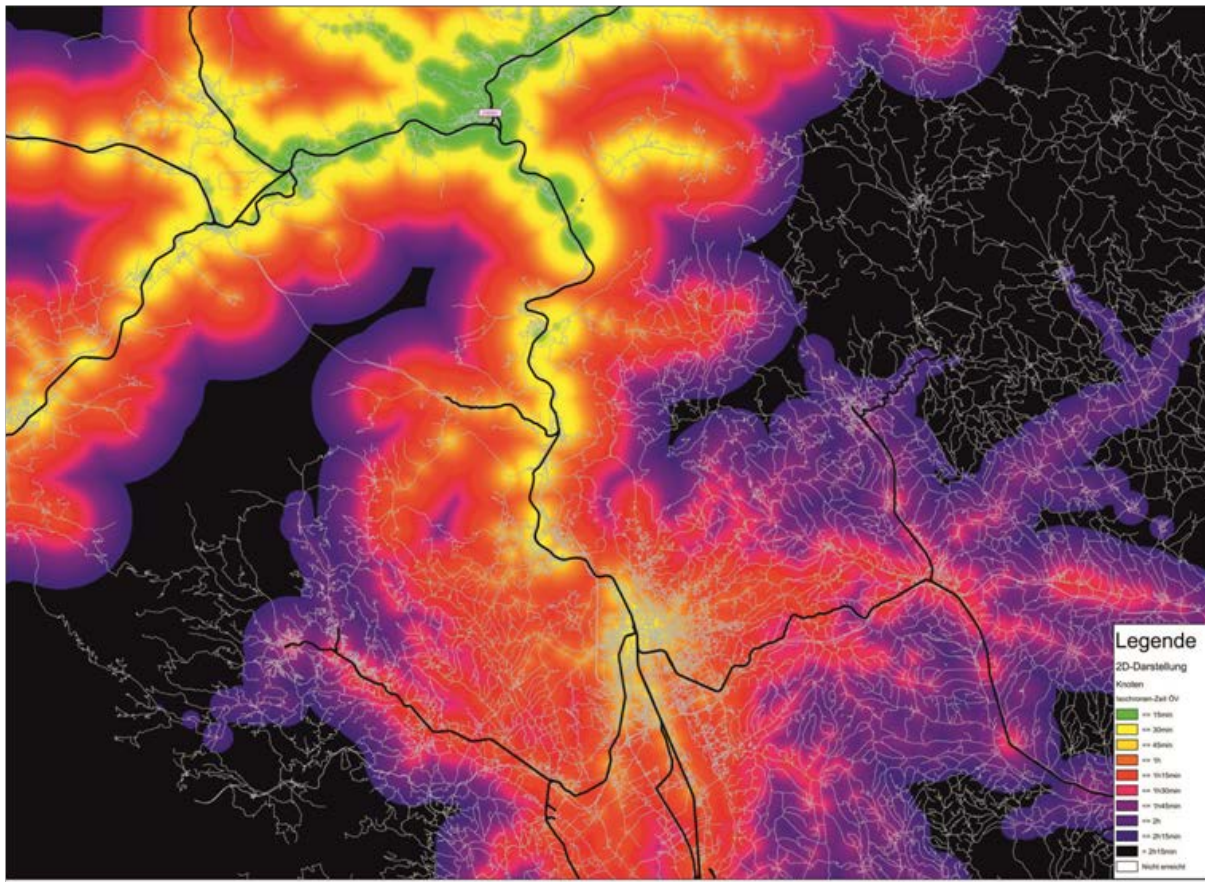
Die EinwohnerInnen werden auf Basis soziodemographischer Eigenschaften wie Alter, Berufsstand und Pkw-Verfügbarkeit in mehrere verhaltenshomogene Personengruppen eingeteilt, die sich hinsichtlich ihres Mobilitätsverhaltens (Zielwahl, Verkehrsmittelwahl, zeitliche Verteilung der Wege) unterscheiden.

Die Modellberechnung erfolgt mittels folgendem 4-Stufen-Algorithmus gemäß dem aktuellen Stand der Technik:

1. Verkehrserzeugung: Auf Basis der Struktur- und Verhaltensdaten und Flächennutzungen wird für jede Verkehrszelle der Quell- und Zielverkehr ermittelt.
2. Verkehrsverteilung: Hierbei werden Quelle-Ziel-Matrizen auf Verkehrsbezirksebene generiert.
3. Verkehrsaufteilung: Hierbei erfolgt die Wahl des Verkehrsmittels (Modal-Split-Bildung) für unterschiedliche Personengruppen, Wegelängen und Wegezwecke.
4. Verkehrsumlegung: Umlegung der erzeugten Wege auf das Verkehrsnetz (Routenwahl, von Quell-Verkehrszelle zu Ziel-Verkehrszelle)

Ein wesentliches Ergebnis des Verkehrsmodells sind die errechneten Verkehrsbelastungen für die einzelnen Abschnitte des Verkehrsnetzes. Weiterhin lässt sich eine Vielzahl von verkehrlichen Größen wie Gesamtverkehrsleistung, Fahrgäste je Abschnitt, durchschnittliche Wegelängen, entfernungsabhängiger Modal Split oder Gefäßauslastungen ableiten. Für Erreichbarkeits- und Potentialanalysen lassen sich beispielsweise Isochronenzeiten mit Strukturdaten oder Zielpotentialen verknüpfen. Die Ausgabe der errechneten Größen kann graphisch in Form von Kartendarstellungen wie Belastungsplänen, dargestellten Ein- und Aussteigern an Haltestellen, Isochronendarstellungen der Reisezeiten, in Form von Diagrammen oder Tabellen bzw. Datenbanken erfolgen.

Erreichbarkeits- und Potentialanalysen lassen sich beispielsweise mit Standardfunktionalitäten der Software VISUM der PTV AG durchführen. Abbildung 7 zeigt das Ergebnis der Erreichbarkeitsanalyse für den Bahnhof Bruck/ Mur. Dargestellt sind Reisezeitisochronen des öffentlichen Verkehrs für einen ausgewählten Tageszeitbereich (Quelle: multimodales Verkehrsmodell Steiermark, yverkehrsplanung 2014).



**Abbildung 7: Isochronen des Öffentlichen Verkehrs für den Bahnhof Bruck/ Mur (Quelle: yverkehrspanung)**

Nachfolgend sind ausgewählte Softwarelösungen für makroskopische Verkehrsmodelle aufgelistet.

#### **Kommerzielle Software:**

- PTV Vision/ VISUM (PTV AG, Deutschland)
- PSV - Programm System Verkehr (Software-Kontor Helmert GmbH, Deutschland)
- TransCAD Transportation Planning Software (Caliper Corporation, USA)
- Emme (INRO Software, Kanada)
- CUBE (Citilabs, USA)
- OmniTRANS (DAT.Mobility, Niederlande)

#### **Nichtkommerzielle Entwicklungen:**

- AequilibraE, Plugin für Software QGIS ([www.aequilibrae.com](http://www.aequilibrae.com))
- HIGH-TOOL, EU-Projekt, 7. EU-Rahmenprogramm ([www.high-tool.eu](http://www.high-tool.eu))
- TRANUS ([www.tranus.com](http://www.tranus.com))
- MATSim (nicht makroskopisch, agentenbasiert, [www.matsim.org](http://www.matsim.org))



#### 4.4.1 Eignung von GIS und Verkehrsmodellen für die Projektstrategien von BahnRaum

In Tabelle 6 sind mögliche Untersuchungsansätze, bezogen auf die vier Projektstrategien, aufgelistet. Hieraus lässt sich die generelle Eignung von Geographischen Informationssystemen und Verkehrsmodellen zur Bearbeitung der entwickelten Strategien ableiten. Die Einschätzung der Eignung ist in Abbildung 8 nochmals visuell dargestellt. Dabei wird deutlich, dass Verkehrsmodelle für diese Fragestellungen besser geeignet sind als Geographische Informationssysteme.

	Strategie 1: Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld	Strategie 2: Adaption des Stationsnetzes	Strategie 3: Verbesserung der Verkehrsverknüpfung	Strategie 4: Anpassung des Ausbaugrades
GIS - Geographische Informationssysteme	nicht geeignet      sehr gut geeignet 	nicht geeignet      sehr gut geeignet 	nicht geeignet      sehr gut geeignet 	nicht geeignet      sehr gut geeignet 
Verkehrsmodelle	nicht geeignet      sehr gut geeignet 	nicht geeignet      sehr gut geeignet 	nicht geeignet      sehr gut geeignet 	nicht geeignet      sehr gut geeignet 

Legende      nicht  
geeignet      sehr gut  
geeignet

**Abbildung 8: Eignung von GIS und Verkehrsmodellen für die Projektstrategien von BahnRaum**

Die Gründe liegen am bereits geschilderten, deutlich größeren Funktionsumfang wie der Modellierung der Verkehrsnachfrage, der standardmäßig bereits sehr detaillierten Abbildung des ÖV-Angebotes (fahrplan- oder taktfein) und der relationsbezogenen Betrachtung, die im Verkehrsmodell sowohl die Quellen als auch das Ziele der einzelnen Wege einschließt. Eine stichpunktartige Beschreibung der Anwendungsmöglichkeiten in Abhängigkeit der vier untersuchten Strategietypen erfolgt in Tabelle 6.

Eine aus dem BahnRaum-Projekt resultierende Empfehlung für die Anwendung von Verkehrs- und Erreichbarkeitsmodellen zur Abschätzung der Verkehrsnachfrage ist die Berücksichtigung der geplanten Siedlungsentwicklung. Dazu wird empfohlen, die geplante Entwicklung (zeitlicher Ablauf, Dichten bei Wohnbebauung, Entwicklung Bildungsangebot, Betriebsansiedlungen) direkt bei den Gemeinden zu erfragen, um ein möglichst aussagekräftiges Bild und Fahrgastpotentiale umfassend abschätzen zu können.

**Tabelle 6: Mögliche Anwendungen von GIS und Verkehrsmodellen in Bezug auf vier Projektstrategien**

	<b>Strategie 1: Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld</b>	<b>Strategie 2: Adaption Stationsnetz</b>	<b>Strategie 3: Verbesserung lokaler und regionaler Verkehrsverknüpfung</b>	<b>Strategie 4: Anpassung des Ausbaugrades</b>
<b>GIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erreichbarkeitsanalysen für unterschiedliche Szenarien der Siedlungsentwicklung für MIV, FußgängerInnen, Rad</li> <li>– Analysen für ÖV nur sehr abstrahiert möglich, da Fahrpläne im Standard-GIS nicht implementierbar</li> <li>– Verknüpfung mit Strukturdaten und Potentialanalyse möglich</li> <li>– Keine Verkehrsnachfrageberechnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erreichbarkeitsanalysen für unterschiedliche Standortalternativen von Bahnstationen für mIV, FußgängerInnen, Rad</li> <li>– Analysen für ÖV nur sehr abstrahiert möglich, da Fahrpläne im Standard-GIS nicht implementierbar</li> <li>– Verknüpfung mit Strukturdaten und Potentialanalyse möglich</li> <li>– Keine Verkehrsnachfrageberechnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bedingte Erreichbarkeitsanalysen für unterschiedliche Varianten des Netzausbaus im Bahnhofsumfeld, die für First- und Last-Mile-Wege von Bedeutung sind</li> <li>– keine Verkehrsnachfrageberechnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nicht möglich</li> </ul>
<b>Verkehrsmodell</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erreichbarkeitsanalysen / Potentialanalysen</li> <li>– Verkehrsnachfrageberechnung (Routen-, Verkehrsmittel-, Quelle-/ Zielwahl),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erreichbarkeitsanalysen/ Potentialanalysen</li> <li>– Verkehrsnachfrageberechnung (Routen-, Verkehrsmittel-, Quelle-/ Zielwahl),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aktuelle Werkzeuge enthalten verbesserte Modellierungsmöglichkeiten für intermodale Verkehre, bspw. die Berücksichtigung von Kapazitäten auf P+R-Plätzen</li> <li>– Durch fahrplanfeine Abbildung sind auch Anschlussbeziehungen modellierbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nicht mit vertretbarem Aufwand möglich,</li> <li>– erfordert ein sehr komplexes Modell, das in der Lage ist, den Zusammenhang zwischen infrastruktureller Ausstattung von Verkehrstationen und Verkehrsnachfrage abzubilden</li> </ul>

			– Theoretisch auch Modellierung spezieller Widerstände (z.B. Bonus für Radabstellanlagen) möglich	– Fehlen geeigneter empirischer Datengrundlagen hierzu
--	--	--	---	--

#### 4.4.2 Ausgewählte Werkzeuge zur Erreichbarkeitsmessung

Bestehende Werkzeuge für Erreichbarkeitsanalysen sind beispielsweise in Frehn et al (2012, S. 26 ff.), Pivot et al (2005), Mavoa et al (2011) und Jermann (2004) erläutert.

Einen umfassenden Überblick über Tools für Erreichbarkeitsanalysen gibt weiterhin die Internetseite [www.accessibilityplanning.eu](http://www.accessibilityplanning.eu). Die Seite entstand im Rahmen der EU-geförderten Initiative COST - European Cooperation in Science and Technology, die den zwischenstaatlichen Austausch in den Bereichen Wissenschaft und Technik forciert. Nachfolgend werden einige vielversprechende Ansätze vorgestellt.

##### 4.4.2.1 LUPTAI – Land Use and Public Transport Accessibility Index

Mit dem Land Use and Public Transport Accessibility Index (LUPTAI) wurde ein GIS-basierter Ansatz entwickelt, mit dem sich für einen definierten Ausgangspunkt (bspw. Adresse, POI, Verkehrsstation) die Erreichbarkeit zu wichtigen Zielen wie Versorgungseinrichtungen, Arbeits- und Ausbildungsplätze etc. quantifizieren lässt. Der Ansatz ist somit stark auf die verkehrlichen Ziele (Destinationen) orientiert und berücksichtigt ausschließlich die Verkehrsarten ÖV und Fußgängerverkehr. Die Erreichbarkeit wird dabei in einem zu ermittelnden Indexwert auf einer fünfstufigen Skala ausgedrückt (Frehn 2012, Seite 34). Für die Indexermittlung werden die Fußwegedistanzen, die Reisezeit des ÖV sowie die ÖV-Bedienungshäufigkeiten miteinander kombiniert. Für die Anwendung erfolgt zudem eine Einteilung der unterschiedlichen Flächennutzungen nach Zielpotentialen wie folgt (Pitot et al. 2005, Seite 4):

- Beschäftigung (Arbeitsplätze)
- Gesundheitssektor
- Einkaufen (Verkaufsraumflächen)
- Finanzen und Postdienste
- Bildung

Generell folgt der Ansatz des LUPTAI Index der folgenden Vorgehensweise:

- Bestimmung der nächsten Haltestelle zum Ziel inkl. der fußläufigen Reisezeit (Zugang zum ÖV),

- Erreichbarkeits-/ Reisezeitanalyse für den Öffentlichen Verkehr, hiermit werden – bezogen auf das Ziel – potentielle Starthaltestellen ermittelt, die auf Grund vertretbarer ÖV-Reisezeiten in Frage kommen
- Bildung von Einzugsbereichen für den Fußgängerverkehr für die zuvor identifizierten, potentiellen Starthaltestellen
- Synthese der ermittelten Parameter zu Index-Werten

Im Ergebnis liegt für jede Rasterzelle ein kombinierter und gewichteter Index vor, der das Maß der Erreichbarkeit über alle betrachteten Flächennutzungsarten widerspiegelt.

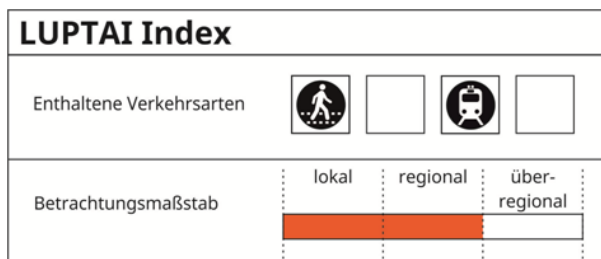


Abbildung 9: LUPTAI Index

#### 4.4.2.2 PTWAI – Public Transport and Walking Access Index

Im Journal of Transport Geography 20 (2012) wird ein weiteres, von Mavoa und weiteren BearbeiterInnen entwickeltes, GIS-basiertes Werkzeug zur Ermittlung von Ziel-Erreichbarkeiten vorgestellt (Mavoa et al. 2011). Das Werkzeug umfasst Analysemöglichkeiten für die Verkehrsarten Öffentlicher Verkehr und Fußgängerverkehr. Erste praktische Anwendungen erfolgten insbesondere im Raum Auckland/ Neuseeland. 5 Schritte:

- Aufbau eines multimodalen Wegenetzes, kombiniert mit den Reisezeiten der einzelnen Netzabschnitte und für die betrachteten Verkehrsmittel,
- Einbindung von Flächennutzungsdaten (5 Hauptkategorien: Ausbildung, Finanzen, Gesundheit, Einkaufen, Kultur und Erholung, die weiter unterteilt werden in insgesamt 17 Subklassen), als Ziele des täglichen Bedarfs,
- Berechnen der Erreichbarkeiten: Reisezeiten für Öffentlichen Verkehr und Fußgängerverkehr zu allen Zielen der 17 Subkategorien. Ermittelt wird für jede Service Area die Punktzahl als Maß der Erreichbarkeit wie folgt:

**Tabelle 7: PTWAI Skala Erreichbarkeit**

Skala Erreichbarkeit	Reisezeit [min]
0	> 60
1	40-60
2	20-40
3	10-20
4	0-10

Ein Wert von 0 auf der Skala beschreibt eine schlechte Erreichbarkeit, der Wert 4 beschreibt eine sehr gute Erreichbarkeit. Daraus ergeben sich 17 Erreichbarkeitsscores für jede betrachtete Parzelle. Der PTWAI wird für jede Landparzelle als Summe der Scores der 5 betrachteten Hauptkategorien ermittelt. Beim Zusammenfassen der Subkategorien zu den Hauptkategorien erfolgt eine Mittelwertbildung. Der ermittelte PTWAI-Wert hat eine Bandbreite von 0 - 20.

**Tabelle 8: Skala PTWAI**

Skala PTWAI	Level	Beschreibung
0 – 4	Sehr gering	Erreichbar in > 60 min im Mittel
5 – 8	Gering	Erreichbar in 40 - 60 min im Mittel
9 – 12	Mittel	Erreichbar in 20 - 40 min im Mittel
13 – 16	Hoch	Erreichbar in 10 - 20 min im Mittel
17 – 20	Sehr hoch	Erreichbar in < 10 min im Mittel

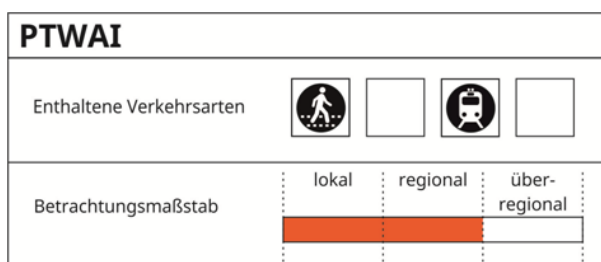
### Aggregation des Erreichbarkeitsindex

Die ermittelten Level werden im Anschluss auf Meshblock-Ebene aggregiert<sup>7</sup>. Somit lassen sich zum einen Vergleiche zu anderen räumlichen Analysen gleicher Methodik anstellen, zum anderen lassen sich die Daten somit in geeigneter Granularität visualisieren.

### Berechnen der Bedienungshäufigkeit

Ausgehend von ÖV-Daten (Haltestellen, Fahrplanfahrten) wird ein Maß ermittelt, das für jeden Meshblock die Bedienungshäufigkeit beschreibt. Hierzu können mehrere Zeitscheiben betrachtet werden, im Beispiel getrennt nach Pendlerzeiten (7:00 – 9:00, 16:00 – 18:00) und Nichtpendlerzeiten (6:00 – 7:00, 9:00 – 16:00, 18:00 bis 0:00)

Somit ergeben sich unterschiedliche PTWAI-Werte für ein und dasselbe Gebiet bei Betrachtung verschiedener Tageszeitbereiche.



**Abbildung 10: PTWAI Index**

#### 4.4.2.3 SNAMUTS – Spatial Network Analysis for Multimodal Urban Transport Systems

Dieser von Curtis und Scheuer entwickelte GIS-basierte Ansatz stützt sich auf die Parameter (Netz-) Konnektivität und (ortsbezogener) Zentralität. Mit diesen Parametern kann die räumliche Nähe zu einer ganzen Reihe an möglichen Aktivitäten ausgedrückt werden (Mavoa 2011, Seite 16). Betrachtet wird nur der öffentliche Verkehr. Entgegen anderer Ansätze, bei

<sup>7</sup> Meshblock: kleinste Zensus-Einheit in Neuseeland

denen üblicherweise die Reisezeiten als Kosten verwendet werden, wird hierbei die durchschnittliche Reisezeit durch die Bedienungshäufigkeit geteilt und hiermit ein Kostenwert (Aufwand) ausgedrückt. In SNAMUTS werden 8 Schlüssel-Indikatoren ermittelt, die jeweils auf einer Punkteskala von 0 – 10 bewertet werden.

- Service-Intensität (Service Intensity): Anzahl der bedienenden Fahrzeuge im Netz, unterschieden für die einzelnen Verkehrssysteme,
- Dichte – Zentralität (Closeness Centrality): misst die „Leichtigkeit“, mit der man sich zwischen einzelnen Bezugsknoten bewegen kann (Bedienqualität, Reisezeiten, Netzwidestände),
- Erreichbarkeitsisochronen/ Einzugsbereiche (Contour Catchments): misst die Anzahl der EinwohnerInnen und Arbeitsplätze, die innerhalb einer fußläufig akzeptablen Entfernung mit dem öffentlichen Verkehr in einer Fahrzeit von 30 Minuten erreicht werden können,
- Gradmaß – Zentralität (Degree Centrality): misst die Anzahl der erforderlichen Umsteigevorgänge, um alle Knoten des Netzwerkes zu passieren (Maß für den Anteil an Direktverbindungen im Netz),
- Zentralität der Lage (Betweenness Centrality): Erfasst die räumliche Streuung der Wege im Netz, die sich als Route für jede Quelle-Ziel-Beziehung ergeben,
- Netzwerk-Belastbarkeit (Network Resilience): identifiziert und bewertet die Wege im Netz mit hoher, intensiver sowie geringer Auslastung,
- Knoten-Konnektivität (Nodal Connectivity): Identifiziert und bewertet alle Knoten im Hinblick auf die Wirkung als zentraler Knoten und die damit verbundene Erreichbarkeit von Zielen im Netz.

Die Punkte aller Indikatoren werden im Anschluss für jede der zuvor gebildeten räumlichen Einheiten zusammenaddiert, wodurch sich eine maximal erreichbare Punktzahl von 80 ergibt. Die Darstellung kann für die einzelnen Indikatoren klassifiziert auf einer Karte erfolgen.

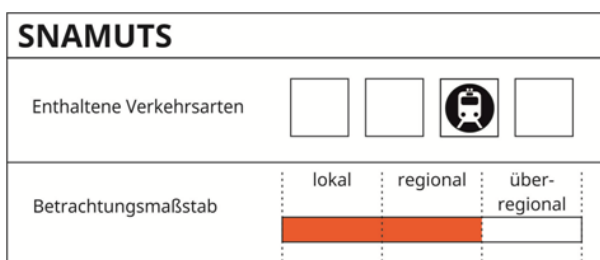


Abbildung 11: SNAMUTS Index

#### 4.4.2.4 Erreichbarkeitstool Region Frankfurt Rhein-Main

Ursprünglich für die Region Frankfurt Rhein-Main umgesetzt, wurde mit diesem Erreichbarkeitstool in weiterer Folge eine einsatzfähige Software entwickelt, mit denen sich Erreichbarkeitsanalysen für unterschiedliche räumliche Maßstäbe und verschiedene Fragestellungen realisieren lassen (Frehn et al. 2012, Seite 26 ff.). Das Tool besteht aus einer Verknüpfung eines Geographischen Informationssystems (ESRI ArcGIS) mit einem Verkehrsmodell. Das Verkehrsmodell liefert hierbei die Datenbasis für eine realistischere Abbildung der Erreichbarkeiten, die mit einem GIS-System nicht ohne weiteres möglich ist. So werden für den MIV Reisezeiten im belasteten Netz berücksichtigt, im öffentlichen Verkehr wird die tageszeitlich schwankende Angebotsqualität für die Erreichbarkeitsermittlung einbezogen. Folgende typische Anwendungsmöglichkeiten sind gegeben:

- Reisezeit-Isochronen ausgewählter Standorte für verschiedene Verkehrsmittel und Tageszeiten,
- Potentialermittlung: Verknüpfung von Strukturdaten (EinwohnerInnen, Arbeits- und Ausbildungsplätze etc.) mit der zeitlichen Erreichbarkeit,
- Beurteilung der verkehrlichen Erschließungsqualität von Gebieten für unterschiedliche Verkehrsmittel,
- Szenarien- und Planfallbetrachtungen, Wirkungsanalysen.

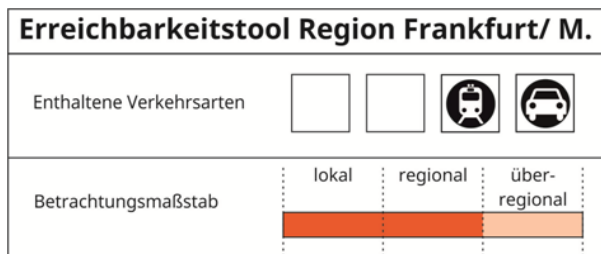


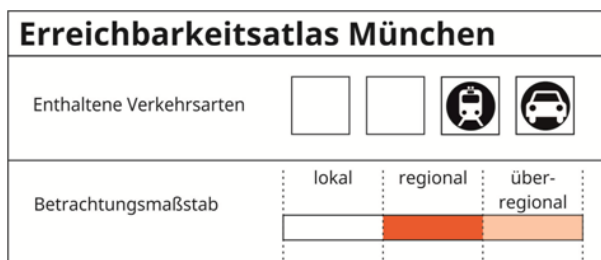
Abbildung 12: Erreichbarkeitstool Frankfurt a. M.

#### 4.4.2.5 Erreichbarkeitsatlas der Metropolregion München

Dieser Ansatz basiert ebenso wie der zuvor beschriebene auf einer Verknüpfung zwischen einem Geographischen Informationssystem und einem Verkehrsmodell. Betrachtet werden derzeit die Verkehrsmodi MIV und Öffentlicher Verkehr. Für ersteren erfolgt die Einbindung von Netzattributen innerhalb des GIS. Unterschiedliche Netzzustände wie tageszeitlich schwankende Streckenbelastungen finden keine Berücksichtigung, jedoch besteht die Möglichkeit, streckenspezifische Widerstände zu berücksichtigen. Erreichbarkeitsanalysen für den Öffentlichen Verkehr werden innerhalb des Verkehrsmodells ausgeführt.



Mit Gemeinden als kleinste Einheiten ist die räumliche Auflösung als relativ grob zu bezeichnen. Dementsprechend sind kleinräumige Analysen, wie solche für den Fußgänger- und Radverkehr, bei denen die Wegelängen kurz sind, nicht möglich. Nach Frehn et al. (2012, Seite 30 ff.) ist jedoch eine Erweiterung des Tools für Analysen auf lokaler Ebene und Einbezug von Fuß- und Radverkehr bei Vorhandensein einer entsprechenden Datenbasis prinzipiell möglich. Der Erreichbarkeitsatlas dient vornehmlich zur Ermittlung von Erreichbarkeiten wichtiger regionaler Infrastruktureinrichtungen wie Bahnhöfen, Flughäfen, Autobahnanschlüssen sowie Orten mit zentraler Bedeutung.




**Abbildung 13: Erreichbarkeitsatlas München**

#### 4.4.2.6 Modellierung von Einzugsbereichen an Bahnhaltstellen nach Jermann

Jermann (2004) hat im Rahmen einer Dissertation ein „GIS-basiertes Konzept zur Modellierung von Einzugsbereichen an Bahnhaltstellen“ entwickelt. Der Ansatz behandelt im besonderen Maße die Erreichbarkeit von Bahnstationen zu Fuß. Entgegen der meisten Ansätze enthält die vorgestellte Methodik eine sehr feine Modellierung der fußläufigen Zugänge im Bahnhofsumfeld. Zudem werden die Wegenetzdaten mit einem digitalen Höhenmodell (DHM) verschnitten, um Steigungsverhältnisse bei der Ermittlung der Gehgeschwindigkeiten als Widerstandsgröße im Netz zu berücksichtigen. Der Ansatz liefert weiterhin Entscheidungsgrundlagen für die Verwendung unterschiedlicher Methoden zur Ermittlung der räumlichen Erreichbarkeiten (Ringbuffer, Isozonen, Wegebuffer). Für diese werden Aufwand und Ergebnisgenauigkeit gegenübergestellt.

Im Konzept werden zudem Deskriptoren ermittelt, die als Maßzahlen zur Charakteristik raumbezogener Daten wie Topographie, Siedlungsform und Form der Wegenetze sowie deren Zusammenhang untereinander dienen. Der Ansatz kann für Fragestellungen zur Standortoptimierung von Haltstellen, z.B. für eine maximale Abschöpfung von Personen oder Arbeitsplätzen mit einer minimalen Haltstellenanzahl, angewendet werden. Prinzipiell sollte eine Übertragbarkeit für die Untersuchung anderer Zubringersysteme wie Fahrrad, Pedelec, Pkw bei Vorhandensein einer entsprechenden Datengrundlage gegeben sein.

Jermann			
Enthaltene Verkehrsarten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betrachtungsmaßstab	<input checked="" type="checkbox"/> lokal	<input type="checkbox"/> regional	<input type="checkbox"/> über-regional

**Abbildung 14: Erreichbarkeit nach Jermann**

#### 4.4.2.7 Walkability Index

Mit diesem Ansatz werden die fußläufigen Erreichbarkeiten von bestehenden Infrastruktureinrichtungen (z.B. ÖV-Haltestellen, Dienstleistungs- und Handelseinrichtungen, soziale und kulturelle Einrichtungen) über ein GIS-Tool ermittelt. Den eher geringen Wegelängen des Fußgängerverkehrs entsprechend sind die Untersuchungseinheiten kleinräumig in so genannte Nachbarschaftseinheiten aufgeteilt.

Eingangsgrößen zur Ermittlung des Walkability Index bilden die Wegenetzdichte, Bebauungsdichte, die Flächennutzung und -verteilung sowie der Anteil an Handelsflächen. Mit dem Walkability Index lassen sich auf lokaler Ebene beispielsweise Szenarien der Siedlungsentwicklung im Hinblick auf ihre verkehrlichen Auswirkungen, wie der Entwicklung des Modal Split, betrachten. Die Vorgehensweise besteht aus den folgenden Arbeitsschritten (Frehn et al. 2012, Seite 37 f.):

- 1) Georeferenzierung der Infrastruktureinrichtungen als Punkt,
- 2) Bildung von Wege-Buffern um die Nachbarschaftseinheiten,
- 3) Ermittlung von Erreichbarkeitspunktzahlen für jede Nachbarschaftseinheit und jede Art von Infrastruktureinrichtung,
- 4) Addieren der Erreichbarkeitspunktzahlen, bezogen auf die Nachbarschaftseinheiten für alle Arten von Infrastruktureinrichtungen,
- 5) Unterschiedliche Wichtung von Infrastrukturkategorien entsprechend der Eignung für Fußverkehr,
- 6) Summierung der gewichteten Werte der Infrastrukturkategorien,
- 7) Ermittlung des Erreichbarkeitsfaktors.

Im Ergebnis liegt ein Erreichbarkeitsfaktor für die Nachbarschaftseinheiten vor. Ein vergleichbarer Ansatz ist der Neighbourhood Destination Accessibility Index (NDAI).

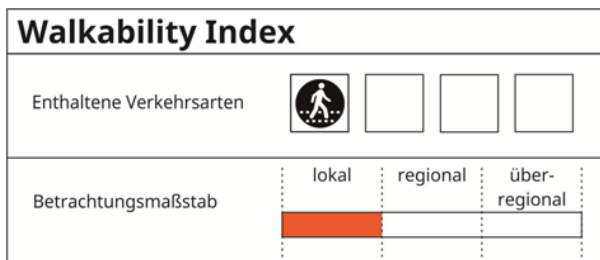


Abbildung 15: Walkability Index

#### 4.4.2.8 SAL – Structural Accessibility Layer

Der Structural Accessibility Layer (SAL) dient zur Beurteilung des Einflusses der Raumstruktur auf die Verkehrsmittelwahl (Silva und Pinho 2009, Seite 3). Betrachtet werden die Verkehrsarten nichtmotorisierter Verkehr, MIV und ÖV. Im Rahmen der Analyse wird für den Untersuchungsraum zunächst eine kleinräumige Einteilung vorgenommen, in dem die vorhandenen Subregionen entsprechend der vorliegenden Fragestellung disaggregiert werden. Für diese wird jeweils ein separater Erreichbarkeits-Index berechnet. Dabei wird ein nach Einwohnerzahl gewichteter Mittelwert der erreichbaren Anzahl an Zielen unterschiedlichen Typs für nichtmotorisierte Verkehrsarten, Öffentlicher Verkehr und Kfz-Verkehr ermittelt.

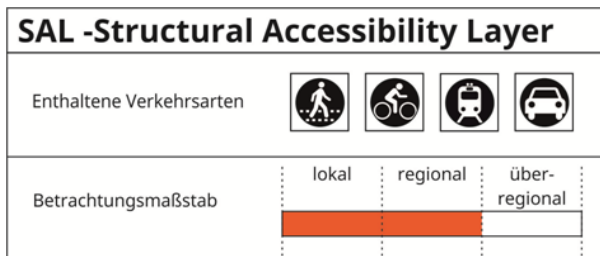


Abbildung 16: Structural Accessibility Layer

## 4.5 Projektergebnis: Tool zur Bewertung der Erreichbarkeit und räumlichen Integration von Verkehrsstationen

### 4.5.1 Einführung

Ziel des Excel-Tools ist es eine Abschätzung zur verkehrlichen Erreichbarkeit und räumlichen Integration von Bahnverkehrsstationen sowohl im Bestand als auch nach Umsetzung von Maßnahmen treffen zu können. Hintergrund der Entwicklung ist, dass es bisher keine vergleichbare Möglichkeit gibt, diese Aspekte integriert und rasch erfassbar darzustellen und in weiterer Folge zur Entscheidungsfindung heranzuziehen. Anhand von sieben Merkmalen lässt sich der Grad der Erreichbarkeit und räumlichen Integration im Bestand sowie nach Durchführung allfälliger geplanter Maßnahmen im Bereich der Siedlungsentwicklung und verkehrlichen Verknüpfung beurteilen. Folgende Merkmale wurden dafür definiert:

- Verkehrliche Erreichbarkeit – ÖV
- Verkehrliche Erreichbarkeit – Fußverkehr
- Verkehrliche Erreichbarkeit – Radverkehr
- Verkehrliche Erreichbarkeit – MIV
- Räumliche Integration – Dichte
- Räumliche Integration – Nutzungsmischung im Umfeld
- Räumliche Integration – stadträumliche Einbettung und Qualität

Die einzelnen Merkmale können Werte zwischen 0 und 100 annehmen. Je näher der Wert bei hundert liegt umso besser ist die Erreichbarkeitsqualität bzw. räumliche Integration. Durch das Diagramm im Excel-Tool (Tabellenblatt Diagramm) lässt sich auf einen Blick erkennen, in welchen Bereichen die Stärken und Schwächen einzelner Stationen liegen.

### 4.5.2 Vorgangsweise

Das Bewertungstool mit der Dateibezeichnung BahnRaum\_Stationsbewertung.xls ist gemeinsam mit diesem Bericht Teil des Projektergebnisses und liegt dem Auftraggeber vor.

Für die Beurteilung der räumlichen Integration und verkehrlichen Erreichbarkeit bedarf es einer Reihe von quantitativen und qualitativen Indikatoren. Diese sind in Abhängigkeit ihrer Wirkungen auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen angesiedelt. Die entsprechenden Werte werden im Excel-File in die Eingabefelder (siehe unten) eingegeben, woraus ein Teilscore mit Werten zwischen 1 und 100 errechnet wird. Über die Gewichtungen werden die einzelnen Teilscores zu einem Gesamtscore für die einzelnen Merkmale zusammengeführt.

Im File wird zwischen drei verschiedenen Spaltentypen unterschieden: Information (rot), Input (grün) und Output (blau). Eine Besonderheit stellen die gelben Felder beim Merkmal „Nutzungsmischung“ dar – diese sind eigentlich Inputfelder, bei denen jedoch keine Eingabe notwendig ist. Der Wert errechnet sich automatisch aus vorhergehenden Werten.

Ziel dieses Bewertungsrasters ist es einen Vergleich des aktuellen Bestandes mit dem Potential nach Umsetzung allfälliger Maßnahmen, die Einfluss auf die räumliche Integration der Station haben, ziehen zu können. Aus diesem Grund sind die Spalten Eingabe, Teilscore, Gewichtung und Gesamtscore doppelt vorhanden. Die Bedeutung der einzelnen Spalten wird im Folgenden erläutert.

**Tabelle 9: Spaltenbeschreibung Stationsbewertungstool**

Beschreibung	Kurzbeschreibung des Indikators und des daraus resultierenden (und einzugebenden) Wertes
<b>Räumliche Ebene</b>	Gibt die Betrachtungsebene des Umfelds mittels eines Umkreises um die Station und schränkt den Betrachtungsraum ggf. durch weitere Merkmale ein
<b>Eingabe</b>	Eingabefelder für die stationsspezifischen Werte der einzelnen Indikatoren
<b>Teilscore</b>	Gibt den Erfüllungsgrad der einzelnen Indikatoren für die Station an (Maximalwert = 100)
<b>Gewichtung</b>	Zeigt, wie die einzelnen Teilscores in die Gesamtgewichtung der einzelnen Aspekte einfließen
<b>Gesamtscore</b>	Zeigt für das jeweilige Merkmal an, wie gut die Station in ihr Umfeld integriert ist bzw. welche Potentiale diese Station noch aufweist (Maximalwert = 100)

#### 4.5.3 Merkmale

**Öffentlicher Verkehr:** Dieses Merkmal beschreibt die Qualität der öffentlichen Verkehrsanbindung der Station. Für die Beurteilung werden nur liniengebundene Verkehre (Stadtbus, Regionalbus, Straßenbahn etc., keine Bedarfsverkehre, Taxis etc.), die im Umkreis von max. 100 Metern um das Bahnhofsgebäude bzw. einen Bahnsteigzugang halten, herangezogen. Bei der Potentialabschätzung ist zu berücksichtigen ob die bestehenden Infrastrukturen (Zufahrtsstraßen, Haltestellen) die zusätzlichen Verkehre aufnehmen können bzw. ob ggf. Platz für Erweiterungen vorhanden ist.

**Fußverkehr:** Der Betrachtungsraum für die Erreichbarkeitsqualität im Fußverkehr entspricht dem Umkreis von 500 Metern um die Station. Dies entspricht (unter Berücksichtigung von Umwegen) einer maximalen Gehzeit von ca. 10 Minuten, ein Wert, der in der Literatur häufig als noch akzeptabel betrachtet wird. In die Betrachtung sollten nur relevante Zugangswege zur Bahnstation in diesem Umkreis berücksichtigt werden. Es wird empfohlen die relevanten Wege vorab mittels Karte oder Luftbild festzulegen. Die Indikatoren zur Beurteilung teilen sich in die drei Kategorien Netz (50%), Infrastruktur quantitativ (35%) und Komfort (15%) und basieren auf Indikatorensets zur Bewertung der Walkability bzw. von straßenräumlichen

Verträglichkeiten. Während sich die Qualität des Netzes (je höher die Dichte der Knoten desto geringere Umwege nötig) aus GIS-Daten ableiten lässt, sind die Komfort-Indikatoren und ein Teil der Infrastruktur-Indikatoren qualitativ mittels Erhebung vor Ort zu beurteilen.

**Radverkehr:** Analog zum Fußverkehr leiten sich die Indikatoren aus der Beurteilung von straßenräumlichen Verträglichkeiten und zur Bewertung der Bikeability ab. Der Betrachtungsraum umfasst einen Umkreis von 2 Kilometern um die Station, wobei auch hier wiederum nur für den Zu- und Abgang zur Station relevante Straßen und Wege zu berücksichtigen sind. Wie beim Fußverkehr sind auch hier die Indikatoren verschiedenen Kategorien zugeteilt: Parken (25%), Netz (30%), Infrastruktur quantitativ (25%) und Infrastruktur qualitativ (20%). Die Anzahl von Abstellplätzen für Fahrräder an der Station wird in Relation zur Fahrgastfrequenz gesetzt um eine Vergleichbarkeit zwischen kleinen und großen Stationen zu gewährleisten.

**MIV (=motorisierter Individualverkehr):** Das Merkmal MIV wird sowohl anhand der vorhandenen Stellplätze als auch hinsichtlich der Verträglichkeit des Zugangsverkehrs entlang relevanter Zufahrtstraßen zur Station beurteilt. Damit wird bewusst von den Indikatorensets der vorangehenden Merkmale abgewichen, welche die Qualität aus Sicht der VerkehrsteilnehmerInnen beurteilten. Das Beispiel der Station Munderfing Dampfsäge zeigt weshalb: Die Station liegt im Ortszentrum, die Zufahrtsstraße ist nicht ausreichend dimensioniert und führt durch ein Wohngebiet und im Umfeld der Haltestelle stehen keine Flächen für eine Park+Ride-Anlage zur Verfügung. Da hier wichtige Voraussetzungen für eine Eignung nicht erfüllt sind, fällt der Score bei der Bewertung des Potentials auch dann gering aus, wenn man angibt eine größere Anzahl von Stellplätzen zu errichten.

Die Stellplätze werden in Relation zur Fahrgastfrequenz gestellt, bei Erweiterungen ist zu beachten, dass ausreichend Flächenreserven zur Verfügung stehen.

**Dichte:** Die Dichte beschreibt die Anzahl der der Einwohner, Beschäftigten und Schüler im Umkreis von 500m zur Haltestelle (fußläufiger Einzugsbereich). Eine hohe Einwohner- und Nutzungsdichte im Umfeld der Station bedeutet einerseits ein hohes Nachfragepotential und ist andererseits ein Gradmesser für die räumliche Integration der Station in das Siedlungsgefüge. Bei diesem Merkmal ist zu berücksichtigen, dass ein hoher Score hier nur für Stationen im zentrumsnahen Bereich in Großstädten zu erreichen ist. Voraussetzung um die Dichte zu erhöhen ist einerseits ein entsprechendes regionales Einwohner- bzw. Wirtschaftswachstum, das Nachfrage nach neuen Siedlungsflächen generiert sowie das Vorhandensein von Flächen zum Bebauen, Nachverdichten oder Nachnutzen. Die zu erreichende Dichte (Einwohner/ha, Beschäftigte/ha) sollten sich an einer maßvollen Verdichtung gegenüber dem Bestand orientieren.

**Nutzungsmischung:** Die Nutzungsmischung errechnet sich aus der Anzahl der Einwohner, Schüler und Beschäftigten im zweiten und dritten Sektor. Gut durchmischte Nachbarschaften sind in der Regel belebter und bieten somit eine attraktivere Umgebung für eine Bahnstation. Zudem tragen sie dazu bei, dass das Fahrgastaufkommen sich gleichmäßiger über den Tag verteilt. Die Formel zur Kalkulation des Scores für die Nutzungsmischung wurden Reusser et. al. (2008) entnommen und leicht adaptiert (Mitberücksichtigung der Schüler).

**Stadträumliche Integration:** Das Merkmal der stadträumlichen Integration umschreibt die Einbettung der Station in das unmittelbare Umfeld. Befinden sich im Umfeld der Bahnstation viele verschiedene Gelegenheiten (Dienstleistungen, Handel, Sozialeinrichtungen etc.) erleichtert das Wegeketten mit der Bahn zurückzulegen. Darüber hinaus ist auch die Qualität der Einrichtungen (Branchenmix, Image) von Bedeutung. Nach Wulfhorst (2003) spielen zudem die Qualität der öffentlichen Räume, die Sauberkeit sowie das subjektive Sicherheitsempfinden eine wichtige Rolle für die Bahnnutzung. Zusammen ergeben diese Faktoren ein Bild darüber, ob der Bahnhof und seine Umgebung in einer Stadt oder einem Ort positiv besetzt sind oder nicht, was sich letztendlich auch auf das Image der Bahn niederschlägt.

#### 4.6 Grenzen der Methoden

Die Verkehrsnachfrage an Verkehrsstationen ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig, die sowohl quantitative (z. B. Bevölkerungsdichte, Verkehrsaufkommen, Verkehrsangebot Schiene) als auch qualitative Merkmale (z. B. Aufenthaltsqualität Verkehrsstation, Ausstattungsmerkmale der Schienenfahrzeuge, Qualität der Zubringerwege für nichtmotorisierte VerkehrsteilnehmerInnen) aufweisen. Während Verkehrs- und Erreichbarkeitsmodelle quantitativ funktionieren, verfolgt das Tool zur Bewertung der Erreichbarkeit und räumlichen Integration von Verkehrsstationen einen qualitativ orientierten Ansatz. Dadurch wird die bisher stark quantitativ ausgerichtete Nachfrageprognose durch qualitative Aspekte ergänzt. Insbesondere bei qualitativen Merkmalen ist eine präzise Abschätzung der Nachfrageeffekte nicht möglich, da über deren Wirkung zu wenig bekannt ist. Daraus ergibt sich ein erheblicher Forschungsbedarf, um künftig die Nachfragewirkung von Qualitätsverbesserungsmaßnahmen im Zusammenspiel mit der Siedlungsentwicklung und dem Verkehrsangebot besser abschätzen zu können. Darauf aufbauend lassen sich zudem Maßnahmen identifizieren, welche eine hohe Wirksamkeit bei geringem Mitteleinsatz versprechen.

## 5 PROZESSE UND AKTEURE

### 5.1 Prozesse

#### 5.1.1 Problemstellung

Planungsprozesse, vor allem im Bereich der schienenorientierten Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung, weisen eine hohe Komplexität auf, da Akteurinnen und Akteure aus verschiedenen Ebenen und mit unterschiedlichen Hintergründen und Interessen eingebunden werden müssen. So formulieren Holz-Rau und Jansen (2006), dass eine nachhaltige Raum- und Siedlungsentwicklung nur in einem übergreifenden Ansatz, der mehrere Integrationsebenen und Maßnahmenfelder umfasst, möglich ist.

Viele Planungsinstrumente versuchen diesem Anspruch gerecht zu werden. So wird beispielsweise das Prinzip einer „ÖV-affinen“ Standortwahl für Entwicklungsgebiete häufig als Ziel sowohl in den Planungsinstrumenten der Raumplanung als auch der Verkehrsplanung verankert. Es zeigt sich in der Praxis jedoch häufig, dass die bloße Zielformulierung in den Dokumenten nicht ausreicht, um eine entsprechende Implementierung zu gewährleisten.

Für eine integrative Raum- und Verkehrsplanung ist das Wissen über das Handlungs- und Entscheidungsverhalten raumbedeutsamer Akteurinnen und Akteure essentiell. Um Maßnahmen implementieren zu können, müssen unterschiedliche Planungsinstrumente und -kompetenzen sowie unterschiedliche Raum- und Interessensansprüche berücksichtigt werden (vgl. Nebel 2014).

#### 5.1.2 Definition und Strukturierung von Planungsprozessen

Obwohl sich Planungsprozesse in der Praxis in ihrem Umfang und ihrer inhaltlichen Tiefe unterscheiden, lässt sich dennoch ein generelles Muster im Vorgehen feststellen. Dieser modellhafte Planungsprozess kann in folgenden Stufen definiert werden (vgl. Albers / Wékel 2008, S. 43):

- Bestandsaufnahme, Analyse und Prognose
- Klärung der Wertmaßstäbe und Zielvorstellungen
- Abgrenzung des planerischen Handlungsspielraums und Abwägung
- Entscheidung und Umsetzung
- Implementierung und Wirkungskontrolle



### 5.1.3 Typische Aufgaben und Zielsetzungen zu den einzelnen Planungsphasen (vgl. Albers / Wékel 2008, S. 43)

- **Bestandsaufnahme, Analyse und Prognose:** In der Phase der Bestandsaufnahme, Analyse und Prognose soll ein Überblick über die Situation und die in ihr wirkenden Zusammenhänge und Veränderungstendenzen gewonnen werden. Dazu werden die sozialen, wirtschaftlichen und räumlichen Gegebenheiten in ihren statistischen und dynamischen Aspekten erfasst und analysiert. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Analyse erlauben eine Prognose der weiteren Entwicklung.  
Die Bestandsaufnahme, Analyse und Prognose liefert Antworten auf die Fragen: Was besteht? Wie verändert es sich? Wie hängt es zusammen? Wie wird es sich voraussichtlich weiterentwickeln?
- **Klärung der Wertmaßstäbe und Zielvorstellungen:** Um die gewonnenen Erkenntnisse aus der Bestandsaufnahme, Analyse und Prognose richtig einordnen zu können, müssen Wertmaßstäbe und Zielvorstellungen der maßgeblichen Stakeholder geklärt und ein abgestimmtes Leitbild erarbeitet werden. Dieses Leitbild erlaubt Folgerungen für den Handlungsbedarf zur Behebung von Missständen oder zur Erreichung bestimmter Ziele.
- **Abgrenzung des planerischen Handlungsspielraums und Abwägung:** Abgrenzung des planerischen Handlungsspielraums meint das Aufzeigen von Kombinationsmöglichkeiten für die Anordnung von Elementen im Raum, die sich aus den im Leitbild formulierten Zielen und den Bindungen an Bestand und verfügbare Mittel sowie erforderliche sonstige Rücksichten (z. B. Fachmaterien des Bundes und der Länder) ergeben.  
Die Alternativen müssen dazu auf Grundlage von entsprechenden Kriterien, die naturgemäß in einem Zusammenhang mit den Zielen und Wertungen stehen müssen, abgewogen und die geeignetste(n) Lösungsmöglichkeit(en) identifiziert werden. Es handelt sich dabei um die eigentliche Planungsleistung. Eine besondere Form und Chance des Erarbeitens und der Beurteilung von Alternativen stellen städtebauliche Wettbewerbe dar.
- **Entscheidung und Umsetzung:** Die Entscheidung für eine der in der vorangegangenen Phase erarbeiteten Alternativen und die Umsetzung in einem Plan ist das Ziel dieser Phase. Dazu wird eine Alternative ausgewählt oder der Entschluss gefällt, zu einer früheren Phase des Verfahrens zurückzukehren und gegebenenfalls auch den Handlungsspielraum neu zu definieren.  
Ergebnis ist ein Plan mit einem Katalog an Maßnahmen, die zur Verwirklichung zu treffen sind, der je nach der zu lösenden Aufgabe unterschiedliche ausgeformt sein kann (z. B. räumlicher Entwurf, Handlungskonzepte).

- **Implementierung und Wirkungskontrolle:** Die Verwirklichung des Plans fällt nur noch bedingt in den Wirkungsbereich konventioneller Planung. Aktuelle Ansätze einer strategischen Planung sehen allerdings auch die Realisierung von Schlüsselprojekten als wesentlichen Teil eines Planungsprozesses (vgl. Kühn 2008).

Der Wirkungskontrolle von den Ergebnissen der Implementierung des Plans kommt jedenfalls eine wichtige Rolle als Rückkoppelungsinstrument im Planungsprozess zu. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse fließen wiederum in die Analyse der Situation ein und können für die Berichtigung der Wirkungsprognose genutzt werden.

## **5.2 Identifikation und Zuordnung von planungsrelevanten Akteuren zu Planungsprozessen**

### **5.2.1 Planungsrelevante Akteurinnen und Akteure**

„Akteure der Planung sind alle diejenigen natürlichen oder juristischen Personen, die am Planungsprozess beteiligt sind“ (Fürst 2010, S. 18). Dementsprechend kann die Zahl der Akteure, abhängig von der räumlichen Reichweite der Planung mehrere hundert Personen mit unterschiedlichen Hintergründen umfassen (vgl. Fürst 2010, S.18).

Die Tatsache, dass es sich bei der Raumplanung um eine Querschnittsmaterie handelt, die sich mit diversen Fachmaterien wechselseitig beeinflusst, macht die Zusammensetzung von Akteurinnen und Akteuren im Planungsprozess noch komplexer und umfangreicher. Eine vollständige Darstellung für einen theoretischen Planungsprozess ist daher nicht praktikabel.

Für eine generalisierte Darstellung werden daher nicht die einzelnen Akteurinnen und Akteure, sondern Akteursgruppen angeführt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die planungsrelevanten Akteursgruppen und deren Rolle(n), Handlungsmaximen sowie typische Aufgaben in Planungsprozessen.

**Tabelle 10: Akteursgruppen in der Verkehrs- und Raumplanung**

<b>Akteursgruppe</b>	<b>Rolle(n)</b>	<b>Handlungsmaximen</b>	<b>Aufgaben</b>
Politik	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Politische EntscheiderIn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Legitimation "von unten"</li> <li>– Wahrung öffentlicher Interessen</li> <li>– Opportunismus gegenüber höheren Ebenen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Entscheidung</li> <li>– Kontrolle der Verwaltung</li> <li>– Vertreten eigener Beschlüsse</li> </ul>
Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fachverwaltung, Behörden</li> <li>– GutachterInnen / intermediäre AkteurIn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Routine</li> <li>– Legitimation "von oben"</li> <li>– Konfliktvermeidung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Umsetzung politischer Vorgaben</li> <li>– Entwicklung von Handlungsvorschlägen</li> <li>– Entscheidungs-vorbereitung</li> </ul>
Verwaltung / Wirtschaft (ausgelagerte Gesellschaften: z. B. Verkehrsverbünde, Verkehrsbetriebe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ProjektbetreiberIn</li> <li>– ImmobilienbesitzerIn</li> <li>– InvestorIn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Legitimation "von oben"</li> <li>– Konfliktvermeidung</li> <li>– Wirtschaftlichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Umsetzung politischer Vorgaben</li> <li>– Entwicklung von Handlungsvorschlägen</li> <li>– Betriebliche Ausführung</li> <li>– Bauliche Realisierung</li> </ul>
Wirtschaft (z. B. Ingenieurbüros, Verkehrsbetriebe, Projektentwickler, Bauunternehmen, Wohnbaugesellschaft)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PlanerIn;</li> <li>– GutachterIn / intermediäre AkteurInnen</li> <li>– Planungsbetroffene / AdvokatIn;</li> <li>– ProjektbetreiberIn</li> <li>– ImmobilienbesitzerIn</li> <li>– InvestorIn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fachliche Begründung</li> <li>– Wirtschaftliche Existenz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Politisch unabhängige Bearbeitungen</li> <li>– Interessensorientierte Bearbeitungen</li> <li>– Beratung</li> <li>– Moderation, Kommunikation</li> <li>– Betriebliche Ausführung</li> <li>– Bauliche Realisierung</li> <li>– Eigeninteresse</li> </ul>
Zivilgesellschaft (z. B. Bevölkerung, Sozialpartner, NGOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planungsbetroffene / AdvokatIn</li> <li>– ProjektbetreiberIn</li> <li>– ImmobilienbesitzerIn</li> <li>– InvestorIn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wahrung öffentlicher Interessen</li> <li>– Partikularinteresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Interessenvertretung einzelner gesellschaftlicher oder wirtschaftlicher Gruppen, „Anwalt“</li> <li>– Eigeninteresse</li> <li>– Bauliche Realisierung</li> </ul>
Wissenschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>– GutachterIn / intermediäre AkteurIn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fachliche Begründung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Analysen</li> <li>– Entwicklung von Leitbildern + übergeordneten Strategien</li> </ul>

**Akteursgruppe:** Die Einteilung in die Akteursgruppen Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft erfolgt frei nach der Theorie der funktionalen Differenzierung der Gesellschaft von Niklas Luhmann (1987).

Die hier getroffene Unterscheidung der gesellschaftlichen Teilsysteme stützt sich auf Überlegungen zu den jeweiligen Interessen und daraus ableitbaren Handlungsmaximen. Die Politik ist beispielsweise an Gemeinwohl- und Wählerstimmenmaximierung (Legitimation „von unten“) interessiert, während die Wirtschaft eine Gewinnmaximierung anstrebt. Das Interesse der Verwaltung liegt darin, das geltende Recht durchzusetzen (Legitimation „von oben“) und die Qualität der Dienstleistungen für die Bevölkerung zu steigern. Die Zivilgesellschaft orientiert sich an der Verbesserung der gemeinschaftlichen, aber auch individuellen Lebensverhältnisse.

Das Wissen um die Entscheidungs- und Handlungsmöglichkeiten sowie -maximen unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure in den jeweiligen Planungsphasen ist essentiell für eine gelungene Implementierung eines Plans (vgl. Professur für Raumentwicklung, ETHZ 2014, S.27f.).

**Rollen:** Je nach lokalen bzw. regionalen Rahmenbedingungen oder der Phase im Planungsprozess können Akteursgruppen bzw. die darin subsummierten Akteurinnen und Akteure unterschiedliche Rollen einnehmen. Fürst (2010, S. 18) ordnet Akteurinnen und Akteure im Planungsprozess nach ihrer Funktion (PlanerIn, ProjektbetreiberIn/ImmobilienbesitzerIn/InvestorIn, Planungsbetroffene/ AdvokatIn, Fachverwaltung, Behörden, Politische EntscheiderIn und GutachterIn/intermediäre AkteurIn).

**Handlungsmaximen:** Die angeführten dominanten Handlungsmaximen der einzelnen Gruppen finden in der Übersicht nur in stark zuspitzenden Schlagworten Platz. Das komplexe Geflecht von Interessenlagen kann dadurch nur unzureichend abgebildet werden und bedarf einer gesonderten Untersuchung von Fall zu Fall (vgl. Scheiner 2003, S. 3).

**Aufgaben:** Scheiner (2003, S. 3) definiert in seiner Zusammenstellung typische Aufgaben, die von den jeweiligen Akteurinnen und Akteuren im Planungsprozess ausgeführt werden. Diese Definition trifft im Wesentlichen auch auf den Planungsprozess und die Akteurinnen und Akteure in der Raumplanung zu und wurde deshalb weitestgehend übernommen.

## 5.2.2 Akteurinnen und Akteure im Planungsprozess

Die Beteiligungsintensität der Akteurinnen und Akteure variiert zwischen den Planungsphasen. Dabei sind die unterschiedlichen Akteursebenen (Bund, Land, Gemeinde, Individuum) und damit verbundene Zuständigkeiten und verfügbare Ressourcen zu berücksichtigen. Die

folgende Tabelle zeigt mögliche Beteiligung von Akteursgruppen in den Planungsphasen einer kommunalen Planungsaufgabe. Im vorangegangenen Kapitel beschriebene Rollen, Handlungsmaximen und Aufgaben der Akteursgruppen bilden die Basis für die Zuordnung zu den Planungsphasen.

**Tabelle 11: Mögliche Beteiligung von Akteursgruppen in den Planungsphasen adaptiert nach: Scheiner J. (2003): Akteure in der Verkehrsplanung**

Planungsphase	Verwaltung	Politik	Zivilgesellschaft	Wirtschaft		Wissenschaft
				Ingenieurbüros	Sonst. Unternehmen	
Bestandsaufnahme, Analyse, Prognose	X		(X)	X	(X)	X
Klärung der Wertmaßstäbe und Zielvorstellungen	X	X	X	(X)	X	(X)
Abgrenzung des planerischen Handlungsspielraums und Abwägung	X	(X)		X		(X)
Entscheidung		X	(X)			
Umsetzung	X			X		
Implementierung	X	X	X		X	(X)
Wirkungskontrolle	X			X		X

Die Bestandsaufnahme, Analyse und Prognose wird vorwiegend von der Verwaltung bestimmt, Ingenieurbüros oder wissenschaftliche Einrichtungen werden häufig für diese Planungsphase beauftragt. Besonders bei der Problemanalyse werden gerne auch lokale Akteurinnen und Akteure aus der Zivilgesellschaft und der Wirtschaft hinzugezogen, da sie wichtige Hinweise und Informationen über örtliche Problemlagen und Mängel geben können.

Bei der Klärung der Wertmaßstäbe und Zielvorstellungen sind vor allem die lokalen Akteurinnen und Akteure gefordert, die im besten Fall einen Konsens darüber erarbeiten. In dieser Phase können Ingenieurbüros oder wissenschaftliche Einrichtungen bei der Moderation und Dokumentation unterstützen.

Die Abgrenzung des planerischen Handlungsspielraums und Abwägung stellt die eigentliche Planungsaufgabe dar und wird daher entweder von der Verwaltung selbst oder in deren Auftrag von einem Ingenieurbüro bearbeitet. Die Politik und Wissenschaft können beim Aufbereiten der Alternativen und der Abwägung Inputs liefern.

Die Entscheidung ist Sache der demokratisch legitimierten Gremien, wobei hier bei Bedarf auch eine Entscheidung durch die Zivilgesellschaft erfolgen könnte. Die Umsetzung in einem Plan liegt wie schon die Abgrenzung des planerischen Handlungsspielraums und die

Abwägung im Verantwortungsbereich der Verwaltung oder wird von Ingenieurbüros in deren Auftrag vorgenommen.

In der Phase der Implementierung ist wieder eine größere Anzahl von lokalen Akteurinnen und Akteure beteiligt. Je nach Geltungsbereich des Plans können zur Realisierung die unterschiedlichsten Akteurinnen und Akteure angesprochen und somit involviert sein.

Bei der Wirkungskontrolle sind die gleichen Akteurinnen und Akteure, wie schon in der ersten Phase beteiligt. Die Wirkungskontrolle kann auch bereits Teil einer erneuten Bestandsanalyse sein oder liefert zumindest Ergebnisse dafür.

## 5.3 Kooperationsmodelle

### 5.3.1 Trend zu Governance statt Government

Planung bewegt sich immer mehr aus den formalen Gremien („Government“) in Richtung neuer Formen der Governance (vgl. Fürst 2010, S. 19 ff). Das liegt begründet in:

- **Kapitalkonzentration:** In Folge der Kapitalkonzentration kommt dem Privatkapital ein zunehmend größeres Gewicht in kommunalen und regionalen Entwicklungsprozessen zu. Dadurch verlagert sich die Steuerungsmacht zunehmend von den Planerinnen und Planern auf Investorinnen und Investoren. Die gewachsene Bedeutung des Finanzkapitals hat zur Folge, dass Banken, Finanzinvestoren und Großprojektbetreiber, mit vergleichsweise kurzen Kapitalbindungsfristen (ca. zehn Jahre), auf spektakuläre Großprojekte setzen und damit die Aufmerksamkeit erheblich beeinflussen können. Gleichzeitig mindern sie die Chancen partizipativer Planung.
- **Sinkende Bedeutung der politischen Parteien:** Insbesondere auf lokaler und regionaler Ebene verliert die formale Kommunalpolitik gegenüber von Verbänden, Großbetrieben, Wählergemeinschaften und personalen Netzwerken an Bedeutung. Damit entstehen Ad-hoc-Allianzen, deren mittelfristige Berechenbarkeit sinkt.
- **Verwaltungsreform:** Immer mehr Funktionen der Verwaltung werden privatisiert oder auf selbstständige Einrichtungen ausgelagert. Das hat zur Folge, dass sich die Zahl der institutionalisierten Interessenträger erhöht.
- **Dezentralisierung von Planungsprozessen:** Planungsprozesse verlagern sich immer stärker von den Planungsämtern in die gesellschaftliche Governance. Die Beteiligung von Akteurinnen und Akteuren, in intellektueller, materieller/finanzieller oder politisch-unterstützender Art, werden immer mehr als Ressource für die Planrealisierung betrachtet.

- **„Mehrebenen-Governance“**: Lokale und regionale Entscheidungen werden immer häufig außerhalb der Kommune oder Region getroffen. Die Akteurinnen und Akteure „vor Ort“ sind immer mehr in vertikal verflochtene Entscheidungsstrukturen eingebunden, mit der Folge von „Mehrebenen-Governance“ (z. B. als Folge der Unternehmenskonzentration, des Vordringens großer Einzelhandelsketten). Dadurch werden Entscheidungen auf Ebenen verlagert, die mit den Folgen ihrer Entscheidung nicht unmittelbar „leben“ müssen.

Der Trend zu Governance bringt Vorteile, wie die Mobilisierung zusätzlicher Ressourcen und die Einbindung von Akteurinnen und Akteuren in konsensfähige Lösungen. Es gibt aber auch Nachteile, beispielsweise besteht die Gefahr, dass Maßnahmen privilegiert werden, für die es starke Anwälte gibt. Das würde selektiv für die kommunalen und regionalen Entwicklungsprozesse wirken. Besonders wichtig ist es daher bei Kooperationsmodellen die Transparenz und Legitimation sicherzustellen.

### 5.3.2 Formen der Zusammenarbeit

Die Verwirklichung einer schienenorientierten Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung setzt eine enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Kommunen und Partnern auf regionaler Ebene voraus und zwar sowohl hinsichtlich der intermodalen Verkehrsplanung als auch der Raumplanung.

In Anlehnung an verschiedene Untersuchungen, die sich an einer Systematisierung des Kooperationsphänomens versuchten, kann festgestellt werden, dass eine nahezu unbegrenzte Anzahl von Kooperationsvarianten möglich ist (vgl. Balling 1998, S. 39). Es ist zu erwarten, dass in Zukunft weiterhin neue Formen der Kooperation auftreten werden, die teilweise in die bisher entwickelten Systematisierungsansätze eingeordnet werden können, teilweise aber auch neue Systematisierungsansätze erforderlich machen werden. Eine einheitliche Systematisierung ist bisher nicht gelungen (vgl. Morschett 2005).

Grundvoraussetzung für jegliche Form der Kooperation – somit konstitutives Element der Kooperation – ist das Interesse und die Freiwilligkeit aller beteiligten Partner (vgl. Morschett 2005). Kooperationsformen können darauf aufbauend nach mehreren Kriterien gegliedert werden (vgl. Balling 1998, S. 40):

- Kooperationsziele
- Aktivitätsgrad der Beteiligten bei der Kooperationsentstehung
- Kooperationspartner
- Kooperationsmodalitäten
- Kooperationsbereiche

- faktische Auswirkungen

Von Interesse für das gegenständliche Forschungsprojekt ist eine Unterscheidung der Kooperationsform hinsichtlich der Kooperationsmodalitäten und der Kooperationspartner. Das Kooperationsziel entspricht dem Ziel des Forschungsprojektes, Siedlungsentwicklung und Bahninfrastruktur besser miteinander abzustimmen.

Bezüglich Kooperationsmodalitäten lässt sich grob zwischen Kooperationsformen formeller (z. B. Zweckverbände) oder informeller Natur (z. B. Arbeitskreise) unterscheiden. Hierbei eröffnet sich ein breites Spektrum an möglichen Kooperationsvarianten, von gegenseitiger Information über diverse Vertragsarten – Sydow (1992, S. 62) zählt beispielsweise zehn Vertragsarten auf, darunter Lizenzen, Pacht- und Überlassungsverträge, Managementverträge sowie Joint-Venture-Verträge – bis hin zu kapitalmäßigen Bindungen (vgl. Morschett 2005, S. 384). Nicht zu unterschätzen ist die Bildung informeller Kooperationsformen, die eine tragende Rolle bei der Umsetzung von Projekten spielen kann. Diese Zusammenschlüsse sind besonders geeignet, gebietsbezogene Projekte umzusetzen (vgl. Bahn.Ville-Konsortium 2005).

Hinsichtlich der Kooperationspartner sind vor allem jene Kooperationsformen von Interesse, die sektorenübergreifenden Charakter haben und sich jenseits der klassischen Dreiteilung Staat – Wirtschaft – Zivilgesellschaft konstituieren, beispielsweise in Form von Public-Private-Partnerships. Mit Hilfe derartiger Kooperationsformen können verschiedenste Aufgaben wahrgenommen werden (vgl. Bruns et. al. 2011). Letztlich stellt allerdings das aktive Engagement der Kommunen vor Ort die Grundvoraussetzung für die Aufwertung von Bahnstationen und ihren Umfeldern dar (vgl. Bahn.Ville-Konsortium 2005).

### **5.3.3 Kooperationsmodelle für Bahnverkehrsstationen**

Im Rahmen eines schweizerischen Forschungsprojekts (vgl. Bruns et. al. 2011) wurden Kooperationsmodelle für intermodale Verkehrsstationen entwickelt, mit denen die Zusammenarbeit der AkteurlInnen an der Schnittstelle Bahn-Gemeinde-Dritte verbessert werden soll. Diese Schnittstelle stellt eine regelmäßig auftauchende Herausforderung dar, weil AnsprechpartnerInnen nicht bekannt sind. Im Zuge der Analyse von Good-Practice Beispielen folgende Erfolgsfaktoren identifiziert:

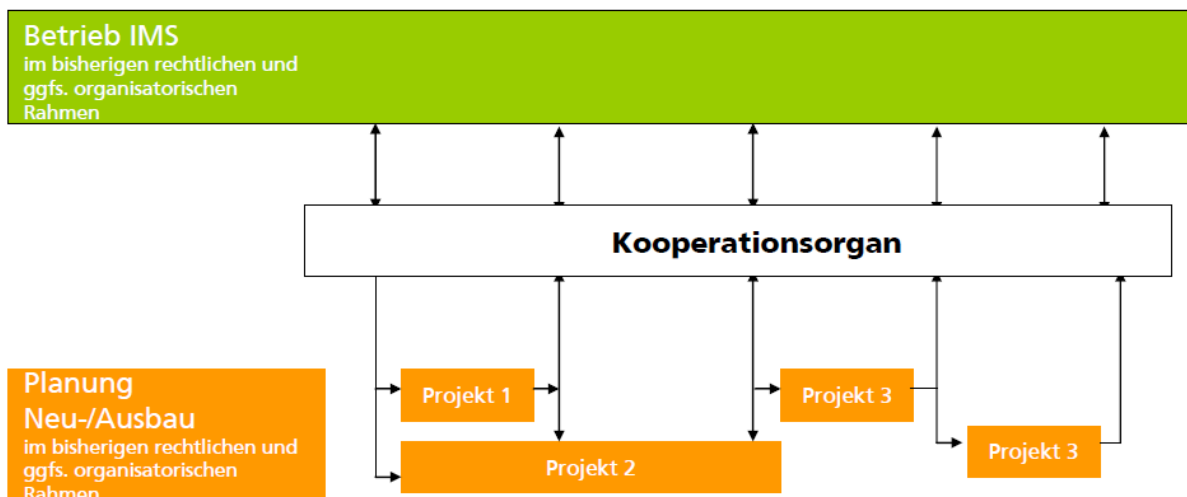
- Eine Struktur für die Zusammenarbeit mit klaren Aufgabenverteilungen
- Transparenz hinsichtlich Abläufe und Prozesse
- Vertrauensverhältnis zwischen den Beteiligten

Die Kooperationsmodelle können sowohl bei Planung und Aufbau als auch beim Betrieb der Stationen angewendet werden. Folgende AkteurlInnengruppen wurden dafür identifiziert:



- Staatliche Akteure: Bund, Länder, Gemeinde samt damit verbundener Organisationen wie beispielsweise Verkehrsverbände
- Verkehrsgesellschaften: Verkehrsunternehmen, Infrastrukturbetreiber und Immobilieneigentümer
- Dienstleister: Carsharing-Unternehmen, Taxidienste, Handels- und Dienstleistungsunternehmen am Bahnhof etc.
- Unmittelbar Beteiligte: Fahrgäste, BesucherInnen bzw. EinkäuferInnen an der Verkehrsstation, Investoren etc.
- Mittelbar Beteiligte: Bevölkerung, AnrainerInnen, Interessensvertretungen etc.

Im Zentrum der Kooperationsmodelle steht jeweils ein Kooperationsorgan, das die Zusammenarbeit organisiert. Die Grundüberlegung dabei ist, dass alle Beteiligten für den eigenen Themenbereich verantwortlich bleiben, Planungs- und Entscheidungsprozesse aber kooperativ verlaufen.



**Abbildung 17: Rolle des Kooperationsorgans (IMS = Intermodale Schnittstelle), Quelle: Bruns et al. 2011**

Folgende Modelle wurden entwickelt:

**Offenes Forum:** Am offenen Forum sind alle betroffenen und interessierten Personen (also bspw. auch Fahrgäste) beteiligt. In moderierten Diskussionen können nach zuvor festgelegten Regeln Vorschläge eingebracht und Entscheidungen getroffen werden. Es besteht keine Informationspflicht seitens der Teilnehmenden, es soll aber transparent und offen diskutiert werden. Das offene Forum ist gut geeignet Ideen zu diskutieren, für eine effektive Entscheidungsfindung ist dieses Format aber ungeeignet.

**Kernteam:** Wichtige AkteurInnen (z. B. Gemeinde, Land, Verkehrsverbund, Infrastrukturbetreiber, Verkehrsunternehmen, Interessensvertretungen) entsenden

VetreterInnen in ein Kernteam. Dort werden Vorschläge diskutiert und Entscheidungen gefällt, nach außen hin wird geschlossen aufgetreten. Das Kernteam sollte sich regelmäßig alle sechs bis zwölf Monate treffen. Es eignet sich vor allem für kleinere Verkehrsstationen. Eine Herausforderung ist bei der Besetzung die Balance zwischen Repräsentativität und einem kleinen, effizient arbeitenden Team zu finden.

**Zwei-Personen-Modell:** Die Planungs- und Entscheidungsprozesse werden in eine kommerzielle (Immobilien, Infrastruktur, Verkehrsunternehmen etc.) und politische Seite (Gemeinde, Land, Verkehrsverbund etc.) geteilt, von denen jede eine Vertretung in das Kooperationsorgan entsendet. Die VetreterInnen holen jeweils auf ihrer Seite Vorschläge ein, versuchen einen Konsens zu finden und diesen gegenüber der jeweils anderen Seite zu vertreten. Auch hier ist eine transparente und faire Information aller Beteiligten und Betroffenen notwendig. Dieses Modell ist wesentlich von einer funktionierenden Kommunikation abhängig, weshalb es eine durchdachte Führungs- und Arbeitskultur mit klaren Regelungen braucht. Es eignet sich eher für größere und somit komplexere Verkehrsstationen.

**Mister/Miss Bahnhof:** Eine zentrale Ansprechperson kümmert sich um die Anliegen, die im Bereich der Verkehrsstation mehr als einen Beteiligten betreffen, nimmt Vorschläge entgegen und versucht eine für alle annehmbare Lösung zu finden. Dafür ist Mister/Miss Bahnhof berechtigt alle notwendigen Informationen (soweit im gesetzlichen Rahmen) von den Beteiligten einzuholen. Zu gewissen Themen kann er/sie auch ein offenes Forum einberufen. Die Unabhängigkeit von den anderen Akteuren ist dabei von zentralem Stellenwert. Dieses Modell eignet sich für große und kleine Verkehrsstationen (eine Person kann auch für mehrere Stationen zuständig sein), erfordert aber ein breites Fachwissen und große persönliche Fähigkeiten.

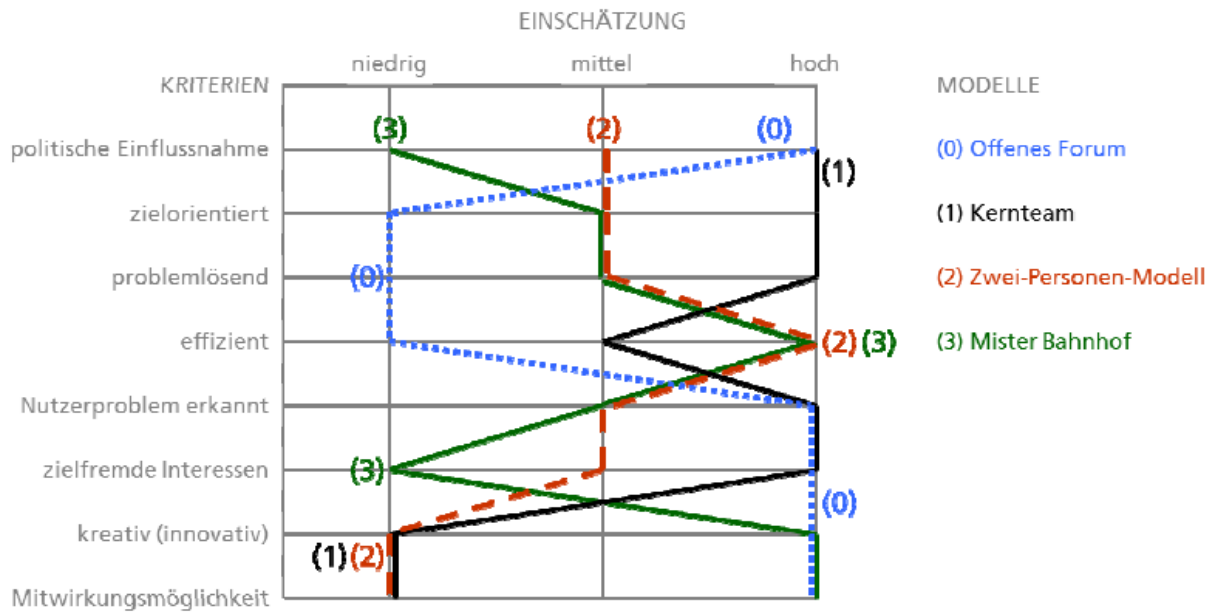


Abbildung 18: Einschätzung der Kooperationsmodelle

## **6 STRATEGIEN ZUR SCHIENENGESTÜTZTEN SIEDLUNGSENTWICKLUNG**

### **6.1 Grundlagen zur Umsetzung**

Zur Umsetzung der schienenorientierten Siedlungsentwicklung bzw. von TODs werden Transit Oriented Development Strategies angewandt (TODS). Dabei handelt es sich um Pläne, politische Strategien und Projekte in Städten und Regionen, die eine nachhaltige urbane Entwicklung zum Ziel haben und zu diesem Zweck eine Konzentration von städtischer Entwicklung im Umfeld von ÖV-Stationen sowie die Entwicklung des Öffentlichen Verkehrs selbst vorantreiben (vgl. Curtis et. al. 2009 nach Tan 2013).

Die Entwicklung und Implementierung von TODS stellt aufgrund der erforderlichen disziplinen- und ebenenübergreifenden Herangehensweise eine besondere Herausforderung dar. Formelle und informelle institutionelle Barrieren, die sich gegenseitig beeinflussen, stellen einen Teufelskreis dar, den es zu überwinden gilt, wenn Projekte in der schienenorientierten Entwicklung umgesetzt werden sollen. Dazu bedarf es institutioneller Innovation sowie dem kollektiven und individuellen Lernen der AkteurInnen (vgl. Marsden et al. 2009, Bertolini 2012, Tan 2013).

#### **6.1.1 Barrieren**

Institutionelle Barrieren gelten als entscheidende Herausforderung bei der Planung und Implementierung von schienenorientierter Siedlungsentwicklung (Grant 2009, Tan 2013). Institutionen sind Regelsysteme, die das Verhalten von individuellen und kollektiven AkteurInnen leiten (vgl. Gonzalez und Healy 2005, Dembski und Salet 2010). Für die Erreichung bestimmter Ziele können diese Regelsysteme Hürden darstellen. Diese lassen sich in formelle Barrieren (z. B. juristische, finanzielle Hürden) und informelle Barrieren (z.B. politische Haltungen, kulturell geprägte Handlungen) unterscheiden, die sich aus territorialen und institutionellen Einheiten ableiten (vgl. North 1995, Marsden et. al. 2009, Tan 2013).

Im Zusammenhang mit der Implementierung von TOD wurden insbesondere die hohe Marktsensibilität von Immobilienentwicklern, komplexe Vorschriften und Regulierungen, unklare Verantwortlichkeiten, hoher Investitionsbedarf und damit verbundene Schwierigkeiten in der Finanzierung, sektorale Fragmentierung sowie fehlende Governance auf der Ebene von Transportkorridoren bzw. Regionen als relevante Barrieren identifiziert. Auf AkteurInnenebene wirkt die Vielzahl unterschiedlicher Stakeholder und die damit verbundenen verschiedenen (und häufig unklaren) Zuständigkeiten und Interessenslagen hindernd. Dazu kommt häufig fehlendes Engagement – auch deshalb, weil aufgrund der persönlichen Mobilitätskultur

einzelner AkteurInnen der Bezug zum ÖV fehlt. Letztendlich stellen auch lange Planungs- und Realisierungszeiträume, bei gleichzeitig von einigen AkteurInnen kurzfristig erwarteten Ergebnissen, eine Schwierigkeit dar (Tan 2013).

### 6.1.2 Anreize zur Änderung formeller und informeller Institutionen

Ergebnisse und Entscheidungen sind ein Produkt von Handlungen, die innerhalb eines Sets von Regeln getätigt werden. Diese Regeln existieren innerhalb eines physischen und sozialen Kontexts. Anreize fungieren als Hebel um Handlungspfade und Entscheidungsprozesse zu beeinflussen, indem die Rahmenbedingungen, innerhalb derer eine Entscheidung getroffen wird, geändert werden (vgl. Ostrom et. al. 1993 nach Tan 2013). Somit sind Anreize der Schlüssel um institutionelle Barrieren zu überwinden. Ebenso wie Barrieren können auch Anreize formellen und informellen Charakter haben.

Tan (2013) konnte in ihren Untersuchungen vier Gruppen von Anreizen identifizieren, die im Zusammenhang mit schienenorientierter Siedlungsentwicklung, die Überwindung von blockierenden formellen und informellen Institutionen unterstützen können:

- **Juristisch – finanziell:** Vorschriften und Bestimmungen, die durch finanzielle Belohnungen bzw. Sanktionierungen Verhaltensweisen beeinflussen sollen (oder in umgekehrter Richtung).
- **Juristisch – sozio-kulturell:** Vorschriften und Bestimmungen, die auf eine Änderung der sozio-kulturellen Praxis abzielen (oder umgekehrt)
- **Finanziell – sozio-kulturell:** Beeinflussung der sozio-kulturellen Praxis durch Setzen von finanziellen Vor- oder Nachteilen für bestimmte Verhaltensweisen (oder umgekehrt)
- **Juristisch – finanziell – sozio-kulturell:** Vorschriften und Bestimmungen mit einem finanziellen Aspekt, die entweder durch sozio-kulturelle Praktiken inspiriert wurden oder in Änderungen dieser resultieren.

### 6.1.3 Institutioneller Wandel

Durch das Setzen von Anreizen kann zu einem positiven institutionellen Wandel beigetragen werden. Institutioneller Wandel ist eine bewusst herbeigeführte oder spontane Reaktion auf gesellschaftliche Veränderungsprozesse. Diese Reaktion resultiert in geänderten Praktiken und Verhaltensweisen von AkteurInnen, die sich in einer Weiterentwicklung der institutionellen Rahmenbedingungen im Laufe der Zeit äußert (vgl. Gonzalez und Healy 2005, Tan 2013). Den Rahmen von institutionellen Prozessen bilden folgende Elemente:

- Eine **kritische Phase** bzw. „window of opportunity“ besteht aus einer längeren Periode von Vorkommnissen, die eine Änderung des institutionellen Kontexts markieren (vgl. Buitelaar et. al. 2007, Blum und Schubert 2009). Diese Phase bietet ein günstiges Zeitfenster in der sowohl positive als auch negative Änderungen angestoßen werden können. Diese kann sich beispielsweise in einem geänderten Mobilitätsverhalten (Perth) oder in Protesten gegen Behördenpläne (Portland) äußern. Kritische Phasen sind jedoch häufig erst im Nachhinein als solche erkennbar.
- **Katalysatoren** sind Entscheidungen, Strategien, Diskussionen, Ereignisse und Trends, die Reaktionen von AkteurlInnen und Organisationen anstoßen.
- **Spontane Reaktionen** sind nicht zu erwarten gewesene Reaktionen des bestehenden institutionellen Settings, während **bewusste Reaktionen** durch den Wunsch einer Veränderung in eine bestimmte Richtung gekennzeichnet sind. Spontane und bewusste Reaktionen können sich gegenseitig verstärken oder aufheben.
- **Effekte** sind dann eintretende Änderungen in den relevanten Institutionen.

Im Zusammenhang mit institutionellem Wandel kommt individuellen und kollektiven AkteurlInnen eine entscheidende Bedeutung zu. Neben ForscherInnen, Personen aus der Praxis und PolitikerInnen spielt insbesondere auch die Zivilgesellschaft, die einen Beitrag zur öffentlichen Meinungsbildung leistet, eine wichtige Rolle. Wenn ein institutioneller Wandel gewünscht ist, muss darauf geachtet werden, nicht nur den formellen institutionellen Wandel (z.B. Vorschriften, Bereitstellung finanzieller Mittel) sondern auch den informellen institutionellen Wandel voranzutreiben.

#### 6.1.4 Lernen und Innovation

Lernen und Innovation sind die Voraussetzungen für einen institutionellen Wandel (vgl. Buitelaar 2007, Marsden et. al. 2009). AkteurlInnen sind dabei entscheidend, wobei in Abhängigkeit von Rolle und Position einzelner Personen institutioneller Wandel nicht nur positiv gesehen wird und somit auch Widerstand entstehen kann (vgl. Poole und Van de Ven 2004 in Tan 2013). Impulse für Lernen und Innovation als Voraussetzung für institutionellen Wandel kommen häufig von außen und sind im Bereich der Planung beispielsweise technologische Fortschritte oder die Änderung von Planungsparadigmen (z. B. von der autogerechten Stadt zum ‚human scale‘ in der Stadtplanung) (vgl. Tan 2013).

**Lernen** basiert auf Erfahrungen und Erinnerungen. Erinnerungen an die Erstellung und Evaluierung von Plänen sind fundamentale Erfahrungen für PlannerInnen und Behörden (Tan 2013). Die Schaffung und Verbesserung von Wissen impliziert ein geändertes Verständnis von politischen Strategien, Ideen, Vorschriften, Praktiken und Erfahrungen. Bestehende und neue

soziale und Wissensnetzwerke, in denen Erfahrungen, Gedanken und Praktiken ausgetauscht werden, sind dafür eine zentrale Voraussetzung (vgl. May 2009).

Die Übertragung von politischen Ideen, Institutionen, Modellen und Programmen zwischen nationalen, regionalen und lokalen Behörden stellt im Bereich der schienenorientierten Siedlungsentwicklung einen wichtigen Lernansatz dar (vgl. Bertolini 2012). Dafür muss grenzüberschreitend Wissen transferiert werden. Die Basis stellt dabei die Übersetzung von an Personen und Kontexte gebundenes Wissen in teilbares Wissen und in einem weiteren Schritt die Anpassung an den neuen Kontext dar. Dabei kommt den PlanerInnen als TrägerInnen von Wissen und ihren sozialen Netzwerken, die wiederum in Institutionen eingebettet sind, eine entscheidende Bedeutung zu (vgl. Tan 2013).

Institutionelle **Innovationen** sind absichtlich herbeigeführte und positive Veränderungen um eine gegenwärtige Situation zu verbessern. Sie werden durch individuelle und kollektive Handlungen herbeigeführt um neue Praktiken zu erreichen (vgl. Gonzalez und Healy 2005, Dembski und Salet 2010, Tan 2013). Lernen ist eine essentielle Voraussetzung für Innovation, umgekehrt führen Lernprozesse bei AkteurInnen aber nicht zwangsläufig zu Innovation (Dembski 2013). Auch hier kommt der Rolle von kollektiven und individuellen AkteurInnen wieder große Bedeutung zu.

Ebenfalls eine wichtige Voraussetzung für einen geplant herbeigeführten institutionellen Wandel, ist das Erkennen von Problemen sowie die Aufnahmefähigkeit der AkteurInnen. Die Aufnahmefähigkeit umschreibt die Fähigkeit relevantes Neues zu bemerken, anzupassen und letztendlich selbst anzuwenden (vgl. Cohen und Levinthal 1990).

### 6.1.5 Conclusio

Insgesamt lassen sich bei den Best-Practice Beispielen Kopenhagen, Perth, Portland und Vancouver vergleichbare Muster des Lernens und der Innovation erkennen, die zu einer erfolgreichen Implementierung beigetragen haben (vgl. Tan 2013):

- Selbstverpflichtung gegenüber Planungsstrategien sowie wiederholte Verbesserung und Verfeinerung der Inhalte auf Basis neuen Wissens
- Laufende Aufnahme von neuem Wissen, beispielsweise durch Auseinandersetzung mit neuen Planungsparadigmen oder Experimentieren mit neuen Modellen zur Einbindung privater AkteurInnen
- Benchmarking gegenüber „Best-Practices“, um die eigene Position kennen zu lernen und Aufholbedarf zu identifizieren
- Enge Netzwerke, in denen PraktikerInnen, ForscherInnen und PolitikerInnen involviert sind

- Dringliche Herausforderungen (z.B. starkes Bevölkerungswachstum) führten zu gezielten Handlungen um auf regionaler Ebene unerwünschte Effekte in der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung zu vermeiden, waren somit (Mit-)Auslöser für eine Handlungsdynamik
- Eine zunehmende Berücksichtigung des Öffentlichen Verkehrs unter relevanten AkteurInnen, teilweise getrieben durch Proteste gegen Straßenausbaupläne, führte zum Ausbau der Infrastruktur
- Organisatorische Innovation (z.B. Zusammenlegung von Verkehrs- und Raumplanung in eine Behörde, Etablierung einer stadtrationalen Planungsbehörde) unterstützte in einigen Beispielen die institutionelle Innovation
- Die Institutionalisierung von TODs wurde durch eine Änderung bzw. Verbesserung von planerischen Vorschriften und Regeln begünstigt

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass große Anforderungen an die in der schienenorientierten Verkehrsentwicklung involvierten AkteurInnen gestellt werden, wenn es darum geht Barrieren für die Implementierung zu überwinden. Insbesondere das Lernen von anderem und das Übertragen in den eigenen Kontext stellt eine nicht triviale Tätigkeit dar, die große Anforderungen an individuelle und kollektive Fähigkeiten sowie an die Offenheit der AkteurInnen stellen. Gleichzeitig sind auch externe Faktoren, wie das Vorhandensein geeigneter kritischer Phasen (die häufig erst im Nachhinein identifiziert werden können) sowie von Katalysatoren, entscheidend.

Im Zuge des Projekts soll gezielt ein Lernprozess zwischen Pionier- und Pilotregionen hergestellt werden, bei dem die Erkenntnisse aus den hier erwähnten vorangegangenen Forschungsprojekten sowie der Theorie berücksichtigt werden und in die Prozessgestaltung einfließen.

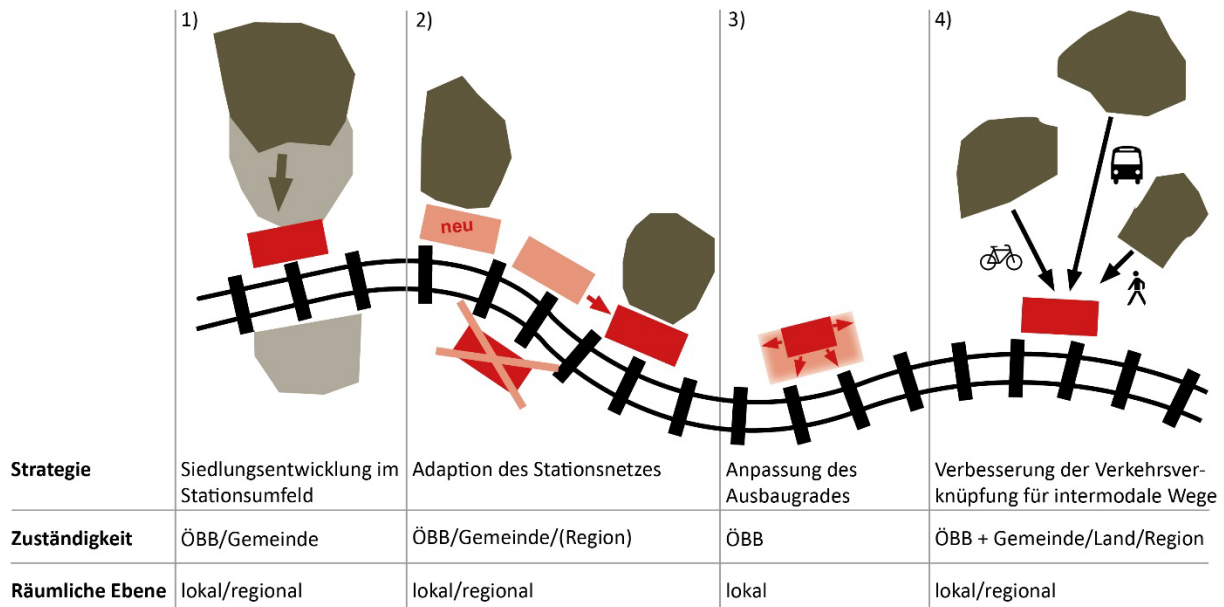
Diese Ergebnisse stammen aus den Niederlanden, weshalb eine direkte Übertragung auf Österreich nicht möglich ist. Dennoch bieten sie einen Ausgangspunkt für die Identifikation von Barrieren in der schienenorientierten Siedlungsentwicklung an anderen Schauplätzen.

## **6.2 Ableitung von Basisstrategien zu schienenorientierter Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung**

Auf Basis der Erkenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen Verkehrsstation, Siedlung und der verkehrlichen Verknüpfung wurden vier Strategien zur nachfrageorientierten Verkehrsstationsentwicklung identifiziert (vgl. Abbildung 19). Diese Strategien sind sowohl einzeln als auch kombiniert anwendbar. Eine allgemeingültige Aussage darüber, welche



Strategie bzw. Strategiekombination sich für welchen Typ von Station eignet, ist jedoch nicht zielführend und muss im konkreten Fall gesondert betrachtet werden.



**Abbildung 19: Strategien zur nachfrageorientierten Stationsentwicklung, modifiziert nach Rump 2004.**

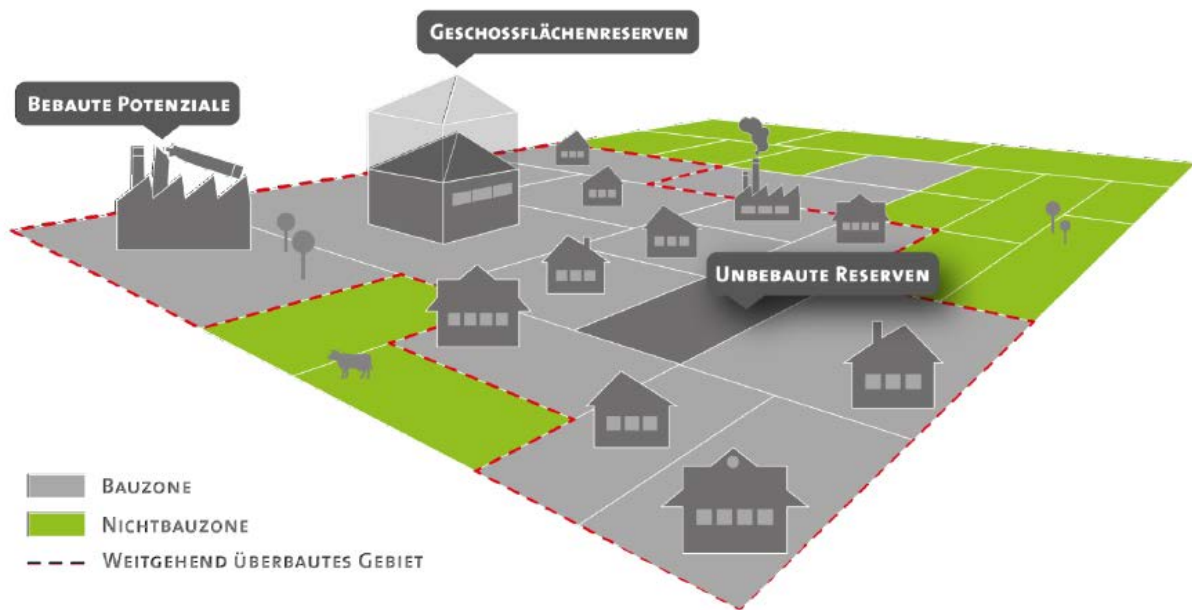
Die Verknüpfung der Siedlungsentwicklung mit dem verkehrlichen Angebot ist eine Querschnittsmaterie. Dies führt dazu, dass die Kompetenzen vieler verschiedener Institutionen aus unterschiedlichen Ebenen berührt werden. Diese müssen für eine effektive Umsetzung der Strategien miteingebunden werden. Im Bereich der Siedlungsentwicklung ist die Mitwirkung der ImmobilieneigentümerInnen, allfälliger InvestorInnen sowie der Standortgemeinde essentiell. Die Interessen von AnrainerInnen sollten ebenfalls berücksichtigt werden um eine hohe Qualität in der Planung zu gewährleisten sowie damit verbundene Ideen, Wünsche aber auch Ängste frühzeitig identifizieren zu können. Die Einbindung von AkteurInnen und Betroffenen in die Planungsprozesse ist deshalb eine zentrale Aufgabe bei der Umsetzung dieser Strategien. Die idealtypischen Akteurslandkarten stellen erste Anhaltspunkte für das Prozess- und Akteursgefüge der einzelnen Strategien dar. Aufgrund lokaler und regionaler Besonderheiten hinsichtlich AkteurInnen und Organisationen (z.B. Regionalmanagements, Bürgerinitiativen, engagierte Einzelpersonen in relevanten Funktionen) sowie erweiterter Anforderungen an den Prozess (z.B. paralleler Ablauf anderer Planungsprojekte im direkten Umfeld) können zu geänderten bzw. erweiterten Konstellationen führen.

### 6.2.1 Strategie 1: Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld

Die räumliche Abstimmung zwischen Verkehrsstationen und Siedlungsstruktur ermöglicht eine größere Zahl von Zielen und Quellen über kurze Wege von Bahnhöfen und Haltestellen aus zu erreichen. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass ein großer Teil der Fahrgäste die Stationen zu Fuß bzw. mit dem Fahrrad erreicht, ist dies bedeutend. Über die Erhöhung der Anzahl der im Bahnhofsumfeld gelegenen Quellen und Ziele kommt es zu einer Verbesserung von deren Erreichbarkeit und einer Verkürzung von Tür-zu-Tür-Reisezeiten, was eine Erhöhung des Nachfragepotenzial nach sich zieht. Dennoch hatte dieser Aspekt in den Diskussionen und Planungen zur Aufwertung von Bahnstrecken bisher nur eine geringe Bedeutung (vgl. Bahn.Ville –Konsortium 2005, S. 33, Rump 2004, S. 64-66, ILS/MASSKS 1999, S. 27). Die Berücksichtigung von Einzugsbereichen, die in Abhängigkeit von der Siedlungsstruktur und des Wegenetzes stark von den häufig verwendeten Einflusskreisen abweichen können (vgl. Jermann 2004) spielt dabei eine wichtige Rolle.

Für die Siedlungsentwicklung im Bahnhofsumfeld ergeben sich folgende Möglichkeiten:

- **Neuwidmung von Bauland:** im unmittelbaren Umfeld von zahlreichen Bahnhöfen und Stationen finden sich bis heute Grundstücke und Bereiche, die trotz genereller Eignung nicht als Bauland gewidmet sind.
- Liegt eine Verkehrsstation innerhalb einer bestehenden Siedlung, kann das Nachfragepotenzial durch die **Nutzung von inneren Flächenpotenzialen** (vgl. Professur f. Raumentwicklung 2012, S. 1-4) ausgebaut werden:
  - Unbebaute Reserven: unbebaute, als Bauland gewidmete Flächen (z. B. Baulücken)
  - Geschossflächenreserven, die sich aus der Differenz zwischen den tatsächlich gebauten Flächen und den planungsrechtlich zulässigen Flächen ergeben
  - Bebaute Potenziale: Un- bzw. untergenutzte Flächen (z. B. Brachflächen)

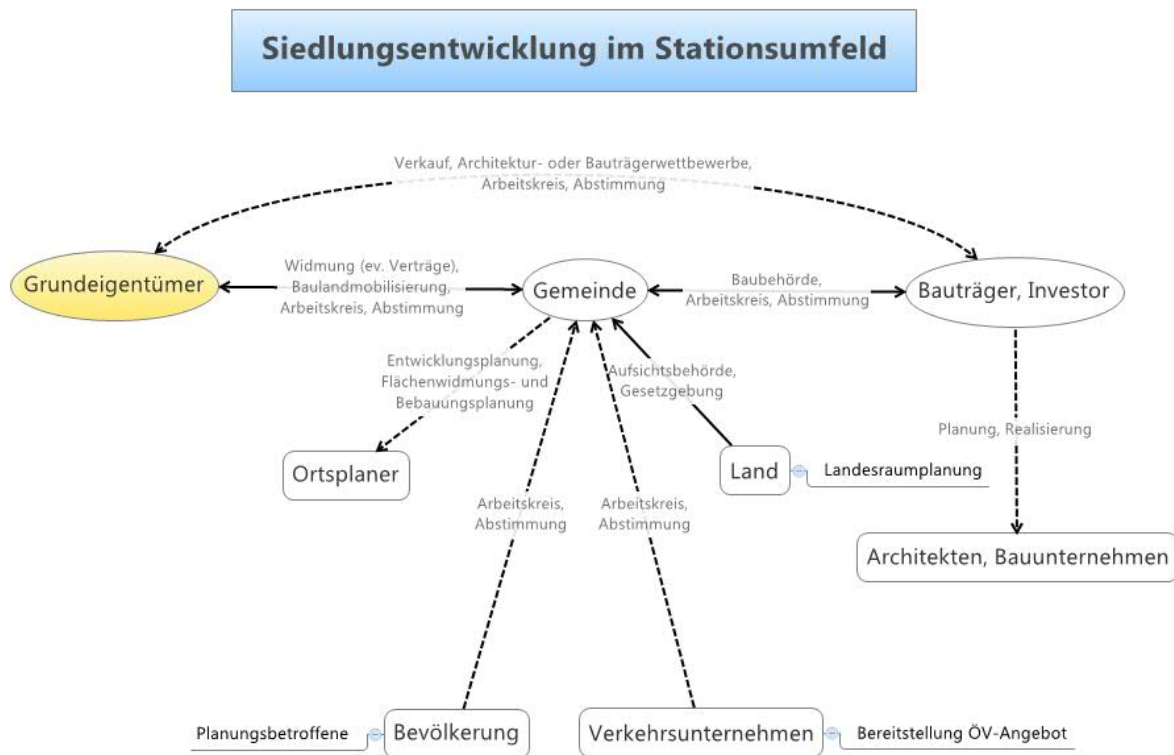


**Abbildung 20: Typen von inneren Nutzungsreserven, Quelle: Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich 2012, S. 4**

Dass innere Flächenpotentiale in erheblichem Maße vorhanden sind, zeigt eine Schweizer Studie. 3.900 bis 11.3000 ha Geschossflächen, die sich schwerpunktmäßig aus unbebauten Reserven und Geschossflächenreserven zusammensetzen und Raum für bis 1,9 Mio. zusätzliche EinwohnerInnen bieten könnten, gibt es in der Schweiz. Die fehlende Bereitschaft der EigentümerInnen stellt dabei das Hauptmobilisierungsschwernis dar. Neben Flächenmanagementprozessen stellen partizipative Formate, in denen den EigentümerInnen die Entwicklungsmöglichkeiten ihrer Immobilien aufgezeigt werden, eine vielversprechende Vorgehensweise dar (Professur für Raumentwicklung, ETHZ 2014, S. 27f) Für Österreich liegen keine flächendeckenden Schätzungen vor.

In der Regel werden im Rahmen von Analysen von Flächenpotentialen nur die unbebauten Reserven erhoben. Dies ist bei vorhandenen Daten relativ einfach zu handhaben, stellt aber keine ausreichende Grundlage dar, um das tatsächliche Potential der Innenverdichtung zu liefern. Geschossflächenreserven können mittels Bauflächenpotentialanalyse festgestellt werden, die jedoch wesentlich umfangreicheres Datenmaterial erfordert. Als Grundlage dafür sind bestehende Datensätze zu tatsächlicher Bebauung (Gebäude- und Wohnungsregister) sowie die laut Flächenwidmungs- und Bebauungsplan maximal mögliche Bebauung notwendig. Diese Datensätze sind in Österreich nicht flächendeckend vorhanden, zudem kann diese Methode nur grob das Potential abschätzen: Die tatsächliche Umsetzbarkeit hängt neben technischen Details letztendlich von der Bereitschaft von den EigentümerInnen der Immobilien ab (vgl. Jutz 2015).

Grundvoraussetzung für die Entwicklung von Siedlungen ist neben den vorhandenen Flächenreserven auch eine ausreichende Lagegunst im regionalen Kontext, die eine Nachfrage nach den neuen Siedlungen sicherstellt. D.h. die Region muss entweder selbst eine ausreichende Entwicklungsdynamik oder zumindest über die Bahnstrecke Anschluss an dynamische Regionen aufweisen.



**Abbildung 21: AkteurInnen- und Prozessstruktur: Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld, Quelle: stadtländ**

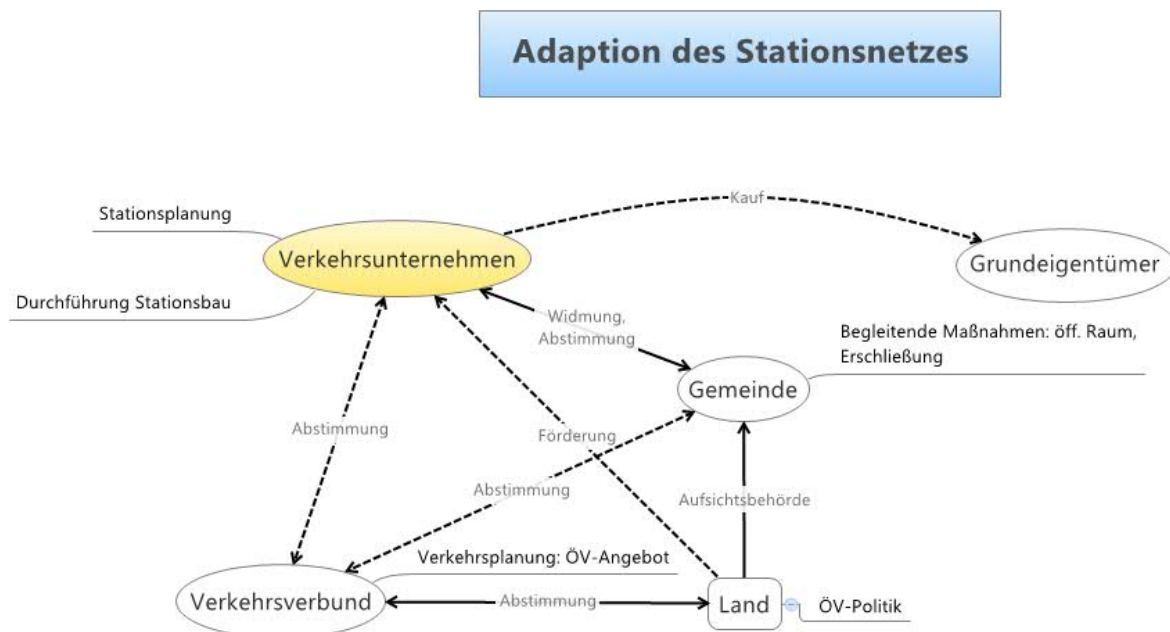
Für diese Strategie sind die zumeist privaten ImmobilieneigentümerInnen von zentraler Bedeutung. Die Umsetzbarkeit ist von der Bereitschaft abhängig selbst zu investieren bzw. die Immobilie für Investoren oder Entwickler bereitzustellen. Generell gilt die fehlende Mobilisierung von Bauland als eine der größten Hürden für eine flächensparende Raumplanung. Die Entwicklung von inneren Nutzungsreserven ist dabei besonders sensibel, da hier Eingriffe in den Bestand nötig und durch höhere Dichten potentiell ein größerer Personenkreis betroffen ist. Ist für die Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld eine Umwidmung von Bauland in Grünland notwendig, sind Begleitmaßnahmen zur raschen Mobilisierung sinnvoll. Wichtige AkteurInnen sind hier neben GrundstücksbesitzerInnen insbesondere die Gemeinden im Bereich der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung sowie die Länder als Aufsichtsbehörden.

## 6.2.2 Strategie 2: Adaption des Stationsnetzes

Neben der Entwicklung von Siedlungen im Umfeld der Verkehrsstationen (s. oben) lässt sich das Nachfragepotenzial auch erhöhen, indem das Stationsnetz adaptiert wird. Dadurch können Bahnhöfe und Haltestellen näher an bestehende Siedlungen „herangerückt“ und die Zahl der im Einzugsbereich wohnenden Menschen bzw. sich befindlichen Gelegenheiten erhöht werden. Dazu lassen sich folgende Maßnahmen unterscheiden (vgl. Rump 2004):

1. Einrichtung zusätzlicher Verkehrsstationen
2. Stationsreaktivierung
3. Stationsverlegung

Eine Verlegung der Station kann insbesondere dann in Betracht gezogen werden, wenn eine Siedlungsentwicklung im Umfeld der Bahnstation nicht sinnvoll erscheint (z. B. weil zu abseits von bestehenden Siedlungen bzw. von Versorgungseinrichtung) gelegen oder nicht möglich (keine geeigneten Flächen vorhanden, keine lokale bzw. regionale Nachfrage) ist.



**Abbildung 22: AkteurInnen- und Prozessstruktur: Adaption des Stationsnetzes, Quelle: stadtland**

Wie schon bei Strategie 1 diskutiert kommt auch hier den GrundstückseigentümerInnen eine bedeutende Rolle zu, insbesondere beim Neubau bzw. der Verlegung von Stationen. Gemeinden und Länder sind hingegen für Widmungs- und Erschließungsfragen bedeutend

sowie für allfällige Beiträge zur Deckung der Umsetzungskosten. Zudem sollte das bestehende Zubringerverkehrsnetz in Abstimmung mit den Gemeinden, Verkehrsverbund sowie Verkehrsunternehmen adaptiert bzw. ergänzt werden, um eine hochwertige Anbindung der Station sicherzustellen.

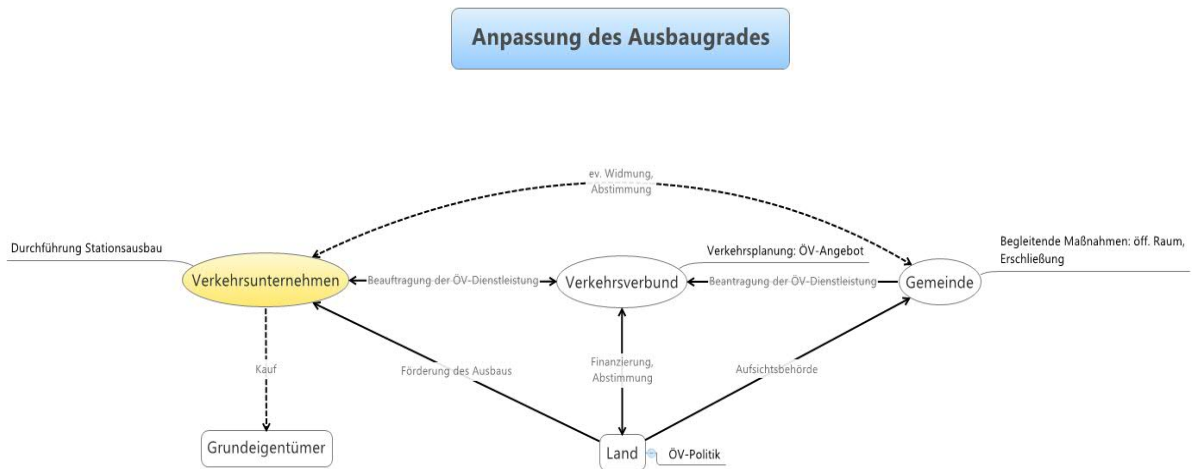
### **6.2.3 Strategie 3: Anpassung des Ausbaugrades**

Nach Petenyi (2013) besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der infrastrukturellen Ausstattung von Verkehrsstationen und der verkehrlichen Nachfrage. Eine Optimierung des Ausbaugrades kann also neben Kosteneinsparungen im Betrieb auch Nachfragesteigerungen nach sich ziehen. Die Festlegung des benötigten Ausbaugrades kann aufbauend auf einer Kategorisierung der Station hinsichtlich der NutzerInnenfrequenz, ihrer intermodalen Funktion und ihrer Zusatzfunktionen (vgl. synergo/ILS 2001) erfolgen. In diesem Zusammenhang von besonderer Bedeutung sind dabei die Errichtung von kurzen, direkten, barrierefreien, sicheren und bequemen Wegen, die Sicherstellung einer leichten Orientierung und nachvollziehbarer Information (Wegweisung, einfache und klare Gestaltung) und eine Ausstattung, die zu einer hohen Aufenthaltsqualität beiträgt (vgl. Synergo/ILS 2001, Metron/Universität Zürich 2007, FGM 2009, Rebstock 2004, Vdk 2009, Wulfhorst 2003). Unterschiedliche Voraussetzungen an den einzelnen Standorten bei gleichzeitiger weitgehender Standardisierung der Stationen stellen dabei eine Herausforderung dar, der mittels Baustein-Prinzip bzw. einem modularen System begegnet werden kann (vgl. Bautz/Zeile 2011, Lehmann 2011).

Aus betrieblicher Sicht legen KundInnen Wert auf Personenschalter für den Fahrkartenverkauf, Sanitäreinrichtungen sowie Einkaufsmöglichkeiten für den Reisebedarf (vgl. Petenyi 2013, S. 153f.). Zum nachfrageorientierten Ausbau der Servicequalität an Verkehrsstationen bietet sich deshalb eine Kombination mit anderen Nutzungen (Einzelhandel, Tourismus, Kultur, Öffentliche Einrichtungen) an. Beispielsweise zeigt das avec.-Konzept in der Schweiz, wie Einzelhandelseinrichtungen mit dem Fahrkartenverkauf kombiniert werden können (vgl. Beckmann/Jürgens/Wulfhorst 2000). Ein anderes Erfolgsmodell ist die Vinschaubahn: die historischen und denkmalgeschützten Stationsgebäude wurden den Standortgemeinden übertragen, die für deren Vermietung bzw. Bespielung sowie deren Instandhaltung verantwortlich sind.



**Abbildung 23: Das historische Stationsgebäude des Bahnhofs Schlanders (Vinschgau) beherbergt ein Café**



**Abbildung 24: AkteurInnen- und Prozessstruktur: Anpassung des Ausbaugrades, Quelle: stadtland**

Da sich die Änderung des Ausbaugrades in vielen Fällen auf bahneigenem Grund verwirklichen lässt, spielt hier die Einbindung verschiedener AkteurInnen keine bedeutende Rolle – insofern diese Strategie als isolierte Maßnahme durchgeführt wird. Die Erarbeitung von Finanzierungsmodellen sowie die Ansiedlung zusätzlicher Nutzungen im Bahnhofsgebäude (z. B. Handel, Gastronomie, Tourismusinformation) könnten dennoch Gründe für die Einbindung bahnfremder AkteurInnen darstellen.

#### **6.2.4 Strategie 4: Verbesserung lokaler und regionaler Verkehrsverknüpfung**

Da eine Bahnfahrt in der Regel nur ein Teil einer intermodalen Wegekette ist, kommt der Überbrückung der First bzw. Last Mile von oder zum Aktivitätsort eine besondere Bedeutung zu. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Erreichbarkeit von Bahnverkehrsstationen durch Qualitätsverbesserungen der Zubringerverkehrsmittel zu erhöhen. Dies betrifft sowohl die Verknüpfung zwischen den einzelnen Modi innerhalb der Stationen als auch die verkehrliche Vernetzung der Station mit Siedlungen auf lokaler und regionaler Ebene mittels geeigneter Zugangsmöglichkeiten.

Die Prinzipien der barrierefreien Gestaltung sollten durchgängig zum Einsatz kommen. Neben den Verkehrsstationen, sollten also auch die Zugangswege durchgehend barrierefrei sein. Neben mobilitätseingeschränkten und sehbehinderten Personen profitieren davon auch Menschen mit Kinderwagen oder Gepäck. Insbesondere im Bereich der lokalen und regionalen verkehrlichen Vernetzung besteht hier vielerorts noch erheblicher Optimierungsbedarf.

Im Stationsbereich stellen die Dimensionierung und die Lage von Anlagen für die Zubringerverkehrsmittel (Bushaltestellen, Radabstellanlagen, P&R-Parkplätze etc.) wichtige Kriterien für eine qualitätsvolle Verknüpfung dar. Die Dimensionierung kann anhand von quantitativen Kenngrößen ermittelt und auf Basis der lokalen und regionalen Gegebenheiten wie Topographie oder Siedlungsstruktur verfeinert werden. Die Lage der Anlagen sollte so gewählt werden, dass die Distanzen zu den Ein- und Ausstiegspunkten des Schienenverkehrs möglichst gering gehalten werden. Dabei sind insbesondere der Fuß- und Radverkehr sowie der ÖPNV gegenüber Park&Ride zu begünstigen. Wegeverbindungen im Bereich der Stationen sollten möglichst direkt und beleuchtet sein. Zumindest für Hauptwegeverbindungen ist zudem ein Witterungsschutz vorzusehen. Eine gut leserliche und verständliche Wegweisung sollte gegeben sein und von der baulich-gestalterischen Qualität, die Orientierung vermittelt unterstützt werden (vgl. SVI 2004).



### **Exkurs: Verkehrsstationen und automatisiertes Fahren**

Aussagen darüber, wie eine intermodale Verknüpfung mit automatisierten Fahrzeugen auszusehen hat, sind mit dem gegenwärtigen Wissenstand nur schwer zu treffen. Zuerst stellt sich die Frage, ob intermodale Wege mit automatisierten Straßenfahrzeugen und der Bahn überhaupt attraktiv sein werden oder ob es die NutzerInnen bevorzugen werden gleich die gesamte Strecke auf der Straße zurückzulegen. Dies ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig, die nur bedingt von BahninfrastrukturbetreiberInnen wie der ÖBB Infrastruktur AG beeinflusst werden können. Neben externen Einflüssen wie infrastrukturellen, steuerlichen, rechtlichen und verkehrsorganisatorischen Rahmenbedingungen, spielen dabei auch individuelle Entscheidungen, für die vor allem Kosten, Reisezeitverhältnis und wahrgenommene verkehrsmittelbezogene Qualitäten eine Rolle.

Die nächste Frage ist, in welcher Form die erste bzw. letzte Meile mit automatisierten Fahrzeugen künftig überwunden wird. Aus heutiger Perspektive erscheinen Shuttles bzw. autonome verkehrende Sammeltaxis eine interessante Lösung: dabei handelt es sich um automatisiert fahrende, öffentlich nutzbare Fahrzeuge deren Gefäßgröße sich am lokalen bzw. regionalen Bedarf orientiert. Verknüpfungseinrichtungen an den Verkehrseinrichtungen sind dann an die geänderten (kürzeren) Fahrzeuglängen anzupassen, dafür könnte eine größere Zahl an Haltemöglichkeiten (Kanten) notwendig werden. Zudem wird ein Bedarf an Abstellflächen in Zeiten schwacher Nachfrage dienen. Da eine Abschätzung zukünftiger Anforderungen noch mit vielen Unsicherheiten behaftet ist, sollten Verknüpfungsanlagen so geplant werden, dass sie bei Bedarf mit geringem Aufwand an geänderte Anforderungen angepasst werden können. Die Größe des Bediengebiets der autonomen Fahrzeuge und somit auch deren Rolle ist einer Vielzahl von Faktoren abhängig wie bspw. der gefahrenen Geschwindigkeit, dem Grad der Integration in das Bahnangebot oder ob das Angebot eigen- oder gemeinwirtschaftlich organisiert wird.

Es erscheint auf jeden Fall empfehlenswert die weitere Entwicklung im Bereich automatisiertes Fahren genau zu beobachten und kritisch zu reflektieren. Daraus resultiert ein erheblicher Forschungsbedarf hinsichtlich der Abschätzung von Kosten, betrieblichen Anforderungen, Vor- und Nachteilen aus NutzerInnenperspektive sowie der daraus resultierenden Akzeptanz von intermodalen Mobilitätskonzepten unter Einbeziehung von automatisiertem und autonomem Fahren.

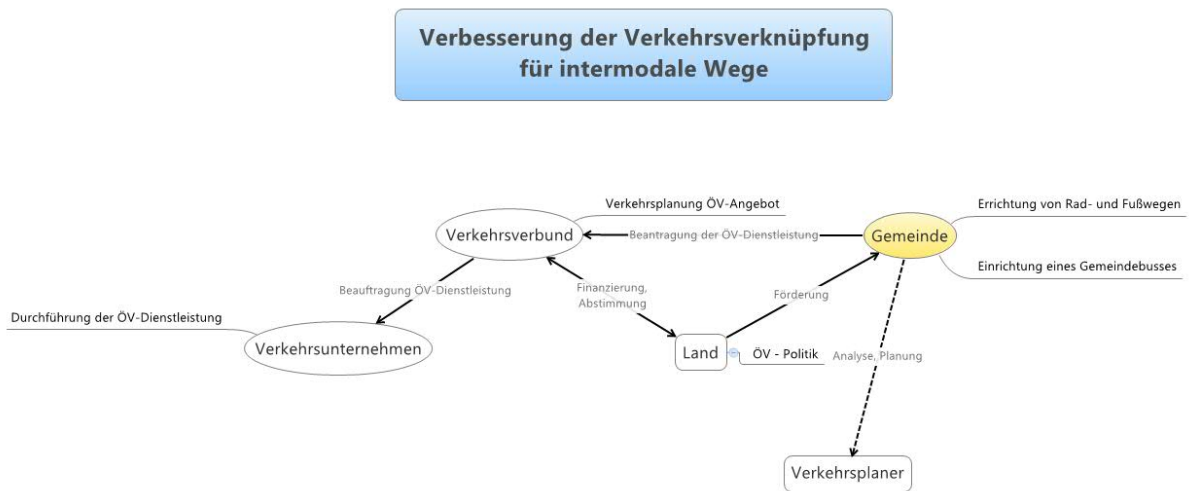
verkehrsmittelspezifischen Anforderungen zu berücksichtigen: **FußgängerInnen** benötigen direkte Wege zu den Zu- und Abgangspunkten zum Bahnverkehr, beispielsweise indem Gassen und Pfade, das grobmaschige Straßennetz ergänzen. Ein sicheres Überqueren von Fahrbahnen sollte ermöglicht werden. Eine sowohl in architektonischer Hinsicht als auch in puncto Mischnutzung abwechslungsreiche Gestaltung erhöht die Attraktivität für FußgängerInnen. Der öffentliche Raum sollte (auch bei Schlechtwetter) eine hohe Aufenthaltsqualität aufweisen (vgl. SNZ o. J., Rump 2004).

Für **RadfahrerInnen** sind schnelle Direktverbindungen abseits von Hauptverkehrsstraßen mit hoher Stetigkeit des Fahrflusses (wenig benachrangte Kreuzungen und Querungen) wichtig. Das Netz sollte dabei auf bedeutende Quell- und Zielpunkte ausgerichtet sein, Steigungen und Umwege sind zu vermeiden. An der Verkehrsstation sollten RadfahrerInnen wettergeschützte und diebstahlsichere Abstellanlagen möglichst nahe an den Bahnsteigzugangspunkten vorfinden. Detailliertere Angaben dazu finden sich im Handbuch Intermodale Schnittstellen im Radverkehr des BMVIT (vgl. BMVIT 2010, SVI 2004).

**ÖV-Zubringer** hoher Qualität weisen schnelle Verbindungen zum Ziel sowie kurze, aber zuverlässige Umsteigezeiten auf. Um auch an der Bahnverkehrsstation einen ausreichenden Komfort sicherzustellen, sollten die Haltepunkte der ÖV-Zubringer nahe an den Zugangspunkten zu den Bahnsteigen liegen, einen Witterungsschutz sowie ausreichende Beleuchtung aufweisen. Für ortsfremde Personen sind zudem Linien-, Fahr- und Umgebungspläne hilfreich um sich rasch zurechtzufinden (vgl. SNZ, o. J., SVI 2004).

Je nach lokalen und regionalen Voraussetzungen können auch innovative Projekte im Bereich **Car-Sharing** und **E-Mobilität** (vgl. eMORAIL) verwirklicht werden, wovon auch Verkehrsunternehmen bzw. Verkehrsverbünde profitieren können (vgl. Huwer 2002).

Um die Erreichbarkeit einzelner Stationen als Grundlage für weitere Planungsschritte auswerten zu können, existiert ein umfangreiches Methoden- und Werkzeugset, welches in Kapitel 4 erläutert wird.



**Abbildung 25: AkteurInnen- und Prozessstruktur: Verbesserung der Verkehrsverknüpfung für intermodale Wege, Quelle: stadtländ**

Zur Umsetzung der Verkehrsverknüpfung ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Verkehrsunternehmen, Organisationen der Verkehrs- und Tarifkoordination sowie den Gebietskörperschaften notwendig. Nur so können die notwendige Abstimmung des Betriebs bzw. Ausrichtung der Infrastrukturen sichergestellt werden, die für eine hohe Qualität intermodaler Wegeketten sowie die enge Verknüpfung zwischen den Verkehrsmitteln erforderlich sind.

### 6.3 (Inter-)nationale Erfahrungen, Entwicklungsansätze und -strategien für die Aufwertung bzw. Entwicklung des Bahnhofumfelds

Tabelle 11 zeigt nationale und internationale Beispielprojekte, anhand derer die angewendeten Strategien und Ziele identifiziert werden, sowie Auslöser und Umsetzungsgrad, verkehrliche und siedlungsstrukturelle Rahmenbedingungen beschrieben werden.

**Tabelle 12: Nationale und internationale Beispielsprojekte**

Projekt	Ziele	Strategie-typen	Umsetzungs-stand	Rahmenbedingungen		Auslöser für Planungen
				Verkehrsraumtyp	Regionale Siedlungsstruktur	
<b>Vorarlberger Rheintal</b>	Flächen sparen, Erhöhung Nachfrage Umweltverbund, Verbesserung intermodale Verknüpfung	1, 2, 3, 4	Projekte in unterschiedlichen Stadien (Planung, Umsetzung, abgeschlossen)	regionale und lokale Zentren	polyzentral, dispers, geringe Dichten	Unzufriedenheit über mangelnde Mitsprachemöglichkeiten der Gemeinden bei Bahnhofsentwicklung
<b>Vinschgau-bahn</b>	Reaktivierung Bahnstrecke für einen günstigen, sicheren und attraktiven Betrieb	(1), 2,3,4	Reaktivierung abgeschlossen, Elektrifizierung geplant, Siedlungsentwicklung beginnt erst	regionale und lokale Zentren, Peripherie	polyzentral, teils zur Bahn hin orientiert, kompakte Siedlungen	Stilllegung der Strecke durch Staatsbahn, Proteste für Reaktivierung, Übernahme durch Provinz Südtirol
<b>Taunus-bahn</b>	Aufwertung Bahnstrecke, Fahrgaststeigerungen, Erkenntnisse des Forschungsprojekts Bahn.Ville 1 in der Praxis umsetzen, Prozesse, Methoden etc. entwickeln	1, 3, 4	abgeschlossen	regionale Zentren, lokale Zentren, Peripherie	Verlauf vom Metropolraum in ländlich geprägte Region, kompakte Siedlungen, Bahnhofslage am Rand oder zentral	Streckenübernahme durch Hochtaunuskreis und Anrainergemeinden, Durchführung Forschungsprojekt Bahn.Ville 2
<b>IBA Basel 2020</b>	Entwicklung von städtebaulichen Projekten mit Nutzen für die trinationale Agglomeration	(1), 2, 3	in Planung	Innenstadt, regionale Zentren	polyzentral, schienenorientiert	IBA-Basel(?)

Projekt	Ziele	Strategie-typen	Umsetzungs-stand	Rahmenbedingungen		Auslöser für Pla-nungen
				Verkehrs-raumtyp	Regionale Siedlungs-struktur	
<b>Sonn-wendvier-tel Wien Haupt-bahnhof</b>	Stadtteilentwick-lung in Bahn-hofs-nähe	1,2,3	In Umsetzung	Innenstadt	hochverdich-tet	freiwerdende Flächen im Zuge der Errich-tung des Hbf. Wien
<b>Voreifel-bahn</b>	nachhaltige regi-onale Siedlungs-entwicklung und dezentrale Kon-zentration an der Schiene	1,2,4	abgeschlos-sen	Stadtrand, regionale und lokale Zentren	polyzentral, teilweise zur Schiene hin orientiert, e-her kompakt	informelle, regi-onale Koopera-tion anlässlich Umzug des Re-gierungssitzes von Bonn nach Berlin
<b>München Süd-West</b>	Einbremsen mIV-Wachstum durch stations-nahe Siedlungs-entwicklung	1,4	in Planung bzw. Umset-zung	regionale und lokale Zentren	monozentral, an der Mün-cher Stadt-grenze flächenhaft, weiter süd-lich kompak-ter	regionaler Ent-wicklungspro-zess, Flächen-verfügbarkeit
<b>Bodensee-Ober-schwa-ben-Bahn</b>	Verbesserung der Zugänglich-keit zum Bahn-angebot	1,2,3,(4)	abgeschlos-sen	lokale und regionale Zentren	polyzentral, teilweise dis-pers	Übernahme des Betriebs durch BOB (im Eigen-tum reg. Ge-biets-körperschaften)
<b>Stettbach</b>	Siedlungsent-wicklung im Um-feld der ÖV-Drehscheibe Stettbach	1,3,4	abgeschlos-sen, in Pla-nung und Umsetzung	Stadtrand	monozentral	Ausbau der Ver-kehrsdreh-scheibe Stettbach im Zuge des Baus der Glatttalbahn

## 7 ANALYSE VON PRAXISBEISPIELEN (PIONIERE)

### 7.1 Methode

Im Zuge des Projekts wurden Planungs- und Umsetzungsprozesse zur schienenorientierten Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung anhand von Beispielen aus der Praxis untersucht, die Maßnahmen in diesem Bereich bereits umgesetzt haben bzw. in der Umsetzung sind. Aufbauend darauf wurden Erfolgsfaktoren identifiziert und deren Übertragbarkeit auf die Pilotregionen Mattigtal und Drautal konzeptionell mittels Testplanung geprüft (siehe Kapitel 0) geprüft. Neben Erreichbarkeitsanalysen (siehe Kap. 4.2) wurden im Zuge des Projekts vor allem Prozess- und Akteursanalysen (siehe Kap. 0) durchgeführt.

#### 7.1.1 Fachexkursion zu Pionieren

Die hier vorliegenden Ergebnisse aus dem Arbeitspaket 3 „Pioniere: Analyse von Fallbeispielen“ basieren in weiten Teilen auf einer Fachexkursion die im Rahmen des Projekts von 19.4. – 22.4.2016 stattgefunden hat. Die Exkursion diente dazu, gelungene Beispiele für die Verknüpfung von Bahnstationen und Siedlung im In- und Ausland zu besichtigen.

In drei repräsentativen Pionierregionen wurden darüber hinaus Workshops abgehalten, in denen das Bearbeitungsteam gemeinsam mit Akteurinnen und Akteuren vor Ort erfasste, wie die Entwicklungsprozesse unter den unterschiedlichen Rahmenbedingungen abgelaufen sind. Erfolgsfaktoren, Hemmnisse und Schlüsselakteure wurden identifiziert und bilden eine wichtige Grundlage für die weitere Arbeit.

Programm der Exkursion:

1. 19.04.2016
  1. Bahnhof Planegg/Krailling (inkl. Workshop)
  2. Business Area Tutzing
2. 20.04.2016
  1. Haltestelle Lauterach (inkl. Workshop)
  2. Bahnhof Dornbirn
3. 21.04.2016
  1. Vinschgaubahn
  2. Bahnhof Schlanders (inkl. Workshop)
4. 22.4.2016
  1. Drautal: Besichtigung der Haltestellen Lienz, Greifenburg und Spittal a.d. Drau

Die Ergebnisse der Workshops sind in den folgenden Steckbriefen zu den Pionieren aufbereitet. Die zentralen Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren, Hemmnissen und Schlüsselakteuren am Ende zusammengefasst.

## **7.2 Ergebnisse**

### **7.2.1 Fallbeispiel Planegg/Krailling**

#### **7.2.1.1 Einführung**

##### **Ausgangslage**

Die beiden benachbarten Gemeinden Planegg und Krailling haben sich dazu entschieden, für ihr gemeinsames Bahnhofsumfeld eine gemeinsame Entwicklungsperspektive zu erstellen. Veränderte Rahmenbedingungen (z.B. zusätzliche Grundstücke und Nutzungsvorstellungen, Neuorganisation des Bushaltebereiches) machten einen erneuten Ideenwettbewerb zur neuen Bebauung und Gestaltung des Bahnhofsareals notwendig. An Stelle einer wachstumsorientierten Planung richten die Gemeinden ihren Fokus auf die Aufwertung und Attraktivierung der Bestände.

##### **Planungsgebiet**

Das Wettbewerbsgebiet erstreckt sich auf Planegger und Kraillinger Gemeindegebiet östlich der Bahnstrecke. Es umfasst sowohl Liegenschaften in öffentlichem als auch in privatem Eigentum. Aus diesen komplexen Besitzverhältnissen motiviert sich das kooperative Vorgehen zur Erstellung einer gemeinsamen Entwicklungsgrundlage. Im Norden reicht der Planungsraum bis zur Germeringer Straße, im Süden bis zum Hackerberg. Auf dieser etwa 5,4 Hektar großen Fläche finden sich neben dem Bahnhof und der Bahnhofstraße als zentrale Einkaufsstraße die Gaststätte Heide-Volm, das Gleisbauunternehmen Emeran Braun und kleinteilige Ein- und Mehrfamilienhäuser mit großzügig durchgrüntem Freiflächen.

#### **7.2.1.2 Regionaler Überblick**

Die Gemeinde Planegg und Krailling liegen im südlichen Teil des Großraums München, im Würmtal. Der Abfluss des Starnberger See (früher auch Würmsee genannt), die Würm, formte die Landschaft und war zugleich namensgebend. Das Würmtal fällt von Westen nach Osten zur Würm ab – die sogenannte Würmtalhangkante ist charakteristisch für diese Region.

Hochrangig an das S-Bahnnetz angeschlossen erreicht man vom gemeinsamen Bahnhof innerhalb von rund 20 Minuten den Münchner Hauptbahnhof und in 30 Minuten mit dem Auto den Flughafen München. Die gute Erreichbarkeit macht es vor allem für PendlerInnen beliebt.

Die Zentren stellen besonders hochwertige Wohnstandorte im Ballungsbereich München dar, entsprechend hochpreisig sind die Grundstückspreise.

Das Würmtal ist geprägt von lokalen und regionalen Zentren. Einzelne Siedlungsgebiete von angrenzenden Kommunen, wie z.B. Krailling, Planegg, Stockdorf und Gräfelfing gehen fließend ineinander über, eine räumliche Abgrenzung der Gemeinden ist kaum möglich. Planegg und Krailling sind als lokaler Verkehrsraumtyp einzustufen. Obgleich des relativ guten Angebots des Öffentliche Verkehrs (Bahn und Bus), ist ein hohe mIV-Orientierung innerhalb der Bevölkerung zu verzeichnen.



### 7.2.1.3 Steckbrief Planegg und Krailing

Tabelle 13: Steckbrief Planegg und Krailing

	Planegg	Krailing
<b>Einwohner</b>	10920 Planegg: 7004 Einwohner Martinsried: 3916 Einwohner (Stand: 13.01.2016)	7640 (Stand: 30.11.2015)
<b>Bevölkerungsentwicklung (innerhalb der letzten 10 Jahre)</b>	stagnierend	stagnierend
<b>Anzahl der Haushalte</b>	6.865	Ca. 3500
<b>Fläche des Gemeindegebietes</b>	10,63 km <sup>2</sup>	15,99 km <sup>2</sup>
<b>Gemeindestraßen und -wege (ohne Feld-/Wald und Eigentümerwege)</b>	42,72 km	40,2 km

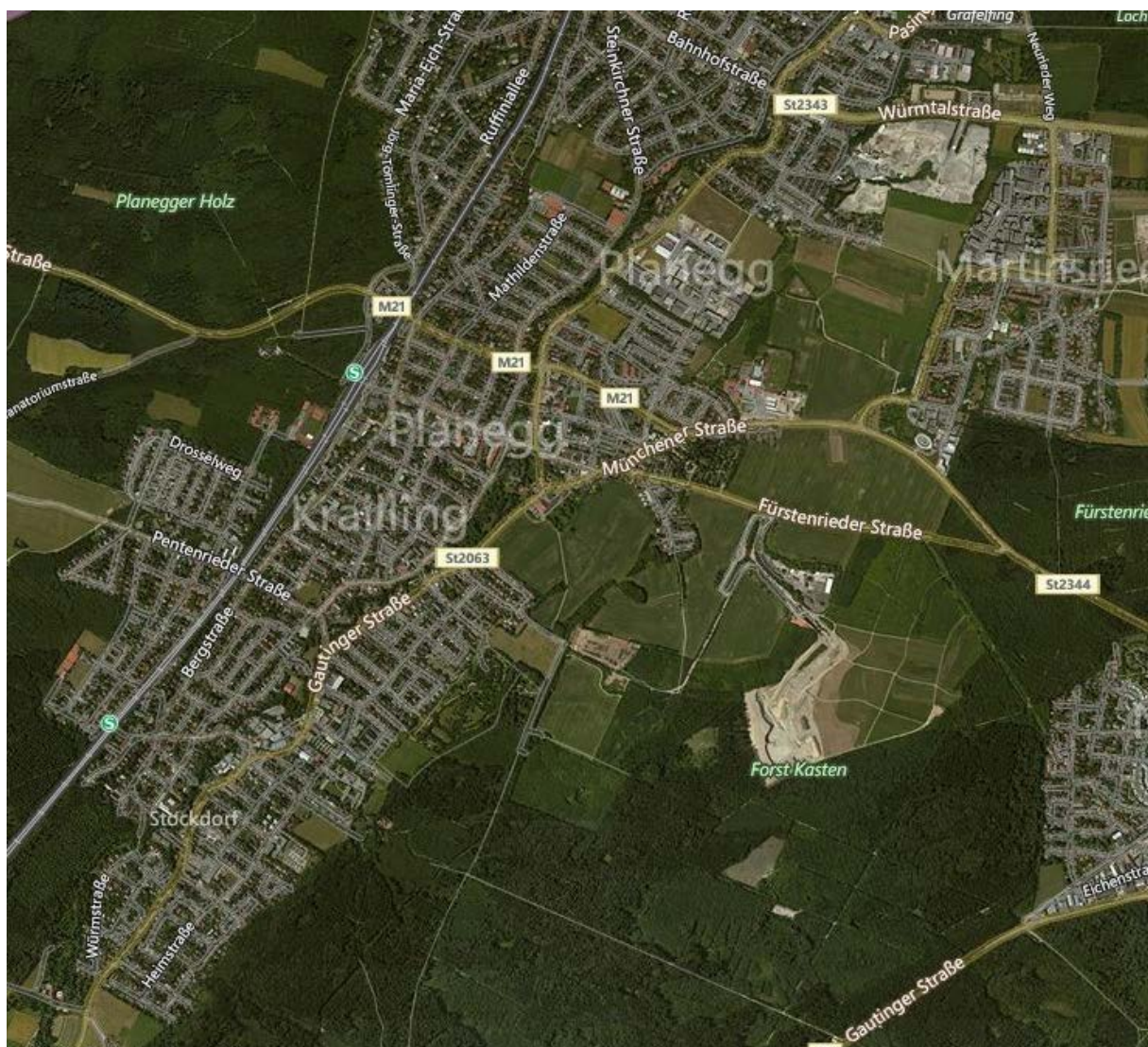


Abbildung 26: Luftbild Station Planegg

## Verkehrsangebot Planegg inkl. Martinsried

### Öffentlicher Verkehr

**S-Bahn S 6:** In rund 20 Minuten ist Münchens City – oder am Starnberger See erreicht. 20 Minuten-Takt (Tutzing <-> Ebersberg). Betriebszeiten ca. 4:45 bis 22:45 Uhr (nach München)

### Buslinien

Regionalbus 260 - Planegg (S) - Fürstenried West (U3)

Regionalbus 266 - Planegg (S) - Martinsried - Großhadern (U6) - Klinikum Großhadern (U6)

Regionalbus 265 - Pasing (S) - Gräfelfing - Planegg, Steinkirchen - Planegg West (S)

Regionalbus 267 - Neuaubing - Lochham - Martinsried - Fürstenried West (U3)

Regionalbus 268 - Waldfriedhof - Großhadern (U6) - Gräfelfing - Planegg (S) West

Regionalbus 856 - Germering-Unterpfaffenhofen (S) - Planegg (S) West

Regionalbus 906 - Planegg (S) West - Krailling, KIM - Planegg (S) West

Regionalbus 936 - Gauting (S) - Planegg - Fürstenried West (U3)

Regionalbus 967 - Planegg (S) - Krailling, Sperberweg

Regionalbus 969 - Planegg (S) - Stockdorf, Baierplatz

**U-Bahn-Linie 6:** Ist durch direkte Busverbindungen an Planegg angebunden. In einer Viertelstunde ist der Hauptbahnhof München erreicht. Die Verlängerung der U 6 bis nach Martinsried ist derzeit in Planung, und voraussichtlich 2015 wird die erste U-Bahn direkt zwischen Campus und IZB einfahren.

**Motorisierter Individualverkehr:** Über die Autobahnen A 8 (West: Augsburg, Ulm, Stuttgart; Ost: Rosenheim, Salzburg/Tirol/Österreich, Italien), A 9 (Nürnberg, Berlin), A 92 (Flughafen, Deggendorf), A 95 (Garmisch-Partenkirchen, Tirol/Österreich, Italien) und A 96 (Landsberg am Lech, Lindau/Bodensee, Österreich, Schweiz) können alle bedeutenden Nah- und Fernziele schnell und unkompliziert mit dem Auto erreicht werden.

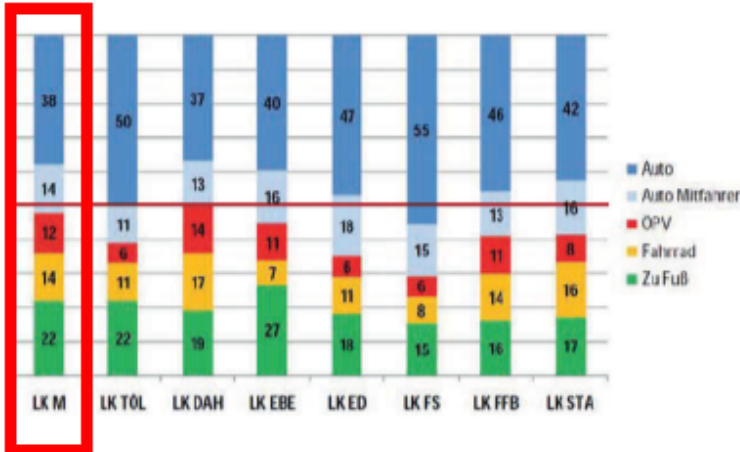
**Fußgänger und Radfahrer:** Mit Ausnahme weniger, kleinerer Straßen ist das gesamte Straßennetz auf die Bedürfnisse der des motorisierten Verkehrs ausgerichtet. Radfahrer und Fußgänger können die Straßen zwar nutzen, jedoch nicht erleben.



Abbildung 27: Hochrangige Verkehrserschließung Planegg

## Mobilitätsverhalten

Planegg gehört zum Landkreis München. Der Modal Split wird jedoch eher der ähnlich großen, nahgelegenen Gemeinde Gauting entsprechen.



Verkehrsmittelwahl - Vergleich der Verbundlandkreise (Angaben in Prozent)

Quelle: planmobil (2011): Nahverkehrsplan für den Landkreis München. Entwurf Zwischenbericht nach MID (2008), S. 63

	Starnberg		Gauting	Garching
	2011	1989	2011 (1989)	2011 (1992)
Einwohner	24.700	+24 %	20.000	18.000
Fahrten + Wege/Tag	90.000	+8 %	83.000	62.000
Fahrten + Wege/Einw.	3,65		4,14	3,42 (4,17)
Fußwege	17 %	17 %	10 % (10 %)	13 % (13 %)
Radfahrten	7 %	13 %	17 % (20 %)	27 % (23 %)
Kfz-Fahrten	67 %	62 %	63 % (58 %)	42 % (53 %)
ÖPNV	9 %	8 %	10 % (12 %)	18 % (11 %)

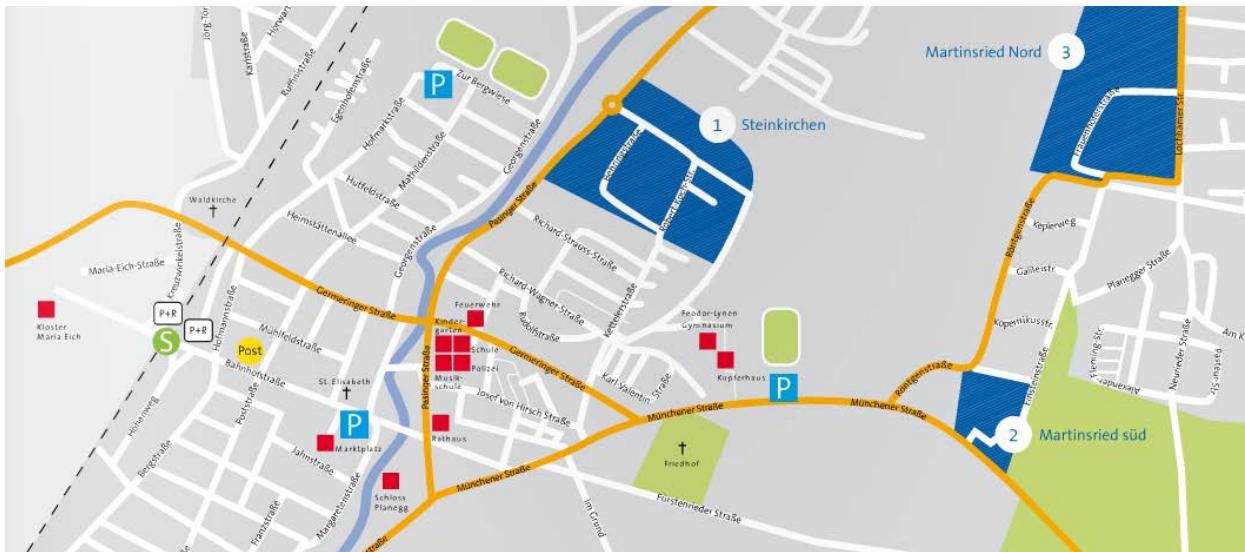
Alle Fahrten und Wege der Einwohner an einem normalen Werktag

Quelle: Kurzak, H. (2011): Mobilität in Starnberg. Haushaltsbefragung 2011 Vergleich mit 1989. (Kurzauszug für Vortrag am 30.04.2012, Seite 4)

Abbildung 28: Modal Split Landkreis München und Gauting

## Gewerbegebiete

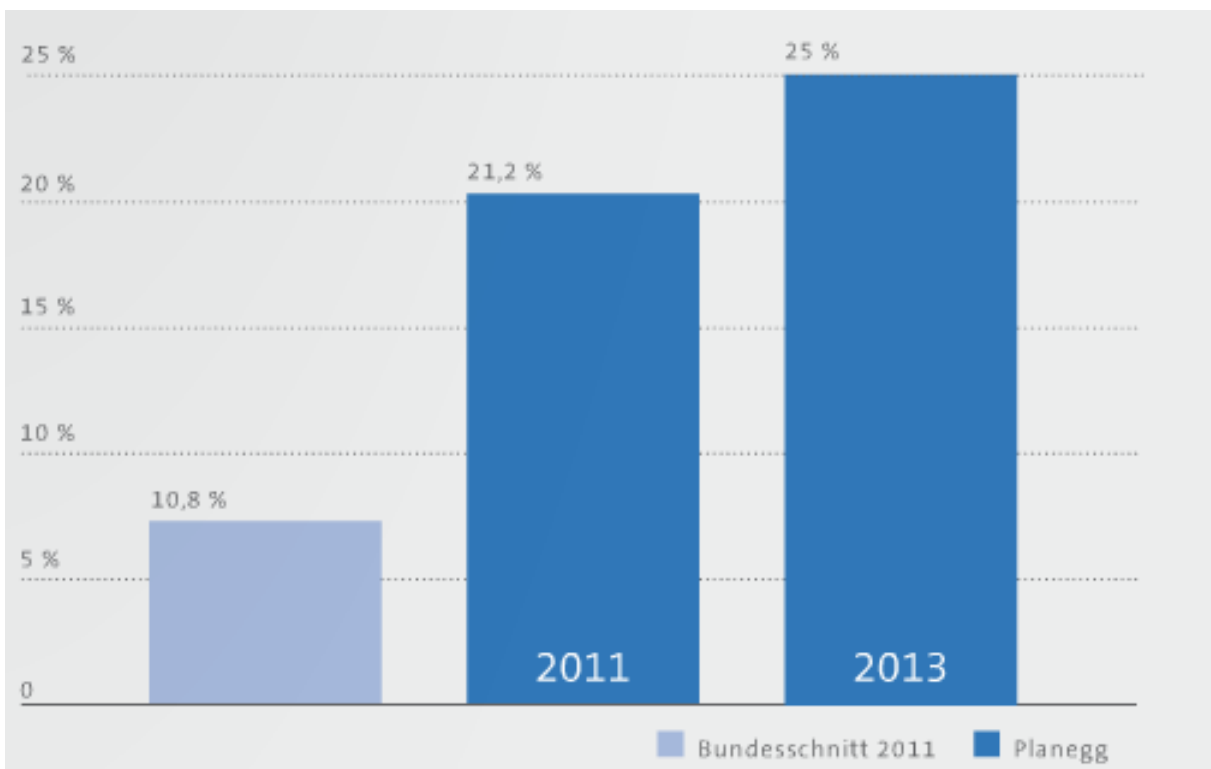
Planegg verfügt über ein Gewerbegebiet im Ortsteil Steinkirchen (1) und drei Flächen im Ortsteil Martinsried: östlich der Lochhamer Strasse (2), südlich Bunsenstrasse (3) und das Innovations- und Gründerzentrum (IZB) auf dem Campusgelände (4) in unmittelbarer Nachbarschaft zur Ludwig-Maximilians-Universität und den Max-Planck-Instituten für Neurobiologie und Biochemie.



**Abbildung 29: Gewerbegebiete in Planegg**

### Qualifikation der Beschäftigten

Planegg verfügt über einen Anteil hochqualifizierter Beschäftigter, der fast dreimal so hoch wie im Bundesdurchschnitt ist. (Quelle: Statista 2015, Bertelmann Stiftung, Agentur für Arbeit)



**Abbildung 30: Anteil hochqualifizierter Beschäftigter in Planegg**

### Bevölkerungsstruktur nach Alter

61,8 % der Bevölkerung sind im erwerbsfähigen Alter – Tendenz gleichbleibend (Quelle: siehe oben)

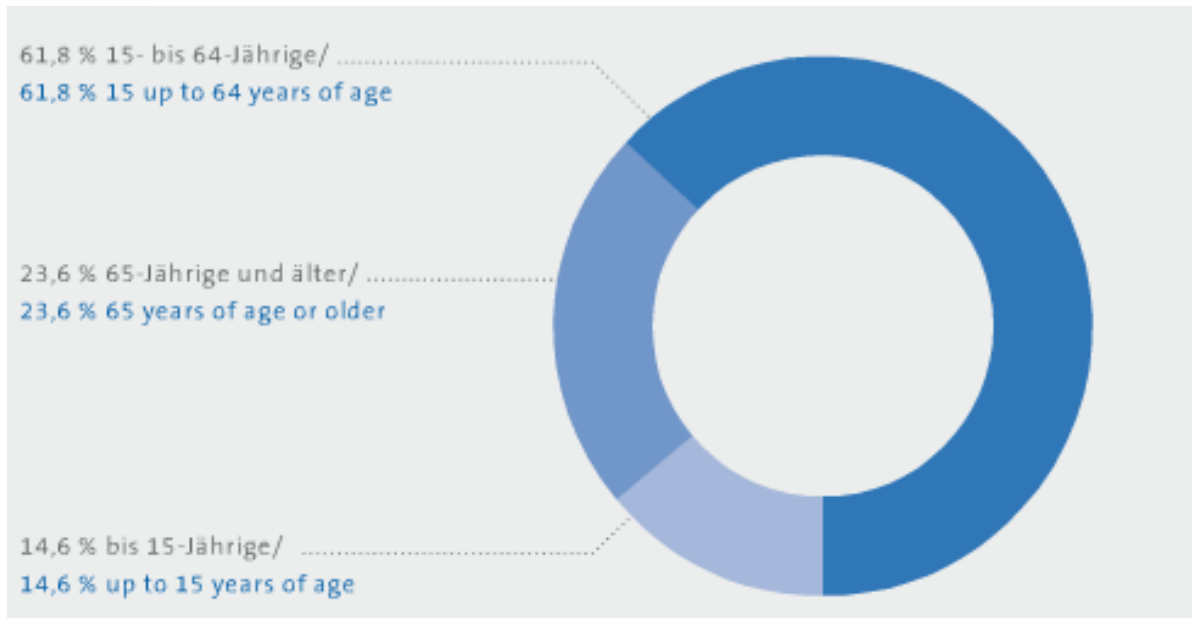


Abbildung 31: Bevölkerungsstruktur nach Alter in Planegg

### Ein- und Auspendler

Planegg weist mit 9194 EinpendlerInnen und 3174 AuspendlerInnen einen eindeutigen Einpendlerüberschuss auf. (Quelle: siehe oben)

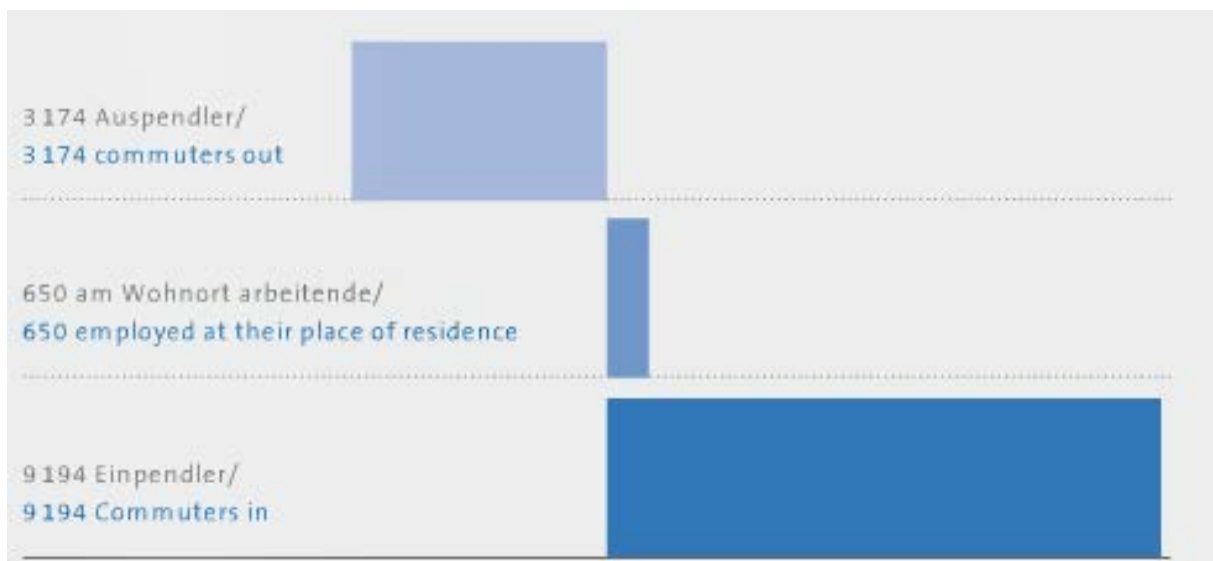


Abbildung 32: Ein- und Auspendler in Planegg

## Flächennutzung

### 16. Flächenerhebungen zum 31. Dezember 1980, 2004 und 2013

Nutzungsart	Fläche am 31. Dezember					
	1980		2004		2013	
	ha	%	ha	%	ha	%
Gebäude- und Freifläche	196	18,4	226	21,2	236	22,1
Betriebsfläche	43	4,0	70	6,6	83	7,8
dar. Abbauland	41	3,8	62	5,8	76	7,1
Erholungsfläche	20	1,9	19	1,8	18	1,7
dar. Grünanlagen	10	0,9	10	0,9	10	0,9
Verkehrsfläche	64	6,0	72	6,7	73	6,8
dar. Straßen, Wege, Plätze	58	5,4	65	6,1	67	6,3
Landwirtschaftsfläche	211	19,8	179	16,8	167	15,6
Waldfläche	526	49,3	491	46,0	481	45,0
Wasserfläche	2	0,2	2	0,2	2	0,2
Flächen anderer Nutzung	6	0,6	9	0,8	8	0,7
<b>Gebietsfläche insgesamt</b>	<b>1 068</b>	<b>100,0</b>	<b>1 068</b>	<b>100,0</b>	<b>1 068</b>	<b>100,0</b>
dar. Siedlungs- und Verkehrsfläche	282	26,4	328	30,7	338	31,6

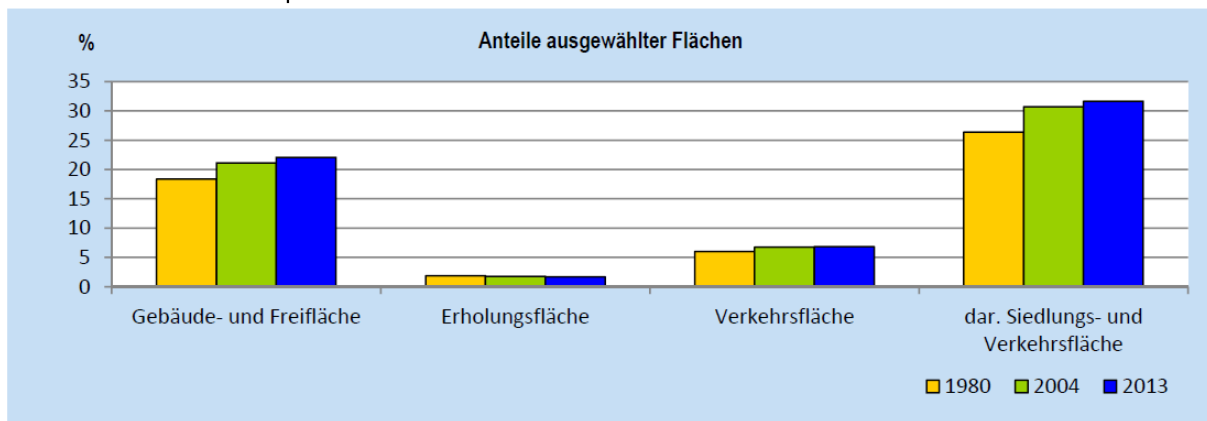


Abbildung 33: Flächennutzung Planegg

#### 7.2.1.4 Steckbrief geplantes Stationsumfeld Planegg

##### **Aktuelle Ausstattung des Bahnhofs Planegg**

Änderungen der unmittelbaren Bahnstation der DB (Gleislage, Haltestellenbereich, Unterführung) sind nicht im Ideenwettbewerb vorgesehen! Aktuell verfügt der Bahnhof über folgende Ausstattung, welche jedoch im Zuge des Bahnhofskonzepts neugestaltet werden:

- Barrierefreie Ausführung der Haltestellenbereiche
- Fahrradabstellanlagen 416 & Fahrradverleih (nextbike)
- Car-Sharing Angebot (Stattauto München)
- Taxistand
- DB Verkaufsstelle (Mo. bis Fr. 8:00 bis 13 Uhr)
- Kiosk
- Park & Ride: 173 Stellplätze, keine Parkgebühren

##### **Infos zum kooperativen städtebaulichen Ideenwettbewerb**

- Beteiligte Gemeinden: Planegg und Krailling
- Gewinnerbeitrag: Thomas Hammer Architekten (München) mit Grabner + Huber Landschaftsarchitekten (Freising)
- Verfahrensgestaltung: Raumposition. Scheuven – Allmeier – Ziegler OG
- Planungszeitraum: 2014 -2015
- Wettbewerbsgegenstand: Eine städtebauliche Planung des Bahnhofumfeldes Planegg und Krailling unter Berücksichtigung einer integrierten freiraumplanerischen und verkehrlichen Neugestaltung



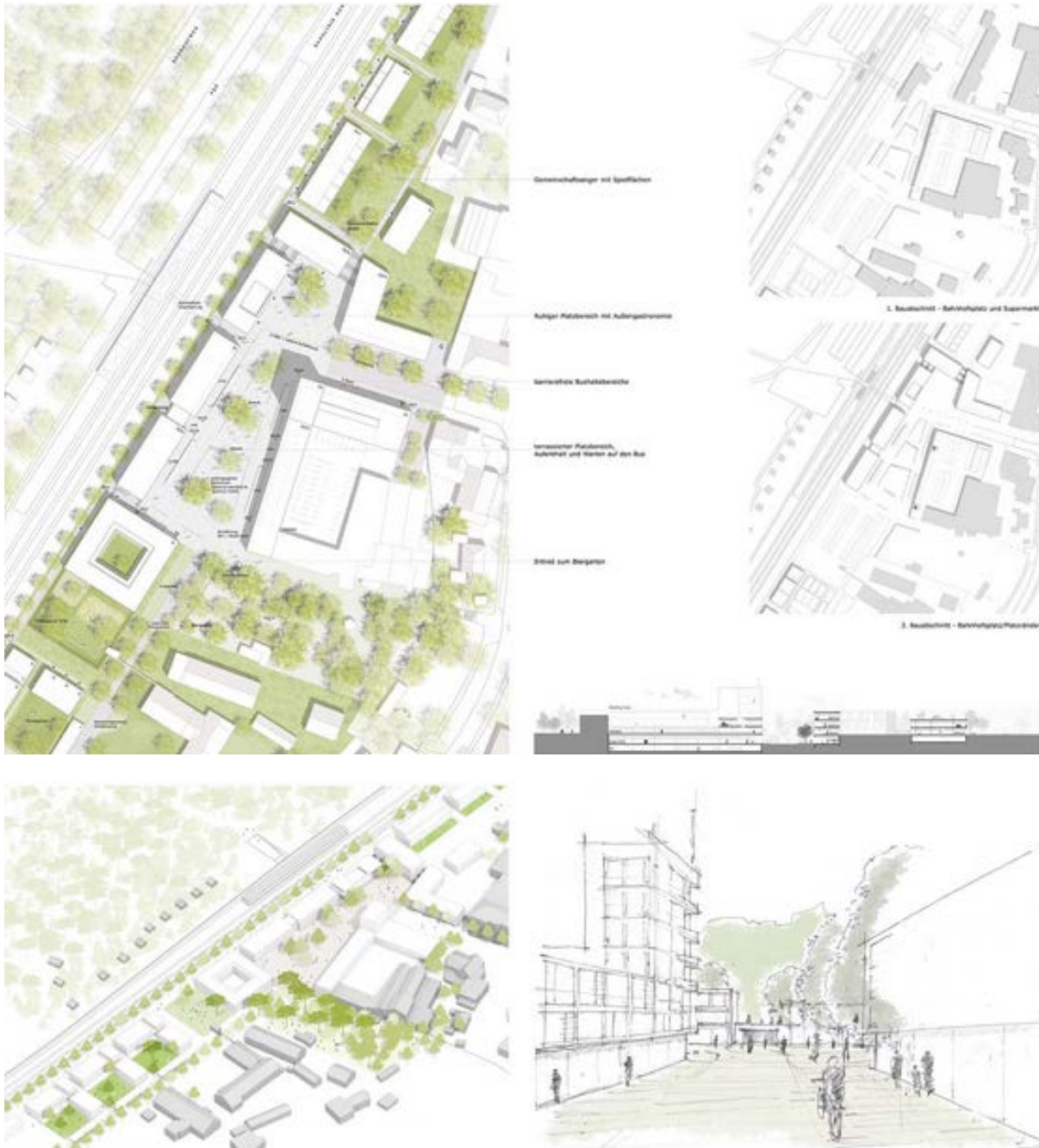


Abbildung 34: Siegerprojekt

### Eckdaten Projekt

Bahnhofsstation inkl. -vorplatz

- Bushaltestelle mit 4 Bushaltestellen
- 3 Taxistellplätze und 6 Kiss&Ride-Plätze
- Haltebereich für Car-Sharing
- Mind. 500 Radabstellplätze
- Kiosk mit Tagescafe

- Erzeugter Kfz-Fahrten/Tag: ca. 70

#### Mischgebiet am Bahnhofsvorplatze

- 1600m<sup>2</sup> Wohnen
- 250 m<sup>2</sup> Tagescafe
- 200 m<sup>2</sup> Arztpraxen
- 350 m<sup>2</sup> Kleinläden

#### Nördliches Wohngebiet

- 3800 m<sup>2</sup> BGF (Fokus Wohnen)
- Erzeugter Kfz-Fahrten/Tag: ca. 70

#### Weitere Anforderungen

- Boardinghouse (ca. 90 Zimmer)
- 1100 m<sup>2</sup> Kindergartenstätte
- 1200 m<sup>2</sup> Lebensmitteleinzelhandel
- Stellplätze für Biergarten

### 7.2.1.5 Maßnahmen und Umsetzung

Nicht im Planungskonzept berücksichtigt sind die unmittelbare Bahnhofsstation (z.B. Gleislagen, Wartebereich der DB, Unterführung). Im Wesentlichen verfolgt das Bahnhofskonzept vier Ziele, die sich auf die städtebauliche und verkehrliche Entwicklung im Bahnhofsumfeld beschränkt:

#### Das Bahnhofsumfeld als Visitenkarte

- Die zentrale Lage muss in der städtebaulichen und freiraumplanerischen Gestaltung ihren Ausdruck finden
- Qualitätsvolle Architektur betont die Wertigkeit des Standortes
- Die Schauseiten der neuen Gebäude richten sich zum Bahnhofsvorplatz bzw. zur Bahnhofstraße hin aus. Die Erdgeschoßzonen sind lebendig und stellen einen Bezug zum öffentlichen Raum her.

#### Die Organisation des Mobilitätsknotens

- Optimale Verknüpfung der Verkehrsträger des Umweltverbundes (Bahn, Bus, Rad)
- Entwicklung attraktive Bike&Ride-Station (Fahrradgarage)
- Entflechtung des Öffentlichen Verkehrs vom Zufahrts- bzw. Zulieferverkehr der Wohn- bzw. Betriebs- und Geschäftsgebiete

## Die Integration neuer Nutzungen

- Stärkung der Zentrumslage durch Neuansiedlung eines Lebensmittelhandels
- Orientierung des Supermarktes über das Erdgeschoß zur Bahnhofstraße
- Bauliche Integration „Boarding House“ (Hotel) in die bestehende Gaststätte Heide-Volm
- Die Kita wird sicher und attraktiv an diesem komplexen Standort positioniert
- Synergetischer Umgang mit Stellplätzen für Handel, Gastronomie und Hotellerie

## Den angemessenen Maßstab finden

- Standortangemessene Höhenentwicklung
- Durchlässigkeit der Raumkanten am Bahnhofplatz gewährleisten
- Maßvolle Nachverdichtung von Wohngebieten

Hinsichtlich der in unserem Projekt näher betrachteten Planungsstrategien, werden im Planungskonzept u.a. folgende Maßnahmen verfolgt:

- Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld: Es finden Nachverdichtungen im Bestand sowie durch Neubauten statt. Neben einem Einkaufszentrum, Hotel und Kindertagesstätte sollen Gewerbeflächen und vor allem Wohnraum geschaffen werden.
- Verbesserung der lokalen und regionalen Verkehrsverknüpfung: Die Verknüpfung Bahn – Bus wird optimiert durch eine Neustationierung des Bus-Haltebereichs im Bahnhofsvorfeld. Geplant wurden 4 Bushalteplätze für 18 m-Busse, die unabhängig voneinander anfahrbar sind. Die Möglichkeit für Carsharing-Parkplätze bzw. – Angebote wurde vorgesehen. Zusätzlich werden neue Fahrradabstellplätze und -garagen errichtet (in Summe mind. 500) sowie der Verlauf des gut frequentierten Höhenwegs (Fuß und Rad) optimiert.
- Anpassung des Ausbaugrades: Der Bahnhofsvorplatz erfährt durch die funktionale und attraktive Gestaltung eine Aufwertung. Die Aufenthalts- und Servicequalität steigen durch das neue Bahnhofs-Café mit Kiosk und das DB Ticket Center inkl. Möglichkeit zur Gebäcksaufbewahrung.

### 7.2.1.6 Akteurs- und Prozessanalyse

Im Zeitraum von 2001 bis 2005 erfolgte der Ankauf von Grundstücken der Deutschen Bahn im Bahnhofsumfeld durch die Gemeinde Planegg. Im Jahre 2010 wurde der 1. Ideenwettbewerb von der Gemeinde Planegg für das Bahnhofsumfeld realisiert, eine Umsetzung des

Siegerprojekts erfolgte jedoch nicht, aufgrund mangelnder Abwicklung und fehlender Gutachten.

Veränderte Rahmenbedingungen (geringe Wohnflächen, Flächenerwerb von Grundstücksbesitzern, geänderte Nutzungen, verkehrliche Defizite in Bahnhofstraße, Zusammenarbeit mit Krailling etc.) machten im Jahre 2014 einen neuerlichen Ideenwettbewerb notwendig. Als Projektträger fungieren die beiden Gemeinden Planegg und Krailling. Der kooperative Ideenwettbewerb wurde von „Raumposition. Scheuven / Allmeier / Ziegler“ betreut und die Büros des ersten Ideenwettbewerbs wurden eingeladen.

Neue Entwicklungsperspektiven für das Bahnhofsumfeld wurden unter enger Einbeziehung aller relevanten Akteure erarbeitet. Die gemeinsame Erstellung der Wettbewerbsaufgabe mit allen interessierten BürgerInnen und Grundstückseigentümern (z.B. Heide-Volm, Emeran Braun) aus Planegg und Krailling stellte einen wesentlichen Punkt dar. Zusätzlich flossen bei der Auslobung die Erkenntnisse aus der zuvor durchgeführten Verkehrsuntersuchung mit ein. Insgesamt dauerte die Realisierung des Ideenwettbewerbs von der Auslobung im März 2015 bis zur Preisgerichtsitzung im Juli 2015.

Ein wichtiger Anstoß für den Ideenwettbewerb stellte das Raumordnerische Entwicklungskonzept München Südwest (ROEK), das 2014 veröffentlicht wurde, dar. Das ROEK wurde einerseits unter Einbeziehung mehrere Gemeinden, dem Münchner Verkehrsverbund und regionaler und externer Fachplaner erarbeitet. In diesem wird deutlich die Zielsetzung formuliert, bestehende S-Bahnhöfe zu intermodalen Umsteige- und Verknüpfungspunkten auszubauen und eine „urbane“ Innenverdichtung im Radius von ca. 600 bis 800 Metern um die Bahnstation zu realisieren. Das Bahnhofskonzept greift diese übergeordneten Entwicklungsstrategien auf, wodurch in weiterer Folge eine Förderung auf Landesebene erfolgte. Die Finanzierung erfolgte zu 60% durch die Oberbayrische Regierung und zu 40% auf Gemeindeebene (2/3 Planegg, 1/3 Krailling).

Erste Umsetzungsgespräche wurden bereits geführt, jedoch muss der Siegerentwurf aufgrund von Widerständen von Seiten der Grundstücksbesitzer leicht abgeändert werden. Bis Ende diesen Jahres sollten jedoch die konzeptionellen Änderungen (z.B. Lage der Bushaltestelle) erfolgt sein und mit der Erstellung des Bebauungsplans begonnen werden. Aktuell wird davon ausgegangen, dass ohne weitere Komplikationen das Projekt frühestens im Jahre 2018 gestartet werden kann und dementsprechend bis 2020 umgesetzt werden soll.

Ein Überblick über den Prozess findet sich als Swim-Lane Diagramm im Anhang

### 7.2.1.7 Wirkungsanalyse

Vor dem Ideenwettbewerb wurden verkehrliche Untersuchungen vorgenommen. Die Erkenntnisse flossen in die Anforderungsbeschreibung des Ideenwettbewerbs mit ein. Nach Jahrzehnten ohne Siedlungserweiterung sollte durch das Projekt Platz für weitere Wohnungen geschaffen werden. Durch das unmittelbare Wohnen an der S-Bahnstation sollte der mIV-Anteil der zuziehenden Bevölkerung im Bahnhofumfeld deutlich reduzierbar sein.

Im Vorfeld angestellte Wirkungsprognosen sind uns nicht bekannt. Im Zuge der Ausschreibung des Ideenwettbewerbs erfolgte eine Abschätzung der zusätzlichen Kfz-Fahrten pro Tag, die durch das Projekt erzeugt werden. Erst ab Fertigstellung kann die tatsächliche verkehrliche und städtebauliche Wirkung der umgesetzten Maßnahmen evaluiert werden.

### 7.2.1.8 Erkenntnisse und Fazit

**Externe Auslöser erforderlich:** Einerseits machte der Mangel an Wohnfläche Nachverdichtung und Neuentwicklung von Wohneinheiten im Bahnhofsumfeld notwendig. Durch die prinzipielle Bereitschaft der Grundstückseigentümer ihr Land zu verkaufen bzw. anderswertig zu nutzen ergab sich eine völlig neue Situation für die Gemeinden. Die Lage im Einzugsgebiet von München und Bahnhofsnähe machen diese Wohneinheiten besonders attraktiv. Andererseits wirkte sich die ROEK-Beteiligung positiv auf das Bahnhofskonzept aus. Neben kommunalen Anforderungen konnten so auch überregionale Leitlinien erfüllt werden.

**Fokus auf Einbezug von BürgerInnen und Grundstückseigentümer:** Die Grundstückseigentümer haben den Planungsprozess stark beeinflusst, jedoch hatten diese kein Stimmrecht im Ideenwettbewerb. Es stellt sich im Nachhinein die Frage, ob dieses Recht geholfen hätte, die aktuellen Widerstände zu minimieren. Positiv erwies sich das frühzeitige Einbinden der Bevölkerung in der Anforderungsbeschreibung sowie die laufende Vorstellung der Projektfortschritte im Zuge des Ideenwettbewerbs.

**Geringe Einbindung von Verkehrsverbänden und -betreibern:** Der Münchner Verkehrsverbund (MVG) und die Deutsche Bahn (DB) wurden nicht Projekt eingebunden. Jedoch waren diese bei der Erstellung des ROEK maßgebend beteiligt. Die an der Bahnstrecke gelegenen Flächen wurden bereits frühzeitig von der DB abgekauft. Eine integrative Planung wurde leider nicht vorgenommen, da DB nicht als notwendiger Ansprechpartner gesehen wird.

**Gute interkommunale Zusammenarbeit:** Angestoßen wurde das Projekt durch die gute Zusammenarbeit der beiden Bürgermeisterinnen in Planegg und Krailling. Engagierte Personen aus der Verwaltung der beiden Gemeinden machten das Projekt erst möglich.

**Lange Planung vs. kurze Umsetzung:** Durch den Einbezug vieler Akteure mit unterschiedlichen Interessen und sich verändernde Rahmenbedingungen verlängerte sich der Planungsprozess deutlich. Im Vergleich dazu, ist die Umsetzungsdauer relativ kurz. Zu hinterfragen ist auch die ökonomische Rentabilität für Planungsunternehmen: Z.B. nahmen beim ersten Wettbewerb in Planegg 40 und beim zweiten Ideenwettbewerb 7 Unternehmen teil.

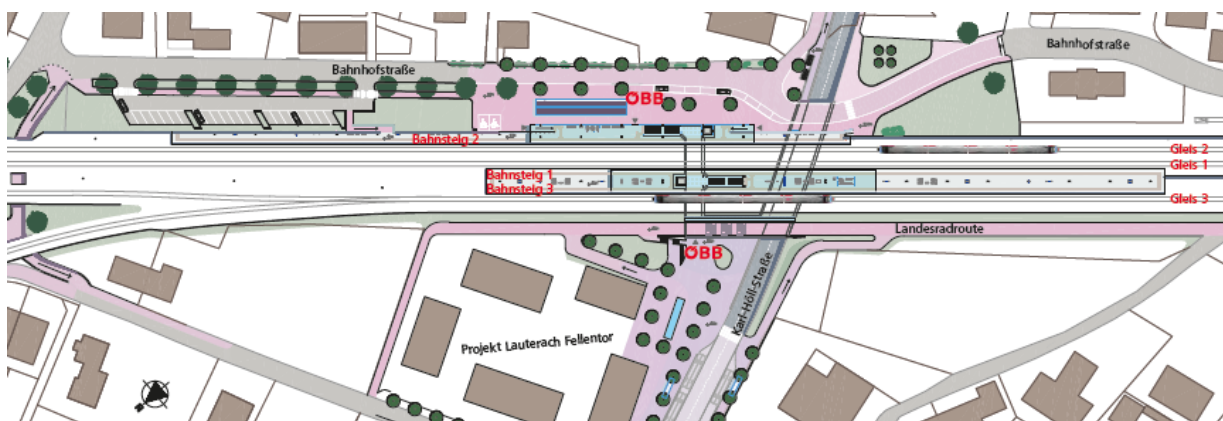
**Zukauf von externen Experten:** Im Zuge des Ideenwettbewerbes wurde externe Experten aus dem Bereich der Verkehrs- und Städteplanung hinzugezogen.

## 7.2.2 Fallbeispiel Lauterach

### 7.2.2.1 Einführung

In Lauterach wurden folgende, den Strategietypen entsprechende, Maßnahmen gesetzt:

- Errichtung der Wohnanlage Fellentor mit 61 Wohnanlagen – sowohl frei finanziert als auch gefördert, zwei Erdgeschosslokale (Strategietyp 1 – Siedlungsentwicklung im Bahnhofsumfeld)
- Umbau des Bahnhofs samt Neugestaltung des Vorplatzes (Strategietyp 3 – Anpassung des Ausbaugrads)
- Errichtung von neuen Bushaltestellen, Fahrplanabstimmung Bus - Bahn, großzügigen Abstellanlagen für den Radverkehr und einer neuen Radwegebrücke parallel zur Bahn (Strategietyp 4 – Verbesserung der lokalen und regionalen verkehrlichen Verknüpfung)
- Mit der Neuerrichtung der Haltestelle Lauterach West ist zudem auch eine Adaption des Stationsnetzes (Strategietyp 2) geplant



**Abbildung 35: Projekt Bahnhof Lauterach**

Im Gegensatz zu Südwesten Münchens handelt es sich beim Rheintal um einen polyzentralen Siedlungsraum ohne typische Stadt-Umland-Beziehungen (das „Umland“ sind hier eher Regionen wie der Bregenzerwald oder das Montafon). Die angewandten Strategien am Bahnhof Lauterach sind umfassender als jene entlang der Münchner S6, wobei die Entscheidung zur Bahnhofserneuerung ein fördernder Faktor war.

### 7.2.2.2 Regionaler Überblick

Lauterach liegt im Vorarlberger Rheintal, einem polyzentralen Ballungsraum, der durch starke Zersiedelung und Zusammenwachsen von Siedlungen über Gemeindegrenzen hinweg gekennzeichnet ist. Das Rheintal besteht aus den Verkehrsraumtypen der lokalen und regionalen Zentren, Lauterach selbst ist als lokales Zentrum einzustufen. Die Bahnstrecke

Bregenz – Bludenz fungiert als Rückgrat im Öffentlichen Verkehr und wird durch ein dichtes Busnetz, das auch als Zubringer fungiert ergänzt. Zudem besteht ein gut ausgebautes Radwegenetz und eine breit gelebte Fahrradkultur, was in einem hohen Radverkehrsanteil am Modal Split (19%) resultiert. Neben engen Verflechtungen (Arbeit, Einkauf, Freizeit) der Gemeinden des Vorarlberger Rheintals untereinander gibt es auch intensive Austauschbeziehungen mit den Schweizer Gemeinden des Rheintals sowie nach Liechtenstein.

Das Rheintal ist ein sehr dynamischer Wirtschaftsraum mit hohem Industrieanteil (Doppelmayr, Alpla, Blum etc.) und geringer Arbeitslosigkeit.



Abbildung 36: Lage Lauterachs im Vorarlberger Rheintal



### 7.2.2.3 Steckbrief Lauterach

**Tabelle 14: Bevölkerungsentwicklung und -prognose (Quelle: Statistik Austria, Vorarlberger Landesstatistik)**

Jahre	Hauptwohnsitz
2006	9.145
2007	9.169
2008	9.217
2009	9.251
2010	9.365
2011	9.531
2012	9.605
2013	9.603
2014	9.701
<b>2015</b>	<b>9.914</b>
2020	10.268
2025	10.735
2030	11.155
2035	11.516
2040	11.814
2045	12.048
2050	12.227

**Gemeindefläche (Quelle: Wikipedia)**

11,9 km<sup>2</sup>

**Bevölkerungsdichte:**

833 EW/km<sup>2</sup>

**Siedlungscharakteristik:**

Das Siedlungsgebiet liegt im Nordosten des Gemeindegebiets, der südwestliche Teil ist durch das Ried, einer primär landwirtschaftlich genutzten Gegend geprägt. Trotz Barrieren an den Gemeindegrenzen (Bregenzerache im Norden, A14 im Osten und Südosten) direkter Übergang zu den Siedlungsgebieten der Nachbargemeinden Wolfurt, Bregenz und Hard.

Innerhalb der Gemeinde wird das bebaute Gebiet von der Bahnstrecke Bregenz – Bludenz durchschnitten, zudem befindet sich die Abzweigung Richtung Lustenau und St. Margreten

innerhalb des Siedlungsbereiches. Die Siedlung besteht größtenteils aus Ein- und Zweifamilienhäusern, die nur im Zentrum kompakt angeordnet sind. Dort befinden sich auch einzelne Mehrparteienhäuser. Weiter außerhalb sind immer wieder größere und kleinere Lücken zwischen den bebauten Parzellen. Im Süden befindet sich ein größeres Industrie- und Gewerbegebiet (Autobahnabfahrt, Güterterminal Wolfurt), im Osten und Norden kleinere Gewerbegebiete.

**Tabelle 15: Pendlerzahlen und –verflechtungen (Quelle: Statistik Austria)**

Einpendler		Auspendler	
Anzahl: 2981		Anzahl: 3380	
<b>Anteil der Einpendler in % aller Pendler in die betrachtete Gemeinde</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800000; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 15</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF0000; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 10 - 15</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF4500; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 5 - 10</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF8C00; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 1 - 5</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFDAB9; margin-right: 5px;"></span> <math>&lt; 1</math></li> </ul>	<b>Anzahl der Einpendler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border-bottom: 1px solid #800000; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 50</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border-bottom: 1px solid #FF0000; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 10 - 50</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border-bottom: 1px solid #FF4500; margin-right: 5px;"></span> <math>&lt; 10</math></li> </ul> <input checked="" type="checkbox"/> Linien ein/aus	<b>Anteil der Auspendler in % aller Pendler aus der betrachteten Gemeinde</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #000080; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 15</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #0000FF; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 10 - 15</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #0070C0; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 5 - 10</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ADD8E6; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 1 - 5</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFFFFF; margin-right: 5px;"></span> <math>&lt; 1</math></li> </ul>	<b>Anzahl der Pendler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border-bottom: 1px solid #000080; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 50</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border-bottom: 1px solid #0000FF; margin-right: 5px;"></span> <math>\geq 10 - 50</math></li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border-bottom: 1px solid #0070C0; margin-right: 5px;"></span> <math>&lt; 10</math></li> </ul> <input checked="" type="checkbox"/> Linien ein/aus

**Tabelle 16: Arbeitsstätten und Beschäftigte in Lauterach**

Sektor (ausgewählte)	Arbeitsstätten	Unselbständig Beschäftigte	Gesamtbeschäftigte
Land- und Forstwirtschaft	32	15	54
Herstellung von Waren	47	738	756
Bau	51	726	757
Handel	121	824	894
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	80	69	136
Gesundheits- und Sozialwesen	42	92	127
Erziehung und Unterricht	18	172	178
Sonstige Dienstleistungen	48	81	121
Gesamt	624	4118	4548

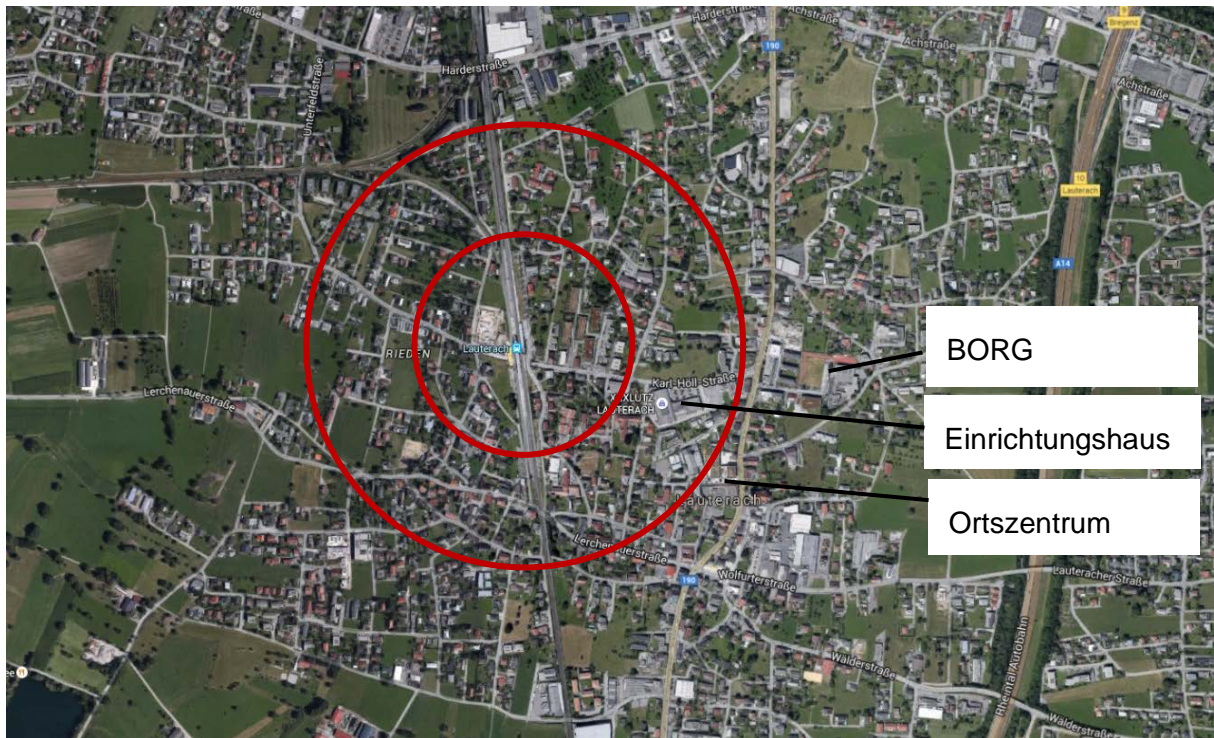
**Verkehrsrelevante Einrichtungen:**

- BORG Lauterach
- Freizeitkomplex mit Kino, Bowlingbahn etc., Einrichtungshaus, Baumarkt von regionaler Bedeutung

**7.2.2.4 Steckbrief Haltestelle**



**Abbildung 37: Lage im Siedlungsverband - Luftbild (Quelle: Google Maps)**



**Abbildung 38: Einzugsbereich (500m und 1000m)**

**Bahn:** „ÖBB-Standardausstattung“: 3 überdachte Bahnsteige (1 vorsorglich am Richtung Schweiz abzweigenden Gleis), Informationsbildschirme, wettergeschützter Wartebereich, barrierefrei

**Bus:** Neuerrichtung von 2 überdachten Haltestellen, Abfahrtsbildschirm

**Rad:** 160 überdachte Fahrradabstellplätze, Radwegverbesserungen im Umfang von 2 Mio. Euro, darunter Neuanlage von 250m Radweg inkl. 40m Brücke

**MIV:** 24 P+R Stellplätze, Anfahrt über niederrangiges Straßennetz

**Sonstiges:** Standplätze für Taxis und Kiss&Ride

Insgesamt wirkt der Bahnhof auch dank adaptiertem Vorplatz sehr modern, offen und freundlich

Im Umfeld der Haltestelle gibt es eine erhebliche Zahl von Baulücken, die als Baufläche Wohngebiet bzw. Baufläche Mischgebiet gewidmet sind. Einige der im Einzugsbereich erkennbaren Lücken sind als Freifläche gewidmet, dies betrifft insbesondere auf das Gebiet westlich der Haltestelle zu. Östlich des Bahnhofs wurde, wie ein Vergleich von Satellitenbildern unterschiedlicher Aktualität zeigt, an einigen Stellen schon nachverdichtet – verstärkt auch mittels größerer Baukörper und höherer Dichten.

### **Verkehrsinfrastruktur:**

Rad: Lauterach liegt am Talgrund des Rheintals, weshalb es keine nennenswerten Erhebungen gibt, was eine günstige Ausgangsbedingung für den Radverkehr ist. Der Bahnhof ist für RadfahrInnen über Nebenstraßen mit niedrigem MIV-Aufkommen gut zu erreichen, zudem passiert eine Landesradroute die Station. Diverse Wege ermöglichen es Radfahrern und Fußgänger Wege zum Bahnhof abzukürzen. Nachteilig ist die für Ortsfremde schwierige Orientierung im Straßennetz.

MIV: Die P+R-Anlage ist über Klosterstraße und die Bahnhofstraße erreichbar. Beide Straßen sind Nebenstraßen, die durch bewohntes Gebiet verlaufen. In der Klosterstraße gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 40km/h, die Bahnhofstraße ist Begegnungszone. Aufgrund der geringen Anzahl von 24 Stellplätzen und dem verfolgten Ziel, den MIV nicht als Zubringerverkehr zum Bahnhof zu forcieren, ist dies kein großes Problem.

### **7.2.2.5 Maßnahmen und Umsetzung:**

#### **Regionale Betrachtung:**

Die Modernisierung des Bahnhofs Lauterach ist Teil des Rheintalkonzepts, dessen Umsetzung zwischen Land Vorarlberg und ÖBB vereinbart wurde. Ziel des Konzepts ist es die Bahnhöfe der größeren Bahnhöfe und Städte zu modernen Nahverkehrsknoten auszubauen. Die Gemeinden forderten zunehmend Mitsprache bei der Gestaltung der Bahnhöfe und von deren Umfeld, was zur 2010 zur Gründung des Fachbeirats führte, dessen Aufgabe es ist, die Gemeinden bei der Artikulierung ihrer Interessen gegenüber der ÖBB Infrastruktur zu unterstützen.

Insgesamt wird die S-Bahnstrecke Bregenz – Bludenz als das Rückgrat des Öffentlichen Verkehrs in Vorarlberg angesehen.

#### **Maßnahmen an der Haltestelle:**

- Umbau Haltestelle gemäß Stand der Technik ÖBB (barrierefrei, Informationsbildschirme, geschützter Wartebereich etc.)
- Neugestaltung Vorplatz beiderseits inkl. neuer Bushaltestelle, Fahrradabstellanlagen (überdacht, 4 absperrbare Boxen) und Park+Ride Anlage mit 24 Stellplätzen
- Neubau Fahrradbrücke (Landesradroute)
- Wohnprojekt Fellentor: 61 Wohnungen, Mischung frei finanziert und sozialer Wohnbau, im Erdgeschoss zwei(?) Geschäftslokale; Gebäude mit schallschluckender Fassade

### **Entwicklung im Einzugsbereich:**

In der Vergangenheit gab es im Umfeld einige Nachverdichtungen, beispielsweise das Wohn- und Geschäftshaus Sonnwies

#### **7.2.2.6 Akteurs- und Prozessanalyse**

Ein stringenter Prozess ist im Fall von Lauterach kaum zu identifizieren, da viele Handlungen auf unterschiedlichen Ebenen parallel erfolgten.

Im Jahr 2003 wurde mit Blick auf die Weltgymnaestrada 2007 in Dornbirn zwischen ÖBB Infrastruktur, Bund und Land das Rheintalkonzept beschlossen, das die Modernisierung einiger Bahnhöfe an der Rheintalstrecke (u. a. Lauterach) vorsah. Durch den Prozess vision rheintal (z. B. Studie Verdichtung im Bahnhofsumfeld, Exkursion) und die Einbindung von externer Expertise in die Vorgespräche mit der ÖBB Infrastruktur, entstand seitens der Gemeinde der Wunsch nach einer umfassenderen Neugestaltung des Bahnhofsumfelds. Auch die Unzufriedenheit mit den Ergebnissen einer in den 90er Jahren durchgeführten Streckenmodernisierung resultierte in einem gestiegenen Mitsprachebedürfnis seitens der Gemeinden.

Ab 2009 gab es zudem Bestrebungen auf dem Grundstück neben dem Bahnhof eine Wohnanlage zu errichten, wofür Gespräche mit dem Grundstückseigentümer sowie einem Wohnbauträger geführt wurden. Ziel der Gemeinde war es, auch über die Umwidmung hinaus Einfluss auf das Projekt zu üben, was über einen städtebaulichen Vertrag gelang. 2011 erfolgte der Grundstücksverkauf an den Wohnbauträger, außerdem wurde ein Rahmenvertrag zwischen Bund, Land und Gemeinde zur Finanzierung des Haltestellenumbaus und der Gestaltung des Vorplatzes abgeschlossen. Ebenfalls in dieses Jahr fällt die Gründung des Fachbeirats, der die Diskussion zwischen Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbund, ÖBB Infrastruktur, Land und Gemeinden institutionalisiert und insbesondere aus Sicht der Gemeinden Verhandlungen „auf Augenhöhe“ ermöglicht.

In den Jahren 2012 und 2013 wurden die Haltestelle sowie die Radbrücke für die an der Haltestelle vorbeiführende Landesradroute errichtet, während 2014 – 2015 der Wohnbau „Fellentor“ fertiggestellt sowie ein Vertrag zwischen Gemeinde und ÖBB abgeschlossen wurde, der die Instandhaltung des Vorplatzes regelt.

Ein Überblick über den Prozess findet sich als Swim-Lane Diagramm im Anhang

### 7.2.2.7 Wirkungsanalyse

Die Entwicklung der Fahrgastfrequenz am Bahnhof Lauterach konnte im Zeitraum 2006 – 2015 von 750 auf 1850 Fahrgäste gesteigert werden. Diese Steigerung liegt somit über der Zunahme der S-Bahn Fahrgäste in Vorarlberg, die in einem ähnlichen Zeitraum bei ca. 100% lag.

### 7.2.2.8 Erkenntnisse und Fazit

**Engagierte und handelnde Personen:** Bei allen beteiligten Organisationen gab es engagierte Personen, die an einer konstruktiven Lösungsfindung interessiert waren. Mit Karl Schmied stand den Gemeinden zudem ein engagierter Berater zur Verfügung, der zuvor bei den ÖBB gearbeitet hat.

**Proaktive Gemeinden:** Die Gemeinden nahmen im Projekt eine treibende Rolle ein, das Amt der Vorarlberger Landesregierung wirkte unterstützend. Dies hatte den Vorteil, dass einerseits regionale Ziele nicht aus den Augen verloren wurden und andererseits die Gemeinde sich nicht bevormundet fühlte. Die starke Rolle der Gemeinden im Verkehrsbereich ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass der ÖPNV in Gemeindeverbänden organisiert ist, was mit einer stärkeren Einbeziehung und Verantwortung der Gemeinden bei Planung und Finanzierung einhergeht.

**Bewusstsein war schon vorhanden:** Unter den handelnden AkteurInnen der Gebietskörperschaften gibt es ein breites Wissen und Bewusstsein um die Wechselwirkungen zwischen Siedlungsstruktur und Mobilität. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die entsprechenden Entschlüsse und Entscheidungen. Hinzu kommt, dass im Vorarlberger Rheintal schon ein gewisser **Leidensdruck** vorhanden ist sowohl was die Flächenverfügbarkeit zur Siedlungsentwicklung als auch die Belastung durch den motorisierten Individualverkehr betrifft.

**Regionalplanerische Prozesse:** Der Prozess vision rheintal spielte eine wesentliche Rolle zur Schärfung des Problembewusstseins und zum Verständnis regionaler Zusammenhänge. Zudem bilden die im Zuge des Prozesses gebildeten und vertieften Kontakte eine wichtige Grundlage für eine koordinierte Vorgangsweise hinsichtlich regionaler Ziele. Das im Rahmen des Prozesses gefasste Ziel der Entwicklung der Bahnhofsstandorte führte auch zu einem Imagewandel dieser Areale.

**Bereitschaft auf externes Know-how zurückzugreifen:** Die Gemeinde Lauterach griff während des Prozesses immer wieder auf externe Expertisen aus Raumplanung, Landschaftsplanung und Verkehrsplanung zurück und war auch bereit für diese Leistungen

Geld in die Hand zu nehmen. Eine wichtige Stütze war dabei der Fachbeirat, der 2011 gegründet, beim Verkehrsverbund Vorarlberg angesiedelt ist und mit ExpertInnen aus Raum- und Verkehrsplanung besetzt ist. Dieser ermöglicht Gemeinden mit den ÖBB „auf Augenhöhe“ zu verhandeln.

**Bauträger als Partner:** Der Bauträger war für die Gemeinde ein verlässlicher Partner, der mit dem Projekt ähnliche Ziele (Wohnraum für „ÖV-Affine“) verfolgte.

**Umfassende Maßnahmen:** Das Engagement von Land und Gemeinden endet nicht beim Infrastrukturausbau, sondern ist durch ergänzende Maßnahmen (z. B. Mobilitätsmanagement, gezielte Verknüpfung verschiedener Mobilitätsangebote) gekennzeichnet.



## 7.2.3 Fallbeispiel Schlanders

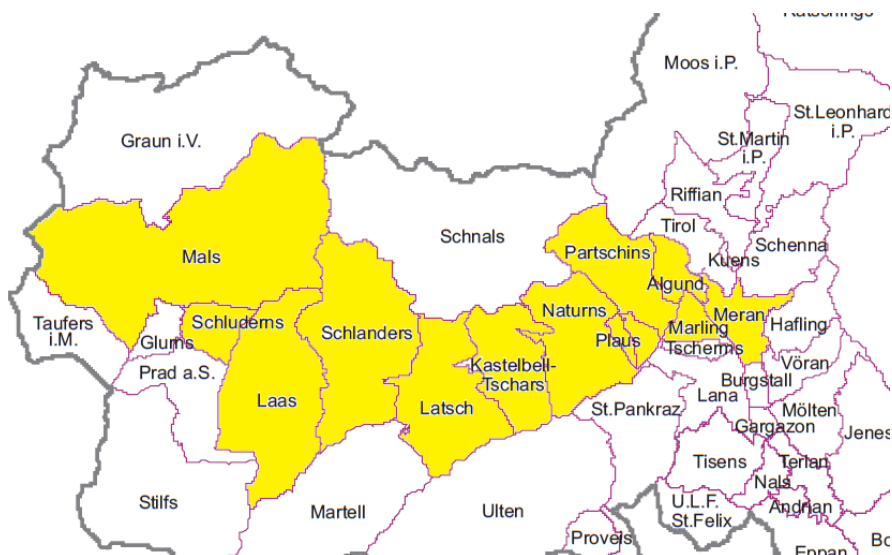
### 7.2.3.1 Einführung

Die Vinschger Bahn (Vinschgaubahn) wurde als Staatsbahnstrecke im Jahr 1991 eingestellt und im Jahr 2005 als eine private, regionale Bahnlinie wiedereröffnet. Im Zuge der Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten für die Wiedereröffnung der Vinschger Bahn inklusive der Revitalisierung der an der Strecke liegenden Bahnhöfe plante die Gemeinde Schlanders Anpassungen der Zugangswege zum Bahnhof mit neueingefügter Unterführung direkt unter den Bahnsteigen sowie eine neue Fußgängerbrücke. Zusätzlich wurde das Bahnhofsgebäude erneuert.

Im Jahr 2006 ging die nahe dem Bahnhof gelegene, ehemalige Kaserne vom italienischen Staat an die Provinz Bozen (Südtirol) über und in Jahr 2013 gelangte sie in Gemeindebesitz. Da der Kasernengrund in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof liegt, erscheint dort die Entwicklung von bahnhofsnahem Wohngebiet besonders interessant. Die geplante Umsetzung erfolgt laut Auskünften der zuständigen Gemeindevertreter im Jahr 2016.

### 7.2.3.2 Regionaler Überblick

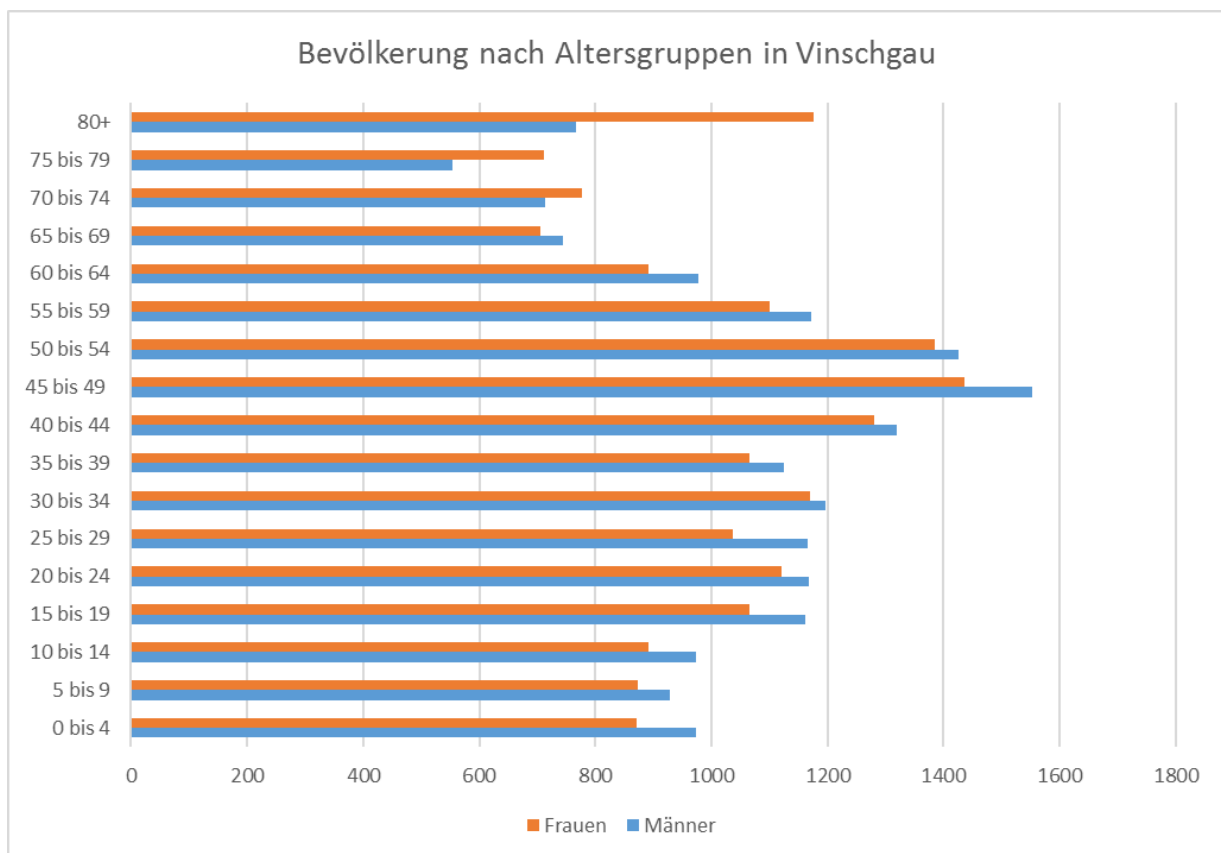
Das Vinschgau gliedert sich in zwei Bezirke, Vinschgau (Hauptort Schlanders) und Burggrafenamt (Hauptstadt Meran). Entlang der Vinschgaubahn befinden sich zwölf Gemeinden.



**Abbildung 39: Gemeinden entlang der Vinschgaubahn (Quelle: Landesinstitut für Statistik ASTAT (2016), „Mobilität und Verkehr in Südtirol 2014“, p14)**

**Tabelle 17: Einwohner (Quelle: Landesinstitut für Statistik ASTAT, „Demografische Daten 2014“, Tabelle 1.1)**

Bezirk Vinschgau	35.472
Bezirk Burggrafenamt	101.064
Vinschgau + Burggrafenamt	136.536
Südtirol Gesamt	518.518

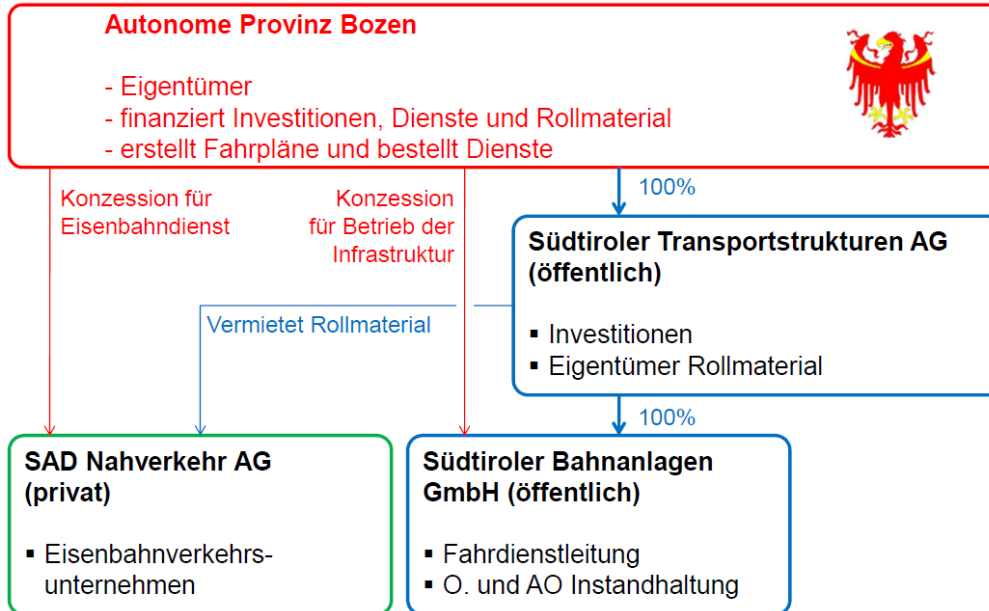


**Abbildung 40: Bevölkerung nach Altersgruppen im Vinschgau (Quelle: Landesinstitut für Statistik ASTAT, „Demografische Daten 2014“, Eigene Darstellung)**

Die Vinschger Bahn (Vinschgaubahn) ist eine normalspurige Nebenbahn, die über eine Strecke von 60,1 km talwärts von Meran nach Mals führt. Eine Elektrifizierung der Vinschger Bahn wird angedacht.

Die Vinschger Bahn obliegt der Provinz Bozen und wird betreut durch die Südtiroler Transportstrukturen AG (STA), welches ein wichtigster Betreiber von Öffentlichen Verkehrsmitteln in Südtirol darstellt. Für die Infrastruktur ist ein Tochterunternehmen der STA, nämlich die Südtiroler Bahnanlagen GmbH zuständig. Zusätzlich wurde das

Privatunternehmen SAD Nahverkehr AG direkt von der Provinz Bozen für den Eisenbahndienst beauftragt (siehe Abbildung 43).



**Abbildung 41: Organisationsstruktur der Vinschgar Bahn (Quelle: STA)**

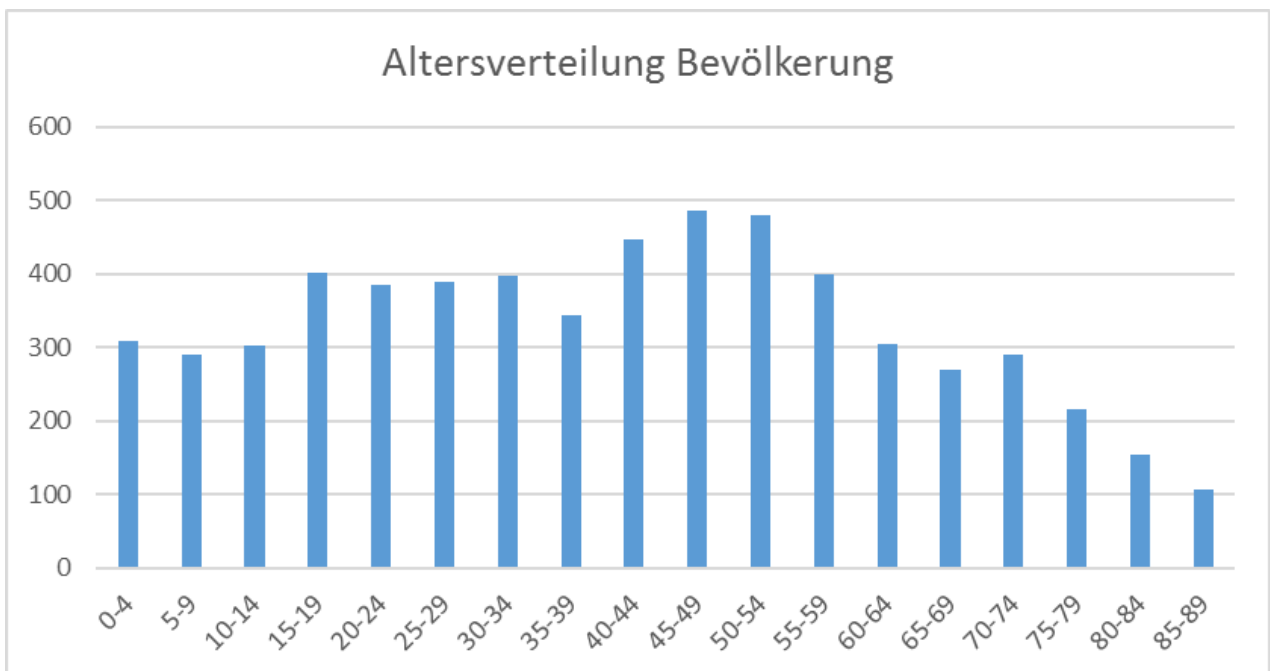
### 7.2.3.3 Steckbrief Schlanders

Schländers mit ca. 6.000 EinwohnerInnen ist die Bezirkshauptstadt von Vinschgau. Schlanders stellt verwaltungs- als auch versorgungstechnisch ein wichtiges Zentrum von Vinschgau (z.B. Standort von Schulen und Bezirkskrankenhaus) dar.

In den letzten Jahrzehnten gab es in Schlanders ein leichtes Wachstum der Bevölkerung, wobei die Einwohnerzahl in den letzten fünf Jahren stagniert. Der Anteil der jungen Erwachsenen ist eher gering. Von einer Überalterung der Bevölkerung kann aktuell jedoch nicht gesprochen werden.

**Tabelle 18: Bevölkerungsentwicklung (Quelle: Gemeinde Schlanders)**

<b>1930</b>	4080
<b>1961</b>	4330
<b>1971</b>	4682
<b>1981</b>	4825
<b>1991</b>	5366
<b>2001</b>	5725
<b>2011</b>	6025
<b>2012</b>	5950
<b>2013</b>	5970
<b>2014</b>	5995
<b>2015</b>	6016



**Abbildung 42: Altersverteilung Schlanders (Ende 2014, Quelle: ASTAT)**

## Fläche

- Gesamtfläche: 115,2 km<sup>2</sup>
- Dauersiedlungsraum: 14,7 km<sup>2</sup>

## Arbeitsplätze (2011, Quelle ASTAT)

- Wirtschaftsbereich: 489
- Non-Profit-Bereich: 176
- Öffentliche Körperschaften: 38

## Tourismus

- Betten: 1.164
- Übernachtungen: 142.857



**Abbildung 43: Schlanders – Ortsmitte (links), Bahntrasse (mitte) und Kaserne (rechts, orangene Gebäude), (Quelle: Gemeinde Schlanders)**

In der Gemeinde werden viele Flächen - auch in Zentrumsnähe - landwirtschaftlich bewirtschaftet. Beispielsweise erzielt die in Schlanders ansässige Obstgenossenschaft einen Umsatz von 50 Millionen Euro pro Jahr, der aber steuerfrei ist und somit keine Einnahmen für die Gemeinde bringt. Ähnlich verhält es sich mit Betrieben in der Landwirtschaft, welche in Italien von Steuer befreit sind.

Einen zusätzlichen Grund für eine verdichtete Siedlungsentwicklung um den Bahnhof, stellt der relativ hohe Baulandpreis dar (vgl. Durchschnittspreis ca. 120 EUR/m<sup>2</sup>).

### 7.2.3.4 Steckbrief Bahnhof Schlanders

Der Bahnhof liegt leicht erhöht etwa 600m südwestlich vom Ortszentrum entfernt. Südwestlich vom Bahnhof liegt ein großes Obstlager der Genossenschaft der Obsterzeuger Schlanders (GEOS). Der Kasernengrund befindet sich nördlich vom Bahnhof.

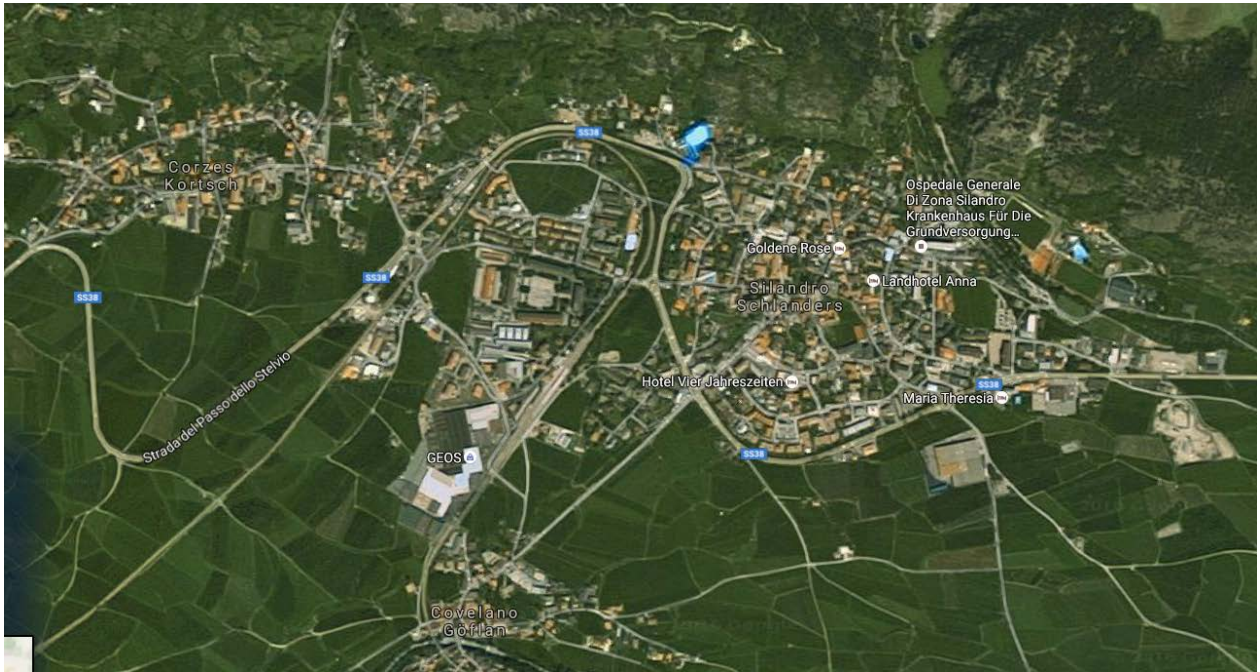


Abbildung 44: Satellitenbilder von Schlanders (Quelle: Google)

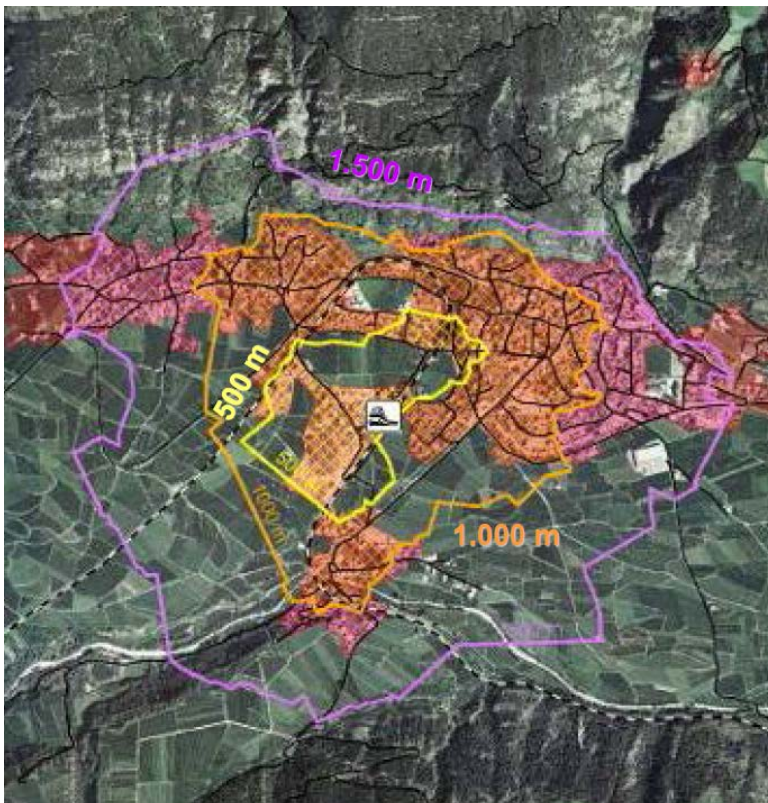


Abbildung 45: Fußweg-Entfernung vom Bahnhof Schlanders (Quelle: STA)

In Schlanders liegt der Bahnhof hinsichtlich der drei voneinander getrennten Siedlungsschwerpunkte nicht ideal. Nur ein geringer Anteil der Bevölkerung lebt innerhalb eines 500m-Einzugsbereichs. Der Großteil der Bevölkerung liegt innerhalb 1.000m. Kleine Teile

der Ortschaft liegen noch weiter entfernt. Umgekehrt liegt der Bahnhof im aktuell noch wenig besiedelten Zentrum der getrennten Streusiedlungen, was ein Plus für eine zukünftige bahnhofnahe Siedlungsentwicklung darstellt.

### 7.2.3.5 Maßnahmen und Umsetzung

#### Maßnahmen für Wiedereröffnung der Bahn

**Bahnhofsgebäude:** Bei der Wiedereröffnung der Vinschger Bahn wurden die historischen Bahnhofsgebäuden an die jeweiligen Gemeinden abgetreten. Mit dieser von der Landesregierung beschlossenen Maßnahme mussten die Gemeinden für die Bahnhofsgebäude finanziell aufkommen. Dementsprechend wichtig erschien eine effiziente Nutzung, wodurch der Grundgedanke einer Optimierung der Bahn angestoßen wurde. Das Bahnhofsgebäude des Bahnhofs Schalnders wurde, wie die anderen Bahnhöfe der Vinschger Bahn, im historischen Stil renoviert. Im Gebäude wurde ein Bahnhofscafé eingerichtet. Aktuell werden die Gleise und Bahnsteige der Bahnhöfe von der STA betreut.



**Abbildung 46: Bahnhofsgebäude der Station Schalnders mit einem Café (Foto: Takeru Shibayama)**

**Neue Unterführung:** Das Bahnhofsempfangsgebäude befindet sich nicht im Ortskern. Um die Erreichbarkeit zu optimieren, wurde eine neue Unterführung mit direkter Verbindung zu den Bahnsteigen neu eingerichtet. Mit dieser Maßnahme wurde ein verkürzter und direkter Fußweg zwischen dem Bahnhof und dem südlichen Ortsteil errichtet.

**Neue Fußgängerbrücke:** Um einen direkten und straßenkreuzungsfreien Zugang vom nördlichen Ortsteil zum Bahnhof zu ermöglichen, wurde eine neue Fußgängerbrücke über die verkehrlich stark belastete Hauptstraße entlang der Bahntrasse errichtet.

**City-Bus:** Zusätzlich verkehrt ein CityBus in Schlanders, um die verschiedenen Ortsteile von Schlanders, Vetzan und Göflan besser an den Bahnhof anzubinden. Dieser Bus wird zu 1/3 von der Gemeinde und 2/3 vom Land gefördert. Drei bis fünf Kurse fahren pro Stunde innerhalb der Betriebszeit von 6 bis 20 Uhr.

**Entwicklung Kasernengrund:** Das ehemalige Kasernenareal mit einer Fläche von ca. 5 ha wurde vom Staat an das Land übergeben. Zwischen 2012 und 2013 kaufte die Gemeinde das Kasernenareal. Daraufhin wurde ein Entwicklungskonzept erarbeitet: Ca. 60% der Fläche stellen Wohngebiet dar und der Rest ist für Dienstleistungs-, Forschungs- und Bildungseinrichtungen vorgesehen. Dieses Konzept wurde im Zuge eines visionären Bürgerbeteiligungsprozesses erarbeitet. Eine Machbarkeitsstudie wurde bereits durchgeführt. Laut Verantwortlichen der Gemeinde sollte die Vergabe an den Bauträger zwischen 2015 und 2016 stattfinden und der Bau wurde für das Jahr 2016 anberaumt.

**Regelmäßige Bürgermeisterforen:** Im Vinschgau stimmen sich die BürgermeisterInnen aller Gemeinden regelmäßig ab, wodurch sie schon frühzeitig über die die Wiedereröffnung der Vinschger Bahn informiert waren und die Basis für eine kooperative Planung geschaffen wurde. Die Bürgermeister-Plattform dient auch als eine gute Basis für die Kooperationen zwischen Gemeinden z.B. die one-way Fahrradausleihe entlang der Vinschger Bahn.

### 7.2.3.6 Akteurs- und Prozessanalyse

Der Entwicklungsprozess in Vinschgau setzt sich aus zwei getrennten Entwicklungsvorhaben zusammen. Das erste Vorhaben war die Wiederinbetriebnahme der Vinschgar Bahn inklusive der Optimierung der Zugangswege zum Bahnhof. Dieser Prozesse fand im Zeitraum von 1999 bis 2005 statt. Die Provinz Bozen hat durch die Abtretung vom Bahnhofsgebäude, der Gemeinde eine aktivere Rolle zugewiesen. Neben den Vorbereitungsarbeiten für die Wiederinbetriebnahme der Bahn gestaltete die Gemeinde Schlanders das Bahnhofsumfeld neu und optimierte die Erreichbarkeit zwischen Bahnhof und den verschiedenen Ortsteilen. Beispielsweise wurde das Verkehrsangebot, in enger Abstimmung zwischen Gemeinde und Land, um einen CityBus bereichert. In naher Zukunft ist die Elektrifizierung der Vinschgar Bahn geplant.

Das zweite Vorhaben betrifft die Entwicklung des Kasernenareals. Das Projekt soll bis ca. 2020 umgesetzt werden. Der Ausgangspunkt war der Verkauf des Kasernenareals vom

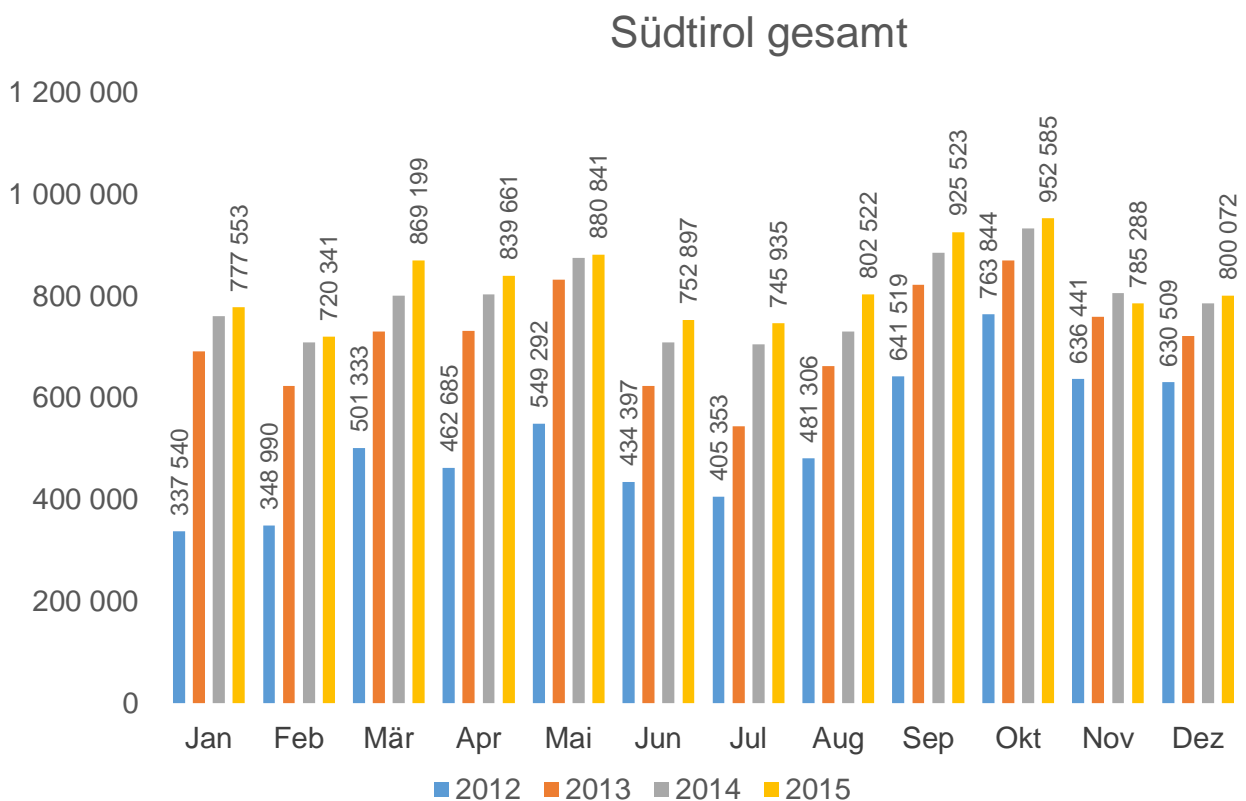


Staat an die Provinz. Die Verfügbarkeit vom Areal in bahnhofsnahe Lage hat keinem direkten Bezug auf die Bahn. Jedoch entspricht diese Situation den oft beobachtbaren Fall von Bahnhöfen, in denen freie bahnhofsnahe Fläche im Staats- oder Landesbesitz ist.

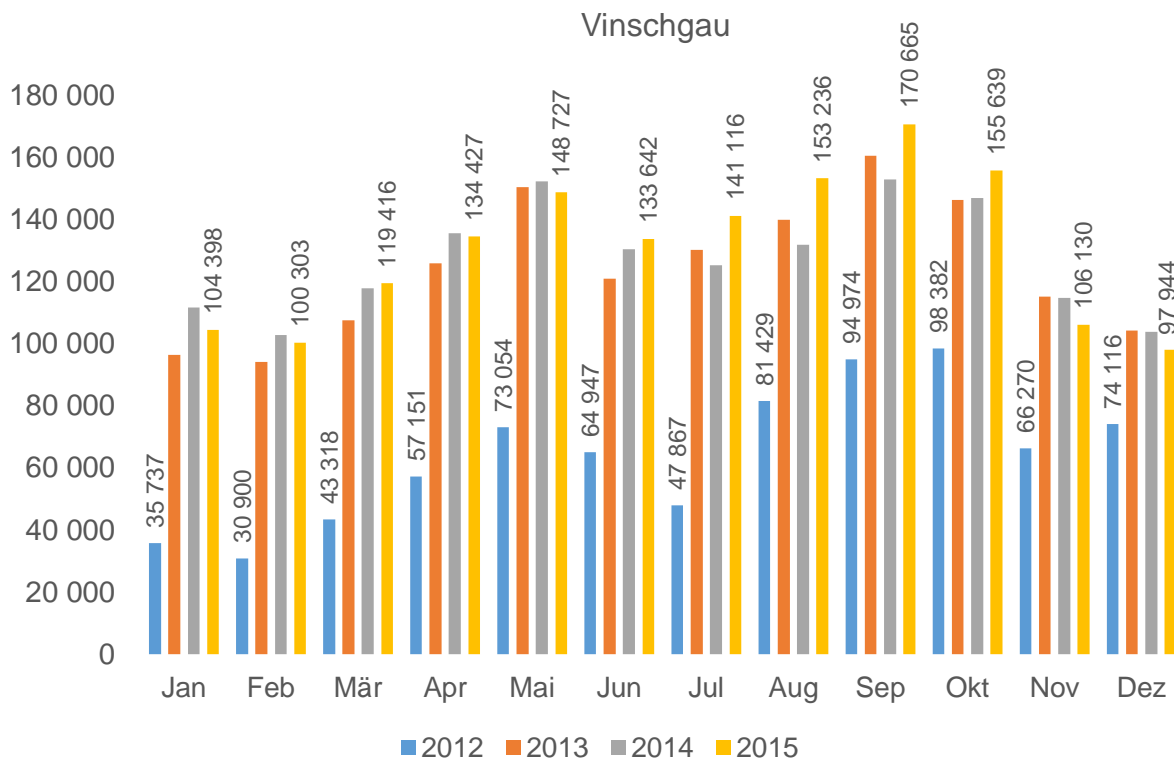
Ein Überblick über den Prozess findet sich als Swim-Lane Diagramm im Anhang

### 7.2.3.7 Wirkungsanalyse

Neben Schlanders oder Vinschgau gibt es im gesamten Südtirol eine klare Tendenz der steigenden Passagieranzahl im Eisenbahnverkehr. Erfolgsfaktoren dafür sind z.B. die neue einfach nachvollziehbare Tarifstruktur, die Einführung des Südtirol Passes, die NFC-Karte mit einer täglichen und jährlichen Preisobergrenze (EUR 15 bzw. EUR 640). Jedoch zählt eine optimale Erschließung des Bahnhofsumfelds weiterhin zu einem der wichtigsten Faktoren für eine ansteigende Verkehrsnachfrage.



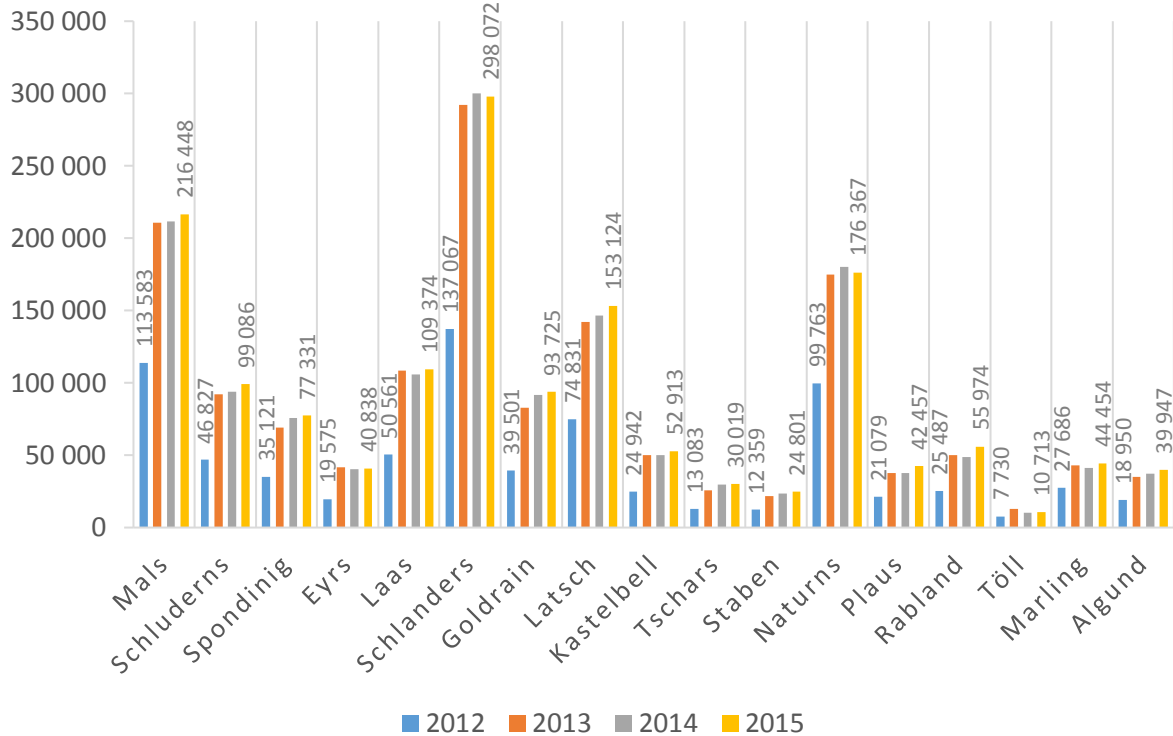
**Abbildung 47: Passagieranzahl der Bahnlinien in Südtirol zwischen 2012 und 2015**



**Abbildung 48: Passagierzahl der Bahnlinien in Vinschgau zwischen 2012 und 2015**

Schlanders stellt eine - im Fall der Vinschgauer Bahn - eine einzigartige Erfolgsgeschichte dar: Verglichen mit den anderen Bahnhöfen der Vinschgar Bahn, verzeichnete Schlanders für die Jahre 2012 und 2013 die höchste Anzahl aber auch das höchste Wachstum an Passagieren. Neben den zuvor erwähnten Erfolgsfaktoren, welche die Gesamtsituation der Vinschgerbahn verbesserten, sind in diesem Fall die getätigten Maßnahmen zur Optimierung der Erreichbarkeit (z.B. Errichtung Fußgängerbrücke, Einführung City-Bus) ausschlaggebend. Es hat sich gezeigt, dass nach Umsetzung der Einzelmaßnahmen einen zeitlich verzögerten Fahrgastanstieg bewirkte.

### Anzahl der Entwertungen nach Bahnhof/Haltestelle der Vinschgaubahn



**Abbildung 49: Passagierzahl der Vinschgerbahn zwischen 2012 und 2015 (außer Bahnhof Meran)**

#### 7.2.3.8 Erkenntnisse und Fazit

1. Die leicht wachsende bzw. stagnierende Bevölkerung und der hohe Grundpreis der landwirtschaftlichen Fläche hilft der Gemeinde, dichte und schienenorientierte Ortsentwicklung zu betreiben.
2. Die Organisationsstruktur erlaubt der STA, die Eisenbahninfrastrukturinvestor und gleichzeitig Infrastrukturmanager (durch ihre Tochterunternehmen Südtiroler Bahnanlagen GmbH) ist, als wesentlicher one-stop Ansprechpartner auf der Landesebene zu wirken.
3. Erst die Abtretung von Bahnhofsgebäuden an die jeweiligen Gemeinden lösten bei den neuen Zuständigen Optimierungsgedanken, bezüglich einer längerfristig besseren Verknüpfung der Ortsentwicklung und der Bahn, aus. Dabei spielte die gute Kommunikation zwischen der Bahn und der Gemeinde eine zentrale Rolle. Ist also die Gemeinde zuständig für das Bahnhofsgebäude, ist sie eher dazu veranlasst die Ortsentwicklung und die Anbindung an den Bahnhof vermehrt mitzudenken.
4. Meistens stammen die involvierten Akteurinnen und Akteure aus dem öffentlichen Sektor, was wahrscheinlich die Abstimmungen und Koordinierungsarbeiten erleichterte. Prinzipiell

ist davon auszugehen, dass ein one-stop Ansprechpartner zwischen der Gemeindeebene und oberen administrativen Ebenen die Abstimmung sowie den Informationsaustausch erleichtert.

5. Das Bürgermeisterforum wirkt als wichtige Informations- und Kommunikationsplattform für die einzelnen Gemeinden. Informationen und Planungen über die Revitalisierung der Bahn, welche von im provinziellen Zuständigkeitsbereich liegen, fließen frühzeitig - vor Neueröffnung der Bahn - in die örtliche Entwicklungsplanung ein.
6. Durch die Verfügbarkeit einer großen neu zu entwickelnden Fläche im ehemaligen Kasernenareal fördert zum einen bahnhofsnahe Verdichtung und zum anderen kann der Bahnhof besser mit dem bisherigen Siedlungsgebiet vernetzt werden. Die gesetzten Maßnahmen zur Optimierung der lokalen Erreichbarkeit (Unterführungen, City Bus, Fußgängerbrücke) hatten einen nachweislichen Effekt auf einen Anstieg der Fahrgastzahlen. Somit profitieren die Gemeinde als auch die Bahn von den Maßnahmen.

## 7.3 Fazit

### 7.3.1 Bahnhofsentwicklung: Potenziale und Hindernisse

#### 7.3.1.1 Potenziale durch die Bahnhofsentwicklung

- Erhöhung des Nachfragepotenzial, Steigerung der Fahrgastzahlen
- Verbesserung von Erreichbarkeiten
- Ermöglichung niedrigere Errichtungs- und Erhaltungskosten (z.B. Wohnbau, Erschließung)
- Erhöhung der Attraktivität und Belebung des Bahnhofsumfelds (z.B. Kundenfrequenz, Sicherheitsgefühl, Aufenthaltsqualität)
- Beitrag zum Erreichen der Ziele der Raumordnung
- Fördern einer ressourcensparenden städtebaulichen Entwicklung (z.B. verdichteter Wohnbau, kurze Wege, Nutzungsmischung)

#### 7.3.1.2 Hindernisse für die Bahnhofsentwicklung.

- Koordination unterschiedlicher Akteure/Akteurinnen
- Begrenzte Zuständigkeiten der Akteure/Akteurinnen
- Mangelndes Bewusstsein für Potenziale
- Unterschiedliche Interessen / unterschiedliche Potenzialeinschätzungen
- Nutzungsanforderungen der Zubringerverkehre (z.B. Flächen für FußgängerInnen, P+R, ÖV, Radinfrastruktur)
- Verfügbarkeit von Grundstücken
- Emissionen (z.B. Lärm, Erschütterungen)
- Barrierewirkung

### 7.3.2 Erfolgsfaktoren der Planungsprozesse

#### 7.3.2.1 Bewusstseinsbildung und Analyse auf regionaler Ebene als Impuls für Entwicklungen

Die im Vorfeld analysierte Literatur ließ darauf schließen, dass das bloße Formulieren von Zielen für die Bahnhofsumfeldentwicklung in Planungsdokumenten nicht ausreicht, um eine entsprechende Implementierung zu gewährleisten.

In zwei Fällen (Planegg/Krailling, Lauterach) haben regionale Planungsprozesse jedoch den Impuls, im Sinne einer Bewusstseinsbildung, für die (weitere) Beschäftigung mit dem Bahnhofsumfeld in den Gemeinden, gegeben. Regionale Entwicklungskonzepte dienen den

Gemeinden zudem als Anhaltspunkt und Argumentationsgrundlage für die angestrebten Entwicklungen sowie als Grundlage für Förderungen von Bund und Land. In beiden Fällen wurde die Wichtigkeit der regionalen Planungen für den lokalen Planungsprozess hervorgehoben.

### **7.3.2.2 Regionales Netzwerk für Abstimmung und Austausch im Planungsprozess**

Als wichtige Ebene für die Zusammenarbeit hat sich in den Pionierregionen die regionale Ebene herausgestellt. Vor allem im Vorarlberger Rheintal, wo mit „vision Rheintal“ ein fest installierter Regionalverband tätig ist, stellte dies einen zentralen Erfolgsfaktor bei der Planung und Umsetzung des Vorhabens dar. Im Falle Planegg/Krailling gab es diese Plattform zumindest temporär im Zuge der Erstellung des ROEK.

### **7.3.2.3 Interkommunale Zusammenarbeit bei Haltestellen mit Bedeutung für mehrere Gemeinden**

Das Beispiel Planegg/Krailling zeigte recht eindrücklich, wie wichtig die interkommunale Zusammenarbeit insbesondere bei der Siedlungsentwicklung im Bahnhofsumfeld sein kann. Der Bahnhof liegt in diesem Fall sehr nahe an der Gemeindegrenze. Damit wird er sowohl von der Planegger als auch der Kraillinger Bevölkerung genutzt. Die geplante Siedlungsentwicklung im Bahnhofsumfeld hätte, selbst ohne eine Beteiligung der Gemeinde Krailling, Auswirkungen auf beide Gemeinden. Durch die gelungene Zusammenarbeit der BürgermeisterInnen und VerwaltungsmitarbeiterInnen konnten Konflikte frühzeitig angesprochen und gelöst werden, wodurch die gemeinsame Planung wesentlich erleichtert wurde.

### **7.3.2.4 Politische Konstanz bzw. Verbindlichkeit von Vereinbarungen**

In den Pionierregionen hat sich gezeigt, dass der Planungsprozess meist wesentlich mehr Zeit in Anspruch nahm als die Umsetzung. Die lange Prozessdauer ließ sich meist mit der Einbindung vieler Akteurinnen und Akteure mit unterschiedlichen Interessen erklären, zum Teil waren auch veränderte Rahmenbedingungen und Widerstände der Grund für Verzögerungen. Gleichzeitig war der umfangreiche Planungsprozess die entscheidende Grundlage für eine rasche, weitgehend unproblematische Umsetzung.

Aufgrund der teils langen Planungsdauer ist politische Konstanz bzw. Verbindlichkeit von Vereinbarungen besonders wichtig, um in die Umsetzung zu kommen.

### **7.3.2.5 Frühzeitige und kontinuierliche Abwägung zwischen bahnbetrieblichen Anforderungen und den Entwicklungsvorstellungen der Gemeinde**

Es empfiehlt sich am Beginn des Planungsprozesses einen Konsens über das Potenzial der Haltestelle und des Umfelds zwischen den betroffenen Akteurinnen und Akteuren (zumindest Verkehrsunternehmen und Gemeinde) herzustellen, um unterschiedliche Entwicklungsvorstellungen und darauf begründetes Handeln zu vermeiden.

Für eine ganzheitliche Entwicklung von Bahnhofsumfeldern ist es wichtig, zwischen bahnbetrieblichen und siedlungsentwicklerischen Anforderungen abzuwägen. Die wechselseitigen Auswirkungen müssen berücksichtigt werden und Entwicklungsspielräume offengehalten werden. Die für die Abwägung notwendige Abstimmung zwischen Planungen des Bahnbetriebs und der Gemeinde sollte möglichst frühzeitig und kontinuierlich erfolgen.

Es hat sich gezeigt, dass die aktive Beteiligung der Verkehrsbetriebe am Planungsprozess ein Schlüssel zum Gelingen der Projekte war und zu einer Win-Win-Situation für Gemeinden und Verkehrsbetriebe geführt hat. Die Zusammenarbeit der Gemeinden mit den Verkehrsbetrieben erfolgte, wenn überhaupt, meist informell. Nur im Beispiel Lauterach wurde auch ein Vertrag zwischen Bahnbetreiber und Gemeinde abgeschlossen, der die Finanzierung und die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten für das direkte Bahnhofsumfeld, sprich den Bahnhofsvorplatz auf beiden Seiten der Haltestelle, regelt.

Wo es möglich ist (z.B. bei der Organisation des ÖPNV) sollten sich die Gemeinden stärker bei der Planung und Finanzierung einbringen.

### **7.3.2.6 Konkrete Entwicklungsvorstellung (Planung) hinsichtlich Entwicklung des Bahnstandsstands und Nutzung von Flächenressourcen**

Es zeigte sich, dass sogenannte begünstigende Zeitfenster „windows of opportunity“ bedeutsam für den Anstoß eines Planungsvorhabens waren. So wurden in den Pionierregionen in vielen Fällen erst durch günstige Entwicklungen bzw. veränderte Rahmenbedingungen gewisse Prozessschritte möglich. Dazu zählen beispielsweise die Bereitschaft von Grundstückseigentümerinnen und -eigentümern ihre Grundstücke zu verkaufen bzw. anderswertig zu nutzen, die Aufgabe von nicht mehr benötigter Nutzungen (z. B. Flächen der Bahninfrastruktur, Gewerbebrachen, aufgelassene Kaserne), aber auch Großevents (z. B. internationale Sportveranstaltungen) und politische Umbrüche.

Diese Gelegenheiten wurden in den Pionierregionen, auch aufgrund der vorausgegangenen Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung, rechtzeitig erkannt und zu nutzen gewusst. Das war nicht nur Zufall. Von den Pionierregionen wurde bereits im Vorfeld immer wieder aktiv auf

eine Veränderung der Rahmenbedingungen hingearbeitet (z.B. Gespräche mit Grundeigentümerinnen und -eigentümern). Dafür braucht es im Vorfeld eine grobe Vorstellung, wie sich das Bahnhofsumfeld entwickeln soll.

### **7.3.2.7 Laufende Information und Beteiligung von Planungsbetroffenen und -interessierten möglichst frühzeitig im Planungsprozess**

Eine sinnvolle Siedlungsentwicklung im Bahnhofsumfeld, die der hohen Standortqualität entspricht, bedarf teils unpopulärer Maßnahmen (bspw. Verdichtung, Stellplatzreduktion), die in den Gemeinden zu kontroversen Diskussionen führen können.

Wesentlich für einen gelungenen Planungsprozess und eine entsprechende Umsetzung ist daher die Kommunikation mit Planungsbetroffenen und -interessierten. Die laufende Information und punktuelle Beteiligung der Bevölkerung wurde in allen Pionierregionen als Erfolgsfaktor genannt.

### **7.3.2.8 Gesamtheitliche Betrachtung von „Hardware“ (z.B. Infrastruktur, Rollmaterial) und „Software“ (z.B. Angebot, Zubringerverkehrssysteme)**

Nicht nur infrastrukturelle Maßnahmen und bauliche Maßnahmen tragen zu einer höheren Bahnnutzung bei, auch eine verbesserte Anbindung ist ein wesentliches Kriterium. In allen Pionierregionen war daher auch die Schnittstelle zu Zubringerverkehrssystemen ein wichtiges Thema in den Planungsprozessen.

Das Bewusstsein für umweltfreundliche Mobilität ist weit verbreitet, damit es auch in die Tat umgesetzt wird, braucht es zusätzliche Anreize (z.B. Mobilitätsmanagement in Betrieben „Job Rad“). Auch unter den Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern ist das Bewusstsein für förderliche bzw. hinderliche Bedingungen von umweltfreundlicher Mobilität weit verbreitet. In den Pionierregionen ist es gelungen, dieses Bewusstsein einzusetzen, um förderliche Bedingungen zu nutzen und hinderliche zu beseitigen.

## **7.3.3 Relevante Akteure, Stakeholder und Projektpromotoren**

### **7.3.3.1 Gemeinden nehmen die zentrale Rolle im Planungsprozess ein**

In den Pionierregionen wurde bestätigt, dass die Gemeinden (Politik und Verwaltung) eine zentrale Rolle im Planungsprozess einnehmen. Alle Pionierregionen haben gemeinsam, dass die Gemeinden bereits sehr früh aktiv wurden und sich für die Planung des Bahnumfelds engagierten.



Die Annahme, dass letztlich das aktive Engagement der Kommunen vor Ort die Grundvoraussetzung für die Aufwertung von Bahnstationen und ihren Umfeldern darstellt (vgl. Bahn.Ville-Konsortium 2005) konnte somit bestätigt werden.

### **7.3.3.2 Land motiviert und unterstützt - fachlich und finanziell - Gemeinden**

Wesentlich für die gelungene Umsetzung war in den Pionierregionen darüber hinaus die Bereitschaft der Gemeinden zu investieren sowie die fachliche und finanzielle Unterstützung des Landes.

### **7.3.3.3 Eine Person in der Verwaltung koordiniert die Tätigkeiten und treibt das Projekt voran**

Generell wurde in allen Pionierregionen festgehalten, dass engagierte handelnde Personen im Entwicklungsprozess der wichtigste Bestandteil sind. Im Prozess sind viele Akteurinnen und Akteure mit unterschiedlichen Interessen beteiligt. Für eine erfolgreiche Umsetzung ist daher die Gestaltung des vorgelagerten Planungs- und Abstimmungsprozesses umso wichtiger. Die zentrale Funktion der Verwaltung konnte vor allem in den Prozessen in Planegg/Krailling und Lauterach nachgewiesen werden.

### **7.3.3.4 Verkehrsunternehmen optimieren Planungen durch Abstimmung mit der Gemeinde.**

In der Theorie wird Verkehrsbetrieben mit der Rolle als PlanerIn, ProjektbetreiberIn, GrundstückseigentümerIn und InvestorIn ein wichtiger und aktiver Part im Planungsprozess zugeschrieben. Diese Ansicht hat sich in den Pionierregionen insofern bestätigt, als das Handeln der Verkehrsbetriebe einen wesentlichen Einfluss auf den Planungsprozess ausübt. Die Umsetzung gelang allerdings auch, wo ein aktiver Verkehrsbetrieb im Planungsprozess nicht unmittelbar beteiligt war (Planegg/Krailling).

Von den Gemeinden wurde angemerkt, dass das Interesse der Verkehrsbetriebe an der Bahnhofs(-umfeld)entwicklung zumeist „an der Bahnsteigkante“ endet. Das bedeutet selbst für den Bahnhofsvorplatz gibt es oftmals keine ausreichende Abstimmung zwischen Verkehrsbetrieb und Gemeinde.

Zuständige Ansprechpersonen auf Seiten der Bahnbetreiber sind oft schwer auszumachen bzw. sind die Zuständigkeiten der unterschiedlichen Verantwortlichen für externe Personen nicht nachvollziehbar.

Eine aktive Beteiligung der Verkehrsunternehmen an der Entwicklung der Bahn und ihres Umfelds über die reine Bedarfsplanung hinaus ist erforderlich.

### **7.3.3.5 GrundstückseigentümerInnen haben einen entscheidenden Einfluss auf die Umsetzung**

In allen Pionierregionen hat sich gezeigt, dass GrundstückseigentümerInnen einen entscheidenden Einfluss auf die Umsetzung haben können. Entsprechend ihrer Wichtigkeit für die Implementierung von Maßnahmen empfiehlt es sich, sie aktiv und frühzeitig in die Planung und Entscheidungsfindung mit einzubeziehen. Neben einer sachgerechten Aufbereitung und Weitergabe von Information über Planungen sind auch Beteiligungsmöglichkeiten für GrundstückseigentümerInnen wichtig.

### **7.3.3.6 Ingenieurbüros statten die Gemeindeverwaltung und Verkehrsunternehmen mit zusätzlicher Kompetenz aus**

Viele Gemeindeverwaltungen, vor allem in kleineren Gemeinden, haben in ihrem Personal kein ausreichendes Know-how um einen anspruchsvollen Planungsprozess, wie er für Bahnhofsumfelder erforderlich ist, eigenständig durchzuführen. Das Verständnis dafür, dass in diesem Fall Kompetenzen zugekauft werden müssen, muss auch bei der Politik vorhanden sein.

In den Pionierregionen wurden für die Planung (von der Verfahrensgestaltung bis zur Erfüllung einzelner Planungsaufgaben) Ingenieurbüros für Raum-, Verkehrs-, Landschaftsplanung oder Architektur hinzugezogen. Die Unterstützung durch externe Experten wurde vor allem von den Gemeindeverwaltungen als wesentliche Unterstützung bei der Planung und Umsetzung der Vorhaben in den Pionierregionen gesehen.

### **7.3.3.7 Umsetzungspartner z.B. Projektentwickler, Wohnbauträger, die an qualitativ hochwertigen Lösungen mitarbeiten wollen**

Projektentwickler / Wohnbauträger sind wichtige UmsetzungspartnerInnen für die Gemeinden. Umso wichtiger war es die „richtigen“ PartnerInnen, die die Herausforderungen und Potenziale eines Standortes im Bahnhofsumfeld erkennen und an einer qualitativ hochwertigen Lösung mitarbeiten wollen, für die geplante Siedlungsentwicklung zu gewinnen.

## 8 TESTPLANUNG IN PILOTPROJEKTEN

„Die Bezeichnung Testplanungsverfahren zielt (...) darauf ab, (...) Lösungsvorschläge zu prüfen oder eben zu testen. Der Prozess ist so gestaltet, dass dabei auch bestimmte, üblicherweise auftretende menschliche Verhaltensweisen beim Lösen komplexer Probleme beachtet werden, beispielsweise das Vermeiden konfliktreicher Situationen oder das Ausblenden möglicher, nicht in die eigene Vorstellungswelt passende Lösungsmuster. Vor allem eine konsequente Rollendifferenzierung ist für das Verfahren von Bedeutung. Die Mindestanforderung ist die Trennung fachlichen Austausches vom Prozess der politischen Bewertung.“ (Scholl et al. 2010).

### 8.1 Testgebiete

Als Testregionen wurden folgende Bahnhöfe ausgewählt:

- Munderfing (OÖ),
- Munderfing Dampfsäge (OÖ),
- Lengau (OÖ),
- Friedburg (OÖ),
- Greifenburg (Kärnten),
- Lendorf (Kärnten).

Weiterhin wurde ein Szenario für einen neu zu errichtenden Bahnstandsstandort in Munderfing betrachtet, welcher entlang der Bahntrasse in etwa zwischen den beiden Bahnstationen Munderfing und Munderfing Dampfsäge liegt. Für jede der Testplanungen wurden Erreichbarkeitsanalysen durchgeführt, mit denen die Wirkung der Maßnahmen geprüft wurde.

#### 8.1.1 Erreichbarkeitsanalysen

##### 8.1.1.1 Verwendete Datengrundlagen

Für die Ermittlung der Potenziale im Umfeld standen aktuelle Einwohner- und Arbeitsplatzdaten als Punktraster im Abstand von 100 m X 100 m sowie die Anzahl SchülerInnen für die adressgenauen Schulstandorte zur Verfügung (vgl. Abbildung 70).

Für die Betrachtung des Prognosehorizonts wurden die zur Verfügung gestellten Baulandreserven und Entwicklungsflächen in Verbindung mit den hierfür zu erwartenden Zuwächsen an Einwohnern und Beschäftigten angesetzt (vgl. Abbildung 71). Für die Anzahl der SchülerInnen lagen keine Zahlen für den Prognosehorizont vor. Es wird vereinfacht davon ausgegangen, dass hier keine nennenswerten Veränderungen zu erwarten sind.

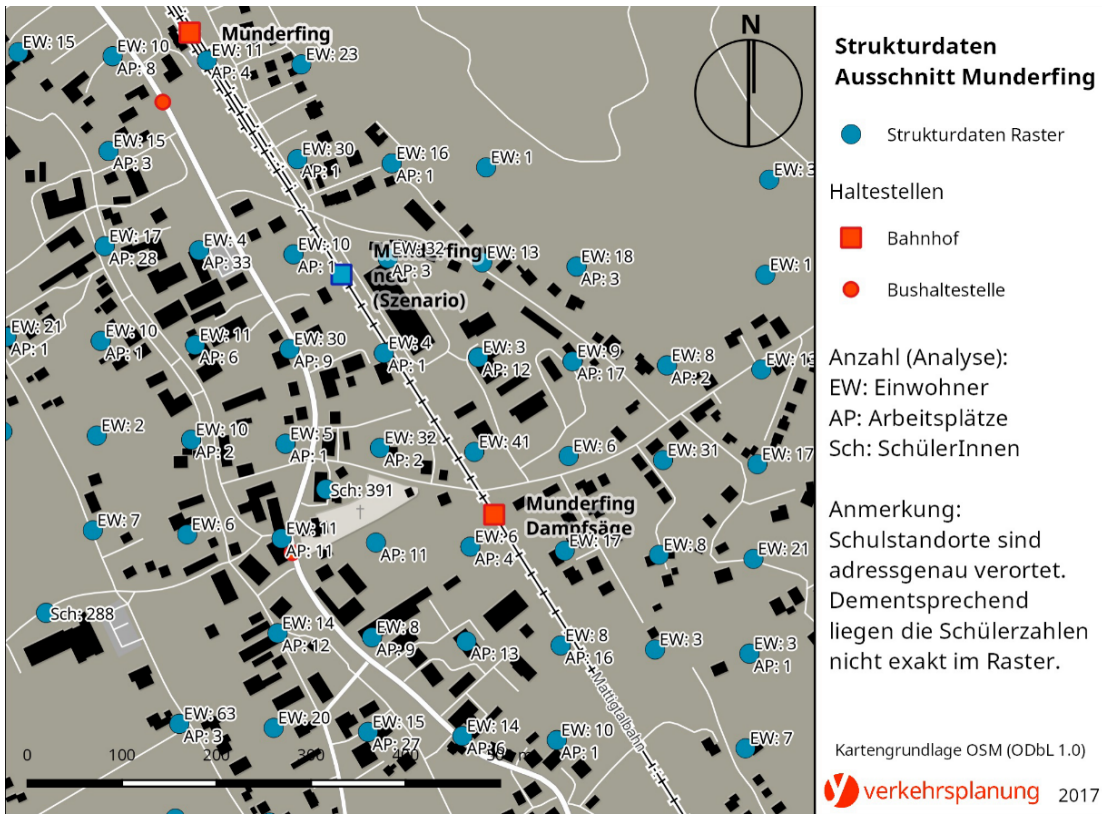


Abbildung 50: Strukturdaten Analyse, Ausschnitt Munderfing

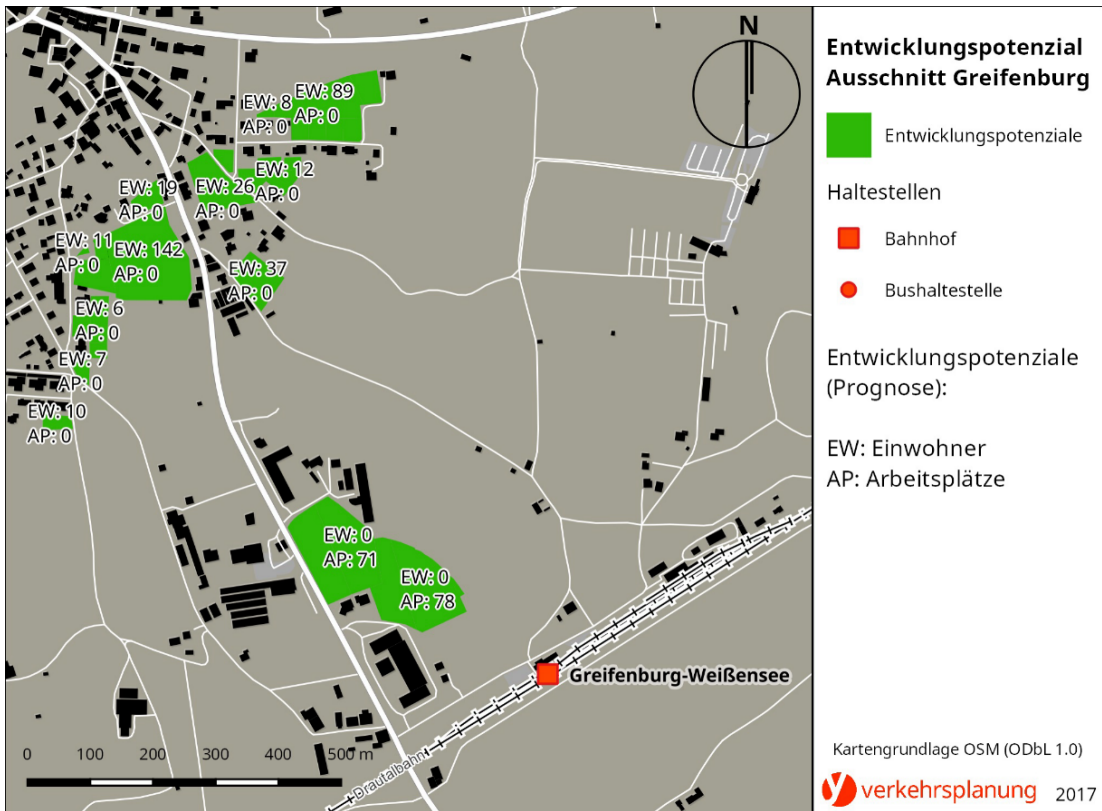


Abbildung 51: Entwicklungspotenziale, Ausschnitt Greifenburg

Für die Erreichbarkeitsanalyse war ein geeigneter, routingfähiger Wegenetzgraph erforderlich. Die Wahl fiel hierbei auf den GIP-Netzgraphen, der seit einiger Zeit unter einer Opendata Lizenz kostenfrei verfügbar ist.<sup>8</sup> Der GIP-Netzgraph weist generell eine sehr hohe Lagegenauigkeit auf. In Teilbereichen, die für die Erreichbarkeitsanalysen in den Testregionen relevant sind, wurde das GIP-Verkehrsnetz vereinzelt um noch fehlende Netzelemente ergänzt.

Für die Prognosebetrachtung wurde der GIP-Netzgraph um weitere Wegeverbindungen auf Basis der vorliegenden Planungen ergänzt (z.B. schienenbegleitende Wege, Übergänge an Schienenstrecken im Bereich des Bahnhofs, Unterführungen). Die Berechnungen erfolgen jeweils mittels Analyse- und mittels Prognosenetzgraph.

#### **8.1.1.2 Methodische Grundlagen**

Sämtliche Daten wurden in eine PostgreSQL-Datenbank importiert, wobei für alle Datensätze eine Transformation in ein einheitliches Koordinatensystem erfolgte (EPSG 32633: UTM Zone 33N). Die Basisgeodatenverarbeitung erfolgte dabei mit der PostgreSQL-Erweiterung PostGIS. Für die Durchführung von Erreichbarkeitsanalysen musste der GIP-Netzgraph zunächst eine Netztopologie erzeugt werden (Knoten-Kanten-Modell). Dies wurde mit der Erweiterung pgRouting realisiert. Bei der Topologieerzeugung werden für das GIP-Netz die Netzknoten an den Enden und Übergängen der Streckenelemente erzeugt. An jeder Koordinate existiert nur ein Knoten, der jeweils als Anfangs- oder Endknoten einer oder mehreren Strecken zugewiesen wird. Die eigentlichen Erreichbarkeitsanalysen und Isochronenberechnungen erfolgten innerhalb der Datenbank ebenfalls mittels pgRouting und der dort verfügbaren DrivingDistance-Funktionalität in Verbindung mit weiteren räumlichen Abfragen. Der Ablauf der Berechnung erfolgt automatisiert mit Hilfe eines SQL-Skripts, das neben den Isochronen-Polygonen gleich die Potenziale der darin enthaltenen Einwohner,

---

<sup>8</sup> Abgerufen unter [www.gip.gv.at](http://www.gip.gv.at) am 02. November 2016.

Arbeitsplätze und die Anzahl der Schulplätze im Ergebnis ausgibt. Die graphische Aufbereitung der Karten erfolgt mittels QGIS 2.16.

In den Testfällen wird die fußläufige Erreichbarkeit von Bahnstationen untersucht. Angenommen wird eine Gehgeschwindigkeit von 4 km/ h (ca. 1,1 m/ s), wie sie auch in Auskunftssystemen für den öffentlichen Verkehr angesetzt wird.

## 8.2 Testgebiet Mattigtalbahn

### 8.2.1 Räumliche und verkehrliche Analyse



Abbildung 52: Überblick über die Gemeinden entlang der Mattigtalbahn

### **8.2.1.1 Lage und geografische Einordnung**

Das Mattigtal liegt im Oberösterreichischen Bezirk Braunau am Inn, der im Südwesten des Bundeslandes, an der Grenze zum Bundesland Salzburg und zu Deutschland, liegt. Im Osten grenzen die Oberösterreichischen Bezirke Ried im Innkreis und Vöcklabruck an. Das Mattigtal ist eine geografische Raumeinheit und nach dem Fluss Mattig benannt. Die Salzburger Gemeinden Straßwalchen, Neumarkt am Wallersee und Köstendorf zählen zwar aus geografischer Sicht nicht mehr zum Mattigtal, werden aber im Projekt aufgrund der Bedeutung für die Bahnverbindung ebenfalls einbezogen.

Zumindest die südlichen Gemeinden der Region bis Schalchen zählen zum Verflechtungsbereich des Salzburger Zentralraums. (vgl. Amt der Salzburger Landesregierung, LEP2003)

### **8.2.1.2 Gemeinden**

An der Bahnstrecke im Mattigtal liegen insgesamt 12 Gemeinden. Die Gemeinden weisen überwiegend eine für Österreichische Gemeinden durchschnittliche Bevölkerungszahl auf (Durchschnittliche Einwohner je Gemeinde in Österreich – ohne Wien: 2.834), abgesehen von Braunau am Inn, Mattighofen, Neumarkt am Wallersee und Straßwalchen, die überdurchschnittlich viele EinwohnerInnen haben. Die Bevölkerungszahl aller Gemeinden der Region ist in den letzten 15 Jahren gewachsen, vor allem die Gemeinden Mattighofen, Munderfing und Neumarkt am Wallersee sind stark gewachsen.

Die Bevölkerungsdichte bezogen auf den Dauersiedlungsraum, d.h. bezogen auf die theoretisch „besiedelbare“ Fläche (ohne Wald, Gebirge etc.), ist recht unterschiedlich. Mattighofen, Braunau am Inn und Mauerkirchen sind sehr dicht besiedelt, während die meisten anderen Gemeinden, mit einer Bevölkerungsdichte die unter dem österreichischen Durchschnittswert von ca. 250 EinwohnerInnen je km<sup>2</sup> liegt, dünn besiedelt sind.

**Tabelle 19: Übersicht zu Kennwerten der Mattigtal-Gemeinden**

Gemeinde	Bevölkerungszahl (2016)	Bevölkerungs-entwicklung (Veränderung 2001-)	Bevölkerungsdichte [EW/km <sup>2</sup> ]	Gemeindefläche	Dauersiedlungsraum [km <sup>2</sup> ]	Einpender (2013)	Auspender (2013)	Arbeitsplätze (Beschäftigte 2011)
Braunau am Inn	16.717	2,3 %	673	24,85	19,47	8.504	2.682	12.308
Burgkirchen	2.608	2,4 %	81	45,88	32,02	588	1.268	687
Helpfau-Uttendorf	3.442	6,1 %	174	26,34	19,81	496	1.495	1.008
Köstendorf	2.556	4,2 %	152	23,12	16,78	649	1.133	908
Lengau	4.570	3,6 %	201	58,18	22,76	1.070	1.803	1.695
Mattighofen	6.149	20,9 %	1.311	5,15	4,69	3.412	1.989	4.862
Mauerkirchen	2.463	7,2 %	800	3,08	3,08	843	992	875
Munderfing	2.963	10,6 %	218	31,02	13,61	1.100	1.299	972
Neumarkt am Wallersee	6.218	14,7 %	320	36,31	19,41	2.570	2.318	2.822
Schalchen	3.780	7,7 %	205	41,10	18,47	650	1.864	956
St. Peter am Hart	2.451	2,4 %	145	22,85	16,89	332	1.124	530
Straßwalchen	7.274	7,7 %	197	44,52	36,93	2.181	2.716	3.683

### 8.2.1.3 Regionale Siedlungsstruktur

#### Siedlungsschwerpunkte<sup>9</sup>

Auf einem Großteil der Strecke erschließt die Mattigtalbahn sehr gut die Siedlungsschwerpunkte der Gemeinden. Im fußläufigen Einzugsbereich (bis zu 500m Luftlinie) der Haltestellen Furth, Achenlohe und Teichstätt befinden sich nur wenige, vereinzelte Häuser.

Eine besondere Situation stellt die Gemeinde Lengau dar. Hier befinden sich drei Haltestellen auf dem Gemeindegebiet, jedoch wird nur eine der drei großen Ortschaften der Gemeinde, nämlich Lengau, erschlossen. Der Hauptort Friedburg, wo sich auch das Gemeindeamt und die Neue Mittelschule befinden, und der Ort Schneegattern liegen abseits des Einzugsbereichs der Mattigtalbahn.

<sup>9</sup> Für die Darstellung von Siedlungsschwerpunkten wird hier auf die Definition von Siedlungseinheiten der Statistik Austria zurückgegriffen: Bei den Siedlungseinheiten (SE) handelt es sich um eine von der Statistischen Kommission der Vereinten Nationen eingeführte kleinste (weltweit) vergleichbare geographische Einheit. Diese Siedlungseinheiten sind ein zusammenhängend verbautes Gebiet von Wohnhäusern, industriellen, gewerblichen, sonstigen wirtschaftlichen und kulturellen Einrichtungen.



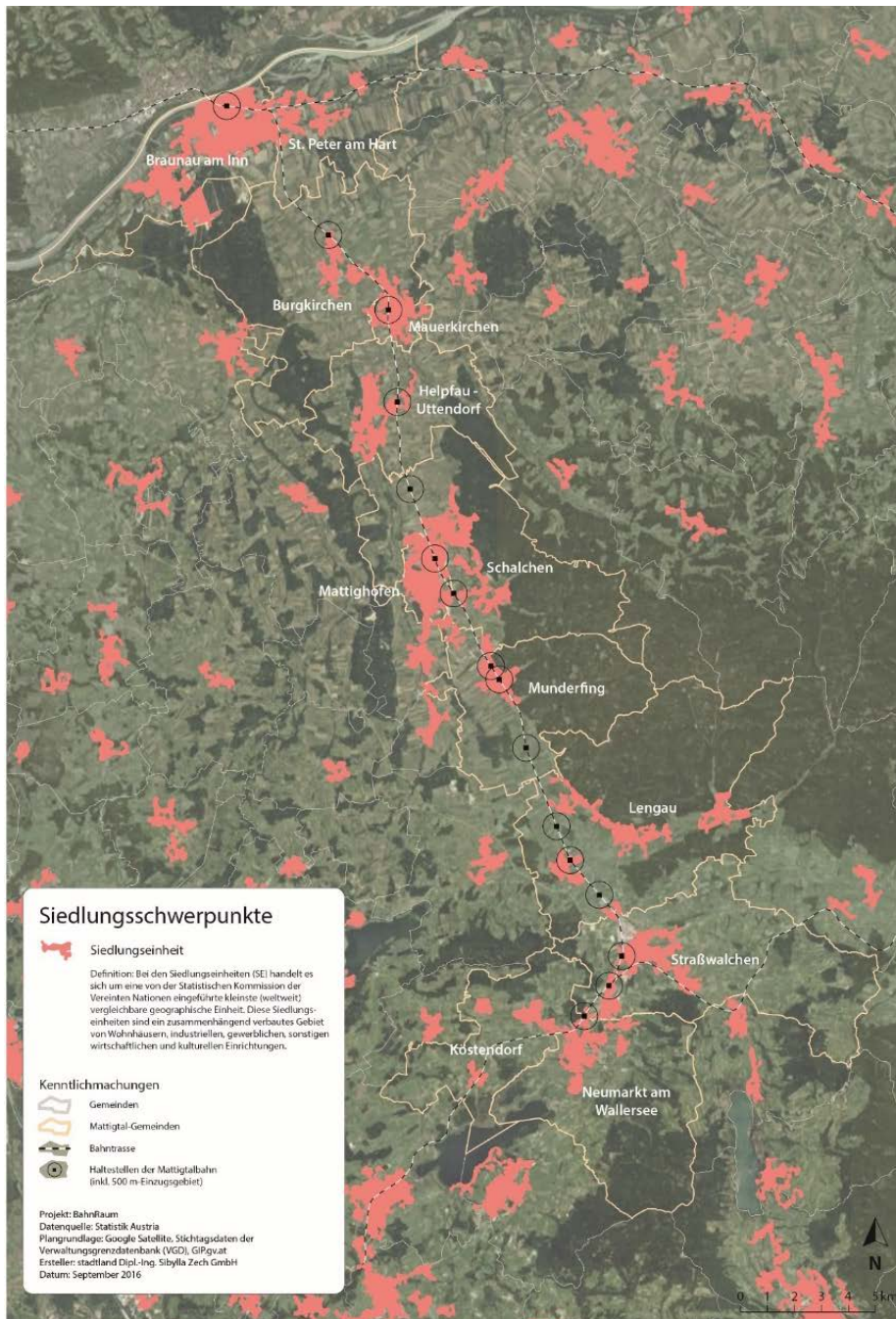


Abbildung 53: Siedlungsschwerpunkte im Mattigtal

## Bevölkerung

Die Bevölkerung verteilt sich recht gleichmäßig über das Mattigtal, mit der Bezirkshauptstadt Braunau am Inn als regionales Zentrum. Mattighofen, Straßwalchen und Neumarkt am Wallersee sind ergänzende Zentren entlang der Strecke. Aufgrund der Nähe zum Salzburger Zentralraum ist die Bevölkerungsentwicklung der letzten Jahre positiv. In der kleinräumigen Bevölkerungsprognose der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) wird für den Bezirk Braunau am Inn weiteres Bevölkerungswachstum prognostiziert.

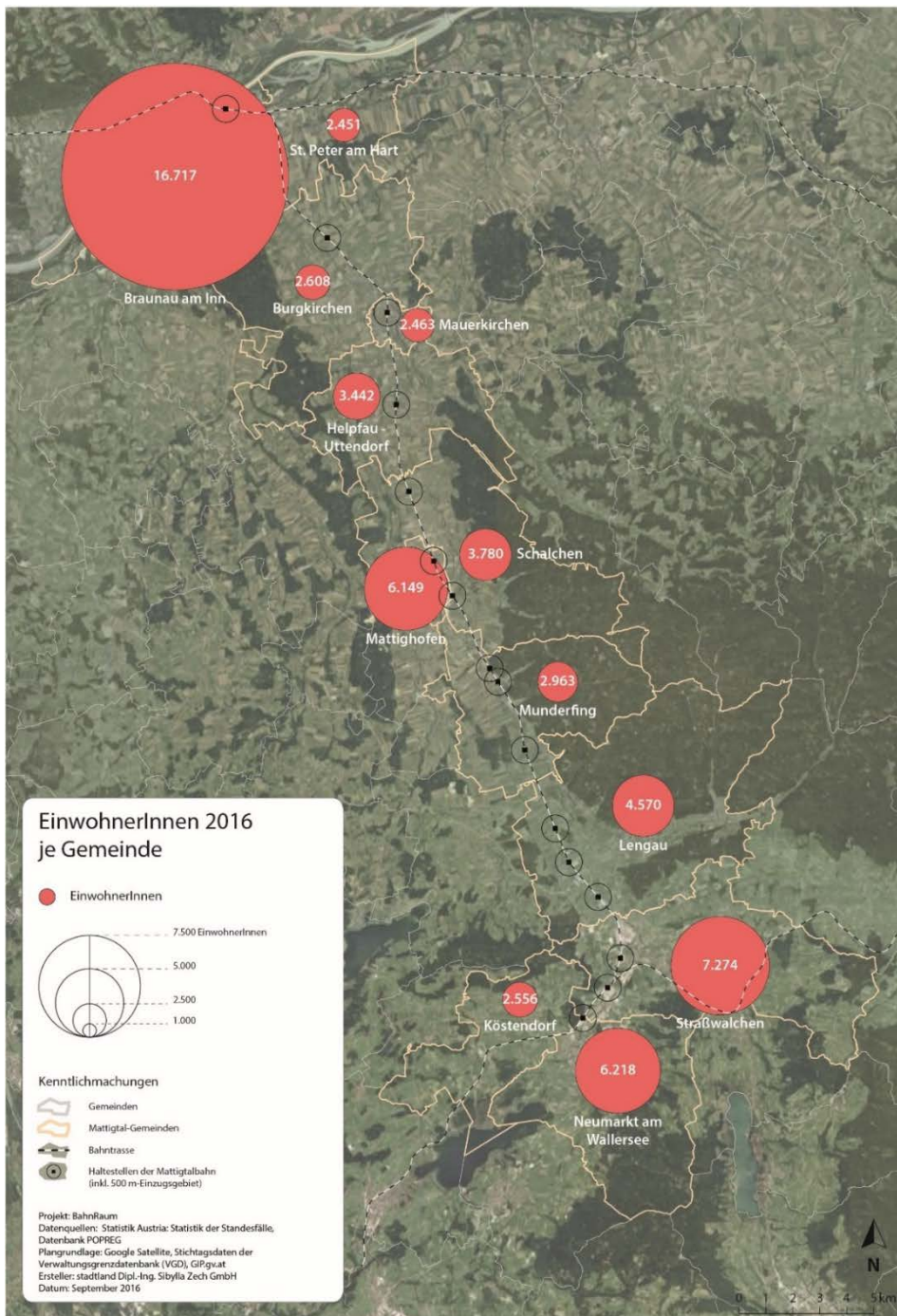


Abbildung 54: Verteilung der Bevölkerung im Mattigtal

## Arbeitsplätze

Die meisten Arbeitsplätze gibt es – wenig überraschend – in Braunau am Inn. In Relation zur Bevölkerungszahl haben Mattighofen, Neumarkt am Wallersee und Straßwalchen ebenfalls ein großes Angebot an Arbeitsplätzen und sind wichtige regionale Arbeitsorte. Mit der Ausnahme von Straßwalchen bedeutet das für die Gemeinden, dass sie mehr Ein- als AuspendlerInnen haben.

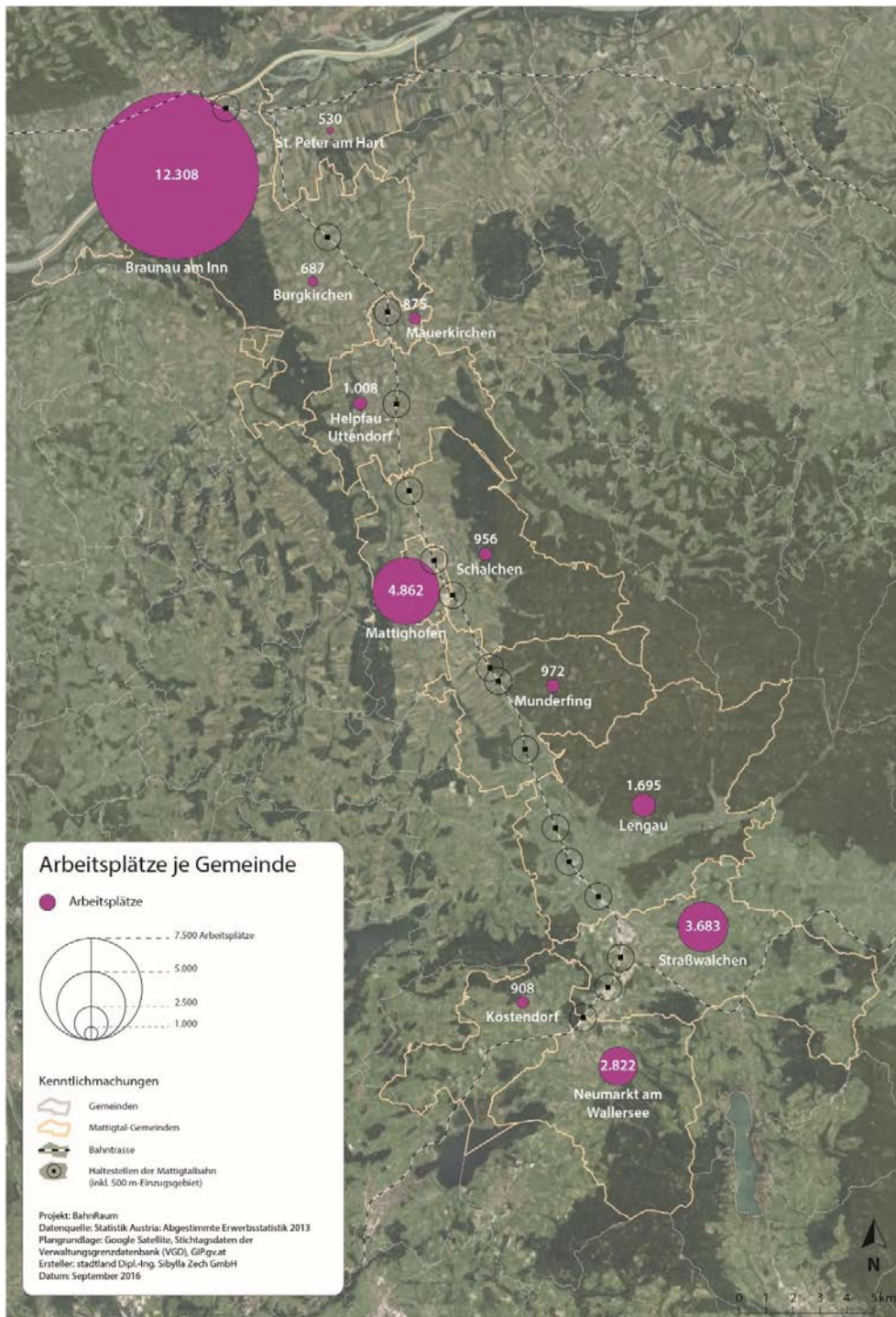


Abbildung 55: Verteilung der Arbeitsplätze im Mattigtal

## Schulstandorte

Alle Gemeinden verfügen mit Volksschulen über eine Grundausrüstung an Bildungs-Infrastruktur, größere Gemeinden auch über eine Neue Mittelschule und eine Polytechnische Schule. Höhere Schulen können in Braunau am Inn, Burgkirchen, Mauerkirchen, Neumarkt am Wallersee, St. Peter am Hart und Straßwalchen besucht werden.

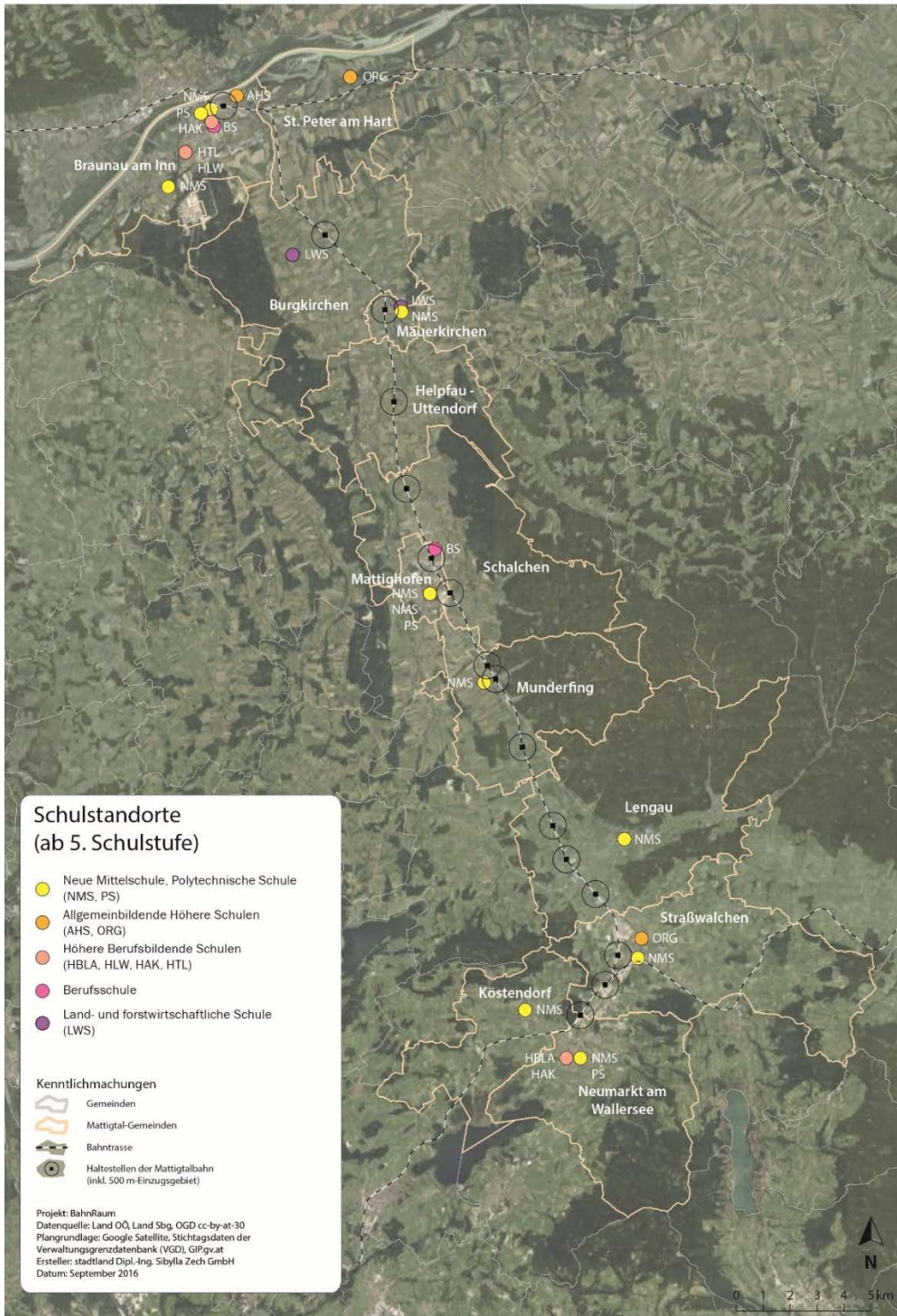


Abbildung 56: Schulstandorte im Mattigtal

### 8.2.1.4 Relevante Planungen, Programme, Konzepte und Leitbilder

Bereits im Theorie-Teil (Arbeitspaket 2) wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen ausführlich behandelt. In diesem Teil werden die für das konkrete Gebiet relevanten Inhalte, Pläne und Konzepte für Oberösterreich und Salzburg angeführt, da die Strecke diese beiden Bundesländer berührt.

**Tabelle 20: Relevante Planungen, Programme, Konzepte und Leitbilder in Oberösterreich**

Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
<p>Landesraumordnungsprogramm 1998 1998 als Verordnung zum Oberösterreichischen Raumordnungsgesetz 1994 idF LGBl. Nr. 83/1997 erlassen.</p>	<p>Das Oberösterreichische Landesraumordnungsprogramm (LAROP) enthält, geordnet nach sechs in Oberösterreich vorherrschenden Raumtypen, einen Katalog von Leitzielen und Maßnahmen, die sich an den Raumordnungszielen und -grundsätzen gemäß §2 Oö. ROG 1994 idF LGBl. Nr. 83/1997 orientieren und diese näher beschreiben.</p> <p>Braunau am Inn wird als Regionalzentrum im Ländlichen Raum festgelegt. Das bedeutet, dass die Gemeinde eine Versorgungsfunktion mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs (z. B. höhere und mittlere Schulen, Krankenhäuser, größere Sportanlagen, Verwaltungsstellen auf Bezirksebene und vielseitige Einkaufsmöglichkeiten in spezialisierten Geschäften) erfüllen soll.</p> <p>Mattighofen wird dem Raumtyp 5 - Verdichtungsgebiete im Ländlichen Raum zugeordnet.</p> <p>Die restlichen Gemeinden werden Raumtyp 3 – Gemeinden des Ländlichen Raumes zugeordnet.</p> <p>In den allgemeinen Zielen der Landesentwicklung findet sich kein konkretes Ziel zur Abstimmung der Entwicklung von Siedlung und Bahn bzw. Öffentlichem Verkehr.</p> <p>Im Hinblick auf die Vermeidung von Zersiedelungstendenzen wird im Landesraumordnungsprogramm für die Raumtypen im ländlichen Raum (Raumtypen 3,4 und 5) als Ziel definiert, dass Erschließungsmöglichkeiten mit öffentlichen Verkehrsmitteln für die Siedlungsentwicklung zu berücksichtigen sind.</p>
<p>Interkommunales Raumentwicklungskonzept Zukunftsregion Braunau</p>	<p>Die vier Gemeinden Braunau am Inn, Burgkirchen, Neukirchen an der Enknach und St. Peter am Hart haben gemeinsam ein interkommunales Raumentwicklungskonzept erstellt.</p>
<p>Örtliche Entwicklungskonzepte, Flächenwidmungspläne, Bebauungspläne</p>	<p>Das Oberösterreichische Raumordnungsgesetz 1994 – Oö. ROG 1994 regelt im III. Abschnitt des Gesetzes die Örtliche Raumordnung und beinhaltet das Erstellungsverfahren und die Inhalte des örtlichen Flächenwidmungsplanes mit örtlichem Entwicklungskonzept und des Bebauungsplanes (§§ 18-38).</p> <p>Die lang- und mittelfristige Entwicklung der Gemeinde wird durch das örtliche Entwicklungskonzept (OEK) vorgezeichnet, der Flächenwidmungsteil legt den Nutzungsspielraum jeder einzelnen Parzelle fest. Über Bebauungspläne wird die Erschließung des Baulandes und dessen Ausnutzungsgrad mit verschiedenen Bebauungsformen bestimmt. Alle diese Pläne liegen in Verordnungsform bei den planerstellenden Gemeinden auf.</p>

Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
	<p>Das örtliche Entwicklungskonzept ist Grundlage des Flächenwidmungsteiles sowie der Bebauungsplanung und hat für einen Planungszeitraum von 10 Jahren die Ziele und Festlegungen der örtlichen Raumordnung zu enthalten.</p> <p>Durch den Flächenwidmungsplan wird das Gemeindegebiet, in Übereinstimmung mit den Zielen und Festlegungen des örtlichen Entwicklungskonzeptes, in Bauland, Grünland und in Verkehrsflächen gegliedert. Die Gemeinde hat den Flächenwidmungsplan alle zehn Jahre zu überprüfen und ggf. zu ändern.</p> <p>Zur Sicherung einer zweckmäßigen und geordneten Bebauung oder zur Erreichung eines möglichst wirksamen Umweltschutzes hat die Gemeinde Bebauungspläne zu erlassen, ist ansonsten jedoch nicht dazu verpflichtet.</p>
Regionales Verkehrskonzept des ÖÖ Verkehrsverbundes	Nicht online verfügbar

**Tabelle 21: Relevante Planungen, Programme, Konzepte und Leitbilder in Salzburg**

Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
Salzburger Landesentwicklungsprogramm	<p>Ein Raumentwicklungsprogramm mit weitgehend klar dargestellten Zielen in Bezug auf das Verkehrswesen ist das Salzburger Landesentwicklungsprogramm – Gesamtüberarbeitung 2003. Im Leitbild wird die ÖPNV-orientierte Siedlungsentwicklung angestrebt und damit die Verlagerung des Verkehrs vom motorisierten Individualverkehr auf den Öffentlichen Verkehr und den nicht motorisierten Individualverkehr.</p> <p>Im Kapitel Ziele und Maßnahmen zur Ordnung und Entwicklung der Landesstruktur wird das Leitbild weiter konkretisiert. Folgende, für das gegenständliche Projekt relevanten Ziele lassen sich identifizieren:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Entwicklung der Siedlungsstruktur und die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur soll durch Kooperation der beteiligten Behörden besser aufeinander abgestimmt werden.</li> <li>2. Korridore und Trassen für den Ausbau der höherrangigen Verkehrsinfrastruktur sind von Verbauung freizuhalten, um entsprechenden Entwicklungsspielräume zu sichern.</li> <li>3. Im Einzugsbereich eines leistungsfähigen und attraktiven Öffentlichen Verkehrsmittels sollen verdichtete Siedlungsgebiete vorgesehen werden.</li> <li>4. Möglichkeit für einen Gleisanschluss bei bahnnahen Betriebsstandorten in den Planungen sicherzustellen.</li> <li>5. Park+Ride-Flächen im Bereich ausgewählter Haltestellen des ÖV sollen gesichert werden.</li> </ol> <p>Im Salzburger Landesentwicklungsprogramm wird der Einzugsbereich einer Bahnhaltstelle mit 1.000m (bis 15 Minuten Gehzeiten) bzw. der Bushaltstelle mit 500m (bis ca. 7 Minuten Gehzeit) definiert. Die Baulandwidmung außerhalb des ÖPNV-Einzugsbereiches kann nur mit besonderer Begründung erfolgen, wenn z.B. die Anbindung an den</p>

Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
	<p>Öffentlichen Verkehr in absehbarer Zeit erfolgen wird oder alternative und gleichwertige Möglichkeiten wie Sammeltaxi oder ähnliche Dienstleistungen bestehen und die notwendige Infrastruktur bereits vorhanden ist.</p>
<p>Sachprogramm Standortentwicklung für Wohnen und Arbeiten im Salzburger Zentralraum</p>	<p>Das Sachprogramm Standortentwicklung für Wohnen und Arbeiten im Salzburger Zentralraum beschreibt Leitbilder für die Siedlungsentwicklung im Zentralraum, darunter die Konzentration und Verdichtung der Siedlungsentwicklung entlang des leistungsfähigen öffentlichen Verkehrs.</p> <p>Die Siedlungsentwicklung soll vorrangig in Siedlungsschwerpunkten erfolgen. Als Siedlungsschwerpunkte gelten jedenfalls die Hauptorte der Gemeinden, es können darüber hinaus Siedlungsschwerpunkte festgelegt werden, die z.B. in fußläufiger Erreichbarkeit eines leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsmittels (Einzugsbereich gemäß Landesentwicklungsprogramm, siehe oben) liegen. Sie sind im Räumlichen Entwicklungskonzept abzugrenzen.</p> <p>Folgende Ziele werden in der Raum- und Verkehrsplanung verfolgt:</p> <p>Überörtlich bedeutsame Einrichtungen sollen im fußläufigen Einzugsbereich von Bahnhöfen oder Haltestellen eines leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsmittels liegen.</p> <p>Leistungsfähige öffentliche Schienenverkehrsnetze sollen zur Verlagerung des Individualverkehrs weiter ausgebaut werden.</p> <p>Die Ausbaumöglichkeiten für die Schienenverkehrsinfrastruktur sollen gesichert werden.</p> <p>Die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene soll gefördert werden.</p> <p>Mit den folgenden Maßnahmen in der örtlichen Raumplanung sollen diese Ziele erreicht werden:</p> <p>Im fußläufigen Einzugsbereich von Haltestellen leistungsfähiger öffentlicher Verkehrsmittel sollen Flächen für maßvoll verdichtete Siedlungen ausgewiesen werden.</p> <p>Für eine HL-Trasse für 4gleisigen Ausbau (Richtung Attnang-Puchheim / Magistrale für Europa) sollen die räumlichen Voraussetzungen zu einer Realisierung langfristig gesichert werden.</p> <p>Die Ausweisung von Flächen zur Ansiedlung größerer Arbeitsplatzpotenziale soll an Standorten erfolgen, die mit einem leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsmittel erschlossen sind und eine konfliktfreie Bedienung im Wirtschaftsverkehr ermöglichen.</p> <p>An geeigneten Standorten mit der Möglichkeit eines Schienenanschlusses sollen große, zusammenhängende Flächen für Betriebsstandorte von überörtlicher Bedeutung gesichert werden, sogenannte Gewerbebezonen. Sie sind vorrangig für Betriebe mit starkem Güterverkehrsaufkommen und / oder großem Flächenbedarf bestimmt. Gewerbebezonen sollten nicht nur mit einer Schienenanschlussmöglichkeit für das jeweilige produzierende Gewerbe ausgestattet sein, sondern sich auch in der Nähe eines Personenbahnhofs bzw. einer Haltestelle befinden, also mit schienengebundenen Verkehrsmitteln gut erreichbar sein.</p>

Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz																
	<p>Für Gewerbebezonen ist ein Gesamtkonzept zur Erschließung zu erstellen und die erforderlichen Flächen für einen Schienenanschluss sind langfristig zu sichern.</p> <p>An folgenden Standorten in der betrachteten Region sind Flächen für Gewerbebezonen unter Beachtung der Flächenausmaße in der untenstehenden Tabelle jedenfalls langfristig in den Regionalprogrammen und Räumlichen Entwicklungskonzepten zu sichern und von anderen baulichen Nutzungen freizuhalten:</p> <table border="1" data-bbox="571 600 1407 840"> <thead> <tr> <th>Standorte</th> <th>Mindestausmaß</th> <th>Obergrenze</th> <th>Mindestausmaß für Kooperation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Neumarkt – Bahnhof und Steindorf Süd</td> <td>32 ha</td> <td>40 ha</td> <td>13 ha</td> </tr> <tr> <td>Steindorf - Nord</td> <td>20 ha</td> <td>27 ha</td> <td>9 ha</td> </tr> <tr> <td>Straßwalchen Nord</td> <td>15 ha</td> <td>26 ha</td> <td>10,5 ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>Darüber hinaus werden im Sachprogramm folgende relevante Empfehlungen gemacht:</p> <p>Weitere Bus/Bahn-Umsteigestellen (z.B. in Seekirchen, Steindorf und Neumarkt) sollen unter Sicherstellung der Flächen für die erforderlichen Zufahrten und notwendigen Abstellanlagen eingerichtet werden.</p> <p>In den Regionalzentren sollen Ortsbussysteme und Zubringerdienste (Bus- und Sammeltaxisysteme) zu den Eisenbahnhaltstellen eingerichtet werden.</p>	Standorte	Mindestausmaß	Obergrenze	Mindestausmaß für Kooperation	Neumarkt – Bahnhof und Steindorf Süd	32 ha	40 ha	13 ha	Steindorf - Nord	20 ha	27 ha	9 ha	Straßwalchen Nord	15 ha	26 ha	10,5 ha
Standorte	Mindestausmaß	Obergrenze	Mindestausmaß für Kooperation														
Neumarkt – Bahnhof und Steindorf Süd	32 ha	40 ha	13 ha														
Steindorf - Nord	20 ha	27 ha	9 ha														
Straßwalchen Nord	15 ha	26 ha	10,5 ha														
<p>Regionalprogramm Salzburger Seenland</p> <p>Am 7.7.2003 wurde das Regionalprogramm von der Verbandsversammlung beschlossen.</p> <p>Mit Beschluss der Salzburger Landesregierung trat das Regionalprogramm am 13. 9. 2004 in Kraft.</p>	<p>Vom Regionalverband Salzburger Seenland, dem die Gemeinden Köstendorf, Neumarkt am Wallersee und Straßwalchen angehören, wurde ein Regionalprogramm in einem Diskussionsprozess erarbeitet.</p> <p>Das Regionalprogramm besteht aus einem regionalen Leitbild und einer davon abgeleiteten Funktionszonierung, die das Leitbild räumlich konkretisiert.</p> <p>Im Leitbild für die Regionsentwicklung sind folgende relevante Ziele angeführt:</p> <p>Die Siedlungen sind in Hinblick auf Energiesparen, Nutzung erneuerbarer Energien und Verkehrsvermeidung optimiert.</p> <p>Die Region hat ein attraktives, vernetztes, leistungsfähiges und umweltfreundliches Verkehrssystem mit Priorität für den Öffentlichen Verkehr.</p> <p>Die Funktionszonierung weist der Stadtgemeinde Neumarkt am Wallersee gemeinsam mit der Marktgemeinde Straßwalchen die Aufgabe eines Regionszentrums zu. Im engeren Einzugsgebiet der Westbahn wird die Weiterentwicklung von Siedlungs- und Wirtschaftsfunktionen angestrebt.</p> <p>Die Gemeinden Köstendorf, Neumarkt am Wallersee und Straßwalchen werden als Wirtschaftsstandorte für Produktion, Handel, Dienste und Bildung ausgewiesen. Darunter auch eine regionale Gewerbezone mit Gleisanschlussmöglichkeit im Bereich zwischen den Haltestellen Steindorf bei Straßwalchen und Neumarkt/Köstendorf, für</p>																



Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
	<p>die im Falle einer Weiterentwicklung die Erstellung eines Bebauungsplans verpflichtend ist.</p> <p>Im Themenbereich Siedlung – Versorgung – Infrastruktur ist lediglich das Oberziel, dass sich die Wohnbautätigkeit an der vorhandenen Infrastruktur des Öffentlichen Verkehrs orientieren muss, relevant. Interessant ist, dass im Themenbereich Mobilität und Verkehrssystem nur Standorte in der Nähe neuer Haltestellen möglichst für höherwertige Nutzungen (verdichtete Wohnbebauung, Einrichtungen mit starkem Kunden- und Publikumsverkehr, Schulen, personalintensive Betriebe) angestrebt werden. Der Umgang mit dem Bestand wird nicht erwähnt.</p>
Regionals Entwicklungsprogramm	<p>Die Salzburger Regionalplanung sieht auch die Erarbeitung von nicht verbindlichen regionalen Entwicklungsprogrammen vor. Für die betrachtete Region existiert allerdings kein solches Programm.</p>
<p>Örtliche Raumplanung</p> <p>Räumliche Entwicklungskonzepte, Flächenwidmungs- und Bebauungspläne</p>	<p>Das räumliche Entwicklungskonzept (REK) ist ein wichtiger Bestandteil der örtlichen Raumplanung. Auf dieser Ebene werden in den Gemeinden die grundsätzlichen Zielsetzungen diskutiert und Vorgaben für die zukünftige Entwicklung abgeleitet. Aus diesem Grund ist im Land Salzburg das REK eine verpflichtende Grundlage. Durch das neue Raumordnungsgesetz (ROG 2009) wurde das REK per Bescheid durch die Landesregierung genehmigungspflichtig. Das Räumliche Entwicklungskonzept besteht aus einem Textteil (räumliche Entwicklungsziele und -maßnahmen) und einer planlichen Darstellung (Entwicklungsplan) mit dem erforderlichen Wortlaut.</p> <p>Jede Gemeinde hat auf Grundlage des Räumlichen Entwicklungskonzepts einen Flächenwidmungsplan für das gesamte Gemeindegebiet durch Verordnung zu erlassen. Der Flächenwidmungsplan hat die Festlegung der Nutzungsarten (Bauland, Grünland, Verkehrsflächen) und Widmungen (gemäß den §§ 30 bis 36), Kennzeichnungen (gemäß den §§ 37 bis 42) sowie Kenntlichmachungen (gemäß § 43) zu enthalten. Eine Festlegung unterschiedlicher Nutzungsarten für übereinanderliegende Ebenen desselben Planungsgebiets (Schichtenwidmung) ist möglich.</p> <p>Jede Gemeinde hat auf der Grundlage des Räumlichen Entwicklungskonzepts und des Flächenwidmungsplans Bebauungspläne für jene Teile des Gemeindegebiets, die innerhalb eines Planungszeitraums von längstens zehn Jahren für eine Bebauung in Betracht kommen, durch Verordnung aufzustellen. Der Bebauungsplan regelt die städtebauliche Ordnung eines Gebiets u.a. unter Bedachtnahme auf einen sparsamen Bodenverbrauch und eine geordnete Siedlungsentwicklung. Er hat jedenfalls eine Grundstufe zu enthalten und kann durch eine Aufbaustufe ergänzt werden. Eine Aufstellung des Bebauungsplans für eine Fläche ist u.a. nicht erforderlich, wenn auf Grund eines Beschlusses der Gemeindevertretung eine begründete Planfreistellung für diese Fläche beschlossen wird. Die Planfreistellung ist im Flächenwidmungsplan kenntlich zu machen.</p>

### 8.2.1.5 Verkehrsangebot

Die Mattigtalbahn ist eine Regionalbahnstrecke, die die oberösterreichische Bezirkshauptstadt Braunau am Inn mit der Westbahnstrecke verbindet, in die sie in Straßwalchen übergeht. Sie erschließt nicht nur die Gemeinden innerhalb der Region, sondern auch Salzburg und den umliegenden Zentralraum. Weitere größere Städte im Umfeld des Mattigtals sind Ried im Innkreis auf österreichischer Seite und Simbach am Inn auf deutscher Seite. Sie sind am Knoten Braunau am Inn jeweils mit weiteren Bahnverbindungen an die Mattigtalbahn angeschlossen.

**Tabelle 22: Personenverkehrsangebot auf der Mattigtalbahn**

Zuggattung	Ziel	Takt	Anzahl Verbindungen		Relevante Umsteigepunkt mit Verbindungen
			WT	SA	
R	Braunau, Steindorf b. Straßwalchen	nein	WT	5	Braunau (Ri. Simbach, Wels, Linz), Steindorf (Ri. Salzburg, Linz)
			SA	2	
			SO	1	
REX	Braunau, Salzburg (- Freilassing)	Werktag: 2 Stunden-Takt, ergänzende Züge und Taktabweichungen in der Früh und am Abend Wochenende: 2 Stundentakt, Abweichung vom Takt bei Frühzug Keine Züge nach 20 Uhr	WT	9	Braunau (Ri. Simbach, Wels, Linz), Steindorf (Ri. Salzburg, Linz), Salzburg (alle Richtungen)
			SA	7	
			SO	7	

**Tabelle 23: Linien im sekundären ÖV-Netz**

Linie	Route	Verknüpfung zu Bahn	Takt	Verbindungen pro Werktag, Samstag, Sonntag	Erste/letzte Verbindung
870	Straßwalchen – Friedburg – Munderfing - Mattighofen	Friedburg, Munderfing	nein	4 Verbindungen/Ri. werktags, keine am WE	7:00/18:30
870	Straßwalchen – Friedburg - Schneegattern	Friedburg	nein	12 Verbindungen/Ri. werktags, keine am WE	7:00/19:00
870	Mattighofen – Mauerkirchen - Braunau	Mauerkirchen	nein	6-7 Verbindungen/Ri. werktags	5:50/18:00
873	Straßwalchen – Lengau – Lochen - Munderfing	Friedburg	nein	4 Verbindungen/Ri. werktags	5:30/17:00 7:00/18:00
875	Mattsee – Palting – Pfaffstätt - Mattighofen	-	nein	4 Verbindungen/Ri. werktags	7:00/18:00 6:00/17:00

876	Mattighofen – Maria Schmolln – St. Johann am Walde	-	nein	5 Verbindung/Ri. werktags	7:00/18:00
878	Mattighofen – Pischelsdorf – Feldkirchen/Mattighofen - Geretsberg	-	nein	1-3 Verbindungen/Ri. werktags	12:30/17:00 6:30/13:00
881	Braunau – Pischelsdorf – Mattighofen	-	nein	2 Verbindungen/Ri. werktags	vormittags
881	Mattighofen – Kirchberg/Mattighofen	-	nein	2-3 Verbindungen/Ri. werktags	6:00/13:00 12:00/17:00
865	Braunau – Mauerkirchen – Höhnhart - Mettmach	Mauerkirchen	nein	3-5 Verbindungen/Ri. werktags	6:30/13:00 12:30/16:00
855	Ried i. I. – Schneegattern - Straßwalchen	Friedburg	nein	Abschnitt Scheegattern – Straßwalchen 1 Verbindung sonntags	

### Ausbaugrad und Angebot im Straßennetz

Parallel zur Bahnstrecke führt die B147 als regionale Straßenverkehrshauptachse von Braunau nach Straßwalchen. In Mondsee besteht Anschluss an die A1, bei Ort im Innkreis an die A8, wobei für viele relevante Ziele (z. B. Salzburg, Vöcklabruck) eine Routenwahl über die Autobahn einen erheblichen Umweg darstellt. Aus dem Mattigtal Richtung Westen besteht eine Vielzahl von Verbindungen im untergeordneten Netz, während Richtung Osten zwischen Mattighofen der Kobernaußner Wald eine wichtige Barriere darstellt. Im Mattigtal besteht ein dichtes Netz an Gemeindestraßen, die Weiler erschließen, sodass diese über weite Strecken parallel zur B147 führen.

## 8.2.1.6 Verkehrsnachfrage

### Einzugsbereiche

Wie viele Hauptwohnsitze in 10 Minuten zu Fuß bzw. mit dem Fahrrad die Haltestelle erreichen können ist ein Indikator für das Fahrgastpotenzial und die Lagegunst einer Haltestelle. Vor allem dort wo die Haltestelle nahe zu den Ortszentren liegt, wie beispielsweise in Mauerkirchen, Munderfing oder Straßwalchen West, ist das Potenzial an Hauptwohnsitzen im fußläufigen Einzugsbereich besonders hoch.

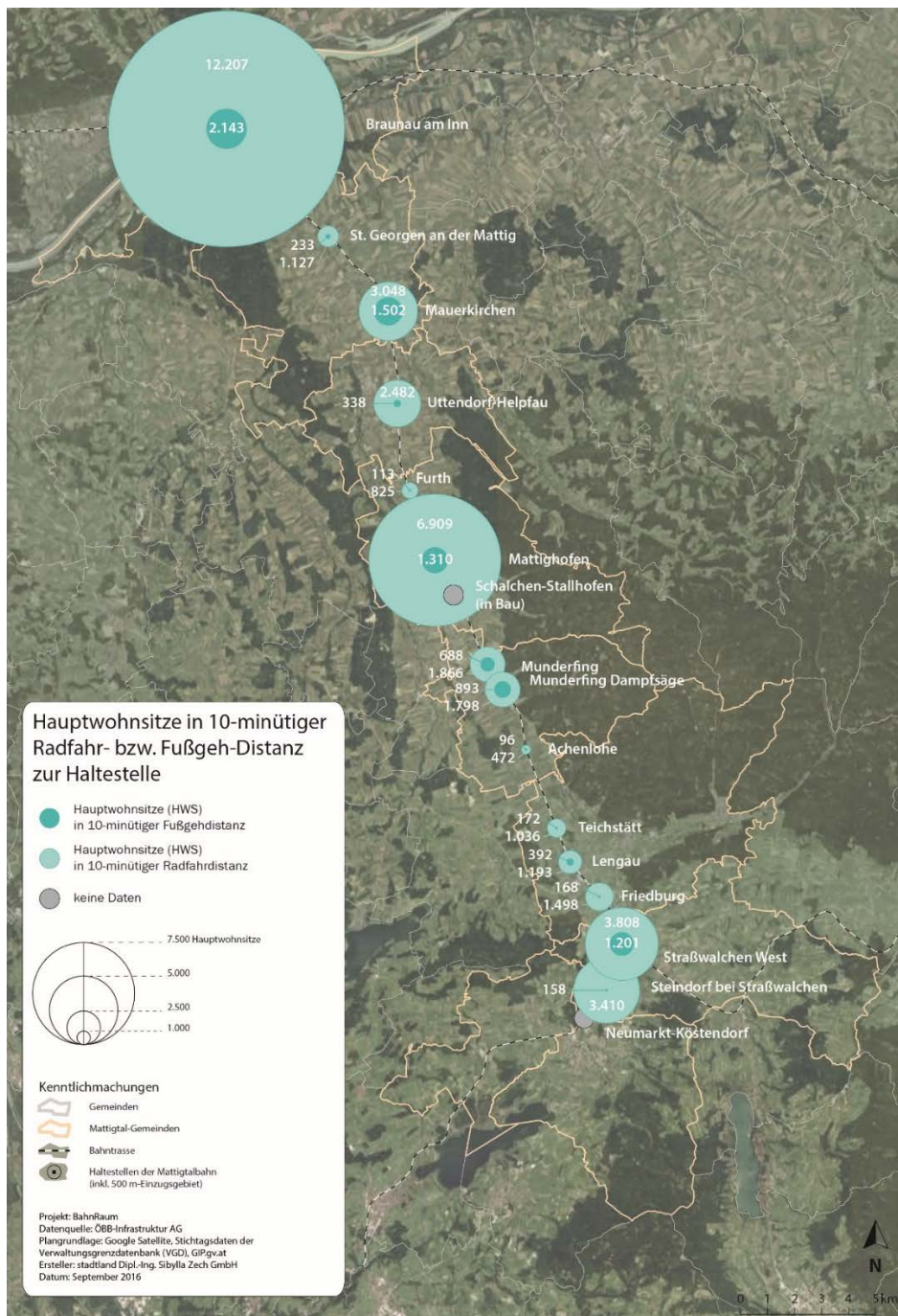


Abbildung 57: Hauptwohnsitze im Einzugsbereich der Haltestellen im Mattigtal

## Ein- und Aussteiger

Die höchste Zahl von Ein- und AussteigerInnen weisen die Haltestellen Braunau am Inn und Steindorf bei Straßwalchen auf. Insbesondere in Steindorf bei Straßwalchen ist der hohe Wert auf die Verknüpfung mit einer weiteren Strecke, nämlich der Westbahnstrecke Richtung Salzburg bzw. Linz/Wien, zurückzuführen. Mattighofen, Mauerkirchen, Uttendorf-Helpfau, Munderfing und Straßwalchen West weisen aufgrund der guten Lage der Haltestellen ebenfalls eine hohe Zahl an Ein- und Aussteigern auf.

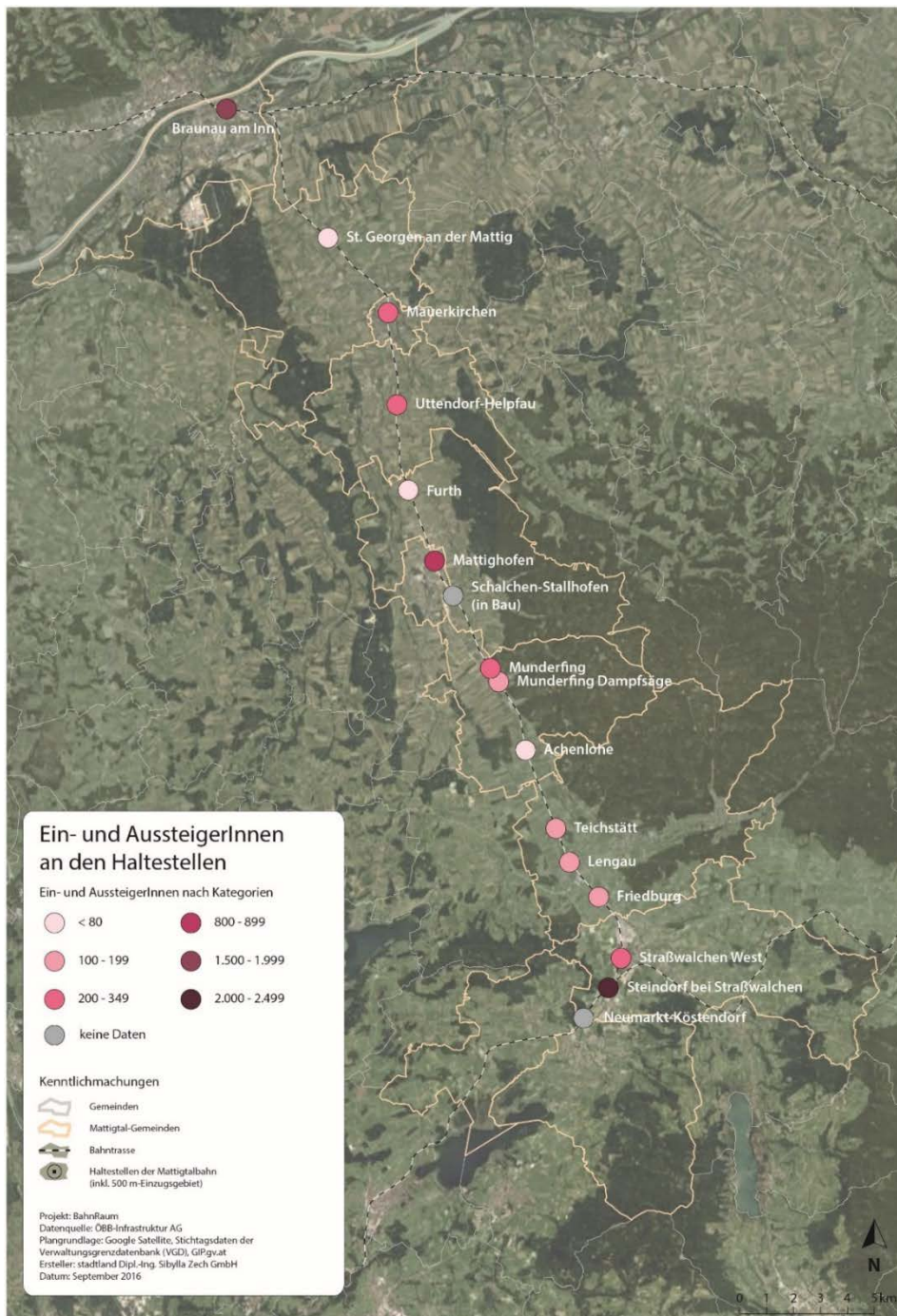


Abbildung 58: Ein- und AussteigerInnen an den Haltestellen im Mattigtal

## PendlerInnen

Braunau am Inn und Mattighofen haben aufgrund der vielen Arbeitsplätze und des Schulangebots viele EinpendlerInnen. Die Salzburger Gemeinde Neumarkt am Wallersee sowie Mauerkirchen und Munderfing auf oberösterreichischer Seite haben in etwa einen ausgeglichenen Pendlersaldo. In allen anderen Gemeinden ist die Zahl der AuspendlerInnen höher als jene der EinpendlerInnen. Überraschend ist vor allem, dass in Straßwalchen trotz vieler Arbeitsplätze und höherer Schulen die Zahl der AuspendlerInnen höher ist als jener der EinpendlerInnen.

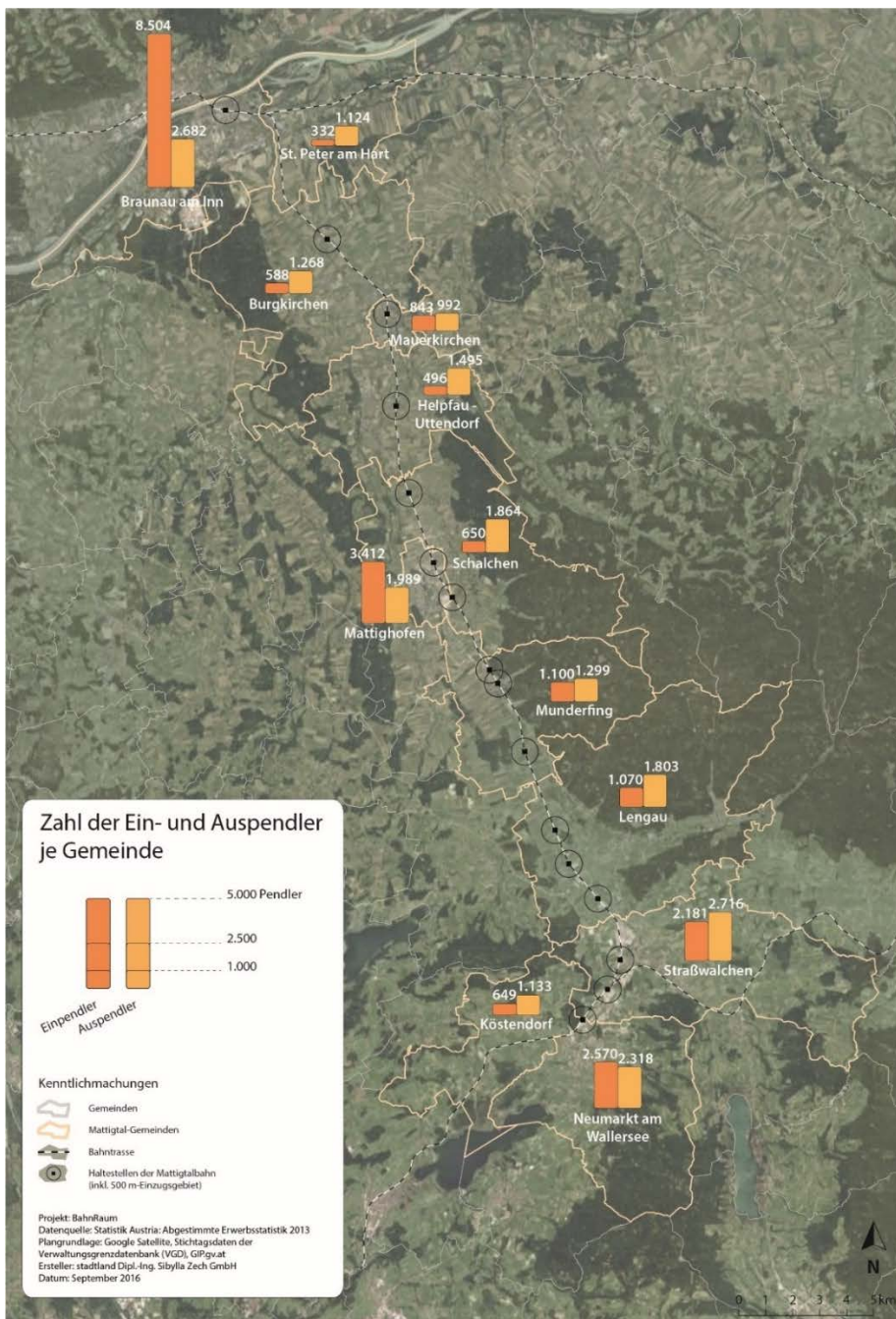


Abbildung 59: Zahl der Ein- und AuspendlerInnen im Mattigtal

Tabelle 24: Modal Split in ausgewählten Gemeinden im Mattigtal

Gemeinde	Modal Split (Wege)
Munderfing	
Lengau (Standort Bahnhof Friedburg)	
Mattighofen	
Lochen am See	
Helpfau-Uttendorf	
Mauerkirchen	

- 1** keine Angabe
- 2** zu Fuß
- 3** Fahrrad
- 4** mot. Individualverkehr IV
- 5** öffentlicher Verkehr ÖV
- 6** Mischformen IV - ÖV

Legende:

## 8.2.1.7 Verkehrsstationen

Tabelle 25: Verkehrsstationen im Mattigtal

Name der Haltestelle	Lage im Siedlungsverband	Bedienung	Umsteigen in ÖPNRV	Verdichtungspotenzial
Braunau am Inn	zentral	R, REX	Ja	Ja
St. Georgen an der Mattig	peripher	R, REX		Ja
Mauerkirchen	zentral	R, REX		Ja
Uttendorf-Helpfau	Zentral	R, REX		Ja
Furth	abgelegen	R, REX		Nein
Mattighofen	zentral	R, REX		Nein
Schalchen-Stallhofen*	peripher	R, REX		Ja
Munderfing	zentral	R, REX	Ja	Ja
Munderfing Dampfsäge	zentral	R, REX		Ja
Achenlohe	abgelegen	R, REX		Ja
Teichstätt	abgelegen	R, REX		Nein
Lengau	zentral	R, REX		Ja
Friedburg	abgelegen	R, REX	Ja	Nein
Straßwalchen West	Peripher	R, REX		Ja
Steindorf bei Straßwalchen	abgelegen	R, REX	Ja	Nein
Neumarkt-Köstendorf	peripher	R, REX		Ja

\* in Bau

## 8.2.2 Vertiefende Vor-Ort-Erhebung

### 8.2.2.1 Bürgermeistergespräch mit Martin Voggenberger, Munderfing

**Planungsdokumente Gemeinde:** Die Gemeinde verfügt über ein Örtliches Entwicklungskonzept aus dem Jahr 2013, das von Studierenden der FH Linz erstellt wurde. Die Bevölkerung wurde mittels Fragebogen in den Erstellungsprozess eingebunden. Zudem hat die Gemeinde ein Zukunftsprofil erstellt, das als Leitbild für die Gemeindeentwicklung dient und die zukünftige Entwicklungsrichtung festlegt. Ortsplaner ist Architekt Hermann Zeilinger (Sitz in Braunau).



**Haltestellen:** Die Bahnhaltestelle Munderfing Dampfsäge soll stillgelegt werden, die Gemeinde ist aber dagegen, da die Haltestelle nach deren Einschätzung sehr günstig zum Siedlungsgebiet liegt. Die Gemeinde hat den ÖBB sowie den Landesregierungen von Oberösterreich und Salzburg einen Brief geschrieben, mit der Bitte von einer Schließung der Haltestelle abzusehen.

Die Einrichtungen an der Haltestelle Dampfsäge (Witterungsschutz, Fahrradständer etc.) gehören der Gemeinde. Die Gemeinde wäre auch bereit in eine Attraktivierung zu investieren, bräuchte dafür aber eine fixe Zusage von den ÖBB, dass die Haltestelle nicht stillgelegt wird.

*Sichtweise ÖBB: Um den integrierten Taktfahrplan auf der Mattigtalbahn zu implementieren, müssen 3 Haltestellen entlang der Strecke stillgelegt werden. Aufgrund des kurzen Abstands zueinander, wird eine davon eine der beiden Stationen in Munderfing sein. Aus diesem Grund befindet man sich in einem Dialog mit der Gemeinde.*

**Bahnstrecke:** Vor 3 Jahren gab es ein Treffen zwischen ÖBB und den Bürgermeistern der Anliegergemeinden der Mattigtalbahn, bei dem die ÖBB ihre Pläne für die Strecke vorstellten. Bisher wurde allerdings noch nichts davon umgesetzt.

Gemeinde würde sich neuere, barrierefreie Garnituren und mehr Verbindungen wünschen. Auch eine Elektrifizierung würde man begrüßen. Grundsätzlich ist die Gemeinde sehr froh, die Bahn zu haben.

Aufgrund gesetzlicher Vorgaben müssen in den kommenden Jahren sämtliche Eisenbahnkreuzungen entlang der Mattigtalbahn gesichert werden. Die Kosten hat zur Hälfte der Straßenerhalter zu tragen – im Falle von Gemeindestraßen sind dies die Gemeinden. Dies bedeutet eine erhebliche finanzielle Belastung für die Gemeinde und man wird deshalb wohl einige Eisenbahnkreuzungen schließen müssen.

**MIV:** Für die Umfahrung von Munderfing liegt die endgültige Genehmigung vor, 2018 ist mit der Fertigstellung zu rechnen. Für die Zukunft der Ortsdurchfahrt wurde eine Ideenwerkstatt abgehalten, es sollen Kommunikationsräume sowie eine Begegnungszone entstehen. Der DTV an der Ortsdurchfahrt soll von 8000 auf 2000 sinken.

**Fuß und Rad:** Radwege gibt es nur außerorts, innerorts wird aufgrund der geplanten Verkehrsberuhigung im Zuge des Baus der Umfahrung kein Bedarf gesehen, der Radverkehr soll dort im Mischverkehr geführt werden. Es gibt einen Radverein im Ort, der sich die Förderung des Radverkehrs zum Ziel gesetzt hat.

Neben der Schaffung einer Begegnungszone sollen auch die Gehsteige entlang der Ortsdurchfahrt angepasst werden. Es gibt in der Gemeinde Fußwege durch Felder und Höfe,

deren rechtliche Situation nicht überall klar ist. Für die meisten Wege müsste schon ein ersessenes Recht bestehen (Nutzung seit mindestens 30 Jahren). Auf einen Konflikt mit den Grundeigentümern würde man sich diesbezüglich aber nicht einlassen.

Die kompakte Siedlungsform Munderfings begünstigt den Fuß- und Radverkehr grundsätzlich – in Kombination mit der Lage der Verkehrsstationen auch als Zubringer zur Bahn.

**Siedlungsentwicklung:** Es gibt zwar ca. 70 als Bauland gewidmete und erschlossene Grundstücke, die Gemeinde hat aber keinen Zugriff drauf. Das letzte Grundstück wurde soeben mit einer kleinen Wohnanlage mit 12 Einheiten bebaut. Der Ankauf erfolgte über Bauland Oberösterreich. Das Mobilisierungsproblem führt dazu, dass es schwierig ist für die Einheimischen ausreichend Wohnraum zur Verfügung zu stellen. Hinzu kommt, dass eine Umwidmung in Bauland aufgrund der Aufschließungsabgabe von den Eigentümern meist nicht erwünscht ist und die Gemeinde widmet nicht gegen deren Willen um.

In den letzten Jahren sind zudem rund 40 ha Betriebsgebiet entstanden.

Die Gemeinde verfolgt das Ziel zentrumsnahe Flächen zu entwickeln, weiter außerhalb gelegene Flächen kommen nicht in Betracht, ein FMZ an der Umfahrungsstraße ist für den Bgm. ein „absolutes No-Go“.

Man versucht sich auch mit Leerstandsmobilisierung zu helfen. Im ehem. GH Bräu sollen Co-Working Spaces und Seminarräumlichkeiten entstehen, KTM will für Grundauslastung der Seminarräume sorgen, betrieben wird es durch die Gemeinde. Der Amtsleiter ist da sehr aktiv. Außerdem sollen noch Starterwohnungen reinkommen.

### 8.2.2.2 Bürgermeistergespräch mit Erich Rippl, Lengau

**Planungen Gemeinde:** Das ÖEK wurde 2014 erarbeitet, die BürgerInnen konnten im Stellungnahmeverfahren ihre Wünsche bezüglich Umwidmungen bekanntgeben, rund 50 % davon konnten berücksichtigt werden. Ortsplaner der Gemeinde ist DI Günther Poppinger in Thalgau.

**Haltestellen:** Der Bahnhof Friedburg hätte 2014 und 2015 modernisiert werden sollen, bisher ist nichts passiert. Der Bürgermeister ist mit der Kommunikation der ÖBB (vor allem mit dem Personenverkehr) nicht sehr zufrieden. Mit dem für die Mattigtalbahn zuständigen Mitarbeiter der ÖBB Infrastruktur AG (Peter Sonnleitner) gibt es aber eine gute Zusammenarbeit.

Die ÖBB wird als schwieriger Partner wahrgenommen, wie anhand folgendem Beispiel erläutert wurde: Die Gemeinde wollte auf einem Grund der ÖBB eine größere P+R-Anlage errichten, hätten dafür aber den ÖBB den Grund abkaufen müssen. Deshalb wurde nur eine P+R-Anlage auf Gemeindegrund errichtet.

**ÖV:** Bürgermeister ist sehr aktiv um Verbesserung des ÖV-Angebots bemüht und hat eine Verkehrsplattform mit Salzburger und OÖ Verkehrsverbund, anderen Bürgermeistern und ÖBB initiiert. Thema sind vor allem Fahrplanabstimmung und Busverkehr (z. B. Direktverbindung nach Salzburg für Pendler morgens und abends). Die Verkehrsplattform sei gerade deshalb wichtig, da im Gebiet von Lengau der Salzburger und der Oberösterreichische Verkehrsverbund aneinander grenzen, was den Abstimmungsbedarf erhöht.

Aus dem Gemeindebudget werden Busverkehre zwischen den Ortsteilen Lengaus, dem Bahnhof Friedburg und der Stadt Straßwalchen kofinanziert, um ein besseres Angebot zu erhalten. Das Ziel dabei ist, ein gutes Verkehrsangebot und funktionierende Anschlüsse auch für Personen ohne Auto sicherzustellen. Eine ÖV-Grundversorgung in allen Ortsteilen wird vom Bürgermeister als sehr wichtig eingeschätzt.

Im Dezember 2018 tritt das regionale Verkehrskonzept Inviertel in Kraft, welches mehr Busverbindungen für Lengau bringen wird (einige tausend Kilometer pro Jahr mehr). Darunter fallen auch Verbindungen, die derzeit von der Gemeinde finanziert werden und im Zuge dessen vom Land übernommen werden.

**MIV:** Gibt eine relativ neue Umfahrung im Bereich des Betriebsgebiets. Im Zentrum von Friedburg ist eine P+R-Anlage zum Umstieg auf den Busverkehr geplant.

**Rad:** Bürgermeister ist Initiator des Triftweges, ein Radweg der durchs Mattigtal führt. Im Ort gibt es weniger Radwege, aber viele Nebenstraßen auf denen u. a. der Bahnhof Friedburg erreicht werden kann. Zwischen Betriebsgebiet und Bahnhof Friedburg soll parallel zur

Bahntrasse ein Radweg errichtet werden. Bei einer Erschließungsstraße durchs Betriebsgebiete wurde ein Radweg miterrichtet.

Es gibt eine Arbeitsgruppe Radverkehr, bestehend aus Gemeinderatsmitgliedern und Ehrenamtlichen. Frank Stys ist Radbeauftragter und schaut laufend wo Verbesserungen möglich sind. Die Gemeinde wurde auch schon für das Engagement im Radverkehr ausgezeichnet.

**Bahnstrecke:** Es gibt einmal jährlich Gespräche mit den ÖBB, im Zuge der geplanten Elektrifizierung von Steindorf bei Straßwalchen bis Friedburg sogar häufiger. Die Elektrifizierung verzögert sich noch, wenn sie umgesetzt ist soll nach Wunsch des Bürgermeisters die S-Bahn Salzburg bis zum Bahnhof Friedburg verkehren. Mittelfristig wäre es nach Ansicht des Bürgermeisters wichtig, dass die gesamte Mattigtalbahn elektrifiziert wird, was auch mit einem Taktverkehr und mehr (Abend-)Verbindungen einhergehen sollte.

Die sicherheitstechnische Sanierung der Eisenbahnkreuzungen ist auch für Lengau eine finanzielle Herausforderung. Es ist geplant die Anzahl der Eisenbahnkreuzungen zu reduzieren.

**Siedlungsentwicklung:** Die Gemeinde besteht aus den drei großen Ortsteilen Lengau, Friedburg und Schneegattern und mehreren kleineren (u.a. Teichstätt, Schwöll), nur der Ortsteil Lengau liegt nahe zur Bahnhaltestelle. Dies stellt insofern eine Herausforderung dar, als dass in allen drei Ortsteilen eine grundlegende Versorgung (auch hinsichtlich Mobilität) gewährleistet sein soll.

Die Gemeinde wächst recht stark, vor allem durch Zuzug aus dem Salzburger Raum. Die Ansiedelung findet in allen drei großen Ortsteilen statt, verstärkt aber in Lengau, Teichstätt und Schneegattern. In Schneegattern gibt es gerade ein größeres Wohnprojekt.

Auch Lengau hat Probleme mit der Baulandmobilisierung, seit einem Jahr werden Baulandsicherungsverträge abgeschlossen: Wenn das Grundstück nach 10 Jahren nicht bebaut ist, muss an die Gemeinde verkauft werden bzw. kann die Gemeinde einen Käufer namhaft machen.

Nahe des Bahnhofs Friedburg und der Haltestelle Lengau befindet sich ein großes interkommunales Betriebsgebiet (u. a. mit Palfinger). Dort siedeln sich viele Unternehmen an bzw. finden Erweiterungen statt, genügend gewidmete und erschlossene Flächen stehen zur Verfügung. Derzeit gibt es dort 1200 Arbeitsplätze.

Ziel ist, dass Einpendler größtenteils mit der Bahn anreisen, dafür sollte es entsprechende Verknüpfung Bahnhof – Betriebsgebiet geben.

## 8.2.3 Testplanung und Erreichbarkeitsanalyse

### 8.2.3.1 Testplanung Munderfing

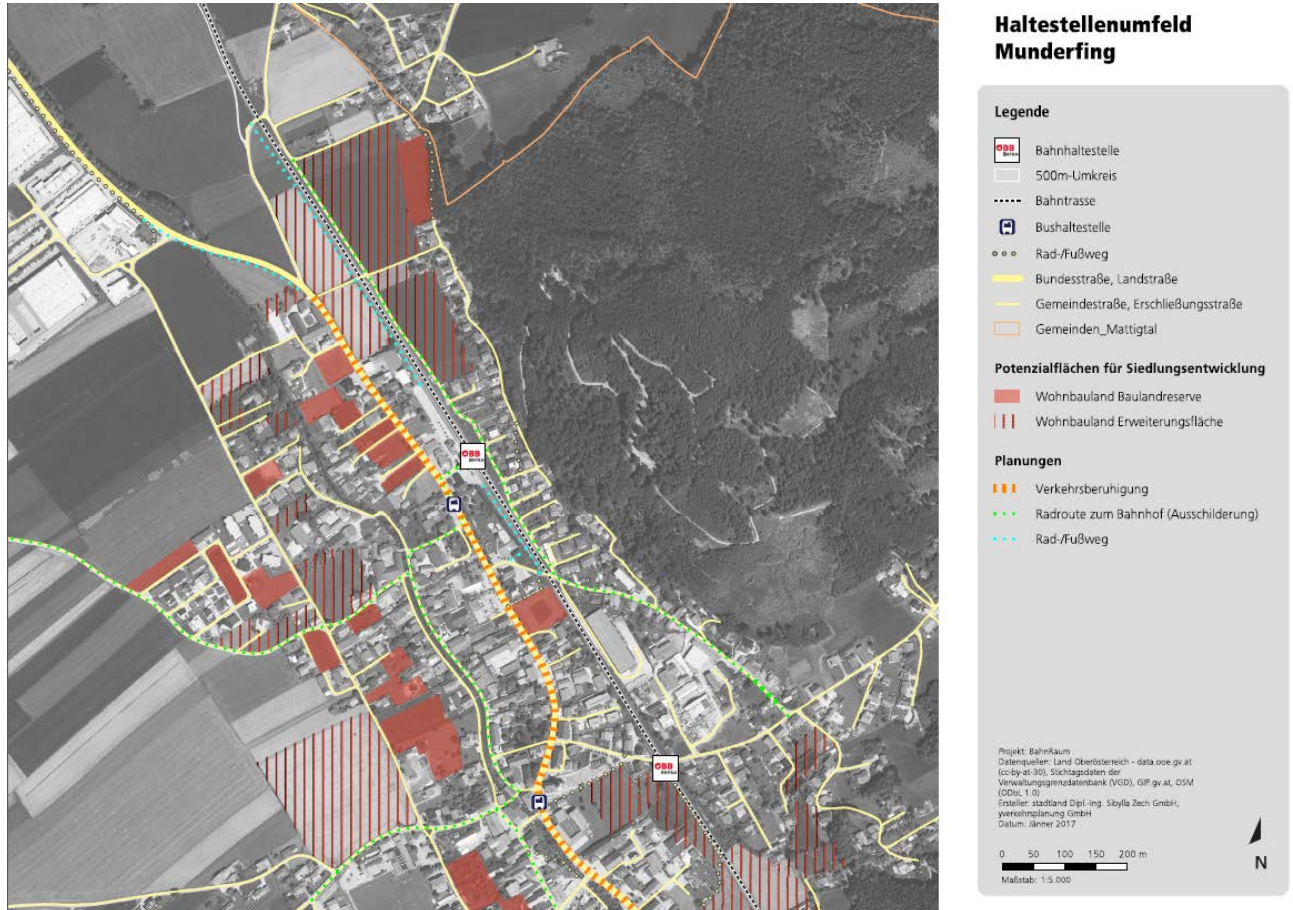


Abbildung 60: Testplanung Munderfing



Tabelle 26: Maßnahmen und Prozesse Munderfing

Maßnahme	Prozesse
<p>Prioritäre Entwicklung der Flächen nordwestlich des Bahnhofs</p>	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> ev. städtebauliche Planung im Vorfeld (Wettbewerb), Einbeziehen von GrundstückseigentümerInnen, ev. auch Bevölkerung; Gespräche mit Grundstückseigentümer; Flächenwidmungs- und Bebauungsplan mit Baulandsicherungsverträgen; Bebauung innerhalb von 5 Jahren ab Widmung</p> <p><b>Instrumente:</b> Flächenwidmungsplan, Baulandsicherungsverträge, Bebauungsplan</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, Grundstückseigentümer</p> <p><b>Finanzierung:</b> Planung: Gemeinde, Erschließung: Gemeinde, Grundstückbesitzer</p> <p><b>Anmerkung:</b> Aufgrund der Nähe zum Bahnhof und der Größe des zu entwickelnden Gebiets könnte eine übergeordnete städtebauliche Planung als Vorbereitung für den Flächenwidmungs- und Bebauungsplan von Vorteil sein.</p>
<p>Baulandreserven im Ortskern zur Nutzung bringen</p>	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Gespräche mit GrundstückseigentümerInnen (Nutzbarmachung) und Bauberatung für Bauwerber (Unterstützung bei der Grundstücksfindung); ev. Grunderwerb durch die Gemeinde</p> <p><b>Instrument:</b> aktive Bodenpolitik</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, Grundstückseigentümer, Bauwerber, Land OÖ</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde</p> <p><b>Anmerkung:</b> Abhängig von Finanzkraft der Gemeinde ev. Unterstützung des Landes (ev. Bodenbeschaffungsfonds)</p>
<p>Auflassen der Eisenbahnkreuzung</p>	<p><b>Akteure:</b> Gemeinde, ÖBB Infra</p>
<p>Errichten von Erschließungswege für Fuß- und Radverkehr parallel zur Bahn</p>	<p><b>Akteure:</b> Gemeinde</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde</p>
<p>Unterführung: Verbindung für Fuß- und Radverkehr zur „2. Bahnseite“</p>	<p>im Zuge der Neugestaltung der Haltestelle</p> <p><b>Akteure:</b> ÖBB Infra, Gemeinde</p> <p><b>Finanzierung:</b> ÖBB Infra</p>
<p>Lösung für Fuß- und Radverkehr beim Knoten Umfahrung</p>	<p>Im Zuge des Umfahrungs-Baus und der Verkehrsberuhigung bzw. Umgestaltung der Ortsdurchfahrt</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, Land OÖ, Grundstücksbesitzer</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde, Land OÖ</p>



Maßnahme	Prozesse
Verlängerung des Geh- und Radwegs vom KTM-Werk Richtung Ortsdurchfahrt.	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Detailplanung des Wegs und von Querungen, Prüfung Grundstückssituation und ggf. Ankauf benötigter Grundstücke, bauliche Umsetzung</p> <p><b>Instrument:</b> bauliche Maßnahme</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, ggf. Land</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ggf. Landesförderung</p>
Anlegen ausgeschilderter Radrouten zum Bahnhof (Führung des Radverkehrs im Mischverkehr, keine eigenen Radverkehrsanlagen)	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Abstimmung mit bestehenden regionalen Beschilderungen und Radroutennetzen, Detailplanung der Route und der Beschilderung, Aufstellen der Schilder,</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, ggf. Regionalverband</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ggf. Regionalverband</p>
Optimierung Verknüpfung Bus – Bahn durch Beschilderung und Abfahrtsinfo	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Aufstellen der Beschilderung</p> <p><b>Akteure:</b> ÖBB Infrastruktur AG, Gemeinde</p> <p><b>Finanzierung:</b> ÖBB Infrastruktur AG, Gemeinde</p>
Prüfung Bedarf zusätzlicher Bike+Ride-Plätze	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Zählungen, Abschätzung zusätzliche Nachfrage durch Fahrplanausweitungen bzw. Siedlungsentwicklung und Abschätzung Bedarf, ggf. Bau der Anlagen</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, ÖBB Infrastruktur AG</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ÖBB Infra ?</p>

### 8.2.3.2 Erreichbarkeitsanalyse Testfall Bahnhof Munderfing

Im Bereich des Bahnhofs Munderfing wird für das Prognoseszenario eine zukünftige neue Wegeführung entlang der Bahntrasse auf westlicher Seite und eine Querungsmöglichkeit der Schienen im Bereich des Bahnhofs angesetzt. Hierdurch würde sich eine deutlich bessere Erreichbarkeit insbesondere für die östlich des Bahnhofs gelegenen Areale ergeben. Durch die gegebenen Entwicklungspotenziale könnten zukünftig deutlich mehr Einwohner den Bahnhof in gleicher Zeit zu Fuß erreichen.

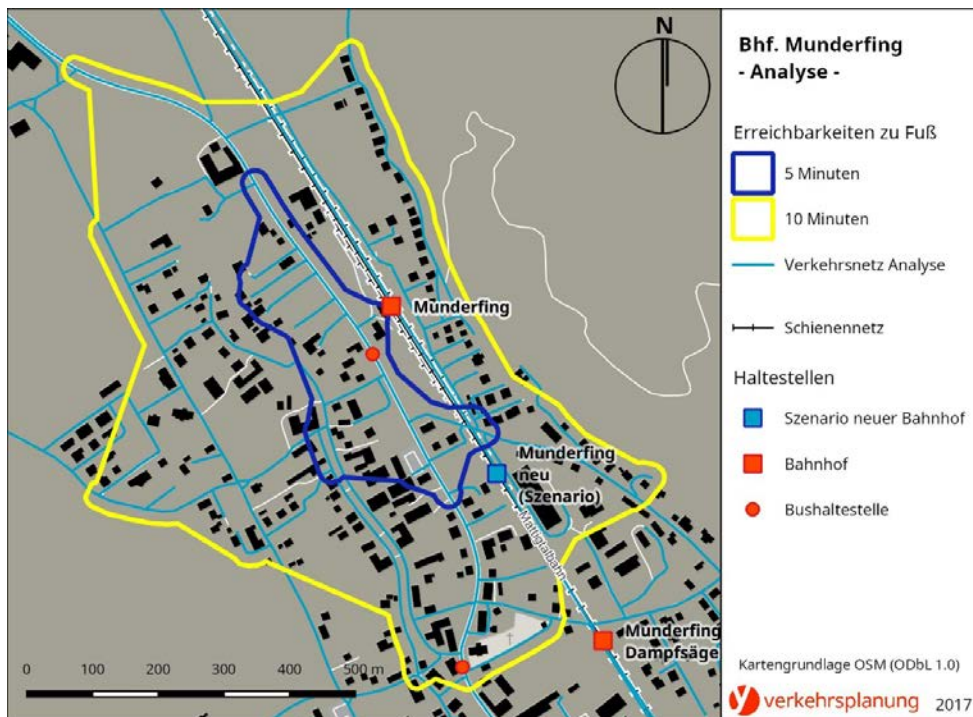


Abbildung 61: Isochronen Bhf. Munderfing, Analyse



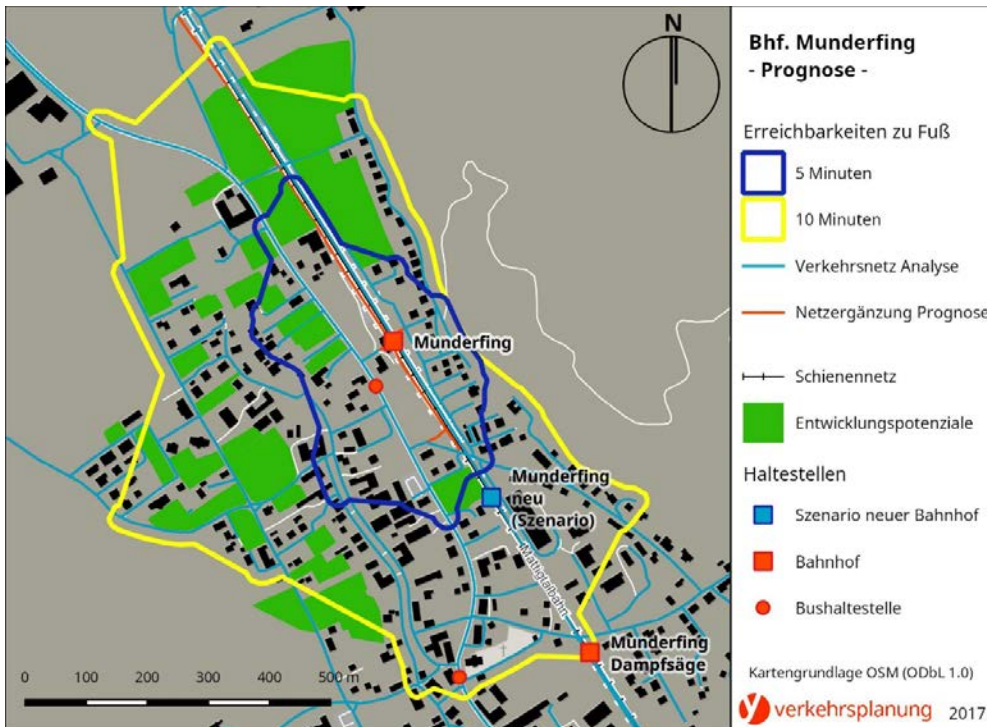


Abbildung 62: Isochronen Bhf. Munderfing, Entwicklungsszenario Prognose

Tabelle 27: Potenziale am Bahnhof Munderfing

Bhf. Munderfing	Potenzial EinwohnerInnen	Potenzial Beschäftigte	Potenzial SchülerInnen
5 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	86	78	0
5 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	345	84	0
10 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	553	133	150
10 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	1733	145	150

### 8.2.3.3 Erreichbarkeitsanalyse Testfall Munderfing Dampfsäge

Im Einzugsbereich des Bahnhofs Munderfing Dampfsäge sind für den Prognosehorizont keine Veränderungen im Verkehrsnetz vorgesehen. Unmittelbar nördlich des Bahnhofes existiert mit der Dr.-Lang-Straße bereits eine Quermöglichkeit der Bahntrasse. Der Bahnhof ist über den an die Dr.-Lang-Straße angebundenen und parallel zu den Schienen verlaufenden Vizthumweg zu erreichen. In der Isochronenauswertung zeigt sich, dass innerhalb des 5-Minuten-Einzugsbereiches keine der festgelegten Entwicklungspotenziale erreicht werden, d.h. das Potenzial an Einwohnern, Beschäftigten und SchülerInnen bleibt unverändert. Eine geringfügige Veränderung ergibt sich beim 10-Minuten-Einzugsbereich. Hierin liegen teilweise

Flächen der Entwicklungspotenziale. Daraus ergibt sich, dass zukünftig etwas mehr Einwohner den Bahnhof innerhalb von 10 Minuten zu Fuß erreichen werden.

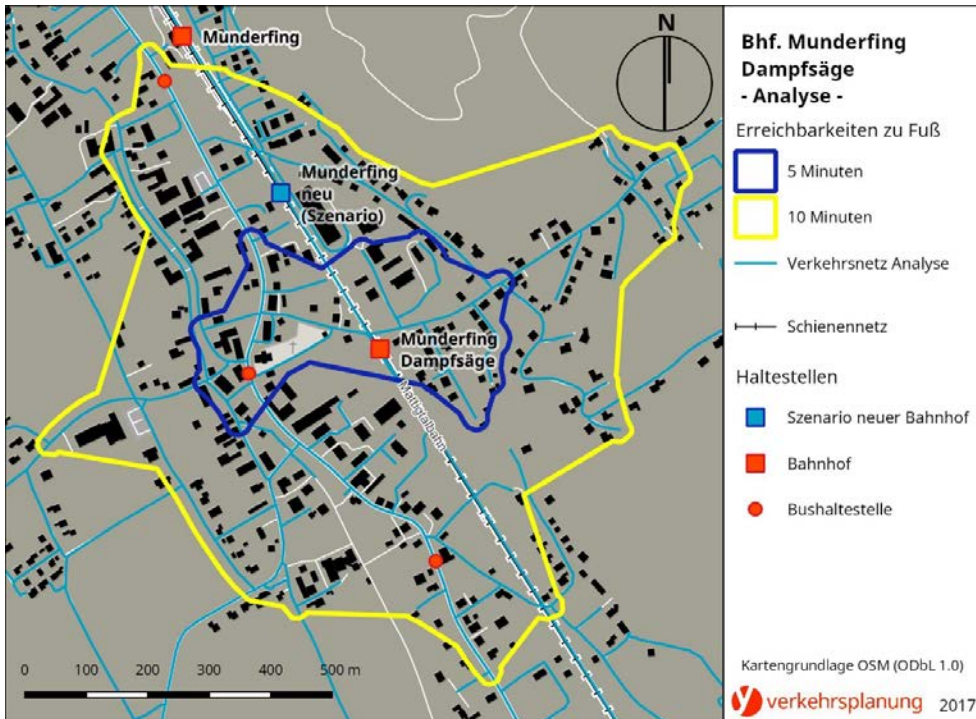


Abbildung 63: Isochronen Bhf. Munderfing Dampfsäge, Analyse

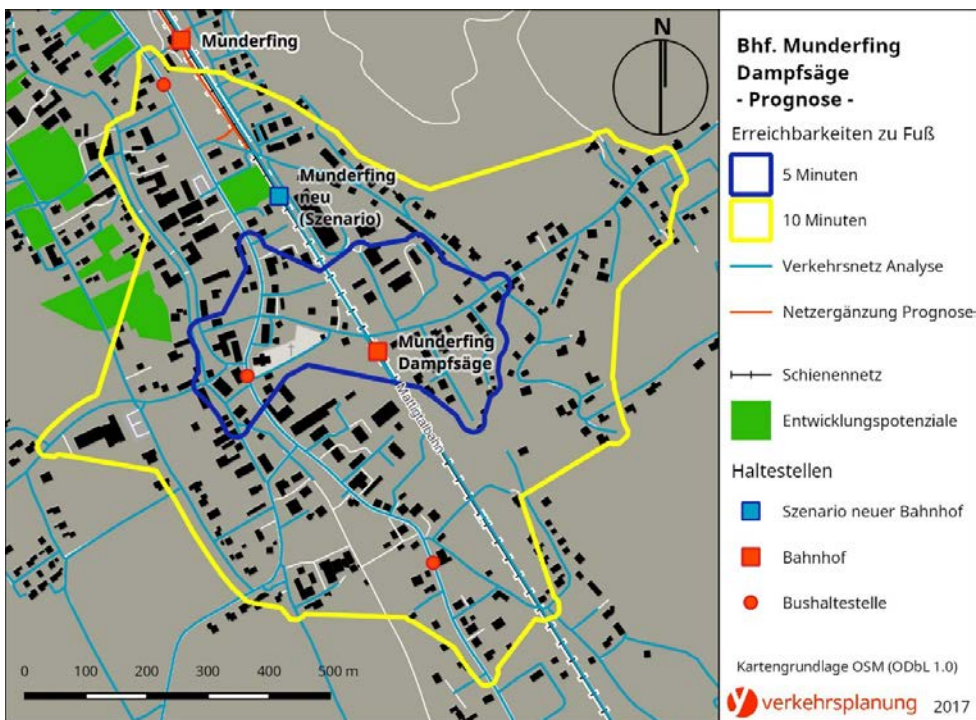


Abbildung 64: Isochronen Bhf. Munderfing Dampfsäge, Entwicklungsszenario Prognose

**Tabelle 28: Potenziale am Bahnhof Munderfing Dampfsäge**

<b>Bhf. Munderfing Dampfsäge</b>	<b>Potenzial EinwohnerInnen</b>	<b>Potenzial Beschäftigte</b>	<b>Potenzial SchülerInnen</b>
5 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	213	68	150
5 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	213	68	150
10 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	777	278	412
10 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	861	278	412

#### **8.2.3.4 Erreichbarkeitsanalyse Testfall Munderfing neu (Szenario)**

Wie im Abschnitt 8.4.1 erwähnt, wurde für das Szenario „Munderfing neu“ ein neuer Bahnstandsstandort zwischen den bestehenden Stationen Munderfing und Munderfing Dampfsäge platziert. Dieser Standort würde deutlich näher am Ortszentrum liegen als die beiden bestehenden. Im südöstlichen Quadranten der Kreuzung Hauptstraße – Schneebergergassl befindet sich in unmittelbarer Nähe zu diesem Standort eine Entwicklungspotenzialfläche. Weitere Potenzialflächen und Baulandreserven in Munderfing würden nicht in den Bereich der fußläufigen 5-Minuten-Erreichbarkeit fallen, sondern erst ab etwa 10 Minuten Gehwegzeit, ausgehend vom neuen Bahnhof, erreichbar sein. Bei Ausschöpfung der gegebenen Entwicklungspotenziale könnten zukünftig deutlich mehr Einwohner als bisher im 10-Minuten-Einzugsbereich dieses potenziellen Standortes erreicht werden.

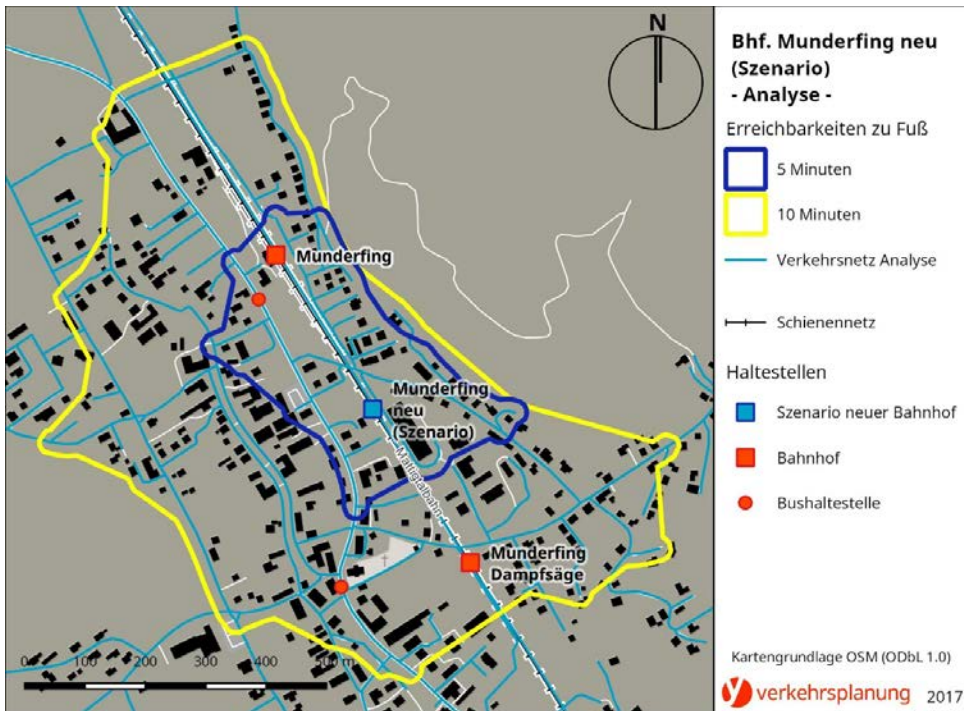


Abbildung 65: Isochronen Bhf. Munderfing neu (Szenario), Analyse

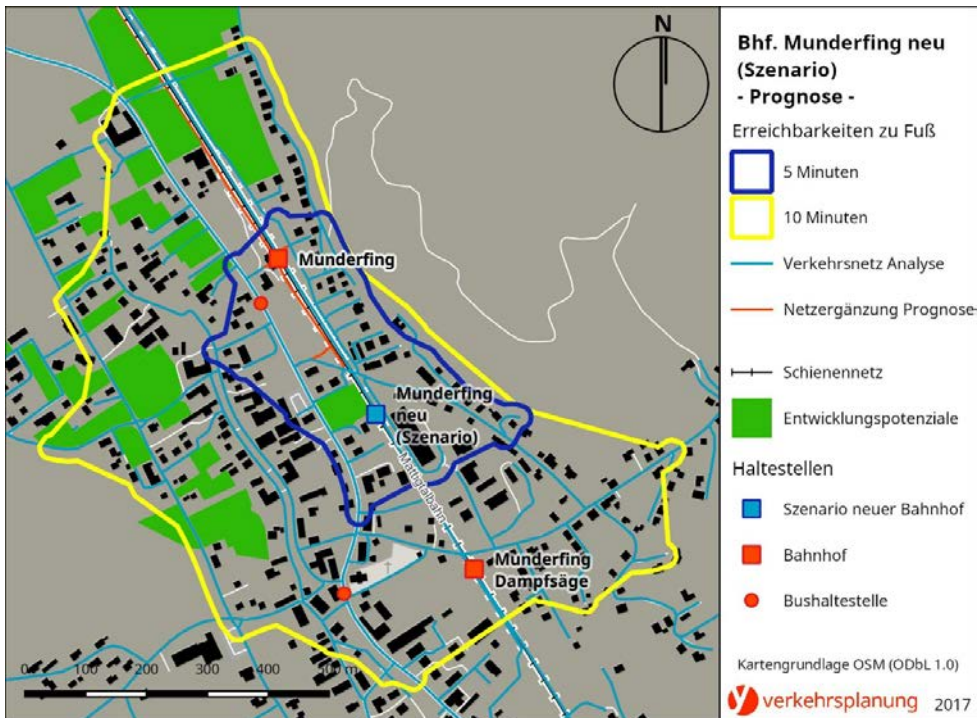


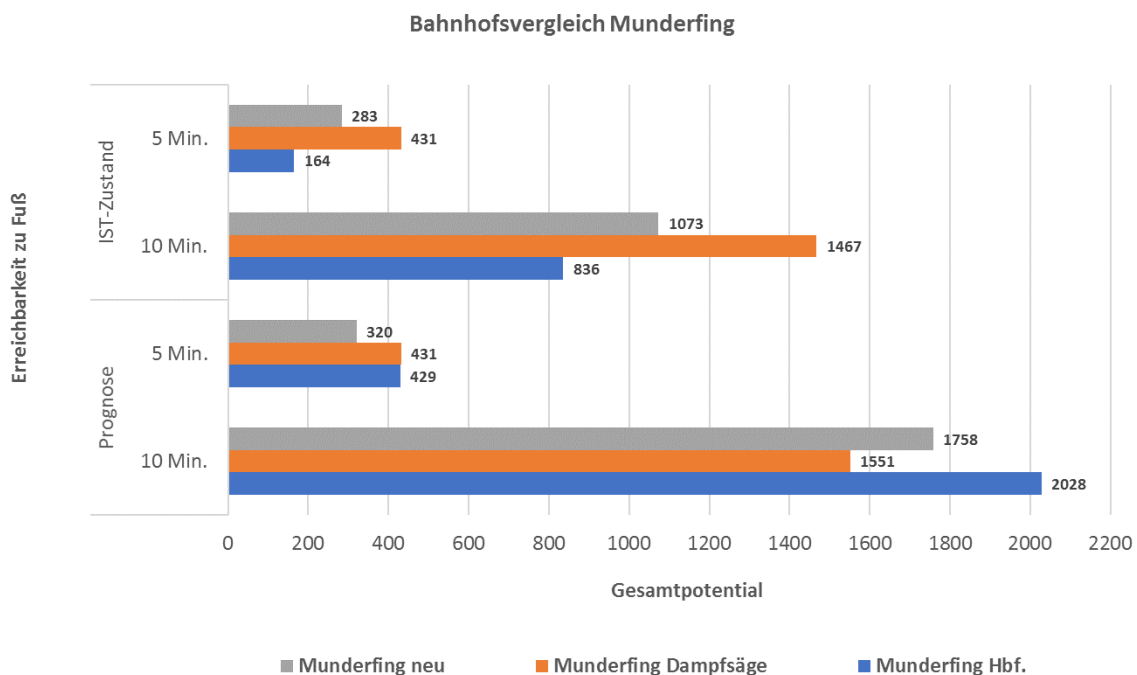
Abbildung 66: Isochronen Bhf. Munderfing neu (Szenario), Entwicklungsszenario Prognose

**Tabelle 29: Potenziale am Bahnhof Munderfing neu (Szenario)**

Bhf. Munderfing neu (Szenario)	Potenzial EinwohnerInnen	Potenzial Beschäftigte	Potenzial SchülerInnen
5 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	216	67	0
5 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	253	67	0
10 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	708	215	150
10 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	1393	215	150

### 8.2.3.5 Bahnstoffsvergleich Munderfing

Bei Berücksichtigung der aktuellen Siedlungsstruktur ist der Bahnhof Munderfing Dampfsäge am besten fußläufig erreichbar. Jedoch sind die Ein/Aussteigerzahlen lt. ÖBB aus dem Jahre 2012 geringer als am Munderfing Hbf. Bei einer zukünftigen Siedlungserweiterung der potenziell möglichen Flächen ist zusätzlich festzustellen, dass der Bahnhof Munderfing Hbf. danach im 10-Minuten Bereich eindeutig am besten für Schüler, Pendler und Beschäftigte erreichbar ist. Hingegen werden nur mehr geringe Verbesserungen am Bahnhof Dampfsäge durch zukünftige Siedlungserweiterungen erreicht. Der als neuer Planfall situierte Bahnhof ist aufgrund seiner Zentralität aktuell besser erreichbar als der Hauptbahnhof Munderfing. Jedoch ist er im Vergleich zum heute bestehenden Hauptbahnhof nicht so optimal situiert für zukünftige Siedlungsentwicklungen im nördlichen Gemeindegebiet (vgl. Abbildung 78).



**Abbildung 67: Isochronen Bhf. Munderfing neu (Szenario), Entwicklungsszenario Prognose**

### 8.2.3.6 Testplanung Friedburg



### Haltestellenumfeld Friedburg

#### Legende

- Bahnhaltestelle
- 500m-Umkreis
- Bushaltestelle
- Bahntrasse
- Rad-/Fußweg
- Bundesstraße, Landstraße
- Gemeindestraße, Erschließungsstraße
- Gemeinden\_Mattigtal

#### Potenzialflächen für Siedlungsentwicklung

- Wohnbauland Baulandreserve
- Wohnbauland Erweiterungsfläche
- Betriebsbauland Baulandreserve
- Betriebsbauland Erweiterungsfläche

#### Planungen

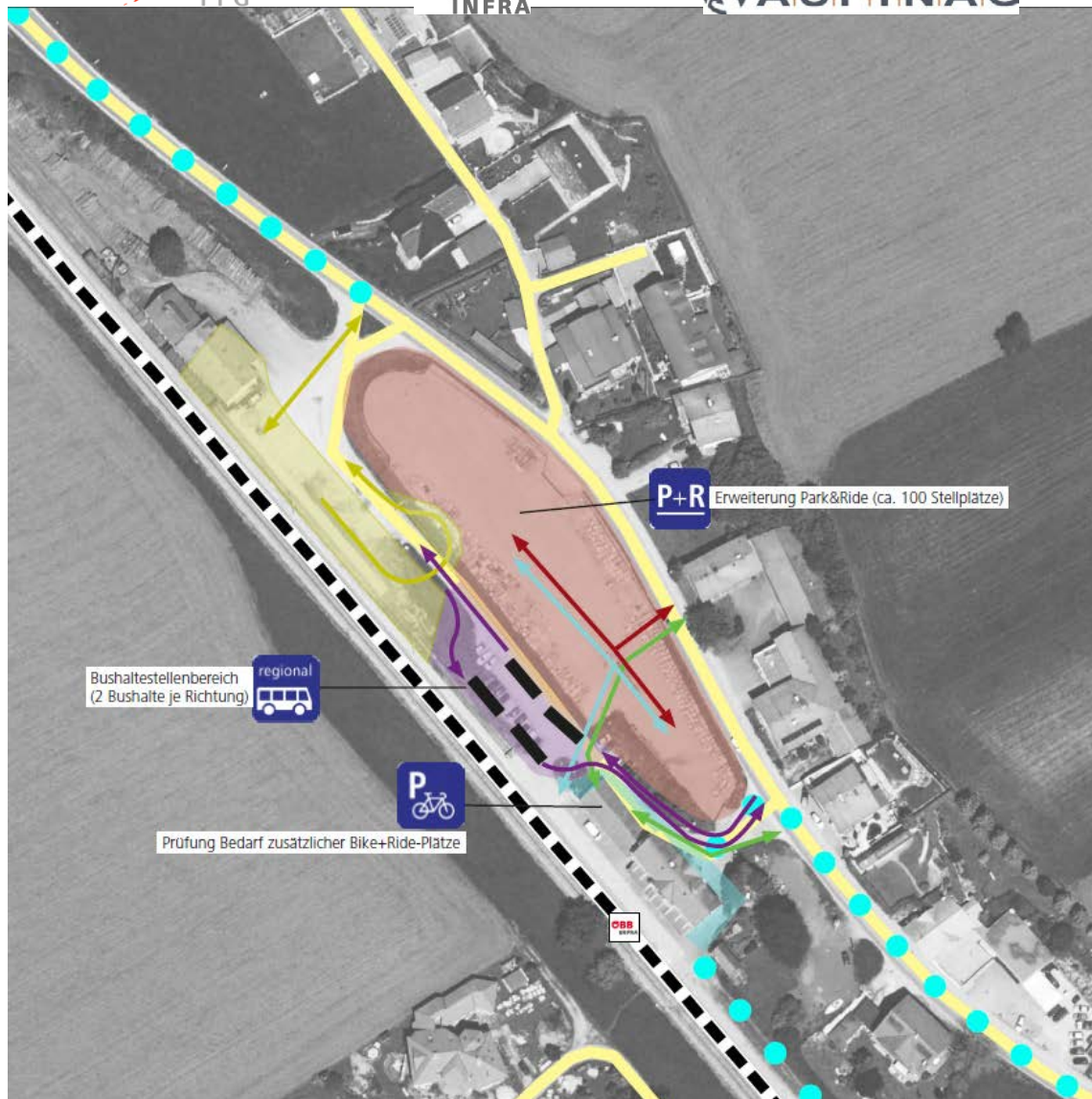
- Radroute zum Bahnhof (Ausschilderung)
- Rad-/Fußweg

Projekt: BahnRaum  
 Datenquellen: Land Oberösterreich - data.ooe.gv.at  
 (cc-by-at-3.0), Stichtagsdaten der  
 Verwaltungsgrenzdatenbank (VGD), GIS.gv.at, GSM  
 (000a, 1.0)  
 Ersteller: stadtländ Dipl.-Ing. Sibylla Zech GmbH,  
 Verkehrsplanung GmbH  
 Datum: Jänner 2017

0 50 100 150 200 m  
 Maßstab: 1:5.000





Abbildung 68: Testplanung Friedburg








### Haltstellenumfeld Friedburg

#### Legende

-  Bahnhofststelle
-  Bahntrasse
-  Gemeindefstraße, Erschließungsstraße

#### Planungen

-  Rad-/Fußweg
-  Park & Ride-Bereich
-  Bushaltestellenbereich
-  Fußgängerbereich (Austritt Bahnsteig)
-  Verladeflächen Güterverkehr

#### Verkehrliche Organisation

-  Zu-/Abgang Fußgänger
-  Zu-/Abfahrt MIV
-  Zu-/Abfahrt Bus
-  Zu-/Abfahrt Rad
-  Zu-/Abfahrt Güterverkehr

Projekt: BahnRaum  
 Datenquellen: Land Oberösterreich - data.ooe.gv.at  
 (cc-by-at-3.0), Stichtagsdaten der  
 Verwaltungsgrenzdatenbank (VGD), GIP.gv.at, OSM  
 (DOBL 1.0)  
 Ersteller: stadtländ Dipl.-Ing. Sibylla Zech GmbH,  
 ywkenplanungs GmbH  
 Datum: Jänner 2017



Abbildung 69: Testplanung Friedburg Detailausschnitt



Tabelle 30: Maßnahmen und Prozesse Friedburg

Maßnahme	Prozesse
Anlegen einer ausgeschilderten Radroute vom Geh- und Radweg aus Friedburg (im Bereich Ameisberg) über Oberehreneck/Ehreneckerstraße zum Bahnhof (Führung des Radverkehrs im Mischverkehr, keine eigenen Radverkehrsanlagen)	<b>Ablauf/Vorgehen:</b> Abstimmung mit bestehenden regionalen Beschilderungen und Radroutennetzen, Detailplanung der Route und der Beschilderung, Aufstellen der Schilder, <b>Akteure:</b> Gemeinde, ggf. Regionalverband <b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ggf. Regionalverband
Geh- und Radweg entlang der Ostseite der Bahntrasse zur Erschließung des Betriebsgebiets (in Planung)	<b>Ablauf/Vorgehen:</b> Detailplanung des Wegs und von Querungen, Prüfung Grundstückssituation und ggf. Ankauf benötigter Grundstücke, bauliche Umsetzung <b>Instrument:</b> bauliche Maßnahme <b>Akteure:</b> Gemeinde, ggf. Land <b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ggf. Landesförderung
Geh- und Radweg Lengauer Hauptstraße Bahnübergang – Gewerbestraße	siehe oben
Leihrad-System für Last-Mile Bahnhof-Arbeit (Job Rad)	<b>Ablauf/Vorgehen:</b> Bedarfserhebung in Betrieben, Klärung Finanzierung, Bau geeigneter Abstellanlagen und Beschaffung (Branding) der Fahrräder <b>Instrument:</b> Mobilitätsmanagement <b>Akteure:</b> Gemeinde, ÖBB Infrastruktur AG <b>Finanzierung:</b> Gemeinde, Land
Ggf. Abstimmung von Schichtzeiten auf den Fahrplan	siehe Takt- und Fahrplanabstimmung
Prüfung Bedarf zusätzlicher Bike+Ride-Plätze	<b>Ablauf/Vorgehen:</b> Zählungen, Abschätzung zusätzliche Nachfrage durch Fahrplanausweitungen bzw. Siedlungsentwicklung und Abschätzung Bedarf, ggf. Bau der Anlagen <b>Akteure:</b> Gemeinde, ÖBB Infrastruktur AG <b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ÖBB Infra ?
Bushaltestelle: 2 Bushalte je Richtung, Auftrittsflächen, Haltestellenborde,	<b>Ablauf/Vorgehen:</b> Planung und Einrichtung der Haltestelle, anschließend Abnahme und Konzessionierung <b>Instrument:</b> Bauliche Maßnahme



Maßnahme	Prozesse
Witterungsschutz, Variantenprüfung zur optimalen Lage	<p><b>Akteure:</b> ÖBB Infrastruktur AG, Grundstückseigentümer, Gemeinde, Verkehrsunternehmen</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ÖBB Infra ?</p>
Erweiterung Park&Ride auf Flächen des Lagerplatzes (verfügbar machen)	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Verhandlung mit Grundstückseigentümer; wenn möglich Grunderwerb durch die Gemeinde auch Teilerwerb (Platzbedarf gemäß Infrastrukturbedarf), ansonsten Suche nach geeigneten Tauschflächen in der Gemeinde; Erwerb einer geeigneten Tauschfläche durch Gemeinde; Grundstückstausch; Planung Vorplatz und Infrastrukturausstattung unter Berücksichtigung der Anforderungen von Fuß- und Radverkehr; Abschließen eines Finanzierungsübereinkommens</p> <p><b>Instrument:</b> Flächentausch bzw. Grundstückserwerb</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, GrundstückseigentümerInnen, ÖBB</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ÖBB Infra ?</p> <p><b>Anmerkung:</b> Widmung Mischfläche bereits vorhanden, möglicherweise erst seit kurzem als Lagerfläche genutzt, da auf GoogleMaps Luftbild noch Wiese,</p>
Takt- und Fahrplanabstimmung Bahn-Bus am Bahnhof Friedburg	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Anpassung der Busfahrpläne an die Haltezeiten der Bahn unter Berücksichtigung eines ausreichenden Puffers für kleinere Verspätungen und um die Strecke vom Bus zum Zug (oder umgekehrt) zurückzulegen. Dabei Berücksichtigung der Fahrplanabstimmung zu weiteren Linien sowie Anforderungen regionaler Organisationen und Einrichtungen (z. B. Beginnzeiten Schulen, Schichtbetrieb in Unternehmen), Änderung des Fahrplans zum Fahrplanwechsel und Bekanntmachung</p> <p><b>Instrument:</b> Fahrplanerstellung</p> <p><b>Akteure:</b> Verkehrsverbund, ÖBB Personenverkehr, Verkehrsunternehmen, Land, Gemeinden, ggf. Regionalverband</p> <p><b>Finanzierung:</b> Verkehrsverbund, Land, ggf. Gemeinden, Regionalverband</p>

### 8.2.3.7 Erreichbarkeitsanalyse Testfall Friedburg

Für Friedburg sind südlich des Bahnhofs auf beiden Seiten der Mattigtalbahn Entwicklungspotenziale für zukünftige neue Arbeitsplätze vorhanden. Diese liegen jedoch mit etwa 400 m Entfernung außerhalb der betrachteten Einzugsbereiche für die fußläufige Erreichbarkeit, zumal keine direkte Wegeverbindung zu diesen Arealen, beispielsweise parallel zur Bahntrasse existieren. Für die Berechnung der Erreichbarkeiten im Prognosezustand wurde der geplante Verbindungsweg zwischen Schwöll und Bahnhofstraße berücksichtigt, der östlich der Mattigtalbahn verläuft.

Im Falle einer zukünftigen Bebauung der genannten Potenzialflächen wäre zu empfehlen, direkte Wegeverbindungen von diesen zum Bahnhofsstandort Friedburg zu schaffen, z.B. parallel zur Bahntrasse. Hiermit könnten die fußläufigen Erreichbarkeiten, je nach Ort der Erschließung des Grundstücks, deutlich verbessert werden.

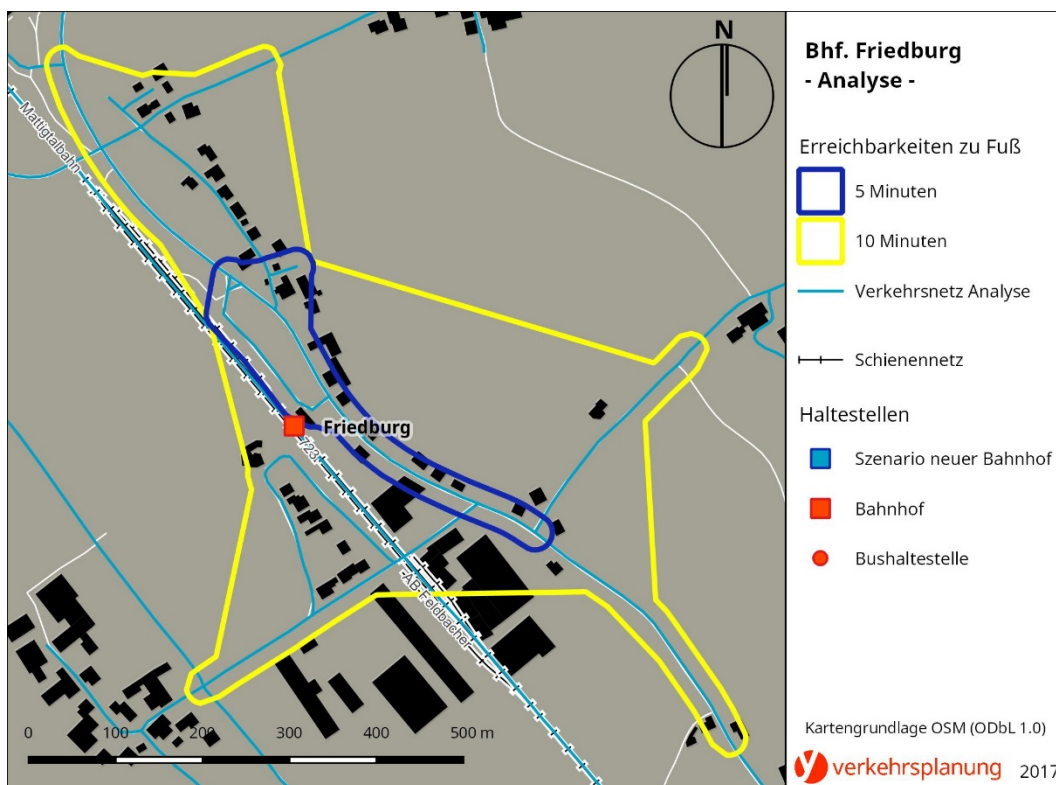


Abbildung 70: Isochronen Bhf. Friedburg, Analyse

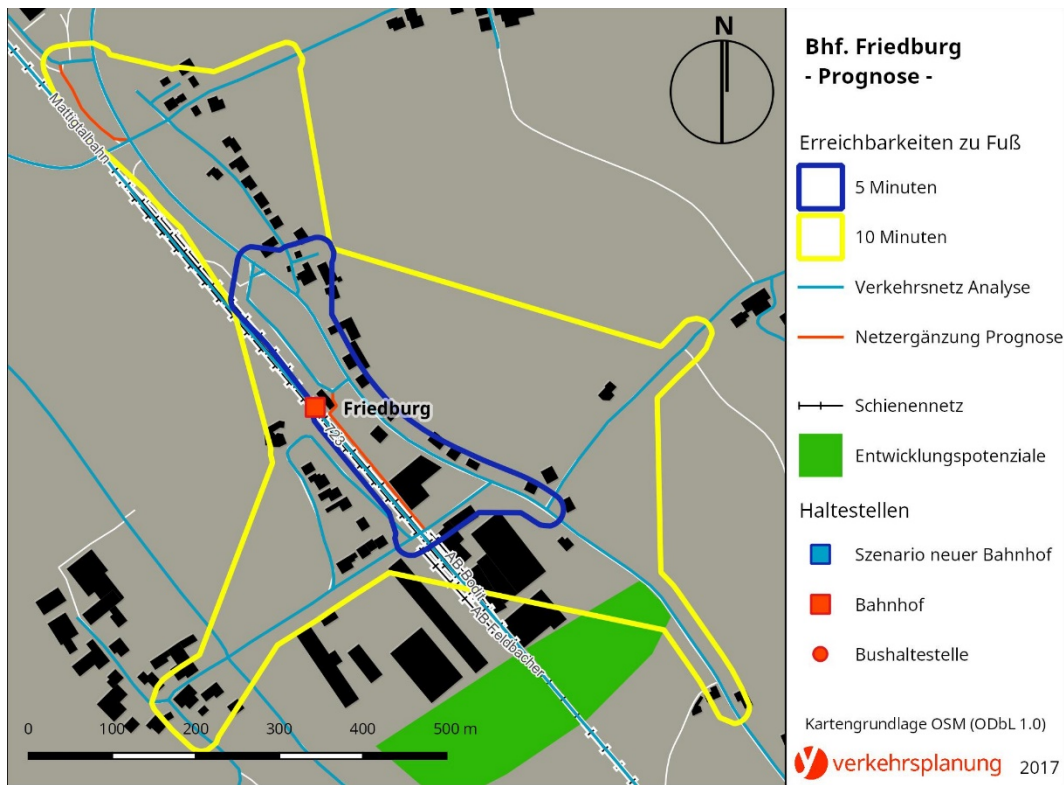


Abbildung 71: Isochronen Bhf. Friedburg, Entwicklungsszenario Prognose

Tabelle 31: Potenziale am Bahnhof Friedburg

Bhf. Friedburg	Potenzial EinwohnerInnen	Potenzial Beschäftigte	Potenzial SchülerInnen
5 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	26	0	0
5 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	44	34	0
10 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	130	37	0
10 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	144	5	0

### 8.2.3.8 Erreichbarkeitsanalyse Testfall Lengau

Für den Bahnhof Lengau waren keine Flächen für zukünftige Entwicklungspotenziale gegeben. Im Bereich des Wegenetzes sind Änderungen dahingehend geplant, dass zukünftig ein parallel zur Mattigtalbahn auf östlicher Seite verlaufender Weg entstehen könnte, der im Norden an der Kapellenstraße beginnt. Hierdurch verbessert sich die Erreichbarkeit der südlich des Bahnhofs liegenden Areale, wie im Vergleich der Isochronen in Abbildung 79 und Abbildung 80 deutlich wird. In diesem Bereich liegen jedoch derzeit weder Wohnbebauungen noch Arbeitsplätze, außer der Fa. Palfinger, die bereits in der Analyse berücksichtigt ist.

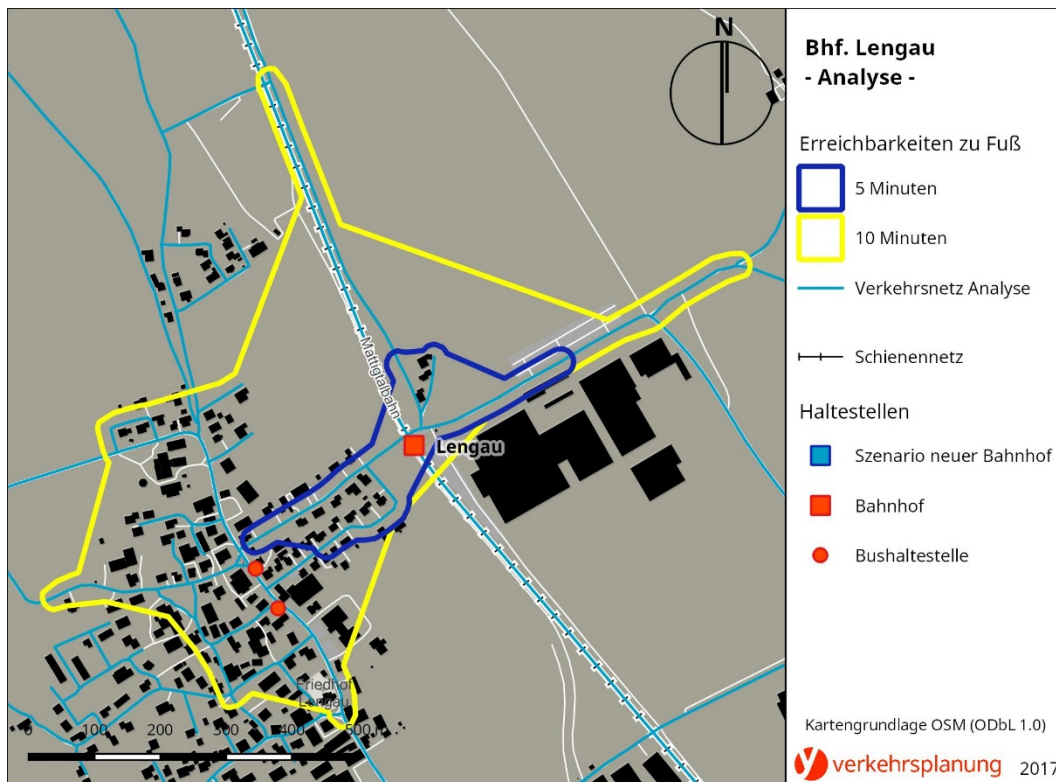


Abbildung 72: Isochronen Bhf. Lengau, Analyse

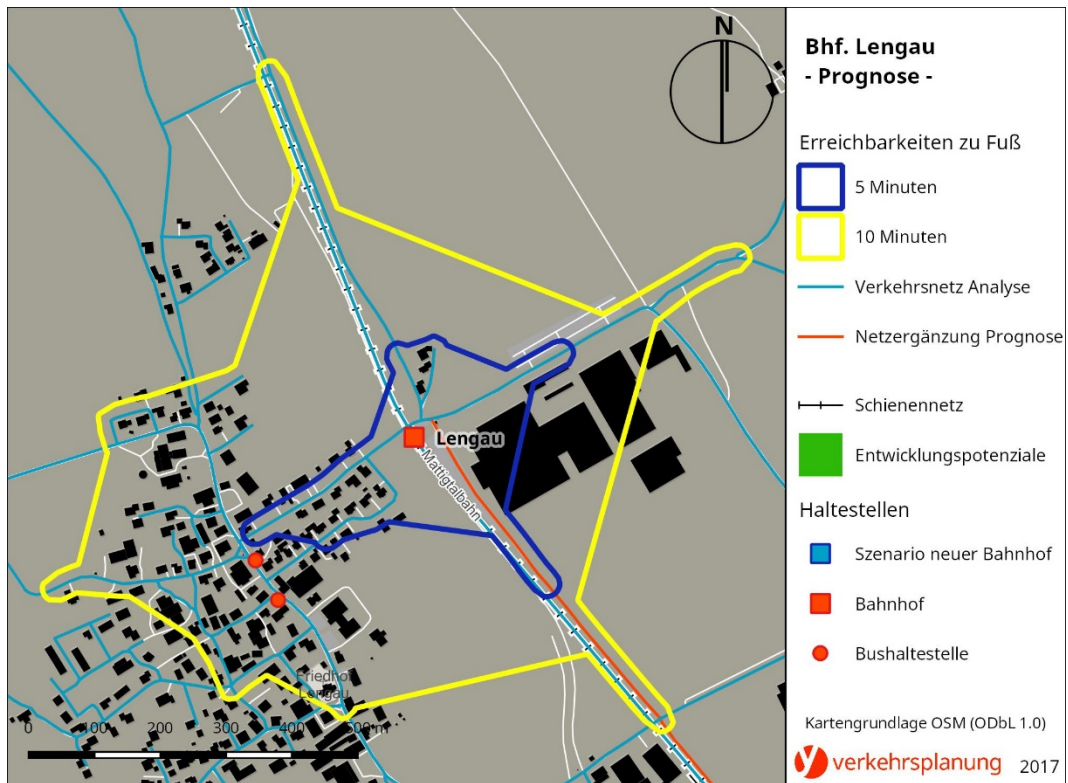


Abbildung 73: Isochronen Bhf. Lengau, Entwicklungsszenario Prognose

Tabelle 32: Potenziale am Bahnhof Lengau

Bhf. Lengau	Potenzial EinwohnerInnen	Potenzial Beschäftigte	Potenzial SchülerInnen
5 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	40	533	0
5 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	40	533	0
10 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	252	574	0
10 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	252	574	0

## 8.3 Testgebiet Drautalbahn

### 8.3.1 Räumliche und verkehrliche Analyse der Pilotregionen

#### 8.3.1.1 Lage und Geographische Einordnung



**Abbildung 74: Überblick über die Gemeinden entlang der Drautalbahn**

Das Drautal bezeichnet einen Hauptteil des österreichischen Bundeslandes Kärnten und von Osttirol, namensgebend ist die Drau. Das Drautal reicht in seiner Gesamtheit vom Ursprung der Drau am Toblacher Feld bis in die Untersteiermark knapp vor Marburg. Der tiroler Oberlauf trägt den Namen Pustertal.

Die Drautalbahn durchläuft von der Staatsgrenze zu Italien bei Sillian bis Spittal an der Drau folgende Teile des Drautals:

- **Pustertal** vom Toblacher Feld bis zur Lienzer Klause
- **Lienzer Talboden** von der Lienzer Klause bis zum Kärntner Tor<sup>10</sup>
- **Oberes Drautal** vom Kärntner Tor bis Möllbrücke
- **Lurnfeld** von Möllbrücke bis Spittal an der Drau

Der betreffende Abschnitt des Drautals liegt im Bezirk Lienz im Bundesland Osttirol und im Bezirk Spittal an der Drau, der im Südwesten des Bundeslandes Kärnten liegt. Im Westen

<sup>10</sup> Als Kärntner Tor wird eine Verengung des Drautals vor Oberdrauburg bezeichnet.

grenzt Italien an die Region, im Süden und im Osten die Kärntner Bezirke Hermagor und Villach-Land.

Aufgrund von topologischen Einschränkungen konzentriert sich die Siedlungsentwicklung auf die Talräume. Nichtsdestotrotz liegen nur wenige Ortschaften direkt an der Bahnstrecke. Die Verbindungswege in die Ortszentren sind oftmals mit der Überwindung von bedeutenden Höhenunterschieden verbunden.

### **8.3.1.2 Gemeinden**

Die Drautalbahn verläuft durch 25 Gemeinden. Entlang des betrachteten Streckenabschnitts (Spittal a. d. Drau - Lienz - Sillian) leben rund 63.000 Menschen. Abgesehen von Lienz und Spittal an der Drau handelt es sich Großteils um relativ kleine Gemeinden (Durchschnittliche Einwohner je Gemeinde in Österreich – ohne Wien: 2.834). In den meisten Gemeinden stagnierte die Bevölkerungszahl in den letzten 15 Jahren. Die Gemeinden Assling, Leisach, Steinfeld und Strassen hatten stärkere Bevölkerungsrückgänge zu verzeichnen. Das besonders starke Bevölkerungswachstum der Gemeinde Amlach wäre im Falle einer detaillierten Betrachtung zu hinterfragen.

Die Bevölkerungsdichte bezogen auf den Dauersiedlungsraum (DSR) ist in der Region, mit Ausnahme von Lienz, Nußdorf-Debant und Spittal an der Drau, recht niedrig (österreichischer Durchschnittswert: ca. 250 EinwohnerInnen je km<sup>2</sup> DSR). Gemeinden, die aufgrund des Geländes in ihrer Siedlungstätigkeit eingeschränkt sind, d.h. sehr wenig Dauersiedlungsraum haben, haben eine leicht überdurchschnittliche Bevölkerungsdichte, wie z.B. Amlach, Sillian, Tristach.

Der Industrialisierungsgrad im Drautal ist gering und mit rund 32.000 Arbeitsplätzen ist das Angebot innerhalb der Region sehr knapp. Daraus folgt ein hoher AuspendlerInnenanteil in den Kärntner Zentralraum.

In den Bezirksstädten gibt es ein gutes und breites Versorgungsangebot. Periphere Gemeinden sind mit einer Ausdünnung der Versorgungseinrichtungen, insbesondere Nahversorgern, konfrontiert.

**Tabelle 33: Übersicht zu Kennwerten der Drautal-Gemeinden**

Gemeinde	Bevölkerungszahl (2016)	Bevölkerungs-entwicklung (Veränderung 2001-)	Bevölkerungsdichte [EW/km <sup>2</sup> DSR]	Gemeindefläche [km <sup>2</sup> ]	Dauersiedlungsraum (DSR) [km <sup>2</sup> ]	Einpender (2013)	Auspender (2013)	Arbeitsplätze (Beschäftigte 2011)
Abfaltersbach	644	4,55%	335	10,29	1,93	581	210	535
Amlach	478	47,53%	359	22,46	1,31	59	235	123
Anras	1.241	-7,18%	172	62,05	7,3	89	558	266
Assling	1.800	-13,63%	177	98,92	10,25	258	680	628
Baldramsdorf	1.827	0,44%	195	37,98	9,49	65	881	221
Berg im Drautal	1.315	-4,22%	162	54,24	8,07	83	500	294
Dellach im Drautal	1.625	-8,14%	169	76,09	9,67	301	553	503
Dölsach	2.319	5,94%	246	24,17	9,07	248	1084	489
Greifenburg	1.755	-8,16%	152	76,72	11,66	509	544	739
Heinfels	997	-0,40%	307	14,56	3,31	467	461	653
Irschen	1.999	-3,89%	237	33,43	8,5	108	896	375
Kleblach-Lind	1.180	-9,16%	99	62,99	11,97	49	469	224
Lavant	303	8,21%	94	22,55	3,19	133	143	167
Leisach	745	-15,44%	250	33,27	3,06	141	337	213
Lendorf	1.732	-2,48%	148	34,37	11,8	430	762	528
Lienz	12.044	-0,29%	1257	15,92	9,46	8515	2269	10195
Lurnfeld	2.575	-5,26%	211	33	12,13	608	969	801
Nikolsdorf	879	1,85%	109	33,66	7,96	57	380	184
Nußdorf-Debant	3.238	4,55%	726	53,43	4,47	981	1427	1.344
Oberdrauburg	1.217	-8,77%	136	69,92	8,77	97	497	264
Sachsenburg	1.297	-9,81%	266	42,59	4,86	350	529	545
Sillian	2.044	-1,83%	328	36,21	6,16	750	589	993
Spittal an der Drau	15.505	-3,37%	634	48,57	24,53	8852	3192	10.925
Steinfeld	2.055	-10,30%	168	81,33	12,06	173	712	458
Strassen	792	-11,01%	170	17,02	4,68	127	397	218
Tristach	1.387	11,58%	406	18,79	3,43	94	705	201





### 8.3.1.3 Regionale Siedlungsstruktur

#### Siedlungsschwerpunkte<sup>11</sup>

Die Karte zeigt, dass insbesondere im Kärntner Teil des Drautals die Siedlungseinheiten zum Teil in deutlicher Entfernung zu den Bahnhaltestellen liegen. Die Haltestellen Tassenbach und Abfaltersbach liegen ungünstig, genau zwischen den Siedlungseinheiten. In den beiden Bezirkshauptstädten Lienz und Spittal an der Drau sowie in Sachsenburg, Oberdrauburg, Thal und Sillian liegen die Haltestellen innerhalb der Siedlungseinheit.

---

<sup>11</sup> Für die Darstellung von Siedlungsschwerpunkten wird hier auf die Definition von Siedlungseinheiten der Statistik Austria zurückgegriffen: Bei den Siedlungseinheiten (SE) handelt es sich um eine von der Statistischen Kommission der Vereinten Nationen eingeführte kleinste (weltweit) vergleichbare geographische Einheit. Diese Siedlungseinheiten sind ein zusammenhängend verbautes Gebiet von Wohnhäusern, industriellen, gewerblichen, sonstigen wirtschaftlichen und kulturellen Einrichtungen.



## Siedlungsschwerpunkte



### Siedlungseinheit

Definition: Bei den Siedlungseinheiten (SE) handelt es sich um eine von der Statistischen Kommission der Vereinten Nationen eingeführte kleinste (weltweit) vergleichbare geographische Einheit. Diese Siedlungseinheiten sind ein zusammenhängend verbautes Gebiet von Wohnhäusern, industriellen, gewerblichen, sonstigen wirtschaftlichen und kulturellen Einrichtungen.

### Kenntlichmachungen

- Gemeinden
- Drautal-Gemeinden
- Bahntrasse
- Haltestellen der Drautalbahn (inkl. 500 m-Einzugsgebiet)

Projekt: BahnRaum  
 Datenquellen: Statistik Austria  
 Plangrundlage: Google Satellite, Stichtagsdaten der Verwaltungsgrenzdatenbank (VGD), GIP.gv.at  
 Ersteller: stadtländ Dipl.-Ing. Sibylla Zech GmbH  
 Datum: September 2016

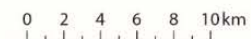
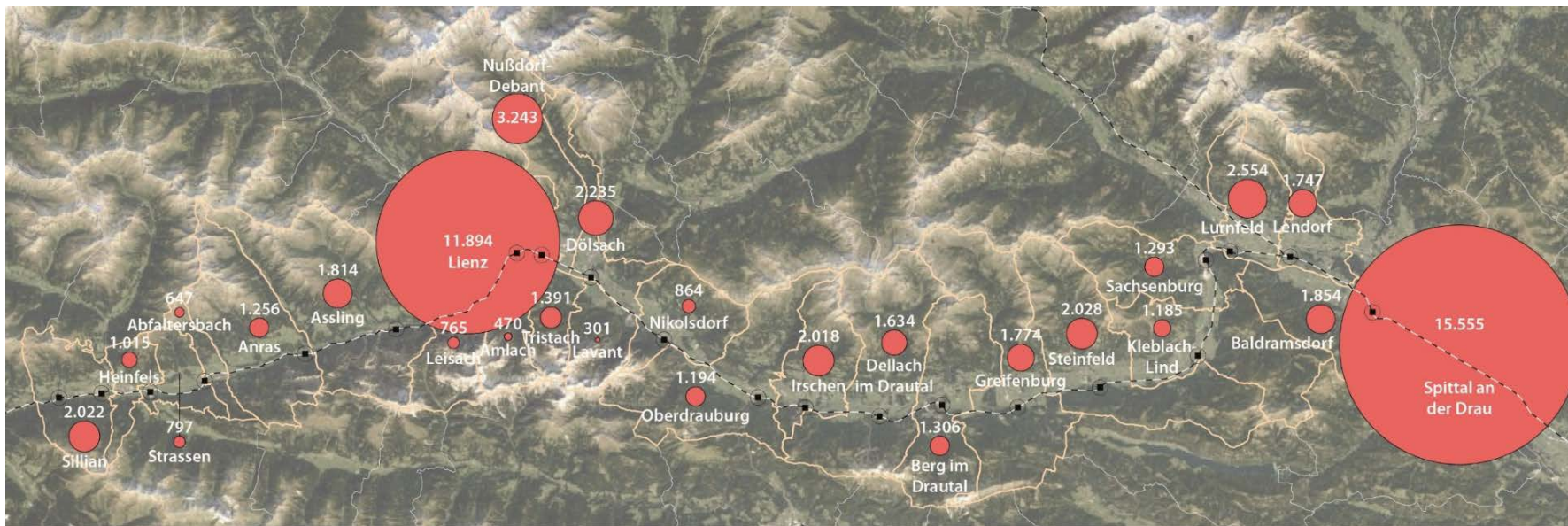


Abbildung 75: Siedlungsschwerpunkte im Drautal

Bei der Verteilung der Bevölkerung in der Region lässt sich sehr gut die Konzentration auf die beiden Bezirkshauptstädte Lienz und Spittal an der Drau erkennen. Größere Gemeinden sind vor allem jene im Umland der Bezirkshauptstädte. Die Gemeinden im Kärntner Teil des Drautals sind im Durchschnitt etwas größer als die Gemeinden im Tiroler Teil des Drautals.



EinwohnerInnen 2016 je Gemeinde



Projekt: BahnRaum  
 Datenquellen: Statistik Austria: Statistik der Ständesfälle, Datenbank POPREG  
 Plangrundlage: Google Satellite, Stichtagsdaten der Verwaltungsgrenzdatenbank (VGD), GIPvat  
 Ersteller: stadtländ Dipl.-Ing. Sibylla Zech GmbH  
 Datum: September 2016

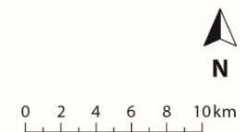
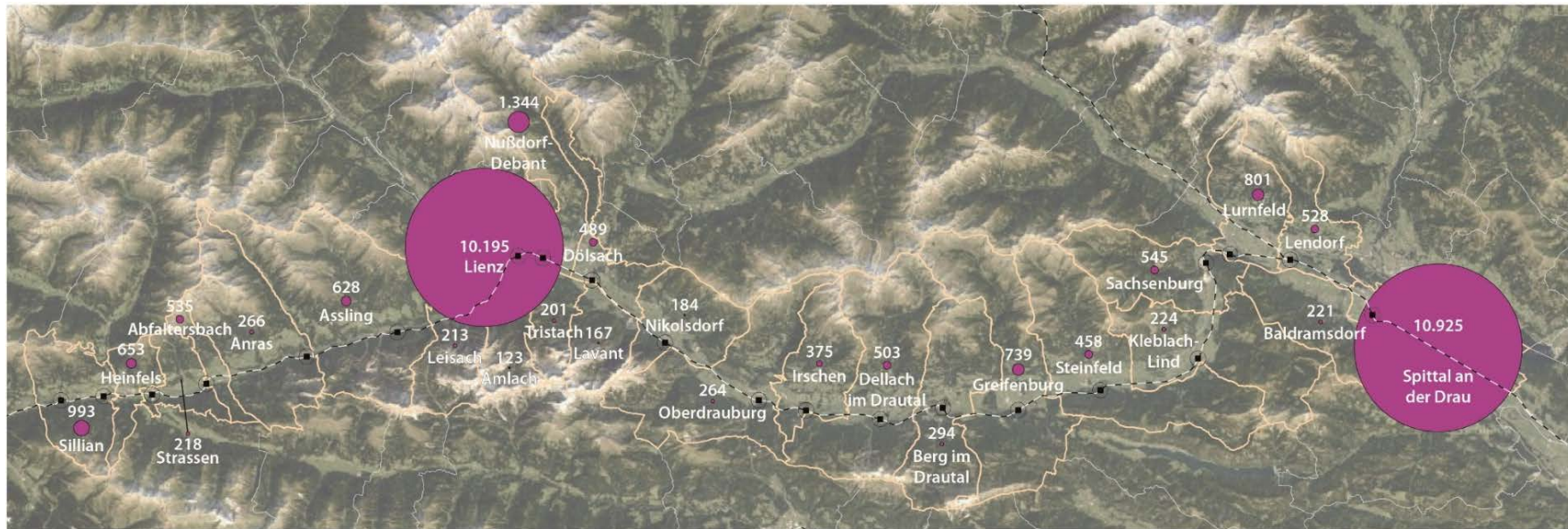
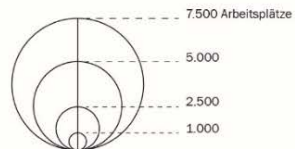


Abbildung 76: Verteilung der Bevölkerung im Drautal

Noch wesentlich stärker zeigt sich die Konzentration auf die beiden Bezirkshauptstädte bei der Verteilung der Arbeitsplätze in der Region. Sie bilden damit die regionalen Arbeitsorte zu der ein Großteil der Bevölkerung der Region in die Arbeit pendelt, weshalb sie auch ein hohes EinpendlerInnen-Aufkommen haben.



Arbeitsplätze je Gemeinde



Projekt: BahnRaum  
 Datenquellen: Statistik Austria: Abgestimmte Erwerbsstatistik 2013  
 Plangrundlage: Google Satellite, Stichtagsdaten der Verwaltungsgrenzdatenbank (VGD), GIPg.vat  
 Ersteller: stadtländ Dipl.-Ing. Sibylla Zech GmbH  
 Datum: September 2016

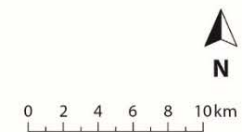


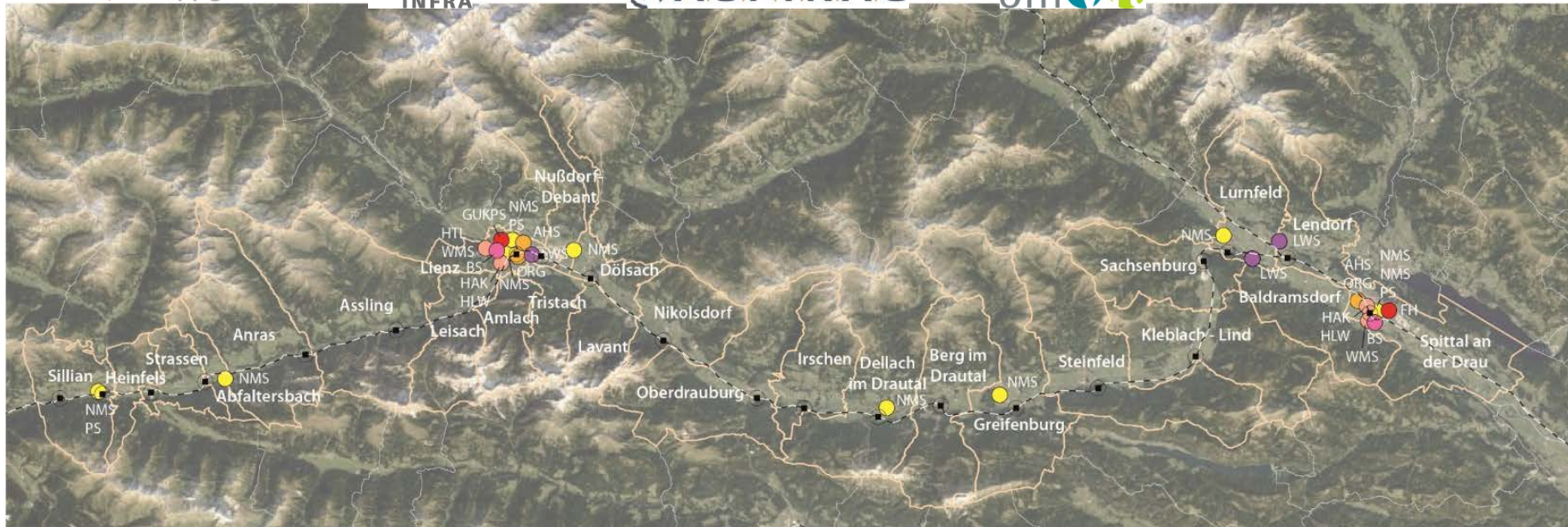
Abbildung 77: Verteilung der Arbeitsplätze im Drautal



Die Grundausrüstung jeder Gemeinde besteht aus einem Kindergarten, und mit Ausnahme von Amlach verfügen alle Gemeinden über eine Volksschule.

Im Bereich der höheren Schulen konzentriert sich das Angebot wiederum auf die Bezirkshauptstädte. Spittal an der Drau ist Standort vieler höherer Schulen sowie der Fachhochschule Spittal an der Drau. In Lienz befinden sich ebenfalls diverse höhere Schulen sowie die Gesundheits- und Krankenpflegeschule Lienz. Weiters gibt es in Lurnfeld Landwirtschaftsschulen und eine Neue Mittelschule. Neue Mittelschulen befinden sich auch in Greifenburg, Dellach im Drautal, Nußdorf-Debant, Abfaltersbach und Sillian.

Die Schulen liegen, mit Ausnahme einiger Schulen in Lienz und Spittal an der Drau sowie der Neuen Mittelschule in Sillian, nicht im fußläufigen Einzugsbereich (500 m Luftlinie) der Bahnhaltstellen.



### Schulstandorte (ab 5. Schulstufe)

- Neue Mittelschule, Polytechnische Schule (NMS, PS)
- Allgemeinbildende Höhere Schulen (AHS, ORG)
- Höhere Berufsbildende Schulen (HBLA, HLW, HAK, HTL, WMS)
- Berufsschule
- Land- und forstwirtschaftliche Schule (LWS)
- Hochschule

### Kennlichmachungen

- Gemeinden
- Drautal-Gemeinden
- Bahntrasse
- Haltestellen der Drautalbahn (inkl. 500 m Einzugsgebiet)

Projekt: BahnRaum  
 Datenquellen: Land Kärnten, Land Tirol, OGD cc-by-at-30  
 Plangrundlage: Google Satellite, Stichtagsdaten der Verwaltungsgrenzdatenbank (VGD), GIPg.vat  
 Ersteller: stadtländ Dipl.-Ing. Sibylla Zech GmbH  
 Datum: September 2016

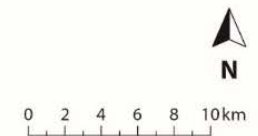



Abbildung 78: Schulstandorte im Drautal

### 8.3.1.4 Relevante Planungen, Programme, Konzepte und Leitbilder

Bereits im Theorie-Teil (Arbeitspaket 2) wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen ausführlich behandelt. In diesem Teil werden die für das konkrete Gebiet relevanten Inhalte, Pläne und Konzepte für Kärnten und Tirol angeführt, da das Drautal in diesen beiden Bundesländern liegt.

**Tabelle 34. Relevante Planungen, Programme, Konzepte und Leitbilder in Kärnten**

Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
<p>STRALE ! K – Strategie zur Landesentwicklung Kärnten 2008 von der Kärntner Landesregierung beschlossen.</p>	<p>Die räumliche Strategie zur Landesentwicklung Kärntens (STRALE ! K) soll die räumliche Organisation des Landes vorausschauend gestalten. In der Strategie werden Zielsetzungen formuliert und Strategiefelder festgelegt, die dazu beitragen sollen die Ziele zu erreichen.</p> <p>Im Strategiefeld „Regionaler Nahverkehr“, welches besonders relevant hinsichtlich der Aufgabenstellung in diesem Projekt ist, wird das Forcieren von Siedlungsentwicklung und Nutzungsverdichtung an hochrangigen regionalen Knotenpunkten des ÖV-Netzes angedacht.</p> <p>Folgende Maßnahmen zur Abstimmung von Siedlungsentwicklung und ÖV-Angeboten werden vorgeschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungsentwicklung an hochrangigen ÖV-Haltestellen forcieren, Freiflächen zwischen den Siedlungen offenhalten („Perlschnur“ entlang der Bahnstrecken)</li> <li>• Gezielte Verdichtung in Siedlungsschwerpunkten auch unterhalb der Ebene der regionalen Verkehrsknoten</li> <li>• Flächensicherung an hochwertig erschlossenen Standorten für regional oder landesweit wichtige Vorhaben – Ankauf von wichtigen Grundstücken durch den Ktn. Bodenbeschaffungsfonds</li> <li>• Gesetzliche Festlegung von Erreichbarkeiten bei der Ausweisung von neuem Bauland, Orientierung des Wohnbaus an der Sicherstellung von Mindestdichten im Einzugsbereich von ÖV-Haltestellen (Lage, erforderliche Dichte)</li> <li>• Nutzung der Wohnbauförderung als Instrument für Anreize z. B. im Bereich verdichteter Bauformen</li> </ul> <p>Darüber hinaus wird im STRALE ! K festgelegt, dass im Gebiet Spittal a.d. Drau – Lendorf ein potentiell wesentlicher regionaler Wirtschaftsstandort, für den gleichzeitig ein großer Bedarf aus dem Hinterland besteht, entstehen soll.</p>
<p>Regionales Entwicklungsleitbild Spittal/Drau Arbeitsprogramm 2007 bis 2013</p>	<p>Regionale Entwicklungsleitbilder werden für alle Kärntner Bezirke erstellt. Das Regionale Entwicklungsleitbild für den Bezirk Spittal/Drau enthält neben Entwicklungszielen ein räumliches Entwicklungsleitbild und ein Projekthandbuch. Obwohl der Betrachtungszeitraum vor allem auf die EU-Förderperiode 2007-2013 fokussiert, ist die Realisierung der Ziele innerhalb von 5 bis 10 Jahren geplant.</p> <p>Im Schema zur räumlichen Entwicklung des Bezirks Spittal a.d. Drau sind die Gemeinden Lendorf, Sachsenburg und Greifenburg</p>

Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
	<p>als Schwerpunkträume für Industrie und Gewerbe ausgewiesen. Touristische Schwerpunkte werden in Spittal a.d. Drau und Greifenburg verortet. Spittal a.d. Drau wird darüber hinaus als kultureller Schwerpunktraum ausgewiesen.</p>  <p>Abbildung 79: Räumliches Entwicklungsleitbild Bezirk Spittal/Drau (Schema)</p>
<p>Regionale Entwicklungsprogramme</p>	<p>In den 1970-80er Jahren wurden für das gesamte Bundesland Regionale Entwicklungsprogramme verordnet, die allerdings mittlerweile veraltet sind.</p> <p>Die Regionalen Entwicklungsprogramme für Villach und Klagenfurt werden bereits aktualisiert. Im regionalen Entwicklungsleitbild für den Bezirk Spittal / Drau wird die Erstellung eines aktuellen Regionalen Entwicklungsprogramms als Maßnahme angeführt.</p> <p>Ein Regionales Entwicklungsprogramm legt die anzustrebende räumliche Ordnung und Entwicklung einer Planungsregion fest. Die anzustrebende wirtschaftliche, soziale, ökologische und kulturelle Entwicklung des Planungsraumes ist darzustellen und grundsätzliche Aussagen insbesondere für folgende Bereiche müssen enthalten sein:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Zuordnung allgemeiner und überörtlicher Funktionen zu den Gemeinden</li> <li>2. die Festlegung von Siedlungsgrenzen (Außengrenzen), insbesondere in Gebieten mit dynamischer Siedlungsentwicklung</li> <li>3. die Ausweisung von Vorrangflächen für die Erweiterung bzw. Neuansiedlung von Betrieben mit besonderen Standortvoraussetzungen</li> <li>4. die Erklärung von Vorranggebieten für Freiraumnutzungen</li> <li>5. die Ausweisung von Gefährdungsbereichen (Gefahrenzonen)</li> </ol>



Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
Freiraumkonzept Kärnten	<p>Das Freiraumkonzept liefert fachliche Grundlagen für entsprechende Strategien zur Raumsicherung und -entwicklung. Es dient als Instrument für ein nachhaltiges Management von Kärntner Freiräumen.</p> <p>Ziel des Freiraumkonzeptes für Kärnten ist es, ökologisch wertvolle Freiräume auszuweisen, Belastungen und Vernetzungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Das Freiraumkonzept soll die örtliche und regionale Planung unterstützen.</p>
Entwicklungsprogramm Versorgungsinfrastruktur (Einkaufszentrenverordnung 1993)	<p>Sonderwidmungen von Flächen für Einkaufszentren dürfen nur von Gemeinden festgelegt werden, die Oberzentren, Mittelzentren oder Unterzentren im Sinne dieser Verordnung sind.</p> <p>Das Entwicklungsprogramm legt zentrale Orte fest und regelt das Höchstausmaß der insgesamt zulässigen wirtschaftlich zusammenhängenden Verkaufsfläche für Einkaufszentren. Spittal an der Drau wird als Mittelzentrum eingestuft mit einer höchstzulässigen Verkaufsfläche für Einkaufszentren von 20.200 m<sup>2</sup>. Greifenburg (1.100 m<sup>2</sup>) und Steinfeld (600 m<sup>2</sup>) werden als Unterzentren angeführt.</p>
Örtliche Entwicklungskonzepte, Flächenwidmungs- und Bebauungspläne	<p>Das Kärntner Gemeindeplanungsgesetz 1995 – K-GplG 1995 regelt das Erstellungsverfahren und die Inhalte des örtlichen Entwicklungskonzeptes (§ 2), Flächenwidmungsplanes (§ 1) und Bebauungsplanes (§ 24).</p> <p>Das örtliche Entwicklungskonzept beinhaltet die Ziele der örtlichen Raumplanung für einen Planungszeitraum von zehn Jahren. Es bildet die fachliche Grundlage für die planmäßige Gestaltung und Entwicklung des Gemeindegebietes, insbesondere für die Erlassung des Flächenwidmungsplanes.</p> <p>Das örtliche Entwicklungskonzept hat innerhalb eines Jahres nach Ablauf von zehn Jahren nach seiner Erstellung überprüft zu werden und bei wesentlichen Änderungen der Planungsgrundlagen, die Ziele der örtlichen Raumplanung zu ändern.</p> <p>Durch den Flächenwidmungsplan wird das Gemeindegebiet in Bauland, Grünland und in Verkehrsflächen gegliedert.</p> <p>Für das gesamte als Bauland gewidmete Gemeindegebiet ist ein textlicher Bebauungsplan zu erlassen</p> <p>Teilbepauungspläne mit zusätzlichen Regelungsmöglichkeiten sind jedenfalls für zu bebauendes Bauland oder vor der Freigabe eines Anschließungsgebietes oder einer Anschließungszone mit einer zusammenhängenden Gesamtfläche von mehr als 10.000 m<sup>2</sup>, wenn es zur Erhaltung oder Gestaltung des Orts- oder Landschaftsbildes erforderlich ist, zu erlassen. Ansonsten kann ein Teilbepauungsplan erlassen werden, wenn das zur Sicherstellung einer geordneten Bebauung erforderlich ist.</p>

**Tabelle 35: Relevante Planungen, Programme, Konzepte und Leitbilder in Tirol**

Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
<p>Raumordnungsplan ZukunftsRaum Tirol 2011</p>	<p>Der Raumordnungsplan ZukunftsRaum Tirol 2011 stellt – gemäß § 12 Tiroler Raumordnungsgesetz - die politisch verbindliche, strategische Grundlage für eine nachhaltige räumliche Entwicklung des Landes Tirol dar. Er wurde am 27.9.2011 von der Tiroler Landesregierung beschlossen.</p> <p>Ausgehend von den in den §§ 1 und 2 Tiroler Raumordnungsgesetz festgelegten Zielen und Grundsätzen der überörtlichen Raumordnung enthält der Raumordnungsplan Grundprinzipien, Ziele, Strategien und Maßnahmen für eine geordnete Gesamtentwicklung des Landes. Der Raumordnungsplan ist auf einen Zeithorizont von 10 Jahren ausgelegt.</p> <p>Im Schwerpunktfeld Verkehr und Mobilität wird in den Zielen und Strategien die Priorität für öffentlichen Verkehr festgelegt. Die entsprechenden Lösungen müssen gemäß Raumordnungsplan sinnvoll auf die Siedlungsstruktur abgestimmt sein, das betrifft vor allem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Forcieren verkehrsdämpfender Siedlungsstrukturen,</li> <li>• die gegenseitige Abstimmung bei der Errichtung oder dem Ausbau starker Verkehrserreger</li> <li>• sowie die Abstimmung der Verkehrsnetze auf die Siedlungsstruktur und die aktuellen Verkehrsströme.</li> </ul> <p>Eine enge Zusammenarbeit von Raum- und Verkehrsplanung wird als erforderlich erachtet.</p> <p>Ein weiterer Punkt, in dem die Bündelung von Strukturen an im öffentlichen Verkehr gut erreichbaren Standorten Erwähnung findet, ist die Sicherung der Daseinsvorsorge vor allem in dünner besiedelten ländlichen Gebieten. Dazu werden regionale Lösungen unter Berücksichtigung der Erreichbarkeit als erforderlich erachtet.</p> <p>Als eine Schlüsselmaßnahme wird die verbesserte Ausrichtung der Siedlungsentwicklung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel genannt. Das beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kurze Wege,</li> <li>• verdichtete Bebauung an vorhandenen oder entwickelbaren Achsen des öffentlichen Verkehrs,</li> <li>• während Siedlungsstrukturen, die nur mit dem motorisierten Individualverkehr erschlossen werden können, weitestgehend zu vermeiden sind.</li> </ul> <p>Umgesetzt wird die Schlüsselmaßnahme durch die Berücksichtigung in Raumordnungsplänen auf allen Ebenen. Eine weitere relevante Schlüsselmaßnahme ist die verbesserte gegenseitige Abstimmung von Raumordnung, Verkehrs- und Verkehrsinfrastrukturplanung.</p>
<p>Tiroler Einkaufszentrenprogramm 2005</p>	<p>Die geltende Fassung des Tiroler Einkaufszentrenprogramm 2005 ist seit 30.1.2013 in Kraft.</p> <p>Als Ziel für die Raumordnung wird im Einkaufszentrenprogramm festgelegt, dass die Standortentwicklung des Einzelhandels soweit wie möglich auf die vorhandene Verkehrsstruktur abgestimmt wird. Es sollte vermieden werden, dass die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben einen Bedarf nach neuen</p>

Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
	<p>Straßenverbindungen oder nach Ausbau bestehender Straßen verursacht.</p> <p>Das Tiroler Einkaufszentrenprogramm 2005 gibt mögliche Standorte für Einkaufszentren vor und legt darüber hinaus Grundsätze für die Widmung von Sonderflächen für Einkaufszentren (§ 2) fest, u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• flächensparende Verbauung,</li> <li>• Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr.</li> </ul> <p>Sonderflächen für Einkaufszentren, die Güter anbieten, für deren Transport kein Kraftfahrzeug notwendig ist (z.B. Lebensmittel, Hygieneartikel, Kleidung), dürfen nur innerhalb von sogenannten Kernzonen gewidmet werden.</p> <p>Die Kernzonen werden von der Landesregierung in Form von Raumordnungsprogrammen anhand bestimmter Kriterien (in 8 Abs. 3 TROG 2011 definiert) festgelegt. Eine gute Anbindung der Kernzonen-Bereiche an den öffentlichen Personennahverkehr wird vorausgesetzt. Solche Kernzonen sind für Lienz und Sillian festgelegt.</p> <p>Lienz ist ebenso Standortgemeinde für Einkaufszentren, die Güter anbieten, für deren Transport ein Kraftfahrzeug notwendig ist (z.B. Bau- und Gartenwaren, Möbel). In einem Teil der Gemeinde Nußdorf-Debant ist im grenzübergreifenden Standortraum mit Lienz ebenfalls die Errichtung von Einkaufszentren dieses Typs zulässig. Ansonsten sind in der Bearbeitungsregion keine weiteren Standorte vorgesehen.</p>
<p>Örtliche Raumordnungskonzepte, Flächenwidmungs- und Bebauungspläne</p>	<p>§ 29 TROG regelt die Planungsinstrumente auf der Ebene der örtlichen Raumplanung. Jede Gemeinde hat durch Verordnung ein örtliches Raumordnungskonzept (§ 31), einen Flächenwidmungsplan (§35) sowie nach Maßgabe des § 54 Bebauungspläne zu erlassen.</p> <p>Im örtlichen Raumordnungskonzept sind grundsätzliche Festlegungen über die geordnete räumliche Entwicklung der Gemeinde im Sinn der Ziele der örtlichen Raumordnung zu treffen. Im örtlichen Raumordnungskonzept werden jene Gebiete und Grundflächen festgelegt, für die Bebauungspläne zu erlassen sind. Für Gebiete und Grundflächen, für die kein Bebauungsplan besteht, können hinsichtlich der verkehrsmäßigen Erschließung und hinsichtlich der Bebauung bestimmte textliche Festlegungen getroffen werden.</p> <p>Das örtliche Raumordnungskonzept ist auf einen Planungszeitraum von zehn Jahren auszurichten. Spätestens nach Ablauf dieser zehn Jahre muss das örtliche Raumordnungskonzept fortgeschrieben werden. In weiterer Folge muss auch der Flächenwidmungsplan neu erlassen oder falls nötig geändert werden.</p> <p>Im Flächenwidmungsplan wird für alle Grundflächen des Gemeindegebietes der Verwendungszweck durch die Widmung als Bauland, Freiland, Sonderflächen oder Vorbehaltsflächen sowie der Verlauf der Straßen festgelegt.</p> <p>In den Bebauungsplänen sind die verkehrsmäßige Erschließung und die Art der Bebauung des Baulandes, von Sonderflächen und von Vorbehaltsflächen festzulegen.</p>

Strategie/Leitbild/Konzept	Inhalte und Relevanz
Tiroler Bodenfonds	<p>Die Aufgaben des Tiroler Bodenfonds werden in § 97 des Tiroler Raumordnungsgesetzes 2011 definiert. Er soll die Gemeinden bei der Verwirklichung der Ziele der örtlichen Raumordnung und der Festlegungen der örtlichen Raumordnungskonzepte unterstützen. Dazu werden vom Tiroler Bodenfonds Grundstücke erworben und unter bestimmten Voraussetzungen wieder verkauft oder Zuschüsse an Gemeinden z. B. für den Erwerb von Grundstücken, für infrastrukturelle Vorhaben oder für die Revitalisierung gewachsener Ortskerne gewährt.</p> <p>Der Tiroler Bodenfonds verfügt in zahlreichen Gemeinden über Grundstücke für den Wohnbau oder für Gewerbe- und Industriebauten. In der Bearbeitungsregion besitzt er aktuell (abgerufen am: 8.6.2016) Grundstücke für den Wohnbau in den Gemeinden Abfaltersbach und Dölsach:  <a href="https://www.tirol.gv.at/bauen-wohnen/bodenfonds/wohngebiete/wohngebiete-bezirk-lienz/">https://www.tirol.gv.at/bauen-wohnen/bodenfonds/wohngebiete/wohngebiete-bezirk-lienz/</a></p>

### 8.3.1.5 Verkehrsangebot

Die Drautalbahn verbindet die beiden Bezirkshauptstädte Spittal a.d. Drau und Lienz miteinander, führt weiter bis zur Staatsgrenze nach Sillian und darüber hinaus bis Innichen, wo sie in die Pustertalbahn nach Franzensfeste übergeht.

Darüber hinaus verfügt das Drautal über eine gute Anbindung zum hochrangigen Verkehrsknoten Villach.

#### Personenverkehrsangebot im Bahnnetz

- S-Bahn: Stundentakt (Werktag) / Zweistundentakt (Wochenende); 2 Fernzüge/ Tag
- Betriebsdauer: von 5:14 bis 21:37 (Richtung Spittal-Lienz)
- Rollmaterial (Railjet, S-Bahn-Garnituren)
- eingleisig, elektrifiziert

**Tabelle 36: Personenverkehrsangebot auf der Drautalbahn**

Zuggattung	Ziel	Takt Werktag / Wochenende / nach 20 Uhr	Relevante Umsteigepunkt mit Verbindungen
RJ	Wien – Villach – Lienz	1x pro Tag pro Richtung	Spittal an der Drau, Lienz
D	Villach – Lienz	1x pro Tag pro Richtung	Spittal an der Drau, Lienz
S-Bahn	Villach – Spittal – Lienz	Stundentakt / 2-Stundentakt / Stundentakt	Spittal an der Drau, Lienz

### Verkehrsangebot sekundären ÖV-Netz

- Die Buslinie 5021 fährt parallel zur Drautalbahn von Möllbrücke über Greifenburg und weiter nach Oberdrauburg, aber nur an den Schultagen. Der Fahrplan ist auch für die Schule angepasst, und diese Linie dient nicht als Zubringerverkehr zur Bahn.
- Greifenburg hat eine Buslinie (Linie 5068 von/nach Weißensee), die als Zubringer zur Bahn dienen könnte. Diese Linie ist am Schülerverkehr orientiert (3x in der Früh, 3x am Nachmittag, 1x am Spätnachmittag) und hat keinen abgestimmten Fahrplan mit der Bahn (z.B. 40 min Wartezeit am Bahnhof Greifenburg).
- Vom Bahnhof Oberdrauburg fährt der Bus 5052 in Richtung Kötschach mit eingeschränktem Taktfahrplan.
- Spittal an der Drau und Lienz dienen sich als wichtige Knotenpunkte für die Buslinie in jeweiligen Regionen.
- Auf der Tiroler Seite gibt es eine Direktverbindung zwischen Nikolsdorf (Ortsmitte) und Lienz (Studentakt). Buslinie in Richtung Heiligenblut halt Dölsach.

**Tabelle 37: Linien im sekundären ÖV-Netz**

Linie	Route	Verknüpfung zu Bahn	Takt	Verbindungen pro Werktag, Samstag, Sonntag	Erste/letzte Verbindung
5002	Lienz - Winklarn - Heiligenblut	Am Bahnhof Lienz	Studentakt am Werktag	12/7/3 pro Richtung	7:55, 19:40
5021	Möllbrücke – Oberdrauburg (Pararell zur Drautalbahn)	An Bahnhöfen zwischen Möllbrücke und Oberdrauburg außer Steinfeld	Nur Schulverkehr	24 am Werktag wenn Schultag, aber meistens nur zum Teilstrecke, 24 am Samstag, 0 am Sonntag	5:40, 17:52
5052	Nölbling - Kötschach - Oberdrauburg	Am Bahnhof Oberdrauburg, Fahrplan abgestimmt mit den Zügen	Zweistudentakt am Nachmittag	10 / 2 / 0	7:04, 18:42 (ab Oberdrauburg Bf)
5068	Greifenburg - Neusach am Weißensee	Am Bahnhof Greifenburg	Nein, eher eingerichtet als Schulverkehr	12 / 4 / 4	6:14, 18:18 (ab Bf Greifenburg)

## Ausbaugrad und Angebot im Straßennetz

Parallel zur Drautalbahn führt die B100 als Hauptverkehrsachse durch das obere Drautal, mit direkter Zufahrt zur A10 zwischen Lendorf und Knoten Spittal. Relativ viele Orte an der B100 (außer Greifenburg, Dellach, Oberdrauburg und Lienz) haben eine Ortsumfahrung. Für die gesamten parallelen Streckenabschnitten zur Drautalbahn ist die B100 zweispurig.

**Tabelle 38: JDTV (jährlicher durchschnittlicher Tagesverkehr)**

Zählstelle	JDTV
km 44,110 (Möllbrücke Ost)	14.886
km 47,475 (Festungsbergtunnel, Sacshenburg)	7.143
km 83,070 (Simmerlach)	6.674
km 85,552 (Oberdrauburg West)	6.909

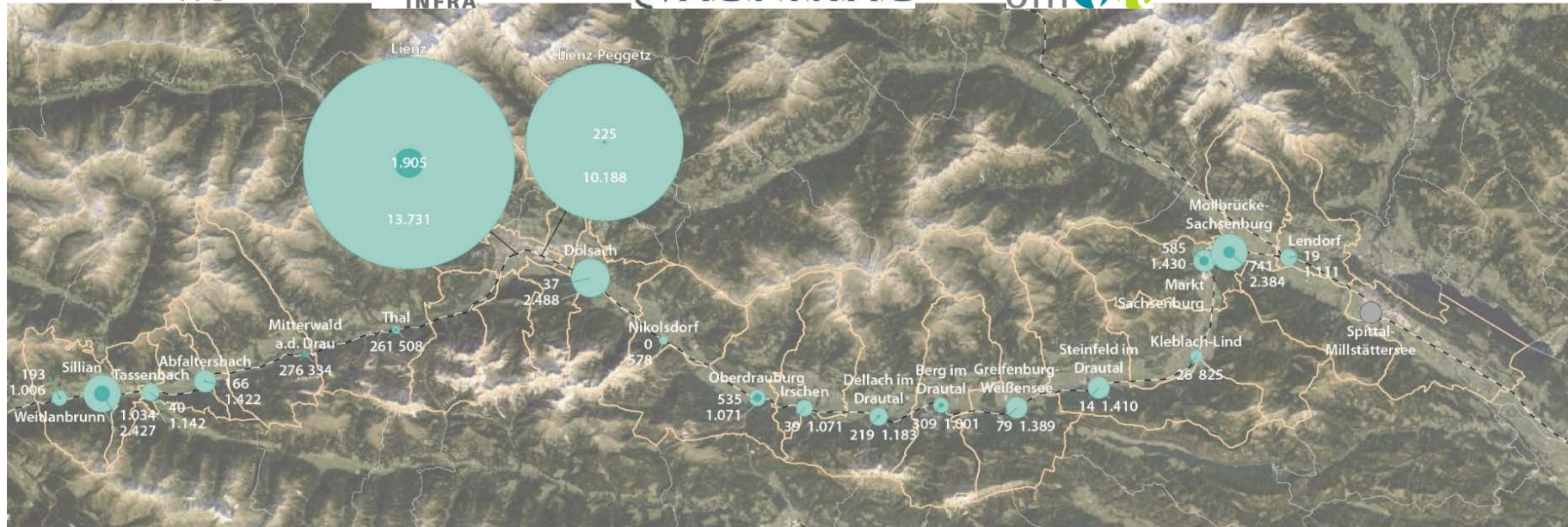
Pararell zur Drautalbahn aber oft auf der südlicher Seite der Drau führt Drautalradweg. 74% der Strecke zwischen Lienz und Greifenburg sowie 93% zwischen Greifenburg und Spittal ind asphaltiert.



### 8.3.1.6 Verkehrsnachfrage

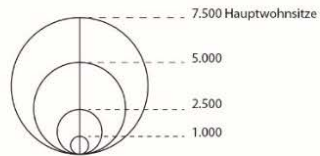
#### Einzugsbereiche

Ein ähnliches Bild wie bei der Lage der Haltestellen zu den Siedlungsschwerpunkten zeigt sich wenn man die Hauptwohnsitze, die sich in 10-minütiger Radfahr- bzw. Fußgeh-Distanz befinden, betrachtet. Vor allem die Haltestellen Sillian, Oberdrauburg und Markt Sachsenburg haben ein hohes Fahrgastpotenzial aufgrund der Hauptwohnsitze im fußläufigen Einzugsgebiet. In Nikolsdorf hingegen befindet sich kein einziger Hauptwohnsitz in 10-minütiger Fußgehdistanz zur Haltestelle. Für Spittal an der Drau liegen keine Daten vor.



Hauptwohnsitze in 10-minütiger Radfahr- bzw. Fußgeh-Distanz zur Haltestelle

- Hauptwohnsitze (HWS) in 10-minütiger Fußgehdistanz
- Hauptwohnsitze (HWS) in 10-minütiger Radfahrdistanz
- keine Daten



Kenntlichmachungen

- Gemeinden
- Drautal-Gemeinden
- Bahntrasse

Projekt: BahnRaum  
 Datenquellen: ÖBB-Infrastruktur AG  
 Plangrundlage: Google Satellite, Stichtagsdaten der Verwaltungsgrenzdatenbank (VGD), GIPg.vat  
 Ersteller: stadtiland Dipl.-Ing. Sibylla Zech GmbH  
 Datum: September 2016

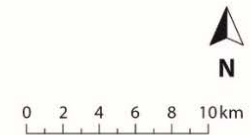
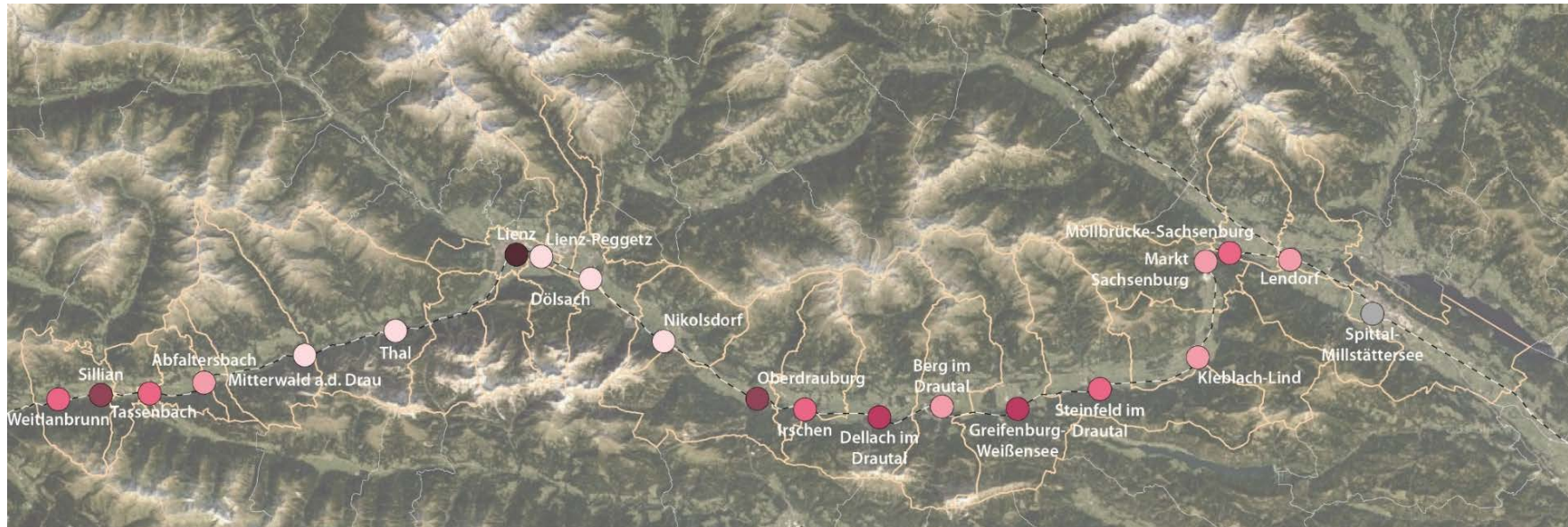


Abbildung 80: Hauptwohnsitze im Einzugsbereich der Haltestellen im Drautal



Im Drautal lässt sich kein direkter Zusammenhang zwischen der Zahl der Ein- und AussteigerInnen und der Entfernung der Haltstelle zum Siedlungsschwerpunkt erkennen. Vielmehr scheinen die Bevölkerungszahl sowie verkehrsplanerische Aspekte (z.B. Anschlussverbindungen, Park+Ride-Stellplätze) eine Rolle zu spielen.



### Ein- und AussteigerInnen an den Haltstellen

Ein- und AussteigerInnen nach Kategorien



Kenntlichmachungen



Projekt: BahnRaum  
Datenquellen: ÖBB-Infrastruktur AG  
Plangrundlage: Google Satellite, Stichtagsdaten der Verwaltungsgrenzdatenbank (VGD), GIP.gvat  
Ersteller: stadtländ Dipl.-Ing. Sibylla Zech GmbH  
Datum: September 2016

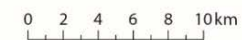


Abbildung 81: Ein- und AussteigerInnen an den Haltstellen im Drautal

Besonders im Kärntner Teil des Drautals ist ein Zusammenhang der PendlerInnen-Zahlen mit der Arbeitsplatzsituation zu erkennen. Dementsprechend wird in die Bezirkshauptstädte Lienz und Spittal an der Drau wesentlich mehr ein- als ausgependelt und in den restlichen Gemeinden mehr aus- als eingependelt. Im Osttiroler Teil des Drautals zeigt sich, dass je weiter man Richtung Staatsgrenze kommt, die PendlerInnen-Zahlen zunehmend ausgewogen sind. In Abfaltersbach und Sillian überwiegen sogar die EinpendlerInnen leicht gegenüber den AuspendlerInnen.



Zahl der Ein- und AuspendlerInnen je Gemeinde



**Abbildung 82: Zahl der Ein- und AuspendlerInnen im Drautal**

### 8.3.1.7 Verkehrsstationen

Die ausgewählte Strecke beinhaltet 15 Haltestellen. Es handelt sich um verschiedene Typen von Haltestellen – die folgende Tabelle gibt einen ersten Überblick:

**Tabelle 39: Verkehrsstationen im Drautal**

Name der Haltestelle	Lage im Siedlungsverband	Bedienung	Umsteigen in ÖPNRV	Verdichtungspotenzial
Weitlanbrunn	peripher	R, REX		Nein
Sillian	zentral	R, REX		Ja
Tassenbach	abgelegen	R, REX		Nein
Abfaltersbach	abgelegen	R, REX		Ja
Mitterwald a.d. Drau	peripher	R, REX		Ja
Thal	peripher	R, REX		Ja
Lienz	zentral	RJ, R, S-Bahn	Ja	-
Lienz Peggetz*	peripher	R, S-Bahn	Nein	-
Dölsach	abgelegen	R, S-Bahn	Nein	Ja
Nikolsdorf	abgelegen	R, S-Bahn	Nein	Nein
Oberdrauburg	zentral	RJ, R, S-Bahn	Ja	Ja
Irschen	abgelegen	R, S-Bahn	Nein	Nein
Dellach im Drautal	peripher	R, S-Bahn	Nein	Ja
Berg im Drautal	peripher	R, S-Bahn	Nein	Ja
Greifenburg-Weißensee	peripher	RJ, R, S-Bahn	Ja	Ja
Steinfeld	peripher	R, S-Bahn	Nein	Ja
Kleblach-Lind	peripher	R, S-Bahn	Nein	Ja
Sachsenburg Markt	peripher	R, S-Bahn	Nein	Ja
Möllbrücke-Sachsenburg	zentral	R, S-Bahn	-	Ja
Lendorf	abgelegen	R, S-Bahn	Nein	Nein
Spittal**	zentral	RJ, R, S-Bahn	Ja	-

Anmerkungen:

\* Neu geplant

\*\* Neue Haltestelle im Bereich Gewebepark Ost in Diskussion

## 8.3.2 Vertiefende Vor-Ort-Erhebung

### 8.3.2.1 Interview mit dem Achsenmanager der ÖBB Infrastruktur

- 17.06.2016, 10:00 Uhr – 11:30 Uhr
- Interviewpartner: Hr. Karl Hohenberger (ÖBB Infra, Abteilung Asset Management und Strategische Planung, Achsenmanagement Kärnten, Achsenmanager),

#### Planung für Streckenentwicklung

Die zukünftige Entwicklung der Strecke fußt auf folgenden drei Planungsinstrumenten:

- Ausbaustrategie der ÖBB „Zielnetz 2025+“
- Österreichweiter „Netzentwicklungsplan“
- Streckenentwicklungsplan:
  - Basiert auf Rahmenplan
  - Der Streckenentwicklungsplan beinhaltet z.B. die ÖBB Strecke von Sillian bis Lendorf (bei Spittal)
  - Inhaltlich werden Investitionen, Infrastrukturentwicklung und Machbarkeitsanalysen thematisiert.

Die Infrastrukturentwicklung im Streckenentwicklungsplan besteht aus strategischer und operativer Infrastrukturentwicklung:

- Strategische Infrastrukturentwicklung
  - Abgleich mit dem strategischen Zielnetz
  - Vorgaben zu Bahnsteigen und (neue) Haltestellen
  - Neue Stellwerke, betriebliche Konzepte, Eisenbahnkreuzung usw.

Die geplante Ausstattung eines Bahnhofs richtet sich nach der prognostizierten Anzahl von Ein- und AussteigerInnen. Diesbezügliche Prognosen werden für jeden Bahnhof intern erarbeitet und entsprechend dieser Ergebnisse erfolgt eine Klassenzuteilung der Bahnhöfe (z.B. 0 bis 500 Pax/Tag, 501-1000 Pax/Tag, 1001-2000 Pax/Tag, usw.).

Seit dem Jahre 1996 gibt es ein sogenanntes „P&R Programm“. Damit haben Gemeinden die Möglichkeit, Förderung für den Ausbau von P&R bzw. B&R Anlagen zu bekommen.

#### Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit zwischen Verantwortlichen auf Länderebene und dem Verkehrsverbund ist aufgrund der vielfältigen Überschneidungsbereiche bei der Planung als auch Umsetzung von Projekten gegeben. Zuständige Ansprechpersonen vom Land (z.B. in Kärnten Personen aus der Abteilung 7 der Landesregierung) und Verkehrsverbund sind üblicherweise schon bekannt. Umgekehrt erfolgt eine Abstimmung mit den Gemeinden - aufgrund der

Zuständigkeitsbereiche - eher selten. Üblicherweise werden Absichtserklärung zwischen Land, ÖBB Infra und Gemeinden formuliert.

Beispielsweise sind bei der Planung und Errichtung einer neuen Verkehrsstation am Bahnhof Lienz folgende Vertragspartner involviert: Land Tirol, Verkehrsverbund Tirol (VVT), Stadt Lienz, ÖBB Infra und BMVIT. Kleinere Gemeinden sind vielfach nur indirekt über das Land bzw. dem VVT involviert. Im Gegensatz dazu, wurden die Planung und der Bau einer Park-and-Ride Anlage in Spittal/Drau gemeinschaftlich mit der Stadt organisiert.

Die Finanzierung erfolgt üblicherweise nach einem allgemeinen Aufteilungsschlüssel: 50% ÖBB und 50% Land und Gemeinde. Der Anteil zwischen Land und Gemeinde ist je nach Bundesland unterschiedlich geregelt. Beispielsweise werden in Kärnten 50% von den ÖBB, 30% vom Land und 20% von der Gemeinde und in der Steiermark 50% von den ÖBB und 50% vom Land getragen.

### **Realisierte und geplante Projekte**

Folgende Projekte sind aktuell an der Strecke Spittal – Lienz geplant bzw. realisiert worden:

- Möllbrücke und Sachsenburg: Sanierung Mittelbahnsteig
- Sachsenburg: Errichtung P&R Anlage
- Lind und Steinfeld: Errichtung Mittelbahnsteig
- Greifenburg, Oberdrauburg und Dellach: Umbaumaßnahmen Bahnhof bis 2025
- Station Nikolsdorf wird aufgelassen

Folgende Anlässe, Hintergründe und Rahmenbedingungen waren zentral für die Planung der zuvor aufgezählten Projekte:

- Der fortschreitende Weiterentwicklung in Südtirol (z.B. Pustertalstrecke) wirkt sich positiv auf die Gesamtinfrastrukturentwicklung der Strecke Spittal – Lienz – Sillian aus.
- Die Zielsetzung von ÖBB-Holding ca. 2.000 P&R-Parkplätze pro Jahr an den Bahnhöfen neu zu errichten.
- Seit dem Jahr 2009/2010 wurde in Osttirol vermehrt Konzepte erarbeiten mit dem Fokus auf eine intermodale Bus-Bahn Verbindung. Dabei wurde der Zubringerverkehr mit dem Bus zur Bahn gestärkt.
- Die Planungen stützen sich vermehrt auf Potenzialanalyse, welche das Thema Flächenwidmung sowie die Umlegung von Bahnhaltstellen berücksichtigen.
- Spittal/Drau setzt sich aktiv für die neue Haltestelle „Spittal Ost“ ein.

### 8.3.2.2 Interviews mit Bürgermeistern

Im Juli 2016 wurden Interviews mit neun Bürgermeistern der an der Strecke Lienz-Spittal liegenden Gemeinden realisiert.

**Tabelle 40: Interviews mit Bürgermeistern im Drautal**

Gemeinde	Interviewte	Datum
Lienz	BM Elisabeth Blank	leider kein Termin zustande gekommen
Dölsach	BM Josef Mair	leider kein Termin zustande gekommen
Nikolsdorf	BM Georg Rainer	26.07.2016
Oberdrauburg	BM Stefan Brandstätter	leider kein Termin zustande gekommen
Irschen	BM Gottfried Mandler	leider kein Termin zustande gekommen
Dellach	BM Johannes Pirker	22.07.2016
Berg	VzBM. Wolfgang Krenn + 2 Pers.	22.07.2016
Greifenburg	BM Josef Brandner	23.07.2016
Steinfeld	BM Ewald Tschabitscher	25.07.2016
Sachsenburg	Amtsleiter Hr. Hartlieb	25.07.2016
Lurnfeld	BM Gerald Preimel	26.07.2016
Lendorf	BM Marika Lager-Pöllinger	27.07.2016
Spittal	VzBM Hr. Neuwirth	25.07.2016

#### Nikolsdorf

1. Altes örtliche Entwicklungskonzept (ÖEK) ist bis 2018 gültig, und neues wird im Jahr 2017 erstellt. Es gibt einen sogenannten Planungsverband von 15 Gemeinden, aber bis jetzt nicht sehr aktiv war. Der BM hat die Hoffnung, dass es in Zukunft besser wird. Die Entwicklung eines Gewerbegebiets in Richtung B100 ist angedacht, aber die Siedlung soll kompakt bleiben, auf der „Sonnenseite“.
2. Drauverbauung muss saniert werden. Dies eröffnet Chance auf Naherholungsgebiet südlich der Drau sowie auch für Tourismus (ab 2017).
3. Asphaltierung des Drauradwegs geht bis jetzt nicht aus Umweltschutzgründen.
4. Wechsel der Ansprechpersonen an der Seite von den ÖBB ist für die Gemeinde schwierig. Nikolsdorf ist verkehrlich sowohl von Kärnten als auch Tirol beeinflusst.
5. Haltestelle Nikolsdorf wird in näher Zukunft aufgelassen werden. Derzeit ist der Zug die einzige Verbindung nach Kärnten. Zur Zeit arbeitet der VVT an Bus-/Rufbuskonzept anstatt Haltestelle, aber noch gibt es keine genaueren Informationen.

6. Nikolsdorf ist eine Abwanderungsgemeinde (rund 1/3 aller Osttiroler Gemeinden sind Abwanderungsgemeinden). Es gibt keine Infrastruktur z.B. Nahversorgung, Gasthaus abgesehen von einem Raiffeisen-Markt.

#### **Dellach /Drau**

1. ÖEK wurde im Jahr 2017 erneuert und ist eine Fortschreibung des Letzeren, der unter Einbindung von BürgerInnen entstand. Diesmal wurden keine Zukunftsfragen gestellt, das Hauptproblem liegt in Dellach an der Ortsdurchfahrt.
2. Flächen beim Bahnhof sind im Gefahrenzonenplan „rote“ und „gelbe“ Zonen.
3. Dellach ist keine Abgangsgemeinde. Es gibt relativ viele Betriebe, jedoch Aufholbedarf bei Frauen- und höher qualifizierten Arbeitsplätzen sowie bei der Versorgung mit schnellerem Internet.
4. Der Drauradweg ist nicht asphaltiert, was den Vorteil hat, dass alle langsamer (BäuerInnen und RadfahrerInnen) fahren, Nachteile ergeben sich nur im Sommer, bzgl. Lacken- oder Staubbildung. Es gibt zwei Rad-Wirte in Dellach.
5. Dellach hat ca. 60.000 Übernachtungen pro Jahr, mit steigender Tendenz.
6. Es ist eine Erweiterung vom Bahnhof mit P&R Anlage sowie mehr Rad- und Motorradabstellanlagen angedacht.
7. Eine bessere Koordinierung von Bussen und Bahn wäre insbesondere für die SchülerInnen vorteilhaft. Die Herausforderung liegt hier bei den ungleichen Pendlerzeiten nach Lienz oder Spittal.

#### **Berg:**

1. Es gibt eine Buslinie, die die Ortschaft erschließt, der jedoch nur 5-6 mal pro Tag fährt. Der Bus fährt von Oberdrauburg nach Sachsenburg. Die erste Initiative ging von Seiten der Busunternehmen aus, danach griff der Verkehrsverbund die Idee auf und setzte sie um. Die Gemeinde wurde informiert, aber nicht in die Planung miteingebunden. (Es kostet der Gemeinde aber auch nichts.)
2. Das ÖEK wurde im Februar 2016 erneuert (alle 10 Jahre) und ist eine Fortschreibung des Bestands. Fragen zur Zukunft, wie zum Beispiel „Wo will Gemeinde in 30 Jahren sein?“, „Was werden die Hauptprobleme in 30 Jahren sein?“ sind nicht enthalten. Ebenso wurde der Verkehr (ÖV, RF) nicht adressiert.
3. Berg sieht sich als Tourismusgemeinde (von 150.000 Übernachtungen auf 70.000 abgesunken).
4. Berg ist keine Abgangsgemeinde, die Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden ist jedoch verbesserungswürdig.

### **Greifenburg:**

1. BM erkennt neben Tourismus auch im technischen Dienstleistungssektor Potential (z.B. HTL-Jobs).
2. Durch eine Verlegung des Radwegs nördlich der Drau könnte der Radweg besser genutzt werden, eine Umsetzung ist erst im Zuge des B100 Ausbaus möglich.

### **Steinfeld**

1. Der aktuelle ÖEK wurde 2017 erstellt, aufbauend auf den ÖEK aus dem Jahr 1998. Die Leitgedanken/Hauptaufgaben sind: Flächenwidmung und Entwicklung des Gewerbegebiets.
2. Der Verkehr spielt keine große Rolle. Die geplante Ortsumfahrung der B100 wurde umgesetzt und der Ortskern beruhigt. (Die Straße gehört weiterhin dem Land, die Gemeinde muss nur für die Gehsteige aufkommen.)
3. Bahnhof und Bahnanschluss spielen bei der Flächenwidmung/Siedlungsentwicklung nur eine untergeordnete Rolle. Siedlungsentwicklung: Richtung Westen entlang der alten B100, Gewerbegebiet: in Richtung Süden (Richtung neuer B100, aber es wäre auch in Richtung BHF).
4. Es gibt keinen direkten Kontakt zwischen der Gemeinde und der ÖBB. Die Umstrukturierung der ÖBB führte zu Problemen, vor allem mit der Entwässerungsgenossenschaft, es verschwanden Absprachen und Pläne.
5. Die Gemeinden wurden über die Medien über die Fahrpläne informiert.
6. Der Bahnhof wurde neu gebaut, die Toiletten sind jedoch geschlossen. Die Gemeinde findet ihn jedoch gut.
7. Der Bus fährt nicht zum Bahnhof.
8. Für einen attraktiven Wohnort ist die Kleinkinderbetreuung wichtig – Steinfeld hat fünf Plätze für Kinder von 1-3 Jahren.
9. Der Drauradweg führt neben der Ortschaft vorbei. Schätzung vom BM: 45.000 bis 50.000 Radfahrern pro Jahr. (Es gibt hier scheinbar keine Querschnittszählungen.)
10. Im Ortskern befindet sich eine Bauerladen und Gastronomie die wesentlich zur seiner Belebung beitragen.

### **Protokoll Sachsenburg**



1. Sachsenburg hat sich im Jahr 1992 von Möllbrücke abgespalten und hat sehr viele (große) Betriebe (Schnittholz, Pelletserzeugung, Metallbauunternehmen, usw) und relativ wenig EinwohnerInnen (1.300 EW im 2016).
2. Die Ortsdurchfahrt gehört dem Land und wird deshalb vom Land getragen.
3. Die Haltestelle Sachsenburg hat eine zentrale Lage, mit kleinem Wartehäuschen und fünf Jahre alter P&R Anlage. Die P&R Anlage wurde zu jeweils einem Drittel von der Gemeinde, dem Land und den ÖBB errichtet. Die Erhaltung trägt Gemeinde.
4. Der Radweg R1 verläuft direkt durch die Ortschaft, er hat eine wichtige Bedeutung für die lokale Wirtschaft z.B. Gasthäuser. Der Weg könnte neu asphaltiert werden: zur Zeit verhandelt die Gemeinde um einen Kostenzuschuss vom Land.

### **Protokoll Gemeinde Lurnfeld**

1. Laut BM gibt es keine Kommunikation zwischen den Gemeinden und der ÖBB-Infrastruktur sowie dem ÖBB-Personenverkehr.
2. Mit kommendem Fahrplanwechsel kann der Personenverkehr in Richtung Mölltal eingestellt und die Station Pusarnitz und Mühldorf aufgelassen werden. Die neuen Fahrpläne wurden der Gemeinde noch nicht kommuniziert.
3. Der aktuelle ÖEK stammt aus dem Jahr 2010, die Fortschreibung ist 2020 geplant.
4. Lurnfeld hat ca. 20.000 Übernachtung pro Jahr, 7.000 davon am Campingplatz.
5. Mühldorf ist eine Schnittstelle zwischen dem Mölltalradweg, Drauradweg, und dem
6. 2014 gab es in der Gemeinde ein Pilotprojekt „Lurnfeldbus“, um Pusarnitz und Göriach mit Mühldorf zu verbinden. Auf Dauer war das Projekt für die Gemeinde nicht finanzierbar, jetzt gibt es das „Lurnfeld Taxi“, das mit 3 Euro pro Fahrt von der Gemeinde unterstützt wird.
7. Der Verkehrsverbund Kärnten erstellt gerade mit den Gemeinden im Mölltal ein neues Buskonzept – hier sind die Gemeinden eingebunden, aber genaue Details sind noch nicht vorhanden.
8. Möllbrücke ist eine fahrradfreundliche Gemeinde, da auf alle Straßen außer den Landesstraßen Tempo 30 gilt.
9. Möllbrücke ist auf Grund des Angebotes für (Klein-)Kinderbetreuung eine Zuzugsgemeinde – besonders für die PendlerInnen nach Spittal sowie nach Sachsenburg.

## Gemeinde Lendorf

1. Der aktuelle ÖEK wurde 2010 abgeschlossen, der Nächste ist 2020 geplant.
2. In Lendorf ist kein konkreter Ortskern zu erkennen (zertreute Siedlung). Z.B. das Gemeindeamt, die Volksschule und die Kirche stehen frei in der Landschaft (Ortsteil Feicht).
3. Es gibt kein Problem mit der ÖBB. Die Haltestelle wurde neu saniert und es wurde eine P&R Anlage errichtet.
4. Der ÖV ist ausbauungsfähig, da die Busse aus Drautal und Mölltal die Gemeinde passieren müssen. In Lendorf befindet sich die Bahnstation der Drautalbahn, die den SchülerInnen ermöglicht täglich nach Villach und Klagenfurt (HTL's) zu pendeln (dies ist, zum Beispiel, aus dem Mölltal nicht möglich.)
5. Das Hauptproblem in der Gemeinde ist der Schwerverkehr auf der Autobahn in Richtung Spittal. Dort wenden die LKW's, ihre NAVIs führen sie oft durch die Ortschaft anstatt wie vorgehsehen nach Pusarnitz und dort die Umkehrschleife bei der Lagerhaustankstelle zu nutzen. (Dies ist auch keine optimale Lösung, da die LKW's die Ortsdurchfahrt zweimal passieren müssen.) Eine Kreisverkehrslösung (am besten gleich bei der Autobahnabfahrt) ist aber zur Zeit in Kärnten auf der Grund von finanziellen Problemen nicht umsetzbar.
6. Weiters wäre ein P&R Parkplatz für Fahrgemeinschaften nahe der Autobahnauffahrt wünschenswert.
7. Die Radwege sind gut ausgebaut, es fehlt aber noch ein Stück entlang der Bahnstrecke und durch die Auen bei Teurnia (Ausgrabungsstätte). Es wurde noch kein Kontakt seitens der Gemeinde zur ÖBB hergestellt.
8. Lendorf ist eine „Schulstadt“ mit zwei landwirtschaftlichen Fachschulen in Litzelhof und Drauhofen. Die Schulen werden in den nächsten zwei Jahren auf Standort Litzelhof zusammengelegt.
9. Die Gemeinde Lendorf ist eher untypisch für Drautal, da sie keine explizite Tourismusgemeinde ist. Erst in Richtung Spittal/Seeboden sowie dem Millstätter See wird es touristischer.
10. Es gibt wenig Gewerbegebiete, diese befinden sich in Richtung Spittal (St. Peter im Holz) und in Richtung Gemeinde Lurnfeld.
11. Abwanderungstendenzen wurden mittlerweile abgefangen durch nahe Lage zu Spittal/Drau und daher steigender Attraktivität für PendlerInnen.

12. Was fehlt sind ganztägige Frauen- und höherwertige Arbeitsplätze.

### **Protokoll Spittal:**

1. Es wird eine Bahnstation östlich von Spittal gebaut. Sie bringt den Vorteil, dass die Busse nicht nur Krankenhaus und HBF anfahren, sondern der Verkehr an das Stadtgebiet angebunden wird. Zur Zeit gibt es das City Taxi, beim Kauf einer Taxikarte (5,50 € per anno) kostet die Taxifahrt 5,5 €, 1,5€ werden pro Fahrt von der Gemeinde subventioniert. Gesamt werden rund 85.000 Euro pro Jahr von der Gemeinde subventioniert.
2. Der Radweg von Seeboden wird hoffentlich als Forstweg realisiert.
3. Autoverkehr: Eine „große Einbahnringlösung“ Seeboden-Rondo-Bahnhof-Bahnhofstrasse-Kreisverkehr am Hauptplatz-Seeboden wird angedacht.
4. Der Bahnhof, Bahnhofsvorplatz, P&R Anlage usw. sind aus Sicht der Gemeinde gut ausgebaut. Zur Zeit gibt es keine weiteren Wünsche an die ÖBB. Das Thema Bike und Ride wurde nicht angesprochen, jedoch sind Bikeboxen bei der neuen Haltestelle angedacht.

### **Conclusio aus Interviews mit Bürgermeistern an der Drautalbahn**

Der Verkehr spielt eine Rolle, aber der Fokus liegt eindeutig auf dem Auto. Hier sollte auf die ÖEK eingewirkt werden. Weiters sollten einige der zu bearbeitenden Überschriften in den ÖEK vorgegeben werden z.B. Barrierefreiheit, Mobilität (FußgängerInnen, RadfahrerInnen, ÖV, MIV), wie wird auf Überalterung reagiert, wie wird auf Schrumpfung reagiert, usw.

Die Gebiete nördlich der Drautalbahn haben Potenzial, jedoch die Gebiete zwischen Drau und Bahnstrecke sind oft Überschwemmungsgebiete (HQ100) und daher nicht bebaubar.

Bezüglich der Kommunikation zwischen der ÖBB und den Gemeinden: Die Gemeinden wissen oft nicht wen sie ansprechen sollen. Die Trennung von ÖBB-Infra und ÖBB-Personenverkehr ist nicht besonders gut für Gemeinden: eine All-in-One-Kontaktpunkt auf der Seite der Bahn sollte überlegt werden. Die Gemeinden interessiert die interne Struktur der ÖBB nicht: sie brauchen Problemlösungskompetenz (Wasser, Infra, Fahrplan, etc...)

Die Zusammenarbeit der Gemeinden ist schwierig solange sich hier nicht Verbände bilden. In Osttirol, zum Beispiel, wird eine Zusammenarbeit versucht, durch Einfrieren der Kommunalsteuer und Verteilung neuer Kommunalsteuern, mit einem neuen Schlüssel der die Stärken und Schwächen eines Gemeindeverbandes fördert.

Generell braucht es in der Region die Schaffung von Arbeitsplätzen insbesondere für Frauen und höherwertige Facharbeiter. Eine mögliche Idee, wie sie von mehreren Gemeinden angesprochen wurde, wäre die Errichtung eines Lehrlingsausbildungszentrums (z.B. Holz- und Metall-Facharbeiter) damit werden einerseits Arbeitsplätze für Lehrpersonal und andererseits Ausbildungsplätze für Jugendliche geschaffen.

Tourismus ist ein wichtiger Faktor. Es gibt hier Verbände, die scheinen aber nicht besonders aktiv zu sein, bzw. agieren oft als Einzelkämpfer (Gemeinde).

### 8.3.2.3 Informationserhebung über Bahnhöfe und Umfeld

Neben den Interviews mit den Bürgermeister\*innen wurden alle Bahnhöfe und Haltestellen der Strecke Spittal und Lienz einmal besucht, um die Informationen über die Ausstattung der Bahnhöfe, die Lage, und die Relation zwischen dem Bahnhof bzw. der Haltestelle und der Ortsmitte zu erheben.

**Tabelle 41 Stationsdaten Lienz, Lienz Peggetz, Dölsach, Nikolsdorf und Oberdrauburg**

Station	Lienz	Lienz Peggetz	Dölsach	Nikolsdorf	Oberdrauburg
Erhebungsdatum	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016
Erheber	Takeru Shibayama, Günter Emberger				
<b>Kenndaten</b>					
Distanz zum Ortskern	150 m	zentral	ca. 1400 m	1400 m	400 m
Wurde Bhf in den letzten 3 Jahren saniert od. neu gebaut?	Nein, Erneuerung geplant	neugebaut	nein	nein	nein
Zugarten und Halte pro Tag	S-Bahn 33 /Tag railjet 2x / Tag (exkl. Von/nach Pustertal)	33 /Tag	33 /Tag	33 /Tag	S-Bahn 33 /Tag railjet 2x / Tag
Bedarfshaltestelle	nein	ja	nein	ja	nein
Besetzt?	ja	nein	nein	nein	ja
<b>Bahnhofsgebäude</b>					
Warteraum vorhanden?	ja	nein	nein	nein	ja
Warteraum beheizt?	ja		N/A	N/A	ja
Fahrkartenautomat?	ja + Schalter	nein	nein	nein	ja + Schalter
Toilette (ja/nein; gratis/kostenpflichtig; Reinigung Gemeinde/ÖBB)	ja, kostenpflichtig, ÖBB	nein	nein	nein	ja, 50 Cent
Getränke/Snackautomat	ja, 2x, Zigarettenautomaten	nein	nein	nein	nein
Information (An- und Abfahrtsmonitore,	Alle Arten	Aushänge	Aushänge, Durchsage	Aushänge	Aushang



Station	Lienz	Lienz Peggetz	Dolsach	Nikolsdorf	Oberdrauburg
Durchsagen, ausgehängte Fahrpläne)					
Beschilderung (z.B. WC, Bahnsteig, Gepäcksaufbewahrung, Pkw-Parkplätze, Bushaltestellen)	ja	ja	ja	ja	ja
Weitere Einrichtungen – wenn ja, Welche?	Apotheke, Cafe, Trafik, Friseur, Schließfächer	nen	nein	Donauradweg nebenan	nein
Barrierefreier Bahnsteig? (gehbehindert, hörbehindert, sehbehindert)	Bstg. 1 - ja Bstg. 2 und 3 - nein (keinen Lift)	ja	nein	teilweise ja (gehbehinderte Personen)	nur für Gehbehinderte Personen
Barrierefreier Warteraum? (gehbehindert, hörbehindert, sehbehindert)	ja		N/A	N/A	nein
<b>Bahnhofvorplatz</b>					
PKW Parkplatzanzahl /Auslastung am Stichtag	c.a. 240 Plätze, c.a. 100 % ausgelastet	6 Plätze, 1/6 ausgelastet	13 Plätze, 5/13 ausgelastet	10 Plätze, 1/10 ausgelastet	c.a. 20 Plätze, 16 ausgelastet
Taxi (vorhanden/nicht vorhanden)	ja	Nein	nein	nein	nein
Radabstellplatz (Anzahl, Überdachung, Auslastung Stichtag, Distanz zum Warteraum)	58 Plätze, Überdachung für 40 Plätze, 100 % ausgelastet	7 Plätze, keine Überdachung, 0 ausgelastet,	5 Plätze, Überdachtet, 1/5 ausgelastet	5 Plätze, nicht überdachtet, 1/5 ausgelastet	46 Plätze, 4 Pl. ausgelastet dazu 5x Motorrad
ÖV Anschluss (Regionalbusse)	Regionalbusse, 12 Linien	keine	nein	nein	ja, für Schüler
Fußweganschlussqualität zur Ortschaft (gut, mittel, schlecht - bitte kurz begründen) Gestaltung: Belag, Möblierung, Begrünung?	Gut aber schmaler Gehsteig		Einige LKW vorhanden	mittel (kein durchgehender Gehsteig), Unterführung am Bahnhof unter B100	gut, Unterführung B100



Station	Lienz	Lienz Peggetz	Dolsach	Nikolsdorf	Oberdrauburg
<b>Sonstige innovativen Mobilitätsangebote (z.B. E-Mobilität, Fahrradverleih, Carsharing,...)</b>	Fahrradverleih	nein	Nein	nein	nein
<b>Lage von Bhf zu Ortschaft (zentral, peripher, einseitig/beidseitig an Ort angeschlossen)</b>	zentral	zentral (Industriegebiet)	peripher	entfernt	peripher
<b>Angebot von Restaurants, Geschäften und Lokalen im unmittelbaren Umfeld des Bahnhofs</b>	viele	nein	ja, 1x Gasthaus	nein	nein , 1x Fahrradgeschäft
<b>Flächenpotenzial (vorhanden/nicht vorhanden) ; Welche Nutzung ist möglich?</b>		vorhanden gut genutzt,	ja, ÖBB-Fläche - Holzladezone	nein	vorhanden (Privatgrund)



Tabelle 42 Stationsdaten Irschen, Dellach, Berg, Greifenburg und Steinfeld

Station	Irschen	Dellach	Berg	Greifenburg - Weissensee	Steinfeld
Erhebungsdatum	26.07.2016	22.07.2016		Juli 2016	25.07.2016
Erheber	Takeru Shibayama, Günter Emberger			Gemeindeamt	Takeru Shibayama, Günter Emberger
<b>Kenndaten</b>					
Distanz zum Ortskern	2 km	c.a. 700m		ca. 1 km	1,5 km
Wurde Bhf in den letzten 3 Jahren saniert od. neu gebaut?	ja			nein	ja
Zugarten und Halte pro Tag	33x / Tag			Personenzüge mit ca. 30 Halten pro Tag	
<b>Bahnhofsgebäude</b>					
Bedarfshaltestelle	ja	nein	nein	Nein	nein
Besetzt /Unbesetzt	nein	nein	nein	Nein	nein
Warteraum vorhanden	nein	ja	nein	ja	ja
Warteraum beheizt/unbeheizt	N/A	nein	N/A	ja, beheizt	nein
Fahrkartenautomat	ja	ja	ja	ja	ja
Toilette (ja/nein; gratis/kostenpflichtig; Reinigung Gemeinde/ÖBB)	nein	nein	nein	Toilette vorhanden - kostenpflichtig Reinigung durch ÖBB	nein
Getränke/Snackautomat	nein	nein	nein	Automaten vorhanden	nein
Information	Aushang	Ausgehängte Fahrpläne	Ausgehängte Fahrpläne	Ausgehängte Fahrpläne	Ausgehängte Fahrpläne
Beschilderung	ja	nein	nein	Nur unzureichend beschildert	ja
Weitere Einrichtungen	nein	keine	Tourist Info gegenüber B100	Taxi / Schuttle Station	nein





Station	Irschen	Dellach	Berg	Greifenburg - Weissensee	Steinfeld
<b>Barrierefrei Bahnsteig</b>	ja	ja, für gehbehinderte Personen	ja, für gehbehinderte Personen	Für gehbehinderte geeignet	ja
<b>Barrierefrei Warteraum</b>	N/A	nein	N/A	Nicht barrierefrei	ja
<b>Bahnhofsvorplatz</b>					
<b>PKW Parkplatzanzahl /Auslastung Stichtag Distanz zum Warteraum</b>	17, 9 ausgelastet	12 + 30, 5, 1min	7, 1, 1 min mit 2x Querung 36, 1 ,ditto 1x ?	ca. 25 Parkplätze, kurze Distanz zum Warteraum	19, 1x ausgelastet
<b>Taxi (vorhanden/nicht vorhanden)</b>	nein	nein	ja	nicht vorhanden	nein
<b>Radabstellplatz (Anzahl, Überdachung, Auslastung Stichtag, Distanz zum Warteraum)</b>	6, 0x ausgelastet, keine Überdachung	22, ja, 7, 1 min	15, nein, 1 , 1 min mit Querung ?straße	Keine Überdachung, kurze Distanz zum Warteraum	16, Überdachung, ja
<b>ÖV Anschluss (Regionalbusse)</b>	nein	nein	ja, B100 entlang	Die Bushaltestelle ist direkt vor dem Bahnhofsgebäude, daher kurze Wege	nein
<b>Fußweganschlussqualität zur Ortschaft</b>		gut-mittel	Gut aber steil	Ein Weg direkt neben der Straße der andere entlang eines Verbindungsweges. Der Benutzung beider Wege ist für Kinder nicht ungefährlich.	mittel
<b>sonstige innovativen Mobilitätsangebote</b>	nein	nein	nein	Keine weiteren Angebote	nein
<b>Bahnhofsumfeld</b>					
<b>Lage von Bhf zu Ortschaft</b>	peripher	peripher, einseitig	peripher, einseitig, aber mit ?	Parkplätze - Haltestelle Bus - Halteplatz Taxi vorhanden	peripher



Station	Irschen	Dellach	Berg	Greifenburg - Weissensee	Steinfeld
<b>Angebot von Restaurants, Geschäften und Lokalen im unmittelbaren Umfeld des Bahnhofs</b>	nein	an der B100	nein	Die Lage des Bahnhofs ist peripher ca. 1 km entfernt von Ortskern	nein
<b>Flächenpotenzial (vorhanden/nicht vorhanden) ; Welche Nutzung ist möglich?</b>	Wald		prinzipiell ja privat vorhanden / ???	Gasthof Pension Leitner direkt gegenüber des Bahnhofs	ja, vorhanden ?

**Tabelle 43 Stationsdaten Kleblach-Lind, Markt Sachsenburg, Möllbrücke-Sachsenburg, Lendorf und Spittal**

Station	Kleblach-Lind	Markt Sachsenburg	Möllbrücke-Sachsenburg	Lendorf	Spittal a. d. Drau
Erhebungsdatum	25.07.2016	25.07.2016	25.07.2016	25.07.2016	25.07.2016
Erheber	Takeru Shibayama, Günter Emberger				
<b>Kenndaten</b>					
Distanz zum Ortskern	c.a. 400m	c.a. 300m	c.a. 500 m	c.a. 1 km	c.a. 800m
Wurde Bhf in den letzten 3 Jahren saniert od. neu gebaut?	nein	nein	ja, Bstg. Wurde saniert	Nein	Ja
Zugarten und Halte pro Tag	33 S-Bahn Züge	33 S-Bahn Züge	33 S-Bahn Züge	33 S-Bahn Züge	RJ, EC/IC
Bedarfshaltestelle	nein	ja			
Besetzt?	nein	nein	nein	ja	nein
Warteraum vorhanden?					
Warteraum beheizt?	ja	ja	ja	N/A	ja
Fahrkartenautomat?	ja, gratis	nein	ja + Schalter	ja	ja
Toilette (ja/nein; gratis/kostenpflichtig; Reinigung Gemeinde/ÖBB)	nein	nein	ja, kostenpflichtig, ÖBB	nein	ja, 50 Cent, ÖBB
Getränke/Snackautomat	nein	nein	nein	nein	ja
Information (An- und Abfahrtsmonitore, Durchsagen, ausgehängte Fahrpläne)	Ausgehängte Fahrpläne	Ausgehängte Fahrpläne	ausgehängte Fahrpläne	ausgehängte Fahrpläne	ja
Beschilderung	ja	teilweise ja	ja	ja	ja
Weitere Einrichtungen – wenn ja, Welche?	nein	nein	Drauradweg + Radweg-Infotafel	nein	P&R Anlage, Trafik, Bäckerei, Passfotoautomat, E-Tankstelle



Station	Kleblach-Lind	Markt Sachsenburg	Mollbrücke-Sachsenburg	Lendorf	Spittal a. d. Drau
<b>Barrierefreier Bahnsteig?</b>	zum Teil ja (für gehbehinderte Personen)	ja, zum Teil (nur für gehbehinderte Personen)	ja	ja	ja
<b>Barrierefreier Warteraum?</b>	nein	N/A	nein	N/A	ja, für alle
<b>PKW Parkplatzanzahl /Auslastung am Stichtag</b>	12 Plätze, 2x ausgelastet	32 Plätze, 1x ausgelastet	30 Plätze, 6/30 ausgelastet	ca. 15 Plätze, 4/15 ausgelastet	Kurzparkzone: ca. 20-25 Plätze und P&R: ca. 100 Plätze Auslastung fast 100 %
<b>Taxi (vorhanden/nicht vorhanden)</b>	nein	nein	nein	nein	ja
<b>Radabstellplatz (Anzahl, Überdachung, Auslastung Stichtag, Distanz zum Warteraum)</b>	36 Plätze, ja, 11x ausgelastet	12 Plätze, nein, 1x ausgelastet 5 min. zum Warteraum	24 Plätze, überdacht 7/25 ausgelastet	18 Plätze, Überdachung 1/18 ausgelastet. Distanz 10 m	16 Radabstellplätze mit Überdachung, sowie weitere 10 Motorradabstellplätze
<b>ÖV Anschluss (Regionalbusse)</b>	Regionalbus (?)	keine	Bus?	nein	3x Hst. F. Regionalbusse 50 m entfernt nicht überdacht Infotafel vorhanden Drauradweg
<b>Fußweganschlussqualität zur Ortschaft</b>		mittel-schlecht	mittel-schlecht		mittel
<b>Sonstige innovativen Mobilitätsangebote</b>		nein			
<b>Lage von Bhf zu Ortschaft (zentral, peripher, einseitig/beidseitig an Ort angeschlossen)</b>	getrennt	gegenüber von Drau	einseitig, zentral	peripher, 1 km entfernt	mitte-peripher
<b>Angebot von Restaurants, Geschäften und Lokalen im</b>	kein	Gasthaus ist zu	1x Gasthaus gegenüber + Bäckerei	nein	Cafe im Nebengebäude + ? An der Bf-Straße



Station	Kleblach-Lind	Markt Sachsenburg	Mollbrücke-Sachsenburg	Lendorf	Spittal a. d. Drau
unmittelbaren Umfeld des Bahnhofs					
Flächenpotenzial (vorhanden/nicht vorhanden) ; Welche Nutzung ist möglich?	nicht vorh., ein wenig nach Unterführung entlang der Strecke: ja, (ÖBB)	vorhanden	vorhanden, aber gut genutzt	vorhanden, viele ?-Fläche	

### 8.3.3 Testplanung und Erreichbarkeitsanalyse

#### 8.3.3.1 Testplanung Greifenburg

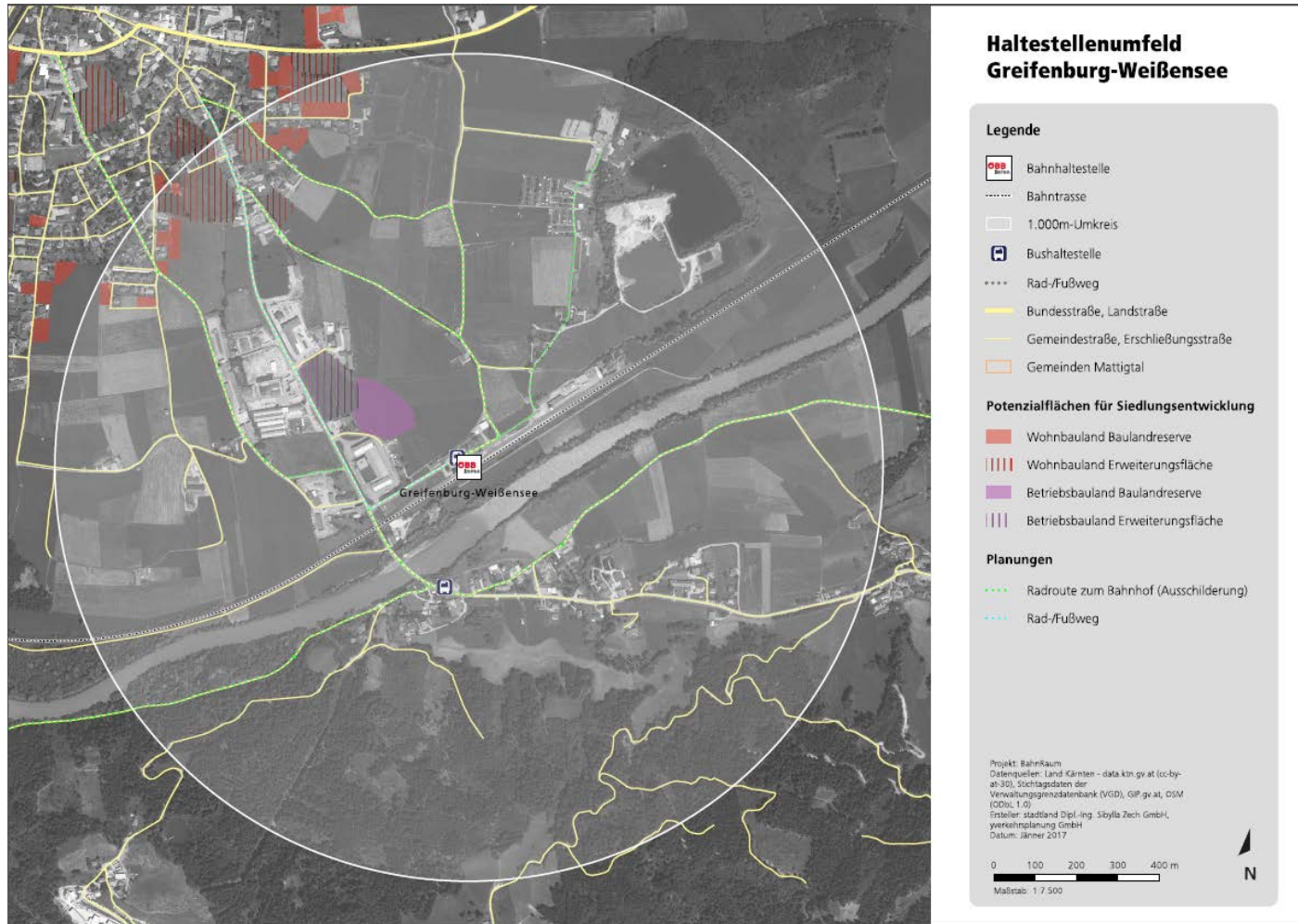


Abbildung 83: Testplanung Greifenburg



Tabelle 44: Maßnahmen und Prozesse Greifenburg

Maßnahme	Prozesse
Geh- und Radwege bzw. Radrouten aus dem Ort zum Bahnhof	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Identifikation wichtiger Quellen und Ziele, Netzentwurf, Detailplanung der Wege und von Querungen, Prüfung Grundstückssituation und ggf. Ankauf benötigter Grundstücke, bauliche Umsetzung und Beschilderung</p> <p><b>Instrument:</b> bauliche Maßnahme</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, ggf. Land</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ggf. Landesförderung</p>
Radroute in die Gemeinde Weißensee	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Abstimmung mit bestehenden regionalen Beschilderungen und Radroutennetzen, Detailplanung der Route und der Beschilderung, Aufstellen der Schilder,</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, ggf. Regionalverband</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ggf. Regionalverband</p>
Gewerbeentwicklung im Bahnhofsumfeld	<p><b>Instrument:</b> Flächenwidmungsplanung</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde</p>
Siedlungsentwicklung auf die Baulandreserven und Aufschließungsflächen im südlichen und südöstlichen Teil des Hauptortes konzentrieren	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Gespräche mit GrundstückseigentümerInnen (Nutzbarmachung) und Bauberatung für Bauwerber (Unterstützung bei der Grundstücksfindung); ev. Grunderwerb durch die Gemeinde</p> <p><b>Instrument:</b> Flächenwidmungsplanung</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, Grundstückseigentümer Bauwerber</p>
Nach Möglichkeit Hintanhalten der Siedlungsentwicklung in der Ortschaft Gries und der Ortschaft Hauzendorf, Möglichkeiten zum Rückwidmen überschüssiger Baulandreserven prüfen	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Bausperre?; keine Umwandlung von Aufschließungsflächen in diesem Bereich; Verhandlung mit Grundstückseigentümern über Konditionen für Rückwidmung; Rückwidmung; ev. Ankauf von Grundstücken im Ortszentrum durch Gemeinde; Grundstückstausch</p> <p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Gespräche</p> <p><b>Instrument:</b> Flächenwidmungsplanung</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, Land Kärnten, Grundstückseigentümer</p> <p><b>Anmerkung:</b> Abhängig von Finanzkraft der Gemeinde ev. Unterstützung des Landes (ev. Bodenbeschaffungsfonds); bei einem Grundstückstausch ist eine Rückwidmung nicht zwingend nötig, da die Nutzung in der Hand der Gemeinde liegt</p>

### 8.3.3.2 Erreichbarkeitsanalyse Greifenburg

Im Umfeld des Bahnhofs Greifenburg sind mit derzeitigem Stand keine Planungen in Bezug auf veränderte Wegeführungen vorgesehen. Entwicklungspotenziale liegen nördlich des Bahnhofes in Richtung Ortskern. Eine fußläufige Erreichbarkeit innerhalb der 5-Minuten-Isochronen schließt keine dieser Entwicklungsflächen ein, d.h. für diesen Zeitbereich bleibt unter den gegebenen Randbedingungen das Potenzial zukünftig in etwa gleich. Innerhalb der 10-Minuten-Isochronen könnten infolge der gegebenen Entwicklungspotenziale zukünftig deutlich mehr Arbeitsplätze erreicht werden als im Analysezustand.

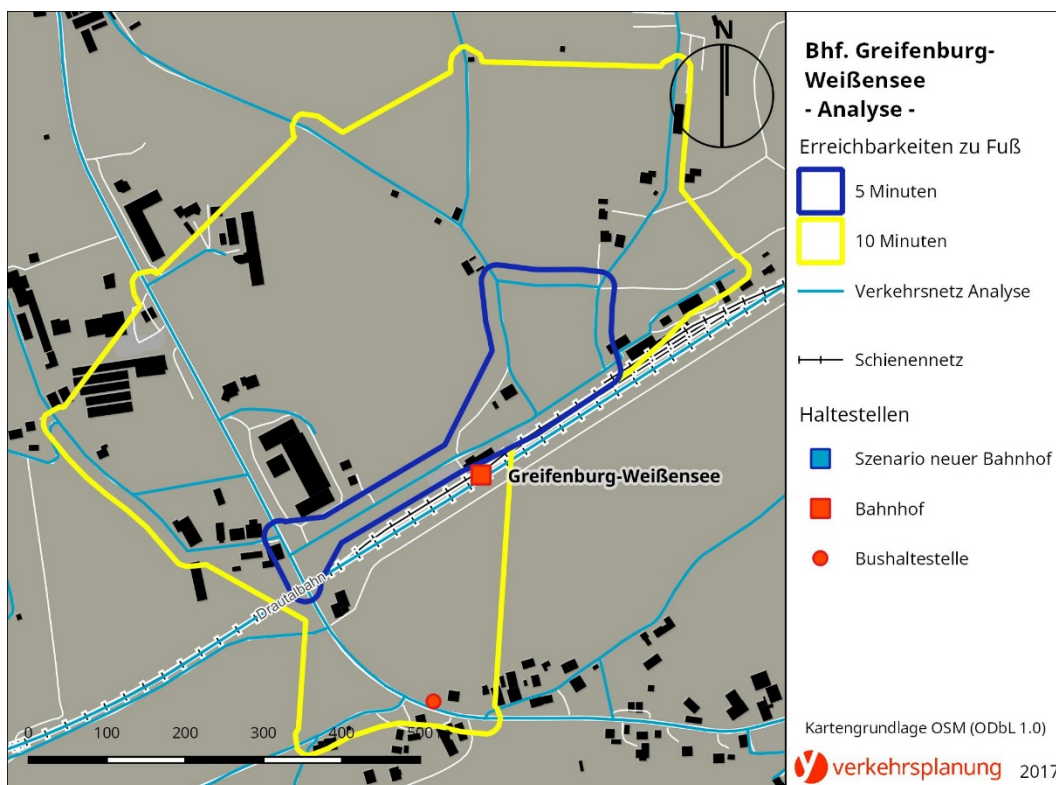


Abbildung 84: Isochronen Bhf. Greifenburg, Analyse



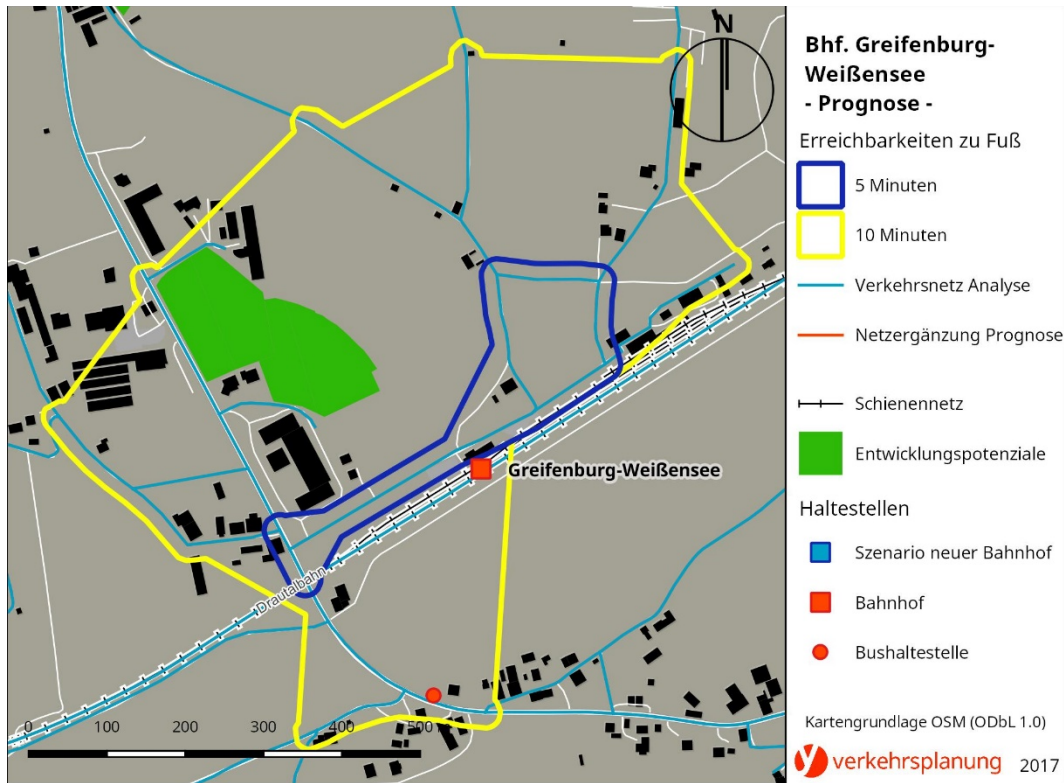
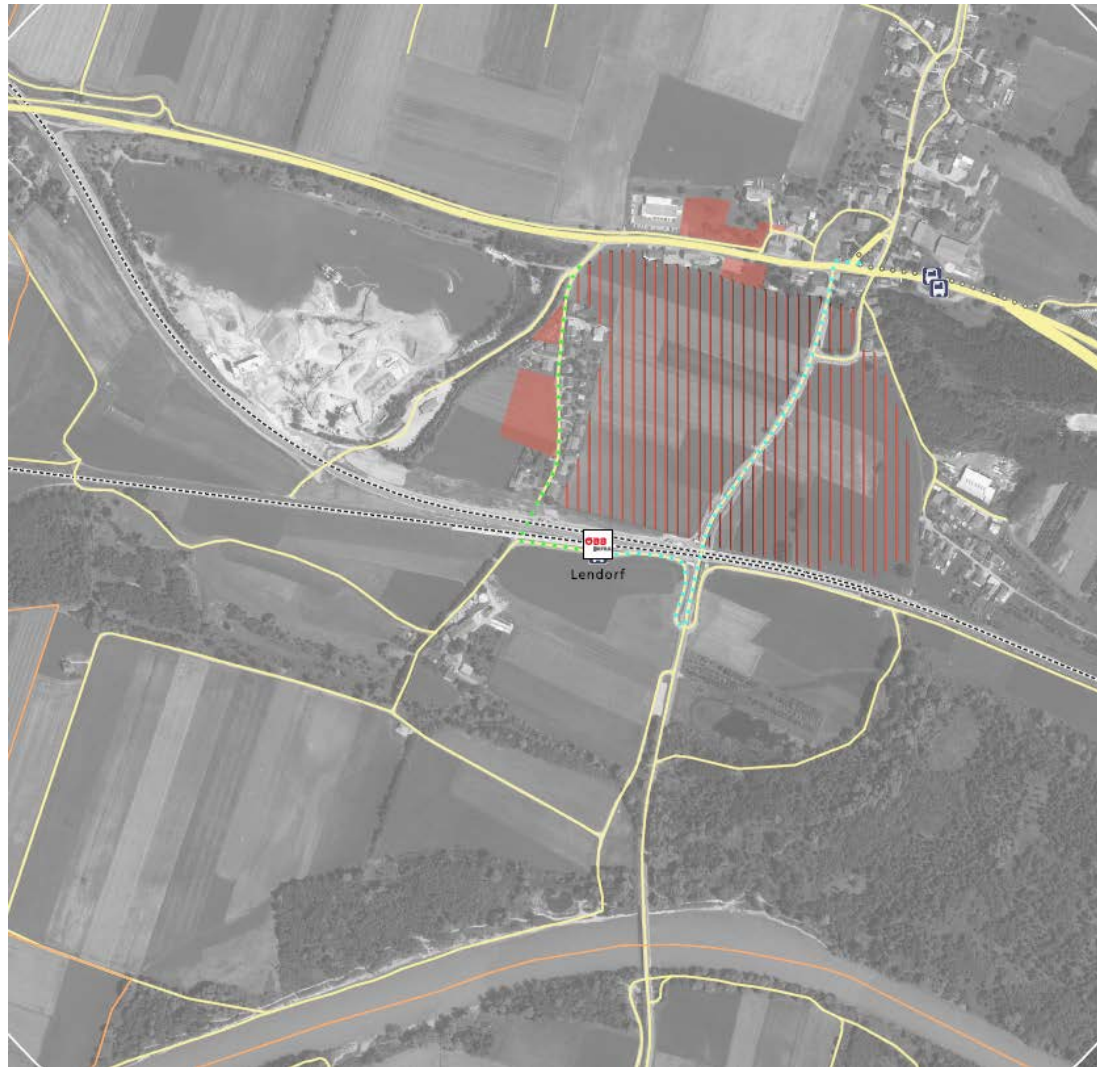


Abbildung 85: Isochronen Bhf. Greifenburg, Entwicklungsszenario Prognose

Tabelle 45: Potenziale am Bahnhof Greifenburg

Bhf. Greifenburg	Potenzial EinwohnerInnen	Potenzial Beschäftigte	Potenzial SchülerInnen
5 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	8	11	0
5 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	8	11	0
10 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	48	94	0
10 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	48	347	0

8.3.3.3 Testplanung Lendorf



Haltstellenumfeld  
Lendorf

**Legende**

- Bahnhaltestelle
- Bahntrasse
- 500m-Umkreis
- Bushaltestelle
- Rad-/Fußweg
- Autobahn, Schnellstraßen
- Bundesstraße, Landstraße
- Gemeindestraße, Erschließungsstraße
- Gemeinden\_Mattigtal

**Potenzialflächen für Siedlungsentwicklung**

- Wohnbauland Baulandreserve
- Wohnbauland Erweiterungsfläche

**Planungen**

- Radroute
- Rad-/Fußweg

Projekt: BahnRaum  
 Datenquellen: Land Kärnten - data.ktn.gv.at (cc-by-at-3.0), Stichtagsdaten der Verwaltungsgrenzdatenbank (VGD), GIP.gv.at, DSM (ODL: 1.0)  
 Ersteller: stadtländ Dipl.-Ing. Sibylla Zech GmbH, yverkehrplanung GmbH  
 Datum: Jänner 2017

0 50 100 150 200 m  
 Maßstab: 1:5.000

N

Abbildung 86: Testplanung Lendorf



Tabelle 46: Maßnahmen und Prozesse Lendorf

Maßnahme	Prozesse
Verbesserung der Anbindung des Bahnhofes für Fuß- und Radverkehr	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Identifikation wichtiger Quellen und Ziele, Netzentwurf, Detailplanung der Wege und von Querungen, Prüfung Grundstückssituation und ggf. Ankauf benötigter Grundstücke, bauliche Umsetzung und Beschilderung</p> <p><b>Instrument:</b> bauliche Maßnahme</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, ggf. Land</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde, ggf. Landesförderung</p>
Busanbindung Bahnhof	<p><b>Ablauf/Vorgehen:</b> Prüfung ob Routenführung möglich ist (Eignung Straßen, Fahrplan entsprechend adaptierbar, Fahrplanabstimmung mit Bahn möglich), Berücksichtigung der Fahrplanabstimmung zu weiteren Linien sowie Anforderungen regionaler Organisationen und Einrichtungen (z. B. Beginnzeiten Schulen, Schichtbetrieb in Unternehmen), Änderung des Fahrplans zum Fahrplanwechsel und Bekanntmachung</p> <p><b>Instrument:</b> Fahrplanerstellung</p> <p><b>Akteure:</b> Verkehrsverbund, ÖBB Personenverkehr, Verkehrsunternehmen, Land, Gemeinden, ggf. Regionalverband</p> <p><b>Finanzierung:</b> Verkehrsverbund, Land, ggf. Gemeinden, Regionalverband</p>
Lösung Anschluss Autobahn	<p><b>Vorgehen/Ablauf:</b> Gespräche mit Land Kärnten, ASFINAG; Auswahl der Trasse ev. mit BürgerInnenbeteiligung, Einbindung relevanter Akteure z.B. ÖBB, Unternehmen; politische Entscheidung; Finanzierungsvereinbarung; Bau</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, Land Kärnten (wer genau?), ASFINAG, ÖBB?</p> <p><b>Finanzierung:</b> Land Kärnten, ASFINAG, Gemeinde</p> <p><b>Hinweis:</b> Beachten Auswirkungen von Trassenvarianten auf Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeit des Bahnhofes</p>
Siedlungsentwicklung, Widmung: Kernzone/Mischnutzung (Wohnen und Gewerbe) entlang Baldramsdorfer Landesstraße Richtung Bahnhof	<p><b>Vorgehen/Ablauf:</b> Untersuchung Verkehrsaufkommen Baldramsdorfer Landesstraße; Überarbeitung örtliches Entwicklungskonzept; Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung; Vertragsraumordnung (Baulandsicherungsverträge) für neu gewidmete Flächen;</p> <p><b>Akteure:</b> Gemeinde, Experten (Raum- und Verkehrsplanung), Grundstückseigentümer</p> <p><b>Finanzierung:</b> Gemeinde, Aufschließung z.T. Grundstückseigentümer</p> <p><b>Anmerkung:</b> Verhältnis Wohnen 80 %, Gewerbe 20 %</p>

### 8.3.3.4 Erreichbarkeitsanalyse Lendorf

Nördlich des Bahnhofes Lendorf sind größere Potenzialflächen für die Entwicklung von Siedlungsgebieten vorgesehen. Die geplante Radweg- und Fußgängerunterführung zur Querung der Tauernbahn, die zukünftig westlich der Bahnstation Lendorf als Verbindung von Fischerweg im Süden und Sandgrubenweg im Norden dienen könnte, würde die Erreichbarkeit dieser Potenzialflächen ausgehend von der Bahnstation deutlich erhöhen. Dies wird insbesondere im Vergleich der 10-Minuten-Isochronen in Abbildung 85 und Abbildung 86 deutlich.

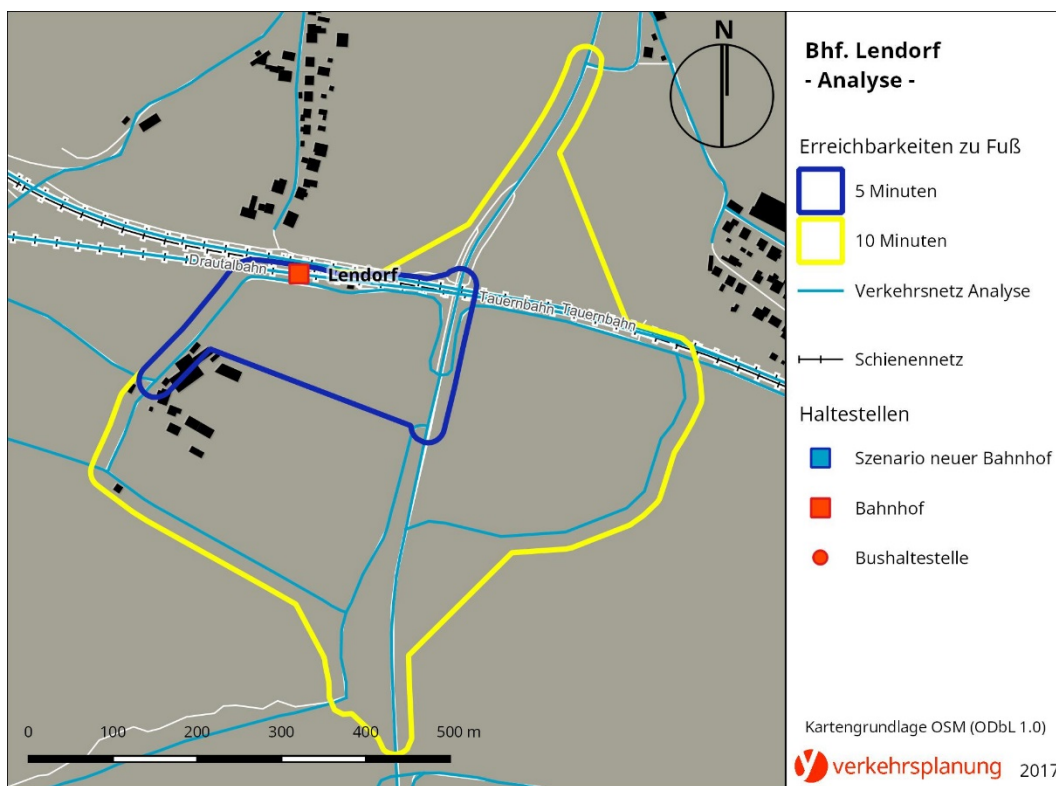


Abbildung 87: Isochronen Bhf. Lendorf, Analyse

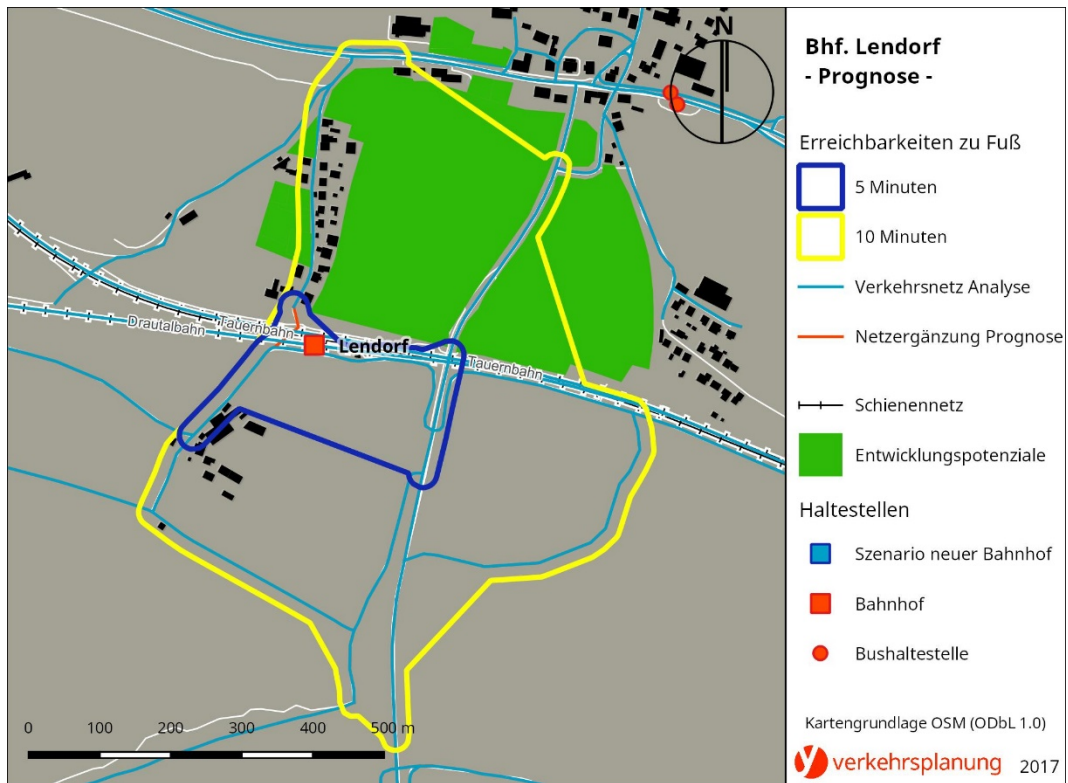


Abbildung 88: Isochronen Bhf. Lendorf, Entwicklungsszenario Prognose

Tabelle 47: Potenziale am Bahnhof Lendorf

Bhf. Lendorf	Potenzial EinwohnerInnen	Potenzial Beschäftigte	Potenzial SchülerInnen
5 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	0	0	0
5 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	7	0	0
10 Minuten Erreichbarkeit (Analyse)	9	3	0
10 Minuten Erreichbarkeit (Prognose)	853	4	0

### 8.3.4 Aussagekraft und Grenzen von Erreichbarkeitsanalysen

Es wurden Erreichbarkeitsanalysen für ausgewählte Bahnstationen erarbeitet, um a) den Ist-Zustand, b) den Prognosefall für mögliche Szenarien abzubilden und c) beide Fälle zu vergleichen. Durch den Vergleich können letztlich Rückschlüsse auf die Wirkung der angewandten Maßnahmen (z.B. Abschätzung der Zunahme von Fahrgästen) abgeleitet werden. Diese ersten Erkenntnisse stellen u.a. eine wichtige Entscheidungsgrundlage bei der Beurteilung und Planung zukünftiger Maßnahmen dar.

Bei der angewandten Erreichbarkeitsanalyse wurden Reisezeitisochronen, welche in der Praxis häufig als Instrument für die Erreichbarkeitsmessung angewendet wird, mit räumlich verorteten Strukturdaten kombiniert. Einerseits wurde somit die plakativ anschauliche und leicht verständliche Darstellungsweise von Reisezeitisochronen genutzt. Andererseits wurde mit dem gewählten Ansatz die rein zeitliche Betrachtung um die Dimension von vorhandenen Strukturdaten- und Entwicklungspotenzialen erweitert. So erfolgt die Generierung der Reisezeitisochronen in einem Arbeitsschritt mit der Ausgabe der Anzahl an EinwohnerInnen, Beschäftigten und SchülerInnen, die innerhalb einer bestimmten Reisezeit die Bahnstation erreicht.

In den Testfällen wurden nur die fußläufigen Erreichbarkeiten ermittelt, da diese für die Entwicklungsflächen im Bahnhofsumfeld von besonderer Relevanz sind. Analog könnten die Erreichbarkeiten auch für andere Verkehrsmittel wie z.B. Kfz, Fahrrad oder Pedelec mit den entsprechenden verkehrsmittelspezifischen Routingparametern ermittelt werden. Hierdurch würden sich die Einzugsbereiche bei gleichem Zeitbereich erheblich erweitern.

Die Ermittlung der Isochronen erfolgt auf Basis eines Wegenetzroutings, bei dem ausgehend vom Netzknoten an der Bahnstation eine Wegesuche zu allen weiteren Netzknoten ausgeführt wird. Den Netzknoten wird dabei die Reisezeit zugewiesen, die sich aus der angesetzten Geschwindigkeit (Fußgänger: 4 km/h) und der ermittelten Distanz ergibt. Die Isochronenfläche für eine bestimmte Reisezeit wird gebildet indem die Knoten selektiert werden, bei denen die

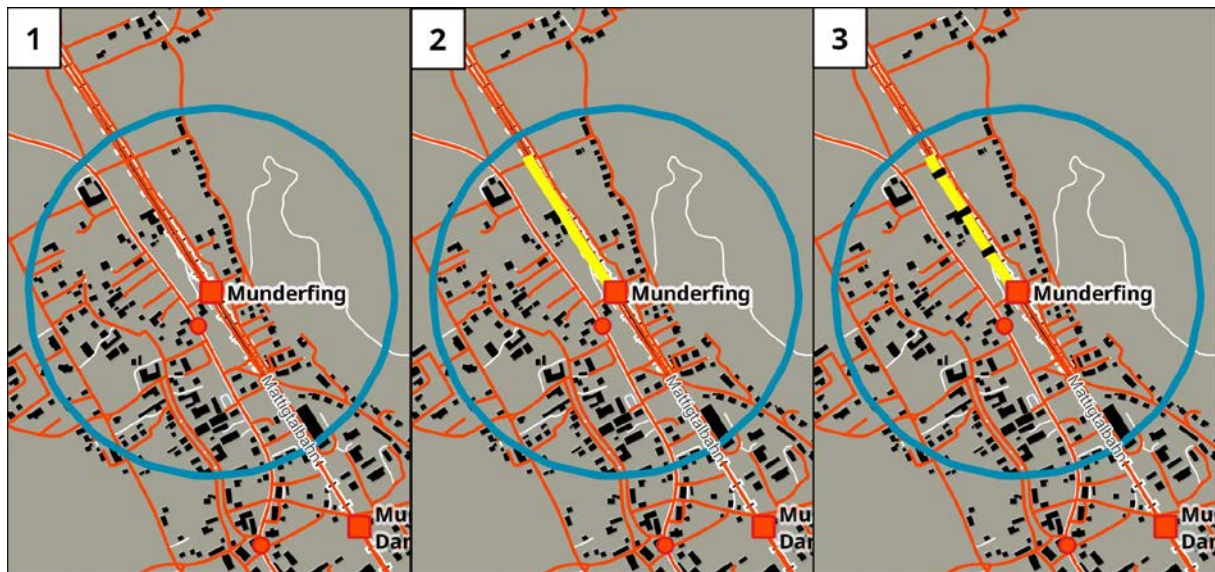
ermittelte Reisezeit kleiner oder gleich der gewählten Reisezeit ist. Um diese wird dann eine gepufferte konkave Hülle<sup>12</sup> gelegt.

Diese Verfahrensweise funktioniert bei eng vermaschten Netzen wie z.B. städtischen Netzen und innerhalb von Gemeindezentren sehr gut. Bei langen Strecken ohne zwischenliegende Knoten ergeben sich Ungenauigkeiten insbesondere bei langsamen Verkehrsarten wie dem Fußgängerverkehr. Solche Strecken liegen in den betrachteten Testfällen beispielsweise bei Begleitwegen vor, die parallel zum Schienennetz verlaufen und relativ große Abstände zur nächsten Kreuzung haben. Bei schnelleren Verkehrsarten besteht diese Problem nicht, da die nächstgelegenen Knoten in üblichen Verkehrsnetzen innerhalb relativ kurzer Zeiten erreicht werden.

Zur Lösung dieses Problems könnte die Methodik wie in Abbildung 87 dargestellt optimiert werden. Hierbei wird zunächst ein ausreichend großer Puffer um den Ausgangspunkt der Bahnstation gelegt (1). Anschließend werden alle Strecken in diesem Umfeld selektiert, die eine bestimmte Länge überschreiten (2). Diese werden schließlich automatisiert in kürzere Liniensegmente aufgesplittet (3). Dies würde zukünftig zu genaueren Ergebnissen führen. Entsprechende Komponenten für diese Funktionalitäten existieren bereits in der verwendeten Software (Postgresql/ PostGIS) und könnten zukünftig in das Skript zur Isochronenermittlung eingebettet werden.

---

<sup>12</sup> Analog wurde auch die Bildung von konvexen Hüllen zur Isochronenbildung getestet. Diese liefern aber gegenüber der Realität zu große Potenziale, da sie Bereiche einschließen, die tatsächlich in der vorgegebenen Reisezeit gar nicht erreicht werden.



**Abbildung 89: Arbeitsschritte zum Selektieren und Splitten langer Streckenabschnitte**

Auf den ersten Blick fraglich erscheinen in den Testfällen Bereiche, an denen sich die 5-Minuten-Isochronen mit den 10-Minuten-Isochronen überschneiden. Tatsächlich handelt es sich hierbei um Gebiete, an denen das Netzmodell endet, d.h. auch bei längeren Reisezeiten „wachsen“ die Isochronen dort nicht weiter.



## 9 STRATEGIEN ZUR SCHIENENORIENTIERTEN SIEDLUNGSENTWICKLUNG

### 9.1 Überblick zu den Strategien zur Schienenorientierten Siedlungsentwicklung

Im Zuge des Projektes wurden vier Strategien zur schienenorientierten Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeitsoptimierung identifiziert, mit denen das Erreichbarkeitspotential von Stationen erhöht wird. Diese Strategien sind sowohl einzeln als auch kombiniert anwendbar. Da das Umfeld jeder Verkehrsstation einzigartig ist, lassen sich keine allgemeingültigen Aussagen treffen, welche Strategie bzw. Kombinationen von Strategien sich für bestimmte Stationstypen eignen. Für jeden Fall ist eine gesonderte Betrachtung notwendig.

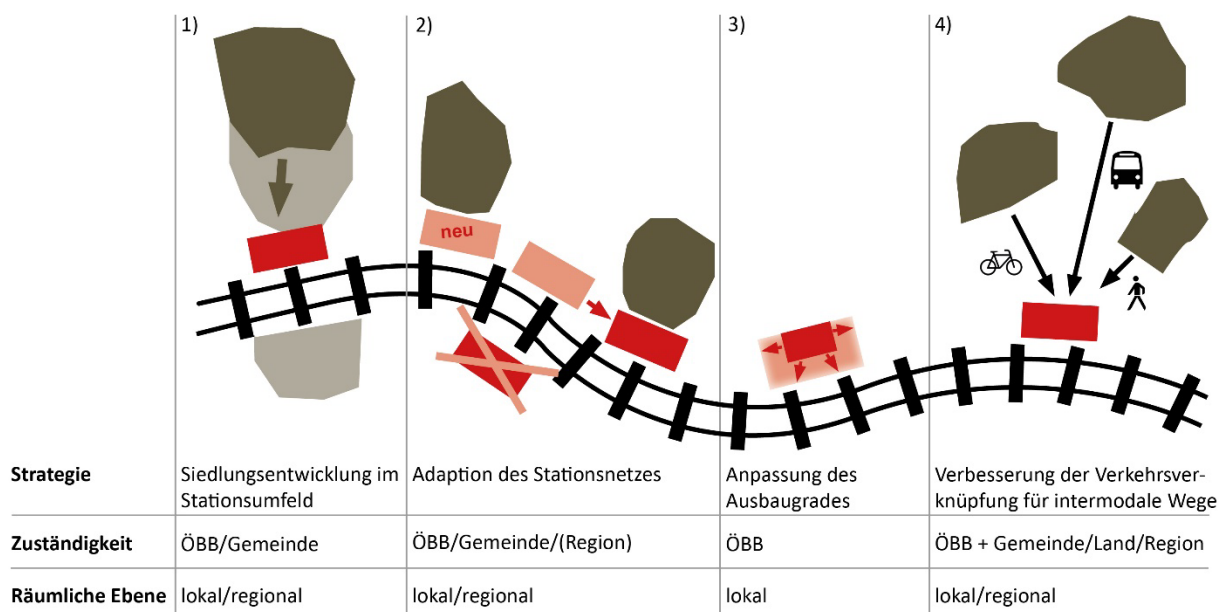


Abbildung 90 Strategien zur nachfrageorientierten Stationsentwicklung, modifiziert nach Rump 2004.

## 9.2 Strategie Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld

### 9.2.1 Aufgabenstellung und Herausforderung

Je näher Wohnungen, Arbeitsplätze und publikumsintensive Einrichtungen, wie z.B. Schulen, Ämter oder Freizeiteinrichtungen, an Bahnhaltestellen liegen, desto höher ist die Nutzung der Bahninfrastruktur durch die Bevölkerung. Kurze Wege zwischen der Bahnhaltestelle und dem Ziel- bzw. Quellort, die zudem zu Fuß und ohne die Nutzung eines anderen Verkehrsmittels zurückgelegt werden können, machen die Bahnnutzung einfach und bequem.

Ziel muss es daher sein, dass im Einzugsbereich von Stationen möglichst viele Personen leben – d.h. wohnen, arbeiten, sich versorgen oder Bildungseinrichtungen besuchen. Da Bahninfrastrukturen zu verlegen, mit hohen Kosten verbunden ist, sollte es eine vorrangige Strategie sein, Siedlungen im Umfeld der Stationen zu entwickeln, sei es durch die Ausweisung von Bauland, Verdichtung von bestehenden Strukturen oder die gezielte Ansiedlung von publikumsintensiven Einrichtungen.

Das Potenzial an Siedlungsentwicklungen im Stationsumfeld ist entlang der meisten Bahnstrecken in Österreich enorm. Bahnstrecken wurden oft abseits von den Siedlungen gebaut, die zum Zeitpunkt der Errichtung der Bahninfrastrukturen bereits bestanden. Die baulichen Lücken zwischen dem historischen wurde zit. bis heute nicht bebaut. Nicht selten sind die an Bahnstationen angrenzenden unbebaut oder extensiv genutzt (z.B. durch Lagerflächen, Kfz-Abstellflächen, Kleingartensiedlungen). Die oft dynamischen Siedlungsentwicklungen der vergangenen Jahrzehnte fand zudem häufig außerhalb der Bahneinzugsbereiche statt. Mit der allgemeinen Verfügbarkeit von privaten Autos wurde die Bedeutung der Bahn bei der Wahl des Wohnstandortes immer unbedeutender. Dies hat zur Folge, dass wir heute mit Siedlungsstrukturen umgehen müssen, die eine Bahnnutzung erschweren und eine Abhängigkeit vom Auto geschaffen haben.

Die Herausforderung bahnahe Siedlungsreserven zu aktivieren und zu nutzen besteht einerseits im oft nicht vorhandenen Bewusstsein der EntscheidungsträgerInnen, ob der Bedeutung der räumlichen Nähe von Siedlung und Bahnstation, und andererseits in der Verfügbarkeit der Grundstücke, die sich häufig in Privatbesitz befinden.

Das Bewusstsein und auch das Engagement für eine verstärkte Siedlungsentwicklung im Einzugsbereich von Bahnstationen ist in den letzten Jahren bereits deutlich gestiegen,

insbesondere in größeren Städten und Gemeinden, weil hier der Zusammenhang von Standort der Siedlungen und Verkehrsmittelwahl am deutlichsten spürbar wird. Weitgehend kaum beachtet werden hingegen die Auswirkungen von Siedlungsentwicklungen abseits von Bahninfrastrukturen. Selbst Gemeinden, die über einen Bahnanschluss verfügen, weisen neues Bauland aus, von dem aus der Bahnhof zu Fuß oder bequem mit dem Fahrrad nicht erreichbar ist.

Eine aktive Bodenpolitik ist notwendig, um bahnhofsnahe Bauland verfügbar zu machen. Die Raumplanungs- bzw. Raumordnungsgesetze der 9 Bundesländer bieten mehr oder weniger wirksame Möglichkeiten, privates Bauland für eine geordnete Siedlungsentwicklung zu mobilisieren. Ohne die aktive Einbindung der GrundeigentümerInnen ist eine in Sinne der Bahnnutzung effiziente Siedlungsentwicklung jedoch kaum möglich. Einfacher und gleichzeitig eine wichtige Maßnahme ist hingegen die Entwicklung von Bahnflächen, die für den Bahnbetrieb nicht mehr benötigt werden. Die Bahn als Grundeigentümerin erleichtert in Zusammenarbeit mit der Gemeinde eine Verdichtung der Bebauung und der Nutzungen im Stationsumfeld.

### 9.2.2 Handlungsfelder der Regionen und Gemeinden

Die zentrale Rolle nehmen **GrundeigentümerInnen** ein. Die Umsetzbarkeit von Siedlungsentwicklungen hängt von der Bereitschaft der GrundeigentümerIn ab, selbst zu entwickeln bzw. die Immobilie für Investoren bzw. Projektentwickler zur Verfügung zu stellen.

Die **Gemeinde** kann eine Entwicklung im Stationsumfeld forcieren und unterstützen: dies beginnt bei einer Bewusstseinsbildung sowohl bei den EntscheidungsträgerInnen der Gemeinde als auch bei den GrundeigentümerInnen, reicht über eine aktive Bodenpolitik, um Grundstücke verfügbar zu machen, und endet bei rechtlich verbindlichen Festlegungen, wie Flächenwidmungs- oder Bebauungsplanung.

**Bauträger** bzw. Projektentwickler sind schließlich für die Umsetzung zuständig. Sofern nicht schon durch verpflichtende Festlegungen vorgegeben, können diese durch eine auf die vorhandene Bahninfrastruktur ausgerichtete Projektentwicklung, zusätzliche Maßnahmen zur Nutzung der Bahnstation setzen (zB durch eine optimale Ausrichtung und Verknüpfung der Wege mit der Bahnstation oder das Initiieren und Betreiben eines Mobilitätsmanagements). Sind die öffentliche Hand oder das Bahnunternehmen in die Projektentwicklung involviert,

kann dies in der Regel unterstützend wirken. Maßnahmen zur Verbesserung der Verknüpfung zwischen Siedlung und Verkehrsstation sollten deshalb künftig auch bei Bauträger- bzw. Architekturwettbewerben im Zusammenhang mit Entwicklungen im Stationsumfeld berücksichtigt werden.

Das **Land**, sprich die politische Vertretung und die zuständigen Verwaltungsebenen der Bundesländer, kann auf Ebene der Regionalplanung und als Aufsichtsbehörde Siedlungsentwicklungen im Einzugsbereich von Bahnstationen fördern und unterstützen. Eine wesentliche Rolle nimmt es bei der Bewusstseinsbildung auf kommunaler Ebene ein: über das Erstellen Regionaler Konzepte, Programme oder Pläne kann nicht nur dem Thema einer schienenorientierten Siedlungsentwicklung der notwendige Stellenwert eingeräumt werden, es werden mit den Gemeinden auch verbindliche gemeinsame Ziele formuliert. Über die Ansiedlung regional bedeutsamer Einrichtungen, wie Bildungseinrichtungen, Ämter oder Freizeitanlagen, kann das Land direkten Einfluss auf Entwicklungen im Stationsumfeld ausüben. Das Land ist zudem Besteller von Verkehrsleistungen auf Bahnstrecken und somit verantwortlich für ein attraktives Angebot an Zugverbindungen.

Sofern eine Gemeinde über eineN **OrtsplanerIn** verfügt, kann dieseR ein zentrale Koordinationsrolle und fachliche Unterstützung für eine schienenorientierte Siedlungsentwicklung übernehmen. Bei bisher Prozessen zeigte sich, dass eine externe, neutrale Fachperson eine erfolgreiche Umsetzung von Projekten sehr unterstützen kann.

Nicht vernachlässigt werden darf in Zusammenhang von Siedlungsentwicklungen die Einbindung der **Gemeindebevölkerung**. Die vorhandene Bevölkerung steht Verdichtungen von Siedlungen oft kritisch gegenüber. Hilfreich können in diesem Zusammenhang eine erklärende Informationsarbeit und eine ernsthafte Integration in den Entwicklungsprozess sein.

**Tabelle 48 Maßnahmen für Strategie Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld**

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	Relevante AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Regionalplanung	Erstellen von Regionalen Plänen, Konzepten für eine abgestimmte Entwicklung Siedlung und Bahninfrastruktur	<b>Land</b> , Gemeinden	mit Planungen des Bundes	

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	Relevante AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Standortplanung	Ansiedeln bzw. Bestandssichern von regional bedeutsamen Einrichtungen im Einzugsbereich von Haltestellen	<b>Land</b> , Bund, Gemeinden	mit den jeweiligen Sachprogrammen	Entsprechende generelle Standorteignung für die jeweilige Einrichtung
Örtliche Entwicklungskonzepte	Erstellen von örtlichen Konzepten für eine forcierte Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld bzw. für eine reduzierte Siedlungsentwicklung außerhalb des Einzugsbereichs der Stationen	<b>Gemeinde</b> , OrtsplanerIn, Bevölkerung, Land	mit Vorgaben seitens des Bundes und des Landes, Angebot und Planungen zur sozialen und technischen Infrastruktur	Generelle Baulandeignung im Stationsumfeld (Gefahrenzonen, Schutzgebiete, Erschließung, Infrastruktur)
Flächenwidmungsplanung	Ausweisen von Bauland im Stationsfeld	<b>Gemeinde</b> , OrtsplanerIn, GrundstückseigentümerIn, Bevölkerung, Land	mit Regionalplanung, örtlichen Entwicklungskonzepten	Generelle Baulandeignung, Baulandbedarf gegeben, Grundstück ist für Bebauung verfügbar
Bebauungsplänen	Festlegen von (höheren) Bebauungsdichten, dichten und direkten Wegverbindungen zur Station, Reduzieren der Stellplatzverpflichtung	<b>Gemeinde</b> , OrtsplanerIn, Bevölkerung	mit örtlichen Entwicklungskonzepten, Bauordnung, Bebauungsbestand	Bedarf nach Nutzungsmöglichkeiten vorhanden
Aktive Bodenpolitik	Nutzen der Möglichkeiten der Vertragsraumordnung, Kaufen und Entwickeln von Grundstücken	Gemeinde, GrundeigentümerInnen, Projektentwickler	mit örtlichen Entwicklungskonzepten, Flächenwidmung, Bebauungsbestimmungen	Prinzipielle Verhandlungsbereitschaft seitens der GrundeigentümerInnen Kapital seitens der Gemeinde Bereitschaft der Projektentwickler

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	Relevante AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Architektur-, Bauträger- und städtebauliche Wettbewerbe	Aufnahme von Aspekten der schienenorientierten Siedlungsentwicklung in Beurteilungskriterien	Gemeinde, ProjektentwicklerIn, GrundeigentümerInnen	mit örtlichen Entwicklungskonzepten, Flächenwidmung, Bebauungsbestimmungen, Bauordnung	
Bewusstseinsbildung	Darstellen der Vorteile einer schienenorientierten Siedlungsentwicklung	<b>Gemeinde</b> , Bevölkerung, OrtsplanerIn		Fachlich aufbereitetes und allgemein verständliches Argumentarium
Mobilitätsmanagement	Zur Verfügung stellen von vergünstigten oder gratis ÖV-Tickets für neue BewohnerInnen, Arbeitskräfte ÖV-Informations- und Marketingkampagnen	Gemeinde, Verkehrsunternehmen, Projektentwickler		

### 9.2.3 Handlungsfelder der ÖBB

**Verkehrsunternehmen** sind schlussendlich auch dafür zuständig, dass ein ausreichend attraktives Angebot an Bahnverbinden vorhanden ist und bei ihren Planungen zum Angebot anstehende Siedlungsentwicklungen beachtet. Nicht die bestehenden Fahrgastzahlen sollen entscheiden, sondern auch das (künftige) Fahrgastpotenzial, das durch Nutzungsverdichtungen im Stationsumfeld entsteht. Zudem kann das Verkehrsunternehmen Maßnahmen zum Mobilitätsmanagement unterstützen (zB durch vergünstigte bzw. Gratis-Tickets für Neuzugezogene, Informationspackages, ...).

Es besteht eine Möglichkeit, mit den state-of-the-art Eisenbahntechnologien und -betrieb sowie Bahnhofsgestaltung siedlungsnahen Bahnhöfe zu „verschlanken“ und den Baugrund in der Bahnhofsumgebung zu „herausquetschen“. Dies wird ermöglicht mit z.B. der Schließung ungenutzter Nebengleise oder Umlegung von Abstellgleisen an den Siedlungsrand. Damit kann die **ÖBB die aktive Rolle als GrundeigentümerIn spielen**. Eine mögliche Option ist die Übertragung des neu erschöpften Baugrunds am Bahnhof an die Gemeinde: in diesem Fall

kann die ÖBB als Katalysator funktionieren, insbesondere wenn sie die Know-how bzw. Erfahrungen der Siedlungsentwicklung am Bahnhof an die Gemeinde ebenfalls überträgt.

## **9.3 Strategie Adaption des Stationnetzes**

### **9.3.1 Aufgabenstellung und Herausforderung**

Neben der Entwicklung im Bahnhofsumfeld ist es auch möglich, die Lage des Bahnhofs bzw. der Verkehrsstation zu adaptieren. Dadurch können Bahnhöfe und Haltestellen näher an bestehende Siedlungen „herangerückt“ und die Zahl der im Einzugsbereich wohnenden Menschen bzw. sich befindlichen Gelegenheiten erhöht werden. Dazu lassen sich folgende Maßnahmen unterscheiden (vgl. Rump 2004):

1. Einrichtung zusätzlicher Verkehrsstationen
2. Stationsreaktivierung
3. Stationsverlegung

Prinzipiell ist die Lage der Verkehrsstationen so auszuwählen, um die Fahrgastpotenziale innerhalb 5 bzw. 10 Gehminuten von der Station zu maximieren. Hierfür muss die Anzahl der EinwohnerInnen und Arbeitsplätze sowie andere wichtige Ziele, z. B. öffentliche Einrichtungen, berücksichtigt werden. Raumplanerisch könnte eine adaptierte Lage der Bahnhöfe bzw. Haltestelle mit einer GIS-gestützter Erreichbarkeitsanalyse identifiziert werden.

Eisenbahntechnisch bedeutet eine solche Adaption jedoch nicht nur die Umlegung eines Bahnsteiges bzw. der Gleise, sondern auch die Änderungen der Lage der eisenbahntechnischen Anlagen. Bei einer einfachen Neueinrichtung einer Haltestelle müssen verschiedene Elemente berücksichtigt und eventuell angepasst werden z.B. Signalanlagen, Eisenbahnkreuzung (Bahnübergang) und deren zugbediente Anlagen, Streckentrennung der Oberleitung, Steigung und Kurve der Bahnstrecke bei der gewünschten Lage, sowie Adaptierung des Fahrkartenverkaufssystems und der Fahrgastinformationen.

Bei einer Umlegung eines bestehenden Bahnhofs ist es noch komplizierter, da noch weitere eisenbahntechnische Aspekte berücksichtigt werden müssen, z.B.: an einer eingleisiger Eisenbahnstrecke dient einer Bahnhof oft als Ausweichstelle zur Kreuzung in unterschiedliche Richtungen fahrender Züge, die fahrplantechnisch berücksichtigt werden müssen.

### **9.3.2 Handlungsfelder der Regionen und Gemeinden**

Zur Neueinrichtung einer Haltestelle bzw. eines Bahnhofs ist eine enge Zusammenarbeit zwischen zuständiger Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU, z.B. ÖBB-Infra) und der Gemeinde wichtig, da der Bahnhof einerseits die Schnittstelle zwischen Eisenbahn und



örtlichen Siedlungsgebiet darstellt und andererseits ein wichtiger lokaler Verkehrsknoten zur Verknüpfung unterschiedlicher Verkehrsmittel ist.

Bei Neueinrichtung eines Bahnhofs bzw. einer Haltestelle ist oft eine Neuorganisation des sekundären ÖV-Netzes notwendig. In diesem Fall müssen weitere AkteurInnen z.B. Verkehrsverbund und Busunternehmen in den Prozess eingebunden werden.

### 9.3.3 Handlungsfelder der ÖBB

Der Hauptakteur für diese Strategie sind Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) z. B. ÖBB-Infra, hier ist die eisenbahntechnische Konzeption und -Betrieb im Zuständigkeitsbereich der EIU.

**Tabelle 49 Maßnahmen für Strategie Adaption des Stationnetzes**

Maßnahmen	Relevante AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Einrichtung zusätzlicher Bahnhof/Haltestelle	ÖBB-Infra, Gemeinde, ggf. Land und Verkehrsverbund	Einzugsbereich mit hohem Fahrgast-potenzial; Verkehrliche Verknüpfung Fahrplan, infrastrukturelle Aspekte	Eisenbahn-technische Machbarkeit Flächen verfügbar
Verlegung des Bahnhofs/der Haltestelle	ÖBB-Infra, Gemeinde, ggf. Land und Verkehrsverbund	Einzugsbereich mit hohem Fahrgast-potenzial; Verkehrliche Verknüpfung Fahrplan, infrastrukturelle Aspekte	Eisenbahn-technische Machbarkeit Flächen verfügbar
Reaktivierung des Bahnhofs / der Haltestelle		Fahrplan, verkehrliche Verknüpfung	Aufgelassene(r) Bahnhof/ Haltestelle

## 9.4 Strategie Änderung der Ausstattungsqualität

### 9.4.1 Aufgabenstellung und Herausforderung

Petenyi (2013) hat bewiesen, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen der infrastrukturellen Ausstattung von Verkehrsstationen und der verkehrlichen Nachfrage besteht. Oft kann ein Bahnhof optimiert und attraktiviert werden, um einerseits die Betriebskosten zu senken und andererseits die Fahrgastnachfrage zu steigern.

Übersichtliche und eine einfach nachvollziehbare Gestaltung des gesamten Bahnhofs ist prinzipiell ein wichtiges Ziel. Für eine effiziente und attraktive Gestaltung des Bahnhofs ist es auch wichtig, dass der gesamte Bahnhof barrierefrei gestaltet wird. Im Sinne der Sicherheit am Bahnhof sind Angsträume zu vermeiden, z. B. geschlossene und kleine Räumlichkeiten, in deren das Gefühl einer Bedrohung besonders ausgeprägt ist,

## 9.4.2 Handlungsfelder der ÖBB

Bei der Umsetzung von meisten Maßnahmen sind die EIU (ÖBB-Infra) und die Gemeinde die wichtigsten Akteurinnen. Bei einzelnen Maßnahmen sind weitere AkteurInnen z.B. ÖBB-Immo (Geschäftsräumlichkeiten), weitere Eisenbahnverkehrsunternehmen (Fahrkartenverkauf, Fahrgastinformationen, Bahnsteiggestaltung, usw.) einzubinden. Bezüglich der Maßnahmen für die Barrierefreiheit ist es wichtig, die Behindertenorganisationen im Prozess zu berücksichtigen.

### Basisausstattung

**Tabelle 50 Maßnahmen für Strategie Änderung der Ausstattungsqualität (Basisausstattung)**

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	Relevante AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Fahrkartenverkauf	Automat, Schalter	ÖBB-Immo, ÖBB-PV, Verkehrsverbund, weitere Dienstleister (s.u.)	Fahrkartenautomaten im Zug Schalter: Nachfrage, Kombination mit anderen Services	-
Information	Fahrplanaushänge, dynamische Anzeigen mit Echtzeitinformation, Wegweiser, Fahrkartenverkaufschalter, Umgebungspläne	ÖBB-Infra	-	-
Barrierefreiheit	Bahnsteig-Fahrzeug, Stufenfreiheit in der Station, Lesbarkeit Beschilderung,	ÖBB-Infra, Behindertenorganisation	Bestehende österreichische, europäische und ÖBB-interne Normen	-

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	Relevante AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
	Lautsprecherdurchsagen, Taktile Leitsysteme und Informationen			
Sicherheit	Transparente Wartebereich am Bahnsteig / Aufzug, Absturzsicherungen	ÖBB-Infra	Bahnsteigbreite	Bahnsteigbreite

### Weiterführende Ausstattung (in Abhängigkeit der Stationsfrequentierung)

Tabelle 51 Maßnahmen für Strategie Änderung der Ausstattungsqualität (Weitere Ausstattung)

Maßnahmen	Relevante AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
WC	ÖBB-Immo Weitere Dienstleister (s.u.), ggf. Gemeinde	Verfügbarkeit öffentliche WC im Umgebung, Nachfrage	Kundenfrequenz
Gepäckaufbewahrung	ÖBB-Immo, ggf. Dienstleister, Gemeinde	-	Nachfrage
Wartebereich und Sitzgelegenheiten	ÖBB-Infra, ggf. Gemeinde	-	-

### 9.4.3 Handlungsfelder der Regionen und Gemeinden

Ergänzende Nutzungen machen vor allem dann Sinn, wenn sie aus Kundensicht Synergien zur Bahnnutzung bieten. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn dadurch Wegeketten einfacher mit der Bahn absolviert werden können (z. B. Einkaufsgelegenheit auf dem Weg von der Arbeit nach Hause) oder über die Kombination mehrerer Nutzungen Services bereitgestellt werden können, die ansonsten nicht tragfähig wären (z. B. Fahrkartenverkauf und Tourismusinformation).

**Tabelle 52 Maßnahmen für Strategie Änderung der Ausstattungsqualität (Handlungsfelder der Gemeinde/Region)**

<b>Maßnahmen</b>	<b>Relevante AkteurInnen</b>	<b>Abstimmungsbedarf</b>	<b>Voraussetzungen</b>
Kommunale Funktionen und soziale Infrastruktur (z. B. Kindergarten)	ÖBB-Infra, ÖBB-Immo, <b>Gemeinde</b> , ggf. Betreiber	Andere Kommunale Einrichtungen in der Gemeinde	Platz vorhanden
Einkaufsmöglichkeiten	ÖBB-Immo, Betreiber	Geschäfte im Bahnhofsumgebung	Platz vorhanden
Gastronomie	ÖBB-Immo, Betreiber	Mögliche Konkurrenten im Bahnhofsumgebung	Platz vorhanden
Tourismusinformationen (Aushänge, Tourismusbüro)	<b>Gemeinde</b> , Tourismusorganisation, ÖBB-Infra	Ablauf und Prozesse für Instandhaltung/ Nachfüllung	Tourismus in der Region

## 9.5 Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung

### 9.5.1 Aufgabenstellung und Herausforderung

Da eine Bahnfahrt in der Regel nur ein Teil einer intermodalen Wegekette ist, kommt der Überbrückung der First bzw. Last Mile von oder zum Aktivitätsort eine besondere Bedeutung zu. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Erreichbarkeit von Bahnverkehrsstationen durch Qualitätsverbesserungen der Zubringerverkehrsmittel zu erhöhen. Dies betrifft sowohl die Verknüpfung zwischen den einzelnen Modi innerhalb der Stationen als auch die verkehrliche Vernetzung der Station mit Siedlungen auf lokaler und regionaler Ebene mittels geeigneter Zugangsmöglichkeiten.

Die Prinzipien der barrierefreien Gestaltung sollten durchgängig zum Einsatz kommen. Neben den Verkehrsstationen, sollten also auch die **Zugangswege durchgehend barrierefrei** sein. Außer mobilitätseingeschränkten und sehbehinderten Personen profitieren davon auch Menschen mit Kinderwagen oder Gepäck. Insbesondere im Bereich der lokalen und regionalen verkehrlichen Vernetzung besteht hier vielerorts noch erheblicher Optimierungsbedarf.

Im Stationsbereich stellen die Dimensionierung und die Lage von Anlagen für die Zubringerverkehrsmittel (Bushaltestellen, Radabstellanlagen, P&R-Parkplätze etc.) wichtige Aspekte für eine qualitätsvolle Verknüpfung dar. Die Dimensionierung kann anhand von quantitativen Kenngrößen ermittelt und auf Basis der lokalen und regionalen Gegebenheiten wie Topographie oder Siedlungsstruktur verfeinert werden. Zu berücksichtigen ist, dass zwischen den einzelnen Anlagen eine Flächenkonkurrenz besteht. Es sind deshalb Entscheidungen zu treffen, welchem Zubringerverkehrsmittel im Zweifelsfall größere Anlagen zur Verfügung gestellt werden. Die **Lage der Anlagen** sollte so gewählt werden, dass die **Distanzen zu den Ein- und Ausstiegspunkten** des Schienenverkehrs möglichst **kurz** gehalten werden. Dabei sind insbesondere der **Fuß- und Radverkehr sowie der ÖPNV gegenüber Park&Ride zu begünstigen**.

Darüber hinaus sollten Wegeverbindungen folgende Qualitätsmerkmale aufweisen:

1. direkte Wegeföhrung
2. Witterungsschutz
3. Beleuchtung

4. gut leserliche und verständliche Wegweisung
5. bauliche Gestaltung soll Orientierung unterstützen

Zur Verbesserung der lokalen und regionalen Erreichbarkeit sind die verkehrsmittel-spezifischen Anforderungen zu berücksichtigen:

- **FußgängerInnen** benötigen direkte Wege zu den Zu- und Abgangspunkten zum Bahnverkehr, beispielsweise indem Gassen und Pfade das grobmaschige Straßennetz ergänzen. Ein sicheres Überqueren von Fahrbahnen ist zu ermöglichen. Eine sowohl in architektonischer Hinsicht als auch in puncto Mischnutzung abwechslungsreiche Gestaltung erhöht die Attraktivität für FußgängerInnen. Der öffentliche Raum sollte (auch bei Schlechtwetter) eine hohe Aufenthaltsqualität aufweisen.
- Für **RadfahrerInnen** sind schnelle Direktverbindungen abseits von Hauptverkehrsstraßen mit hoher Stetigkeit des Fahrflusses (wenig benachrangte Kreuzungen und Querungen) wichtig. Das Netz ist dabei auf bedeutende Quell- und Zielpunkte auszurichten, Steigungen und Umwege sind zu vermeiden. An der Verkehrsstation sollten RadfahrerInnen wettergeschützte und diebstahlsichere Abstellanlagen möglichst nahe an den Bahnsteigzugangspunkten vorfinden. Detailliertere Angaben dazu finden sich im Handbuch „Intermodale Schnittstellen im Radverkehr“ des BMVIT.
- **ÖV-Zubringer** hoher Qualität weisen schnelle Verbindungen zum Ziel sowie kurze, aber zuverlässige Umsteigezeiten auf. Um auch an der Bahnverkehrsstation einen ausreichenden Komfort sicherzustellen, sollten die Haltepunkte der ÖV-Zubringer nahe an den Zugangspunkten zu den Bahnsteigen liegen, einen Witterungsschutz sowie eine ausreichende Beleuchtung aufweisen. Für ortsfremde Personen sind zudem Linien-, Fahr- und Umgebungspläne hilfreich, um sich rasch zurechtzufinden.
- Je nach lokalen und regionalen Voraussetzungen sollten innovative Projekte im Bereich **Car-Sharing** und **E-Mobilität** verwirklicht werden, wovon auch Verkehrsunternehmen bzw. Verkehrsverbünde profitieren. In Gegenden mit disperser Siedlungsstruktur oder außerhalb nachfragestarker Zeiten kann zudem mit **bedarfsorientierten Verkehren (Mikro-ÖV)** trotz geringer Nachfrage ein attraktives Angebot bereitgestellt werden.

## 9.5.2 Handlungsfelder

Zur Umsetzung der Verkehrsverknüpfung ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Verkehrsunternehmen, Organisationen der Verkehrs- und Tarifkoordination sowie den Gebietskörperschaften notwendig. Nur so können die notwendige Abstimmung des Betriebs bzw. die Ausrichtung der Infrastrukturen sichergestellt werden, die für eine hohe Qualität intermodaler Wegekettens sowie die enge Verknüpfung zwischen den Verkehrsmitteln erforderlich sind.

### Qualitätsverbesserung der Erreichbarkeit zu Fuß

**Tabelle 53 Handlungsfelder für Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung (Fußverkehr)**

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	Relevante AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Verbesserung der Fußwege zur Verkehrsstation	Errichtung von Fußweegeanlagen	Gemeinde, ggf. Straßenerhalter, ggf. GrundstückseigentümerIn	lokales Fußwegenetz, wichtige Quellen/Ziele, Straßen in anderer Trägerschaft	Verkehrsstation liegt in fußläufiger Distanz zur Siedlung
	Schaffung von Querungshilfen	Gemeinde, ggf. Straßenerhalter	lokales Fußwegenetz	-
	Beschilderung	Gemeinde	lokales Fußwegenetz, wichtige Quellen/Ziele	Geeignete Anlagen für den Fußverkehr vorhanden
	Schaffung Bahnsteigzugang von Gleisrückseite	ÖBB Infrastruktur AG, Gemeinde, ggf. GrundstückseigentümerIn	lokales Fußwegenetz	-

## Qualitätsverbesserung der Verknüpfung mit dem Radverkehr

**Tabelle 54 Handlungsfelder für Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung (Radverkehr)**

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Verbesserung der Raderreichbarkeit	Schaffung von Querungshilfen, Bevorrangung Radverkehrsrelation Bahnhof – Siedlung an Knotenpunkten	Gemeinde, ggf. Straßenerhalter	-	-
	Errichtung Radfahranlagen	Gemeinde, ggf. GrundstückseigentümerIn, ggf. Straßenerhalter, ggf. regionale Planungsgemeinschaft	Regionale Radwegenetze, Straßen in anderer Trägerschaft	Topographische Eignung zum Radfahren
	Beschilderung	Gemeinde, ggf. regionale Planungsgemeinschaft	Regionale Radwegenetze, regionale Designvorgaben, touristische (Fern-)Radwege	Radverkehrsanlagen oder Verkehrswege mit geringem Verkehrsaufkommen
	Schaffung verkehrsberuhigter Bereiche entlang von Radverkehrsrelationen zur Verkehrsstation und im Bahnhofsumfeld	Gemeinde, ggf. Straßenerhalter	lokales Verkehrsnetz	-
Verbesserung Abstellsituation	Errichtung von Abstellanlagen	Gemeinde, ÖBB Infrastruktur AG	Radverkehrsanlagen	geeignete Flächen vorhanden (Bahnsteignähe, sichere Zufahrt)
	Witterungsschutz für Radabstellanlage	Gemeinde, ÖBB Infrastruktur AG	-	-
	Radboxen	Gemeinde, ÖBB Infrastruktur AG	-	-
	Lademöglichkeit für Pedelecs	Gemeinde, ÖBB Infrastruktur AG		Stromanschluss herstellbar, diebstahlsichere



Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
				Verwehurmöglichkeit
Service	Radreparatur	ÖBB Infrastruktur AG, externe(r) BetreiberIn	-	geeignete Räumlichkeiten
	überwachtes Parken	ÖBB Infrastruktur AG, externe(r) BetreiberIn	-	geeignete Flächen, Räumlichkeiten
Touristische Angebote	Fahrradverleih	ÖBB Infrastruktur AG, externe(r) BetreiberIn	-	geeignete Flächen, Räumlichkeiten
	Informationen über touristische Radverkehrsangebote	Tourismusverband	ÖBB Infrastruktur AG	-

### Qualitätsverbesserung der Verknüpfung mit ÖV-Zubringerlinien

Tabelle 55 Handlungsfelder für Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung (ÖPNV)

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
ÖV-Fahrpläne und Routen	Routenführung	ÖBB Infrastruktur AG, Gemeinde, Verkehrsverbund, Verkehrsunternehmen, regionale Planungsgemeinschaft, ggf. Bundesland	Anschlüsse zu anderen Linien	Strecke für eingesetzte Fahrzeuge befahrbar
	Fahrplanabstimmung mit Bahnverkehr	ÖBB Personenverkehrs AG, Gemeinde, Verkehrsverbund, Verkehrsunternehmen, regionale Planungsgemeinschaft, ggf. Bundesland	Anschlüsse zu anderen Linien	freie Haltekanten an Verkehrsstation
	Verlegung von lokalen/regionalen ÖV-Knoten an die Verkehrsstation	ÖBB Infrastruktur AG, Gemeinde, Verkehrsverbund,	Fahrpläne der betroffenen Linien,	Flächen vorhanden, geänderte Routen für alle

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
		Verkehrsunternehmen, regionale Planungsgemeinschaft, Bundesland	Anschlüsse zu anderen Linien	Fahrzeuge befahrbar
Umsteigen	Verlegung von ÖV-Zubringerhaltestellen im Bereich der Verkehrsstation (näher zum Bahnsteigzugang)	ÖBB Infrastruktur AG, Verkehrsverbund, Verkehrsunternehmen, Gemeinde, regionale Planungsgemeinschaft	-	Flächen vorhanden, Zufahrt für alle eingesetzten Fahrzeuge möglich
	Warte-/Aufenthaltsfläche	Grundstückseigentümer (z. B. ÖBB Infrastruktur AG, Gemeinde), Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbund, Gemeinde	-	Flächen vorhanden
	Netzplan, Abfahrtsinformation (dynamisch, statisch)	Gemeinde, Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbund, ÖBB Infrastruktur AG	-	-
Service	Ticketverkauf	ÖBB Infrastruktur AG, Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbund, ggf. Unternehmen	Bei Personenschaltern kann Kombination mit Handel oder Dienstleistungen geprüft werden	-
	Mobilitätsberatung	ÖBB Infrastruktur AG, Verkehrsverbund	-	Räumlichkeiten vorhanden

## Qualitätsverbesserung der Verknüpfung mit dem MIV

Tabelle 56 Handlungsfelder für Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung (MIV)

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Verbesserung Abstell-situation	Errichtung/Ausweitung P+R-Anlage	Gemeinde, Land, ÖBB-Infrastruktur AG; ggf. GrundstückseigentümerInnen	AnrainerInnen, bestehendes und geplante P+R-Ausstattung an anderen Verkehrsstationen der Bahnstrecke	geeignete Flächen verfügbar, Anbindung an Straßennetz möglich, keine stark erhöhte Verkehrsbelastung in sensiblen Umgebungen (z. B. Wohngebiete, Kindergärten etc.), Querung von Fußgänger- und Radfahrquerungen vermeiden
	Abstellanlagen für motorisierte Zweiräder			
	Kiss+Ride Plätze	ÖBB-Infrastruktur AG	-	-

## Bedarfsorientierte Verkehrsangebote

Tabelle 57 Handlungsfelder für Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung (Bedarfsorientierter Verkehr)

Handlungsmöglichkeit	Maßnahmen	AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Carsharing	Einrichtung Carsharing Standplätze	ÖBB Infrastruktur AG, Carsharing-Betreiber	-	Handyempfang geeignete Flächen verfügbar
Taxi	Schaffung Taxi-Standplätze	ÖBB Infrastruktur AG, Taxi-Unternehmen	-	Geeignete Flächen verfügbar
Mikro-ÖV	Schaffung eines bedarfsorientierten ÖV-Zubringerangebots (z. B. Rufbus, Anrufsammeltaxi)	Gemeinde, regionale Planungsgemeinschaft, Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbund, Land	bestehende ÖV- bzw. Taxiangebote	Siedlungsstruktur

## 9.6 Synergien und Abstimmungserfordernisse der verschiedenen Strategien

### 9.6.1 Aufgabenstellung und Herausforderung

Die oben angeführten Strategien und deren Maßnahmen können selbstverständlich kombiniert werden. Die jeweiligen Prozesse sind oft sehr zeitintensiv (etwa 10 Jahre oder noch länger) und beinhalten einen hohen finanziellen Aufwand.

Es ist Anzumerken dass regionale Zugstrecke innerhalb einer Gemeinde selten komplettiert werden, sehr oft fährt der regionaler Zug über mehrere Gemeinden und in Grenzgebieten über die Landes- sowie Staatsgrenzen hinaus. Einige Maßnahmen, die von externen Stakeholdern z. B. GrundstückseigentümerInnen abhängen, sind nur möglich wenn sie profitabel erscheinen z. B. Bereitstellung des Baugründen. Einzelne Investitionen in eine Gemeinde haben ein höheres Risiko, dass nicht das volle Nachfragepotential ausgeschöpft wird.

Für die Entwicklung einer Gemeinde ist es wichtig eine abgestimmte langfristige regionale Vision zur Verfügung zu stellen, um Synergien und Abstimmungserfordernisse vorab in Prozesse einzubinden. Es folgen Handlungsmöglichkeiten von Seiten der Region sowie der Eisenbahninfrastrukturunternehmen.

### 9.6.2 Handlungsfelder der Regionen

In Österreich ist die Gemeindestruktur tendenziell klein (ca. 1.000 EinwohnerInnen), deshalb braucht es eine koordinierte Zusammenarbeit von unterschiedlichen AkteurInnen. Aufgrund der linearen Eigenschaft einer Eisenbahnstrecke ist es optimal die Zusammenarbeit der Gemeinden einer gemeinsamen Strecke, zu koodinieren.

Das Land, der Verkehrsverbund und das Regionalmanagement koordinieren die Zusammenarbeit von unterschiedlichen AkteurInnen.

**Tabelle 58 Handlungsfelder für Synergien der Strategien (Regionen)**

Handlungsfelder	Maßnahmen	AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Regelmäßige regionale Diskussion über die Bahn	Streckenkonferenz	Gemeinden, Land, ÖBB-Infra, Verkehrsverbund, Eisenbahnverkehrs	Streckenkonferenz als Kommunikationskanal ÖBB-Gemeinde	

Handlungsfelder	Maßnahmen	AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
		unternehmen, Busunternehmen		
Regionale Vision	Raumplanerisches Regionalkonzept	Land, Bund (BMVIT), ÖBB-Infra, Gemeinden	zwischen den AkteurInnen	
	Regionales Verkehrskonzept	Land	ÖBB-Infra, Gemeinde, Verkehrsverbund	
Regulierung der Siedlungsentwicklung	Zugang zum ÖV als verpflichtete Voraussetzung für Siedlungsentwicklung	Land	Landesraumplanungsgesetz oder -verordnung	Realistischer Erreichbarkeitsradius einer Bahnstation beträgt ca. 10 Gehminuten.

### 9.6.3 Handlungsfelder der ÖBB

In den Gemeinden fehlen oft Informationen über Entwicklungen innerhalb einer Eisenbahnstrecke bzw. Bahnhöfe, sowie Haltestellen. Im schlechtesten Fall wird die Gemeinde über eine wichtige Entscheidung der Bahn über die Medien Fernsehen, Zeitung, etc. informiert. Eine regelmäßige Kommunikation zwischen den ÖBB und den Gemeinden ist einerseits erwünscht, aber andererseits ist es sehr aufwändig mit den einzelnen Gemeinden zu kommunizieren. Deshalb ist eine streckenorientierte Kommunikationsplattform, eine kosten- und zeitsparende und realistische Kommunikationsmöglichkeit. Folgende Handlungsfelder bestehen.

**Tabelle 59 Handlungsfelder für Synergien der Strategien (EIU)**

Handlungsfelder	Maßnahmen	AkteurInnen	Abstimmungsbedarf	Voraussetzungen
Kommunikationskanal mit den Gemeinden	Streckenkonferenz	Gemeinden, Land, ÖBB-Infra, Verkehrsverbund, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Busunternehmen	Streckenkonferenz als Diskussionsplattform	

Gemeinsame Know-how an Gemeinde	Übersichtliches Handbuch	ÖBB-Infra, Gemeinde, LokaleR Raum- und VerkehrsplanerInnen		
---------------------------------	--------------------------	--	--	--

## 10 CONCLUSIO – LESSONS LEARNDED

Im Rahmen des Forschungsprojektes hat das Projektteam mehrere erfolgreiche Prozesse und Umsetzungen zur Abstimmung der Siedlungsentwicklung mit der Bahninfrastruktur analysiert. Aufgrund dieser Analyse lassen sich folgende Erfolgsfaktoren erkennen:

- *Das Land motiviert Regionen und Gemeinden durch Bewusstseinsbildung, Ausarbeitung von Konzepten, fachliche Beratung und Finanzierungshilfe.*
- *Ein regionales Entwicklungskonzept ist der Ausgangspunkt und die Grundlage für die Beschäftigung der relevanten AkteurInnen mit schienenorientierter Siedlungsentwicklung.*
- *Die dynamische Entwicklung einer Region bietet eine gute Voraussetzung für die Auseinandersetzung mit dem Thema schienenorientierter Siedlungsentwicklung.*
- *Die Abstimmung zwischen Verkehrsbetrieb und Gemeinde erfolgt auf regionaler Ebene.*
- *Interkommunale Zusammenarbeit berücksichtigt das reale Einzugsgebiet Haltestellen, dies schafft Synergien und vermeidet Konflikte zwischen den Gemeinden.*
- *Gut überlegte Planungsprozesse, an deren Ende eine verbindliche Vereinbarung steht, ermöglichen eine rasche, weitgehend unproblematische Umsetzung.*
- *Zeitfenster für Entwicklungen (z.B. Verfügbarkeit von Grundstücken) werden erkannt und genutzt.*
- *Die Gemeinden engagieren sich aktiv für die Entwicklung des Bahnhofsumfelds.*
- *Verkehrsbetriebe beteiligen sich über die reine Bedarfsplanung hinausgehend aktiv an der Entwicklung der Bahn und ihres Umfelds.*
- *Engagiert handelnde Personen tragen wesentlich zum Gelingen bei.*
- *Planungsbetroffene und -interessierte (GrundstückseigentümerInnen, Bevölkerung) können aktiv an der Planung und Entscheidungsfindung mitwirken.*
- *Laufende Information und punktuelle Beteiligung von Planungsbetroffenen und -interessierten schafft Bewusstsein und Akzeptanz.*
- *Externe ExpertInnen unterstützen die Verwaltung und erweitern deren Kompetenzen.*
- *Abstimmung und Abwägung zwischen bahnbetrieblichen Anforderungen und den Entwicklungsvorstellungen der Gemeinde erfolgt möglichst frühzeitig und kontinuierlich.*

- *Ein kooperativ erarbeitetes städtebauliches Konzept berücksichtigt die besondere Lage an einer Haltestelle. Davon profitieren alle Beteiligten.*
- *Die Steigerung der Fahrgastzahlen an Haltestellen ist eine mehrdimensionale Aufgabenstellung, die nicht nur die Berücksichtigung der „Hardware“ (Gebäude und Infrastruktur), sondern auch der „Software“ (Fahrplan, Service, Komfort) erfordert.*
- *Die „richtigen“ Partner aus der Immobilienwirtschaft werden für qualitativ hochwertige Lösungen ausgewählt.*



## 11 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Systemmodell Station, Siedlung und Erreichbarkeit. Eigene Darstellung, adaptiert nach Wulfhorst (2003). .....	10
Abbildung 2: Anteile der Zubringerverkehrsmittel an österreichischen Bahnverkehrsstationen, Quelle: VCÖ 2017 (bearbeitet) .....	17
Abbildung 3: Verkehrsmittelwahl zu Verkehrsstationen nach Zentrumsfunktionen. Quelle: Bahn.Ville-Konsortium 2005 .....	18
Abbildung 4: Formale Instrumente der Raumplanung – Quelle: Dollinger 2015 .....	22
Abbildung 5: Ermittlung von Einzugsbereichen mittels Ringbuffer, Isozonen, Wegbuffer und Zugangsmatrix (Jermann 2004).....	35
Abbildung 6: Reisezeiten vom/ zum Bahnhof Hart bei Graz für das Verkehrsmittel Fahrrad (Quelle: yverkehrsplanung).....	37
Abbildung 7: Isochronen des Öffentlichen Verkehrs für den Bahnhof Bruck/ Mur (Quelle: yverkehrsplanung).....	40
Abbildung 8: Eignung von GIS und Verkehrsmodellen für die Projektstrategien von BahnRaum .....	41
Abbildung 9: LUPTAI Index .....	44
Abbildung 10: PTWAI Index.....	46
Abbildung 11: SNAMUTS Index .....	47
Abbildung 12: Erreichbarkeitstool Frankfurt a. M. ....	48
Abbildung 13: Erreichbarkeitsatlas München.....	49
Abbildung 14: Erreichbarkeit nach Jermann .....	50
Abbildung 15: Walkability Index.....	51
Abbildung 16: Structural Accessibility Layer .....	51
Abbildung 17: Rolle des Kooperationsorgans (IMS = Intermodale Schnittstelle), Quelle: Bruns et al. 2011 .....	65

Abbildung 18: Einschätzung der Kooperationsmodelle .....	67
Abbildung 19: Strategien zur nachfrageorientierten Stationsentwicklung, modifiziert nach Rump 2004.....	73
Abbildung 20: Typen von inneren Nutzungsreserven, Quelle: Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich 2012, S. 4 .....	75
Abbildung 21: AkteurInnen- und Prozessstruktur: Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld, Quelle: stadtland .....	76
Abbildung 22: AkteurInnen- und Prozessstruktur: Adaption des Stationsnetzes, Quelle: stadtland.....	77
Abbildung 23: Das historische Stationsgebäude des Bahnhofs Schlanders (Vinschgau) beherbergt ein Café.....	79
Abbildung 24: AkteurInnen- und Prozessstruktur: Anpassung des Ausbaugrades, Quelle: stadtland.....	79
Abbildung 25: AkteurInnen- und Prozessstruktur: Verbesserung der Verkehrsverknüpfung für intermodale Wege, Quelle: stadtland.....	83
Abbildung 26: Luftbild Station Planegg .....	89
Abbildung 27: Hochrangige Verkehrserschließung Planegg .....	91
Abbildung 28: Modal Split Landkreis München und Gauting .....	92
Abbildung 29: Gewerbegebiete in Planegg.....	93
Abbildung 30: Anteil hochqualifizierter Beschäftigter in Planegg.....	93
Abbildung 31: Bevölkerungsstruktur nach Alter in Planegg.....	94
Abbildung 32: Ein- und Auspendler in Planegg.....	94
Abbildung 33: Flächennutzung Planegg .....	95
Abbildung 34: Siegerprojekt.....	97
Abbildung 35: Projekt Bahnhof Lauterach.....	103
Abbildung 36: Lage Lauterachs im Vorarlberger Rheintal.....	104

Abbildung 37: Lage im Siedlungsverband - Luftbild (Quelle: Google Maps).....	107
Abbildung 38: Einzugsbereich (500m und 1000m) .....	108
Abbildung 39: Gemeinden entlang der Vinschgaubahn (Quelle: Landesinstitut für Statistik ASTAT (2016), „Mobilität und Verkehr in Südtirol 2014“, p14) .....	113
Abbildung 40: Bevölkerung nach Altersgruppen im Vinschgau (Quelle: Landesinstitut für Statistik ASTAT, „Demografische Daten 2014“, Eigene Darstellung).....	114
Abbildung 41: Organisationsstruktur der Vinschgar Bahn (Quelle: STA).....	115
Abbildung 42: Altersverteilung Schlanders (Ende 2014, Quelle: ASTAT).....	116
Abbildung 43: Schlanders – Ortsmitte (links), Bahntrasse (mitte) und Kaserneerial (rechts, orangen Gebäude), (Quelle: Gemeinde Schlanders) .....	117
Abbildung 44: Satellitenbilder von Schlanders (Quelle: Google) .....	118
Abbildung 45: Fußweg-Entfernung vom Bahnhof Schlanders (Quelle: STA) .....	118
Abbildung 46: Bahnhofsgebäude der Station Schlanders mit einem Café (Foto: Takeru Shibayama).....	119
Abbildung 47: Passagieranzahl der Bahnlinien in Südtirol zwischen 2012 und 2015 .....	121
Abbildung 48: Passagieranzahl der Bahnlinien in Vinschgau zwischen 2012 und 2015.....	122
Abbildung 49: Passagieranzahl der Vinschgerbahn zwischen 2012 und 2015 (außer Bahnhof Meran).....	123
Abbildung 50: Strukturdaten Analyse, Ausschnitt Munderfing.....	132
Abbildung 51: Entwicklungspotenziale, Ausschnitt Greifenburg.....	132
Abbildung 52: Überblick über die Gemeinden entlang der Mattigtalbahn.....	134
Abbildung 53: Siedlungsschwerpunkte im Mattigtal .....	137
Abbildung 54: Verteilung der Bevölkerung im Mattigtal.....	138
Abbildung 55: Verteilung der Arbeitsplätze im Mattigtal.....	139
Abbildung 56: Schulstandorte im Mattigtal.....	140
Abbildung 57: Hauptwohnsitze im Einzugsbereich der Haltestellen im Mattigtal.....	148

Abbildung 58: Ein- und AussteigerInnen an den Haltestellen im Mattigtal.....	149
Abbildung 59: Zahl der Ein- und AuspendlerInnen im Mattigtal.....	150
Abbildung 60: Testplanung Munderfing .....	157
Abbildung 61: Isochronen Bhf. Munderfing, Analyse.....	160
Abbildung 62: Isochronen Bhf. Munderfing, Entwicklungsszenario Prognose .....	161
Abbildung 63: Isochronen Bhf. Munderfing Dampfsäge, Analyse .....	162
Abbildung 64: Isochronen Bhf. Munderfing Dampfsäge, Entwicklungsszenario Prognose ..	162
Abbildung 65: Isochronen Bhf. Munderfing neu (Szenario), Analyse .....	164
Abbildung 66: Isochronen Bhf. Munderfing neu (Szenario), Entwicklungsszenario Prognose .....	164
Abbildung 67: Isochronen Bhf. Munderfing neu (Szenario), Entwicklungsszenario Prognose .....	165
Abbildung 68: Testplanung Friedburg.....	166
Abbildung 69: Testplanung Friedburg Detailausschnitt.....	167
Abbildung 70: Isochronen Bhf. Friedburg, Analyse .....	170
Abbildung 71: Isochronen Bhf. Friedburg, Entwicklungsszenario Prognose.....	171
Abbildung 72: Isochronen Bhf. Lengau, Analyse .....	172
Abbildung 73: Isochronen Bhf. Lengau, Entwicklungsszenario Prognose .....	173
Abbildung 74: Überblick über die Gemeinden entlang der Drautalbahn.....	174
Abbildung 75: Siedlungsschwerpunkte im Drautal .....	178
Abbildung 76: Verteilung der Bevölkerung im Drautal.....	179
Abbildung 77: Verteilung der Arbeitsplätze im Drautal.....	180
Abbildung 78: Schulstandorte im Drautal.....	182
Abbildung 79: Räumliches Entwicklungsleitbild Bezirk Spittal/Drau (Schema).....	184
Abbildung 80: Hauptwohnsitze im Einzugsbereich der Haltestellen im Drautal.....	192

Abbildung 81: Ein- und AussteigerInnen an den Haltestellen im Drautal.....	193
Abbildung 82: Zahl der Ein- und AuspendlerInnen im Drautal.....	194
Abbildung 83: Testplanung Greifenburg .....	214
Abbildung 84: Isochronen Bhf. Greifenburg, Analyse.....	216
Abbildung 85: Isochronen Bhf. Greifenburg, Entwicklungsszenario Prognose .....	217
Abbildung 86: Testplanung Lendorf .....	218
Abbildung 87: Isochronen Bhf. Lendorf, Analyse .....	220
Abbildung 88: Isochronen Bhf. Lendorf, Entwicklungsszenario Prognose.....	221
Abbildung 89: Arbeitsschritte zum Selektieren und Splitten langer Streckenabschnitte .....	224
Abbildung 90 Strategien zur nachfrageorientierten Stationsentwicklung, modifiziert nach Rump 2004.....	225

## 12 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Siedlungsstrukturelle Eigenschaften und ihre Wirkungen auf Mobilitätsverhalten und -möglichkeiten. Modifiziert nach Matthes und Gertz 2014.....	12
Tabelle 2: Raumtypen an der ÖV-Achse hinsichtlich Verkehrsanbindung (angepasst nach Matthes/Gertz 2014, ÖROK 2009.....	12
Tabelle 3: Konzepte und Pläne mit Verkehrs- und Mobilitätsfokus in Österreich.....	24
Tabelle 4: Übersicht politische und planerische Ziele .....	29
Tabelle 5: Auswahl relevanter Kommunikations- und Partizipationsmethoden in der Planung (eigene Zusammenstellung nach ÖGUT 2016).....	31
Tabelle 6: Mögliche Anwendungen von GIS und Verkehrsmodellen in Bezug auf vier Projektstrategien .....	42
Tabelle 7: PTWAI Skala Erreichbarkeit.....	45
Tabelle 8: Skala PTWAI .....	46
Tabelle 9: Spaltenbeschreibung Stationsbewertungstool.....	53
Tabelle 10: Akteursgruppen in der Raumplanung.....	59
Tabelle 11: Mögliche Beteiligung von Akteursgruppen in den Planungsphasen adaptiert nach: Scheiner J. (2003): Akteure in der Verkehrsplanung.....	61
Tabelle 12: Nationale und internationale Beispielsprojekte .....	84
Tabelle 13: Steckbrief Planegg und Krailling .....	89
Tabelle 14: Bevölkerungsentwicklung und -prognose (Quelle: Statistik Austria, Vorarlberger Landesstatistik) .....	105
Tabelle 15: Pendlerzahlen und –verflechtungen (Quelle: Statistik Austria) .....	106
Tabelle 16: Arbeitsstätten und Beschäftigte in Lauterach .....	107
Tabelle 17: Einwohner (Quelle: Landesinstitut für Statistik ASTAT, „Demografische Daten 2014“, Tabelle 1.1) .....	114
Tabelle 18: Bevölkerungsentwicklung (Quelle: Gemeinde Schlanders) .....	116

Tabelle 19: Übersicht zu Kennwerten der Mattigtal-Gemeinden .....	136
Tabelle 20: Relevante Planungen, Programme, Konzepte und Leitbilder in Oberösterreich .....	141
Tabelle 21: Relevante Planungen, Programme, Konzepte und Leitbilder in Salzburg.....	142
Tabelle 22: Personenverkehrsangebot auf der Mattigtalbahn .....	146
Tabelle 23: Linien im sekundären ÖV-Netz .....	146
Tabelle 24: Modal Split in ausgewählten Gemeinden im Mattigtal .....	151
Tabelle 25: Verkehrsstationen im Mattigtal.....	152
Tabelle 26: Maßnahmen und Prozesse Munderfing.....	158
Tabelle 27: Potenziale am Bahnhof Munderfing .....	161
Tabelle 28: Potenziale am Bahnhof Munderfing Dampfsäge .....	163
Tabelle 29: Potenziale am Bahnhof Munderfing neu (Szenario) .....	165
Tabelle 30: Maßnahmen und Prozesse Friedburg .....	168
Tabelle 31: Potenziale am Bahnhof Friedburg.....	171
Tabelle 32: Potenziale am Bahnhof Lengau .....	173
Tabelle 33: Übersicht zu Kennwerten der Drautal-Gemeinden .....	176
Tabelle 34. Relevante Planungen, Programme, Konzepte und Leitbilder in Kärnten .....	183
Tabelle 35: Relevante Planungen, Programme, Konzepte und Leitbilder in Tirol.....	186
Tabelle 36: Personenverkehrsangebot auf der Drautalbahn.....	188
Tabelle 37: Linien im sekundären ÖV-Netz .....	189
Tabelle 38: JDTV (jährlicher durchschnittlicher Tagesverkehr) .....	190
Tabelle 39: Verkehrsstationen im Drautal.....	195
Tabelle 40: Interviews mit Bürgermeistern im Drautal.....	198
Tabelle 41 Stationsdaten Lienz, Lienz Peggetz, Dölsach, Nikolsdorf und Oberdrauburg ....	205
Tabelle 42 Stationsdaten Irschen, Dellach, Berg, Greifenburg und Steinfeld .....	208

Tabelle 43 Stationsdaten Kleblach-Lind, Markt Sachsenburg, Möllbrücke-Sachsenburg, Lendorf und Spittal .....	211
Tabelle 44: Maßnahmen und Prozesse Greifenburg.....	215
Tabelle 45: Potenziale am Bahnhof Greifenburg .....	217
Tabelle 46: Maßnahmen und Prozesse Lendorf .....	219
Tabelle 47: Potenziale am Bahnhof Lendorf .....	221
Tabelle 48 Maßnahmen für Strategie Siedlungsentwicklung im Stationsumfeld.....	228
Tabelle 49 Maßnahmen für Strategie Adaption des Stationnetzes.....	233
Tabelle 50 Maßnahmen für Strategie Änderung der Ausstattungsqualität (Basisausstattung) .....	234
Tabelle 51 Maßnahmen für Strategie Änderung der Ausstattungsqualität (Weitere Ausstattung) .....	235
Tabelle 52 Maßnahmen für Strategie Änderung der Ausstattungsqualität (Handlungsfelder der Gemeinde/Region) .....	236
Tabelle 53 Handlungsfelder für Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung (Fußverkehr) .....	239
Tabelle 54 Handlungsfelder für Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung (Radverkehr) .....	240
Tabelle 55 Handlungsfelder für Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung (ÖPNV).....	241
Tabelle 56 Handlungsfelder für Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung (MIV) .....	243
Tabelle 57 Handlungsfelder für Strategie Verbesserung der intermodalen Verknüpfung (Bedarfsorientierter Verkehr) .....	243
Tabelle 58 Handlungsfelder für Synergien der Strategien (Regionen) .....	244
Tabelle 59 Handlungsfelder für Synergien der Strategien (EIU) .....	245



## 13 LITERATUR

- Ahrens, Gerd-Axel; Aurich, Tanja; Böhmer, Thomas; Klotzsch, Jeannette; Pitrone, Anne (2010): Interdependenzen zwischen Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung. Dresden: TU Dresden, Institut für Verkehrs- und Infrastrukturplanung.
- Albers, Gerd und Wékel, Julian (Hrsg.) (2008): Stadtplanung eine illustrierte Einführung, Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Bahn.Ville-Konsortium (2005): Ergebnisse und Hinweise für die Planungspraxis aus dem Projekt Bahn.Ville. Januar 2005.
- Bahn.Ville 2-Konsortium (2010): Die Bahn als Rückgrat einer nachhaltigen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung – Synthesebericht zum Projekt Bahn.Ville 2. München, Dezember 2010.
- Balling, Richard (1998): Kooperation: strategische Allianzen, Netzwerke, Joint-Ventures und andere Organisationsformen zwischenbetrieblicher Zusammenarbeit in Theorie und Praxis, Frankfurt a. M. u. a.
- Bartholomew, Keith; Ewing, Reid (2011): Hedonic Price Effects on Pedestrian- and Transit-Oriented Development. In: *Journal of Planning Literature* 26 (1), pp. 18-34.
- Basler&Hofmann (2014): Bahnhofsentwicklung – Dienstleistungen für Bahnhöfe und ihr Umfeld.
- Bautz, Nadja; Zeile, Peter (2011): +pol – Multimodale Mobilitätsstationen am Beispiel der Stadt Freiburg im Breisgau, CORP 2011.
- Beckmann, Klaus J.; Jürgens, Claudia; Wulfhorst, Gebhard (2000): Entwicklung kleiner Bahnhöfe. Abschlussbericht zum Projekt Entwicklungspotentiale der Bahnhöfe und Bahnhofsumfelder in NRW.
- Beckmann, Klaus J.; Wulfhorst, Gebhard (2003): Standortentwicklung an Verkehrsknoten – Randbedingungen und Wirkungen. In: *Berichte der Bundesanstalt für Verkehrswesen*, Heft V 104. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Bertolini, Luca (2012): Integrating Mobility and Urban Development Agendas: a Manifesto. In: *disP – The Planning Review* 48 (1), pp. 16-26
- Bertolini, Luca; Curtis, Carey; Renne, John (2012): Station Area projects in Europe and Beyond: Towards Transit Oriented Development? In: *Built Environment* 38 (1), pp. 31-50
- Blum, Sonja; Schubert, Klaus (2009): Politikfeldanalyse. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- BMFLUW (Hg.) (2009): Handbuch Umgebungslärm. 2. Auflage 2009. Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft.
- Boczek, Barbara; Christ, Wolfgang; Loose, Willi; Lücking, Gero (1995): Umweltbahnhof Rheinland-Pfalz. Planungshandbuch. Im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, Mainz und der Deutschen Bahn AG. Mainz, Darmstadt und Freiburg: Öko-Institut e.V. Verlag.
- Bruns, Frank; Schneider, T.; Baumgartner, S.; Peters, Jürgen; Stauffacher, Michael (2011): Kooperation an Bahnhöfen und Haltestellen. Endbericht Forschungsauftrag SVI 2007/014.
- Buitelaar, Edwin; Lagendijk, Arnoud; Wouter, Jacobs (2007): A theory of institutional change: illustrated by Dutch city-provinces and Dutch land policy. *Environment and Planning A* 39, pp. 891-908.
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) (2005): Elektrosmog in der Umwelt. Online: <http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/363.pdf> [Zugriff: 20.05.2016]
- Camagni, Roberto; Gibelli, Christina Maria; Rigamonti, Paolo (2002): Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion. In: *Ecological Economics* 40, pp. 199-216.
- Carlton, Ian (2007): Histories of Transit-Oriented Development: Perspectives on the Development of the TOD Concept. Working Paper. Berkeley: University of California.
- Cervero, Robert; Duncan, Michael (2001): Rail Transit's Value-Added: Effects on Proximity to Light and Commuter Rail Transit on Commercial Land Values in Santa Clara County, California. Paper prepared for the Urban Land Institute National Association of Realtors, Washington, DC.
- Cohen, Wesley M.; Levinthal, Daniel A. (1990): Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly* 35 (1) Special Issue: Technology, Organisations and Innovation, pp. 128-152.
- Curtis, Carey; Renne, John L.; Bertolini, Luca (2009): Transit oriented development: making it happen. Bodmin, Cornwall: MPG Books.
- Debrezion, Ghebreegziabiher; Pels, Eric; Rietveld, Piet (2010): The Impact of Rail Transport on Real Estate Prices: An Empirical Analysis of the Dutch Housing Market. In: *Urban Studies* 48(5), pp. 997-1015.
- Dembski, Sebastian; Salet, Willem (2010): The transformative potential of institutions: how symbolic markers can institute new social meaning in changing cities. In: *Environment and Planning A* 42, pp. 611-625.

- Dembski, Sebastian (2013): In Search of Symbolic Markers: Transforming the Urbanized Landscape of the Rotterdam Rijnmond. In: *International Journal of Urban and Regional Research* 37 (6), pp. 2014-2034.
- Dollinger, Franz (2015): Raumordnung und Raumplanung. Was bedeuten sie eigentlich? Wie funktionieren sie? Welche Instrumente nutzen sie? Was können sie? In: *Zeitschrift des I naturschutzbund I Heft 4-2015*. S. 14-17.
- eMORAIL (o. J.): eMORAIL – die neue Mobilität. URL: [emorail.at](http://emorail.at), abgerufen am 26.02.2015.
- Forschungsgesellschaft Mobilität – FGM (2009): Leitfaden für barrierefreien Öffentlichen Verkehr - Anforderungen an barrierefreie Eisenbahnhaltepunkte. Im Auftrag von: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Amt der Steiermärkischen Landesregierung.
- Frehn, Michael; Diesfeld, Jan; Vetter, Björn; Dittrich-Wesbuer, Andrea; Brauckmann, Anja; Hördemann, Daniel (2012): Verkehrsfolgenabschätzung der Siedlungsentwicklung, Planersocietät - Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation & Institut für Landes und Stadtentwicklungsforschung gGmbH, Dortmund.
- Fürst, Dietrich (2010): Akteure der Planung. In: Henckel, Dietrich et al. (Hrsg.): *Planen – Bauen – Umwelt: Ein Handbuch*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, S. 18-21.
- Gallagher, Leigh (2013): *The End of the Suburbs: Where the American Dream Is Moving*. New York: Portfolio/Penguin.
- González, Sara; Healy, Patsy (2005): A Sociological Institutional Approach to the Study of Innovation in Governance Capacity. In: *Urban Studies* 42 (11), pp. 2055-2069.
- Grant, Jill L. (2009): Theory and Practice in Planning the Suburbs: Challenges to Implementing New Urbanism, Smart Growth and Sustainability Principles. In: *Planning Theory & Practice* 10 (1), pp. 11-33.
- Henckel, Dietrich (Projektleitung) et. al. (2007): *Stadt & Bahnhof. Zwischenbericht Studienprojekt*. Technische Universität Berlin, Fakultät VI Institut für Stadt- und Regionalplanung, Fachgebiet Stadt- und Regionalökonomie.
- Hesse, Claudia; Bohne, Simon; Evangelinos, Christos; Püschel, Ronny (2012): Erreichbarkeitsmessung - Theoretische Konzepte und empirische Anwendungen, Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, Technische Universität Dresden.

- Holz-Rau, Christian; Bünten, Nadine; Derichs, Anka; Jansen, Ute; Bohnet, Max; Frehn, Michael; Klemme, Marion (2004): RAVE (Nachhaltige Regional-, Städtebau- und Verkehrsentwicklungsplanung). Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen FOPS-Projekt Nr. 73.314/2001. Abschlussbericht.
- Holz-Rau, Christian; Jansen, Ute (2006): Mobilitätssicherung durch energiesparsame integrierte Siedlungs- und Verkehrsplanung. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 8, S. 447-456.
- Huwer, Ulrike (2002): Kombinierte Mobilität gestalten: Die Schnittstelle ÖPNV – CarSharing. Dissertation am Fachbereich Architektur / Raum- und Umweltplanung / Bauingenieurwesen der Universität Kaiserslautern.
- Ihlanfeldt, Keith R.; Bowes, David R. (2001): Identifying the Impacts of Rail Transit Stations on Residential Property Values. In: Journal of Urban Economics 50, pp. 1-25.
- ILS Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW / Ministerium für Arbeit, Soziales und Stadtentwicklung, Kultur und Sport (Hg.) (1999): Baulandentwicklung an der Schiene, NRW\_notiert Nr. 13325. Düsseldorf: Ministerium für Arbeit, Soziales und Stadtentwicklung, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Jermann, Jörg (2004): GIS-basiertes Konzept zur Modellierung von Einzugsbereichen auf Bahnhaltstellen. Schriftenreihe des IVT Nr. 129, ETH Zürich.
- Jutz, Katharina (2015): Siedlungsentwicklung nach innen. Entwurf einer Bauflächenpotentialanalyse zur Identifizierung von Verdichtungspotentialen am Beispiel der Gemeinde Feldkirch in Vorarlberg. Diplomarbeit am Fachbereich örtliche Raumplanung, TU Wien.
- Koch, Bernhard; Garburg, Rüdiger (2013): Schutz vor Lärm und Erschütterungen. In: Fendrich, Lothar; Fengler, Wolfgang (Hg.): Handbuch Eisenbahninfrastruktur. 2. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg.
- Kühn, Manfred (2008): Strategische Stadt- und Regionalplanung. In: Raumforschung und Raumordnung (3), S. 230-243.
- Land Vorarlberg (Hg.) (2006): vision rheintal – Dokumentation 2006. Bregenz: Amt der Vorarlberger Landesregierung.
- Lehmann, Tim (2011): Der Bahnhof der Zukunft – Alternativen zum traditionellen Bahnhofsempfangsgebäude. Dissertation an der Fakultät VI – Planen Bauen Umwelt der TU Berlin.
- Luhmann, Niklas (1987): Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

- Marsden, Greg; Frick, Karen T.; May, Anthony D.; Deakin, Elizabeth (2009): Good Practice in the Exploitation of Innovative Strategies in Sustainable Urban Transport: City Interview Synthesis. UCTC Research Paper No. 880. University of California Transportation Center.
- Matthes, Gesa; Gertz, Carsten (2014): Raumtypen für Fragestellungen der handlungstheoretisch orientierten Personenverkehrsforschung. ECTL Working Paper 45, Institut für Verkehrsplanung und Logistik, Technische Universität Hamburg.
- Mavoa, Suzanne; Witten, Karen; McCreanor, Tim; O'Sullivan, David (2011): GIS based destination accessibility via public transit and walking in Auckland/ New Zealand, Journal of Transport Geography, Auckland 2011.
- May, Anthony (2009): Improving Decision-making for Sustainable Urban Transport: And Introduction to The DISTILLATE Research Programme. In: European Journal of Transport and Infrastructure Research 9 (3), pp. 184-201.
- Metron; Universität Zürich (2007): Ausgestaltung von multimodalen Umsteigepunkten (SVI 2004/096). Zürich.
- Morschett, Dirk (2005): Formen von Kooperationen, Allianzen und Netzwerken. In: Zentes, Joachim, Swoboda, Bernhard und Morschett Dirk (Hrsg.): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke. Grundlagen – Ansätze – Perspektiven. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler/GWV Fachverlage GmbH, S. 377-403.
- Nebel, Reto (2014): Siedlungsflächenmanagement Schweiz: Problemorientierte Flächenübersichten als zentrale Grundlage für eine Siedlungsentwicklung nach innen. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- North, Douglass C. (1995): Five Propositions about Institutional Change.
- ÖROK (2016): Raumordnung in Österreich. Online: <http://www.oerok.gv.at/die-oerok/raumordnung-in-oesterreich.html> [Zugriff: 18.05.2016]
- ÖGUT (2016): Partizipation & nachhaltige Entwicklung – Methoden. Online: <http://www.partizipation.at/methoden.html> [Zugriff: 21.07.2016]
- Ostrom, Elinor; Schroeder Larry D.; Wynne, Susan G. (1993): Institutional incentives and sustainable development: infrastructure policies in perspective. Boulder: Westview Press.
- Petenyi, Thomas (2013): Untersuchung des relativen Verkehrsaufkommens von Personenbahnhöfen in Abhängigkeit von deren infrastrukturellen Merkmalen. Dissertation an der Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme, TU Berlin.

- Pitot Matthew, Yigitcanlar Tan, Sipe Neil, Evans Rick (2005): Land Use & Public Transport Accessibility Index (LUPTAI) Tool - The development and pilot application of LUPTAI for the Gold Coast, Queensland.
- Planersocietät (2012): Verkehrsfolgenabschätzung der Siedlungsentwicklung, Planersocietät - Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation & Institut für Landes und Stadtentwicklungsforschung gGmbH, Dortmund 2012
- Poole, Marshall S.; Van de Ven, Andrew H. (Hg.) (2004): Handbook of organizational change and innovation. New York: Oxford University Press.
- Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich (2012): Schweizweite Abschätzung der inneren Nutzungsreserven. Bern: Bundesamt für Raumentwicklung.
- Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich (2014): Abschlussbericht Raum+ Appenzell Innerrhoden. Appenzell: Bau- und Umweltdepartement / Amt für Wirtschaft, Kanton Appenzell Innerrhoden.
- Rebstock, Markus (2004): Anforderungsprofil für barrierefreie Bahnhöfe und Eisenbahnhaltepunkte. Qualitätsziele und funktionale Standards. Forschungsprojekt InnoRegio, Fachhochschule Erfurt.
- Rump, Daniel (2004): Möglichkeiten und Grenzen siedlungsstrukturell abgestimmter Flächenbahnsysteme. Dissertation an der Fakultät für Raumplanung, Universität Dortmund.
- Scheiner, Joachim (2003): Akteure in der Verkehrsplanung. Raum und Mobilität – Arbeitspapiere des Fachgebiets Verkehrswesen und Verkehrsplanung 6. Universität Dortmund, Fakultät Raumplanung.
- Scheuvsen, Rudolf; Tschirk, Werner (2009): Raumplanung in Österreich. Rechtliche Grundlagen, Planungssystem und Instrumente. Leseheft zur Vorlesung: Grundlagen und Instrumente der örtlichen Raumplanung. Wien: ifoer.
- Bernd Scholl (Hg.), Langfristperspektiven für eine integrierte Raum - und Eisenbahnentwicklung am Hochrhein und Oberrhein, Arbeitsbericht des Instituts für Städtebau und Landesplanung, Universität Karlsruhe 2007
- Selle, Klaus (1996): Planung und Kommunikation - Gestaltung von Planungsprozessen in Quartier, Stadt und Landschaft - Grundlagen, Methoden, Praxiserfahrungen. Gütersloh: Bauverlag.
- Stiewe, Mechthild; Bäumer, Doris (2013): Klimaverträglich mobil in Zeiten des demographischen Wandels – Wie wohnen Mobilität bestimmt. In: Schrenk, Manfred; Popovich, Vasily V.; Zeile, Peter; Elisei, Pietro (Hg.): Tagungsband REAL CORP 2013.
- Sydow, Jörg (1992): Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation, Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Synergo, ILS NRW (2001): Standards für intermodale Schnittstellen im Verkehr. SVI 2001/525, Zürich.

Tan, Wendy (2013): Pursuing Transit-Oriented Development: Implementation through institutional change, learning and innovation. Dissertation am Amsterdam Institute for Social Science Research (AISSR), University of Amsterdam

vision rheintal (2006): vision rheintal Dokumentation 2006. Räumliche Entwicklung und regionale Kooperation im Vorarlberger Rheintal. Ergebnisse des Leitbildprozesses. Online: [http://www.vision-rheintal.at/fileadmin/VRuploads/PDF/Downloads\\_A-Z/Publikationen/Dokumentation\\_2006.pdf](http://www.vision-rheintal.at/fileadmin/VRuploads/PDF/Downloads_A-Z/Publikationen/Dokumentation_2006.pdf) [Zugriff: 06.04.2016]

VCÖ (2014): VCÖ-Bahntest 2014. Online: <https://www.vcoe.at/projekte/vcoe-bahntest-2014> [Zugriff: 15.03.2016]

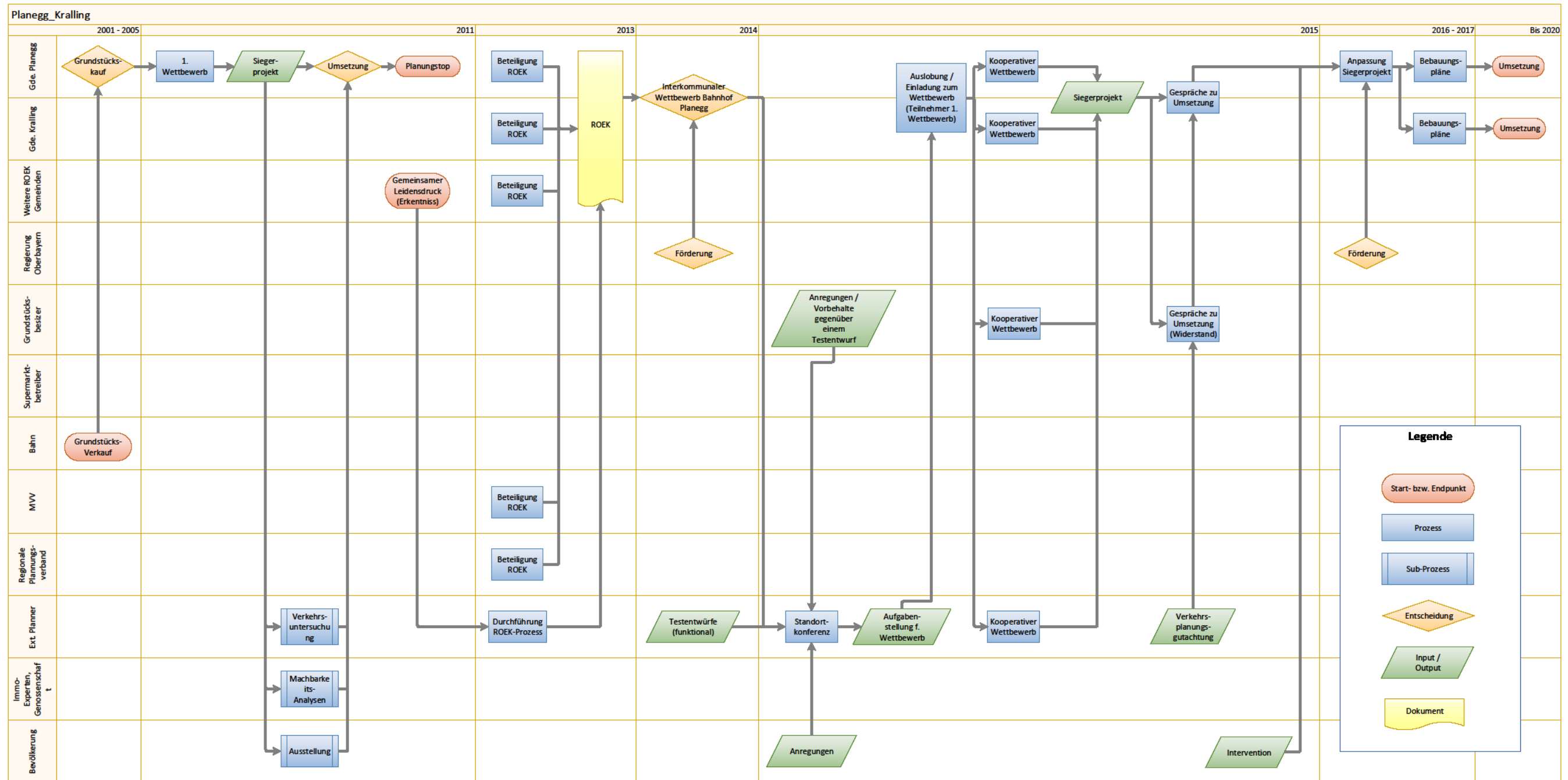
VdK (2009): Barrierefreie Verkehrsraumgestaltung. Handbuch und Übungsheft, Sozialverband VdK Deutschland e. V., Bonn.

Wegener, Michael; Fürst, Franz (1999): Land-Use Transport Interaction: State of the Art. Berichte aus dem Institut für Raumplanung Nr. 46. Dortmund: Fakultät Raumplanung, Universität Dortmund.

Wulfhorst, Gebhard (2003): Flächennutzung und Verkehrsverknüpfung an Personenbahnhöfen – Wirkungsabschätzung mit systemdynamischen Modellen. Stadt Land Region Bericht 49 des Instituts für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der RWTH Aachen.

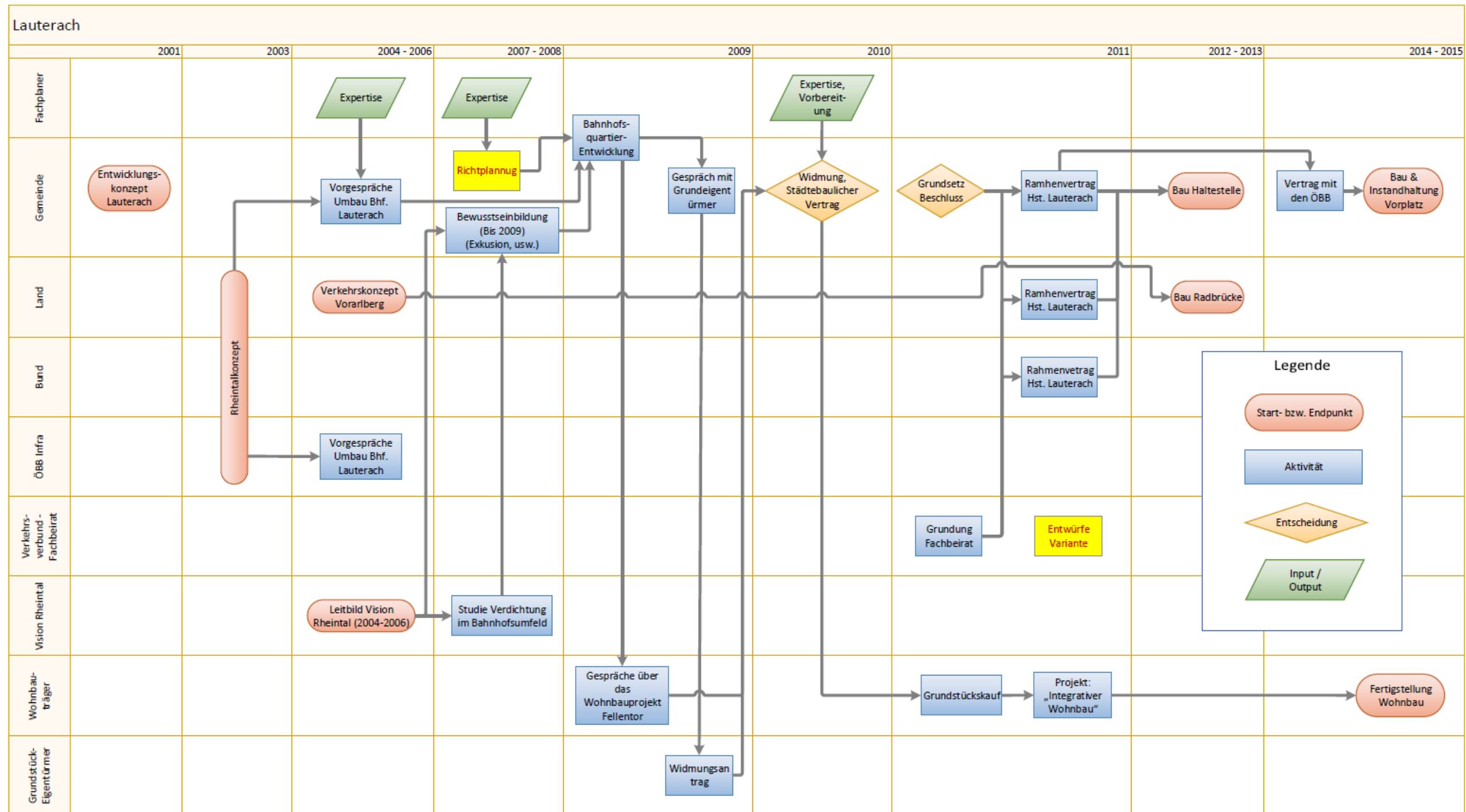
14 ANHANG

Anhang 1: Swim-Lane Diagramm Planegg und Kralling





Anhang 2: Swim-Lane Diagramm Lauterach



Anhang 3: Swim-Lane Diagramm Vinschgaubahn/Schlanders

