



HANBRUCHER STRASSE 9

D-52064 AACHEN

TELEFON 0241 70550-0

TELEFAX 0241 70550-20

MAIL@BSV-PLANUNG.DE

WWW.BSV-PLANUNG.DE

UST-IDNR. DE 121 688 630

in Zusammenarbeit mit

raumkom
Institut für Raumentwicklung
und Kommunikation
Max-Planck-Straße 18
54296 Trier

**Erstellung einer
Vorstudie zur Einrichtung
eines E-Bike-Verleihsystems
für die Region Wittgenstein und
das Sauerland**

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Katja Engelen (BSV)
Dr. rer. pol. Christian Muschwitz (raumkom)
Dipl.-Geogr. Fabian Bauer (raumkom)

Aachen, im August 2020

N:\2019_19\190980_E-Bike-
Verleihsystem\Texte\Berichte\Schlussbericht\190980_Vorstudie_E-Bike-
Verleihsystem V15.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Herangehensweise	3
2	Hintergrundinformationen	5
2.1	Marktentwicklungen im Fahrradmarkt	5
2.1.1	Anbieterseitige Entwicklung im touristischen Fahrradverleih	5
2.1.2	Entwicklung der Pedelec-Marktanteile	6
2.1.3	Anbieterstruktur im Endkundengeschäft des touristischen Fahrradverleihs	6
2.2	Fahrradtourismus in Deutschland	8
2.2.1	Radfahrertypologie	9
2.2.2	Radreiseanalyse 2019 vom ADFC	10
2.2.3	Typische Urlaubsregionen	14
2.3	Erkenntnisse anderer Modellprojekte	15
2.4	Fahrradgesetz NRW	17
3	Standortanalyse	19
3.1	(Fahrrad)tourismus im Untersuchungsraum	19
3.2	Alltagsradverkehr in Bad Berleburg	24
3.2.1	Siedlungsstruktur	24
3.2.2	Verkehrsverbindungen	29
3.2.3	Mobilitätsverhalten	32
3.2.4	Zusammenfassung	34
3.3	Abschätzung des Nutzerpotenzials	34
3.3.1	Fahrradtouristen	34
3.3.2	Alltagsradverkehr	36
3.3.3	Nutzungshäufigkeit der Fahrräder	38
4	Betriebsanalyse	39
4.1	Vereinbarkeit von Bedarfen touristischer Nutzer und des Alltagsverkehrs	39
4.1.1	Gegenüberstellung der Anforderungen an Verleihräder	39
4.1.2	Eignung des RVK-Modells zur Integration von Alltags- und touristischen Verkehren	40
4.2	Anforderungen an das System	41
4.2.1	Anforderungen Räder	41
4.2.2	Stationsnetz und Anzahl Stationen	42
5	Hinweise zur Systemgestaltung	46
5.1.1	Grundsätzliche Überlegungen zum Markteintritt	46
5.1.2	Gestaltung und Darstellung eines Markteintritts	47
5.1.3	Vertiefung zur Gestaltung einzelner FVS-Komponenten	54
5.2	Schnittstellen zum Alltagsradverkehr	57
5.2.1	Self-Service Fahrradboxen	58
5.2.2	Betriebliches Mobilitätsmanagement	59
6	Zusammenfassung und Empfehlungen	61
6.1.1	Zusammenfassung	61
6.1.2	Empfehlungen	62
7	Ausblick	64
	Anhang	71
	Literatur- und Datenquellenverzeichnis	75

1 Ausgangslage und Herangehensweise

Die Zunahme von privaten E-Bikes und die aktuellen Diskussionen zum Klimaschutz stärken das Thema Radverkehr und auch den Radtourismus-Boom. Ausflüge und Reisen mit dem Fahrrad werden immer beliebter. Zudem kann die Radverkehrsinfrastruktur (Wege und Abstellanlagen) nicht nur dem Tourismus dienlich sein, sondern auch dem Alltagsradverkehr.

In den Kommunen Bad Berleburg, Bad Laasphe und Erndtebrück, die zusammen die LEADER-Region Wittgenstein bilden, sowie in den Kommunen Schmallenberg und Winterberg aus dem Hochsauerland gibt es bereits touristische Angebote des Fahrradverleihs. Zum Teil werden diese von Dienstleistern wie z. B. Fahrradhändlern oder privaten Anbietern angeboten, aber auch durch die Tourismusbranche selbst. Ein einheitliches und regional flächendeckendes Angebot des touristischen Fahrradverleihs gibt es derzeit noch nicht.

Über die Aktivitäten im Rahmen des europäischen Förderprogramms LEADER¹, an denen neben den Kommunen Bad Berleburg, Bad Laasphe und Erndtebrück auch die Kommune Schmallenberg über die LEADER-Region „4 mitten im Sauerland“ beteiligt ist, wuchs die Idee, den Radverkehr in der Projektregion zu fördern. Grundlegende Voraussetzung für den Radverkehr bildet die Radverkehrsinfrastruktur, zu denen vor allem sichere und komfortable Radverkehrsverbindungen und Fahrradabstellanlagen gehören. Aber auch Serviceleistungen wie z. B. das Angebot von Mietfahrrädern können den Radverkehr attraktivieren. Dabei muss sich das Angebot nicht zwingend auf die Nutzergruppen Touristen beschränken, sondern kann unter bestimmten Voraussetzungen auch den Alltagsradverkehr einbinden.

Bisher sind einheitliche, flächendeckende Fahrradverleihangebote der Privatwirtschaft vor allem in urbanen Räumen vorzufinden. Dies begründet sich zum einen durch die vorhandene Nachfrage und der damit verbundenen Wirtschaftlichkeit des Angebots, aber auch durch die vorhandenen Mobilitätsangebote (v. a. ein dichtes ÖPNV-Netz), die alternativ oder in Ergänzung zum Fahrradverleih genutzt werden können. Auch in ländlichen Räumen sind Fahrradverleihangebote vorzufinden. Aber genau wie in der Projektregion, sind diese Angebote in der Regel nicht einheitlich, zentral organisiert und flächendeckend.

Vor diesem Hintergrund wurde das LEADER Projekt „Einrichtung eines E-Bike-Verleihsystems in ländlichen Kommunen in der Region Wittgenstein und im Sauerland“ initiiert. Im Rahmen des Projekts soll unter Beteiligung der kommunalen Verwaltungen und der touristischen Organisationen eine Vorstudie erarbeitet werden, die als Umsetzungsvorbereitung eines einheitlichen E-Bike-Verleihsystems in der ländlich geprägten Projektregion dienen soll. Hinsichtlich der Nutzer stehen zunächst die Touristen im Vordergrund. In Bezug auf einen wirtschaftlichen Betrieb des Systems soll jedoch der Alltagsradverkehr mitgedacht werden. Die Projektergeb-

¹ Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale (Verbindung zwischen Aktionen zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft)

nisse sollen den Projektkommunen die Herausforderungen, aber auch die Potenziale eines E-Bike-Verleihsystems aufzeigen. Darauf aufbauend werden die Möglichkeiten des Betriebs analysiert. Ziel ist es, dass die Projektkommunen auf Grundlage der Vorstudienresultate eine Entscheidung zum weiteren Handeln treffen und unmittelbar in die angestrebte Umsetzungsplanung (Freianlagen, Räder, Nutzer-Infrastruktur) sowie Betriebsplanung einsteigen können. Zu diesem Zweck soll die Vorstudie auf Grundlage einer Standortanalyse und einer Betriebsanalyse differenzierte und belastbare Empfehlungen für das anschließende Vorgehen geben.

Hinsichtlich des im Projekttitel verwendeten Begriffs „E-Bike“ gibt es keine klare Definition. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur definiert beispielsweise in seiner Informationsbroschüre „Pedelec? Aber sicher!“ E-Bikes wie folgt:

- Der Motor läuft unabhängig vom Treten sowie bis maximal 25 km/h.
- Die rechtliche Einstufung erfolgt dadurch als Kleinkraftfahrzeug, weshalb für die Nutzung eine Prüfbescheinigung für Mofas erforderlich ist sowie eine Helmpflicht besteht.
- E-Bikes müssen grundsätzlich auf der Fahrbahn fahren. Sie dürfen innerorts nur auf Radwegen fahren, wenn es über Zusatzschilder erlaubt ist. Außerorts ist die Nutzung von Radwegen generell erlaubt.

Hinsichtlich der Aufgabenstellung beschränkt sich die Betrachtung auf sogenannte Pedelecs, die sich wie folgt charakterisieren:

- Der Motor läuft unterstützend, solange der Fahrer tritt sowie bis maximal 25 km/h.
- Die rechtliche Einstufung erfolgt dadurch als Fahrrad, weshalb für die Nutzung kein Führerschein erforderlich ist sowie keine Helmpflicht und auch keine Versicherungspflicht besteht.

2 Hintergrundinformationen

2.1 Marktentwicklungen im Fahrradmarkt

Für die Empfehlungen zu möglichen Ausgestaltungen eines Fahrradverleihsystems (FVS) in der Untersuchungsregion sind ausgewählte Marktentwicklungen von Relevanz, die nachfolgend ausgeführt und eingeordnet werden.

2.1.1 Anbieterseitige Entwicklung im touristischen Fahrradverleih

Der touristische Fahrradverleih hat in der vergangenen Dekade eine sehr dynamische Entwicklung erfahren und innerhalb dieser Zeit augenscheinlich einen gesamten Produktlebenszyklus durchlaufen.

Das Schweizer Unternehmen Flyer war in den 2000er-Jahren führend in der Entwicklung von Pedelecs und brachte die ersten Serienmodelle mit modernen Lithium-Ionen-Akkus auf den Markt. Gegen Ende der 2000er-Jahre wurden die Pedelecs zunehmend als alltagstauglich wahrgenommen und nicht mehr nur in Kleinserien produziert. In dieser frühen Phase, als sich bei privaten Konsumenten noch keine Nutzungserfahrungen und damit entsprechende Zahlungsbereitschaften ausgebildet hatte, erleichterte movelo als Leasing-Anbieter für den regionalen, touristischen Fahrradverleih über eine Kooperation dem Hersteller Flyer den Markteintritt in Deutschland – auf diesem Wege konnten insgesamt größere Stückzahlen zunächst an gewerbliche Kunden abgegeben werden. Zu Beginn der 2010er-Jahre betrieb movelo eine Leasing-Flotte mit mehreren Tausend Rädern; für das Jahr 2011 wurden mehr als 400.000 Ausleihen verzeichnet.

Als einer der führenden deutschen Hersteller übernahm Derby Cycle in 2014 movelo. Zu diesem Zeitpunkt hatte auch Derby Cycle mit seinen Marken bereits die Entwicklung von Pedelecs forciert. Die Übernahme ermöglichte nicht nur eine Ausweitung der eigenen Service-Leistungen, sondern erschwerte Flyer den Zugang zum deutschen Markt.

Flyer wurde dann im Jahr 2017 von der Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft e. G. (ZEG), einem weiteren großen, deutschen Händler und Hersteller gekauft. Die ZEG hatte ebenfalls zu Beginn der 2010er Jahre mit Ausweitung der Dienstwagenregelung auf Fahrräder ein eigenes Leasing-Unternehmen gegründet, das ab 2015 mit der Marke Travelbike den touristischen Markt bedient.

In 2018 gab movelo bekannt, Unternehmen und Verwaltungen mit einem umfänglichen Service-Paket zu adressieren: neben dem eigentlichen Leasing umfasst dies Flottenmanagement-, Buchungs- und Abrechnungssysteme. Dies richtet sich auch an Hotels – jedoch nur als eine unter mehreren Zielgruppen.

Zusammenfassend zeigt sich somit, dass Leasing-Angebote für den touristischen Fahrradverleih zu keinem Zeitpunkt ein vollständig eigenständiges Geschäftsmodell war, sondern synergetisch im Kontext anderer wirtschaftlicher Aktivitäten erfolgte. Die aufgezeigte Marktentwicklung und die heutige Ausrichtung der Anbieter legen nahe, dass der touristische Fahrradverleih bei weitem nicht mehr den Stellenwert besitzt, den er in der frühen Entwicklungsphase von Pedelecs besaß.

2.1.2 Entwicklung der Pedelec-Marktanteile

Ein wesentlicher Grund für den zuvor beschriebenen, rückläufigen Stellenwert im touristischen Fahrrad-Leasing lässt sich in der zunehmenden Marktdurchdringung von Pedelecs finden. Es ist davon auszugehen, dass je höher die Verfügbarkeit eigener Pedelecs durch private Endkunden ist, der Bedarf an Leihrädern desto geringer ausfallen wird.

Der Fahrradmarkt hat in Deutschland durch die stete Weiterentwicklung der Pedelecs und deren steigende Präsenz (beispielsweise medial oder auch im individuell persönlichen Umfeld) an erheblicher Dynamik gewonnen. In einem Markt mit einem jährlichen Gesamtvolumen von 3,8 bis 4,35 Mio. verkauften Fahrrädern (Bandbreite 2013-2019) hat sich die Anzahl der jährlich verkauften Pedelecs von 0,41 auf 1,36 Mio. erhöht (2013-2019). Gegenüber der ersten Hälfte der 2010er-Jahre haben sich die jährlichen Zuwachsraten der verkauften Pedelecs von rund +15 %-Punkte (2013/14-2014/15) auf zuletzt jährlich über +35 %-Punkte (2016/17-2018/19) nochmals deutlich erhöht. Entsprechend dieser Entwicklung stieg der Marktanteil von Pedelecs an allen jährlich verkauften Rädern von rund 13 % (2015) über 19 % (2017) und rund 24 % (2018) auf zuletzt rund 32 % (2019). Analog stieg auch der Durchschnittswert eines in Deutschland verkauften Fahrrads von 520 € auf zuletzt 980 € und der gesamte Bestand der Pedelecflotte wuchs von 1,6 Mio. auf 5,4 Mio. Stück (Zahlen jeweils 2013/2019) (Zweirad-Industrie-Verband ZIV 2015-2019).

Eine feiner abgestimmte Tretunterstützung des Motors und die mit dem Lauf der Zeit steigende Akkukapazität der Räder sind Ausdruck der technischen Entwicklung. Die Kapazität der Akkus nahm gegenüber dem Beginn der 2010er-Jahre von rund 250 bis 450 Wh auf inzwischen 400 bis 600 Wh zu. In der „Pedelec-Mittelklasse“ um 2.500 € sind Akkukapazitäten von 500 Wh inzwischen Standard. Jenseits der 3.000 € Kaufpreisgrenze sind größere Akkus erhältlich. Bosch bietet sogar die Möglichkeit an, zwei Akkus am Rad unterzubringen, so dass sich die oben genannten Kapazitäten nochmals verdoppeln lassen.

Es ist davon auszugehen, dass für den relativ älteren Anteil der Pedelecflotte (die Neuräder der Jahre 2013-2016) in drei bis fünf Jahren in größerem Umfang entweder neue Fahrräder oder eben neue Akkus angeschafft werden, so dass ältere Akkus mit geringerer Kapazität schrittweise vom Markt verschwinden dürften.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die generell höhere Verfügbarkeit an Pedelecs die Nachfrage nach Leihrädern mit hoher Wahrscheinlichkeit reduziert. Die standardmäßig höheren Akkukapazitäten machen auch Pedelecs der Mittelklasse ohne weiteres tauglich für das topographisch anspruchsvolle Untersuchungsgebiet. Somit sinkt das Potenzial, die Räder einer Leihflotte oberhalb des Marktdurchschnitts zu positionieren, beziehungsweise müsste dies teurer erkaufte werden.

2.1.3 Anbieterstruktur im Endkundengeschäft des touristischen Fahrradverleihs

Für die Studie wurden bestehende Verleihangebote in den Mittelgebirgsregionen Eifel, Hochschwarzwald, Harz sowie darüber hinaus in Brandenburg untersucht. Die Verleihangebote wurden ge-

sichtet und es wurden vereinzelt Gespräche mit Verantwortlichen geführt.

Hinsichtlich der Struktur der Verleihangebote zeigen sich folgende Aspekte:

- In den touristischen Gebieten in größerer Höhenlage (Hochschwarzwald, Harz) bestehen zahlreiche Verleihangebote, die jedoch überwiegend dem sportlichen Segment zuzuordnen sind (Mountainbike) – dies ist vergleichbar mit der Situation in Winterberg. Dieses Segment wird hier bereits heute umfangreich durch private Angebote bedient.
- In den „flacheren“ touristischen Regionen (neben Brandenburg wird in diesem Fall hierunter auch die Eifel gezählt wegen zahlreicher Fluss- und Bahntrassenradwege und begrenzter Höhendifferenzen von bis zu 150 Metern) liegt der Fokus auf allgemeinem Tourenfahren und Trekkingrädern.
- Insbesondere im Harz bestehen zahlreiche spezialisierte Verleihanbieter. Fahrradgeschäfte in touristischen Regionen bieten immer auch Verleihangebote.
- Anbieter mit einem vorrangig kommunizierten Verleihangebot betreiben fast immer auch weitere Nebengeschäfte. So werden auch geführte Touren und/oder Tourenarrangements angeboten sowie Shuttle-Transfers. Einzelne Anbieter betreiben eine kleine Unterkunft oder bieten sonstige touristische Freizeitarrangements für Kleingruppen in Sommer und Winter an. Häufig besteht die Möglichkeit zum Erwerb von Rädern als Leasing-Rückläufer.
Darüber hinaus positionieren sich einige Anbieter mit ihren Dienstleistungs-Portfolios als „Schweizer Taschenmesser“ touristischer Bedarfe, die in dieser Form nur in Gebieten mit sehr hoher Tourismusintensität funktionieren dürften.
- Insgesamt stellen die Angebote sich überwiegend als kleinteilig dar, so dass sich je Region 15 bis 30 Verleiher finden lassen.
- Anbieter mit einer größeren Flotte finden sich praktisch nur an zentralen touristischen Orten (Stauseen, Freizeitparks), wo angesichts der Nachfragerdichte von einer höheren Auslastung der Räder ausgegangen werden kann. Ein (saisonal) werktäglicher Verleih ist Grundlage zur stabilen Erwirtschaftung von Gewinnen.
- An dezentralen Standorten – meist Hotels, vereinzelt allgemeine Sportfachgeschäfte – werden in aller Regel nur zwei Räder vorgehalten, in einzelnen Fällen auch vier bis sechs Exemplare. Hier ist somit eher von einem serviceorientierten Zusatzangebot auszugehen, statt von einem eigenen, gewinnbringend ausgerichteten, touristischen Produkt.
- Es ist davon auszugehen, dass als touristische „Portfolio-Dienstleister“ agierende Verleiher und insbesondere Fahrradhändler marktnäher und flexibler agieren können. In diesem Sinne bestehen weitere Möglichkeiten zum „Cross-Selling“ (Verkauf von Neben-/Zusatzleistungen oder sonstigen, eigenständigen Leistungen) oder zur Fokussierung auf die jeweils besser laufenden Produkte. Fahrradhändler können womöglich flexibler auf schwankende Nachfragen reagieren und Räder

dem Verleihgeschäft zuführen oder in den Gebrauchtmärkte überführen.

Angesichts dieser Vielfalt an Angeboten und der Kleinteiligkeit der Anbieter erscheint es naheliegend, dass sich Verleihangebote leichter inkrementell entlang der Bedarfe der Nachfrager entwickeln lassen – gewissermaßen als ein organisches Wachstum. Hiermit gehen geringere wirtschaftliche Risiken einher und darüber hinaus eine geringere Gefahr, bestehende private Angebote ungewollt, aber dennoch unmittelbar zu konkurrenzieren. In einem sich perspektivisch sättigenden Markt erscheint hingegen bei einem „flächig angelegten“ Markteintritt die Gefahr größer, die jeweiligen Kundenbedarfe aus dem Blick zu verlieren oder die notwendige Flexibilität einzubüßen.

2.2 Fahrradtourismus in Deutschland

In Bezug auf den Fahrradtourismus sind zum einen Fahrradtouristen ohne und mit Übernachtungen zu unterscheiden.

In einem Forschungsbericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi, 2009) werden diese beiden Gruppen wie folgt definiert:

- **Fahrradtouristen ohne Übernachtung:**
Tagestouristen, die entweder einen Tagesausflug mit dem Fahrrad machen (Radnutzung ist das Hauptmotiv und die Hauptaktivität; eine Strecke wird mit dem Fahrrad befahren) oder bei denen das Fahrradfahren nur Mittel zum Zweck (z. B. Fahrrad als Zubringer, Stadtführung per Fahrrad) bzw. eine Aktivität unter mehreren ist.
- **Fahrradtouristen mit Übernachtung:**
Radreisende (Radnutzung ist das Hauptmotiv und die Hauptaktivität; mehrere aneinanderhängende Teilstrecken werden mit dem Fahrrad befahren) oder Tagesausflügler (Urlauber, die in ihrem Urlaub das Fahrrad mit unterschiedlicher Intensität nutzen).

Über die Daten aus einer vorherigen Grundlagenuntersuchung wurde das Mengengerüst dieser beiden Gruppen bestimmt, wobei in Bezug auf die Tagesausflügler mit Übernachtung die Intensität der Fahrradnutzung differenziert betrachtet wurde. (Tabelle 1)

Tabelle 1: Mengengerüst der Fahrradtouristen
(Quelle: BMWi 2009, Statistisches Bundesamt)

Gruppierung	Mengengerüst (2006)		
	Intensive Fahrradnutzung (1)	Mittlere Fahrradnutzung (2)	Geringe Fahrradnutzung (3)
Fahrradtouristen ohne Übernachtung (Tagesausflügler)	153 Mio.		
Fahrradtouristen mit Übernachtung (Radreisen, Tagestouren)	22 Mio.	37,8 Mio. (+15,8 Mio. ggü. Gruppe 1)	79,9 Mio. (+42,1 Mio. ggü. Gruppe 2)
Fahrradtouristen gesamt	175 Mio.	190,8 Mio.	232,9 Mio.
Gästeankünfte gesamt	125 Mio.		

Es ist zu beachten, dass die Gesamtmenge Fahrradtouristen nicht direkt in Bezug zur Menge der statistisch erfassten Gästeankünfte von Deutschland gesetzt werden darf. Die Anzahl an Gästeankünften umfasst ausschließlich die von Beherbergungsbetrieben (mit mehr als 8 Betten) erhobenen Gäste. D. h. die Gästeanzahl steht ausschließlich in Bezug zu den Fahrradtouristen mit Übernachtung.

2.2.1 Radfahrertypologie

Des Weiteren führt der BMWi-Forschungsbericht zum Fahrradtourismus auf, dass „*Fahrradtourist [...] nicht gleich Fahrradtourist*“ ist und die Gruppe der Fahrradtouristen für die korrekte Zielgruppenansprache eine tiefere Untergliederung erfordert (BMW 2009, S. 38). Es wird darauf hingewiesen, dass der genutzte Fahrradtyp – Trekkingrad, Mountainbike und Rennrad – als wesentliches Unterscheidungsmerkmal besonders geeignet ist und sich darauf aufbauend eine Radfahrertypologie ableiten lässt (Tabelle 2).

Tabelle 2: Radfahrertypologie (Quelle: BMW 2009)

Charakteristik	Trekkingrad-Reise/Ausflug	Mountainbike-Reise/Ausflug	Rennrad-Reise/Ausflug
Reisemotivation	Aktives Erleben und Kennenlernen von Land und Leuten	Sportliche Aktivität (Geschicklichkeit)	Sportliche Aktivität (Geschwindigkeit)
Streckenbeschaffenheit	Überwiegend befestigte, verkehrsarme Radwege mit touristischer Beschilderung und Infrastruktur	Unbefestigte Wege, zum Teil auch Off-road	Asphaltierte Radwege und verkehrsarme Straßen für Hochgeschwindigkeitsfahrten
Topografie der Destination	Reliefarme, kulturell interessante Landschaft; geringe Steigungen; beliebt: z. B. Flusstäler	Zumeist bergige Landschaft; hügeliges bis sogar steiles Gebiet	Abwechslungsreiche Landschaft (flach bis bergig)
Zielgruppe	Genussradler jeden Alters von Familie mit Kind bis Senior; Interesse an Kultur, Kulinarik, Landschaft	Sportlich ambitionierte und trainierte Radfahrer	Sportlich ambitionierte und trainierte Radfahrer; Interesse an Natur und Aussicht
Tagesetappen	ca. 40–60 km	je nach Terrain unterschiedlich, bis zu 50 km, 500-1.500 Höhenmeter	Tagesetappen bis zu über 100 km

In Bezug auf die hier dargestellte Radfahrertypologie muss jedoch beachtet werden, dass die Ergebnisse der BMWi-Studie bereits älter als 10 Jahre sind und in dieser Zeit die elektrische Trittunterstützung (E-Bike-Antrieb) stark an Popularität gewonnen hat. Wurden 2009 rund 150.000 verkaufte E-Bikes in Deutschland erfasst, waren es 2018 schon 980.000 E-Bikes (+550 %-Punkte). Im Ergebnis dieser steten Entwicklung befinden sich im Jahr 2020 geschätzt über 4 Mio. E-Bikes im Einsatz.

Da es sich bei den verkauften E-Bikes vor allem um elektrisierte Trekkingräder (36,5 %), E-Cityräder (33 %) und E-Mountainbikes (25 %) (vgl. ZIV 2019, S. 18) handelt, lehnt sich die Charakteristik weiterhin vor allem an die Typologien Trekkingrad und Mountainbike an. Jedoch werden diese um zusätzliche Aspekte ergänzt, sodass sich die individuellen Spielräume erhöhen. (Tabelle 3)

Tabelle 3: Ergänzende Charakteristika weiterentwickelter Typologien

Charakteristik (ergänzend)	E-Trekkingrad	E-Mountainbike
Pedelec-Motivation	Leistungsreserven vorhalten, Leistungsdifferenzen ausgleichen, Erhöhte Flexibilität, Aktivität ohne schwitzen	Erhöhung der Reichweite, mehr Bergabfahrten, Leistungsreserven vorhalten
Streckenbeschaffenheit	auch unbefestigte Wege	keine Änderung
Topografie der Destination	Bevorzugt reliefarme, aber auch Abwechslungsreiche Landschaft (flach bis bergig)	keine Änderung
Zielgruppe	30-70+, Genussradler, aber auch für Personen mit Gelenkproblemen	Sportlich orientierte Fahrer bei reduzierter Leistungsfähigkeit
Tagesetappen	Ca. 40-60 km, Akku hält unter einfachen Bedingungen bis 100 km, unter ungünstigen Bedingungen (hohe Unterstützung, Topografie, Fahrergewicht) 40-60 km	Erhöhung zu überwindender Höhenmeter

In der BMWI-Studie sind zu den Fahrradtouristen weitere Marktforschungserkenntnisse aufgeführt. Aufgrund der fehlenden Aktualität der Studie wird an dieser Stelle nicht weiter auf diese Ergebnisse eingegangen, sondern auf Arbeitsergebnisse des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC) verwiesen (siehe Kap. 2.2.2).

2.2.2 Radreiseanalyse 2019 vom ADFC

Der ADFC analysiert seit vielen Jahren Tourismusprodukte und führt in diesem Zusammenhang seit inzwischen 20 Jahren die Radreiseanalyse durch, eine repräsentative Online-Befragung, über deren Ergebnisse die Bedeutung von Fahrradfahren und des Fahrradtourismus ablesbar ist. Nachfolgend sind die wichtigsten Ergebnisse aus der Radreiseanalyse 2019 zusammengefasst dargestellt:

- **Radfahren allgemein:** 79 % der Deutschen fahren gelegentlich bis regelmäßig mit dem Rad. Gegenüber 2017 ist dies eine Steigerung um ca. 5 %. 75 % davon nutzen das Rad für Alltagswege, 52 % auch für Ausflüge und Radreisen, 29 % auch für sportliche Zwecke.
- **Ausflüge:** Bezogen auf die Rad fahrende Bevölkerung haben 62 % 2018 mindestens einen Tagesausflug mit dem Fahrrad unternommen (davon 46 % in der Freizeit). Durchschnittlich wurden 2018 rund 11 Tagesausflüge in der Freizeit (insgesamt 258 Mio.) und 5 Tagesausflüge im Urlaub (insgesamt 53 Mio.) unternommen. Gegenüber 2017 ist die durchschnittliche Anzahl an Tagesausflügen in der Freizeit um 38 % gestiegen (2017: durchschnittlich 8 bzw. insgesamt 167 Mio. Tagesausflüge in der Freizeit).
- **Radreisen:** Bezogen auf die Gesamtbevölkerung ab 18 Jahren beträgt der Anteil der Radreisenden, die in den letzten drei Jahren mindestens eine Radreise mit mindestens drei Übernachtungen gemacht haben, 8 % (5,5 Mio. Personen). Gegenüber

2017 ist dies eine Steigerung um 27 % (2017: 4,3 Mio. Personen).

- Potenzial: 76 % der Radreisenden, die 2018 einen Radurlaub gemacht haben, wollen dies 2019 wiederholen. Sogar 49 % derjenigen Radreisenden, die 2018 keinen Radurlaub gemacht haben, wollen 2019 gerne wieder einen Radurlaub unternehmen. Das bedeutet, dass 2019 wieder ähnlich viele Radreisen unternommen werden wie 2018.
- Radreiseland Deutschland: 2019 planen ca. 70 % eine Reise innerhalb Deutschlands. Somit ist und bleibt Deutschland das Lieblingsreiseziel der Radreisenden (2017: 64 %).
- Ausflugsverhalten:
 - Startpunkt: 61 % der Tagesausflüge werden direkt vom Wohnort, 39 % von einem anderen Startpunkt aus unternommen. Wenn die Tagesausflüge von einem anderen Startort beginnen, wird in den meisten Fällen der Pkw mit 68 % als Verkehrsmittel genutzt, 20 % nutzen die Bahn und 12 % den lokalen öffentlichen Nahverkehr. Um die Startpunkte zu erreichen, fahren ca. 16 % mehr als 60 km und rund 13 % sogar mehr als 100 km. Die Entfernung zu den Startpunkten der Tagesausflüge hat somit im Jahr 2018 gegenüber 2017 leicht zugenommen.
 - Streckenzusammenstellung: 81 % der Tageausflügler fahren selbst zusammengestellte Strecken ab. Allerdings wünschen sich über zwei Drittel dieser Personen grundsätzlich schon fertige Streckenvorschläge.
 - Vorabinformationen: Die Recherche im Internet ist mit 63 % die wichtigste Quelle, um sich vorbereitend zu informieren. Somit hat das Internet die Empfehlung im persönlichen Bereich (52 %) als wichtigste Quelle abgelöst. Mit größerem Abstand zur Internetrecherche sind gedruckte Radkarten (31 %), Apps für Smartphone und Tablet (29 %) sowie Informationen von Tourismus-Informationen (22 %) weitere wichtige Informationsquellen. Auf die Frage, welche Apps zur Vorbereitung genutzt werden, gaben 49 % Komoot und 15 % Google Maps an.
 - Informationen unterwegs: Unterwegs spielt die Wegweisung bei Radausflügen die wichtigste Rolle (63 %).
 - Mieträder: Für genau die Hälfte kommt grundsätzlich das Mieten eines Fahrrades für Ausflüge infrage. Im Vergleich zu 2017 hat sich die Bereitschaft gesteigert, ein Fahrrad für einen Ausflug zu mieten. Im Vergleich zu Radreisen liegt diese Bereitschaft mit etwas unter 50 % (47 %) aber auf fast demselben Niveau. Wenn ein Interesse besteht, dann werden als wichtigste Kriterien „gute (Service-)Qualität“ und „aktuelle Räder“ genannt.
- Reiseverhalten:
 - Alter: Im Durchschnitt sind Radreisende 52 Jahre alt. Am stärksten vertreten ist die Altersklasse zwischen 45 und 64 Jahren (49 %), dann folgen die zwischen 25- und 44-Jährigen mit 34 %. 65 Jahre und älter sind 22 %.

- Vorbereitung: Rund zwei Monate vor Antritt der Reise stand für ca. 50 % der Radreisenden das endgültige Ziel der Radreise fest. Ein halbes Jahr vor Reisebeginn stand für ca. 22 % das endgültige Reiseziel fest. Ca. 75 % der Radreisenden haben bis maximal zwei Wochen recherchiert, bis sie alle Informationen für die geplante Reise eingeholt hatten. Längere Planungszeiten bis zu ca. einem Monat sind dagegen äußerst selten.
- Reisedauer: Im Schnitt dauert eine Radreise ca. acht Übernachtungen und ist damit relativ konstant geblieben. Die meisten Radreisen sind eher kürzere Reisen mit einer Dauer von bis zu sieben Übernachtungen (70 %). Rund ein Viertel sind ausgesprochene Kurzreisen mit einer Dauer von bis zu drei Nächten.
- Reisezeitraum: Die meisten Radreisen werden im Frühsommer gemacht: Mai und Juni (je 22 %) sind die Monate, in denen 2018 die meisten Radreisen unternommen wurden. Ab Oktober ist die Radreisesaison vorbei, nur noch ein äußerst geringer Anteil von Reisen wird zwischen Oktober und März begonnen.
- Vorabinformationen: Zur Vorbereitung bleibt das Internet mit 83 % die wichtigste Informationsquelle einer Radreise, gefolgt von Print-Karten (47 %) und Empfehlungen aus dem privaten Umfeld (46 %). Mit ca. 37 % haben gedruckte Radreiseführer ebenfalls eine große Bedeutung. 65 % der Internetnutzer rufen Infos der Tourismusorganisationen auf, 62 % freie Karten, z. B. Google Maps. Tourenportale wie Komoot oder outdooractive werden von jedem Zweiten genutzt (49 %). Etwas geringere Bedeutung haben Hotelportale wie HRS (42 %), Fahrplanseiten der Bahn (41 %) oder auch die Routenplaner der einzelnen Bundesländer (41 %). Auf Bett+Bike als App oder die entsprechenden Internetseiten greifen ca. 23 % der Internetnutzer zurück.
- Informationen unterwegs: Unterwegs informieren sich Radreisende am stärksten via Wegweisung (72 %), mit Radkarten (58 %) und mit Internetrecherche (55 %). Apps für Smartphone und Tablet spielen mit rund 46 % ebenfalls eine große Rolle. Auch hier sind die Apps Komoot (32 %) und Google Maps (30 %) vorn. Komoot hat im Vergleich zum Vorjahr (28 %) an Bedeutung gewonnen. Online werden zudem das Wetter recherchiert, Streckenberechnungen vorgenommen und nach Übernachtungsmöglichkeiten gesucht. Auffallend ist der Rückgang bei der Nutzung von GPS-Geräten.
- Haupturlaub/Zusatzurlaub: Bei 64 % war die Radreise ein Zusatzurlaub. Bei 36 % handelt es sich um den Haupturlaub. Wenn der Radurlaub der Haupturlaub ist, werden durchschnittlich elf Übernachtungen gemacht, beim Zusatzurlaub fünf.
- Reiseorganisation: Die Radreisen wurden überwiegend individuell organisiert (88 %), was ein leichter Anstieg gegenüber dem Vorjahr ist. Pauschal reisten 12 % mit dem Rad, wobei Voll- und Teilpauschalreisen sich fast die Waage halten.

- Art der Radreise: Zu 28 % wurden die Radreisen in der Region von einem festen Quartier aus („Sterntour“) durchgeführt. Sterntouren bestehen meist aus sechs Übernachtungen, bei 46 % der Sterntouren wird an max. drei, bei 90 % an max. sieben Tagen Rad gefahren.
Zu 72 % wurden die Radreisen in der Region entlang einer Radroute mit wechselnden Unterkünften („Streckentour“) durchgeführt. Streckentouren haben im Schnitt sechs Tagesetappen. Bei einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von acht Übernachtungen werden diese Touren in erster Linie dem Radfahren gewidmet.
- Durchschnittliche Tageskilometer und Reisedauer: „Regio-radler“ fahren in der Region mehrheitlich 40-60 km (38 %). Streckenradler fahren im Durchschnitt 69 km und haben ihre Kilometerleistung daher zum Vorjahr leicht gesteigert.
- Reisebegleitung: Die Radreisen werden hauptsächlich mit dem Partner (52 %) oder mit Freunden (31 %) durchgeführt. 21 % reisen allein. 19 % der Radreisen werden in kleineren Gruppen mit bis fünf Personen gefahren.
- Übernachtung: Radreisende übernachten am liebsten im Hotel (59 %), 47 % nutzen auch gerne Pensionen, 19 % Campingplätze, 15 % Ferienwohnungen und 11 % greifen auf Privatunterkünfte wie AirBnB zurück. Radreisende schätzen bei der Unterkunftswahl ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis (73 %) sowie eine gute Lage und Anbindung (70 %). Die Ausstattung ist für 32 % wichtig und 24 % legt Wert darauf, in einem Bett+Bike-Betrieb zu übernachten.
- Reiserad: Die Mehrzahl nutzen Touren- und Trekkingräder (70 %). 16 % nutzen Mountainbikes, rund 9 % nutzen Stadt-/Cityräder und 5 % Rennräder. Insgesamt haben 23 % der Reisenden Elektroräder genutzt, eine deutliche Steigerung zum Vorjahr (2017: 18 %). Der Mieträderanteil fällt von 8 % auf 5 %.
- Alltagsradfahren: 91 % der Radreisenden nutzen das Rad auch im Alltag. Das Radfahren im Urlaub führt bei ihnen dazu, dass auch im Alltag mehr Rad gefahren wird (mit 35 % im Vergleich zum Vorjahr um 5 % gestiegen).

In Bezug auf die hier zu bearbeitende Vorstudie für ein E-Bike-Verleihsystem sind folgende Ergebnisse relevant:

- Der Anteil an Intensivnutzern im (Alltags-) Radverkehr ist zwar noch vergleichsweise gering und vor allem im Alltagsverkehr ein stärker urbanes Phänomen (vgl. hierzu BMVI 2019, S. 21f.). Dennoch zeigen obige Zahlen, dass einerseits im Ausflugsverkehr eine große Zahl an „Gelegenheitsnachfragern“ besteht („Streunachfrage“). Darüber hinaus zeigt sich, dass Radreisen nach wie vor zunehmen und dass es sich dabei derzeit um eine stabile Nachfrage handelt. Ein hoher Anteil des Radtourismus findet als Binnentourismus innerhalb der nationalen Grenzen statt.
- Tagesausflüge werden in der Regel am Wohnort oder per Pkw im näheren Umkreis (bis 50 km) begonnen. Eine hohe Informationsverfügbarkeit zu Routen ist wichtig, vorab (Internet) und auch vor Ort (Wegweisung).

- Sterntouren (von einem zentralen Standort aus) lassen bei den überwiegend selbstorganisierten Aufenthalten eine höhere Affinität zu Mieträdern erwarten, haben aber nur ein Anteil von 28 % an allen Radreisen.
- Radtouren werden überwiegend (mindestens) zu zweit durchgeführt, sodass grundsätzlich mit „gebündelt“ auftretender Nachfrage (nach zumindest zwei Rädern zu rechnen ist).
- Der Mietradanteil bei Radreisen beträgt nur 5 %. Es ist davon auszugehen, dass diese häufiger bei organisierten Reisen zum Einsatz kommen.

2.2.3 Typische Urlaubsregionen

In der Radreiseanalyse des ADFC werden auch die beliebtesten Radregionen sowie Radrouten aufgeführt. (Tabelle 4)

Tabelle 4: Übersicht über die beliebtesten Radregionen und Radrouten (Quelle: ADFC-Radreiseanalyse 2019)

Rang	Beliebteste Radregionen	Beliebteste Radrouten
1	Bayern (6,5 %; +/- 0 % ggü. 2017)	Weserradweg (9,6 %; + 1 % ggü. 2017)
2	Münsterland (4,9 %; +/- 0 % ggü. 2017)	Elberadweg (6,3 %; - 1 % ggü. 2017)
3	Weserbergland (4,6 %; neu im Ranking)	Ruhrtal Radweg (5,8 %; +/- 0 % ggü. 2017)
4	Bodensee (4,6 %; + 1 % ggü. 2017)	Donauradweg (5,1 %; + 3 % ggü. 2017)
5	Ruhrgebiet (3,7 %; - 1 % ggü. 2017)	Bodensee-Radweg (3,9 %; neu im Ranking)
6	Mosel (3,2 %; + 4 % ggü. 2017)	Main-Radweg (3,6 %; - 2 % ggü. 2017)
7	Elbe (Elbtal) (2,7 %; neu im Ranking)	Mosel-Radweg (3,5 %; + 3 % ggü. 2017)
8	Ostsee/Ostseeküste (2,7 %; - 2 % ggü. 2017)	Rheinradweg (2,8 %; - 2 % ggü. 2017)
9	Eifel (2,4 %; neu im Ranking)	Ostseeküsten-Radweg (2,8 %; - 1 % ggü. 2017)
10	Emsland (2,3 %; - 1 % ggü. 2017)	Bodensee-Königsee-Radweg (2,8 %; neu im Ranking)

Obwohl die Topographie eine besondere Herausforderung für Radfahrer darstellt, verdeutlicht die Auflistung der beliebtesten Radregionen und Radrouten, dass nicht mehr nur topographisch flache Landschaften wie z. B. das Münster- oder Emsland oder Fluss- und Seen-Radwege wie z. B. der Bodensee, die Mosel oder das Elbtal für Radfahrer interessant sind. Das Bundesland Bayern, welches unterschiedliche topographische Bereiche aufweist, bleibt wie auch in den Vorjahren die beliebteste Radregion in Deutschland. Darüber hinaus zählen sowohl das Weserbergland als auch die Eifel zur Mittelgebirgslandschaft mit bewegter Topografie. Auch wenn innerhalb dieser Regionen für Tourenradler vor allem Flusstalrouten oder steigungsärmere Strecken touristisch vermarktet werden, ist davon auszugehen, dass sich mit dem E-Bike-Boom die kundenseitige Wahrnehmbarkeit dieser Regionen deutlich erhöht hat. Mit Hilfe der elektrischen Trittunterstützung sind abschnittsweise (stärkere) Steigungen auch für konditionell schwächere Radfahrer kein k. o.-Kriterium bzgl. des Befahrens einer Route. Neben höheren Tagesreichweiten bietet sich zudem verstärkt die Möglichkeit verschiedene Routen ungeachtet der To-

pographie miteinander zu verknüpfen, sodass sich mit der erhöhten Wahlmöglichkeit die Regionen in Gänze leichter erschließen lassen.

2.3 Erkenntnisse anderer Modellprojekte

Bereits realisierte Modellprojekte lassen Rückschlüsse zu einzelnen Fragestellungen zu.

Modellprojekt „Ein Rad für alle Fälle“

Das Modellprojekt „Ein Rad für alle Fälle“ im Rhein-Sieg-Kreis versuchte den touristischen Pedelec-Verleih als Doppelnutzung mit dem Alltagsradverkehr im Projektgebiet zu etablieren. Ausgangslage für die Idee des Modellprojekts waren die rückläufigen Nutzerzahlen des Fahrradverleihs des Touristikvereins Bergisch Rhein Sieg-Kreis e. V., der von den vier Projektkommunen gemeinsam getragen wird. Darüber hinaus sorgt das eher schwierige topographische Verhältnis dafür, dass das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel von der Bevölkerung bisher wenig wahrgenommen wurde.

Ziel des Projekts war die Etablierung des Pedelecs als primäres Verkehrsmittel im Berufsverkehr bzw. für Etappen als Zubringer zu zentralen ÖPNV-Haltestellen (Alltagsradverkehr). Das Projekt sah vor, dass die Nutzer ihren alltäglichen Arbeitsweg anstelle des Autos mit dem Pedelec zurücklegen sollten. Dazu sollten die am Wochenende für touristische Zwecke genutzten Pedelecs den Teilnehmenden an den Werktagen zur Verfügung gestellt werden. Um den multimodalen Verkehr zu erleichtern, wurden den Teilnehmern subventionierte ÖPNV-Tickets angeboten und Fahrradboxen an den Haltestellen errichtet. Die Leihstation des Touristikvereins war für die Zulieferung und Abholung der Räder an Wochenbeginn und -ende verantwortlich, so dass die Räder an den Wochenenden wieder für touristische Zwecke bereit standen.

Die Finanzierung des Projekts erfolgte aus Mitteln zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans 2020. Um einen langfristigen Mehrwert des Projekts zu generieren und eine Auswertung vornehmen zu können, wurden die Teilnehmer zu ihrem Mobilitätsverhalten befragt.

Die Mehrheit der Teilnehmer (95 %) gab vor Projektbeginn an, dass sie bislang keine bzw. kaum Erfahrung mit einem Pedelec gesammelt habe. Bei der Auswertung der Motivation für die Teilnahme am Projekt spielte das Motiv der Zeitersparnis, der Kosteneinsparung oder der Umgehung von Staus keine Rolle. Verbesserung der Fitness und Teilhabe am klimafreundlichen Verkehr waren die Hauptgründe für die Projektbeteiligung. Die Bewertung des Pedelecs als Verkehrsmittel fiel mit 86 % Zustimmung der Befragten positiv aus. Dennoch konnte sich nur eine Minderheit von rund 20 % der befragten Teilnehmer vorstellen, ein Pedelec für den alltäglichen Arbeitsweg zu leihen. Die Mehrheit der Befragten gab an, dass sie sich kein Leihsystem, dafür jedoch die Anschaffung eines eigenen Pedelecs vorstellen könnten. Das wöchentliche Zubringen und Abholen der Räder für entlegene Ortschaften seitens des Touristikvereins erwies sich als unpraktikabel, sodass die Pedelecs bei ausbleibenden touristischen Buchungen auch über das Wochenende zur Verfügung gestellt wurden. Die Kombination mit dem ÖPNV wurde nur selten nachgefragt. Die Mehrheit der

Befragten gab an, die Kombination von Pedelec und ÖPNV als zu umständlich wahrzunehmen. Als weiterer Grund wird das Motiv der Fitnessverbesserung angeführt. Um die Fitness zu erhöhen, nutzten die Teilnehmer das Pedelec auf ihrem gesamten Arbeitsweg. Insgesamt wirkte sich die Projektteilnahme positiv auf die Einstellung zum Radfahren im Allgemeinen aus, jedoch wurde die nicht angepasste Radinfrastruktur von rund einem Viertel der Teilnehmer bemängelt.

Aus den Erfahrungen des Projekts wird deutlich, dass eine Doppelnutzung der Pedelecs für den touristischen und den alltäglichen Verkehr unter den Projektbedingungen mit einem hohen organisatorischen Aufwand verbunden ist. Als Grund dafür werden einerseits die Entfernungen zwischen dem Wohnort und der Verleihstation und die teilweise eingeschränkten Öffnungszeiten der Leihstation angeführt. Andererseits ist durch den werktäglichen Verleih der Pedelecverleih für touristische Zwecke an Werktagen nicht sichergestellt, sodass für eine Doppelnutzung mehr Pedelecs vorgehalten werden müssten. Auch die geringe Anzahl der Räder pro Station und die fehlende individuelle Ergonomie des Leihpedelecs stellte sich als hemmend für die Doppelnutzung im Alltag heraus. Die teilweise fehlende und unzureichende Radinfrastruktur wurde als Hemmfaktor für die Etablierung des Pedelecs in den Alltagsradverkehr von den Teilnehmern kommuniziert.

Die Erkenntnisse zu den Verknüpfungsmöglichkeiten mit dem Alltagsverkehr werden im Sinne der Aufgabenstellung in angepasster Form in Kapitel 5.2.2 (Betriebliches Mobilitätsmanagement) aufgegriffen.

Modellprojekt „inmod – Revitalisierung des ÖPNV im ländlichen Raum intermodal und elektrisch betrieben“

Das Projekt inmod sah in vier Regionen (drei Projektregionen, eine Referenzregion) in Mecklenburg-Vorpommern die Erprobung einer intermodalen Wegekette zwischen regionalem Busverkehr und dem Verleih von Pedelecs vor. Ein Schnellbus verkehrte auf einer Magistralen mit einem ausgedünnten Haltestellennetz. Um die umliegenden peripheren Orte an das Schnellbusnetz anzubinden, wurden in den Projektregionen 220 Pedelecs in Abstellboxen vorgehalten. Die Entfernungen zwischen den umliegenden Ortschaften und den Haltestellen an der Magistrale betragen überwiegend zwischen 3 und 6 km. In drei Projektregionen war die Nutzung des Pedelecs als Teil einer intermodalen Wegekette Grundvoraussetzung für die Projektteilnahme.

Im Projektzeitraum zwischen 2013 und 2014 wurden Pedelecs nur vereinzelt nachgefragt. In den drei Projektregionen leben rund 26.000 Menschen; 203 Personen nahmen das Pedelec-Angebot an (dies entspricht rund 0,7 % der Bevölkerung). Bemerkenswert ist dabei die mit 126 Teilnehmern hohe Nutzerzahl durch Gäste. Insgesamt wurden im Projektzeitraum 1.583 Fahrten durchgeführt, davon entfallen 544 Fahrten auf die Nutzung durch Gäste. Damit ergibt sich eine Auslastung pro Pedelec von 5 Fahrten über den gesamten Projektzeitraum.

Für die Bewertung des Projekts wurden Nutzerbefragungen durchgeführt. Die Hälfte der Befragten hielt eine Anpassung des Angebots für notwendig. Als Nutzungshemmnis wurden dabei die Erreichbarkeit des ÖPNV, die garantierte Verfügbarkeit von

Pedelecs und die Erreichbarkeit der Boxen kommuniziert. Auch die Ausstattung der Pedelecs wurde als verbesserungswürdig erachtet.

Für Touristen und Bedarfsfahrer wird die Kombination von Busverkehr und Pedelec über gewisse Distanzen eine geeignete Alternative zum MIV sein. Bei der Bewertung des Projekts ist auch die Tatsache zu beachten, dass die Teilnehmer nach dem Projektzeitraum das Angebot eines Abkaufs der Projektpedelecs annahmen und alle Pedelecs bei den Nutzern verblieben sind. Diese Nutzer würden demnach an einem zukünftigen Pedelecs-Leihsystem nicht mehr teilnehmen.

2.4 Fahrradgesetz NRW

Am 15.06.2020 veröffentlichte das Verkehrsministerium NRW die Eckpunkte zum geplanten „Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz NRW“. Die Eckpunkte sind eine Vorstufe zum Referentenentwurf und berücksichtigen

- die Forderungen der Volksinitiative „Aufbruch Fahrrad“,
- den Landtagsbeschluss „Nordrhein-Westfalen geht beim Radverkehr voran“,
- den Input der Stakeholder und
- die Ziele der Landesregierung.

Ziel des Gesetzes ist es, das Fahrrad als ein eigenständiges Alltagsverkehrsmittel zu etablieren. Dafür soll der Radverkehrsanteil am Modal Split des Wegeaufkommens auf 25 % gesteigert werden. Ein konkreter Zeithorizont wird hierzu jedoch nicht benannt.

In dem Eckpunkte-Papier wird das Fahrrad als klimafreundliches und gesundheitsförderndes Verkehrsmittel ausgezeichnet. Der Aufbau eines lückenlosen Fahrradnetzes und die Stärkung des Fahrrads in der intermodalen Mobilität werden angestrebt. Das Fahrrad soll zur idealen Ergänzung zu ÖPNV (straßengebundener öffentlicher Personennahverkehr) und SPNV (schienegebundener öffentlicher Personennahverkehr) werden. Auch sollen Chancen für die Digitalisierung und bessere Vernetzung des Fahrrads mit anderen Verkehrsmitteln nutzbar gemacht werden. Dazu zählt neben dem Bau von Mobilstationen auch die Errichtung von Fahrrad-Garagen an Verkehrsknotenpunkten.

Die Eckpunkte beziehen sich jedoch nicht nur auf den Fahrradverkehr, sondern berücksichtigt auch andere Verkehrsmittel. Es wird ein vernünftiges Miteinander zwischen allen Verkehrsteilnehmern angestrebt und die verschiedenen Verkehrsmittel werden als gleichrangig angesehen. So sollen auch vom Radverkehr abgetrennte Gehwege für ein konfliktfreies Nebeneinander zwischen Rad- und Fußverkehr sorgen. Zusätzlich soll die Nahmobilität auch durch innovative Verkehrsmittel ergänzt werden. Das Angebot eines multimodalen Verkehrs soll durch Elektrokleinstfahrzeuge verbessert werden und die Vernetzung von Wegeketten unterstützen.

Die Eckpunkte sehen auch einen Aktionsplan vor, der begleitend zum Gesetz veröffentlicht werden soll. Dieser soll Aspekte im Landesinteresse thematisieren, die nicht durch das Landesgesetz regulierbar sind. Der Aktionsplan soll das Anliegen in die Kommunen transportieren und regelmäßig evaluiert werden.

Der auf Grundlage der Eckpunkte zu erarbeitende Referentenentwurf soll bis Ende 2020 erstellt werden. Im Frühjahr 2021 soll eine Verbändeanhörung erfolgen. Die Vorlage des Gesetzes und dem Aktionsplan ist für Ende 2021 eingeplant.

Eine Finanzierung der angestrebten Veränderungen in der Fahrrad- und Nahmobilität werden durch die Eckpunkte noch nicht konkretisiert, sodass die finanziellen Mittel und Fördermöglichkeiten sowie die zeitliche Einführung des Gesetzes derzeit noch unbekannt sind.

Abgesehen vom geplanten „Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz NRW“ gibt es bestehende Förderprogramme zur Unterstützung investiver Radverkehrsmaßnahmen. Eine erste schnelle Übersicht über länderspezifische Förderprogramme erhält man über die Förderfibel des Nationalen Radverkehrsplan (<https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/foerderfibel>). Während die bundesweite Förderrichtlinie zur Förderung innovativer Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland zum Ende des Jahres 2020 außer Kraft tritt, ist die NRW-Richtlinie zur Förderung der vernetzten Mobilität und des Mobilitätsmanagements (FöRi-MM) noch bis Ende 2023 gültig. Sie berücksichtigt u. a. auch das Themenfeld Mobilstationen (z. B. gesicherte Radabstellanlagen).

3 Standortanalyse

3.1 (Fahrrad)tourismus im Untersuchungsraum

Ähnlich zum Weserbergland und zur Eifel zählt auch das Projektgebiet (Region Wittgenstein und Sauerland) zu den Mittelgebirgslandschaften und verfügt damit über topografisch anspruchsvolle Bereiche. Auch wenn die Region Wittgenstein oder das Sauerland nicht in der Auflistung der beliebtesten Radregionen aufgeführt sind, werben die Kommunen bzw. die Tourismus-Agenturen in unterschiedlicher Intensität auch für das Radfahren.

Beherbergungsbetriebe

In Bezug auf Radreisen sind vor allem auch fahrradfreundliche Unterkünfte von Bedeutung. Hier können sich Touristen an der ADFC-Zertifizierung „Bett+Bike“ (für die Kategorien Unterkunft, Sport, Camping, Ferienwohnungen, E-Bike und City) orientieren, die auch für Gastbetriebe in der Projektregion ausgestellt wurde. (Tabelle 5)

Tabelle 5: Anzahl Beherbergungsbetriebe und „Bett+Bike“-zertifizierte Gastbetriebe (Quelle: Landesdatenbank NRW und ADFC-Datenabruf)

Projektkommune	Beherbergungsbetriebe (Stand Dezember 2018)	„Bett+Bike“ Gastbetriebe (Stand Februar 2020)
Bad Berleburg	29 Betriebe (1.366 Betten)	3 „Bett+Bike“ Gastbetriebe
Bad Laasphe	12 Betriebe (563 Betten)	9 „Bett+Bike“ Gastbetriebe
Erndtebrück	1 Betrieb (28 Betten)	./.
Schmallenberg	96 Betriebe (4.422 Betten)	4 „Bett+Bike“ Gastbetriebe, davon 1 in der Kategorie „Bett+Bike“ Sport
Winterberg	132 Betriebe (9.372 Betten)	20 „Bett+Bike“ Gastbetriebe, davon 5 in der Kategorie „Bett+Bike“ Sport

Die Gegenüberstellung der Gesamtanzahl an Beherbergungsbetrieben und der Anzahl an „Bett+Bike“-zertifizierten Betrieben zeigt auf, dass die fahrradfreundlichen Betriebe derzeit noch einen sehr kleinen Anteil der Beherbergungsbetriebe ausmachen.

Gäste

Die Bedeutung des Tourismus (allgemein) im Projektgebiet kann über die Gästezahlen abgelesen werden. Über die Landesdatenbank NRW können hier Daten abgerufen werden, für die Gemeinde Erndtebrück sind jedoch aufgrund der geringen Anzahl an Beherbergungsbetriebe keine Werte hinterlegt.

Die Daten zeigen, dass Winterberg und Schmallenberg im Vergleich zu Bad Berleburg und Bad Laasphe deutlich mehr Gästeankünfte aufweisen, aber die durchschnittliche Aufenthaltsdauer in Bad Berleburg mit großem Abstand am größten ist. Dies erklärt sich sehr wahrscheinlich durch den dort vorhandenen Kurklinikbetrieb (5 geöffnete Betriebe mit insgesamt 828 angebotenen Betten, die 61 % des Bettenangebots ausmachen). Schmallenberg weist hier zwar auch eine größere Anzahl an angebotenen Betten aus (2 geöffnete Betriebe mit insgesamt 476 angebotenen Betten), jedoch ist der Gesamtanteil an allen angebotenen Betten mit 11 % deutlich geringer.² (Tabelle 6)

² Die Anzahl an Gästeankünften differenziert nach Betriebsart weist für die hier betrachteten Kommunen keine individuellen Zahlen für die Versorgungs- und Reha-Kliniken auf.

Tabelle 6: Gästeankünfte, Übernachtungen und mittlere Aufenthaltsdauer
(Quelle: Landesdatenbank NRW)

Projektkommune	2018		
	Gästeankünfte	Übernachtungen	Aufenthaltstage (Mittelwert)
Bad Berleburg	30.411 (2.832 bzw. 9,3 % aus Ausland)	297.688 (7.792 bzw. 2,6 % aus Ausland)	9,8 (2,8 aus Ausland)
Bad Laasphe	34.486 (17.602 bzw. 51,0 % aus Ausland)	78.162 (45.489 bzw. 58,2 % aus Ausland)	3,2 (2,6 aus Ausland)
Erndtebrück	./.	./.	./.
Schmallenberg	197.097 (42.980 bzw. 21,8 % aus Ausland)	765.864 (131.756 bzw. 17,2 % aus Ausland)	3,9 (3,1 aus Ausland)
Winterberg	375.708 (151.575 bzw. 40,3 % aus Ausland)	1.192.630 (507.399 bzw. 42,5 % aus Ausland)	3,2 (3,3 aus Ausland)

Aus den öffentlich abrufbaren touristischen Daten ist nicht der Reisezweck ersichtlich. In Bezug auf Winterberg ist jedoch die Bedeutung des Wintersports über die jahreszeitliche Verteilung der Gästeankünfte zu erkennen. (Bild 1)

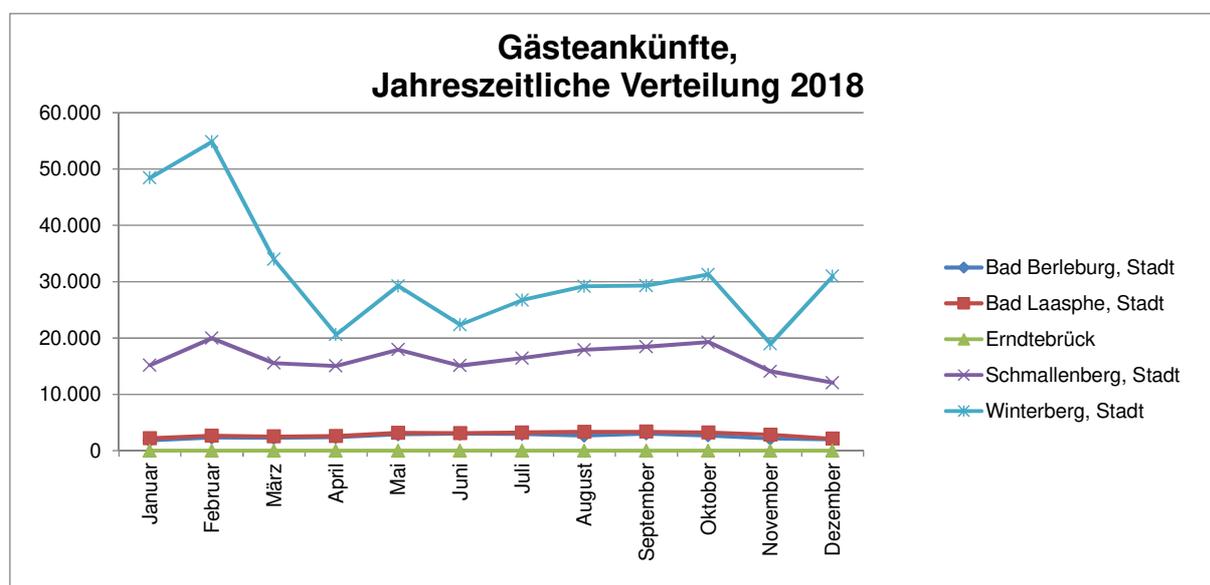


Bild 1: Jahreszeitliche Verteilung der Gästeankünfte im Projektgebiet
(Quelle: Landesdatenbank NRW)

Radnetz und Radrouten

Grundsätzlich wurde für das Land Nordrhein-Westfalen ein landesweites Radverkehrsnetz (Radverkehrsnetz NRW) definiert. Es handelt sich hierbei um Verbindungen aller Städte und Gemeinden des Landes mit einer einheitlichen Wegweisung für den Radverkehr. Primär dient dieses Radverkehrsnetz dem Alltagsradverkehr (z. B. Fahrten zur Arbeit und zum Einkaufen). Zusätzlich berücksichtigt es aber auch die Belange der Freizeitradfahrer, da es um vorhandene hochwertige und überregionale touristische Radrouten ergänzt wurde. Durch die kontinuierlichen Fortschreibungen und Verdichtungen durch kommunale Netze oder die Ausweisung von Themenrouten in gleicher Systematik wurde aus dem landesweiten Radverkehrsnetz das "Radnetz-NRW" mit einer Gesamtlänge von ca. 29.500 km (Stand Sommer 2018).

Im Projektgebiet beträgt die Gesamtlänge des Ausschnitts des Radnetz-NRW rund 400 km. Der Großteil dieses Streckennetzes (85 %) weist eine feste Oberfläche auf (Asphalt, Beton oder Pflaster). Die Anteile einer wassergebundenen Tragschicht sowie Naturboden sind deutlich geringer (6 % und 7 %).³ Der Verlauf des Radnetz-NRW orientiert sich damit stark an das Straßennetz. Eine Auswertung der Steigungen im Radnetz-NRW zeigt auf, dass ein Großteil des Radnetz-NRW (60 %) eine geringe Steigung von bis zu 2 % aufweist. Dies unterstützt vor allem die Alltagstauglichkeit. Dennoch sollte angemerkt werden, dass 22 % des Radnetz-NRW im Projektgebiet eine mittlere Steigung von 2 bis 5 % und weitere 17 % eine große Steigung von mehr als 5 % aufweisen.

Neben dem Radnetz-NRW wurden über die Internetplattform outdooractive, die zum Großteil auch von den Tourismusagenturen selbst verwendet wird (sind mit als Autoren der Einträge benannt), die in der Projektregion vorhandene Radrouten zusammengetragen (Datenabruf Februar 2020). Insgesamt wurden 29 Radrouten erfasst. Es handelt sich hierbei sowohl um Radfernwege (z. B. Lahnradweg, Eder-Radweg) als auch um Rundwege, die auch als Tagestouren durchgeführt werden können (z. B. Schmallerberger Dörfertour mit rund 39 km). Ihre Gesamtlänge im Projektgebiet umfassen rund 1.000 km. Zu beachten ist dabei, dass sich die erfassten Routen stellenweise überlagern (z. B. verläuft die für Bad Berleburg, Schmallerberg und Winterberg erfasste Rothaarumrundung stellenweise über den Eder-Radweg) und die Gesamtlänge damit nicht der Netzlänge entspricht. Des Weiteren ist zu beachten, dass das Sauerland mit der Bike Arena wirbt, einem Areal⁴, in dem verschiedene Tourenangebote für Mountainbike- und Rennradfahrer dargeboten werden, in dem auch der Bike Park und der Trail Park als besondere Teilareale integriert sind. Aufgrund der spezifischen Ausrichtung auf Mountainbike- und Rennradfahrer und der Vielzahl an verschiedenen Touren sind diese nicht in die Kartendarstellung mit aufgenommen. Die Gebiete werden aber im weiteren Verlauf als Freizeitziele mit berücksichtigt. (Bild 2)

Auch zu den separaten touristischen Radrouten liegen weitere Detailinformationen wie z. B. der Schwierigkeitsgrad (leicht, mittel, schwer) und die Oberflächenbeschaffenheit (Straße, Asphalt, Schotter, Naturweg, Pfad) vor. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass sich diese Detailinformationen zum einen stets auf die Gesamtroute beziehen (ausgewählte Routen wie z. B. die Fernradwege gehen über das Projektgebiet hinaus). Und zum anderen ist die Zuordnung der Informationen für den Nutzer nicht transparent dargestellt (es gibt beispielsweise keine Beschreibung oder Definition, nach welchen Kriterien der Schwierigkeitsgrad festgelegt wird). Dennoch gibt eine Auswertung der Detailinformationen einen weiteren Einblick in die örtlichen Gegebenheiten für den Radverkehr.

Die Analyse des Schwierigkeitsgrads zeigt auf, dass dieser im Zusammenhang mit den zu überwindenden Höhenmetern steht. In Bezug auf schwierige Routen müssen in der Regel lange bzw.

³ Zu den fehlenden %-Werten (2 %) liegen keine Angaben zum Oberflächenmaterial vor.

⁴ Das Areal liegt im Bereich der Kommunen Schmallerberg, Winterberg, Hallenberg, Mederbach, Willingen, Olsberg und Brillon.

mehrere Steigungstrecken überwunden werden. Leichte Routen verlaufen dagegen eher flach. Eine Auswertung des Schwierigkeitsgrads der erfassten Routen zeigt auf, dass der Großteil der touristischen Routen eine mittlere Schwierigkeit aufweisen (23 von 31 Routen, 74 %). Lediglich drei Routen (10 %) werden als leicht und drei weitere Routen (10 %) als schwer eingestuft. Zu zwei Routen (6 %) fehlt die Einschätzung der Schwierigkeit.

Auch die Information über den Anteil an verschiedenen Oberflächen liegt nicht bzw. nicht vollständig für alle Routen vor. Von insgesamt 18 Routen können die Informationen zur Oberflächenqualität ausgewertet werden. Es zeigt sich, dass bei keiner der 18 touristischen Radrouten die komplette Strecke über asphaltierte Straßen und Wege führt, jedoch zehn Routen (56 %) zumindest einen Anteil von mehr als 50 % aufweisen.

Es wird an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass die Routen für Mountainbiker und Rennradfahrer (z. B. Bike Park-Routen) aufgrund ihrer spezifischen Ausrichtung nicht in der Routenauswahl enthalten sind. Die Mountainbike-Routen werden überwiegend als schwierig eingestuft und weisen in der Regel keine Information zur Oberflächenbeschaffenheit der zu befahrenden Wege auf. Im Gegensatz dazu werden die Rennrad-Routen überwiegend als mittelschwer eingestuft, weisen aber ebenfalls nur selten Informationen zur Oberflächenbeschaffenheit auf.

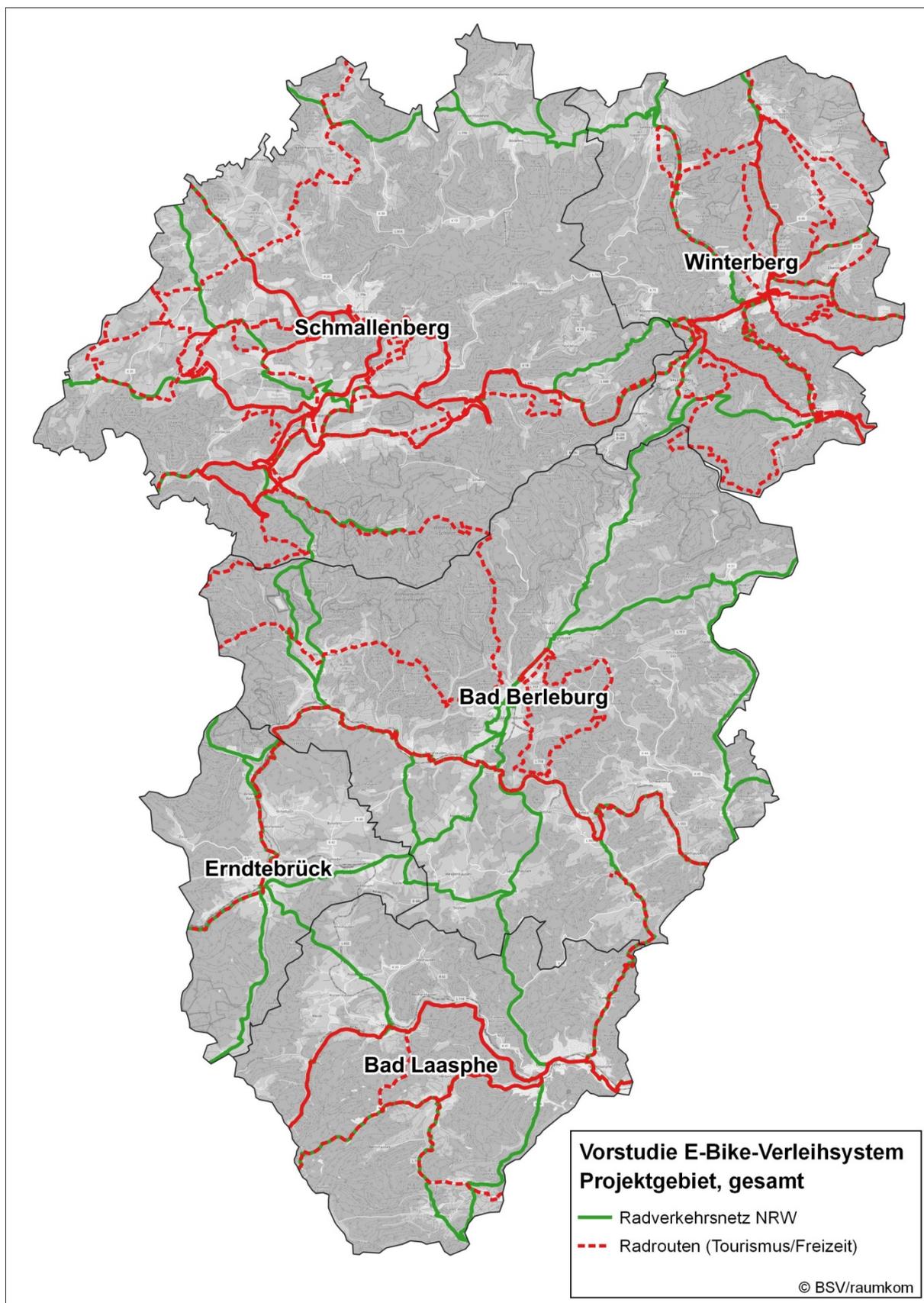


Bild 2: Radnetz-NRW und weitere touristische Radrouten in der Projektregion (Quelle: eigene Darstellung)

Mietfahrräder

Vor allem für Tagesausflügler haben Mietfahrräder eine große Bedeutung. Für genau die Hälfte der Tagesausflügler kommt grundsätzlich das Mieten eines Fahrrades für Ausflüge infrage (vgl. Ergebnisse ADFC-Radreiseanalyse 2019). Der Mieträderanteil fällt bei den Radreisen mit 5 % deutlich geringer aus und sogar geringer als im Vorjahr (-3 %-Punkte).

Die Projektkommunen haben auf die steigende Bedeutung des Fahrradtourismus und den Bedarf an Mietfahrrädern bereits zum Teil reagiert und bieten entweder über den Tourismusbereich selbst Mietfahrräder an oder weisen auf vorhandene Leihangebote hin. (Tabelle 7)

Tabelle 7: Fahrradverleihangebote in der Projektregion
(Quelle: internetbasierter Datenabruf)

Projektkommune	Fahrradverleihangebote
Bad Berleburg	keine Leihangebote vorhanden (weder über die BLB Tourismus GmbH noch über lokale Fahrradhändler)
Bad Laasphe	je 1 Tourenrad für Damen und Herren sowie 2 E-Bike-Treckingräder über die TKS Bad Laasphe GmbH (kostenpflichtiger Verleih und Rückgabe erfolgen nur innerhalb der Geschäftszeiten der TKS)
Erndtebrück	4 Pedelecs über die Aral-Tankstelle (Verleihangebot nicht über städtische Internetseite zu finden; eigene Tourismus-Internetseite existiert nicht)
Schmallenberg	2 E-FATbikes 9 E-Tourenräder 8 E-Treckingräder 5 E-Mountainbikes 2 Kinder-E-Bikes 2 Fahrrad-Kindersitze (gratis) 1 Kinderhänger über die Schmallenberger Sauerland Tourismus GmbH (Rückgabe im Eiscafé Venezia bis 19:00)
Winterberg	4 ortsansässige Verleihangebote über 2 Fahrradhändler, einen Verleiher und einen Tourenanbieter mit einer Vielzahl an Fahrrädern und Fahrradtypen (Verleihangebote sind über die Tourismus-Internetseite zu finden)

3.2 Alltagsradverkehr in Bad Berleburg

Für die Projektkommune Bad Berleburg soll neben dem Fahrradtourismus auch der Aspekt des Alltagsradverkehrs beleuchtet werden. Hierzu werden die Siedlungsstrukturen und das heutige Mobilitätsverhalten analysiert.

3.2.1 Siedlungsstruktur

Einwohnerverteilung

Es handelt sich hierbei um die flächenmäßig größte Kommune im Projektgebiet (275,52 km²). Darüber hinaus hat Bad Berleburg von den fünf Projektkommunen die zweithöchste Einwohnerzahl (19.497, Stand 31.12.2017). Infolge der Flächengröße ergibt sich für Bad Berleburg im Projektgebiet die kleinste Einwohnerdichte (70,8 Einwohner/km²). Die Siedlungsflächen beschränken sich auf einen geringen Anteil der Gesamtfläche (90 % Wald und Landwirt-

schaft) und verteilen sich auf insgesamt 23 Ortschaften („Stadt der Dörfer“). Die Auflistung der Entfernungen der Ortsteile von der Kernstadt verdeutlicht die flächige Verteilung der Siedlungsbereiche. (Tabelle 8, Bild 3)

Tabelle 8: Bad Berleburg – Einwohnerverteilung und Entfernungen zur Kernstadt (Quelle: Datenabruf städtische Internetseite)

Ortsteile, Bad Berleburg	Einwohnerzahl	Entfernung [Kfz-km] zur Kernstadt
Alertshausen	250	13 km
Arfeld	840	6 km
Aue	860	10 km
Bad Berleburg	6.600	./ (Kernstadt)
Beddelhausen	450	12 km
Berghausen	1.350	3 km
Christianseck	90	7 km
Diedenshausen	310	10 km
Dotzlar	800	5 km
Elsoff	600	15 km
Girkhausen	800	12 km
Hemschlar	300	6 km
Raumland	1.350	2 km
Richstein	270	12 km
Rinthe	130	8 km
Sassenhausen	220	10 km
Schüllar	200	2 km
Schwarzenau	730	10 km
Stünzel	50	10 km
Weidenhausen	440	8 km
Wemlinghausen	730	2 km
Wingeshausen	1.600	12 km
Wunderhausen	540	12 km
Gesamt	19.510	
Übersicht		Anzahl
Ortsteile unter 500 Einwohner		11
Ortsteile 500-1.000 Einwohner		8
Ortsteile 1.300-1.600 Einwohner		3
Ortsteile über 6.000 Einwohner		1

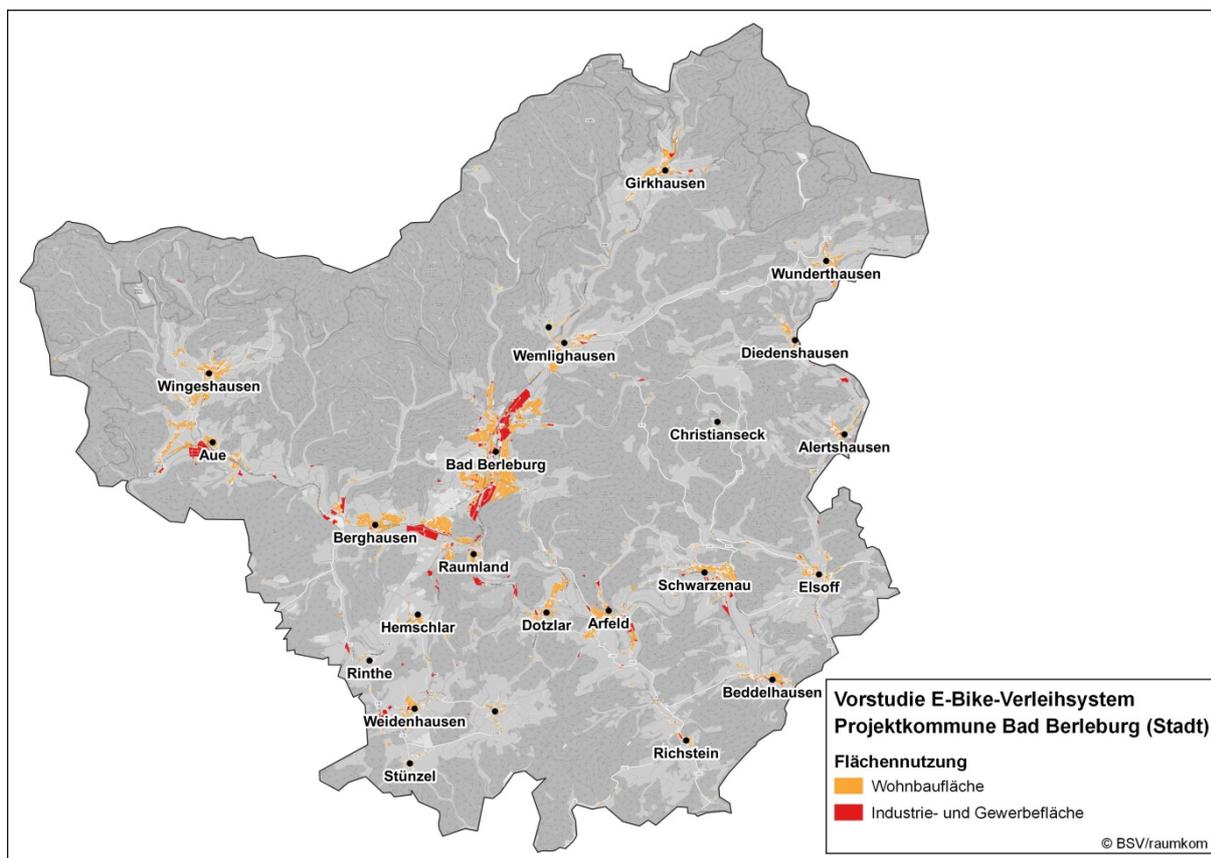


Bild 3: Siedlungsstruktur der Stadt Bad Berleburg (Quelle: eigene Darstellung)

Bebauungsstruktur

Stationsbasierte FVS sind als Punktinfrastruktur „dichtesuchend“. Eine Vielzahl an Nachfragern im Umfeld ermöglicht auch bei einer nur fallweisen Streunachfrage eine hinreichende Auslastung des Systems. In Bad Berleburg findet sich jedoch eine äußerst aufgelockerte Bebauung vor, so dass die Potenzial- und Einzugsbereiche einzelner Stationen (gerade außerhalb der Kernstadt) äußerst gering ausfallen. Jedoch wären eben auch in diesen Bereichen Stationsstandorte erforderlich, um mit dem FVS sinnvolle verkehrliche Verbindung zu ermöglichen.

In Bild 4 ist links dargestellt der Siedlungskörper der Kernstadt von Bad Berleburg, mit seiner der Talachse folgenden, nord-südlichen Erstreckung. In den Wohngebieten der Hangbereiche ist die erwähnte aufgelockerte Bebauung anhand des „Durchschuss“ (der Freiflächen zwischen den Siedlungskörpern) gut erkennbar.



**Bild 4: Darstellung der Bebauungsdichte in Bad Berleburg (Kernstadt, links), Gemeinde Budenheim im Landkreis Mainz-Bingen (oben) und Mainz Ortsteil Neustadt der rheinland-pfälzischen Landeshauptstadt Mainz (unten)
(Quelle: opentopomap.de / © OpenStreetMap-Mitwirkende / Kartendarstellung: © OpenTopoMap)**

Ein Vergleich ergibt sich gegenüber den beiden rechten Darstellungen. Rechts unten ist die Mainzer Innenstadt abgebildet – die geschlossene, 5-6-geschössige Blockbebauung schafft mit rund 10.000 Einwohnern pro Quadratkilometer beste Voraussetzungen; hier wird ein FVS am stärksten nachgefragt. Rechts oben dargestellt ist die Gemeinde Budenheim als ein „selbständiger Vorort“ der Stadt Mainz, der mit 7 Stationen zum Bedienungsgebiet des MVGmeinRad gehört. Bereits hier werden ganz erheblich geringere Nachfragen gegenüber der Kernstadt realisiert; dennoch weist die Gemeinde eine geschlossenerere Bebauung samt punktuellen Verdichtungen auf.

Da diese Eingangsvoraussetzungen fehlen, lassen sich für Kurz- und Mittelstreckenverkehre keine mit der Kernstadt korrespondierenden Stationen sinnvoll positionieren, die auch eine relevante Nachfrage erwarten lassen. Dies trifft auch auf die Stadtteile Raumland und Berghausen zu, die noch zu den relativ einwohnerstärkeren Stadtteilen samt einer „radelbaren“ Distanz im Mittelstreckenbereich (bezogen auf die Kernstadt) gehören.

Gewerbegebiete

Da Arbeitswege zu den häufigsten Wegezwecken gehören, für die ein FVS genutzt wird, sind auch Stationen in Gewerbegebieten grundsätzlich sinnvoll. Diese lassen sich bei einem Ankernutzer (vorzugsweise gegen Sponsoring) unmittelbar am Werkseingang positionieren, sodass die Belegschaft einen bevorzugten Zugriff auf die Räder hat. Auch dezentralere Standorte für mehrere kleinere Betriebe sind denkbar, sofern keine ausgewiesenen Ankernutzer erkennbar sind.

In Bad Berleburg befinden sich an beiden Ortseingängen große Gewerbegebiete; auf den ersten Blick ergeben sich somit neben einer Adressierung von Ankernutzern (beispielsweise die Firma EJOT GmbH & Co. KG) auch Potenziale für dezentrale Standorte. Einschränkend gilt jedoch, dass ein erheblicher Teil der ortsansässigen Gewerbe einen unmittelbaren Kfz-Bezug aufweist (siehe Marker in Bild 5 – diese repräsentieren 7 Autohäuser, 2 Reifenhändler und je einen Kfz-Teilehandel, Fahrzeugaufbereitung und TÜV). Hier ist sowohl bei Belegschaft, wie auch bei Kunden von einer sehr hohen Bindung an den Pkw und angesichts der Pkw-bezogenen Wegezwecke von einem verschwindend geringen bis nicht vorhandenen Potenzial für eine FVS-Nachfrage auszugehen. Der Blick auf die Satellitenbilder zeigt zudem mehrere großflächige und flächenextensiv wirtschaftende Betriebe (Baustoffhandlung o. ä.).

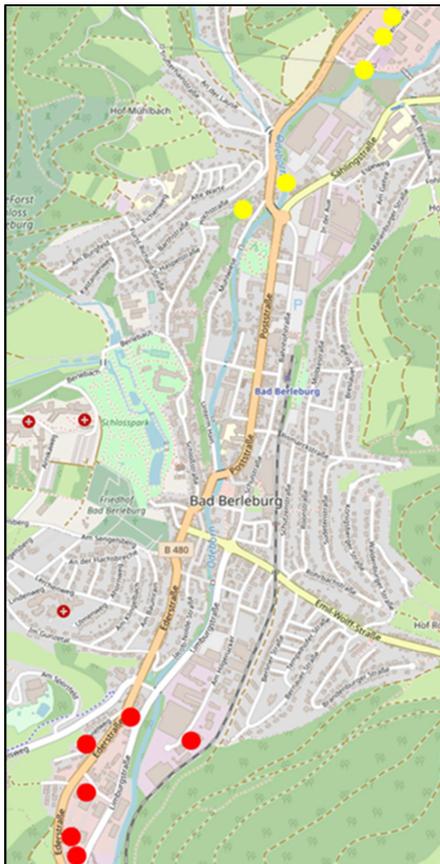


Bild 5: Bad Berleburg mit Gewerbegebieten und Pkw-affinen Gewerbestandorten (rot Süden, gelb Norden)
(Quelle / Kartengrundlage: openstreetmap.de)

Somit sind die Potenziale jener Zielorte, die ausgehend vom Bahnhof eine durchaus sinnvolle Raddistanz aufweisen, wiederum

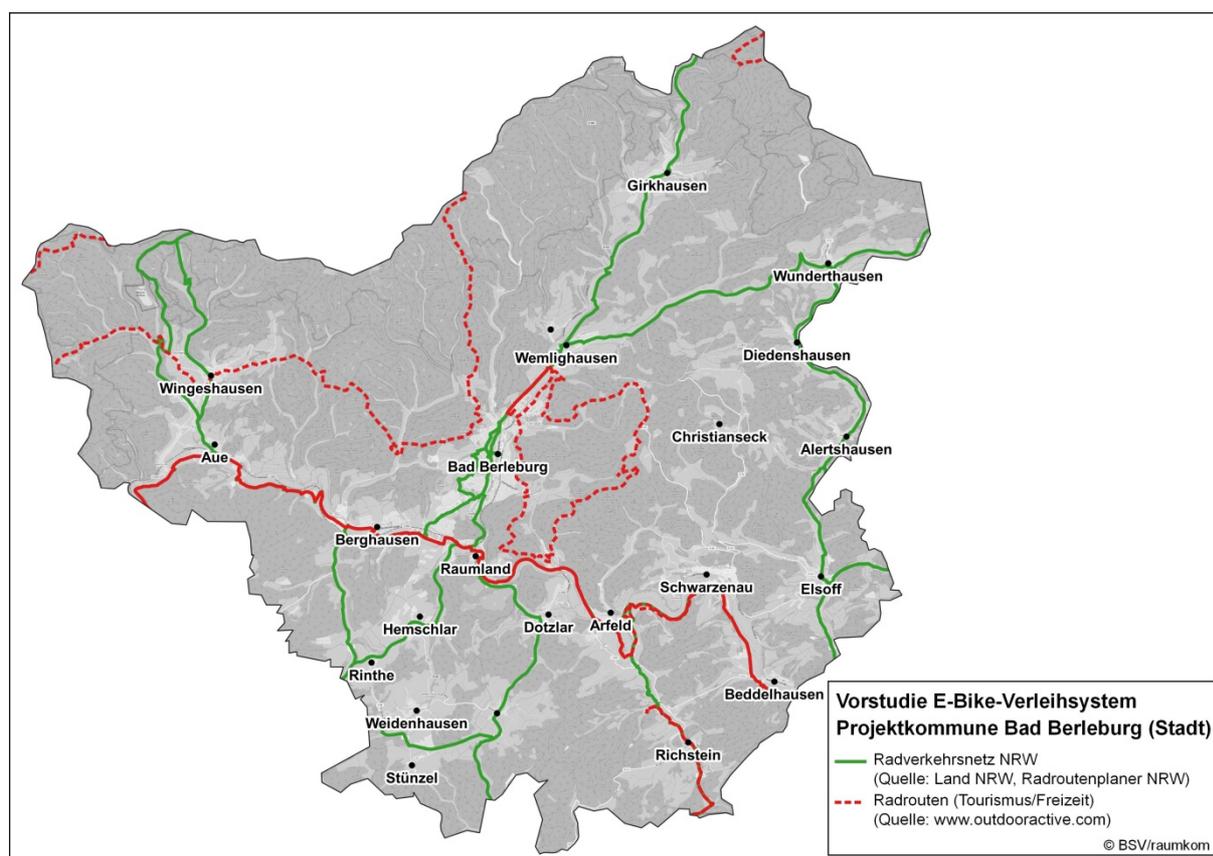
beschränkt. Es besteht die Gefahr, dass eine FVS als verkehrspolitische Maßnahme seine Wirkung verfehlt und sich der Alltagsradverkehr über andere Ansätze, wie einem betrieblichen Mobilitätsmanagement, besser fördern ließe.

3.2.2 Verkehrsverbindungen

Straßen- und Wegenetz

In Bezug auf die vorhandenen Verkehrsnetze sind nicht alle Direktverbindungen zwischen den Ortsteilen relevant. Beispielsweise bindet das Straßennetz den Ortsteil Girkhausen nicht direkt an den Ortsteil Wingshausen an, sondern führt den Verkehr über die Verbindung Schüller – Bad Berleburg – Aue. Dieser Sachverhalt gilt nicht nur für den Kfz-Verkehr, sondern lässt sich mit Hilfe der Darstellung des Radverkehrsnetzes NRW und der vorhandenen Radrouten (Tourismus/Freizeit) auch für den Radverkehr verifizieren (Bild 6). Das bedeutet, dass die in Tabelle 8 aufgeführten Kfz-Entfernungen der Ortsteile zur Kernstadt im Wesentlichen auch für den Radverkehr gelten.

Die Darstellung der Streckensteigungen im Radnetz-NRW zeigt zudem auf, dass die Anbindungen der Ortsteile an die Kernstadt überwiegend moderate Steigungen aufweisen. D. h. das Streckennetz liegt in einer Art von Talachse. In den Randlagen nimmt der Anteil größerer Steigungen zu. (Bild 7)



**Bild 6: Radnetz-NRW und Radrouten (Tourismus/Freizeit) in der Stadt Bad Berleburg
(Quelle: eigene Darstellung, Daten über Radroutenplaner NRW und outdooractive-Portal)**

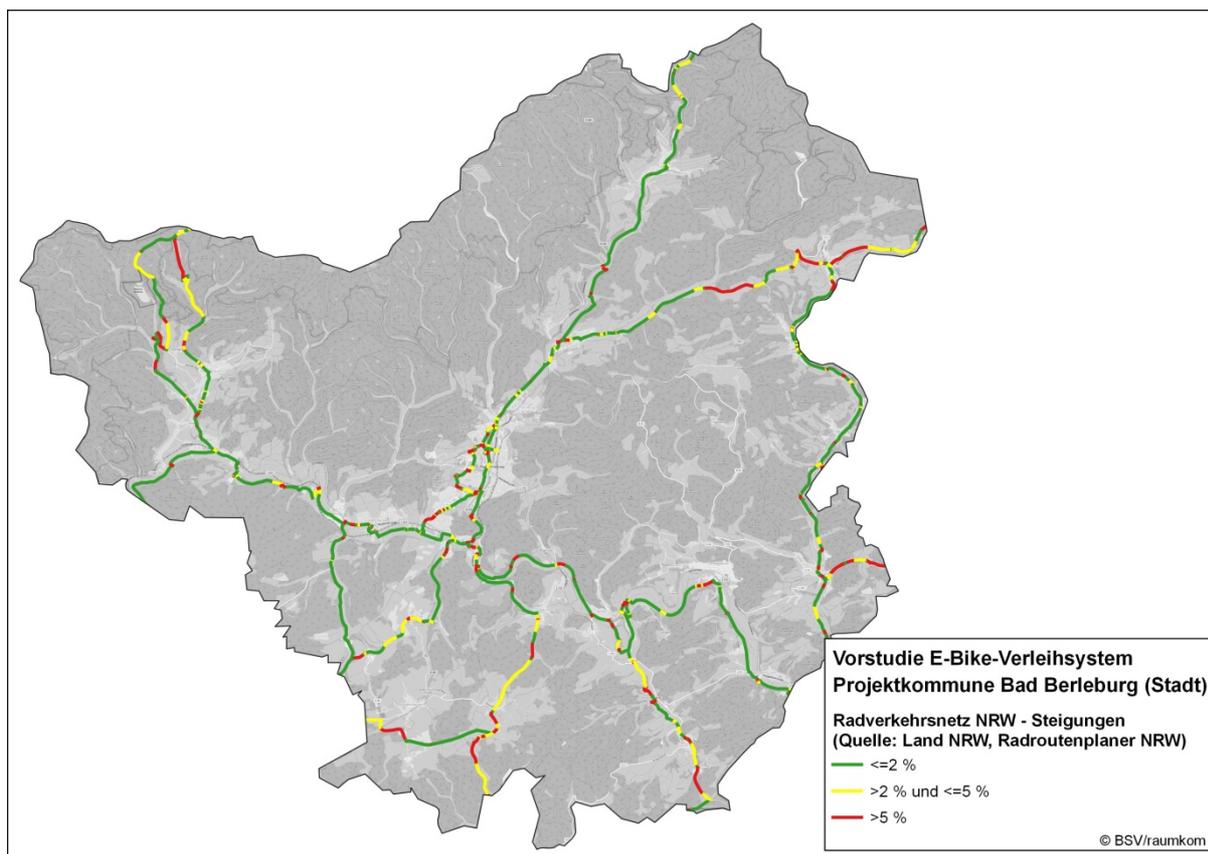


Bild 7: Steigungen im Radnetz-NRW in der Stadt Bad Berleburg
(Quelle: eigene Darstellung, Daten über Radroutenplaner NRW und outdooractive-Portal)

ÖPNV-Angebot

In der Region bestehen mehrere Schienenstrecken und daneben auch ein straßengebundenes ÖPNV-Angebot. Die Regionalbahnen verkehren im Stundentakt, Busse fahren hingegen in der Regel im 2-Stundentakt. Zudem wird der Busverkehr teilweise als Bedarfsverkehr und teils auch mit Kleinfahrzeugen durchgeführt.

Nachstehend ist das ÖPNV-Angebot (Bus und Bahn) zwischen Bad Berleburg und den umliegenden Städten dargestellt. Hervorzuheben ist die aufgrund des Reisezeitverhältnisses (gegenüber dem Pkw-Verkehr) günstige Verbindung zwischen Bad-Berleburg und Erndtebrück.

Insgesamt sind aber die Takthäufigkeiten im ÖPNV und die angebotenen Kapazitäten als nicht ausreichend anzusehen, um eine nennenswerte Nachfrage für Alltagsverkehre im FVS zu generieren (z. B. Nutzung des Mietrads auf der „letzten Meile“ vom Bahnhof aus).

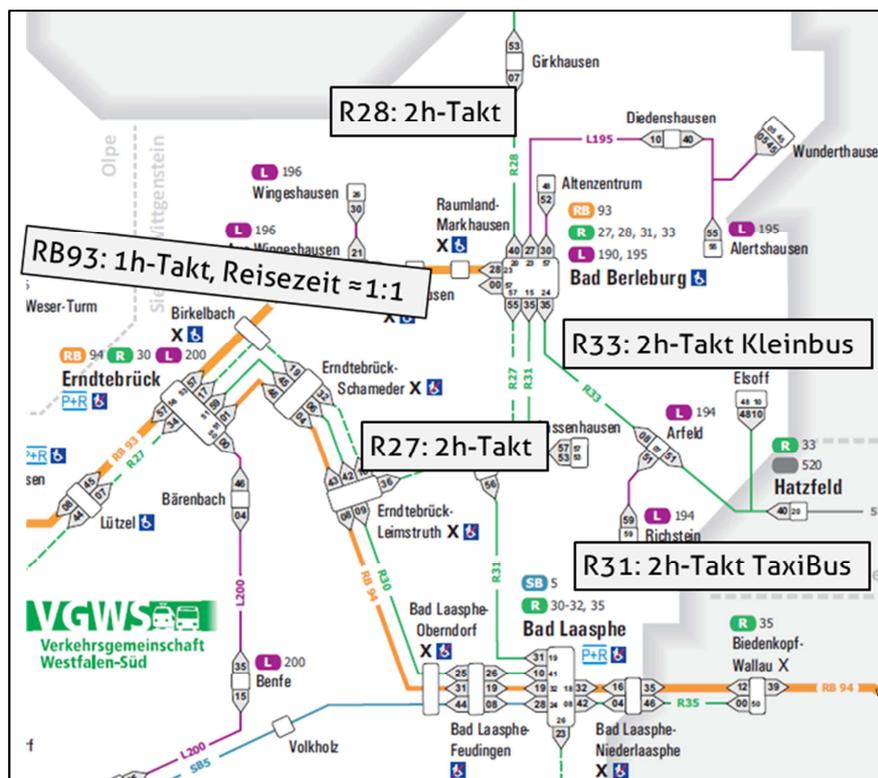


Bild 8: Ausschnitt des Liniennetzplans mit Darstellung der Angebote (Quelle: VGWS-Liniennetzplan; eigene Bearbeitung anhand VGWS-Fahrplandaten)

ÖPNV-Erschließung

In urbanen Systemen ermöglichen FVS eine kleinteilige Erschließung von Quartieren. Dieser Bedarf ergibt sich daraus, dass sich die Linienführung des ÖPNV in der Regel entlang der Hauptstraßen orientiert und in Wohngebieten entlang gut befahrbarer Sammelstraßen. FVS können in dieser Situation der Zuwegung zur Haltestelle dienen oder machen beispielsweise den Umstieg zwischen zwei Buslinien überflüssig, da eine längere „letzte Meile“ auch per Rad, statt zu Fuß zurückgelegt werden kann.

In Bad Berleburg ergibt sich die Situation, dass der ÖPNV (und insbesondere auch das gute SPNV-Angebot) die Stadt sehr zentral erschließt. In Bild 9 ist die Erschließung des Bahnhofs und des ZOB mit Hilfe von Isochronen dargestellt. Die beiden eingefärbten Bereiche stellen die fußläufige 10-Minuten-Distanz ab Bahnhof und ZOB in zwei 5-Minuten-Intervallen dar. Somit lässt sich die gesamte Kernstadt, also jener Bereich mit einer höheren Nutzungsdichte, von den zentralen ÖPNV-Haltestellen aus bereits sehr gut fußläufig erreichen. Insbesondere im grünen Bereich, der bereits den größten Teil der Kernstadt abdeckt, ist aufgrund der Nähe zu vielen Zielen nicht mit einem größeren Verlagerungspotenzial von Fußverkehren hin zum FVS zu rechnen.

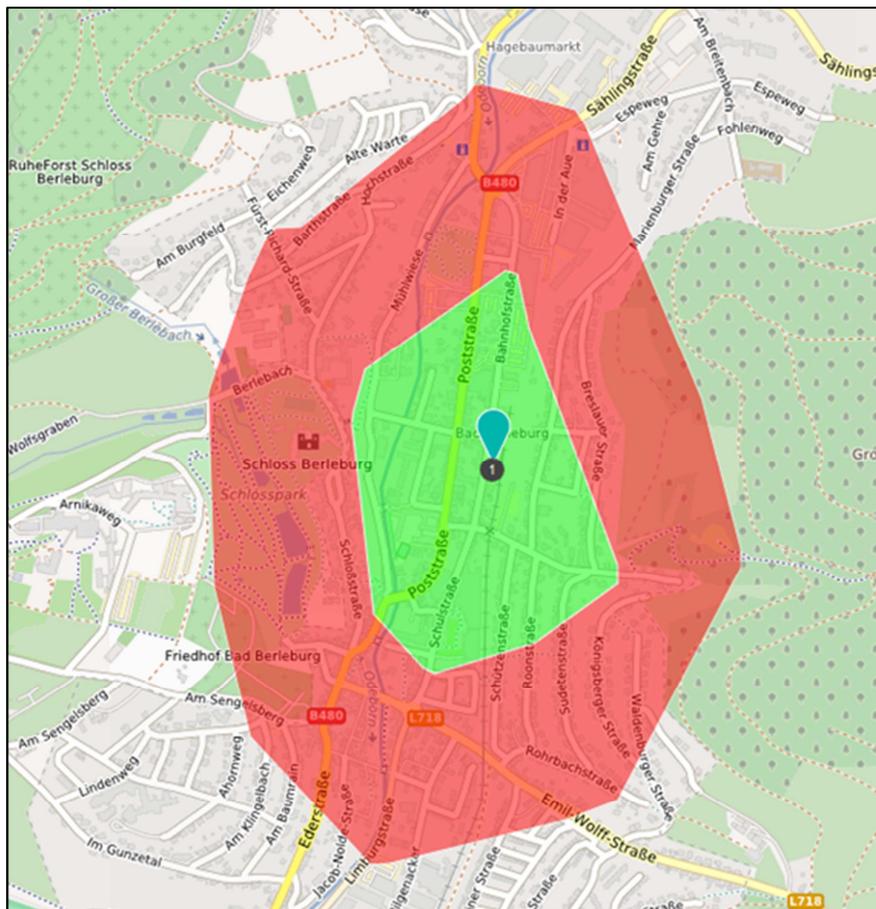


Bild 9: Zwei 5-Minuten-Fußwegradien um den ZOB Bad Berleburg
 (Quelle: maps.openrouteservice.org / © OpenStreetMap-Mitwirkende
 / Kartendarstellung: © HeiGIT)

Somit führt die gute Ausgangssituation dazu, dass der Bedarf nach FVS-Anschlussverkehren im Kurz- (< 2 km) und Mittelstreckenbereich (2-4 km) vergleichsweise gering ausfallen dürfte.

3.2.3 Mobilitätsverhalten

Die Bedeutung des Alltagsradverkehrs lässt sich über das Mobilitätsverhalten der Einwohner der Stadt Berleburg ablesen.

Im Jahre 2013 wurde eine Mobilitätsstudie in Bad Berleburg durchgeführt, die auch eine haushaltsbezogene Befragung der Einwohner beinhaltete. Auch wenn in den Ergebnissen zu dieser Mobilitätsstudie Verkehrsmittelanteile benannt sind, wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass es sich hierbei nicht um standardisierte Modal Split-Werte handelt, die mit Hilfe von Informationen aus Wegetagebüchern bestimmt wurden. Aus diesem Grund wird im Weiteren nicht auf die Ergebnisse der Haushaltsbefragung aus dem Jahre 2013 eingegangen. Stattdessen wird für die Darstellung des Mobilitätsverhaltens auf die Ergebnisse der kreisweiten, aber standardisierten Mobilitätsbefragung aus dem Jahre 2017 zurückgegriffen. Hier liegen kreisweite Mobilitätskennwerte vor, die zum Teil räumlich differenziert wurden (Gesamtkreis, Kreisgebiet ohne das Oberzentrum Siegen).

Folgende wesentliche Erkenntnisse lassen sich aus den Ergebnissen der Mobilitätsbefragung (2017) für die Stadt Bad Berleburg und das Thema Fahrrad ziehen:

- **Mobilität:**
 - An einem normalen Werktag verlassen 83 % der Bevölkerung das Haus.
 - Es werden am Tag durchschnittlich 2,7 Wege und Fahrten pro Person unternommen.
- **Kfz als Mobilitätsvoraussetzung:**
 - Um die werktäglichen Wege zu bewerkstelligen, setzen die meisten Haushalte auf ein eigenes Kfz. Im Kreisgebiet außerhalb der Stadt Siegen besitzt jeder Haushalt durchschnittlich 1,6 Kfz (Gesamtkreis: 1,5 Pkw pro Haushalt; NRW: 1,2 Pkw pro Haushalt). Rund 5 % der Haushalte im Kreisgebiet außerhalb der Stadt Siegen verfügen über gar kein eigenes Kfz. Der durchschnittliche Kfz-Besitz steigt mit der Haushaltsgröße.
- **Dominanz des Kfz-Verkehrs:**
 - Außerhalb des Oberzentrums Siegens entfallen 78 % aller Wege im Kreisgebiet auf den Kfz-Verkehr. Wege mit dem Rad sind nahezu bedeutungslos (4 %).
 - Die Länge eines normalwerktäglichen Weges liegt bezogen auf das gesamte Kreisgebiet (einschließlich Stadt Siegen) bei durchschnittlich 10,3 km. Auch auf kurzen Distanzen unter 4 km wird in 31 % der Fälle das Kfz genutzt.
- **Gewohnheiten wirken bis ins hohe Alter:**
 - Differenziert nach dem Personenalter variiert die Verkehrsmittelwahl aufgrund der allgemeinen Mobilitätsmöglichkeiten. Jedoch fallen die Schwankungen in Bezug auf den Radverkehr nur gering aus (Radverkehrsanteil differenziert nach Altersgruppen liegt für den Gesamtkreis bei 2-5 %).
- **Fahrradbesitz:**
 - Im Vergleich zum Pkw-Besitz liegt der Ausstattungsgrad mit Fahrrädern pro Haushalt etwas höher (Gesamtkreis: 1,7 Fahrrädern pro Haushalt), aber dennoch unter dem NRW-Durchschnitt (1,9 Fahrräder pro Haushalt).
 - In 15 % der Haushalte im Gesamtkreis sind bereits ein oder mehrere E-Bikes vorhanden. Dies ist bereits ein höherer Anteilswert als die durchschnittliche Ausstattung an E-Bikes im ländlich geprägten Raum innerhalb Deutschlands (10%) (vgl. BMVI 2019, S. 60).
- **Bewertung der Verkehrsangebote im Radverkehr:**
 - Das Angebot für den Radverkehr wird mit der Durchschnittsnote 3,6 bewertet (im Vergleich zu den anderen Verkehrsmitteln am schlechtesten). 24 % der Befragten bewerten das Angebot mit mangelhaft bzw. ungenügend.
 - Als Verbesserungsmöglichkeiten werden von den Radfahrern ein besseres Radverkehrsnetz und bessere Radwege benannt. Nicht-Radfahrer nennen hier ebenfalls bessere Radwege und zudem die Notwendigkeit von E-Bikes.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die heutige Fahrradnutzung noch sehr gering ausfällt, sich aber über die heutige

Reichweite der Pkw-Fahrten sowie über die Bewertung der fahrradbezogenen Verkehrsangebote ein Steigerungspotenzial für den Radverkehrsanteil am Modal Split ableiten lässt.

Multimodalität

Publizierte Ergebnisse zum Nutzungsverhalten von urbanen FVS zeigen auf, dass der Großteil der Kunden Gelegenheitsnutzer sind und nur eine kleine Gruppe an Nutzern die Mieträder intensiver nutzen. FVS-Kunden sind gegenüber der übrigen Bevölkerung zu einem höheren Anteil mit ÖPNV-Zeitkarten ausgestattet, woraus sich der Hinweis ableiten lässt, dass FVS-Kunden stärker auf unterschiedliche Verkehrsmittel zurückgreifen und sich damit im Alltag multimodal bewegen. Dies erfordert aber auch ein ausreichend dichtes ÖPNV-Netz (Rabenstein 2015, S. 15ff.).

Dieses multimodale Verkehrsverhalten begünstigt den Erfolg von FVS erheblich, da deren Vorteil (auch gegenüber einem eigenen Rad) in der Einrichtungsfahrt liegt, es also nicht wieder am Startort zurückgegeben werden muss. Somit muss aber regelmäßig ein anderes Verkehrsmittel für den korrespondierenden Hin-/Rückweg zur Verfügung stehen (in urbanen Systemen ist dies häufig der ÖPNV).

Von den Einwohnern werden 78 % der Wege mit dem Pkw zurückgelegt. Zudem ist das ÖPNV-Angebot aufgrund der ländlichen Strukturen begrenzt. Angesichts dieser Rahmenbedingungen ist nicht davon auszugehen, dass ein FVS als hinreichend attraktiv wahrgenommen wird, um (aus individueller Perspektive und ohne weitere zusätzliche Anreize) das eigene Mobilitätsverhalten zu flexibilisieren.

3.2.4 Zusammenfassung

FVS haben sich vorwiegend in Metropolen und Großstädten etabliert. Von Beginn an wurden aber auch einzelne regionale oder kleinstädtische Systeme im Zuge eines Pilotprojekts für erste Wirkungsevaluationen in Betrieb genommen. Letztere Systeme erreichen jedoch nicht die Auslastung städtischer Systeme.

Anhand der vorhergehenden Analysen ergeben sich jedoch keine Ansatzpunkte, in Bad Berleburg ein FVS für Alltagsverkehre mit einer spürbaren Nachfrage zu etablieren, da verschiedene Limitationen dämpfend auf die zu erwartende Nachfrage wirken.

3.3 Abschätzung des Nutzerpotenzials

3.3.1 Fahrradtouristen

Die nachfolgende Abschätzung des Nutzerpotenzials für die Projektregion basiert auf der im BMWi-Forschungsbericht dargestellten Abschätzung. Dabei wird die Anteilsverteilung der Fahrradtouristen auf die Gruppen ohne und mit Übernachtung für Deutschland auf die der Projektregion übertragen.

Für die Projektregion liegen ausschließlich die statistisch erfassten Gästeankünfte vor, die in Bezug zu den Fahrradtouristen mit Übernachtung stehen (vgl. Kap. 2.2).

Da der Fahrradtourismus einen spezifischen Saisonverlauf aufweist (Bild 10), sollten an dieser Stelle nicht die jährlichen Gäs-

teankünfte herangezogen werden, sondern die Summe der Gästeankünfte in den Saisonmonaten. Als fahrradtouristische Saison werden die Monate von April bis einschließlich Oktober definiert, da hier laut BMWi-Forschungsbericht in Bezug auf die fahrradtouristischen Tagesreisen der jeweilige Anteil über 5 % liegt. Damit wird auch garantiert, dass die Winterurlauber aus der Potenzialabschätzung ausgeschlossen werden.

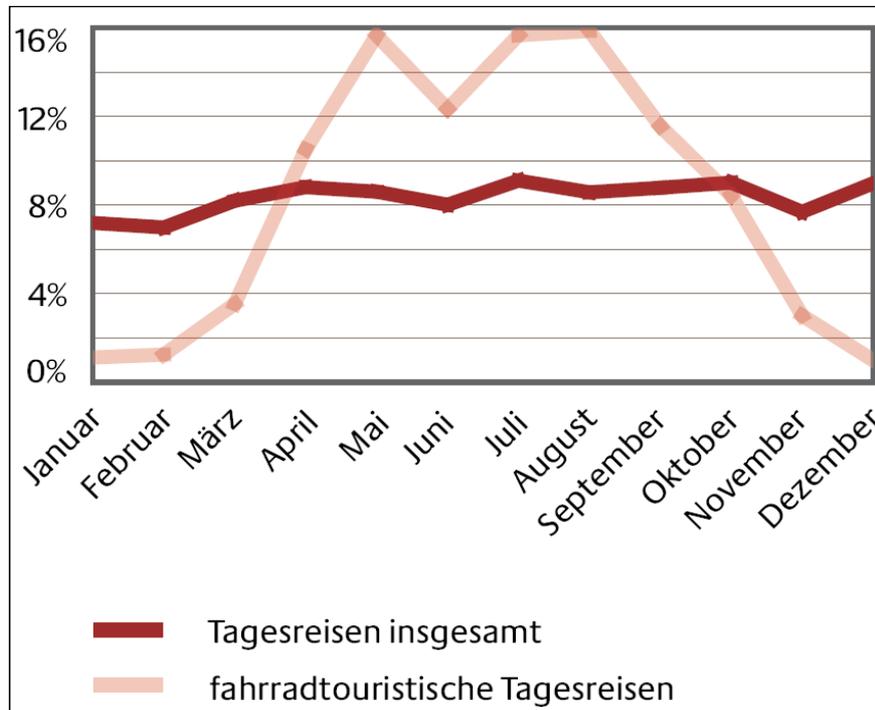


Bild 10: Saisonverlauf radtouristischer Tagesausflüge (Quelle: BMWi 2009)

Für die Projektregion wurden im Zeitraum April bis einschließlich Oktober 2018 insgesamt 350.891 Gästeankünfte registriert. In Abhängigkeit der einbezogenen Intensität der Fahrradnutzung ergibt sich auf dieser Datengrundlage eine Gesamtanzahl von rund 490.000 bis 653.000 Fahrradtouristen. (Tabelle 9)

Tabelle 9: Mengengerüst der Fahrradtouristen in der Projektregion (2018)

Gruppierung	Mengengerüst (2018)		
	Intensive Fahrradnutzung (1)	Mittlere Fahrradnutzung (2)	Geringe Fahrradnutzung (3)
Fahrradtouristen ohne Übernachtung (Tagesausflügler)	428.711		
Fahrradtouristen mit Übernachtung (Radreisen, Tagestouren)	61.645	105.917 (+44.272 ggü. Gruppe 1)	223.882 (+117.965 ggü. Gruppe 2)
Fahrradtouristen gesamt	490.355	534.627	652.593
Gästeankünfte Projektregion (April-Oktober)	350.891		

Dabei ist zu beachten, dass für die Gemeinde Erndtebrück keine statischen Auskünfte über die Anzahl an Gästeankünften vorliegt, sodass sich die in Tabelle 9 gezeigten Werte ausschließlich auf die vier anderen Projektkommunen aufteilen. Die Städte Schmal-

lenberg und Winterberg weisen dabei das größte Potenzial auf, da sie auch die meisten Gästeankünfte registrieren. (siehe Tabellen im Anhang)

3.3.2 Alltagsradverkehr

In Bezug auf die Abschätzung des Nutzerpotenzials im Alltagsradverkehr müssen zunächst die Einsatzfelder eines Fahrradverleihsystems identifiziert werden.

Im Rahmen der von raumkom ausgearbeiteten Statusanalyse Fahrradverleihsysteme (2011) wurden verschiedene empirische Untersuchungen zu kommunalen und regionalen Fahrradverleihsystemen in Deutschland durchgeführt. Hier werden auch Erkenntnisse zu den Nutzergruppen und den Einsatzfeldern von Fahrradverleihsystemen aufgeführt. Als Einsatzfelder können der Pendlerverkehr, Freizeitnutzen oder Urbanität genannt werden. Der Pendlerverkehr setzt sich dabei aus dem alltäglichen Pendlerverkehr, der Außendienstmobilität und der Geschäftsreise zusammen. Auch der Umstieg vom Taxi auf das Leihfahrrad kann hier aufgeführt werden. Der Freizeitnutzen ist sowohl durch die Erreichbarkeit relevanter urbaner Freizeitziele definiert, als auch durch die Erreichbarkeit typischer suburbaner Freizeitstandorte. Das Einsatzfeld Urbanität ist durch die Abkehr vom Statussymbol Auto beschrieben. Unter diese Definition fallen vor allem junge hochmobile Menschen, welche die verschiedenen Mobilitätsoptionen wahrnehmen und miteinander kombinieren. In Bezug auf die Kleinstadt Bad Berleburg (im Ansatz vergleichbar mit der räumlichen Gruppierung „Stadtumland“) ist aber auch die Ergänzung des ÖPNV von Bedeutung.

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse ergeben sich in Bezug auf den Alltagsradverkehr von Bad Berleburg im Wesentlichen zwei Nutzergruppen:

- (Berufs-)Ein- und Auspendler der Stadt Bad Berleburg und
- Einwohner der Stadt Bad Berleburg.

Beide Nutzergruppen werden nochmals differenziert betrachtet.

Die Landesdatenbank NRW stellt die Daten der jährlichen Pendlerrechnung zur Verfügung. Sie liefern u. a. Informationen über die Quellen (Wohnort) und Ziele (Arbeitsort) aller Erwerbstätigen (dazu gehören sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Beamte, Richter, Selbständige, mithelfende Familienangehörige, geringfügig Beschäftigte) sowie deren zurückgelegte Pendlerwege (Entfernung).

Für die Stadt Bad Berleburg wurden 2018⁵ insgesamt 4.168 Auspendler und 3.549 Einpendler registriert, wobei 3.566 Auspendler und 2.909 Einpendler Gemeinden mit einer regionalen Gliederungsebene zugeordnet werden können. Diese zuordenbare Pendlermenge wird in Bezug auf die Mobilitätsmöglichkeiten im Radverkehr und im ÖPNV weiter differenziert. Die Radnutzung wird als möglich eingestuft, wenn der Pendlerweg eine maximale Entfernung von 20 km aufweist. Diese Einschränkung beruht darauf, dass die Bereitschaft zur Nutzung eines Fahrrades mit zunehmender Entfernung sinkt und eine maximale Dauer von 60 min

⁵ Stichtag ist 30.06.2018

nicht übersteigen sollte. Letzteres wird in Bezug auf die maximale Entfernung von 20 km nur bei Nutzung eines E-Bikes mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 22 km/h erfüllt (Durchschnittsgeschwindigkeit von einem konventionellen Fahrrad liegt bei 17 km/h). Im Gegensatz dazu beruht die Einschätzung der Nutzbarkeit des ÖPNV auf einem Reisezeitvergleich zum Kfz-Verkehr. Die ÖPNV-Nutzung wird als möglich eingestuft, wenn die ÖPNV-Fahrtzeit maximal 1,5-fach so lang ist wie die des Kfz-Verkehrs. (Tabelle 10)

Tabelle 10: Mengengerüst der (beruflichen) Einpendler nach Bad Berleburg (2018) differenziert nach den verkehrsmittelspezifischen Mobilitätsmöglichkeiten

Verkehrsmittelspezifische Mobilitätsmöglichkeiten	Einpendler (2018)	Auspendler (2018)
Radnutzung möglich	110 (4 %)	215 (6 %)
ÖPNV-Nutzung möglich	0 (0 %)	20 (1 %)
Rad- und ÖPNV-Nutzung möglich	1.575 (54 %)	1.688 (47 %)
Rad- und ÖPNV-Nutzung unrealistisch	1.224 (42 %)	1.643 (46 %)
Gesamt	2.909	3.566

Für die Stadt Bad Berleburg sind in Tabelle 8 die Einwohnerzahlen der verschiedenen Ortsteile und Entfernung zur Kernstadt erfasst (vgl. Kap. 3.2.1). Analog zu den Pendlern erfolgt wieder eine Differenzierung nach den verkehrsmittelspezifischen Mobilitätsmöglichkeiten, hier ausschließlich in Bezug auf den Radverkehr.

Über die deutschlandweite Mobilitätserhebung „Mobilität in Deutschland“ (MiD 2017) zeigt sich, dass die durchschnittliche Wegeentfernung im Radverkehr bei 4 km liegt und die Nutzungshäufigkeit mit zunehmender Wegeentfernung abnimmt. Vor diesem Hintergrund wird hier die Nutzungsintensität des Fahrrades über die Entfernung der Ortsteile zur Kernstadt abgebildet, wobei eine dreigeteilte Skala gewählt wurde (< 5 km, ≥ 5 km und < 10 km, ≥ 10 km). Das nach Entfernung differenzierte Mengengerüst ist in Tabelle 11 zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 11: Mengengerüst der Einwohner von Bad Berleburg (2018) differenziert nach den Wegeweiten zur Kernstadt

Verkehrsmittelspezifische Mobilitätsmöglichkeiten	Einwohner(2018)
< 5 km (Radnutzung sehr gut möglich)	3.630 (19 %)
≥ 5 km und < 10 km (Radnutzung gut möglich)	2.600 (13 %)
≥ 10 km (Radnutzung möglich) ⁶	13.280 (68 %)
Gesamt	19.150

⁶ Die größte Entfernung, die ein Ortsteil zur Kernstadt aufzeigt, liegt bei 15 km.

3.3.3 Nutzungshäufigkeit der Fahrräder

Eine eigene Auswertung von publizierten Nutzungshäufigkeiten verschiedener FVS zeigt auf, dass die Nutzungshäufigkeit für urbane FVS in Deutschland bei etwa 1-3 Fahrten pro Einwohner und Jahr liegt. Für kleinstädtische Systeme liegt dieser Wert bisher deutlich unter 1 Fahrt pro Einwohner und Jahr; er bewegt sich eher im Bereich bis 0,5 Fahrten pro Einwohner und Jahr. Somit ergäbe sich nominal ein Fahrtenpotenzial im höheren vierstelligen Bereich. Aufgrund der raumstrukturellen Besonderheiten (siehe nachfolgende Unterkapitel) wird ein solcher Wert aber nur schwer erreichbar sein.

Da pro Standort mehrere Räder vorzuhalten sind, würde die Auslastung pro Rad und Tag deutlich unter 1 liegen – dies entspräche einer Ausleihrate von durchschnittlich alle 2-4 Tage je Rad. Unter diesen Bedingungen erscheint ein wirtschaftlicher Betrieb eines FVS für den Alltagsradverkehr nicht möglich – auch dann nicht, wenn Wirtschaftlichkeit im Sinne des Gemeinnutzens nicht zwangsläufig mit einem positiven Geschäftsergebnis einhergehen muss.

Des Weiteren ist zu beachten, dass diese Nutzungspotenziale noch nicht die typischen Radfahrdistanzen berücksichtigen, die sich im vorliegenden Fall nochmals dämpfend auf die Nachfrage auswirken. Die Distanzen der Stadtteile zur Kernstadt liegen überwiegend zwischen 5 und 10 km, gehen teils aber noch darüber hinaus. Eine vergleichsweise häufigere Fahrradnutzung findet bisher nur im Distanzbereich von bis zu 5 km statt und nimmt in der Klasse von 5 bis 10 km bereits deutlich ab (MiT 2017). Pedelecs erhöhen die durchschnittlichen Wegeentfernungen deutlich; mit ihnen werden überwiegend Tagesdistanzen von 15 bis 18 km zurückgelegt (BMVI 2019, S. 61). Somit wären die Wegelängen in der Region mit Pedelecs prinzipiell zu bewältigen, jedoch ist nicht davon auszugehen, dass gerade Gelegenheitsnutzer ohne den Gewohnheitseffekt für diese größeren Distanzen auf ein Fahrrad zurückgreifen würden. Während regelmäßige Radfahrer vermutlich überwiegend mit dem eigenen Rad fahren, sind es gerade die Gelegenheitsnutzer, die mit einem FVS zur Fahrradnutzung animiert werden sollen.

4 Betriebsanalyse

Auf den vorigen Analysen aufbauend, ist in diesem Kapitel dargestellt, wie sich die unterschiedlichen Bedarfe der touristischen und der Alltagsverkehre bedienen lassen.

4.1 Vereinbarkeit von Bedarfen touristischer Nutzer und des Alltagsverkehrs

Nachfolgend werden Anforderungen und Ansätze zur Vereinbarkeit touristischer und Alltagsverkehre diskutiert.

4.1.1 Gegenüberstellung der Anforderungen an Verleihräder

Mit den topographischen Rahmenbedingungen einerseits und den Anforderungen an ein modernes Self-Service-Fahrradverleihsystem (FVS)⁷ ergeben sich widersprüchliche Anforderungen an das Rollmaterial. Dabei schließt das Erfüllen der einen Ansprüche (touristische Nutzung) die anderen praktisch gänzlich aus (Alltags-FVS).

Robuste City-Räder sind in FVS optimiert auf einen ganzjährigen Betrieb und auf das freie Abstellen im öffentlichen Raum ohne Witterungsschutz. Zu diesem Zweck sind relevante Bauteile als geschlossene Systeme ausgelegt (Nabenschaltung, Trommelbremse, Kettenkasten). Die Räder kommen üblicherweise eher als „Kurzläufer“ zum Einsatz. Für längere Strecken mit den topographischen Bedingungen der Regionen Wittgenstein und Sauerland sind sie nicht geeignet. In längeren Gefällstrecken haben die Bremsen eine geringere Kühlleistung, was wiederum zu geringeren Verzögerungsleistungen gegenüber den an Trekkingrädern gängigen Bremsen führt. Die Akkukapazität dürfte angesichts der Steigungen für höchstens 30 bis 40 km ausreichend sein, so dass auf Tagestouren keine Reservekapazität bestünde. Generell sind die Akkus höheren Belastungen ausgesetzt. Neben sommerlichen und winterlichen Temperaturen kann dies auch den Ladevorgang betreffen, da ein „leergefahrener“ und erwärmter Akku vor dem erneuten Laden eigentlich erst abkühlen sollte.

Komfortable Trekkingräder für den touristischen Einsatz erfordern hingegen eine Wertigkeit, die mit einem höheren Kaufpreis einhergeht, wobei ein (Brutto-Stückpreis von mindestens 2.000 €, eher 2.500 € zu veranschlagen ist.). Solche Wertgegenstände sind kaum dazu geeignet, um dauerhaft im öffentlichen Raum abgestellt zu werden. Filigranere Bauteile (beispielsweise Scheibenbremsen oder Schaltwerk der Kettenschaltung) sind jenseits von Vandalismus auch deutlich empfindlicher gegenüber unbeabsichtigten Schäden. Auch Einzelkomponenten wie Beleuchtung und Sattel lassen sich nur mit zusätzlichem Aufwand gegen eine einfache Wegnahme sichern. Dennoch sind diese Leistungsstandards

⁷ Bei modernen Fahrradverleihsystemen sind mehrere Eigenschaften wesentlich, um Alltagsverkehre zu ermöglichen:

- Durchgängige zeitliche Verfügbarkeit (24/7-Betrieb durch Self-Service)
- Durchgängige räumliche Verfügbarkeit (Hintergrundservice mit Umverteilung der Räder)
- Möglichkeit von Einrichtungsfahrten
- Tarifstruktur mit Fokus auf Kurzzeitnutzung (und zumeist tariflicher Einbindung des ÖPNV)

unverzichtbar, um die touristische Nachfrage in den Regionen Wittgenstein und Sauerland mit einem qualitätsorientierten Angebot bedienen zu können.

4.1.2 Eignung des RVK-Modells zur Integration von Alltags- und touristischen Verkehren

Die Regionalverkehr Köln GmbH betreibt als regionales Linienbusunternehmen in Teilen ihres Geschäftsgebietes ein regionales FVS; es gehört zu einer kleinen Gruppe von FVS, die ausschließlich mit Pedelecs betrieben werden. Das Bedienungsgebiet des FVS liegt in der Rhein-Voreifel westlich der Stadt Bonn. Als interkommunales System erstreckt sich dieses über 7 Städte und Gemeinden mit überwiegend zwischen circa 20.000-25.000 Einwohnern; insgesamt leben rund 180.000 Personen im Bedienungsgebiet. Die zugehörigen Kommunen sind jeweils mit einer physischen Station ausgestattet, an der die Räder geladen werden können und zwei weiteren virtuellen Stationen, die zwar Ausleihe und Rückgabe von Rädern ermöglichen, jedoch ohne diese laden zu können. Die physische Station befindet sich in der Regel am Bahnhof, die virtuellen Stationen meist im Ortskern oder an Verwaltungsstandorten. Abgesehen von der Stadt Bornheim, die eine höhere Stationsdichte aufweist, werden pro Kommune im Bedienungsgebiet 10 Räder vorgehalten.

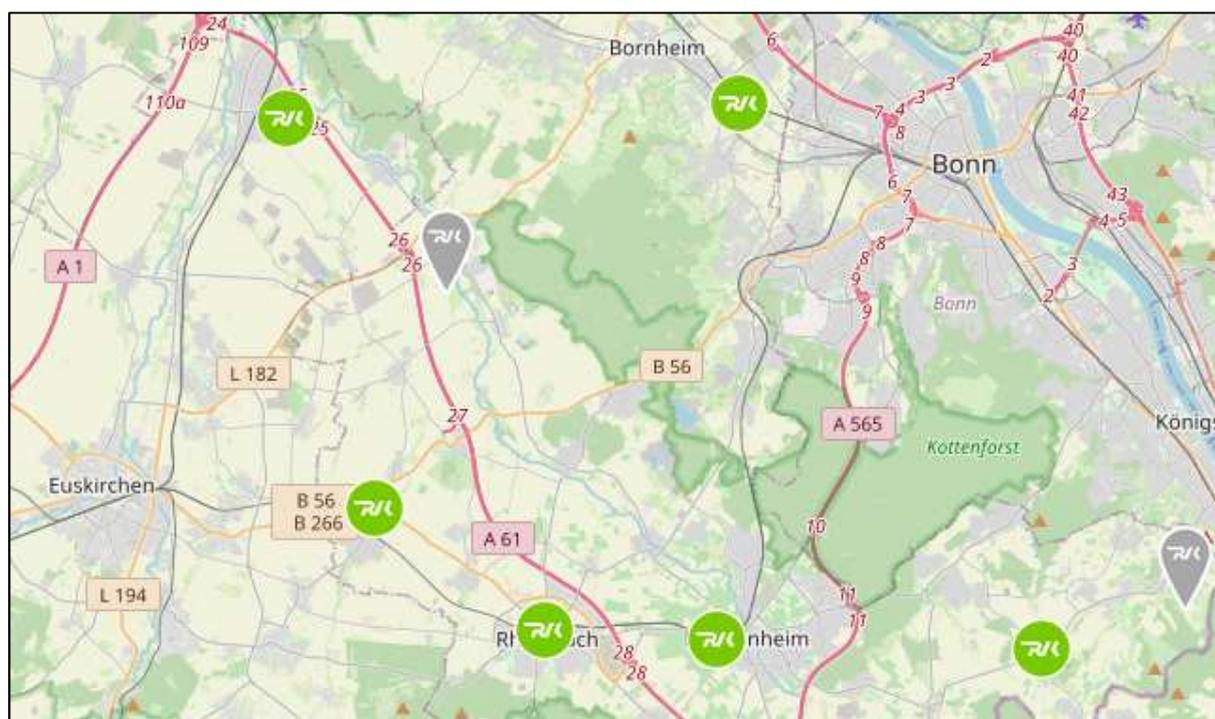


Bild 11: Übersicht des Bedienungsgebiets des RVK e-Bike
(Quelle: nextbike.de / openstreetmap.de)

Als Zielgruppen werden von der RVK Touristen und Pendler angegeben, wobei Touristen als primäre Zielgruppe gelten. Beispielsweise berücksichtigen die Stationsstandorte den Verlauf der touristischen Apfelroute, die ebenfalls 2019 eröffnet wurde. Eine Pendlernachfrage dürfte sich vor allem im direkten Umfeld von Bornheim ergeben, da dort neben Regional- und Stadtbahn die ortsansässige Hochschule eingebunden ist. In den anderen Städten sind keine ausgewiesenen Arbeitsplatzschwerpunkte eingebunden, so

dass dort diese zielgruppenspezifische Nachfrage ganz erheblich geringer sein dürfte.

Für die touristische Nutzung sind die Räder insofern geeignet, als dass das Gebiet durch einen überwiegend reliefarmen Verlauf gekennzeichnet ist. Insgesamt sind die Steigungen entlang der Ortschaften in diesem Gebiet eher harmonisch bei Längsneigungen von rund 3 %. Etwas stärkere Steigungen finden sich eher in west-östlichem Verlauf aus der Rheinebene in Richtung Voreifel, so auch innerhalb der Stadt Bornheim. Typische zwischenörtliche Distanzen liegen etwa bei 8 Kilometern.

Das FVS ist – wie auch die Einrichtung der Apfel-Route – zu hohen Anteilen finanziell gefördert (> 70 %, mit der Auflage einer Betriebsdauer über mindestens 5 Jahren). Eine Ausweitung des Systems ist vorgesehen. Die Ausleihzahlen des ersten neunmonatigen Betriebsjahres liegen bei 7.200 Ausleihen.

Angesichts der kürzeren, zwischenörtlichen Distanzen zwischen deutlich größeren Gemeinden und mit Blick auf die topographischen Bedingungen bestehen günstigere Ausgangsvoraussetzungen gegenüber der Regionen Wittgenstein und Sauerland. Neben den Bedingungen für den Alltagsradverkehr betrifft dies vor allem die eingesetzten Räder, deren Leistungsfähigkeit den sich örtlich ergebenden Anforderungen entspricht.

Entsprechend ist das vorliegende Modell, das standardisiertes, urbanes Rollmaterial (City-Räder) zur Vereinbarkeit von Alltags- und touristischen Verkehren nutzt, für eine Adaption im Gebiet Wittgenstein / Hochsauerland nicht geeignet.

4.2 Anforderungen an das System

Die nachfolgenden Hinweise konzentrieren sich auf touristische Anforderungen, da sich angesichts der Rahmenbedingungen keine zufriedenstellende Lösung für deren Überlagerung mit den Anforderungen des Alltagsverkehrs identifizieren lassen. Um dennoch sinnvolle Verknüpfungen mit Alltagsradverkehr zu ermöglichen, werden solche in Kapitel 5.2 diskutiert („Schnittstellen zum Alltagsradverkehr“):

4.2.1 Anforderungen Räder

Nachfolgend sind einige wesentliche Anforderungen Pedelecs in der touristischen Nutzung formuliert. Weitere Hinweise zur Systemgestaltung folgen in Kapitel 4.2.2.

- Reine **Self-Service-Systeme** sind für den Verleih eigentlich auszuschließen, da es sich bei Pedelecs um zunehmende komplexere und erklärungsbedürftige Produkte handelt. Im (tages-)touristischen Kontext kann auf eine technische Einweisung, grundlegende ergonomische Anpassung (Sattelhöhe, ggf. Lenkerneigung) und fahrsicherheitsrelevante Hinweise nicht verzichtet werden.

Es ist denkbar, vereinzelte Standorte mit Self-Service-Entleihe für registrierte Nutzer aus der örtlichen Wohnbevölkerung zu betreiben.

Generell würde das System von einer öfnungszeit-unabhängigen Self-Service-Rückgabe der Räder profitieren (auch im touristischen Segment).

- **Rahmenart** vorzugsweise Diamant als stabilste Rahmenform; Tiefeinsteiger neigen bei höheren Geschwindigkeiten (Gefällstrecken) zum Flattern und sind angesichts Topographie und Einsatzzweck ungeeignet.
Im Sinne einer besseren Unisex-Verfügbarkeit von Rädern können Trapezrahmen (oder ein stark geslopedes Oberrohr) ein Kompromiss bieten.
- **Rahmenhöhe** serienmäßig mit kleiner und mittlerer Größe (52 cm, 56 cm). Ergonomische, leicht geneigte Sitzhaltung (zwecks Schonung des Rückens).
- Sicherheitsaspekte sprechen für eine **Federgabel**, da beispielsweise auch Stöße leichter überrollt werden können, ohne stärkere negative Auswirkung auf die Fahrstabilität. Das zusätzliche Gewicht am Vorderrad ist bei Pedelecs im Sinne einer ausgeglicheneren Gewichtsverteilung (und damit stabilerem Fahrverhalten) vorteilhaft.
Vor Ort sind zahlreiche Wege unbefestigt. Bei gutem Ausbaustandard bieten aber auch wassergebundene Decken einen geringen Rollwiderstand. Breite Bereifung mit moderatem Luftdruck, helfen Vibrationen auf nicht asphaltierten Wegen zu dämpfen.
- **Motorentchnik**: Neben Mittelmotoren werden inzwischen auch verstärkt wieder technisch weiter entwickelte Heckmotoren (in der Hinterradnabe) verbaut, so dass diese prinzipiell in Frage kommen.
- **Bordcomputer** müssen in erster Linie leichten Zugriff auf die Unterstützungsmodi und die Batteriekapazität ermöglichen.
- Die **Batteriekapazität** sollte bei mindestens 500 Wh liegen. Dies ist angesichts der topographischen Bedingungen angemessen, entspricht aber zunehmend auch dem Marktstandard der Mittelklasse. Größere Kapazitäten können in Erwägung gezogen werden. Die Antriebe der Firma Bosch bieten die Option eines zweiten Akkus am Fahrrad, so dass die Kapazität verdoppelt werden kann. Die jeweils schrittweise, wechselseitige Entladung der Akkus erhöht deren Lebensdauer.

4.2.2 Stationsnetz und Anzahl Stationen

Die Vereinbarkeit von touristischen und Alltagsverkehren in einem klassischen Sinne, also durch gezielte Gestaltung des Stationsnetzes und Ansprache verschiedener Zielgruppen, wurde aufgrund der vorgefundenen Rahmenbedingungen als nicht sinnvoll erachtet. Somit entfallen auch die für urbane Systeme kennzeichnenden und allgemein zugänglichen Stationen im öffentlichen Raum. Deswegen werden nachfolgend aus Perspektive der touristischen Nachfrage die Zugangsmöglichkeiten der Touristen zu den Rädern diskutiert.

Die folgende Tabelle zeigt die zwei grundlegenden Prinzipien „Kunde kommt zu Rad“ und „Rad kommt zu Kunde“ in drei Ausprägungsvarianten. Betrachtet werden dabei jeweils die Perspektive der involvierten Akteure sowie die Charakteristik des Angebots insgesamt. Abschließend wird sich aus dieser Gegenüberstellung allein noch kein Angebotsvolumen bestimmen lassen; jedoch sind

die Überlegungen hilfreich in der Frage, wie ein Markteintritt erfolgen kann.

	zentral (Vorhaltung + Ausgabe an einem Standort)	dezentral (Vorhaltung + Ausgabe zentral sowie auch an Hotel-Standorten)	hybrid (Vorhaltung zentral + Ausgabe an Hotel-Standorten)
Tourist	- Weg zum Startort unkomfortabel + pers. Einweisung / Anpassung	+ Start ab „Wohnort“ komfortabel o Einweisung / Anpassung nur per Video (Möglichkeit Rückruf oder Erscheinen mit Rad)	siehe dezentral
Hotellerie	+ komfortables, weil „kontaktloses“ Angebot o nicht ausreichend attraktiv für aktives bewerben?	- Aufwand für Ausgabe / Rücknahme (Prüfung Räder → Sachverstand) - Kosten intransparent durch Personal-Aufwand - Auslastung schwer kalkulierbar → Nutzen?	+ kein Aufwand bei Einweisung per Video + transparentes und kalkulierbares Angebot („pay-per-use“)
Touristiker	+ best-kalkulierbarer Aufwand	- „formal“ kein Aufwand, aber hohe Anzahl an Partnern → de facto hoher Betreuungsaufwand	o Verhältnis Eigen-/Fremdleistung variabel
Angebot	- begrenzte Reichweite o Tendenz zu Gruppenangeboten	+ flexibel, individuell	+ flexibel, individuell
Angebotsqualität	+ kontrollierbar	o bedingt kontrollierbar (ext. Leistungserbringer)	o kontrollierbar (ext. / zentr. Leistungserbringer)

Bild 12: "Stationsnetze" als Zugang zu touristisch genutzten Rädern

Die Varianten sehen zum einen eine zentrale Vorhaltung und Ausgabe von Rädern vor (an einem Standort je Stadt) und zum anderen einen dezentralen Ansatz, in dem einzelne Räder auch durch Hotels vorgehalten werden. In einem hybriden Ansatz wird versucht, die Vorteile der beiden vorangegangenen Modelle zu kombinieren. Nachfolgend werden die Modelle aus den einzelnen Akteursperspektiven erörtert sowie abschließend mit Blick auf wichtige Charakteristika des Angebots.

- **Tourist:**
Aus Kundenperspektive ist die dezentrale Vorhaltung der Räder als kundenfreundlichste Variante vorzuziehen. Die Räder stehen unmittelbar am Standort zur Verfügung. Um in diesem Ansatz den Aufwand für die anderen Akteure kalkulierbar zu halten, müsste der Tourist jedoch mitunter auf eine personalbediente Nutzungseinweisung der Räder verzichten; dies würde stattdessen medial erfolgen. Der dezentrale und hybride Ansatz würden sich aus Kundenperspektive gleich darstellen.
- **Hotellerie:**
Aus Perspektive der Hotellerie wäre ein zentraler Ansatz am komfortabelsten, da somit ein zusätzliches touristisches Angebot bestünde, ohne dass dafür Eigenleistungen zu erbringen wären – jedoch läuft dies damit auch Gefahr, weniger wahrgenommen zu werden. Eine permanente Vorhaltung von Rädern erscheint unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten wenig attraktiv, denn auch wenn die Wartung der Räder Bestandteil des

Leasingvertrags⁸ ist, entsteht immer noch ein weiterer Aufwand durch Ausgabe/Rücknahme der Räder und eine Erwartung der Kunden in die Nutzungseinweisung. Die Vereinbarkeit mit den Personalkapazitäten und deren (teils) getakteten Arbeitsabläufen lässt sich nur schwer kalkulieren. Würden die Räder nur fallweise gebucht und klar als zubuchbare, aber externe Leistung kommuniziert, ließe sich der damit verbundene Aufwand deutlich reduzieren (und beispielsweise auf eine mediale Einweisung in die Räder verweisen). Zudem wären die Kosten transparenter (gegenüber einer Wirtschaftlichkeitskalkulation eigener Leasing-Räder). Somit wäre dieser hybride Ansatz vorzuziehen.

- Touristiker:
Aus Perspektive der Touristiker als Vermarkter der Städte und Regionen erscheint ein zentral und in ihrer Verantwortung betriebenes Angebot insofern als sinnig, da sich das zu vermarktende Angebot umfänglich gestalten lässt (u. a. Tarife, geführte Touren als Zusatzleistung). Ein dezentraler Ansatz mit einer Vielzahl an Rädern an Hotelstandorten ließe sich auf den ersten Blick ohne Aufwand als touristische Komponente vermarkten. Sollen diese Räder jedoch als einheitliches Angebot erscheinen, so erwächst der Aufwand aus der „Qualitätssicherung“ der kleinteiligen Angebote und steigt mit der Anzahl der involvierten Partner. Im hybriden Ansatz lassen sich unterschiedliche Leistungskomponenten wahlweise in Eigenleistung oder als Fremdleistung erbringen, so dass dieser Ansatz sich variabel gestalten lässt.
- Angebot:
Im Sinne der Angebotsreichweite wären dezentrale oder hybride Ansätze vorzuziehen, um dieses in der Region flächig zugänglich zu machen. Angebote mit ausschließlich zentraler Vorhaltung von Rädern erfordern attraktive Zusatzangebote (z. B. geführte Gruppen-Thementouren), um über der bloßen Bereitstellung von Rädern eine bessere Wahrnehmung und höhere Reichweite zu erreichen.
- Angebotsqualität:
Im Sinne der „Kontrollierbarkeit“ der Angebotsqualität lässt sich das zentrale Modell am besten steuern. In den beiden übrigen Modellen würden Leistungen durch externe Dienstleister erbracht. Da die Leasinggeber einen hohen Professionalitätsgrad aufweisen und ihrerseits auf Netzwerke zurückgreifen, ist hier grundsätzlich nicht mit Qualitätsproblemen zu rechnen. Bei einem dezentralen und kleinteiligen Betrieb erscheint es nicht sinnvoll (und auch nicht möglich), ein kleinteiliges und flächiges Monitoring von Leistungsbedarfen und -erbringung zu führen.

In der Gesamtbewertung lässt sich ein dezentrales Angebot ausschließen, da dies für die Hotellerie überwiegend nicht ausrei-

⁸ Es wird davon ausgegangen, dass Leasing im gewerblichen Bereich einem Erwerb der Räder vorzuziehen ist. Dabei ist weniger die geringere Kapitalbindung ausschlaggebend, sondern vor allem der Erwerb einer gebündelten Leistung. Neben der Hauptleistung (Überlassung des Fahrrads) spielen Nebenleistungen wie Versicherung und Wartung eine wesentliche Rolle, die den Aufwand und die Risiken des Leasingnehmers begrenzen.

chend attraktiv ist. Ein zentraler Ansatz mit Vorhaltung der Räder in den jeweiligen Städten erscheint als mögliche Option, die jedoch durch weitere Zusatzleistungen überzeugen müsste. Ein hybrider Ansatz, der daneben die fallweise Zustellung von Rädern an Hotels berücksichtigt erscheint attraktiv, sofern dieser sich wirtschaftlich darstellen lässt.

5 Hinweise zur Systemgestaltung

Im folgenden Abschnitt werden Hinweise zur Ausgestaltung eines touristischen Verleihsystems erörtert. Angesichts der identifizierten Rahmenbedingungen wird die Initiierung eines solchen Angebotes grundsätzlich nicht empfohlen. Darüber hinaus ist es dennoch denkbar, kleinteilige Angebote zu entwickeln, die das touristische Portfolio der Region ergänzen können. Diese wären so zu gestalten, dass die Defizitbeträge in einem kalkulierbaren Rahmen bleiben und einen Mehrwert für die regionale Außendarstellung bieten.

5.1.1 Grundsätzliche Überlegungen zum Markteintritt

Nachfolgend sind die analytischen Überlegungen dieser Entscheidung zusammengefasst.

- Stagnierender Markt:
In Kapitel 2.1.1 wurde dargestellt, dass es sich insgesamt um einen bestenfalls stagnierenden, jedoch eher rückläufigen Markt handelt. Dies steht nicht im Gegensatz zur steigenden und stetig hohen Beliebtheit des Fahrrades in der Freizeit. Im Gegenteil führt die deutliche höhere Zahlungsbereitschaft für Pedelecs zu einer höheren privaten Verfügbarkeit. Sie sind in Zukunft auch zu immer höheren Anteilen den topographischen Anforderungen im Rothaargebirge gewachsen.
- Kein Wettbewerb gegenüber bestehenden, privaten Anbietern:
In der Untersuchungsregion bestehen bereits verschiedene private Angebote. Öffentlich geförderte oder betriebene Angebote stehen damit unter dem Vorbehalt, dass ein öffentliches Interesse an einem weitergehenden Angebot besteht – dies beispielsweise, wenn bestimmte Qualitätsstandards zur Außendarstellung der Region gehören sollten oder wenn Zusatzleistungen (z. B. in Form geführter Themen-Touren) zum Mietradangebot das touristische Portfolio abrunden.
Angesichts der bestehenden Angebote muss im Einzelfall und stadtweise entschieden werden, welche solcher Zusatzangebote tatsächlich eingerichtet werden sollen. Anhand dessen lässt sich der Bedarf einer eigenen Mietradflotte bestimmen – denkbar ist aber auch, für diese Zwecke auf bestehende Mieträder aus privatwirtschaftlichem Angebot zurückzugreifen oder einen kommunal übergreifenden Räder-Pool zu nutzen.
- Nachteile in der Flexibilität:
In Regionen mit einem größeren Angebot an Mieträdern ist dieses an spezifische (z. B. sportlich orientierte) Nachfragen ausgerichtet, zudem sind die Anbieter zumeist noch in anderen, teils ergänzenden Geschäftsbereichen tätig. Die Marktkenntnis der Anbieter (aus deren längerer Geschäftstätigkeit) ermöglicht es diesen, den sich ändernden Marktbedingungen leichter anzupassen – beispielsweise stärker nachgefragte Angebote zu Lasten anderer intensiver zu bedienen. Gerade in engen Märkten erscheint es sinnvoll, die Chancen und Risiken dieser marktwirtschaftlichen Prozesse privaten Anbietern zu überlassen. Ein zusätzliches öffentliches Angebot muss mit hinreichender Intensität betrieben werden, um in dieser Gemengelage einen sinnvollen Impuls darzustellen.

- Wirtschaftlichkeit des Betriebs nur schwer erreichbar:
Anhand der späteren Modellierungen wird gezeigt, dass unter den gegebenen Rahmenbedingungen (Aufenthaltsdauer, Leasingraten, Ausleihtarife) ein kostendeckender Betrieb nur mit ambitionierten Auslastungsannahmen erreichbar ist. Angesichts dessen ist zu klären, welches Ziel mit dem Mietradangebot erreicht werden soll – und ob andere touristische oder verkehrspolitische Ansätze nicht höher zu priorisieren sind. Inwiefern unter diesem Aspekt ein Mietradangebot befürwortet wird, kann nur lokal entschieden werden.
- Unterschiedliche kommunale Ausgangsbedingungen:
Der Stellenwert des Tourismus und die Gästestrukturen in den Städten unterscheidet sich teils deutlich (z. B. erlebnisorientierte Gäste in Winterberg, Kurgäste in Bad Berleburg, geringerer Tourismusanteil in Erndtebrück). Angesichts dieser unterschiedlichen Ausgangsbedingungen (und der Marktstruktur im touristischen Fahrradverleih allgemein) erscheint es nicht sinnvoll, dieser Vielfalt mit einem zentralen System oder mit standardisierten Angebotsvolumina zu begegnen. Dies gilt umso mehr für eine Ausweitung über das Untersuchungsgebiet hinaus. Es erscheint demgegenüber sinnvoller, zunächst die bestehenden Angebote zentral wahrnehmbar zu machen (z. B. auch gegliedert nach allgemeinem Verleih und an Übernachtung gebundenem Service) nach Möglichkeit weitere Mindeststandards anzuregen (z. B. hinsichtlich Ausleihzeiten).

5.1.2 Gestaltung und Darstellung eines Markteintritts

In der Gesamtschau des vorigen Abschnitts zeigt sich, dass keine maßgebende Gründe vorliegen, die für einen Markteintritt unter Berücksichtigung der Vorgaben (Wirtschaftlichkeit, keine Konkurrenz zu privaten Angeboten, Einheitlichkeit) sprechen. Dennoch wird nachfolgend dargestellt, wie ein Markteintritt in einem kleinen Rahmen gestaltet werden könnte. Dem liegen zunächst folgende Überlegungen zugrunde.

- In grundsätzlicher Logik ist ein Markteintritt in gesättigte Märkte nur über einen Verdrängungswettbewerb möglich. Bei geringen Margen sind Gewinne nur über Skaleneffekte realisierbar, die wiederum einen hohen Marktanteil erfordern.
- Da ein „öffentlicher“ Markteintritt nicht gewinnorientiert ist, sollte dieser in erster Linie Risiken vermeiden. Ein solch risikoaverser Ansatz sollte daher in erster Linie die Komplexität begrenzt halten, um Kostenrisiken einzudämmen. Diesem Ansatz kommt erstens entgegen, dass sich bei der Vorhaltung von nur wenigen Rädern die Kostenstruktur praktisch linear zur Anzahl der Räder verhält. Zweitens liegen die marktüblichen Laufzeiten der Leasingverträge bei drei Jahren. Somit ist auch eine schrittweise Anpassung des Angebotes möglich – sowohl Angebotsausweitungen als auch dessen Reduktionen. Dabei wären lediglich asynchrone Vertragslaufzeiten einzelner Flottenteile in Kauf zu nehmen. Bei kalkulierbaren Verlustgrenzen lässt sich somit auch ein organisches Wachstum gestalten – in Abhängigkeit vom gewählten touristischen Produkt sowie dessen sich abzeichnender Entwicklung.

Wirkungszusammenhänge und Modellannahmen

In einem ersten Schritt werden nachfolgend zunächst die grundsätzlichen ökonomischen Zusammenhänge aufgezeigt.

Die monatliche Leasingrate pro Fahrrad beginnt bei (brutto) rund 100 €. Für die Modellierung werden im Sinne eines Puffers (wertigere Räder, Preissteigerungen) 120 € zugrunde gelegt. Die üblichen, marktgängigen Tagesstarife für Pedelecs bewegen sich (je nach Modell, Region und Anbieter) in einer Spanne von brutto 20-35 €, Trekkingräder meist in einer Spanne von 25-30 €.

Auf das Jahr umgelegt ergeben sich Kosten von rund 1.400 € pro Rad. Wird im Sinne einer konservativen Kalkulation zunächst ein Wochenendtourismus zugrunde gelegt, so lässt sich auf dieser Basis die Leasingrate nur annähernd decken – 1.250 € lassen sich erreichen bei 25 Saisonwochenenden und einer Tagesrate von 25 €. Für einen stabilen Gewinn sind entsprechend werktägliche Ausleihzahlen erforderlich und ein Tagesstarif von 30 € ist vorteilhaft.

Diese Kostendeckung betrifft soweit zunächst nur die Leasingrate. Diese beinhaltet je nach Anbieter unterschiedliche weitere Leistungen. Im Kern sind dies immer die Wartung der Räder und deren Versicherung; einzelne Anbieter bieten im Rahmen eines Schutzbriefs außerdem einen Pannen-/Rückholdienst.

Zu berücksichtigen sind weiterhin Personalkosten, deren Kalkulation stark von der Struktur und weiteren geschäftlichen Tätigkeiten des Anbieters abhängt. Bei Verleihanbietern mit großen Volumina ließen sich anteilige Personalstellen auf eine bestimmte Anzahl an Rädern umlegen. Bei Anbietern mit kleinen Vermietflotten ist kaum davon auszugehen, dass Personalkosten spitz kalkuliert werden, sondern dass in einem kleinteiligen Verleihgeschäft mit relativ wenigen Transaktionen eine Möglichkeit zur zusätzlichen Auslastung der Mitarbeiter gesehen wird und damit eine Erwirtschaftung zusätzlicher Deckungsbeiträge.

Um diese beiden Sichtweisen angemessen abdecken zu können, werden für die späteren Modellierungen variable Kosten pro Ausleihvorgang angesetzt – unabhängig von der Anzahl der Räder. Somit ergibt sich einerseits ein Eindruck, welcher Aufwand insgesamt zu veranschlagen ist. Andererseits lässt diese variable, kleinteilige Berechnung es zu, die Kosten anteilig dem vorhandenen Personal zuzuordnen. Dabei werden 25 € pro Ausleihvorgang festgesetzt (fußend auf 20 Minuten pro Ausleihe und Rücknahme, ergo 3 Vorgänge pro Stunde bei einem Brutto-Stundensatz von 75 €, inklusive Arbeitgeber-Anteile und Umsatzsteuer). Die folgenden Modellkalkulationen stützen sich also auf der Annahme, dass Personalkosten nicht als fix zu begreifen sind.

Anhand der bisher dargestellten Kennziffern (Leasingrate, Tagesstarif, Saisonwochen, Personalkosten) ergibt sich, dass die Ausleihe eines einzelnen Rades für einen Tag streng genommen nicht kostendeckend ist. Es ist aber davon auszugehen, dass pro Vorgang in der Regel zwei Räder ausgegeben werden. Eine Ausleihe über mehrere Tage oder Ausleihen an Kleingruppen sind anzustreben.

Eine Übersicht der wichtigsten Kennziffern und Annahmen bietet die nachfolgende Tabelle. Die Tabelle zeigt, dass für die Modellie-

rungen nur verallgemeinerbare Positionen berücksichtigt sind. Nicht modellierbar sind in erster Linie die Kosten der Prozessgestaltung, die mit der Initiierung eines solchen Angebots einhergehen. Dies betrifft insbesondere den Personalaufwand zur fortlaufenden Abstimmung des Angebots zwischen den Kommunen oder die Entwicklung touristischer Leistungen (z. B. Erlebnistouren) auf Basis des Leihradangebots und deren Kommunikation.

Tabelle 12: Wichtige fixe und variable Kennziffern der Szenarien

	Konservativ Halbauslastung	Konservativ Vollauslastung	Optimistisch Halbauslastung	Optimistisch Vollauslastung
Kosten Leasing pro Rad /netto / Monat	100 €			
Personalkosten pro Ausleih- vorgang (brutto, 1 Vorgang = 2 Räder)	25 €			
Kosten für Logistik pro km (brutto, nur gültig für Modell 2 und 3)	3 €			
Erlös pro Rad-Ausleihe (brutto, Veranstaltungs-TN und Tagesausleihe)	25 €		30 €	
Erlös für Ausleihvorgang mit Hotelzustellung pro Rad (brutto, nur gültig bei Modell 3)	50 €			
Saisondauer	50 Tage		75 Tage	
Tage mit Veranstaltung	20 Sonntage, 8 TN pro Veranstaltung, immer ausgebucht			
Zahl von Veranstaltung Modell 1 / Saison	80 à 8 TN			
Zahl von Veranstaltung Modell 2 / Saison	40 à 8 TN			
Zahl von Veranstaltung Modell 3 /Saison	40 à 8 TN			
Tage mit Tagesausleihen			25 Samstage 5 Sonntage 25 Werktage	
in Modell 1 / Saison	25 Samstage 5 Sonntage			
in Modell 2 / Saison				
in Modell 3 /Saison	25 Samstage (alle Räder verfügbar) 5 Sonntage (alle Räder verfügbar) 20 Sonntage (4 Räder verfügbar)		25 Samstage (alle Räder verfügbar) 5 Sonntage (alle Räder verfügbar) 20 Sonntage (4 Räder verfügbar) 25 Werktage (alle Räder verfügbar)	
Auslastung der Räder bezogen auf Tagesausleihe				
in Modell 1 (insgesamt 32 Räder verfügbar)	50 % = 16 Fahrräder	100 % = 32 Fahrräder	50 % = 16 Fahrräder	100 % = 32 Fahrräder
in Modell 2 (insgesamt 16 Räder verfügbar)	50 % = 8 Fahrräder	100 % = 16 Fahrräder	50 % = 8 Fahrräder	100 % = 16 Fahrräder
in Modell 3 (insgesamt 20 Räder verfügbar)	50 % = 10 Fahrräder	100 % = 20 Fahrräder	50 % = 10 Fahrräder	100 % = 20 Fahrräder

Die späteren Modelle behandeln zwei Szenarien (konservativ und optimistisch), in denen die Kosten konstant gehalten sind, aber unterschiedliche Erlöse angenommen werden – die höheren Erlöse fußen dabei auf höheren Tagesstarifen (30 € statt 25 €) und auf

zusätzlichen Verleihtagen (75 statt 50 Tage). Außerdem sind beide Szenarien nochmals anhand ihrer Auslastung differenziert in eine Teilauslastung (50 %) und eine Vollauslastung (100 %). Für die Veranstaltungen wird stets eine volle Belegung zugrunde gelegt, da die erfolgreiche Gestaltung eines solchen Angebots aus gutachterlicher Sicht eine Bedingung für einen Markteintritt darstellt (vgl. dazu Kapitel 5.1.1 und 5.1.2).

Das Szenario „Konservativ, Halbauslastung“ stellt somit eine theoretische Untergrenze und das Szenario „Optimistisch, Vollauslastung“ eine Obergrenze dar. Bei einem wirtschaftlich ungünstigen Verlauf kann die Untergrenze auch noch unterschritten werden. Bei einem kleinen Flottenbetrieb entsprechen die Leasingraten dem maximalen wirtschaftlichen Risiko. Ein solcher Flottenbetrieb dürfte sich innerhalb der Bandbreite der vorgenannten Szenarien abspielen, in dem auch die beiden übrigen Szenarioausprägungen verortet sind.

Wirtschaftlichkeit innerhalb der Modelle und Szenarien

Nachfolgend sind verschiedene Ansätze ausgeführt, um ein touristisches Fahrradverleihangebot zu implementieren. Die Modelle sind teils stufenweise aufgebaut, das heißt, dass das Folgemodell wesentliche Teile der Annahmen des vorigen Modells übernimmt und nur einen einzelnen, wesentlichen Aspekt variiert, um so weitere Schlussfolgerungen zu ermöglichen. In den Modellen ist die Stadt Schmallebenberg nicht eigens berücksichtigt – da diese bereits ein Verleihangebot betreibt (vgl. Tabelle 7) und somit nicht Gegenstand zur Berechnung einer Ausweitung des Systems ist; dennoch wird inhaltlich Bezug dazu genommen.

Das **Modell 1** bedeutet eine Vervielfältigung des „Schmallebenberger Modells“. In der Stadt Schmallebenberg wird für geführte Gruppenthementouren (z. B. zu Kulinarik) auf die Fahrräder der Mietflotte zurückgegriffen. Die geführten Touren stellen ein touristisches Zusatzangebot dar, mit dem sich eine leichtere Auslastung der Räder erreichen und gleichzeitig ein überbordendes, kleinteiliges Endkundengeschäft vermeiden lässt. In Modell 1 sind vergleichbare Angebote für die übrigen Städte kalkuliert; für Gruppenangebote in Kleingruppen werden in jeder Stadt pauschal 8 Räder vorgehalten.

Das **Modell 2** sieht die gleiche touristische Leistung vor, jedoch wird nicht stadtwise eine eigene Mietflotte betrieben, sondern ein zentraler Flottenpool im geographischen Mittelpunkt des Untersuchungsgebietes vorgehalten (Stadt Bad Berleburg). Von dort würden dann bis zu zwei Teilflotten bedarfsweise in die jeweiligen Städte gebracht, um dort damit Touren durchführen zu können. Damit lotet Modell 2 den Zielkonflikt zwischen reduzierten Fixkosten durch eine kleinere Flotte und höheren variablen Kosten für den Transport der Räder aus. Zudem verteilt sich hierin das wirtschaftliche Risiko des Flottenbetriebs auf mehrere Kommunen. Für die Transportkosten in Modell 2 werden 3 € pro Kilometer zugrunde gelegt, so dass diese Leistung auch für externe Dienstleister wirtschaftlich darstellbar ist. Zudem wird durch den geographischen Mittelpunkt im Projektgebiet eine einheitliche durchschnittliche Transportentfernung von 50 km (insgesamt für Hin- und Rücktransport) angesetzt.

Das **Modell 3** fußt auf dem vorigen Modell mit zentralem Flottenpool und Verteilung der Räder in die jeweiligen Städte (Modell 2). Es sieht zudem vor, die Räder fallweise auch an buchende Hotels zuzustellen, sodass sich der touristische Nutzwert des Systems erhöht und sich eine bessere, werbliche Darstellbarkeit ergibt. Analog zu Modell 2 wird auch in Modell 3 eine Transportpauschale von 3 € pro Kilometer sowie eine durchschnittliche Transportentfernung von 50 km (insgesamt für Hin- und Rücktransport) angesetzt.

Die nachfolgende Grafik zeigt, wie sich Kosten und Erlöse der hier betrachteten drei Modelle entwickeln. Zeilenweise abgebildet sind die Szenarien und deren Ausprägungen. Jede Ausprägung ist mit und ohne kalkulatorische Personalkosten dargestellt, um die Einschätzung der Wirtschaftlichkeit für verschiedene Perspektiven leichter zugänglich zu machen.

Die Grafik dient dazu die Bandbreiten der Modellierungen zu veranschaulichen. Zudem ermöglicht sie es abzuschätzen, wie stark sich einzelne, graduell abweichende Annahmen auf die Wirtschaftlichkeit auswirken. Aufgrund der strukturellen Annahmen (z. B. Vollausslastung über eine bestimmte Anzahl an Tagen) darf die grafische Darstellung aber nicht gedanklich zu einem „Cherry-Picking“ verleiten – in dem Sinne, dass eine spezifische Szenarioausprägung mit der Erwartung einer realitätsgetreuen Umsetzbarkeit wählbar wäre. Sie ermöglicht lediglich Aussagen über strukturelle Zusammenhänge.

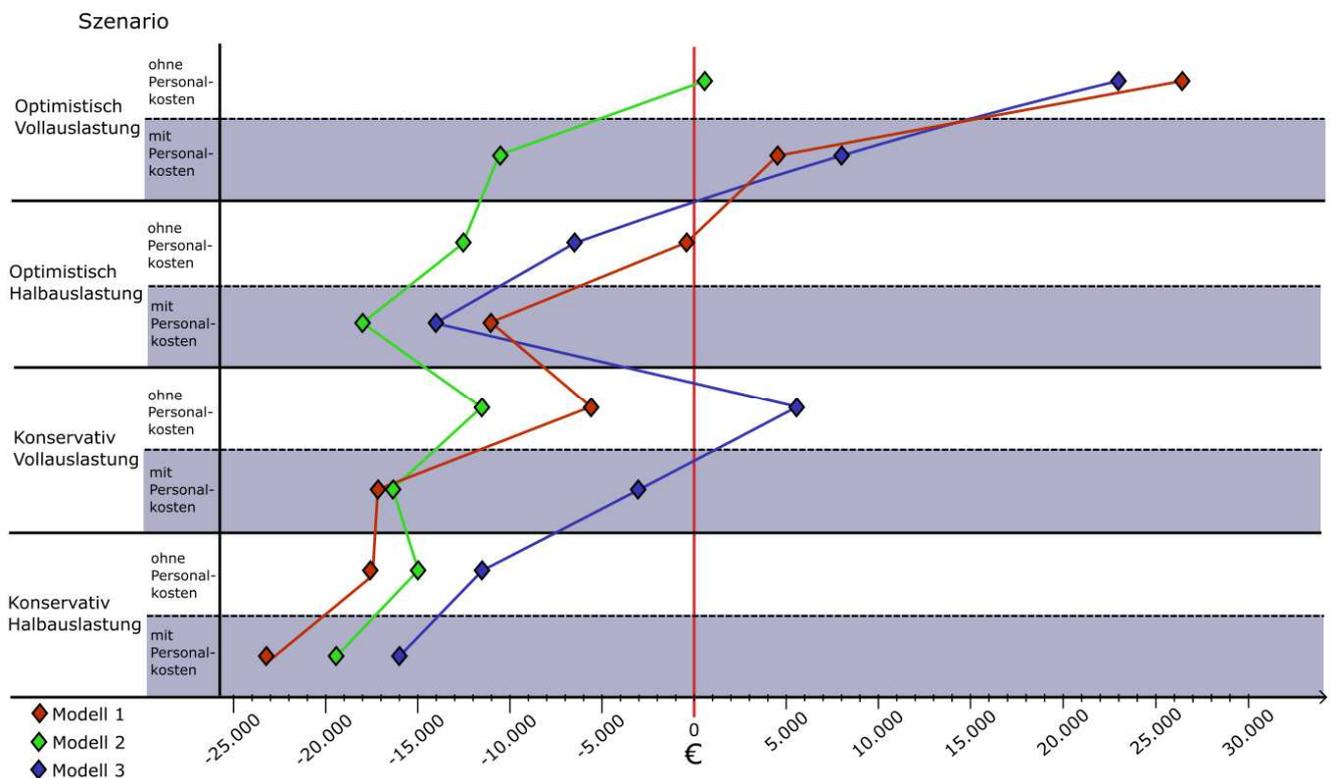


Bild 13 Darstellung der Szenarien und deren Wirtschaftlichkeit

Zu erkennen ist, dass sich die Szenario-Ausprägungen der meisten Modelle in einem Bereich mit defizitären Erträgen bewegen, unabhängig davon ob Personalaufwand berücksichtigt wird oder nicht. Gleichzeitig bleiben die Defizite mit meist -5.000 € bis -20.000 € in einem noch überschaubaren Rahmen. Nur in einigen

Szenario-Ausprägungen ergeben sich moderate Überschüsse. Bleiben die Ausreißer unberücksichtigt sind dies etwa bis zu 10.000 € – so dass statt einer „roten Null“ auch eine „schwarze Null“ erreichbar ist.

Es ist zu beachten, dass die Marktbedingungen einem solchen Angebot einen äußerst begrenzten Rahmen setzen (vgl. dazu Kap. 2.1.1 bis 2.1.3). Insofern ist nicht davon auszugehen, dass es sich bei den vorgenannten Zahlen um Anfangsinvestitionen handelt und dass sich die Gewinnschwelle allein durch Effizienzgewinne im Laufe der Zeit erreichen lässt, vielmehr ist mit einem dauerhaften Zuschussbedarf zu rechnen. Dies gilt auch mit Blick auf die bereits angesetzten soliden Auslastungskennziffern (vgl. Tabelle 12).

Modell 1 hat die nominell größte Spannweite der drei Modelle. Dies lässt sich schlicht mit der höchsten Anzahl an vorgehaltenen Rädern begründen. Das höhere Volumen führt bei gegebener Auslastung zu höheren Gewinnen. Fehlt diese hingegen, so fallen aufgrund ungedeckter Fixkosten aus Leasingraten entsprechend höhere Verluste an. Hierin bildet sich letztlich der grundsätzliche ökonomische Zusammenhang ab, dass höhere Chancen nicht ohne korrespondierende Risiken realisierbar sind. Die Gewinnschwelle lässt sich somit nicht einfach über eine Ausweitung des Geschäftsmodells erreichen, da einer linearen Skalierung die allgemeinen Marktbedingungen entgegenstehen (vgl. dazu insbesondere Kap. 2.1.2) und zudem die Komplexität des operativen Betriebs zunimmt.

Modell 2 weist hingegen die geringste Spannweite auf, bleibt allerdings auch konstant in einem defizitären Bereich bei zumeist etwa -10.000 € bis -20.000 €. Hierfür sind zwei Effekte ursächlich: Zum einen limitiert die geringere Anzahl an Rädern die realisierbaren Erträge und zum anderen entsteht gegenüber Modell 1 mit dem Logistikaufwand eine weitere Kostenkomponente. Die eingesparten Fixkosten aus Leasingraten werden durch die bei steigender Auslastung zusätzlichen Logistikkosten vollständig aufgezehrt. Die Gewinnschwelle lässt sich mit den Parametern dieser Modellierung durch eine Intensivierung des Geschäftsbetriebs nicht erreichen, wobei dies aber nicht die zentrale Fragestellung dieses Modells ist. Vielmehr gilt es mit Bezug auf die eingangs in diesem Abschnitt definierte Prämisse eines risikominimierenden Markteintritts ebenen jenen zu modellieren. Das maximale wirtschaftliche Risiko – hier als „worst-case“ aus voller Belastung durch Fixkosten ohne jegliche, resultierende Erträge über eine gesamte Leasing-Laufzeit von drei Jahren – lässt sich gegenüber Modell 1 deutlich begrenzen, von rund 138.000 € auf rund 75.000 €.

Modell 3 verhält sich im Verlauf der Wirtschaftlichkeit über die einzelnen Szenarien hinweg ähnlich zu Modell 1. Aufgrund der geringeren Anzahl an Rädern fallen die Verluste bei niedriger Auslastung geringer aus, bei steigender Auslastung verhält es sich hingegen ähnlich. Ursache dafür ist das angenommene, wirtschaftliche Zusatzgeschäft durch die bedarfsweise Zustellung von Rädern an einzelne Hotels. Um diese Zustellung wirtschaftlich abzubilden, sind pro Rad höhere Erlöse veranschlagt, als im regulären Verleih. 50 € pro Rad und Tag entsprechen 200 € für zwei Räder über ein Wochenende. Da dieser Tarif nicht marktgängig ist, muss die Differenz gegenüber dem marktüblichen Tarif von 100 € bis

120 € entsprechend ausgeglichen werden. Denkbar ist eine Servicepauschale, die kalkulatorisch anteilig auf Hotelier und Hotelgast angerechnet wird (z. B. 40 € für den Gast und 20 € für den Hotelier). Um die noch verbleibenden Defizite auszugleichen, ist in Erwägung zu ziehen, jene Hotels, die ihren Gästen diese Option anbieten möchten, über eine jährliche Basispauschale im geringen bis mittleren dreistelligen Bereich an der Grundfinanzierung des Systems zu beteiligen. Damit ließe sich auch vorab die hotelseitig zu erwartende Nachfrage abschätzen und steuern. Ziel dieses Modells ist nicht das sichere Überschreiten der Gewinnschwelle, sondern ein höherer touristischer Nutzwert durch bedarfsweise am Hotelstandort bereitgestellte Mieträder. Lässt sich diese Dienstleistung unter Einbezug der Hotellerie nicht wirtschaftlich darstellen, so ist Modell 2 zu präferieren. Die vier in diesem Modell zusätzlich erforderlichen Räder ließen sich nahezu „aufwandsneutral“ vorhalten, falls diese primär zur dienstlichen Nutzung herangezogen werden würden (siehe Kap. 5.2.2).

Als Vergleichsgröße sind abschließend die Gewinne pro Rad und Saison der einzelnen Szenarien unter Berücksichtigung der kalkulatorischen Personalkosten dargestellt. Hierin bilden sich letztlich analog die zuvor gemachten Ausführungen ab. Zu erkennen ist, dass sich mit steigender Auslastung die Verluste pro Rad reduzieren, wobei allenfalls marginale Gewinne anfallen („schwarze Null“). Die Verluste pro Rad dienen nur als Vergleichsgröße zwischen den Modellen, die einzelnen Modelle lassen sich nicht per se skalieren.

Tabelle 13: Gewinne pro Rad als Vergleichsgröße zwischen den Modellen

Gewinne pro Rad innerhalb der Modelle			
	Modell 1	Modell 2	Modell 3
	32 Räder	16 Räder	20 Räder
Szenario Konservativ: 50 Ausleihtage			
Halbauslastung			
Gewinn / Saison	-23.696 €	-20.348 €	-15.810 €
Gewinn pro Rad / Saison	-741 €	-1.272 €	-791 €
Vollauslastung			
Gewinn / Saison	-17.696 €	-17.348 €	-3.060,00 €
Gewinn pro Rad / Saison	-553 €	-1.084 €	-153 €
Szenario Optimistisch: 75 Ausleihtage			
Halbauslastung			
Gewinn / Saison	-11.096 €	-17.798 €	-13.935 €
Gewinn pro Rad / Saison	-347 €	-1.112 €	-697 €
Vollauslastung			
Gewinn / Saison	4.304 €	-10.098 €	8.190 €
Gewinn pro Rad / Saison	135 €	-631 €	410 €

Die detaillierten Kalkulationen der einzelnen Modelle sind im Anhang in Tabelle 18 bis Tabelle 20 dargestellt. Weiterhin finden sich in Tabelle 21 auch die zugrunde liegenden Annahmen im Detail aufgeschlüsselt.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Abschließend lässt sich festhalten, dass für ein touristisches FVS kein gänzlich kostendeckender Betrieb möglich erscheint und dass grundsätzlich mit einem dauerhaften Betriebszuschuss zu rechnen ist. Gleichzeitig lässt sich aber das Kostenrisiko begrenzen, wenn eine optimale Flottengröße erreicht wird, die eine adäquate Auslastung erwarten lässt. Die Auslastung lässt sich durch eine Bündelung einzelner Nachfragen erhöhen. In den gestaffelten Modellen ist dies über einen zentralen Flottenpool abgebildet. Der dabei gleichzeitig entstehende Distributionsaufwand verzehrt jedoch einen Großteil der eingesparten Fixkosten. Für die Adaption des Angebots auf vier Städte lassen sich die Last und das Risiko der einzelnen Kommune jedoch begrenzen.

Hinsichtlich der Modelle ist anzumerken, dass es sich hier nicht um umsetzungsfähige Kostenkalkulationen handelt. Die Modellierung dient der Darstellung von grundlegenden kosten- und ertragsseitigen Wirkungsmechanismen, die beim weiteren Entscheidungsprozess berücksichtigt werden sollen. Hierzu wurden – wie vorher beschrieben – auf Grundlage der Analyseergebnisse verschiedene Modellannahmen getroffen. Änderungen dieser Modellannahmen wie z. B. eine andere Standortwahl der Pool-Flotte in Modell 2 und 3 oder eine weniger intensive Nachfrage durch die einzelnen Kommunen führen daher zu veränderten Modellierungsergebnissen. Vor diesem Hintergrund wird darauf hingewiesen, dass bei einer weiteren Konkretisierung des Planungsvorhabens in jedem Fall eine detailliertere Kostenabschätzung durchgeführt werden muss.

5.1.3 Vertiefung zur Gestaltung einzelner FVS-Komponenten

Leasinggeber⁹ haben jeweils eigene Schwerpunkte in ihrem Leistungsangebot, sodass teils unterschiedliche Leistungen zusätzlich zu den zur Verfügung gestellten Pedelecs inkludiert sind. Um darüber hinaus Ansätze zur Integration des Alltagsverkehrs offen zu halten, wurden die einzelnen Leistungsphasen eines touristischen FVS identifiziert und verschiedene Möglichkeiten, um diese zu realisieren. Diese werden nachfolgend ausgeführt.

⁹ Es wird davon ausgegangen, dass Leasing im gewerblichen Bereich einem Erwerb der Räder vorzuziehen ist. Dabei ist weniger die geringere Kapitalbindung ausschlaggebend, sondern vor allem der Erwerb einer gebündelten Leistung. Neben der Hauptleistung (Überlassung des Fahrrads) spielen Nebenleistungen wie Versicherung und Wartung eine wesentliche Rolle, die den Aufwand und die Risiken des Leasingnehmers begrenzen.

Leistung	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Pedelecs	Leasing-Geber (travelbike, movelo)	(örtl. Händler)		
überreg. Vermarktung	Eigenbetrieb (+ ourdooractive.com)	Leasing-Geber (travelbike)		
Buchungs- plattform	Leasing-Geber (Web/App)	Boxen-Anbieter (z.B. Kienzle Bike+Park)	Eigenbetrieb (Web-Formular)	
Ausleihe – Übergabe	Hotel (nur Übergabe)	Stadtnahe Betriebe (TI, Stadtwerke)	Self-Service-Box	
Einweisung	Persönl. bei Übergabe	Video (+ Kontakt TI, Stadtwerke)	(ohne)	(Hotel)
Rückholdienst	Leasing-Geber (travelbike)	Versicherer (Assistance Partner)	Taxi (örtl. Dienst)	(Stadtnahe Betriebe) (TI, Stadtwerke)
Rückholdienst (Erstkontakt)	Leasing-Geber (travelbike-Partner)	Versicherer (z.B. Roland-Schutzbrief)	Stadtnahe Betriebe (TI, Stadtwerke)	Hotel / Büro-Service
Rückgabe	Hotel	Stadtnahe Betriebe (TI, Stadtwerke)	Self-Service-Box	

Bild 14: Übersicht Leistungsphasen und Realisierungsoptionen

- **Pedelecs:**
Die Fahrräder werden durch Leasinggeber gestellt. Das Leasing umfasst neben der Überlassung der Räder auch deren Versicherung und die Wartung inklusive des Austauschs von Verschleißteilen. Die Wartung wird über lokale Fahrradhändler durchgeführt (teils gehören diese zum Händlernetz größerer Hersteller, die über Tochterfirmen auch Leasing-Dienstleistungen anbieten).
Eine weitere Option ist der Rückgriff auf lokale Händler selbst. Mit diesen eigene Leasingverträge zu entwickeln erscheint weniger attraktiv, da auf diesem Wege kein Zugriff auf weitere Zusatzleistungen zum Leasing bestünden (z. B. Buchungs-/Abrechnungssystem).
Einige Händler sind bereits im Fahrradverleih aktiv, teils treten diese auch ihrerseits als Leasingnehmer auf. Läge der Fokus beispielsweise auf der Durchführung von geführten Gruppenfahrten, so wäre es denkbar hierfür auf die Flotte einzelner Händler zurückzugreifen. Ein gewisser Logistikaufwand wäre dabei unvermeidbar, jedoch müssten Touristinformationen dann nicht das wirtschaftliche Risiko aus einer Vorhaltung der Fahrräder selbst tragen.
- **Überregionale Vermarktung:**
Die überregionale Vermarktung ist Kernaufgabe der Touristinformationen. Zur Darstellung bestimmter Urlaubsthemen/-aktivitäten wird dabei in der Projektregion auf die Plattform outdooractive zurückgegriffen.
Travelbike nutzt als Leasinggeber die eigene Buchungsplattform zusätzlich auch zur Darstellung der touristischen Regionen, sodass hier ein gewisser, wenn auch begrenzter Mehrwert besteht.
- **Buchungsplattform:**
Zur nicht-persönlichen Buchung von Rädern sind verschiedene Optionen denkbar. Leasinggeber bieten eigene webbasierte Lösungen per Browser oder App an.

Würde nicht auf ein solches bestehendes Angebot der Leasinggeber zurückgegriffen, so ließe sich die Buchung auch per Browser über die Buchungsmaske von öffentlich zugänglichen Fahrradboxen realisieren.

Darüber hinaus besteht immer die Möglichkeit eines selbst betriebenen Angebotes, jedoch stellt diese Möglichkeit den größten Eigenaufwand dar.

- Ausleihe / Übergabe:

Die Ausgestaltung der Übergabe eines Fahrrads an den Kunden ist insofern wesentlich, als dass sich hieraus verschiedene weitere Implikationen ergeben (Ort der Übergabe, Art der Einweisung).

Für den Kunden am komfortabelsten ist die Übernahme des Rades direkt an der Unterkunft (z. B. Hotel). Um hier eine ausreichende Attraktivität für die Hotellerie und damit auch eine gewisse Reichweite der Wahrnehmung des Angebots zu schaffen müsste die Einweisung für die Hotellerie aufwandsneutral gehalten werden (z. B. durch ein Video).

Touristinformationen oder andere stadtnahe Betriebe (wie z. B. Kundenbüros der Stadtwerke) können ebenfalls als Übergabeort fungieren – hier bietet sich eher die Möglichkeit einer persönlichen Einweisung.

Eine nicht-persönliche Übergabe des Rades ist durch Self-Service-Boxen realisierbar, der Kunde erhält nach der Buchung einen Code, um auf die entsprechende Fahrradbox zugreifen zu können.

- Einweisung:

Eine persönliche Einweisung in die Nutzung des Fahrrads wird für den Kunden meist die angenehmste Form sein, da sich unmittelbar die Möglichkeit für Rückfragen ergibt. Jedoch ist diese Option neben Öffnungszeiten natürlich auch an das Vorhandensein personeller Kapazitäten gebunden; dies lässt sich nicht überall ohne weiteres realisieren.

Im Falle der Umsetzung eines touristischen FVS sollte die Produktion eines Einweisungs-Videos (Tutorial) in Erwägung gezogen werden. Neben den wesentlichen Fakten zur Nutzung des Rades lassen sich damit auch Sicherheitshinweise geben oder auf regionale Besonderheiten hinweisen (z. B. Waldwege) – dies alles verbunden mit Lokalcholorit.

Es ist grundsätzlich denkbar, auf Einweisungen zu verzichten, beziehungsweise diese rein schriftlich vorzuhalten. Schriftliche Einweisungen sollten angesichts des begrenzten Aufwands ergänzend mitgedacht werden, sind aber als alleinige Option weniger attraktiv. Ebenfalls denkbar ist die Einweisung durch Hotelpersonal – teils wird dies bereits heute so gehandhabt, jedoch nur in sehr geringem Maße. Falls Räder per Zustellung über Hotels angeboten würden, wäre hiervon abzusehen, da dies für zahlreiche Betriebe eine Hemmschwelle darstellen kann.

- Rückholdienst:

Ein Rückholdienst im Pannenfall stellt für Kunden ein attraktives Zusatzangebot dar. Angesichts des neuen Zustands der Räder (bei Leasinglaufzeiten von drei Jahren), deren fortlaufender Wartung und angesichts der generellen, heutigen Qualitätsstandards ist mit technisch bedingten Ausfällen eigentlich nicht

zu rechnen. Eher dürften Eigenunfälle oder ähnliche selbstverursachte Schäden Anlass für einen Rückholdienst sein. Entsprechend ist nicht mit einem gehäuften Auftreten zu rechnen. Im Gegensatz zu diesem überschaubaren Aufwand bedient die Leistung jedoch das Sicherheitsbedürfnis der Kunden, so dass daraus ein Mehrwert resultiert.

Bei Travelbike ist der Rückholdienst Bestandteil des Leasingangebotes. Er wird von Partnerunternehmen durchgeführt. Schutzbriefe werden samt solcher Leistung inzwischen bereits auch regulär von Versicherungsunternehmen für Privat- und Geschäftskunden angeboten. Somit ist denkbar diese Leistung den Übernachtungsgästen unter bestimmten Bedingungen auch unabhängig von der Realisierung eines Fahrradverleihs anzubieten (z. B. im Rahmen einer Tourismus-Karte).

Angesichts der geringen zu erwartenden Inanspruchnahme ließe sich diese Leistung prinzipiell auch als Eigenleistung erbringen. Entweder über stadtnahe Betriebe, so Kapazitäten hierfür bestehen, oder als Auftragsleistung per Rahmenvertrag mit örtlichen Taxidiensten.

Beim Bewerben der Leistung sind die topographisch bedingt eingeschränkten Mobilfunkabdeckungen zu berücksichtigen; diese sind exemplarisch für einen Mobilfunkanbieter im Anhang hinterlegt (Bild 15). Kurzfristig lässt sich lediglich darauf hinweisen und gegebenenfalls Korridore entlang bestehender touristischer Radrouten benennen, entlang derer der Mobilfunkempfang sichergestellt ist.

- Rückholdienst (Erstkontakt):

Falls der Rückholdienst Bestandteil des Leasingvertrags oder einer Schutzbriefleistung ist, so wird der Erstkontakt des hilfebedürftigen Kunden durch das jeweilige Unternehmen beantwortet und die weiteren Schritte veranlasst.

Falls der Rückholdienst in Eigenleistung erbracht werden soll, ist zu klären, welche Stelle die Anfragen entgegennimmt. Da es erforderlich sein kann, dass der Ansprechpartner die Rolle eines „Kümmers“ übernehmen muss, erscheint ein Taxidienst weniger geeignet. Initial sollte der Kontakt an vertraute Stellen erfolgen. Da stadtnahe Betriebe an Öffnungszeiten gebunden sind, wäre jedoch im Zweifel ein Büro-Dienst erforderlich, der die Anfragen nach Maßgabe weiterleitet oder Taxidienste beauftragt. Diese Optionen erscheinen trotz ihrer Kleinteiligkeit prinzipiell realisierbar – sie haben aber jenseits eines „Schema F“ nicht die gleiche Flexibilität, die einem darauf spezialisierten Schadensabwickler unterstellt werden kann.

- Rückgabe:

Die Rückgabe der Räder erfolgt prinzipiell analog zu deren Ausgabe.

Ergänzend bietet sich die Rückgabe über Self-Service-Boxen an, um einen von Öffnungszeiten unabhängigen Service zu bieten.

5.2 Schnittstellen zum Alltagsradverkehr

Die Vorstudie soll den touristischen Bedarf fokussieren, darüber hinaus aber auch Möglichkeiten zur Integration des Alltagsradverkehrs berücksichtigen. Abschnitt 3.2 hat gezeigt, dass sich kurz- und mittelfristig keine sinnvollen Potenziale für die „duale“ Nutzung

eines Fahrradverleihsystems durch touristische und Alltagsnutzer ergeben. Ungeachtet dessen bietet die allgemeine Marktentwicklung der Pedelecs (Abschnitt 2.1.2) Ansätze für eine stärkere Nutzung des Fahrrads im Mittelgebirge; die Untersuchung zum Mobilitätsverhalten zeigte bereits, dass die Region überproportional gut mit privaten Pedelecs ausgestattet ist (vgl. Kap. 3.2.3).

Auf Basis dieser Ausgangsbedingungen wird nachfolgend dargestellt, inwiefern sich Querbezüge zwischen touristischem Fahrradverleih und der Förderung des Alltagsradverkehrs herstellen lassen – sowohl inhaltlicher, wie auch budgetärer Art.

5.2.1 Self-Service Fahrradboxen

Moderne Pedelecs mit einer alltagstauglichen Vollausstattung haben einen Einstiegspreis von circa 2.000 €. Die Preisskala ist prinzipiell nicht beschränkt und erreicht auch fünfstelligen Dimensionen; aber selbst ein Modell für 4.000 € fällt noch nicht unbedingt in die Kategorie „Liebhaberei“, sondern entspricht durchaus noch dem „gehobenen Alltagsbedarf“.

Um diese Räder flexibel im Alltag nutzen zu können sind sichere Abstellmöglichkeiten essenziell. Bei längerer Parkdauer über mehrere Stunden – und insbesondere an subjektiv kritisch wahrgenommenen Standorten, wie beispielsweise Bahnhöfen – kommen dafür eigentlich nur abschließbare Boxen in Frage. Auch hier haben sich in der Vergangenheit technische Entwicklungen ergeben, so dass sich diese Boxen einfach und kundenfreundlich bedienen lassen und auch in kleinerem Umfang im Stadtbild unterzubringen sind.

Je nach Hersteller bestehen nutzerseitig gewisse Unterschiede in Funktion und Benutzerführung sowie anbieterseitig in der möglichen Integrationstiefe zur Einbettung in bestehende Systeme (z. B. Buchung, Abrechnung). Modernen Fahrradboxen gemein ist aber, dass sich diese webbasiert reservieren und zahlen lassen und dass sie sich per App, Touchpad oder mit einem einfachen Bedienfeld öffnen und verriegeln lassen. Für den Betreiber wird die Übernahme verschiedener Leistungen angeboten. Dies umfasst beispielsweise Kundenservice samt Buchungs- und Abrechnungswesen oder die Reinigung der Boxen.

Neben ihrer Funktion für den Alltagsradverkehr lassen sich solche Boxen teilweise auch für die touristische Fahrradvermietung nutzen. Sie lassen sich ohne größeren Aufwand für eine flexibilisierte und von Öffnungszeiten unabhängig Rückgabe von Fahrrädern verwenden. Somit sind keine Alternativstandorte oder dritte Dienstleister zur Entgegennahme der Räder erforderlich. Der Mietvorgang ist mit dem Verriegeln der Boxen abgeschlossen und es ist keine Schlüsselübergabe erforderlich. Somit ist diese Rückgabeoption auch für per Bahn reisende Gäste interessant, die ihre Radmiete am Bahnhof flexibel beenden können.

Neben der Rückgabe werden solche Boxen inzwischen an einzelnen Standorten zur automatisierten Ausleihe verwendet. Statt eines freien Stellplatzes bucht der Kunde webbasiert eine bereits mit einem Pedelec bestückte Box und erhält so Zugriff auf das Rad. Es erscheint aber sinnig, dass dies nur registrierten Nutzern vorbehalten bleibt. Zudem sollte auch in diesem Falle ein Video (oder mindestens Printmaterial) zwecks Einweisung angeboten werden.

Abstellanlagen sind als Fahrradinfrastruktur in den meisten Bundesländern unter den jeweiligen Bedingungen förderfähig. Es ist im Detail zu prüfen, ob eine touristische Teilnutzung dieser Infrastruktur förderschädlich wäre, beziehungsweise ab welcher Nutzungsintensität dies der Fall wäre (nur Rückgabe oder dauerhafte Belegung einer Box zwecks Ausleihe). Somit ließe sich gegebenenfalls ein touristischer Zusatznutzen erreichen, der jedoch nicht das Budget der Fahrradvermietung belasten würde. Die Förderung des Alltagsradverkehrs bliebe davon unbenommen.

5.2.2 Betriebliches Mobilitätsmanagement

Unter dem Begriff des betrieblichen Mobilitätsmanagements sind Maßnahmen zusammengefasst, die zur Beeinflussung der durch einen Betrieb erzeugten Verkehre dient – in erster Linie jener von Mitarbeitern und Kunden. Dabei wird eine vielfältigere Verkehrsmittelwahl jenseits des Pkw angestrebt. Neben ökologischen Effekten werden für das einzelne Unternehmen Kostenersparnisse in Aussicht gestellt sowie weitere positive Effekte (Außendarstellung, Mitarbeitermotivation, Gesundheitsförderung).

Die Durchführung des betrieblichen Mobilitätsmanagements obliegt den einzelnen Unternehmen selbst. Da neben Investitionskosten jedoch vor allem der Personalaufwand zur laufenden, thematischen Betreuung gesehen wird, werden Mobilitätsfragen aus Perspektive der Unternehmen immer noch vorzugsweise mit der Bereitstellung von ausreichend Parkraum beantwortet.

Die Initiierung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements bleibt derzeit immer noch eine öffentliche Aufgabe. In der Förderlandschaft hat dies häufig noch keinen adäquaten Stellenwert. Es muss im Einzelfall geprüft werden, inwiefern diese Aufgaben bestimmten Stellen, wie beispielsweise einem Klimaschutzmanagement zugeordnet werden kann, da zur Verankerung der Thematik in den Unternehmen gerade in der Anfangsphase eine engere Kontaktführung sinnvoll ist. Auch Verkehrsverbünde übernehmen diese Aufgabe zunehmend häufiger. Der gesellschaftliche Diskurs erleichtert es derzeit, für diese Themen zu sensibilisieren. Das Ziel sind dauerhaft positive Umwelteffekte, die dann keine weitere Intervention öffentlicher Stellen mehr erfordern.

Leih-Pedelecs zur Initiierung Betrieblichen Mobilitätsmanagements

Das Werben um ein stärkeres privatwirtschaftliches Engagement zur aktiven Gestaltung betrieblicher Mobilität wird absehbar von eingeschränkter Wirkung bleiben, sofern es sich auf moralische Appelle begrenzt. Notwendig sind Ansätze, die thematisches Interesse wecken und Vorteile tatsächlich erlebbar machen.

Hierzu eignen sich Leih-Pedelecs sehr gut, die interessierten Mitarbeitern der Belegschaft längerfristig überlassen werden (beispielsweise mindestens über zwei Wochen). Das Modellprojekt „Ein Rad für alle Fälle“ wählte diesen Ansatz, da die touristischen Ausleihen der Pedelecs der Touristinformationen rückläufig waren. Eine regelmäßige Zuteilung der Pedelecs (werktags den Programmteilnehmern, wochenends den Touristinformationen) stellte sich als dauerhaft zu aufwendig heraus, jedoch konnte bei den Programmteilnehmern ein Interesse für die Nutzung des Fahrrads auf dem Arbeitsweg geweckt werden.

Zur Förderung des Alltagsradverkehrs in den Regionen Wittgenstein und Sauerland ließe sich dieser Ansatz aufgreifen. Denkbar wäre es, die Kapazitäten der Leihflotte in schwächer ausgelasteten Saisonrandzeiten für diesen Zweck zu nutzen. Es ließe sich ebenfalls in Erwägung ziehen, die Leihflotte im Sinne einer Mischkalkulation über verschiedene Budgets zu finanzieren, um den durch die Tourismusförderung zu tragenden Anteil zu reduzieren.

Klar ist jedoch, dass sich über diesen Ansatz keine tatsächliche Kostenreduktion ergibt, sondern dass sich vor allem ein weiterer Mehrwert für die Leihflotte schaffen ließe. Da der ÖPNV im ländlich geprägten Untersuchungsgebiet nur eine Basisversorgung übernimmt, käme dem Radverkehr im Zuge des betrieblichen Mobilitätsmanagements ein erhöhter Stellenwert zu, der sich auf diesem Wege fördern ließe.

Öffentliche Verwaltung und stadtnahe Betriebe als Nutzer

Öffentliche Verwaltungen und stadtnahe Betriebe übernehmen häufig Vorreiterrollen, wenn es um die Implementierung von ökologischen Maßnahmen (z. B. E-Autos, Car-Sharing, Solaranlagen) oder um die Verbesserung des Arbeitsumfelds geht (z. B. Zertifizierung als familienfreundliches Unternehmen). Neben dem Eigennutzwert sollen diese Maßnahmen natürlich auch Vorbildcharakter haben und zu deren Übernahme in der Privatwirtschaft dienen.

Im Bereich der Mobilität stellen Verwaltungen immer häufiger Dienst-Pedelecs für Dienstwege zur Verfügung und animieren zu deren Nutzung. Es bietet sich an diesen Einsatzzweck für die Städte im Untersuchungsgebiet zu prüfen. Darüber hinaus ist denkbar, diese Räder dann am Wochenende auch für touristische Zwecke zu nutzen. Dies kann für den regulären Betrieb vorgesehen werden, oder – falls der Aufwand für das Handling zu groß erscheint – können die Räder als Kapazitätsreserve genutzt werden.

Auch mit diesem Ansatz lassen sich laufende Kosten nicht eliminieren. Durch die „Verbundnutzung“ ließe sich jedoch ebenfalls die Auslastung der Räder erhöhen, so dass deren Betrieb nicht ausschließlich die Budgets der Tourismusförderung belasten würde.

6 Zusammenfassung und Empfehlungen

6.1.1 Zusammenfassung

- Fahrradtourismus ist ein in der Vergangenheit stärker wachsendes und inzwischen stabiles touristisches Segment. In den vergangenen Jahren unternahmen etwa 4,5 bis 5,5 Mio. Personen über 18 Jahren einen Fahrradurlaub. Rund 75 % der Vorjahres-Urlauber (des Jahres 2018) und 50 % der Radreisenden, die im Vorjahr keinen Rad-Urlaub unternahmen, planten dies im Folgejahr zu wiederholen.
- Die Entwicklung des touristischen Fahrradverleihs war in der vergangenen Dekade stark von Pedelecs geprägt. Aufgrund deren höherer Kaufpreise (im Vergleich zu konventionellen Fahrrädern) bot der Verleih zahlreichen Interessierten die Möglichkeit für erste, intensivere Nutzungserfahrungen.
- Pedelecs haben sich inzwischen etabliert. Nach Jahren mit stetig wachsenden Marktanteilen wurden 2019 fast 1/3 aller Räder mit elektrischer Tretunterstützung verkauft, dies entspricht rund 1,35 Mio. Stück.
- Der Flottenbestand an Pedelecs liegt in Deutschland inzwischen bei rund 5,5 Mio. Rädern. Angesichts der fortschreitenden technischen Entwicklung sind die Akku-Reichweiten der Mittelklasse-Modelle inzwischen auch für anspruchsvollere Mittelgebirge geeignet. Es wird in Zukunft zunehmend schwieriger, touristische Mieträder in höherwertigen Segmenten zu positionieren.
- In anderen Regionen ist touristischer Fahrradverleih überwiegend kleinteilig organisiert und wird durch Fahrradhändler oder Anbieter mit weiteren Geschäftstätigkeiten betrieben. Anbieter mit großen Flotten finden sich vor allem an touristischen Hot-Spots (Küste, Seen). Teils ist das Angebot an spezifische, sportliche Zielgruppen ausgerichtet. Es ist davon auszugehen, dass diese Anbieter marktnah und flexibel agieren können und sich ändernden Bedingungen anpassen.
- Für Vermieter von touristischen Mieträdern ist es sinnvoll, auf Leasing-Räder zurückzugreifen. Leasing-Angebote für Fahrräder haben sich mitsamt den üblichen Inklusivleistungen (Wartung, Versicherung) inzwischen etabliert.
- Um einen kostendeckenden Betrieb zu erreichen ist angesichts der marktüblichen Leasingraten auch ein über den Wochenendbetrieb hinausgehender, werktäglicher Verleih erforderlich (mit Bezug auf eine sechsmonatige Saison).
- Bezüglich des Alltagsradverkehrs werden angesichts der Rahmenbedingungen (Siedlungsstruktur, Einwohnerdichte, ÖPNV-Angebot) keine bzw. nur sehr geringe Potenziale für ein Alltags-Fahrradverleihsystem gesehen.
- Die Anforderungen an spezifische Eigenschaften der Fahrräder für Alltags- und touristische Verkehre widersprechen sich in großen Teilen (robuste City-Räder versus komfortable und leistungsstarke Trekkingräder).
- Markteintritte in den touristischen Fahrradverleih sollten unter den gegebenen Rahmenbedingungen risikominimierend erfol-

gen. Hierzu wurden in einer Modellierung betriebliche Aufwendungen und Erträge (in verschiedenen Auslastungsszenarien) gegenübergestellt. Zugrunde liegt der Ansatz, in Modell 2 aus der Inkaufnahme höherer variabler Kosten (durch Transportaufwand von Rädern zwischen Standorten) gegenüber Modell 1 geringere Fixkosten (durch Vorhaltung einer kleineren Flotte) zu realisieren. Es zeigt sich, dass für Modell 2 bei relativ geringen Auslastungen die Verluste geringfügig niedriger sind, dass diese aber auch bei steigender Auslastung konstant bestehen bleiben – zusätzliche Erträge würden die dafür erforderlichen variablen Kosten nicht oder kaum übersteigen.

- Dennoch bietet der zuvor geschilderte Ansatz bei Erfolg eine Ausgangsbasis für ein sukzessives Wachstum des Angebots. Bleibt die Nachfrage hingegen hinter den Erwartungen zurück, ist ein geringerer Fixaufwand zu tragen. Angesichts noch zu klärender Rahmenbedingung (kommunales Interesse und Nutzungsintensität) zeigt die Modellierung nur grundsätzliche wirtschaftliche Wirkmechanismen auf, die für einen Geschäftsplan noch zu vertiefen sind. Nicht berücksichtigt sind beispielsweise finanziell positive Effekte aus einer anderen Standortwahl der Flotte sowie negative Effekte aus dem vorab noch nicht kalkulierbaren Koordinierungsaufwand (bezüglich des kommunalen Zugriffs auf die Räder).

6.1.2 Empfehlungen

Auf Grundlage der Analyse bisheriger und perspektivischer Marktentwicklungen und der regionalen Rahmenbedingungen werden nachfolgende Empfehlungen gegeben:

- Es werden keine maßgebenden Gründe gesehen, die einen „professionellen“ Markteintritt in größerem Umfang in den touristischen Fahrradverleih als strategisch erforderlich erscheinen lassen. Dies gilt insbesondere unter den zu berücksichtigenden Vorgaben eines wirtschaftlich ausgeglichenen Betriebs sowie der Vermeidung eines Wettbewerbs gegenüber bestehenden privaten Anbietern. Wie nachfolgend ausgeführt, können mit spezifischen Angeboten aber verschiedene tourismus-, verkehrs- und klimapolitische Ziele verfolgt werden.
- Es wird demgegenüber empfohlen, den Fokus auf andere grundlegende Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität des (touristischen) Radverkehrs zu richten (Ausbau Radwege, Ausbau Fahrradabstellanlagen, Ausarbeitung von touristischen Routenangeboten, Erstellung eines Videotutorials etc.) und touristischen Fahrradverleih vor allem als komplementäres Angebot zu betrachten, das ein Portfolio touristischer Leistungen abrunden kann.
- Es ist darüber hinaus denkbar und möglich, in einem überschaubaren Rahmen einen touristischen Fahrradverleih aufzunehmen. Dies entspricht nicht dem Konzept eines flächendeckenden und einheitlichen Betriebs. Vielmehr sollte dieser an den Interessenlagen und Bedarfen der einzelnen Städte ausgerichtet werden. Dazu zählt insbesondere, inwiefern sich ein touristischer Fahrradverleih mit weiteren touristischen Angeboten verknüpfen ließe, so dass sich ein Mehrwert für das touristische Angebot einer Stadt ergibt (vgl. Kap. 5.1.1). Sobald sich dazu

weitere Konkretisierungen des Planungsvorhabens ergeben, ist eine detaillierte Kostenabschätzung zur Identifizierung des wirtschaftlichen Risikos erforderlich (vgl. Kap. 5.1.2).

- Es bestehen durchaus Potenziale, Leasing-Räder neben einem touristischen Verleih auch zur Förderung des Alltagsradverkehrs einzusetzen – beispielsweise als Testflotte, um für betriebliches Mobilitätsmanagement bei privaten Unternehmen zu werben oder für deren Einsatz als Diensträder bei öffentlichen Verwaltungen oder Unternehmen (vgl. Kap. 5.1.3). Durch solche Mischfinanzierungen würden nicht ausschließlich Budgets der Tourismusförderung belastet. Insbesondere das Bewerben des betrieblichen Mobilitätsmanagements ist aber seinerseits mit Aufwand verbunden, so dass auch hierfür eine kommunale Willensbildung erforderlich wäre (unabhängig vom touristischen Verleih).

7 Ausblick

Vor dem Hintergrund der spürbaren Klimaveränderung und den damit verbundenen Diskussionen zum Klimaschutz gewinnt der Radverkehr zunehmend an Bedeutung – sowohl im Alltagsradverkehr als auch im Tourismus. Dies ist durch steigende Verkaufszahlen von Fahrrädern (vgl. Kap. 2.1) und durch touristische Befragungsergebnisse (vgl. Kap. 2.2) belegbar. Mit großer Wahrscheinlichkeit haben die technischen Entwicklungen den Radfahr-Trend positiv beeinflusst (vgl. Kap. 2.1.2), da durch die Elektrifizierung des Radfahrens die Topographie sowie die persönliche Fitness als Nutzungshemmnis an Bedeutung verlieren.

Die zum Radfahren benötigte Infrastruktur wie sichere und komfortable Radverkehrsverbindungen und Fahrradabstellanlagen bilden sowohl für den Alltagsradverkehr als auch für den touristischen Radverkehr eine grundlegende Voraussetzung für weitere Fördermaßnahmen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Nutzeransprüche an die Radverkehrsinfrastruktur im Alltagsradverkehr und im Freizeitradverkehr zumindest punktuell unterschiedlich sind. In beiden Fällen wird beispielsweise ein geschlossenes, sicheres und komfortables Radverkehrsnetz gewünscht. Während Berufspendler jedoch in der Regel eine direkte Wegeverbindung befürworten, sollen Freizeitverbindungen eine Erholung bzw. ein Erlebnis darstellen. Diese Unterschiede sind bei der Infrastrukturplanung zu beachten.

Die Politik hat die Möglichkeiten des Radverkehrs erkannt und unterstützt interessierte Kommunen bei der Umsetzung von Fördermaßnahmen im Radverkehr. Neben bereits existierenden Förderrichtlinien (z. B. FöRi-MM) plant die Landesregierung eine neue Gesetzgebung (Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz NRW, vgl. Kap. 2.4) und hat hierzu erst kürzlich die inhaltlichen Eckpunkte bekannt gegeben. In Bezug auf die Gesetzgebung ist jedoch zu beachten, dass die Finanzierung – und damit auch die Förderung – sowie die zeitliche Einführung des Gesetzes derzeit noch unbekannt sind (Gesetzesvorlage für Ende 2021 geplant).

Die Vorstudie zur Einrichtung eines E-Bike-Verleihsystems in Wittgenstein und im angrenzenden Sauerland zeigt auf, dass es grundsätzlich Ansatzpunkte und Umsetzungsmöglichkeiten für die Einrichtung gibt. Die Studie zeigt aber auch auf, dass ein wirtschaftlicher Betrieb in einer ländlichen Region wie der Projektregion nur schwer erreichbar sein wird. Grundsätzlich stellt dies jedoch kein absolutes Ausschlusskriterium dar, da ein E-Bike-Verleihsystem andere positive Aspekte aufweist, die die eingeschränkte Wirtschaftlichkeit mindern bzw. ausgleichen können. Solche Aspekte sind beispielsweise

- der Umweltaspekt (u. a. Reduzierung der CO₂-Emissionen wenn Pkw-Fahrten durch Fahrradfahrten ersetzt werden),
- der Gesundheitsaspekt (u. a. Bewegungsförderung),
- die regionale Wertschöpfung (u. a. Bindung und Neugewinnung von Radtouristen, Verbesserung der Lebensqualität in der Region),
- die Förderung der Sichtbarkeit und Erlebbarkeit von Radverkehr sowie

- die weitreichenden Synergien beim Infrastrukturaufbau (u. a. Radverkehrsverbindungen und Fahrradabstellanlagen).

Vor diesem Hintergrund ist vor allem der politische Wille zur Förderung des Radverkehrs im Alltagsradverkehr als auch im Tourismusbereich von großer Bedeutung. Dabei sollten Alltagsverkehr und touristischer Verkehr zusammen betrachtet werden, da zumindest punktuell Synergien vorhanden und nutzbar sind, wenn beide Verkehrszwecke gemeinsam geplant und baulich ansprechend umgesetzt werden.

Rahmensetzende Empfehlungen zum Ausbau von Angeboten aus touristischer Sicht enthält die Tourismusstrategie "2019+", die von den Touristikverbänden Siegerland-Wittgenstein und Sauerland Tourismus im Jahr 2019 veröffentlicht wurde. Darin wird die Aufstellung und Umsetzung eines Rad- und Wanderkonzeptes als ein Baustein zur nachhaltigen Weiterentwicklung der Tourismusdestinationen beschrieben.

Der Zweckverband Region Wittgenstein der drei Kommunen Bad Berleburg, Bad Laasphe und Erndtebrück bereitet gegenwärtig in Abstimmung mit weiteren Beteiligten eine kommunale Radverkehrsplanung für die Region Wittgenstein vor, in der Maßnahmen zur Förderung des Alltagsverkehrs und des touristischen Radverkehrs integriert geplant und entsprechende Ausbaumaßnahmen vorbereitet werden sollen.

Weiterhin haben die drei Wittgensteiner Kommunen aktuelle Untersuchungen der kommunalen Wirtschaftswege in ihren Gemeindegebieten durchgeführt. Das Wirtschaftswegekonzept der Stadt Bad Berleburg ist bereits abgeschlossen, in Bad Laasphe und Erndtebrück liegen entsprechende Konzepte vor. In den Konzepten werden u. a. Ausbau- und Modernisierungsmaßnahmen für eine multifunktionale Weiterentwicklung der Wirtschaftswege untersucht, die auch alltagsbezogene und touristische Fahrradnutzungen einschließen.

Auch im Hochsauerlandkreis gibt es in diese Richtung Bestrebungen. Die Touristik-Gesellschaft Medebach hat aktuell dazu aufgerufen Ideen und konkrete Vorschläge zur Optimierung des Radverkehrs einzureichen. Es ist eine Erarbeitung eines neuen Radverkehrskonzeptes in Zusammenarbeit mit den Nachbarkommunen (u. a. Winterberg) und dem Hochsauerlandkreis geplant. Es ist zu prüfen, ob hier die Planung auf den gesamten Kreis ausgeweitet werden kann oder ob zumindest die Stadt Schmalleberg sich noch in die Planungen mit einbinden kann.

Ist der politische Wille in der Projektregion vorhanden, sollten die nachfolgenden nächsten Schritte (10-Punkte-Programm) angegangen werden:

- Interkommunal abgestimmte Radverkehrsplanung und mögliche Verknüpfung auch mit der Radverkehrsplanung auf Kreisebene:

Aktuell wird auf Ebene des Kreises Siegen-Wittgenstein bis Ende 2020 ein kreisweites Radverkehrskonzept erarbeitet. „Das Konzept soll die Radverbindungen zwischen den Städten, Gemeinden und Ortsteilen im Kreis verbessern und ergänzt somit die bestehenden Radverkehrskonzepte, die in den einzelnen Kommunen vorliegen oder gerade erarbeitet werden.“

Auch Verbindungen in die Kommunen der Nachbarkreise werden im Rahmen dieses Radverkehrskonzeptes berücksichtigt. Der Kreis hat zusammen mit den Städten und Gemeinden einen Entwurf für das zukünftige Radverkehrsnetz erstellt.“ (www.fahrrad-siegen-wittgenstein.de, Datenabruf am 15.06.2020).

Auch wenn es bei der Netzplanung vor allem um Alltagswege zwischen den Kommunen im Kreis geht, werden Hauptrouten (wichtigste Radverkehrsverbindungen zwischen den Kommunen, höhere Priorität bei der Umsetzung) und Nebenrouten (ergänzend als alternative Verbindungen des Hauptnetzes, z. B. über Nebenstraßen und Wirtschaftswege) berücksichtigt.

Wie bereits weiter oben aufgeführt wurde, bereiten die Projektkommunen in der Region Wittgenstein eine interkommunal abgestimmte Radverkehrsplanung vor, um mögliche und sinnvolle Anbindungen zu prüfen und entsprechende Ausbaumaßnahmen zu entwickeln. Beispielsweise könnte das untersuchte Nebenroutennetz über Nebenstraßen und Wirtschaftswege für den touristischen Radverkehr von Interesse sein. Diesbezüglich sollten die Ergebnisse der Wirtschaftswegekonzepte der drei Wittgensteiner Kommunen sowie der beiden Kommunen aus dem Hochsauerlandkreis in die interkommunal abgestimmte Radverkehrsplanung einfließen. Die Durchführung wäre dann in enger Abstimmung mit dem Kreis Siegen-Wittgenstein im Zusammenhang mit der kreisweiten Radverkehrsplanung vorgesehen. Des Weiteren sollten die Projektkommunen aus dem Kreis Siegen-Wittgenstein die innerörtliche Anbindung an das kreisweite Radverkehrsnetz als kommunale Radverkehrsnetze planen und umsetzen. In Bezug auf die Planung werden Synergien gesehen, wenn sich die drei benachbarten Projektkommunen Bad Berleburg, Bad Laasphe und Erndtebrück hier zusammenschließen.

- Erarbeitung von touristischen Radrouten mit Erlebnisfaktor:
Im Hinblick auf den Radtourismus sind ausgearbeitete Radrouten mit Erlebnisfaktor von Bedeutung, die von den Touristen eigenständig oder im Rahmen von geführten Touren befahren werden können. Diese Radrouten müssen noch entwickelt werden. Dabei kann an bestehende touristische Radrouten angeknüpft bzw. auf sie aufgebaut werden.
Neben dem Erlebnisfaktor trägt vor allem auch die Qualität der touristischen Radrouten zum Erfolg bei. Im Hinblick auf die Erreichbarkeit muss darauf geachtet werden, dass die touristischen Radrouten an das übergeordnete Radverkehrsnetz (z. B. kreisweites Radverkehrsnetz Siegen-Wittgenstein bzw. kommunale Radverkehrsnetze der Projektkommunen) und – soweit möglich – auch an das vorhandene ÖPNV-Netz angebunden werden. Neben einer landschaftlich attraktiven Streckenführung über Wege abseits des Kfz-Verkehrs oder über Nebenstraßen mit geringem Kfz-Verkehrsaufkommen sollte die Topographie berücksichtigt werden, sodass die Radrouten unterschiedliche Ansprüche erfüllen (z. B. familienfreundlich, sportlich-attraktiv). Auch eine Wegweisung ist für ortsunkundige Radfahrer zur Orientierung von Bedeutung. Auch diese Anforderungen sollen in der kommunalen Radwegeplanung für die Region Wittgenstein berücksichtigt werden, die zur Zeit von den Kommunen vorbe-

reitet wird. Der ADFC hat eine Checkliste¹⁰ entwickelt, mit deren Hilfe die Bedingungen aufgezeigt werden, unter denen neue touristische Radrouten eine Chance am Markt haben können. Darüber hinaus soll die Checkliste helfen, Projektideen zu einem frühen Zeitpunkt hinsichtlich ihrer Machbarkeit bzw. Nachhaltigkeit auf den Prüfstand zu stellen. Darüber hinaus hat der ADFC die Zertifizierung „Qualitätsradroute“¹¹ entwickelt, mit der deutschlandweite Standards festgelegt wurden und die dem Radurlauber eine Orientierungshilfe bei der Wahl des Urlaubsziels gibt. Vor diesem Hintergrund dient die Zertifizierung auch der Vermarktung.

Langfristig sind auch weitere Spezialradrouten für Rennradfahrer und Mountainbiker (wie z. B. in der Bike Arena Sauerland) sowie Inline-Skater oder Nordic-Walker denkbar.

- Nutzungsmöglichkeiten von Wirtschaftswegen als Radverkehrsverbindungen abklären:

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vorhaben kommunaler Wirtschaftswegekonzepte in den Kommunen der Projektregion sind folgende grundsätzliche Handlungsempfehlungen abzuleiten: Wirtschaftswegen sind im Allgemeinen Feld- und Waldwege, die überwiegend land- und forstwirtschaftlichen Zwecken dienen und keine überörtliche Bedeutung haben.

Jeder darf grundsätzlich einen Wald zu Erholungszwecken betreten, allerdings sind gesetzlich geregelte Verhaltensregeln zu beachten. Das Waldgesetz NRW erlaubt beispielsweise Radverkehr auf „festen“ Wegen. Aus diesem Grund können Wirtschaftswegen nicht ohne Genehmigung als Radroute ausgeschildert werden. Hierzu sind die Nutzungsmöglichkeiten mit den zuständigen Behörden abzustimmen, da die wirtschaftliche Nutzung des Waldes Vorrang haben muss.

Es wird empfohlen eine frühzeitige Vorabinformation zum Planungsvorhaben „Erarbeitung von touristischen Radrouten mit Erlebnissfaktor“ als Erstinformation durchzuführen und die zuständigen Behörden in die konkrete Routenplanung eng miteinzubinden.

- Fahrradboxen nicht nur für Dauermieter anbieten:

Oftmals werden öffentlich Fahrradboxen ausschließlich für Dauermieter bereitgestellt. Interessierte Radfahrer lassen sich als kostenpflichtige Mieter registrieren und erhalten dann den Schlüssel zur Nutzung der Fahrradbox. Dadurch wird gewährleistet, dass eine Fahrradbox nur von einer Person genutzt wird (beschränkte Zugänglichkeit) und damit auch gesichert für diese Person bereit steht. Sollen Fahrradboxen aber auch von Gelegenheitsmietern wie z. B. Touristen genutzt werden (beispielsweise zur Verwahrung von Rad samt Gepäck während Stadtrundgang), ist eine schlüsselgebundene Zugänglichkeit nicht möglich. Die Zugänglichkeit muss dann per App, Touchpad oder ein einfachem Bedienfeld ermöglicht werden (vgl. auch Kap. 5.2.1). Eine garantierte Verfügbarkeit kann jedoch bei öffentlich zugänglichen Systemen nicht gewährleistet wer-

¹⁰ Abrufbar über: www.adfc.de/artikel/checkliste-entwicklung-und-vermarktung-touristischer-radrouten/

¹¹ Für die Zertifizierung als ADFC-Qualitätsradroute fallen Kosten an. Die Kostenstruktur ist online abrufbar (www.adfc.de/artikel/adfc-qualitaetsradrouten-und-adfc-radreiseregionen/).

den. Vor diesem Hintergrund ist – im Falle einer künftigen Bereitstellung von öffentlichen Fahrradboxen (z. B. im Zusammenhang mit Mobilstationen) – ein regelmäßiger Abgleich zwischen Nachfrage und Bestand durchzuführen, um für den Normalfall eine ausreichende Anzahl an Fahrradboxen vorhalten zu können. Mobilstationen inkl. Fahrradboxen sind u. a. in Bad Berleburg, Bad Laasphe und Erndtebrück in Planung. Die Maßnahmenförderung ist beim NWL bereits eingeplant, eine Umsetzung erfolgt voraussichtlich 2021/22.

- Überprüfung der Einbindungsmöglichkeiten von sogenannten Fahrradbussen:

In allen Zügen des SPNV im Kreis Olpe und im Kreis Siegen-Wittgenstein ist die Fahrradmitnahme kostenfrei. Als weiteres Zusatzangebot sollte die Einführung eines Fahrradbusses in den Projektregionen überprüft werden. In Winterberg bietet der Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe bereits Fahrradbusse an. Durch Fahrten an Wochenenden sowie Feier- und Brückentagen ermöglicht der Fahrradbus den Anschluss an Erlebnisregionen mit Radwegen und Wanderwegen, wodurch auch Fahrradtouren am Rand der Projektregionen besucht werden können. Durch einen vorherigen Buchungsprozess kann den Radfahrenden ein Platz für ihr Fahrrad zugesichert werden. Des Weiteren könnte der Fahrradbus unter Umständen auch eine Rolle im Logistikbetrieb des E-Bike-Verleihsystems spielen. So sollte geprüft werden, ob er kostengünstig für eine Verteilung der Mietfahräder zwischen den Projektregionen eingesetzt werden kann. Um dieses Angebot auszubauen, müssen Gespräche mit dem Zweckverband Personennahverkehr Westfalen-Süd (ZWS) und dem Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe geführt werden. Dabei sollten auch Ergebnisse von Projektplanungen zum ÖPNV-Angebot berücksichtigt werden, die die Kommunen im Untersuchungsgebiet bereits im Rahmen der REGIONALE 2013 zusammen mit den Verkehrsträgern entwickelt haben (u. a. ÖPNV-Untersuchung im Stadtgebiet Bad Berleburg, Projekt "mobil4you" im Hochsauerlandkreis).

- ADFC-Zertifizierung RadReiseRegion:

Nicht nur einzelne Radrouten können durch den ADFC zertifiziert werden, sondern auch eine Region selbst. Hierzu hat der ADFC das Siegel „RadReiseRegion“ entwickelt. Auch dieses Siegel dient der Standardisierung, der Übersicht für Radreisende sowie der Vermarktung einer Region. Die Zugangs-, Pflicht- und Bewertungskriterien zur Erlangung der Zertifizierung sowie die Kostenstruktur sind online abrufbar.

- Informationen über vorhandene Fahrradverleihangebote in der Projektregion über die Tourismus-Homepage oder städtische Homepage bereitstellen:

Um nicht unmittelbar selbst als Fahrradverleiher aktiv werden zu müssen, können auf der Tourismus-Homepage, der städtischen Homepage oder auch über das regionale Tourismusportal „outdoor-active“ die vorhandenen Fahrradverleihangebote inhaltlich verankert werden. So kann sich der Radurlauber an einer zentralen Stelle informieren und muss nicht selbst eine Internetsuche durchführen. Dies ist vor allem für diejenigen Projektkommunen von Bedeutung, in denen selbst keine Fahrrad-

verleihangebote vorhanden sind (z. B. Bad Berleburg, vgl. Kap. 3.1 bzw. Tabelle 7).

- Interesse an betrieblichem Mobilitätsmanagement in der Projektregion identifizieren:
Die Vorstudie hat die Verknüpfungsmöglichkeit zwischen touristischem Fahrradverleih und Alltagsradverkehr über die Schnittstelle Mobilitätsmanagement aufgezeigt. Wenn diese Verknüpfungsmöglichkeit weiter verfolgt werden soll, müssen geeignete Betriebe identifiziert werden, die an einer Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements grundsätzlich Interesse haben. Sind interessierte Betriebe ausfindig gemacht, muss mit ihnen die Ausgestaltung des betrieblichen Mobilitätsmanagements geklärt werden, bevor es dann in die Umsetzung geht.
- Interesse der Hotellerie an einer Einrichtung eines E-Bike-Verleihsystems abfragen:
Die in der Vorstudie aufgezeigten Betriebsmodelle eines regionalen Fahrradverleihsystems beziehen mit Modell 3 auch die Hotellerie ein. Im Hinblick auf die Konkretisierung der Modellauswahl ist das Interesse der Hotellerie hinsichtlich der Einrichtung bzw. Einbindung beim Betrieb eines regionalen Fahrradverleihsystems abzufragen. Hierzu kann die vorhandene Hotellerie beispielsweise mit einem Schreiben vorinformiert und zu einer breit angelegten Informationsveranstaltung eingeladen werden. Um das Interesse zu wecken sollten im Einladungsschreiben die Zielsetzung des Fahrradverleihs, aber vor allem der regionale Mehrwert (z. B. Sicherung der Region als touristischer Standort) sowie der persönliche Mehrwert (z. B. Zusatzangebot für die eigenen Hotelgäste) dargestellt werden. Im Rahmen der Veranstaltung sollten dann die Beteiligungs- bzw. Einbindungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Darauf aufbauend ist dann das Interesse an der Einrichtung eines regionalen Fahrradverleihs abzufragen.
In diesem Zusammenhang sollten auch Erkenntnisse aus öffentlichen Strukturförderprojekten im Aufgabenfeld Fachkräftesicherung aufgegriffen werden, die von den Kommunen in der Untersuchungsregion mit weiteren Beteiligten bereits umgesetzt werden. Exemplarisch sei das von der Stadt Bad Berleburg initiierte Projekt „Standortpaten-Netzwerk“ der LEADER-Region Wittgenstein genannt sowie das Projekt „Heimvorteil HSK“, das vom Hochsauerlandkreis gemeinsam mit kreisangehörigen Kommunen entwickelt wurde.
- Fördermöglichkeiten zur Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur nutzen:
Die Grundvoraussetzung zur Förderung des Radverkehrs in der Region ist eine optimierte Radverkehrsinfrastruktur, die sich vor allem aus dem Radverkehrsnetz – den Radverkehrsverbindungen – und den Fahrradabstellanlagen zusammensetzt. In Bezug auf den Wegezweck Freizeit sind zudem auch Wegweisung (Richtungswegweiser und Übersichtstafeln) und begleitende Serviceeinrichtungen (z. B. Rastanlagen, Reparaturstationen) von Bedeutung.
Die Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur erfordert in jedem Fall ein nicht zu verachtendes Finanzbudget. Wie bereits in den Hintergrundinformationen zum Projekt dargestellt wurde, gibt es auf Bundes- und Landesebene mehrere Förderprogramme, die

die Kommunen bei der Umsetzung der Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur unterstützen (vgl. Kap. 2.4). Diese Förderprogramme beschränken sich nicht auf investive Maßnahmen, sondern schließen punktuell auch die Planung und Konzeptionierung mit ein. Zur Durchführung der interkommunal abgestimmten Radverkehrsplanung haben beispielsweise die drei Wittgensteiner Kommunen über den Zweckverband Region Wittgenstein öffentliche Fördermittel aus dem Städtebauförderprogramm eingeworben.

Es wird empfohlen, nach einer kurzfristigen Konkretisierung der umsetzungsbezogenen Arbeitsschritte konkrete Fördermaßnahmen u. a. für Wegausbau und Schaffung notwendiger Infrastruktur (z. B. Fahrradboxen) abzustimmen und zu beantragen. Aufgrund der Synergien zwischen touristischem Radverkehr und Alltagsradverkehr wird hier eine Zusammenarbeit mit den übergeordneten Verwaltungseinheiten (u. a. Kreisebene) vorgeschlagen.

Es ist zu beachten, dass die hier dargestellte Auflistung keine priorisierte oder zeitliche Reihenfolge abbildet, sondern ausschließlich eine erste Ideensammlung zu den weiteren Handlungsschritten darstellt.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Vorstudie haben sich die Projektträger und Projektbeteiligten im Rahmen einer gemeinsamen Abschlussveranstaltung am 12.08.2020 zur weiteren gemeinsamen Vorgehensweise bei der Umsetzung von Maßnahmen auf eine gemeinsame Willensbekundung verständigt.

Die Kommunen Bad Berleburg, Bad Laasphe und Erndtebrück und die Touristikgesellschaften in Schmallenberg und Winterberg, die zusammen Träger des LEADER-Projekts sind, prüfen und konkretisieren gemeinsam mit weiteren Beteiligten mögliche, regionale Maßnahmen des Ausbaus von Infrastruktur und Angeboten für touristisches und alltagsbezogenes Radfahren. Die Handlungsempfehlungen der LEADER-Vorstudie „E-Bike-Verleihsystem“ mit dem in Kap. 7 formulierten „10-Punkte-Programm“ bilden hierfür eine Arbeitsgrundlage.

Die Durchführung von notwendigen kommunalen Radverkehrsplanungen, die auch Teil der Handlungsempfehlungen sind, soll mit weiterhin hoher Priorität verfolgt werden.

Der zur Begleitung des LEADER-Projekts gebildete Facharbeitskreis soll auch nach Abschluss des Projekts (Umsetzungsphase) für die regionale Abstimmung von Maßnahmen zur Radverkehrsförderung weitergeführt werden.

Dieses Votum sollte im weiteren Verlauf nun politisch entschieden werden.

Anhang

Tabelle 14: Mengengerüst der Fahrradtouristen für die Stadt Bad Berleburg (2018)

Gruppierung	Mengengerüst (2018)		
	Intensive Fahrradnutzung (1)	Mittlere Fahrradnutzung (2)	Geringe Fahrradnutzung (3)
Fahrradtouristen ohne Übernachtung (Tagesausflügler)	24.162		
Fahrradtouristen mit Übernachtung (Radreisen, Tagestouren)	3.474	5.969 (+2.495 ggü. Gruppe 1)	12.618 (+6.649 ggü. Gruppe 2)
Fahrradtouristen gesamt	27.636	30.131	36.780
Gästeankünfte Projektregion (April-Oktober)	19.776		

Tabelle 15: Mengengerüst der Fahrradtouristen für die Stadt Bad Laasphe (2018)

Gruppierung	Mengengerüst (2018)		
	Intensive Fahrradnutzung (1)	Mittlere Fahrradnutzung (2)	Geringe Fahrradnutzung (3)
Fahrradtouristen ohne Übernachtung (Tagesausflügler)	27.035		
Fahrradtouristen mit Übernachtung (Radreisen, Tagestouren)	3.887	6.679 (+2.792 ggü. Gruppe 1)	14.119 (+7.440 ggü. Gruppe 2)
Fahrradtouristen gesamt	30.923	33.715	41.154
Gästeankünfte Projektregion (April-Oktober)	22.128		

Tabelle 16: Mengengerüst der Fahrradtouristen für die Stadt Schmallenberg (2018)

Gruppierung	Mengengerüst (2018)		
	Intensive Fahrradnutzung (1)	Mittlere Fahrradnutzung (2)	Geringe Fahrradnutzung (3)
Fahrradtouristen ohne Übernachtung (Tagesausflügler)	146.882		
Fahrradtouristen mit Übernachtung (Radreisen, Tagestouren)	21.120	36.289 (+15.169 ggü. Gruppe 1)	76.705 (+40.416 ggü. Gruppe 2)
Fahrradtouristen gesamt	168.002	183.171	223.587
Gästeankünfte Projektregion (April-Oktober)	120.220		

Tabelle 17: Mengengerüst der Fahrradtouristen für die Stadt Winterberg (2018)

Gruppierung	Mengengerüst (2018)		
	Intensive Fahrradnutzung (1)	Mittlere Fahrradnutzung (2)	Geringe Fahrradnutzung (3)
Fahrradtouristen ohne Übernachtung (Tagesausflügler)	230.631		
Fahrradtouristen mit Übernachtung (Radreisen, Tagestouren)	33.163	56.979 (+23.816 ggü. Gruppe 1)	120.441 (+63.462 ggü. Gruppe 2)
Fahrradtouristen gesamt	263.794	287.611	351.072
Gästeankünfte Projektregion (April-Oktober)	188.767		

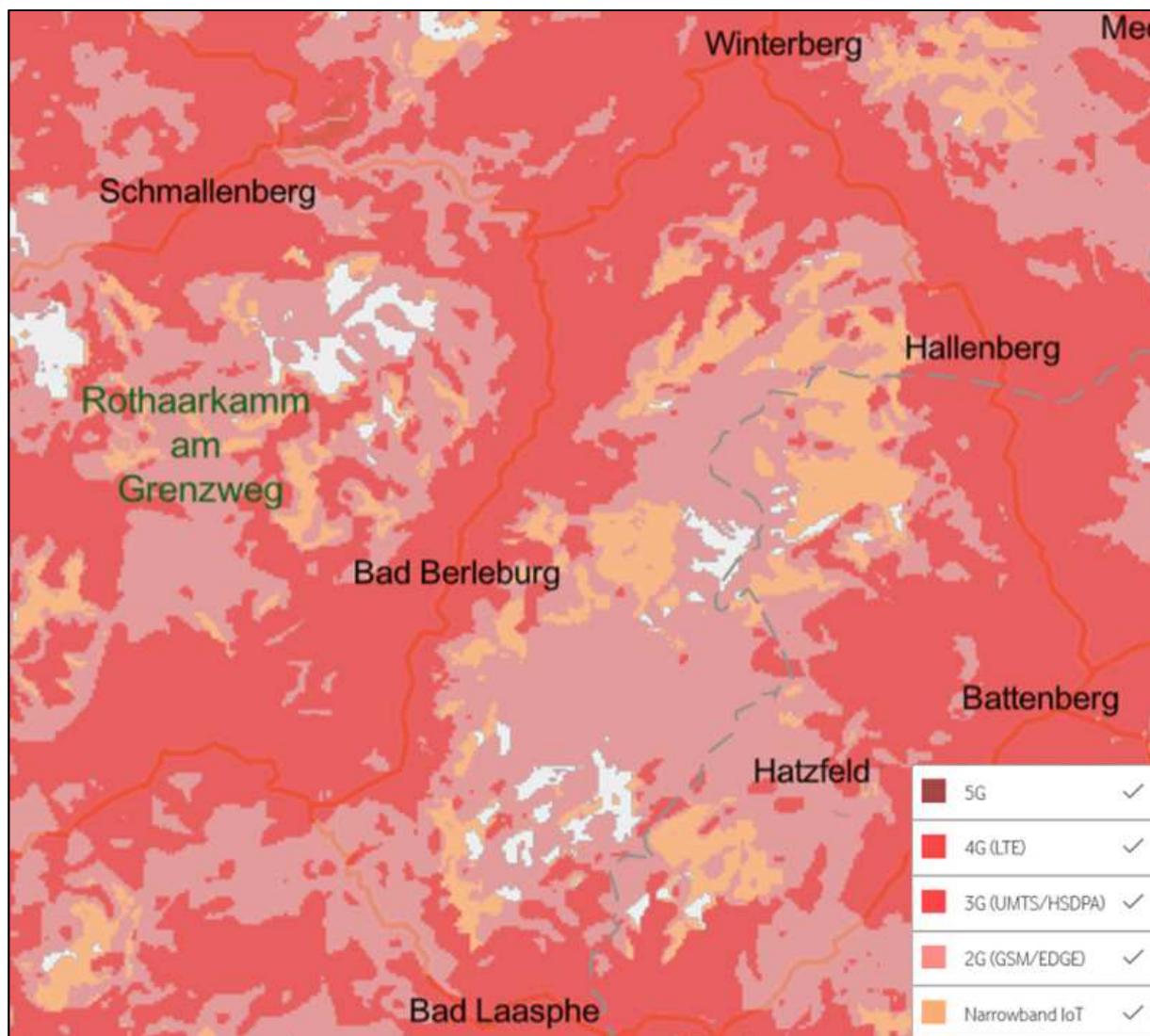


Bild 15: Eine exemplarische Netzabdeckung höherer Qualität am Beispiel des Mobilfunkbetreibers Vodafone
(Quelle: vodafone.de/hilfe/netzabdeckung.html)

Tabelle 18: Kalkulation von Modell 1 im Detail

Modell 1 "Touristische Leistung mit städtischer Radflotte"				
Insgesamt 32 Fahrräder; davon sind je 8 in Winterberg, Bad Berleburg, Bad Laasphe & Erndtebrück stationiert.				
	Szenario "optimistisch"		Szenario "konservativ"	
	Vollauslastung	Halbauslastung	Vollauslastung	Halbauslastung
Kosten				
Leasing brutto p.a.	45.500 €	45.500 €	45.500 €	45.500 €
Handling / Saison	22.000 €	11.000 €	12.000 €	6.000 €
Gesamtkosten	67.500 €	56.500 €	57.500 €	51.500 €
Erlöse				
Veranst.-TN / Saison	19.000 €	19.000 €	16.000 €	16.000 €
Tagesausleihen / Saison	53.000 €	26.500 €	24.000 €	12.000 €
Gesamterlöse	72.000 €	45.500 €	40.000 €	28.000 €
Differenz	4.500 €	-11.000 €	-17.500 €	-23.500 €

Tabelle 19: Kalkulation von Modell 2 im Detail

Modell 2 "Touristische Leistung mit gemeinsamer Radflotte"				
Insgesamt 16 Fahrräder; alle sind in Bad Berleburg stationiert.				
	Szenario "optimistisch"		Szenario "konservativ"	
	Vollauslastung	Halbauslastung	Vollauslastung	Halbauslastung
Kosten				
Leasing brutto p.a.	23.000 €	23.000 €	23.000 €	23.000 €
Logistik / Saison	12.500 €	12.500 €	8.500 €	8.500 €
Handling / Saison	11.000 €	5.500 €	6.000 €	3.000 €
Gesamtkosten	46.500 €	41.000 €	37.500 €	34.500 €
Erlöse				
Veranst.-TN / Saison	9.500 €	9.500 €	8.000 €	8.000 €
Tagesausleihen / Saison	26.500 €	13.000 €	12.000 €	6.000 €
Gesamterlöse	36.000 €	23.000 €	20.000 €	14.000 €
Differenz	-10.500 €	-18.000 €	-17.500 €	-20.500 €

Tabelle 20: Kalkulation von Modell 3 im Detail

Modell 3 "Touristische Leistung mit gemeinsamer Radflotte und Hotelzustellung"				
Insgesamt 20 Fahrräder; alle sind in Bad Berleburg stationiert.				
	Szenario "optimistisch"		Szenario "konservativ"	
	Vollauslastung	Halbauslastung	Vollauslastung	Halbauslastung
Kosten				
Leasing brutto p.a.	28.500 €	28.000 €	28.500 €	28.500 €
Logistik / Saison	23.500 €	24.000 €	16.000 €	16.000 €
Handling / Saison	15.000 €	7.500 €	8.500 €	4.500 €
Gesamtkosten	67.000 €	59.500 €	53.000 €	49.000 €
Erlöse				
Veranst.-TN / Saison	16.000 €	16.000 €	16.000 €	16.000 €
Tagesausleihen / Saison	59.000 €	29.500 €	34.000 €	17.000 €
Gesamterlöse	75.000 €	45.500 €	50.000 €	33.000 €
Differenz	8.000 €	-14.000 €	-3.000 €	-16.000 €

Die für die Kalkulation angesetzten Kostenparameter sind in Tabelle 21 gegenübergestellt. Die Annahmen sind in Kapitel 5.1.1 erörtert. Die Struktur der Modelle und deren Begründung sind dort ebenfalls dargestellt. Die Tabellen sind somit als Spezifizierung zu verstehen und dienen nicht als Grundlage.

Tabelle 21: Detaillierte Darstellung der Modelle und ihrer Parameter

	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
Allgemeine Modellparameter	Kosten Leasing / Fahrrad (netto)	100 €	Kosten Leasing / Fahrrad (netto)	100 €	Kosten Leasing / Fahrrad (netto)	100 €
	Kosten pro Ausleihvorgang*	25 €	Kosten pro Ausleihvorgang*	25 €	Kosten pro Ausleihvorgang*	25 €
			Kosten für Logistik** (brutto)	3 € / km	Kosten für Logistik** (brutto)	3 € / km
			Logistik-km*** pro Vorgang (brutto)	50 km	Kosten für Hotelzustellung (brutto)	3 € / km
			Summe Logistik-km Szenario Konservativ / Optimistisch	2500 km / 3750 km	Logistik-km*** pro Vorgang	50 km
					Summe Logistik-km Szenario Konservativ / Optimistisch	2500 km / 3750 km
				Summe Hotelzustellung-km Szenario Konservativ / Optimistisch	2500 km / 3750 km	
Anzahl Fahrräder	32		16		20	
Konservativ Halbauslastung	Anzahl Ausleihtage / Saison	50 Tage	Anzahl Ausleihtage / Saison	50 Tage	Anzahl Ausleihtage / Saison	50 Tage
	à 25 Samstage		à 25 Samstage		à 25 Samstage	
	à 25 Sonntage		à 25 Sonntage		à 25 Sonntage	
	Erlös pro Tagesausleihe	25 €	Erlös pro Tagesausleihe	25 €	Erlös pro Tagesausleihe	50 €
	Erlös pro TN / Veranstaltung	25 €	Erlös pro TN / Veranstaltung	25 €	Erlös pro TN / Veranstaltung	50 €
	16 Fahrräder werden an 25 Samstagen und 5 Sonntagen ausgeliehen		8 Fahrräder werden an 25 Samstagen und 5 Sonntagen ausgeliehen		10 Fahrräder werden an 25 Samstagen und 5 Sonntagen ausgeliehen, 2 Räder an 20 Sonntagen	
Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 32 TN an Veranstaltungen ausgebucht		Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 16 TN an Veranstaltungen ausgebucht		Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 16 TN an Veranstaltungen ausgebucht		
Konservativ Vollausslastung	Anzahl Ausleihtage / Saison	50 Tage	Anzahl Ausleihtage / Saison	50 Tage	Anzahl Ausleihtage / Saison	50 Tage
	à 25 Samstage		à 25 Samstage		à 25 Samstage	
	à 25 Sonntage		à 25 Sonntage		à 25 Sonntage	
	Erlös pro Tagesausleihe	25 €	Erlös pro Tagesausleihe	25 €	Erlös pro Tagesausleihe	50 €
	Erlös pro TN / Veranstaltung	25 €	Erlös pro TN / Veranstaltung	25 €	Erlös pro TN / Veranstaltung	50 €
	32 Fahrräder werden an 25 Samstagen und 5 Sonntagen ausgeliehen		16 Fahrräder werden an 25 Samstagen und 5 Sonntagen ausgeliehen		20 Fahrräder werden an 25 Samstagen und 5 Sonntagen ausgeliehen, 4 Räder an 20 Sonntagen	
Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 32 TN an Veranstaltungen ausgebucht		Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 32 TN an Veranstaltungen ausgebucht		20 Sonntage sind mit jeweils 16 TN an Veranstaltungen ausgebucht		
Optimistisch Halbauslastung	Anzahl Ausleihtage / Saison	75 Tage	Anzahl Ausleihtage / Saison	75 Tage	Anzahl Ausleihtage / Saison	75 Tage
	à 25 Samstage		à 25 Samstage		à 25 Samstage	
	à 25 Sonntage		à 25 Sonntage		à 25 Sonntage	
	à 25 Werkstage		à 25 Werkstage		à 25 Werkstage	
	Erlös pro Tagesausleihe	30 €	Erlös pro Tagesausleihe	30 €	Erlös pro Tagesausleihe	50 €
	Erlös pro TN / Veranstaltung	30 €	Erlös pro TN / Veranstaltung	30 €	Erlös pro TN / Veranstaltung	50 €
16 Fahrräder werden an 25 Samstagen, 5 Sonntagen und 25 Werktagen ausgeliehen		8 Fahrräder werden an 25 Samstagen, 5 Sonntagen und 25 Werktagen ausgeliehen		10 Fahrräder werden an 25 Samstagen, 5 Sonntagen und 25 Werktagen ausgeliehen, 2 Räder an 20 Sonntagen		
Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 32 TN an Veranstaltungen ausgebucht		Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 16 TN an Veranstaltungen ausgebucht		Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 16 TN an Veranstaltungen ausgebucht		
Optimistisch Vollausslastung	Anzahl Ausleihtage / Saison	75 Tage	Anzahl Ausleihtage / Saison	75 Tage	Anzahl Ausleihtage / Saison	75 Tage
	à 25 Samstage		à 25 Samstage		à 25 Samstage	
	à 25 Sonntage		à 25 Sonntage		à 25 Sonntage	
	à 25 Werkstage		à 25 Werkstage		à 25 Werkstage	
	Erlös pro Tagesausleihe	30 €	Erlös pro Tagesausleihe	30 €	Erlös pro Tagesausleihe	50 €
	Erlös pro TN / Veranstaltung	30 €	Erlös pro TN / Veranstaltung	30 €	Erlös pro TN / Veranstaltung	50 €
32 Fahrräder werden an 25 Samstagen, 5 Sonntagen und 25 Werktagen ausgeliehen		16 Fahrräder werden an 25 Samstagen, 5 Sonntagen und 25 Werktagen ausgeliehen		20 Fahrräder werden an 25 Samstagen, 5 Sonntagen und 25 Werktagen ausgeliehen, 4 Räder an 20 Sonntagen		
Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 32 TN an Veranstaltungen ausgebucht		Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 16 TN an Veranstaltungen ausgebucht		Alle 20 Sonntage sind mit jeweils 16 TN an Veranstaltungen ausgebucht		
* bei einem Ausleihvorgang werden 2 Räder ausgeliehen		Personalkosten				
** + 1.000 € p.a. Anhänger (Abschreibung 6.000 € auf 6 Jahre)						
*** Berechnet sind Frachtkilometer, Leerfahrten sind im Preis /Logistik- km von 3 € inkludiert.						
Leasingkosten umfassen neben der Bereitstellung der Räder deren Buchung und Abrechnung, Wartung und Versicherung. Marktübliche Leasinglaufzeiten betragen 3 Jahre.						

Literatur- und Datenquellenverzeichnis

Literatur

Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club (ADFC 2019): Radreiseanalyse (2019)

Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club (ADFC, Datenabruf 2019): „Bett+Bike“-zertifizierte Unterkünfte in den Projektkommunen

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI 2019): Mobilität in Deutschland MiD – Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi 2009): Grundlagenuntersuchung Fahrradtourismus in Deutschland (Forschungsbericht Nr. 583, 2009)

Rhein-Sieg-Kreis (2019): Ein Rad für alle Fälle. Projektbericht im Zuge der Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans 2020.

Onnen-Weber (Hrsg.) (Onnen-Weber o. Jhr.): inmod – Revitalisierung des ÖPNV im ländlichen Raum intermodal und elektrisch betrieben

Datenquellen

Zweirad-Industrie-Verband (ZIV) (2016-2020): Zahlen – Daten – Fakten zum Fahrradmarkt. Präsentationen zu den Wirtschaftspressekonferenzen der Jahre 2015-2019

Landesdatenbank NRW (Datenabruf 2019): Anzahl Beherbergungsbetriebe in den Projektkommunen (2018)

Landesdatenbank NRW (Datenabruf 2019): Anzahl Gästeankünfte, Anzahl Übernachtungen, mittlere Aufenthaltsdauer in den Projektkommunen (2018)

Landesdatenbank NRW (Datenabruf 2019): Anzahl Gästeankünfte für Deutschland (2009)

Radnetz-NRW (Datenabruf 2019): shp-File mit Informationen zu Streckenverlauf, Steigung und Streckenoberfläche

Internetplattform outdooractive (Datenabruf 2019): Rad- und Wanderrouten in den Projektkommunen (Auswahl über Autoren)

Internetplattform outdooractive (Datenabruf 2019): Point-of-Interest (POI) in den Projektkommunen (relevante Auswahl)

Ergebnisse der kreisweiten standardisierten Mobilitätsbefragung (2017)

Internetseiten der Kommunen und der Tourismus-GmbH (Datenabruf 2019): Informationen zum Radfahren in der Region, Informationen zum E-Bike-Verleih