

# Multimodale Verkehrslösungen als Chance für nachhaltige städtisch-ländliche Beziehungen

*Lisa Bauchinger, Anna Reichenberger, Theresia Oedl-Wieser, Thomas Dax*

(Lisa Bauchinger, MA, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen, lisa.bauchinger@bab.gv.at)

(Anna Reichenberger, MSc, Regionalmanagement Steirischer Zentralraum, reichenberger@zentralraum-stmk.at)

(DI Mag. Dr. Theresia Oedl-Wieser, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen, theresia.oedl-wieser@bab.gv.at)

(DI Dr. Thomas Dax, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen, thomas.dax@bab.gv.at)

## 1 ABSTRACT

Nicht nur in städtischen Gebieten, sondern auch in erweiterten Stadtregionen und peri-urbanen Gemeinden ist ein deutlicher Trend zu multimodalem Mobilitätsverhalten zu beobachten. Der Trend, nur einen Verkehrsträger zu nutzen, ist hingegen rückläufig. Vielmehr wollen die Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer das für ihren jeweiligen Zweck und ihr aktuelles Ziel am besten geeignete Verkehrsmittel oder die geeignetste Kombination von Verkehrsmitteln nutzen. Multimodale Mobilitätskonzepte machen diese Verknüpfung möglich. Dieser Trend zu einer nachhaltiger Mobilitätsentwicklung wird anhand der beiden Good-Practice Beispiele „GUSTmobil“ und „REGIOtim“ im Steirischen Zentralraum aufgezeigt. Die Realisierung dieser alternativen Mobilitätskonzepte fördert sowohl die Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner als auch die Austauschbeziehungen und Synergien zwischen den städtischen, stadtnahen und ländlichen Gebieten der Region.

Keywords: multimodal transport systems, last and first mile, rural-urban synergies, demand-responsive mobility, transportation

## 2 EINLEITUNG

Eine zunehmende Dringlichkeit im Bereich Klimaschutz und Energiewende erfordert umweltpolitische und gesamtgesellschaftliche Veränderungsprozesse. Der Verkehrssektor ist einer der Hauptverursacher für Treibhausgasemissionen, wobei der motorisierte Individualverkehr einen erheblichen Anteil daran trägt. Das derzeitige Verkehrssystem führt jedoch nicht nur zu schwerwiegenden Folgen für Mensch und Umwelt, sondern bringt auch hohe volkswirtschaftliche Kosten mit sich. Gesundheitliche Folgen, hervorgerufen durch Schadstoffemissionen und Lärmbelastigung, eine starke Beeinträchtigung der Luftqualität sowie eine hohe Flächeninanspruchnahme für den Bau der Infrastruktur verursachen Kosten, die von der Allgemeinheit zu tragen sind (Umweltbundesamt 2018). Das Verkehrssystem birgt allerdings auch soziale Ungerechtigkeiten, indem die Mobilitätsangebote und Erreichbarkeit für jene Bevölkerungsgruppen, die über kein eigenes Auto verfügen, enorm eingeschränkt sind. Davon betroffen sind Kinder und Jugendliche, ältere Personen und Menschen mit Behinderung sowie Mitglieder einkommenschwacher Haushalte. Die Förderung von öffentlichen Verkehrsangeboten, die für alle Bevölkerungsgruppen zugänglich sind, ist daher für ein sozial gerechtes Verkehrssystem vordringlich (VCÖ 2018b). Es sind aber auch flexible Konzepte nötig, um die Bedienqualität des öffentlichen Verkehrs zu verbessern und eine Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen und nicht-motorisierten Verkehr voranzutreiben. Multi- und intermodale Verkehrskonzepte und Sharing Systeme spielen daher eine immer bedeutendere Rolle in den regionalen Verkehrssystemen, wie die folgenden Ausführungen zeigen.

### 2.1 Neue Mobilitätskonzepte

Ein multimodales Verkehrsverhalten herrscht vor, wenn mehr als ein Verkehrsmittel für unterschiedliche Wege herangezogen werden. Das Fahrrad wird beispielsweise für kurze Wege in der Stadt genutzt, der öffentliche Verkehr für die tägliche Pendelstrecke und das Auto für Ausflüge am Wochenende. Eine spezielle Form der Multimodalität ist die Intermodalität, die dann vorliegt, wenn innerhalb einer Wegstrecke verschiedene Verkehrsmittel miteinander kombiniert werden. So wird beispielsweise für die tägliche Strecke zwischen Wohnung und Büro, zuerst das eigene Fahrrad bis zum Bahnhof genutzt. Mit dem Bus wird der Weg in die Stadt bewältigt und der letzte Abschnitt wird mit dem Fahrrad von einer öffentlichen Bike-Sharing Anlage zurückgelegt. Die Möglichkeit, viele verschiedene Verkehrsmittel für eine oder mehrere Wegstrecken zu nutzen, erlaubt es, optimale Mobilitätslösungen für jeden einzelnen zu erzielen. (Deutsches Institut für Urbanistik 2018) Im fortlaufenden Text werden unter Multimodalität sowohl Multi- als auch Intermodalität subsumiert.

Für die Attraktivität von Multimodalität sind unter anderem Sharing Systeme ein wesentlicher Faktor. Sharing Konzepte im Bereich der Mobilität können als eine Form der Sharing Economy betrachtet werden. Im Allgemeinen ist damit „das systematische Ausleihen von Gegenständen und gegenseitige Bereitstellen von Räumen und Flächen, insbesondere durch Privatpersonen und Interessengruppen“ zu verstehen (Bendel 2016). Das Teilen von Fahrzeugen ermöglicht einen höheren Auslastungsgrad von Autos, Mopeds, Fahrrädern oder Scootern und verringert somit ihre Stehzeit. Dies ist vor allem in urbanen Zentren relevant, wo der Raum für Parkplätze begrenzt ist. Ein Vorteil beim Autoteilen, liegt für Individualbenutzerinnen und Individualbenutzer auch darin, dass Sprit- und Reparaturkosten gespart werden (VCÖ 2018a). Die effiziente Ressourcenverwendung und die Flexibilität, die das gemeinsame Nutzen von Fahrzeugen mit sich bringt, beeinflusst zunächst vorwiegend das Mobilitätsverhalten der urbanen Bevölkerung. In vielen Großstädten sind Car- und Bikesharing-Systeme nicht mehr aus dem Mobilitätsangebot wegzudenken. Zersiedelte, ländliche Regionen sind hingegen durch weite Distanzen geprägt und weitläufige Strecken sowie Defizite im öffentlichen Verkehr verstärken die Abhängigkeit vom privaten PKW. Die steigende Belastung des Verkehrssektors auf das Klima und den Menschen erfordert jedoch, neben politischen Maßnahmen, auch neue und innovative Konzepte. Nur so kann eine stärkere Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den öffentlichen und nicht-motorisierten Verkehr realisiert und die Mobilitätswende vorangetrieben werden. Flexible Mobilitätskonzepte gelingen vor allem im urbanen Raum, wo die Nachfrage und die Zahl der potenziellen Nutzerinnen und Nutzer groß ist. Die voranschreitende Digitalisierung bietet jedoch immer mehr Möglichkeiten für ländliche Gebiete. Diese setzen vermehrt auf den Ausbau des Mikro-Öffentlichen-Verkehrs (Mikro-ÖV), sprich auf kleinräumige Mobilitätsangebote, die vorwiegend auf kommunaler Ebene die Mobilitätsbedürfnisse der lokalen Bevölkerung bedienen. Mögliche Umsetzungsmodelle des Mikro-ÖVs sind Linienbus, Rufbus, Anruf-Sammeltaxi, Gemeindebus oder Ortstaxi (VCÖ 2014). Mobile Applikationen (Apps) können das Organisieren von Taxidiensten und das Teilen von Fahrzeugen übernehmen (Jacoby / Wappelhorst 2016). Zudem wird das Teilen von Informationen über Fahrpläne, unterschiedliche Mobilitätsoptionen und Möglichkeiten zur Kombination von mehreren Verkehrsmitteln erleichtert (Deutsches Institut für Urbanistik 2018).

## 2.2 Mobilität im Stadt-Land-Kontext

Intensive Austauschbeziehungen und Wechselwirkungen zwischen städtischen und ländlichen Gebieten deuten darauf hin, dass diese Raumtypen nicht, wie lange üblich, getrennt voneinander zu betrachten sind (Woods / Heley 2017). Die Grenzen von Stadt und Land sind in vielerlei Hinsicht fließend. Die Pluralisierung von Lebensstilen, der Fortschritt von Informations- und Kommunikationstechnologien und die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur hat den räumlichen Bewegungsradius sowohl der ländlichen als auch der städtischen Bevölkerung verändert. Starke Verkehrsströme existieren zwischen Stadt und Land, um Arbeits- und Ausbildungsplätze sowie kulturelle Einrichtungen in den Städten und Ballungsräumen oder Naherholungsgebiete in den ländlichen Regionen aufzusuchen. Zum einen erhöht dies den individuellen physischen Aktionsradius und ermöglicht eine verstärkte Bewegung von Menschen und Gütern zwischen ländlichen und städtischen Gebieten (OECD 2013). Zum anderen bietet die Digitalisierung die Möglichkeit für neue Arbeitsmodelle, die wiederum Pendlerstrukturen verändern können. Auch neue Lebensformen, wie beispielsweise die residentielle Multilokalität nehmen dadurch zu.

Ländliche Räume sind heterogene Gebiete mit sehr unterschiedlichen siedlungsstrukturellen, naturräumlichen und infrastrukturellen Charakteristika und unterscheiden sich daher in ihren Ausgangsbedingungen für die Realisierung klimaverträglicher Mobilität (Laberer / Winkler 2016). Die Strukturen der Siedlungsgebiete in vielen ländlichen Gebieten forcieren geradezu die hohe Abhängigkeit vom privaten PKW. Zersiedelte Siedlungsstrukturen und Einkaufszentren auf der grünen Wiese erfordern eine dicht ausgebaute Verkehrsinfrastruktur, um die Erreichbarkeit dieser Orte garantieren zu können. Aus diesem Grund ist der Anteil von Zweit-PKW in den Haushalten Österreichs zwischen 2000 und 2018 um über 50% gestiegen (VCÖ 2019b) und dies vor allem in ländlichen Regionen. 2014 besaß jeder dritte österreichische Haushalt einen Zweit- oder Dritt-PKW. In peripheren Bezirken ist es fast jeder zweite Haushalt mit mehr als einem PKW (VCÖ 2019a). Der öffentliche Verkehr ist in zersiedelten Gebieten mit geringer Bevölkerungsdichte oft nicht rentabel und daher nur unzureichend verfügbar. Ist dieser nicht vorhanden, können die Mobilitätsbedürfnisse älterer Personen, genauso wie jene von Kindern und Mitgliedern einkommenschwacher Haushalte, nicht erfüllt werden (VCÖ 2018b). Nachfrageorientierte Angebote und alternative Mobilitätsformen können jedoch eine Ergänzung zum öffentlichen Verkehr

darstellen und bieten die Möglichkeit, die Bedarfe in ländlichen Regionen sicherzustellen (Jacoby / Wappelhorst 2016).

Im Rahmen des aktuellen EU-Projekts ROBUST – Rural-Urban Outlooks: Unlocking Synergies – werden unter dem thematischen Fokus „Öffentliche Infrastruktur und soziale Dienstleistungen“ auch Erfahrungen mit der Umsetzung von alternativen und zukunftsorientierten Mobilitätskonzepten unter den europäischen Partnerinnen und Partner ausgetauscht. In Österreich beteiligt sich der Steirische Zentralraum, welcher die Landeshauptstadt Graz sowie 51 weitere Gemeinden in den Bezirken Graz-Umgebung und Voitsberg umfasst, am ROBUST-Projekt und stellt ein sogenanntes Living Lab dar (Kobzeva / Knickel 2018a). In den letzten Jahren konnten hier bereits mehrere innovative Maßnahmen im Bereich Mobilität umgesetzt werden. Die zentrale Forschungsfrage dieses Beitrages lautet, inwiefern alternative Mobilitätskonzepte zu Synergien zwischen Stadt, Stadtumland und Land hinsichtlich einer nachhaltigen und sozial-inklusiven Regionalentwicklung beitragen können.

### 2.3 Das Living Lab Steirischer Zentralraum

Der Steirische Zentralraum stellt eine der sieben Großregionen in der Steiermark dar und verbindet die zweitgrößte Stadt Österreichs mit den stadtnahen und ländlichen Gemeinden der Bezirke Voitsberg und Graz-Umgebung. Insgesamt umfasst er 52 Gemeinden und zwei LEADER Regionen, die LAG „Hügel- und Schöckelland“ und die LAG „Lipizzanerheimat“. Die Region ist mit 494.227 Einwohnerinnen und Einwohnern die bevölkerungsstärkste Region in der Steiermark und wächst stetig (Amt der Steirischen Landesregierung 2019). Die demographische Entwicklung im Steirischen Zentralraum ist jedoch differenziert zu betrachten. Die Landeshauptstadt sowie die angrenzenden Gemeinden weisen einen zunehmenden Bevölkerungszuwachs auf, während der Bezirk Voitsberg einen Rückgang der Bevölkerung verzeichnet. Die Prognose für 2019 bis 2030 zeigt in Graz und Graz-Umgebung jeweils einen Anstieg der Bevölkerung um 11,8 % und 5,4%, während die Einwohnerzahl in Voitsberg um -2,1% sinken wird (WIBIS 2019a). Die Region ist durch einen sehr hohen Anteil an jungen Einwohnerinnen und Einwohnern geprägt, viele davon sind im urbanen Raum wohnhaft. Die Stadt bietet eine hohe Lebensqualität, die sich in einem diversifizierten Arbeitsmarkt, einem vielfältigen Angebot an Bildungs- und Kultureinrichtungen, öffentlichen Verkehrsmitteln und innovativen Mobilitätskonzepten, aber auch durch ein flächendeckendes Breitbandangebot widerspiegelt. Die suburbanen und ländlichen Räume bieten eine hohe Vielfalt an Freizeit- und Erholungsflächen. Diese Gemeinden werden daher auch stark als Naherholungsgebiete genutzt und sind beliebte Wohnstandorte. Der Bezirk Graz-Umgebung ist zudem nach Graz der zweitgrößte Arbeitgeberbezirk der Steiermark (WIBIS 2019b).

Die räumlichen Verflechtungen werden im Steirischen Zentralraum unter anderem durch die starken Pendlerströme sichtbar. Das damit einhergehende hohe Verkehrsaufkommen ist durch die vorherrschende Präferenz des motorisierten Individualverkehrs gekennzeichnet. Aufgrund der schlechten Luftqualität, des hohen Flächenverbrauchs und der negativen Auswirkungen des Verkehrs auf das Ökosystem wächst der Druck auf die Landeshauptstadt und ihr Umland (Bauchinger 2018). Die Kernstadt Graz und die umliegenden Gemeinden sind im Gegenzug auch über die Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs stark miteinander verbunden. Graz ist der einzige große Verkehrsknotenpunkt in der Region mit einer Anbindung zum Schienenfernverkehrsnetz. Die Verbindung zwischen den Gemeinden des Bezirks Graz-Umgebung und der Stadt Graz wird durch die S-Bahn gewährleistet. In Gebieten ohne ausreichendes Bahnangebot bedienen mehrere (Regional-) Buslinien das öffentliche Verkehrsnetz. Der Regionalbusverkehr ist jedoch teilweise unzureichend, da er sich in vielen Gemeinden oftmals auf das Schulverkehrsnetz konzentriert und daher nur wenige separate Linien und Fahrten außerhalb der Hauptverkehrszeiten anbietet. Um die Bedienqualität in entlegenen Gebieten mit unzureichender Anbindung an den öffentlichen Personenverkehr zu verbessern, wurde ein Sammeltaxi (GUSTmobil) eingerichtet (Bauchinger 2018). Zudem wurde vor kurzem der erste regionale multimodale Knoten (REGIOtim), der das Kombinieren von unterschiedlichen Verkehrsmitteln erleichtern soll, in einer Gemeinde vor Graz implementiert. Dieser soll durch eine Reihe weiterer, gleichsam organisierter, Knotenpunkte ergänzt werden.

Das Regionalmanagement Steirischer Zentralraum ist ein zentraler Akteur in der Region und agiert als Schnittstelle zwischen den regionalen Akteurinnen und Akteuren. Seit 2015 begleitet und koordiniert das Regionalmanagement verstärkt die Entwicklung der Mobilität in der Region. Die regionale Entwicklungsstrategie 2020+ (RMSZR 2019), welche unter Einbindung regionaler Akteurinnen und Akteure

und in Kooperation mit den LEADER-Aktionsgruppen 2019 erarbeitet wurde, dient als Grundlage für eine effiziente, integrierte Regionalentwicklung des Steirischen Zentralraums. Insgesamt beinhaltet die Entwicklungsstrategie vier Leitthemen als Basis für zwölf prioritäre Ziele und eine Vielzahl an Maßnahmenswerpunkten. Diese bilden die Basis für die Entwicklung interkommunaler Projekte in den jährlichen Arbeitsprogrammen, welche durch ein Regionalbudget im Rahmen des Steiermärkischen Landes- und Regionalentwicklungsgesetz (StLREG 2018) unterstützt werden. Neben den Zielen (i) „Hochwertigen Lebensraum + integrierte Qualitätsstandorte gestalten“, (ii) „Gesellschaftliche Teilhabe + lebenslanges Lernen fördern“ und (iii) „Achtsamen Umgang mit Umwelt, Landschaft + Ressourcen sicherstellen“ ist der Themenblock (iv) „Bedarfsgerechte Mobilität + intelligente Verkehrslösungen ermöglichen“ ein zentraler Schwerpunkt der Region. Schlüsselthemen in der Mobilität sind vor allem die Erhöhung des Anteils des öffentlichen und kombinierten Verkehrs und eine Verbesserung der Anbindung zwischen Stadt und Land. Konkrete Maßnahmenswerpunkte in der regionalen Entwicklungsstrategie 2020+ sind die (i) Verdichtung und der Ausbau des ÖV-Angebots, (ii) die Entwicklung bedarfsorientierter Zubringermaßnahmen, (iii) die Errichtung dezentraler Park and Ride Anlagen, (iv) die Schaffung von Radkonzepten und -schnellverbindungen und (v) das Ermöglichen eines multimodalen, serviceorientierten Mobilitätsverhaltens. Das Regionalmanagement Steirischer Zentralraum benennt in seiner Strategie ganz klar die Grenzen der Straßenkapazitäten, die schon lange erreicht sind, und bekennt sich zu einem massiven Ausbau des Öffentlichen Verkehrs, verschränkt mit supplementären Mobilitätsmodi. Zudem wird eine Verlagerung der Verkehrsmittelwahl zugunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) gefordert (RMSZR 2019). Diese Zielsetzung kann nur erreicht werden, wenn die Rahmenbedingungen für ein flexibles und nutzerinnen- und nutzerfreundliches Angebot des Öffentlichen Verkehrs gegeben sind. Neben der Verdichtung des Öffentlichen Verkehrs als Rückgrat eines Mobilitätssystems, spielen hierbei vielseitige und ergänzende Angebote, wie der Mikro-ÖV und Carsharing-Modelle eine zentrale Rolle. Das Regionalmanagement hat in der Phase des regionalen Entwicklungsleitbildes 2014 – 2020 den Ausbau der Mobilitätsangebote in der Region forciert und zwei Pilotprojekte (GUSTmobil und REGIOtim) umgesetzt.

## 2.4 Methodik

Der Steirische Zentralraum ist eines von elf Living Labs des EU-Projekts ROBUST (Rural-Urban Outlooks: Unlocking Synergies), dessen übergeordnetes Ziel es ist, die Beziehungen zwischen städtischen, stadtnahen und ländlichen Räumen zu analysieren. Weiters sollen Politikmaßnahmen und Governance-Strukturen, die Synergieeffekten zwischen diesen Räumen vorantreiben, identifiziert und städtisch-ländliche Kooperationen vorangetrieben werden. Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftlern, Praktikerinnen und Praktikern aus elf europäischen Ländern arbeiten in sogenannten „Living Labs“ an fünf thematischen Schwerpunkten, die sowohl für den Austausch zwischen städtischem und ländlichem Bereich als auch für die Schaffung von Synergien zentral sind:

- Arbeitsmarkt und neue Geschäftsmodelle,
- Infrastruktur und soziale Dienstleistungen,
- Kulturelle Verknüpfungen,
- Lebensmittel und Landwirtschaft,
- Ökosystemdienstleistungen und Resilienz.

Diese Themengebiete werden anhand von „Communities of Practice“ bearbeitet, in welchen der internationale Austausch und gemeinsames Lernen im Vordergrund stehen. Im Steirischen Zentralraum werden neben infrastrukturellen Themen und Mobilitätslösungen auch neue Arbeitsmarktmodelle, kulturelle Verknüpfungen und soziale Dienstleistungen untersucht. Das Projekt stützt sich bei den Untersuchungen und Analysen der städtisch-ländlichen Beziehungen zum einen auf den aktionsorientierten Ansatz des Living Labs, bei dem verschiedene Akteurinnen und Akteure in einem realitätsnahen Kontext neue Ideen erproben und mit alternativen Ansätzen experimentieren (Hess et al. 2017). Zum anderen wird der Ansatz der Community of Practice verwendet, wodurch über ein Netzwerk an Personen, die an dem gleichen Thema Interesse zeigen, ein vertiefter Erfahrungs- und Wissensaustausch angestrebt wird (Barston / Tusting, 2005; Wenger et al., 2002). Darüber hinaus basieren die Forschungstätigkeiten im Projekt sowohl auf qualitativen als auch auf quantitativen Methoden. Expertinnen- und Experten-Interviews, Fokusgruppen und leitfadengestützte Interviews sowie Auswertungen von regionsspezifischen Indikatoren und

Nachtsatellitendaten sind nur einige der Methoden, mit Hilfe deren eine weitreichende Untersuchung der Stadt-Land Beziehungen in den einzelnen Living Labs, wie auch im europäischen Kontext, durchgeführt werden kann.

Im Rahmen einer Forschungsagenda, die als Leitfaden für die Umsetzung von Aktivitäten in den Living Labs über den gesamten Bearbeitungszeitrahmen der Fallstudien fungiert, wurden neben Zielen auch Erfolgskriterien definiert, eine Methodenauswahl getroffen, Verantwortlichkeiten verteilt und ein Zeitplan erstellt. Das übergeordnete Thema des Living Labs Steirischer Zentralraum wurde folgendermaßen festgelegt: „Gestaltung einer lebendigen Land-Stadt-Kooperation zur Förderung einer besseren Lebensqualität durch verstärkte regionale Zusammenarbeit, insbesondere in den Bereichen öffentliche Infrastruktur und soziale Dienstleistungen, innovative Geschäftsmodelle und kulturelle Verbindungen.“ Wichtige Ansatzpunkte sind dabei, die Potenziale von "Sharing-Systemen" und interkommunalen Ansätzen im Bereich der öffentlichen Infrastrukturen und sozialen Dienste zu erfassen. Für die Zusammenarbeit in den Communities of Practice (CoP) wurde ebenso eine Forschungsagenda erarbeitet. Im Allgemeinen gilt hierbei, dass die Themenschwerpunkte der Living Labs auf einer übergeordneten Ebene zu betrachten sind. Die Zielsetzung der CoP ist aufgrund der unterschiedlichen Schwerpunkte der Projektpartnerinnen und Projektpartner deutlich breiter als in den Living Labs. Ziele werden gemeinsam beschlossen und durch explizites und implizites Zusammenarbeiten aller Mitglieder erreicht. Hervorzuheben ist unter anderem auch die Gemeinschaft, die entsteht und das „Shared repertoire“ an gemeinsamen Werkzeugen, Konzepten und Praktiken, die innerhalb einer Community of Practice aufgebaut werden (Wenger 1998; Maye et al. 2019). Im Vordergrund dieser übergeordneten Zusammenarbeit stehen gemeinsame Lerneffekte. Living Labs sollen durch den Austausch von Wissen und Erfahrungen voneinander profitieren.

Aus einer Zusammenstellung und Analyse von Projekten, Studien und Governance-Strukturen konnten die Projektpartner bereits vorhandene Strategien und Konzepte in den Living Labs reflektieren. (Knickel / Kobzeva 2018b) Der Vergleich der Beispiele und der Erfahrungsaustausch in den Communities of Practice hat zum einen gezeigt, mit welchen Herausforderungen die anderen Living Labs zu kämpfen haben. Zum anderen konnten innovative Modelle und neue Ideenansätze generiert werden.

Aufgrund der Ausdünnung des öffentlichen Verkehrs und der Notwendigkeit von nachfrageorientierten Mobilitätslösungen in den strukturschwachen Gebieten vieler anderer Living Labs, wurde das Interesse innerhalb der Community of Practice „Öffentliche Infrastruktur und soziale Dienstleistungen“ unter anderem auf zwei Projekte des Steirischer Zentralraums gelenkt: Das Sammeltaxi GUSTmobil und der multimodale Verkehrsknotenpunkt REGIOTim.

### 3 ERGEBNISSE

Die Ergebnisse des Berichts stellen die Darstellung und Bewertung der zwei Pilotprojekte GUSTmobil und REGIOTim im Steirischen Zentralraum dar. Während der dreijährige Probetrieb des GUSTmobils im Juni 2020 abgeschlossen sein wird und über eine Verbesserung und Fortführung des Projekts nachgedacht wird, befindet sich das Projekt REGIOTim erst seit November 2019 in der Umsetzungsphase. Nach Vorbild des urbanen Projekts „tim Graz“, wird das multimodale Mobilitätskonzept nun auch im suburbanen Raum realisiert. Es wird daher auf die intensiven Entwicklungsprozesse der beiden Projekte eingegangen und die komplexen Implementierungsphasen ausgeführt, die aufgrund der vielschichtigen Governance-Strukturen in der Region, viel Koordination und Sensibilisierungsarbeit seitens des Regionalmanagements erfordern. Zudem werden Nutzungsdaten aus dem Projekt GUSTmobil und erste Erkenntnisse aus den alternativen Mobilitätskonzepten dargestellt.

#### Mikroöffentliches Verkehrsangebot: GUSTmobil

Bei GUSTmobil handelt es sich um ein mikroöffentliches Verkehrsangebot, welches eingerichtet wurde, um einerseits disperse Siedlungsgebiete an den höherrangigen öffentlichen Verkehr anzuschließen, und andererseits die innerörtliche Erreichbarkeit im Kontext der Alltagsmobilität zu gewährleisten. Fahrten können per Telefon oder über eine App, die in Echtzeit Informationen über den öffentlichen Verkehr liefert, gebucht werden. Das GUSTmobil ist ein ergänzendes Angebot und nicht als Konkurrenz zu den bestehenden Linien des öffentlichen Verkehrs zu verstehen. Daher garantiert eine spezielle Software neben einer effizienten Streckenführung und Poolingfahrten auch den Ausschluss von Parallelfahrten zu Bus und Bahn (Bauchinger 2018). Ein Netz aus 1.800 Sammelhaltestellen in allen beteiligten Gemeinden des Steirischen

Zentralraumes ermöglicht den Nutzerinnen und Nutzern ein flächendeckendes Angebot mit geringen Entfernungen zum nächsten Einstiegspunkt. Jede Fahrt wird von Haltepunkt zu Haltepunkt von regionalen Taxiunternehmen als Vertragspartner abgewickelt. Der Preis für das Sammeltaxi wird je nach Entfernung und Anzahl der Mitfahrenden berechnet und beginnt bei 3 € für eine Distanz bis zu 3,5 Kilometern (Verkehrsplus 2018).

Multimodaler Mobilitätsknoten: REGIOtim

Die Anpassung eines städtisches Erfolgskonzeptes im Bereich der multimodalen Mobilität auf das peripher-ländliche Umfeld stellt das zweite Pilotprojekt des Regionalmanagements dar. Grundlage des Projektes ist das von der Stadt Graz, im Speziellen der Holding Graz Linien, entwickelte Konzept des multimodalen Mobilitätsknotens „tim – täglich.intelligent.mobil.“ (Holding Graz 2019). REGIOtim ist die Weiterentwicklung des städtischen Modells im suburbanen Raum. Der öffentliche Verkehr wird dabei mit e-Carsharing, öffentlichen Ladestationen, Fahrradparkplätzen, mikro-öffentlichen Verkehrsmitteln und anderen Funktionen kombiniert und schafft ein flexibles Angebot, um den Mobilitätsbedarf in der Region zu decken (Planum 2017). Der multimodale Ansatz von tim soll dabei der Abhängigkeit des Privat-PKWs in den Gemeinden entgegenwirken. Die Erreichbarkeit zentraler aber auch dezentraler Orte der Region soll ohne Privat-Pkw ermöglicht und eine bedarfsgerechte und leistbare Mobilität für Alltagsnutzerinnen, Alltagsnutzer, Pendlerinnen und Pendler gestärkt werden. Die tim-Standorte in den Bezirken Graz-Umgebung und Voitsberg befinden sich an dicht besiedelten, öffentlich gut erschlossenen Orten, um die fuß- oder radläufige Erreichbarkeit des Angebots zu stärken. In vielen Gemeinden eignete sich der Bahnhof für die Implementierung, in anderen das Gemeindeamt oder ein bestehender Park and Ride Platz. Als Rückgrat dient überall der bestehende öffentliche Verkehr, in vielen Gemeinden ergänzt durch das Sammeltaxi GUSTmobil. Letzteres eignet sich vor allem als Zubringer zu den REGIOtim Standorten und kann daher ein zentrales Mittel darstellen, wenn mehrere Verkehrsträger innerhalb einer Wegstrecke kombiniert werden.

Entwicklungsprozess und Umsetzung der Projekte:

Das Regionalmanagement Steirischer Zentralraum hat in der Region bereits zahlreiche regionale, nationale, internationale sowie transnationale Projekte umgesetzt und schöpft somit aus einem breiten Erfahrungspool internationaler Kooperationsbeziehungen. Diese Netzwerke, gekoppelt mit dem regionalen Know-How war in den Entwicklungsprozessen der beiden Pilotprojekte von zentraler Bedeutung.

Zwischen 2012 und 2015 entstand im Rahmen des Alpine Space Projektes „RURBANCE“ (Alpine Space Programm 2015) ein erster Meilenstein für den Mikro-ÖV in der Region. Zu diesem Zeitpunkt wurde erstmals die Erschließung disperser Gebiete und Tourismusdestinationen für einen Teilbereich des Steirischen Zentralraums nördlich von Graz mittels eines Sammeltaxis geprüft und in Erwägung gezogen. Im Format eines Best-Practice Workshops wurden vier bestehende Systeme aus ganz Österreich näher betrachtet und das Thema damit bei regionalen Stakeholdern ins Bewusstsein gerückt. Als 2015 im Bezirk Korneuburg das damals erste größer angelegte interkommunale Mikro-ÖV System mit 15 Gemeinden in Betrieb genommen wurde, festigte sich das Vorhaben ein solches System auch für den gesamten Bezirk Graz-Umgebung zu realisieren. Nach der Aufstellung eines Budgets für ein Implementierungskonzept, koordinierte das Regionalmanagement die Planungs- und Konzeptphase mit den regionalen Stakeholdern. Das Konzept des Projekts „GUSTmobil – Graz-Umgebung Sammeltaxi“ konnte nach einer intensiven Vorbereitungszeit im Juli 2017 in 29 von 36 Gemeinden des Bezirks umgesetzt werden (RMSZR 2017).

2015 im Projekt „KombiMo II“ (Holding Graz 2014), gefördert durch das BMVIT, entwickelt. Im Jahr 2017 konnte das Regionalmanagement Steirischer Zentralraum in Kooperation mit der Stadt Graz und Holding Graz das Vorhaben im Rahmen eines EFRE/IWB geförderten Projektes starten. In einer ersten Analysephase wurden für die Bezirke Graz-Umgebung und Voitsberg eine Kategorisierung und Prioritätenreihung potentieller Umsetzungsstandorte erstellt. Für diese Erhebung war die Adaptierung der städtischen Standortkriterien auf die Bedürfnisse des suburbanen-ländlichen Raums ausschlaggebend. Hierbei bestand die Herausforderung darin die vielschichtigen Rahmenbedingungen, benötigten Leistungen und Kooperationspartner für den Betrieb des Carsharings neu zusammensetzen. Ein vorhandenes System dahingehend zu adaptieren brachte zwar überwiegend synergiebringende Vorteile, schränkte jedoch die Flexibilität in der Ausgestaltung in manchen Punkten, wie zum Beispiel der Ladeinfrastruktur, ein.

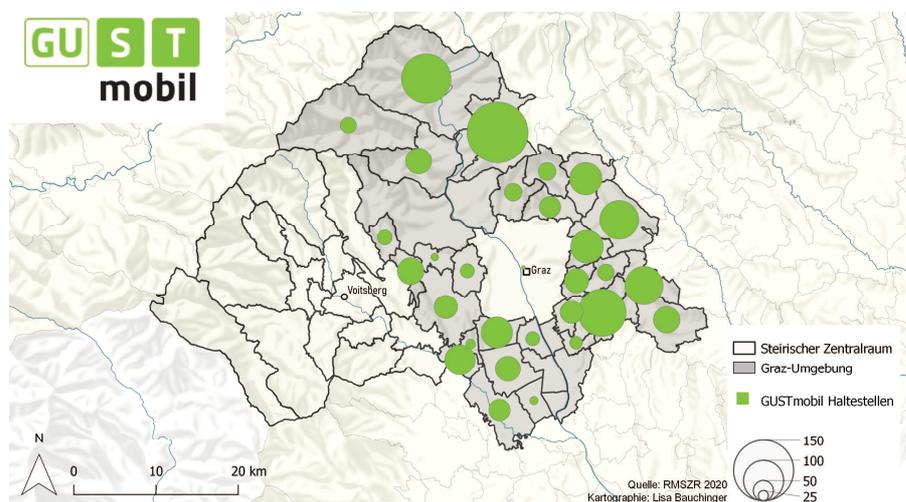


Abbildung 1: GUSTmobil-Standorte im Bezirk Graz-Umgebung

REGIOtim basiert hingegen auf die bestehende Struktur der tim Standorte in der Stadt Graz. Im Rahmen des Interreg Central Europe Projektes „Peripheral Access“ (Peripheral Access 2020) wurde der erste multimodale Mobilitätsknoten in einer suburbanen Gemeinde realisiert. Im November 2019 konnte nach intensiven Vorbereitungen ein REGIOtim Standort entlang des vom Regionalmanagement eigens konzipierten Betreibermodelles in der Gemeinde Hart bei Graz in Betrieb genommen werden. Kurz darauf folgte die Implementierung des Standortes in der Gemeinde Lieboch.

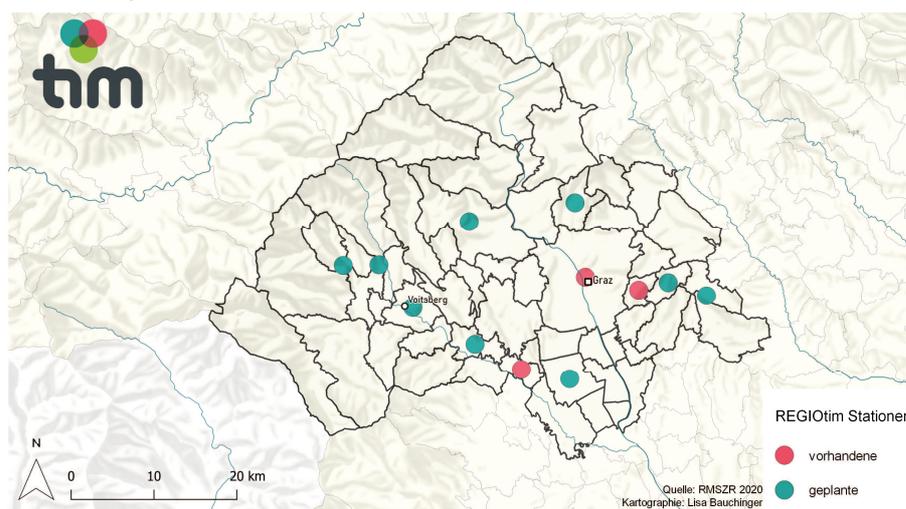


Abbildung 2: REGIOtim Standorte im Steirischen Zentralraum

Das Modell fußt auf drei Säulen: Betreiber-, Kundinnen- und Kundensupport, IT-System und Buchungsplattform sowie Lokale Service- und Wartungsleistungen. Im Bereich des IT-Systems wurde eine Kooperation mit der Holding Graz, insbesondere für das Serverhosting und die Betreuung der Betriebssysteme, geschlossen. Das Verknüpfen der Buchungsplattformen der vorhandenen und neuen tim Standorte ermöglicht den Kundinnen und Kunden ein Freischalten von allen Standorten der Region und stellt das Herzstück der Stadtumland-Kooperation dar. Die jeweiligen lokalen Service- und Wartungsleistungen zu denen Autoversicherungen, Instandhalten des Standortes und das einmalige Ausgeben der Kundenkarten zählen, übernimmt jeder Betreiber, also jede Gemeinde, selbst. Die Erfahrungen und das Know-How, im Speziellen für die technische Infrastruktur, die Kommunikation und das tim-Design werden im Projekt REGIOtim von der Holding Graz zur Verfügung gestellt. Das Regionalmanagement Steirischer Zentralraum unterstützt die Gemeinden bei der Koordination und Umsetzung der Projekte und zeigt sich für die Vernetzung der unterschiedlichen Akteurinnen und Akteure verantwortlich. Die Bildung einer Steuerungsgruppe zwischen Holding Graz und Regionalmanagement Steirischer Zentralraum ist maßgebend für den stetigen Abstimmungsprozess. In regelmäßigen Abständen werden die REGIOtim Gemeinden und Projektträger zu Workshops eingeladen, um wichtige Eckpunkte des Systems wie die Tarifgestaltung oder die Betreiberstruktur zu diskutieren.

Darstellung der Nutzung von GUSTmobil:

Während REGIOtim sich noch im Umsetzungsprozess befindet, endet der dreijährige Probetrieb des GUSTmobils im Juli 2020. Daher können bereits erste Darstellungen über die Auslastung und Nutzungsarten des Sammeltaxis dargestellt werden.

Seit Betriebsbeginn im Juli 2017 sind bis Ende Dezember 2019 86.251 Fahraufträge mit 103.223 Personen durchgeführt worden. Nach Bündelung einiger Einzelaufträge zu 58.286 Sammelfahrten ergibt das auf den 375.651 absolvierten Besetzt-Kilometern quer durch das Bediengebiet einen durchschnittlichen Besetzungsgrad von 1,77 Personen pro Fahrt. Betrachtet man die Aufträge mit drei oder mehr Personen im Fahrzeug, heben sich jene, die unter dem Wegezweck „Freizeit“ subsummiert werden können, mit über einem Drittel stark hervor. Dazu zählen Ziele wie Sport- und Freizeiteinrichtungen, Kinos, Museen, Kirchen, Gasthäuser und Buschenschenken. Auswirkungen auf den Besetzungsgrad haben zudem Kindergartensammelfahrten, weniger jedoch Pendelfahrten zur Arbeit (RMSZR 2020). Mobilitätseingeschränkte Personen können beim jeweiligen Gemeindeamt eine Hausabholung beantragen, wovon seit Betriebsbeginn rund 400 Personen Gebrauch machen. Die innerörtliche Erreichbarkeit zur Erledigung von Arztbesuchen oder Supermarkteinkäufen steht bei dieser Nutzergruppe im Vordergrund. Die Aufträge sind über das Bediengebiet zwischen den 29 Gemeinden sehr ungleich verteilt. Grundsätzlich kann aus der Testphase abgeleitet werden, je besser und flächendeckender der bestehende öffentliche Verkehr in einer Gemeinde ausgebaut ist, desto geringer ist die Auftragslage der Mikro-ÖV Fahrten, was dem ÖV-Konkurrenzverbot des Landes Steiermark als Fördergeber entspricht. Auch die Siedlungsstruktur einer Gemeinde beeinflusst die Mikro-ÖV Nutzung. Je höher der Grad der Zersiedelung desto wahrscheinlicher ist eine Buchung einer Fahrt ohne Umstieg auf den öffentlichen Verkehr entlang der Wunschstrecke. Ein wesentlicher Punkt, der ebenso für die Auftragslage in den einzelnen Gemeinden verantwortlich ist, ist die Bewerbung, Kommunikation und eventuelle tarifliche Stützung.

Erkenntnisse aus den alternativen Mobilitätskonzepten:

Das GUSTmobil galt als wichtiges Pilotprojekt für die Steiermark und zeigte auf, dass ein interkommunal betriebenes System gegenüber kleinräumigen Lösungen durch die starke Werbewirksamkeit einer regionalen Marke und die Betriebskostenteilung Vorteile bringt. Das Regionalmanagement Steirischer Zentralraum denkt gemeinsam mit den beteiligten Gemeinden über die Form der Weiterführung im Sinne eines Dauerbetriebes nach. Eine noch bessere Abstimmung auf den öffentlichen Verkehr, eine tarifliche Verknüpfung mit dem Verkehrsverbund aber auch mit anderen Mobilitätsangeboten wie Carsharing sind für das Regionalmanagement strategische Eckpfeiler in diesem Prozess. Der Vorzeigeeffekt führte dazu, dass fünf weitere Bezirke der Steiermark regionale Sammeltaxi-Projekte in ähnlicher Form implementierten. Seit Herbst 2019 hat sich auch die Stadt Graz mit drei definierten Stadtrandgebieten mit unzureichender ÖV-Erschließung dem GUSTmobil als dreißigste Kommune angeschlossen und einen Probetrieb gestartet. Eine Kooperation, die durch den Know-How-Transfer vom Land in die Stadt dabei als besonders in der Regionalentwicklung hervorzuheben ist.

REGIOtim wurde zunächst an einem Standort in einer suburbanen Gemeinde in Betrieb genommen. Bereits parallel zum Pilotprojekt in Hart bei Graz reichten 2017 zehn weitere Kommunen die Implementierung von tim Standorten durch die Unterstützung des Regionalmanagements bei Förderprogrammen der Europäischen Union und des Landes Steiermark ein. Darunter auch die Holding Graz Linien um deren tim Angebot um weitere vier Standorte bis 2021 zu erweitern. Das Projekt kann einen wichtigen Impuls für eine zukunftsfähige Mobilität geben, bei welcher der motorisierte Individualverkehr immer weiter in den Hintergrund rückt.

In Zukunft sollen die Mobilitätsangebote des Steirischen Zentralraums entlang eines „Mobility as a Service“ Ansatzes noch stärker miteinander verknüpft und als „One-Stop-Shop“ für die Bevölkerung multimodal nutzbar gemacht werden. Das Regionalmanagement stellt auch in diesem Bereich die Schnittstelle zwischen der Stadt, dem Land Steiermark und weiteren Schlüsselakteurinnen und Schlüsselakteuren dar.

#### 4 DISKUSSION

Das Regionalmanagement Steirischer Zentralraum hat die Aufgabe, die Bedürfnisse der Stadt Graz, der suburbanen sowie ländlichen Räume zu koordinieren. Die administrativen Grenzen der Gemeinden sind fließend, Stadt und Land sind nicht klar voneinander zu trennen. Eine spezifische Herausforderung besteht

darin, trotz räumlicher administrativer Zuständigkeiten der Region und der Gemeinden, Ansätze zu schaffen, die den Anforderungen von Stadt und Land entsprechen. Der Steirische Zentralraum setzt mit der Umsetzung von flexiblen Angeboten an Verkehrsmitteln ein starkes Zeichen für eine klimaverträgliche Mobilität und unterstützt die spezifischen Mobilitätsbedürfnisse in der Region. Mit den innovativen Mobilitätskonzepten eines Sammeltaxis und eines multimodalen Verkehrsknotens können somit Lücken im öffentlichen Verkehr geschlossen werden.

Insbesondere GUSTmobil kann, nach einem dreijährigen Projektbetrieb, als ein gut etabliertes Mobilitätskonzept im suburbanen Raum von Graz bewertet werden. Das Sammeltaxi hat das Potenzial noch weitere Gebiete zu erschließen und somit einen wichtigen Teil im gesamtregionalen Verkehr einzunehmen. Im Bezirk Voitsberg erfolgt die Implementierung des Konzepts bereits im Laufe des Jahres 2020. Die Umsetzung des Projekts erfordert eine transparente Kommunikation und viel Öffentlichkeitsarbeit, um die Bewohnerinnen und Bewohner in der Region sowie die politischen Akteurinnen und Akteure zu sensibilisieren. Komplexe Regeln der Systeme sind gegenüber den Mikro-ÖV-Nutzerinnen und Mikro-ÖV-Nutzern nur schwer zu kommunizieren. Beispielsweise bildet die Abstimmung des GUSTmobils auf den bestehenden öffentlichen Verkehr, zu dem der Mikro-ÖV keine Konkurrenz darstellen darf, eine der größten Herausforderungen. Zudem ist die Bereitschaft der Mikro-ÖV-Nutzerinnen und Mikro-ÖV-Nutzer auf den öffentlichen Verkehr umzusteigen, besonders auf Kurzstrecken, die für Erledigungen oder Einkäufe im nächsten Ortszentrum gebucht werden, sehr gering. Aus diesem Grund steht das Regionalmanagement mit dem Land Steiermark im regelmäßigen Austausch, um die Kriterien für den landesweiten Mikro-ÖV einfacher und realitätsnaher auszugestalten.

GUSTmobil und REGIOtim sind Konzepte, die das Umsteigen auf umweltfreundliche Verkehrsmittel, wie den Fuß-, Fahrrad oder Öffentlichen Verkehr fördern und eine Mobilität ohne eigenen PKW ermöglichen. Gesamtregional könnte somit in Zukunft eine positive Verlagerung des Modal Splits auf klimaverträgliche Verkehrsträger erreicht werden. Gelingt es, alltägliche Mobilitätswege und Pendlerströme auf viele verschiedene Verkehrsträger zu verlagern, kann die Mobilität in der Region effizienter und ökologischer gestaltet werden und insgesamt zu einer Steigerung der Lebensqualität in der Region beitragen.

Die Erfahrungen und Ergebnisse von GUSTmobil und REGIOtim werden im EU-Projekt ROBUST als Best-Practice Beispiele präsentiert. Die Community of Practice im Bereich Öffentliche Infrastruktur und Soziale Dienstleistungen hat unter anderem das Ziel, die Herausforderungen und Chancen der Mobilität zwischen städtischen, stadtnahen und ländlichen Gebieten zu gestalten und innovative Konzepte in den Regionen zu erarbeiten. Die Projektpartnerregion Ljubljana hat bereits seit 2009 ein System einer Smart Card eingeführt, das die Attraktivität des Öffentlichen Verkehrs in der Region erhöhen soll. Die Projektpartner in der Metropolregion Valencia testen zur Zeit ein ländliches Taxisystem und in der Region Mid Wales werden Lösungsansätze gesucht, um die Lücken im öffentlichen Verkehr zu schließen. Die Erfahrungen aus dem GUSTmobil können für andere Fallstudien im ROBUST-Projekt, aber auch für andere Stadt-Land Regionen Anregungen und Ideen für neue Konzepte multimodaler und intermodaler Verkehrskonzepte liefern. In Österreich wurde das Konzept eines Sammeltaxis vom Unternehmen ISTmobil in acht Regionen umgesetzt. Die Erfolge des Projekts sind stark abhängig von der aktiven Beteiligung und Kommunikation der Gemeinden, den Förderungen seitens des Landes und der Region sowie vom Angebot des öffentlichen Verkehrs. Die Regionen des ROBUST-Projekts können anhand dieser Beispiele voneinander lernen und neues Wissen generieren. Es ist offensichtlich, dass der Druck auf Regionen immer größer wird, Alternativen zur herkömmlichen Verkehrsinfrastruktur und Modelle zur Ergänzung der ÖV-Verkehrssysteme anzubieten. Die Umsetzungserfahrungen tragen zur Diskussion über die Zukunft der Mobilität auf ländliche Regionen bei und zeigen wie ein breiteres Angebot an Mobilitätsmöglichkeiten durch multimodale Konzepte in ländlichen Regionen und Kleinstädten geschaffen werden kann (Litman 2020). Sie unterstreichen auch die Bedeutung von politischen Instrumenten zur Priorisierung multimodaler Konzepte (Dirks et al. 2019). Nachhaltige Stadt-Land Beziehungen können somit nur geschaffen werden, wenn die Erreichbarkeit der peripheren und ländlichen Gebiete durch flexible Mobilitätsangebote gesichert ist.

## 5 LITERATUR

ALPINE SPACE PROGRAMME: RURBANANCE, Rural Urban Governance, For a balanced development of the relations between rural and urban areas. Final project booklet. 2015. [www.alpine-space.org/2007-2013/fileadmin/media/Running\\_Projects/Rurbance/RURBANANCE\\_Final\\_project\\_booklet\\_Short\\_edition\\_eng.pdf](http://www.alpine-space.org/2007-2013/fileadmin/media/Running_Projects/Rurbance/RURBANANCE_Final_project_booklet_Short_edition_eng.pdf)

- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, A17 Landes- und Regionalentwicklung: Steirische Statistiken: Steiermark Wohnbevölkerung am 1.1.2019 Wanderungen 2018. Heft 9/2019. Graz, 2019.
- BARSTON, David und TUSTING, Karin: Beyond communities of practice: language power and social context. Cambridge, 2005.
- BAUCHINGER, Lisa: Analysing regional mobility in the Metropolitan Area of Styria. ROBUST Rapid Appraisal Report, Snapshot: Expressions of Urban – Peri-Urban – Rural Relationships, Metropolitan Area of Styria, Austria. Wien, 2018.
- BAUM, Martina; KLAWITER, Sebastian und NOLLER, Hanna: Stadt/Land Perspektiven Wechselbeziehungen und Überlagerungen zwischen urbanen und ruralen Räumen. In: LANGNER, Sigrun und FRÖLICH-KULIK, Maria (Hrsg.): Rurbane Landschaften: Perspektiven Des Ruralen in Einer Urbanisierten Welt. Bielefeld, 2018.
- BENDEL, Oliver: Sharing economy. Gabler Wirtschaftslexikon. 2018 Online: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/sharing-economy-53876> [abgerufen am 23.01.2020]
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: Die Österreichische Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung. Zukunft nachhaltig gestalten. Eine Initiative der Bundesregierung. Wien, 2002.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK: Difu-Berichte 1/2018 - Was ist eigentlich? Intermodaler und multimodaler Verkehr. Berlin, 2018. Online: <https://difu.de/publikationen/difu-berichte-12018/was-ist-eigentlich-intermodaler-und-multimodaler-verkehr.html> [abgerufen am 23.01.2020]
- DIRKS, Nicolas; FRANK, Laura; WALTHER, Grit: Designing Intermodal Transportation Systems in Rural Areas. Aachen 2019.
- GATHER, Matthias; KAGERMEIER, Andreas und LANZENDORF, Martin: Geographische Mobilitäts- und Verkehrsforschung. Berlin, 2008.
- GLEICH, Michael: Mobilität: Warum sich alle Welt bewegt. Hamburg, 1998.
- HESS, Anne; MAGIN, Dominik; KOCH, Matthias; TAMANINI, Christian und KLOHE, Jill: Allgemeines Konzept Living Labs im Ländlichen Raum. Kaiserslautern, 2017.
- HOLDING GRAZ: gewechselt. geschont. gespart. Was tim geschafft hat. Ein Bericht. Graz, 2019.
- HOLDING GRAZ: KombiMo II ist "kombinierte Mobilität" in Graz. Graz, 2014. Online: <https://www.holding-graz.at/kombimo.html> [abgerufen am 27.01.2020]
- HUHN, Helmut; HESSE, Markus: Verkehrsgeographie. Paderborn, 2006.
- JACOBY, Christian und WAPPELHORST, Sandra: Potenziale neuer Mobilitätsformen und -technologien für eine nachhaltige Raumentwicklung. Hannover, 2016.
- KOBZEVA, Marina und KNICKEL, Karlheinz: „Instead of just talking we are actually doing it!“ Initial in-sights into the use of Living Labs in the EU-funded ROBUST project. 2018a. Online: [https://rural-urban.eu/sites/default/files/user\\_uploads/Publications/Living%20Labs%20in%20the%20ROBUST%20project.pdf](https://rural-urban.eu/sites/default/files/user_uploads/Publications/Living%20Labs%20in%20the%20ROBUST%20project.pdf)
- KOBZEVA, Marina und KNICKEL, Karlheinz: Interactions and dependencies between rural, peri-urban and urban areas and contemporary governance approaches. Synthesis Report Rapid Appraisals – Deliverable 2.4. Bad Soden am Taunus, 2018b.
- LABERER, Christian und WINKLER, Ronald: Mobilitätssicherung im ländlichen Raum: Herausforderungen, Handlungsfelder, Empfehlungen. ADAC (Hrsg.). München, 2016.
- LITMAN, Todd: Rural multi-modal planning. Why and how to improve travel options in small towns and rural communities. Victoria (Kanada) 2020.
- MAYE, Damian; KEECH, Daniel und REED, Matthew: Methodological framework for case studies. ROBUST Deliverable 3.1. Gloucestershire, 2018.
- OECD: Rural-Urban Partnerships: An Integrated Approach to Economic Development. 2013.
- PERIPHERAL ACCESS: Evaluation Report. Deliverables D.T1.5.3, D.T2.5.3 and D.T3.7.3 of the Interreg Central Europe Project „Peripheral Access“. Brussels, 2020.
- PLANUM Fallast Tischler & Partner GmbH: Regiotim – Täglich intelligent mobil im Steirischen Zentralraum – Phase 1. Graz, 2017
- RMSZR (Regionalmanagement Steirischer Zentralraum): Datenauswertung GUSTmobil. ISTmobil GmbH. Graz, 2020.
- RMSZR (Regionalmanagement Steirischer Zentralraum): Regionale Entwicklungsstrategie für den Steirischen Zentralraum. Ausgeführt von Rosinak & Partner ZT GmbH. Graz, 2019.
- RMSZR (Regionalmanagement Steirischer Zentralraum): Implementierungskonzept GUSTmobil. Konzeption der regionalen Mikromobilitätslösung für den Bezirk Graz-Umgebung. Ausgeführt von Stiasny Mobilitätsmanagment. Graz, 2017.
- StLREG 2018: Steiermärkisches Landes- und Regionalentwicklungsgesetz 2018 –und Änderung des Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes 2010. (Stmk LGBl 2017/117).
- UMWELTBUNDESAMT: Sachstandsbericht Mobilität Präsentation der Ergebnisse Abschlussveranstaltung Mobilitätswende 2030, 24.9.2018. Wien, 2018.
- VCÖ – Mobilität mit Zukunft: In Gemeinden und Regionen Mobilitätswende vorantreiben. 01/2019. Wien, 2019a.
- VCÖ – Mobilität mit Zukunft: VCÖ: Anzahl der Zweitautos in Österreich seit 2000 mehr als verdoppelt – Höchster Zweitauto-Anteil im Burgenland. Wien, 2019b. Online: <https://www.vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/vcoe-anzahl-der-zweitautos-in-oesterreich-seit-2000-mehr-als-verdoppelt-hoechster-zweitauto-anteil-im-burgenland> [abger. 24.01.2020]
- VCÖ – Mobilität mit Zukunft: Sharing und neue Mobilitätsangebote. 03/2018. Wien, 2018a.
- VCÖ – Mobilität mit Zukunft: Mobilitätsarmut nachhaltig verringern. (Factsheet 2/2018.) in: Mobilität als soziale Frage. 02/2018. Wien, 2018b.
- VCÖ – Mobilität mit Zukunft: Mikro-ÖV kann Mobilität in Gemeinden deutlich verbessern. Factsheet 5/2014. Wien, 2014.
- VERKEHRSPULS: Analyse: Regionale Mobilität Steirischer Zentralraum. Peripheral Access. Endbericht. Graz, 2018.
- WENGER, Etienne: Communities of Practice, Learning, Meaning, and Identity. New York, 1998.
- WIBIS (Wirtschaftspolitisches Berichts- und Informationssystem): Einwohner Steiermark, 13 Bezirke, Zeitreihe 2002-2019. Online: <https://wibis-steiermark.at/bevoelkerung/struktur/einwohner-gesamt/> [abgerufen am 16.1.2020]. 2019a.
- WIBIS (Wirtschaftspolitisches Berichts- und Informationssystem): Graz Umgebung (GU; B606); Factsheet. Graz, 2019b. Online: [https://wibis-steiermark.at/fileadmin/user\\_upload/wibis\\_steiermark/regionsprofile/2019-10/B606\\_PROFIL\\_1\\_FactText\\_29.04.2019.pdf](https://wibis-steiermark.at/fileadmin/user_upload/wibis_steiermark/regionsprofile/2019-10/B606_PROFIL_1_FactText_29.04.2019.pdf)
- WOODS, Michael und HELEY, Jesse: Conceptualisation of Rural-Urban Relations and Synergies. ROBUST Delivery 1.1. Aberystwyth, 2017.