

AMZUG

Anschlussmobilität im Landkreis Grafschaft Bentheim zukunftsfähig gestalten

Förderkennzeichen: 01UV2018

Fördermaßnahme: MobilitätsWerkStadt 2025

Schlussbericht zum FE-Vertrag

Berichtszeitraum: 01.04.2020 – 31.03.2021

Förderungszeitraum: 01.04.2020 – 31.03.2021

**Lehr- und Forschungsgebiet für
Güterverkehrsplanung und
Transportlogistik**
Prof. Dr.-Ing. Bert Leerkamp
Pauluskirchstraße 7
42285 Wuppertal
Telefon +49 (0) 202 – 439 4354
Fax 49 (0) 202 – 439 4352

**Planungsgesellschaft des
Landkreises Grafschaft Bentheim**
**Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch. Ing. Frank
Adenstedt**
Van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn
Telefon +49 (0) 5921 – 9601
Fax +49 (0) 5921 – 961400

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Sozial-ökologische
Forschung
BMBF

1. Kurzdarstellung

1.1. Aufgabenstellung

Im Rahmen des Projektes AMZUG wurde im Rahmen des FE-Vertrags bei den Arbeitspaketen 400 und 500 mitgearbeitet. Diese beinhalteten im Wesentlichen die Integration wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie die Durchführung von Verkehrserhebungen und -befragungen.

Im Rahmen von AP 400 sollte die Integration wissenschaftlicher Erkenntnisse umgesetzt werden. Dabei sollten Hilfestellungen bei der Vorgehensweise, z.B. hinsichtlich der Befragung von NutzerInnen der Bahnstrecke, und Hinweise zu aktuellen erfolgreichen Projekten mit Bezug zum hier bearbeiteten Thema gegeben werden. Des Weiteren sollten in diesem Arbeitspaket ÖPNV-Erreichbarkeitsanalysen durchgeführt werden.

Im Rahmen von AP 500 sollten Verkehrserhebungen auf der Bahnstrecke durchgeführt werden, um Erkenntnisse zur bereits vorhandenen Nachfrage zu gewinnen. Dazu sollten einerseits Erhebungen zur Nutzung der reaktivierten Bahnstrecke (Ein-/Aussteigerzählung) und der multimodalen Infrastruktur (B+R- und P+R-Anlagen) organisiert und durchgeführt werden. Mit diesen Ergebnissen sollten die bereits umgesetzten Maßnahmen evaluiert werden. Zusätzlich sollen Fahrgäste zu Fahrtzielen, benutzten Anschlussverkehrsmitteln und Verbesserungsvorschlägen befragt werden.

Dieses Arbeitspaket sollte wiederkehrend durchgeführt werden, um nachvollziehen zu können, wie die Nachfrage sich im ersten Jahr entwickelt.

1.2. Durchführungsvoraussetzungen des FE-Auftrages

Kennzeichnend für die Durchführung des FE-Auftrags waren nahezu während des kompletten Vertragszeitraums herrschende Einschränkungen in Folge der Corona-Pandemie. Hierfür wurden die Zusammenarbeit und Absprachen, anders als vorgesehen, im Wesentlichen digital durchgeführt.

Die zur Durchführung der ÖPNV-Erreichbarkeitsanalysen benötigte IT-Infrastruktur lag beim Auftraggeber bereits vor, sodass hier der Aufwand im Wesentlichen im Aufbau des Erreichbarkeitsmodells lag.

1.3. Planung und Ablauf des Auftrages

Kennzeichnend für die Durchführung des FE-Auftrags waren nahezu während des kompletten Vertragszeitraums herrschende Einschränkungen in Folge der Corona-Pandemie.

Insofern musste im FE-Auftrag von der ursprünglichen Planung abgewichen werden. Bezogen auf das Arbeitspaket 400 bedeutete dies, dass der Austausch zwischen AG und AN im Wesentlichen digital stattfand. Die des Weiteren vorgesehenen ÖPNV-Erreichbarkeitsanalysen fanden wie vorgesehen im Hause des AN im Zeitrahmen statt.

Bei AP 500 mussten hingegen umfangreiche Änderungen vorgenommen werden. Aufgrund der Pandemie wurden die vorgesehenen Verkehrserhebungen nur in einem statt ursprünglich vorgesehen, zwei Zeiträumen durchgeführt und zwar im September und Oktober 2020. Im Gegenzug wurde der Umfang der Erhebung hier erhöht und neben Fahrgastbefragungen auch Befragung von Passanten in der Nordhorner Innenstadt sowie eine Online-Befragung durchgeführt. Dies geschah unter Berücksichtigung der Erkenntnis, dass während der Pandemie ÖPNV-Nutzung spürbar zurückging und somit nur captive-riders den ÖPNV nutzten (Deutsches Zentrum für Luft-

und Raumfahrt (DLR) 2020). Mit der Online-Befragung sowie der Befragung in der Innenstadt sollten auch Bevölkerungsgruppen jenseits der captive-riders angesprochen werden. Aufgrund steigender Inzidenzzahlen mussten einzelne Erhebungen im Oktober 2020 abgesagt werden. Grundsätzlich wurden bei den Befragungen alle jeweils geltenden Hygieneregeln eingehalten.

1.4. Anknüpfung an den wissenschaftlichen und technischen Stand

Im Rahmen des FE-Auftrags wurde in allen Arbeitspaketen der aktuelle wissenschaftliche und technische Stand berücksichtigt.

Für die in AP 400 durchgeführten Erreichbarkeitsanalysen wurde mit dem OpenTripPlanner (OTP) ein auf offenen Fahrplandaten (GTFS) basierendes frei verfügbares ÖPNV-Ereichbarkeitsmodell verwendet. Dabei wurde ebenfalls der aktuelle wissenschaftliche Stand zur Nutzung von OTP sowie zur Messung von Erreichbarkeit im ÖPNV berücksichtigt (z.B. Schwarze et al. 2019; Gidam et al. 2020; OpenTripPlanner (OTP) 2016; Kuntzsch 2015; Droste et al. 2015).

Im Rahmen von AP 400 wurde zusätzlich die aktuelle Fachliteratur für die Entwicklung nachhaltiger Mobilitätskonzepte mit Fokus auf den ländlichen Raum zurate gezogen (z. B. Herget et al. (2019), (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) 2016; Sommer et al. 2016)). Zusätzlich wurde als Informationsdienst das Forschungsinformationssystem Verkehr das BMVI verwendet.

Im Rahmen von AP 500 wurden die aktuellen Empfehlungen für Verkehrserhebung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) 2012) zurate gezogen.

1.5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Die Zusammenarbeit mit anderen Stellen betraf ausschließlich den Auftraggeber und den unten genannten Unterauftragnehmer des Auftraggebers. Im Rahmen des Stakeholdertreffens fand des Weiteren ein vertrauensvoller Austausch statt.

Der Unterauftragnehmer Planungsbüro VIA eG, Köln hat das Stakeholdertreffen mit seiner Fachexpertise in vertiefter Kenntnis der lokalen Gegebenheiten ergänzend begleitet. Die im Unterauftrag geleistete Vorarbeit und die geführte Diskussion hat zur Entwicklung der unten beschriebenen Ergebnisse, insbesondere bei der Erstellung der Maßnahmenliste, beigetragen. Insofern kann der Beitrag des Planungsbüros VIA als Input für Forschung und Entwicklung des Vorhabens AMZUG in Ergänzung zu den empirisch-ingenieurtechnisch ausgerichteten Beiträgen des Auftragnehmers gelten. Aufgrund der auch notwendigen breiten Einordnung in den bundesweiten Stand kommunaler Initiativen zur Umsetzung nachhaltiger Lösungen zur Anschlussmobilität war die Hinzuziehung des Planungsbüros VIA eG ebenfalls förderlich.

2. Eingehende Darstellung

2.1. des erzielten Ergebnisses

Im Rahmen des FE-Auftrags wurden umfangreiche empirische Grundlagen für ein nachhaltiges Mobilitätskonzept geschaffen. Es ist nun bekannt, wo Erreichbarkeitsdefizite im Untersuchungsraum liegen, von welchen Personengruppen und auf welchen Relationen die betrachtete Bahnstrecke vor

allein genutzt wird, sowie welche Maßnahmen der nachhaltigen Mobilität von Bevölkerung und Stakeholdern gewünscht sind.

Daraus wurden gemeinsam mit dem AG Maßnahmen entwickelt, die zum einen in der nächsten Projektphase oder unabhängig davon von den Akteuren im Bereich nachhaltiger Mobilität im Untersuchungsraum umgesetzt werden können.

Ergebnisse der Erreichbarkeitsanalysen

Die Analyse zeigt, dass die Erreichbarkeiten von Infrastrukturen der Daseinsvorsorge unter Berücksichtigung der Lage im ländlichen Raum sowohl fußläufig als auch über den ÖPNV als gut in der Grafschaft eingeschätzt werden kann.

Obwohl die ÖPNV-Anbindungen für einige Gebiete in der Grafschaft Bentheim Defizite aufzeigen, kann trotzdem gezeigt werden, dass die Industrie- und Gewerbegebiete gut durch den ÖPNV erreicht werden, was ein Potential birgt, um die Berufsverkehre auf den Umweltverbund zu verlagern.

Der überwiegende Teil der Einwohner der Grafschaft Bentheim erreicht das räumlich nächste Zentrum einer Samtgemeinde nach den Vorgaben der Zielgrößen. Dennoch gibt es auch Bereiche, die durch den fahrplanbasierten ÖPNV nicht erreicht werden. Es zeigt sich ein im ländlichen Raum üblicher Fokus auf die Hauptachsen.

Ein Vergleich der Reisezeiten zum nächstgelegenen Oberzentrum Osnabrück zeigt, dass die Qualität des ÖPNV im Vergleich zum MIV für die Verbindung der Grafschaft Bentheim nach Osnabrück für die überwiegende Mehrheit der Einwohner der Grafschaft Bentheim als zufriedenstellend betrachtet werden kann. Die Reisezeitverhältnisse zwischen MIV und ÖV sind zum Mittelzentrum Nordhorn als gerade noch akzeptabel bis sehr schlecht anzusehen. Daher haben insbesondere die innerregionalen ÖV-Verkehre Optimierungspotential im Hinblick auf die Konkurrenzfähigkeit zum PKW, wie die Analyse der Reisezeitvergleiche zeigt.

Ergebnisse der Erhebungen

Die Ergebnisse der Erhebungen zeigen, dass die RB 56 überwiegend für Verbindungen innerhalb der Grafschaft Bentheim genutzt wird, aber aufgrund des Anschlusses an das weitere Bahnnetz auch Teil von Wegeketten größerer Entfernung ist und damit eine gute Alternative für die Wahl des Verkehrsmittels innerhalb der Grafschaft darstellt.

Die Start- und Endpunkte der Wege mit der RB 56 liegen innerhalb des Landkreises Bentheim mehrheitlich in den Gemeinden, welche über einen direkten Anschluss an die Bahnstrecke verfügen. Bei diesen Gemeinden überwiegt beim Verkehrsmittel für den Weg zwischen Start- und Endpunkt und Bahnhof bereits heute der Umweltverbund. Außerhalb der Zugbefragungen sind die meisten Befragten bereits mindestens einmal seit der Reaktivierung mit der RB 56 gefahren. Dabei überwiegt aber der Anteil der gelegentlichen Nutzer. Der Großteil der bisherigen Nutzer wohnt in den Gemeinden, welche einen direkten Anschluss an die RB 56 haben, damit ist vor allem in den Gemeinden ohne direkten Anschluss noch Steigerungspotenzial vorhanden. Im Vergleich der Erhebungen in Bezug auf die Nutzungshäufigkeit des ÖV fällt auf, dass nur in den Zugerhebungen eine hohe regelmäßige Nutzung festzustellen ist. Dabei überwiegt der Anteil an Personen mit einem Alter von unter 30 Jahren. Bei der Innenstadterhebung und Onlineerhebung weist der größte Anteil eine geringe oder keine Nutzung des ÖVs auf. Dies gilt vor allem für alle Altersklassen über 30 Jahren.

Beim Rufbus/-taxi-Angebot konnte erhebliches Steigerungspotenzial aufgezeigt werden, da das System aktuell kaum genutzt wird und in Teilen nicht einmal bekannt ist. Eine mögliche Ergänzung für das Angebot im Umweltverbund stellen Sharing-Angebote dar. Für solche Angebote ist nach den Befragungen eine Nutzungsbereitschaft vorhanden.

Dementsprechend lassen sich anhand der Mobilitätsuntersuchung drei Handlungsfelder für die Maßnahmenentwicklung identifizieren:

- bestehende Angebote besser kommunizieren (Handlungsfeld 1)
- bestehende Angebote verbessern (Handlungsfeld 2)
- neue Angebote der Multimodalität schaffen (Handlungsfeld 3).

Für diese wurden im Rahmen des Projekts folgende Maßnahmen entwickelt (siehe Tabelle).

AMZUG Maßnahmenliste	
Maßnahme	Akteure
Mobilitätsmanagement & Informationsverbesserung	
Beschilderung der großen Bahnhöfe im jeweiligen Stadtgebiet (städtebauliche Integration)	Gemeinden
Mobilitätszentrale	
Schulung & Einsatz von Mobilitätspaten	PGB
Informations-/ Angebotsbündelung auf Webpage	PGB / VGB
multimodale Beratung	VGB
Events	
Mobilitätstag	PGB / VGB / Verkehrs- betriebe
Grafschaft er“fahr“bar machen (Nutzung von Verkehrsmitteln des Umweltverbundes an bestimmten Tagen/Events kostenvergünstigt/kostenlos)	PGB / VGB
Mobilitätsmanagement	
Information/Marketing	PGB
Betriebl. Mobilitätsmanagement - Workshop/Seminar	PGB
bestehende Angebote verbessern	
On-Demand Verkehr als Ergänzung	BE / VGB
Digitalisierung Bestellung Rufbusse (im Zusammenhang mit <i>Mobilitätszentrale</i>)	VGB
Einführung vergünstigte Zeitkarten zur Nutzung Rufbusse (Anschlussmobilität)	VGB / LGB
neue Angebote der Multimodalität schaffen	
Mobilitätsstationen, Angebotsausbau zur Radstation	BE / PGB
White-Label-Packstation (Verkehrseinsparung bei KEPs → „lange letzte Meile“)	BE / PGB

2.2. Voraussichtlicher Nutzen/Verwertbarkeit der Ergebnisse

Die Ergebnisse des wissenschaftlichen Inputs zu Maßnahmen nachhaltiger Mobilität im ländlichen Raum sowie der Erreichbarkeitsanalysen und der Erhebungen können unabhängig von weiteren Forschungsvorhaben in den allgemeinen Anstrengungen des Landkreises für einen Ausbau nachhaltiger Mobilitätsangebote genutzt werden.

Insbesondere die geleisteten empirischen Vorarbeiten im Rahmen der Erreichbarkeitsanalysen dienen als Anhaltspunkt bei der Entwicklung und Umsetzung neuer Angebote für nachhaltige Mobilität.

2.3. Fortschritte auf dem Gebiet des Auftrags bei anderen Stellen

Parallel zu diesem Projekt wurden im Landkreis bereits Maßnahmen nachhaltiger Mobilität umgesetzt. Neben dem Carsharing hat der Landkreis für eigene Dienstfahrten zwei E-Fahrzeuge angeschafft und fördert ebenfalls den Bau von öffentlichen und halböffentlichen E-Ladesäulen.

Alle aktuellen wissenschaftlich veröffentlichten Erkenntnisfortschritte wurden berücksichtigt (siehe dazu Literaturliste). Bekannt gewordene Fortschritte bei anderen Stellen liegen nicht vor.

2.4. Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen des FE-Ergebnisses

Das im Rahmen des Gesamtprojekts erstellte Mobilitätskonzept wird auf den Seiten des Landkreises veröffentlicht.

3. Erfolgskontrollbericht

3.1. Wissenschaftlich-technisches Ergebnis des FE-Vertrages

Im Rahmen des FE-Auftrags wurden umfangreiche empirische Grundlagen unter Beziehung neuartiger Methoden (ÖPNV-Erreichbarkeitsanalysen) für ein nachhaltiges Mobilitätskonzept geschaffen. Im Ergebnis ergibt sich aus den Untersuchungen, dass trotz eines in Teilen attraktiven und auch angenommenen Angebots nachhaltiger Mobilität (u.a. hoher Radverkehrsanteil, Reaktivierung RB 56) in der Grafschaft weiterhin Handlungsbedarfe bestehen. U. a. zeigen die Erreichbarkeitsanalysen eine (im ländlichen Raum übliche) Konzentration des ÖPNV-Linienangebots auf die Hauptachsen. Des Weiteren sind bestehende Angebote nachhaltiger Mobilität großen Teilen der Befragten nicht bekannt (z. B. Rufbus), für bestehende Mobilitätsangebote wird bei Stakeholdern und Befragten Verbesserungsbedarf gesehen (u. a. Tarif, Anbindung). Zugleich werden ebenfalls neue multimodale Angebote (z. B. Mobilstationen) gefordert, die auch zur Konkurrenzfähigkeit des Umweltverbundes zum MIV beitragen können.

Dementsprechend lassen sich anhand der Mobilitätsuntersuchung drei Handlungsfelder für die Maßnahmenentwicklung identifizieren:

- bestehende Angebote besser kommunizieren (Handlungsfeld 1)
- bestehende Angebote verbessern (Handlungsfeld 2)
- neue Angebote der Multimodalität schaffen (Handlungsfeld 3).

3.2. Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen und erteilte Schutzrechte

Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen und erteilte Schutzrechte sind im Projekt nicht angefallen.

3.3. Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Auftragsende

Das hier entwickelte Mobilitätskonzept kann interessierten Kommunen/Landkreisen als Vorlage dienen, ebenfalls konzeptionelle Vorarbeiten für die Mobilitätswende im ländlichen Raum zu leisten. Diese Maßnahmen haben ebenfalls einen gesellschaftlichen Nutzen, da durch sie Arbeitsgelegenheiten geschaffen werden (Radstation), sie Ergebnis eines partizipativen Erarbeitungsprozesses sind und gleichzeitig die Daseinsvorsorge verbessern, indem sie nachhaltige Mobilitätsangebote fördern.

Das verwendete ÖPNV-Erreichbarkeitsmodell ist frei zugänglich und verwendet frei zugängliche Daten, sodass die Erkenntnisse für alle Interessierten nutzbar sind.

3.4. Wissenschaftliche/technische Erfolgsaussichten nach Auftragsende

Im Projekt wurde gezeigt, wie ÖPNV-Erreichbarkeitsmodelle für die Untersuchung von ÖPNV-Netzen und für das Daseinsvorsorgemonitoring im ländlichen Raum nutzbar gemacht werden können. Somit besteht die Möglichkeit, die konzeptionelle ÖPNV-Planung deutlich zu verbessern und an Erreichbarkeiten auszurichten, denn nach dem hier angewandten ÖPNV-Routing können zu einem späteren Zeitpunkt zusätzlich On-Demand-Verkehre oder andere geplante Leistungsausweitungen modelliert werden. Somit können geplante Leistungsausweitungen direkt auf ihren Beitrag zu Erreichbarkeiten überprüft werden.

Die weiteren gewonnen wissenschaftlichen Erkenntnisse bezogen auf die Wünsche der BürgerInnen können im Rahmen der Evaluation nach Umsetzung der hier vorgeschlagenen Maßnahmen validiert werden.

3.5. Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit

Die im Rahmen des Projektes entwickelten Maßnahmen können in der nächsten Projektphase sowie im Rahmen der verkehrsplanerischen Tätigkeiten des Landkreises umgesetzt werden.

3.6. Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Aufgrund von Schwierigkeiten mit der extern bereitgestellten Datengrundlage war eine Abbildung des derzeitigen ODV-Angebots im ÖPNV-Erreichbarkeitsmodell nicht möglich.

3.7. Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzerkonferenzen

Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzerkonferenzen sind in diesem Projekt nicht vorgesehen.

3.8. Einhaltung der Kosten- und Zeitplanung

Die beantragte Kosten- und Zeitplanung wurde eingehalten.

4. Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (2016): Integrierte Mobilitätskonzepte zur Einbindung unterschiedlicher Mobilitätsformen in ländlichen Räumen. Bonn: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (BMVI-Online-Publikation, 2016,4).

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) (Hg.) (2020): Dritte DLR-Befragung: Wie verändert Corona unsere Mobilität? Online verfügbar unter <https://verkehrsforschung.dlr.de/de/news/dritte-dlr-befragung-wie-veraendert-corona-unsere-mobilitaet>, zuletzt geprüft am 02.03.2021.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2012): Empfehlungen für Verkehrserhebungen. EVE. Ausg. 2012. Köln (FGSV R2 - Regelwerke, FGSV 125).

Gidam, Michael; Kalasek, Robert; Pühringer, Florian (2020): GTFS in ÖV-Erreichbarkeitsanalysen. In: *AGIT - Journal für Angewandte Geoinformatik* (6-2020). Online verfügbar unter https://gispoint.de/fileadmin/user_upload/paper_gis_open/AGIT_2020/537698031.pdf, zuletzt geprüft am 20.02.2021.

Herget, Melanie; Hunsicker, Frank; Koch, Jonas; Chlond, Bastian; Minster, Clotilde; Soylu, Tamer (2019): Ökologische und ökonomische Potenziale von Mobilitätskonzepten in Klein- und Mittelzentren sowie dem ländlichen Raum vor dem Hintergrund des demographischen Wandels. Abschlussbericht. Hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-02-20_texte_14-2019_mobilitaetskonzepte.pdf, zuletzt geprüft am 21.02.2021.

Kuntzsch, Christian (2015): Konzeption und Implementierung eines multimodalen Campusroutenplaners am Beispiel der Universität Potsdam : Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung von Open Source Software und freien Daten. Masterarbeit. Universität Potsdam, Potsdam. Fachgruppe Geoinformatik. Online verfügbar unter https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/deliver/index/docId/7746/file/kuntzsch_master.pdf, zuletzt geprüft am 06.03.2021.

OpenTripPlanner (OTP) (2016): OpenTripPlanner. Online verfügbar unter <http://dev.opentripplanner.org/apidoc/1.0.0/index.html>, zuletzt aktualisiert am 09.09.2016, zuletzt geprüft am 06.03.2021.

Schwarze, Björn; Spiekermann, Klaus; Holthaus, Tim; Leerkamp, Bert (2019): Methodische Weiterentwicklungen der Erreichbarkeitsanalysen des BBSR. Hg. v. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Online verfügbar unter https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2019/bbsr-online-09-2019-dl.pdf?_blob=publicationFile&v=3#%5B%7B%22num%22%3A118%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22FitR%22%7D%2C-82%2C303%2C678%2C770%5D, zuletzt geprüft am 21.02.2021.

Sommer, Carsten; Schäfer, Frank; Loecker, Gerhard; Hattrop, Tillmann; Saighani, Assadollah (2016): Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen. Planungsleitfaden für Handlungsmöglichkeiten von ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte flexibler Bedienungsformen. Hg. v. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Online verfügbar unter <https://www.vdv.de/mobilitaets-und-angebotsstrategien-in-laendlichen-raeumen-low-bmvi.pdf>.