

BERICHT

NACHHALTIGE MOBILITÄT IN DER WATTENMEER-REGION

IM AUFTRAG DER „PROJEKTGEMEINSCHAFT DES INTERREG V A-FÖRDERPROJEKTES „WATTEN-AGENDA 2.0“, KOORDINIERT DURCH DIE NORDSEE GMBH





ONDERSTEUND DOOR:

Het project 'Wadden-Agenda' is onderdeel van het INTERREG-programma Nederland-Duitsland. Het wordt medegefinancierd door het Europese Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO), het ministerie van Federale en Europese Aangelegenheden en Regionale Ontwikkeling van de Duitse deelstaat Nedersaksen en de provincies Fryslân en Groningen. Het programmamanagement van de 'Wadden-Agenda' wordt verzorgd door de Eems-Dollard-regio (EDR).

UNTERSTÜTZT DURCH:

Das Projekt Watten-Agenda wird im Rahmen des INTERREG V A-Programms Deutschland-Niederland mit Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) und des Niedersächsischen Ministeriums für Bundesund Europaangelegenheiten und Regionale Landesentwicklung sowie der Provinzen Friesland und Groningen kofinanziert. Es wird begleitet durch das Programmmanagement bei der Ems Dollart Region (EDR).



Ein Bericht der

team red Deutschland GmbH

Almstadtstraße 7
10119 Berlin

Tel. + 49 (0) 30 138 986 35

Fax + 49 (0) 30 138 986 36

info@team-red.net

www.team-red.net

Handelsregister Berlin HRB 121492 B

UStID DE266370371

Geschäftsführung: Dr. Bodo Schwieger

Projektleitung: Dr. Johannes Theißen

Berlin, 19.06.2020

BILDNACHWEIS | Titelbilder: Adobe Stock

INHALTSVERZEICHNIS

Gender Erklärung	5
1. Idee und Ziel des Projekts	6
2. Ausgangssituation und Grundlagen:	6
2.1. Ausgangslage in der Projektregion	7
2.2. Grundlagen (Basics)	7
2.2.1. Tourismus	8
2.2.2. Übernachtungsreisen	8
2.2.3. Tagesreisen	8
2.2.4. Großschutzgebiete	8
2.3. Nachhaltige Mobilität und nachhaltiger Tourismus	10
3. Definition des Begriffs „Nachhaltige Mobilität“ (AP 1)	12
3.1. Einführung	12
3.2. Herleitung des Begriffs	12
3.3. Beschreibungen des Begriffs Nachhaltige Mobilität	14
3.4. Nachhaltiger Tourismus und Sanfter Tourismus	15
3.5. Strategien und Ziele einer nachhaltigen Mobilität	16
3.6. Übertragung auf Tourismusregionen	19
3.6.1. Best Practice-Beispiele für nachhaltige Anreisestrategien	20
3.6.2. Best Practice-Beispiel für nachhaltige regionale Mobilitätsansätze	22
3.6.3. Best Practice-Beispiel für regionale Vermarktung nachhaltiger Mobilität	23
3.6.4. Best Practice-Beispiele nachhaltige Verkehrsmittel	26
3.7. Mögliche Handlungsansätze	36
4. Einschätzung der Klimaeffizienz Aktueller Techniken (AP2)	37
4.1. Anreise in die deutschen Urlaubsgebiete	38
4.1.1. Anreiselage	38
4.1.2. Verkehrsmittel vor Ort	40
4.2. Anreise in die niederländischen Tourismusgebiete	41
4.2.1. Verkehrsträgerbezogene CO ₂ -Emissionen des Tourismus in der Nordsee-Region	42
4.2.2. Verkehrsträgerbezogene CO ₂ -Emissionen des Tourismus in den Provinzen Friesland und Groningen	43
4.3. Schlussfolgerungen	45
5. Erfassung des Status Quo in der Wattenmeer-Region	47
5.1. Die Situation des Verkehrs in der Projektregion	47
5.1.1. Die Verkehrssituation in der Projektregion auf deutscher Seite	47
5.1.2. Grenzüberschreitende Verbindungen zwischen Deutschland und den Niederlanden	64
5.1.3. Die Verkehrssituation in der Projektregion auf niederländischer Seite	66
5.2. Tourismus in der Projektregion	76
5.2.1. Die touristische und verkehrliche Situation in Deutschland	76
5.2.2. Die touristische und verkehrliche Situation in den Niederlanden	83
5.2.3. Grenzüberschreitender Tourismus D – NL	87
5.3. SWOT-Analyse	89
5.3.1. für den deutschen Teil des Projektgebietes (nach Bauer)	89

5.3.2.	für den niederländischen Teil des Projektgebietes (nach Stichting De Noordzee)	90
6.	Aufzeigen erster Handlungsansätze	92
6.1.	Touristische Mobilität im ländlichen Raum im gesamten Projektgebiet	92
6.2.	Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel in der gesamten Projektregion	93
6.3.	Nachhaltige Mobilitätsformen im Projektgebiet	98
6.4.	E-Mobilität und alternative Antriebe	99
6.5.	Förderung des Mobilitätsverbundes	104
6.6.	Förderung Radverkehr	105
6.7.	Autonome Verkehre	110
7.	Auswertung Expertengespräche	112
8.	Zusammenfassung	115
8.1.	Erste Handlungsempfehlungen	115
9.	Anhang	117
9.1.	Abkürzungsverzeichnis	117
9.2.	Literaturverzeichnis	119
9.3.	Glossar	124
9.4.	Tabellenverzeichnis: (folgt in der Druckversion)	126
9.5.	Abbildungsverzeichnis (folgt in der Druckversion)	126

MITARBEITER IN DIESEM PROJEKT:

Dr. Johannes Theißen (Projektleiter)

Dr.-Ing. Jürgen Brunsing

Dipl.-Kauffrau Antje Merschel

Dipl.-Geogr. Maximilian Heinrich

Dr. rer.-nat. Manfred Grauthoff

Gender Erklärung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Bericht auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Es wird an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die ausschließliche Verwendung der männlichen Form geschlechtsunabhängig verstanden werden soll.

1. Idee und Ziel des Projekts

Am 22.10.2018 haben sechs Partner das INTERREG V A-Projekt „Watten-Agenda 2.0“ gestartet. Ziel des Projekts ist die grenzübergreifende Entwicklung und Umsetzung eines umweltverträglichen und nachhaltigen Tourismus zum Erhalt und Schutz des Ökosystems Wattenmeer. Leitlinien für dieses Projekt bildet die Nachhaltige Tourismusstrategie, die im Rahmen der trilateralen Zusammenarbeit (Deutschland, Dänemark, Niederlande) in der Wattenmeer-Region entwickelt wurde. Zu den wichtigsten Arbeitsfeldern auf dem Weg zu einem Nachhaltigen Tourismus wird darin u.a. der Transport gezählt. Das betrifft sowohl die Anreise als auch die Mobilität innerhalb der Region.

team red wurde vom Projektpartner Die Nordsee GmbH beauftragt, im Rahmen des Projektes „Nachhaltige Mobilität in der Wattenmeer-Region“ die durch die nachhaltige Tourismusstrategie definierte Optimierung der klimaneutralen Anreise und der Mobilität innerhalb der Region auf den Weg zu bringen.

Im ersten Schritt werden dazu in diesem Dokument der Status quo erfasst und erste Handlungsansätze aufgezeigt. Das Papier soll dazu dienen, einen Überblick über die vorhandenen einzelnen Projekte zu erlangen und gemeinsam zu definieren, wo erfolgversprechende Handlungsansätze zur Optimierung bestehen. Über diesen Prozess wird zudem ein gemeinsames Verständnis von nachhaltiger Mobilität geprägt und auch ein Netzwerk relevanter Akteure aufgebaut.

Ziel des Projektes ist es auch, interessierte Orte/Regionen bei einer zielgerichteten Umsetzung von nachhaltigen Mobilitätskonzepten zu unterstützen und Verhaltensänderungen seitens der touristischen Nachfrage hinsichtlich einer intensiveren Nutzung umweltfreundlicher öffentlicher Verkehrsmittel zu bewirken.

2. Ausgangssituation und Grundlagen:



Abb. 1: Projektregion „Watten-Agenda 2.0“

2.1. Ausgangslage in der Projektregion

Die Projektregion des INTERREG V A-Projekt „Watten-Agenda 2.0“ umfasst die Nordseeküste von dem westlichen Rand der niederländischen Provinz Friesland über Ostfriesland bis zur Weser auf deutscher Seite und umfasst auch das maritim geprägte Binnenland.

Zum Projektgebiet gehören die niederländischen Provinzen Friesland und Groningen, die deutschen Landkreise Aurich, Leer, Wittmund, Friesland, Ammerland und Wesermarsch sowie die Städte Emden und Wilhelmshaven.

In dieser Region liegen zahlreiche touristische Hotspots wie die westfriesischen Inseln (Ameland, Schiermonnikoog, Terschelling und Vlieland), die Küstenregion am Wattenmeer sowie am IJsselmeer in der Provinz Friesland, die Wattenmeerküste in der Provinz Groningen (alles in den Niederlanden), die ostfriesischen Inseln (Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog und Wangerooge) sowie die Küstenorte am Wattenmeer und die touristisch bedeutsamen Städte wie Wilhelmshaven, Emden und Leer in Niedersachsen, Groningen und Leeuwarden in den Niederlanden.

Das EU-Programm Interreg verfolgt die Zusammenarbeit von Projektteilnehmern in verschiedenen Ländern, in der Kategorie A werden Projekte zwischen Projektpartnern in benachbarten Staaten gefördert. Das Interreg-Programm V A Deutschland-Niederlande sagt u.a.: „Zu den wichtigsten strategischen Zielen Deutschlands und der Niederlande gehören die Energiewende und die nachhaltigere Nutzung von Ressourcen. Dies ist die große Herausforderung für die Grenzregion in den kommenden Jahren. Neue Technologien und Denkansätze sind notwendig, um die Energiewende zu verwirklichen.“

In der Umsetzung des Programms spielt der nachhaltige Tourismus beiderseits der Grenze eine wichtige Rolle, was auch in dem deutsch-niederländischen Kooperationsprogramm zum Ausdruck kommt: „Verbindung von grenzübergreifendem Tourismus mit Naturschutzinitiativen, ... Aufbau- und Weiterentwicklung von nachhaltigen touristischen Netzwerken und Entwicklung von touristischen Angeboten und deren Kommunikation (Marketing), ... Grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Tourismus, Kultur- und Natur-Organisationen zur Entwicklung von themen- und zielgruppengerechten Konzepten“.

In der Nachfolge des Projektes „Watten-Agenda“ verfolgt das binationale Projekt „Watten-Agenda 2.0“ in der Förderperiode 2014 – 2020 die weitere Umsetzung eines nachhaltigen Tourismus im UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer. Mit neuen konkreten Zielen und acht innovativen Arbeitspaketen strebt das Projekt die nächste Qualitätsstufe in der grenzübergreifenden Wattenmeereszusammenarbeit an. Die strategische Grundlage für das Projekt bildet die Strategie „Nachhaltiger Tourismus in der Destination Weltnaturerbe Wattenmeer“, die in 2014 entwickelt wurde und sich aktuell in der Überarbeitung befindet; die „Watten-Agenda 2.0“ greift diese bereits auf. Die Umsetzung der „Watten-Agenda 2.0“ erfolgt durch ein Konsortium aus sechs Partnerorganisationen aus den Bereichen Naturschutz und Tourismus.

2.2. Grundlagen (Basics)

Damit nicht von unterschiedlichen Voraussetzungen ausgegangen wird, haben wir uns entschieden, einige Grundlagen zu fixieren. Die nachfolgend aufgeführten Basisdefinitionen sind aus der dwif-Studie „Nachhaltige Mobilitätskonzepte für Touristen im öffentlichen Verkehr mit Fokus auf Regionen im Bereich von Großschutzgebieten“ (dwif 2016), Seite 9 ff., übernommen. dwif ist das Deutsche Wirtschaftswissenschaftliche Institut für Fremdenverkehr e.V. an der Universität München.

2.2.1. Tourismus

Die definitorische Grundlage des Tourismus kann in Anlehnung an die Welttourismusorganisation (UNWTO) nachfrageseitig wie folgt beschrieben werden:

Alle Aktivitäten von Personen, die an Orte außerhalb ihrer gewohnten Umgebung reisen, sich dort zu Freizeit-, Geschäfts- oder bestimmten anderen Zwecken aufhalten und nicht länger als ein Jahr ohne Unterbrechung verweilen. Allerdings werden bei der Tourismusabgabe Geschäftsreisende vielfach anders behandelt als normale Touristen (siehe Berlin).

Dies bedeutet, dass neben den klassischen Übernachtungsreisen auch Tagesreisen als dem Tourismus zugehörig anzusehen sind. Die Begriffe Tourismus und Fremdenverkehr werden mittlerweile synonym verwendet.

2.2.2. Übernachtungsreisen

Reisen mit Übernachtung können unterschiedliche Motivationen zugrunde liegen. Neben Urlaubsreisen (z. B. Erholungs-, Kultur-, Besichtigungs-, Wellnessreisen) und Kuraufenthalten (Kurgäste in Reha-Einrichtungen) gehören auch Geschäftsreisen (z. B. Messen, Tagungen, Kongresse, klassische Geschäftsreisen) sowie Verwandten- und Bekanntenreisen dazu.

Auch bei den Beherbergungsmöglichkeiten gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Quartierformen. Zu nennen sind u. a. die klassischen gewerblichen Beherbergungsstätten wie Hotels, Pensionen, Gasthöfe, Jugendherbergen, Erholungs-/Ferien-/Schulungsheime, Ferienwohnungen/-häuser/-zentren oder Vorsorge- und Reha-Kliniken. Darüber hinaus sind auch Privatvermieter einschließlich neuer Formen wie Airbnb (Ferienwohnungen, Privatzimmer), Campingplätze, Freizeitwohnsitze oder kostenfreie Übernachtungsbesuche in Privatwohnungen der deutschen Bevölkerung zu nennen. Zudem existieren Sonderformen, die der Vollständigkeit halber zu erwähnen sind (z. B. Hausboote, Bootsliegeplätze, Reisemobile außerhalb von Campingplätzen).

2.2.3. Tagesreisen

Als Tagesausflug wird jedes Verlassen des Wohnumfeldes bezeichnet, mit dem keine Übernachtung verbunden ist und das nicht als Fahrt von oder zur Schule, zum Arbeitsplatz, zur Berufsausübung vorgenommen wird, nicht als Einkaufsfahrt zur Deckung des täglichen Bedarfs dient (z. B. Lebensmittel) und nicht einer gewissen Routine oder Regelmäßigkeit unterliegt (z. B. regelmäßige Vereinsaktivitäten im Nachbarort, tägliche Krankenhausbesuche, Arztbesuche, Behördengänge, Gottesdienstbesuche).

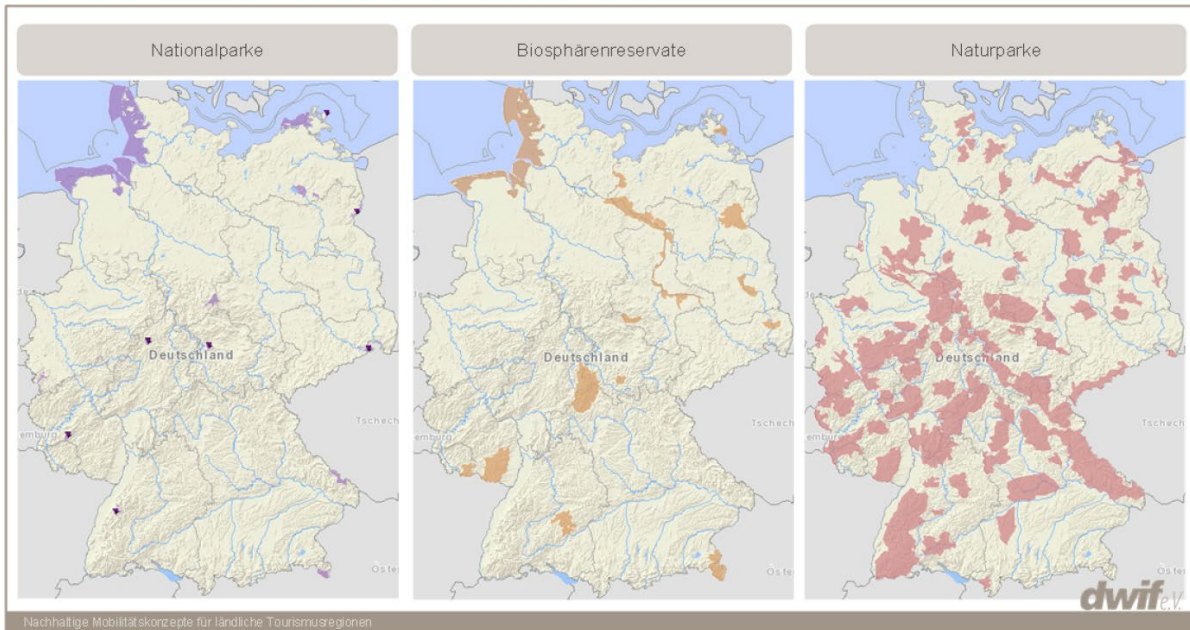
Als Tagesgeschäftsreise zählen alle Ortsveränderungen zur Wahrnehmung geschäftlicher Aufgaben, die über die Gemeindegrenze, in der sich der ständige Arbeitsplatz des Betroffenen befindet, hinausführen. Hierunter fallen jedoch nicht Fahrten zum ständigen oder wechselnden Arbeitsplatz (z. B. Montage) und nicht Fahrten innerhalb der Arbeitsplatzgemeinde (z. B. sog. „Dienstgänge“).

Ein Verlassen der gewohnten Umgebung bedeutet bei Tagesreisen zumeist, dass ein Ortswechsel vorgenommen wird. Nur bei Tagesausflügen in Großstädten (mit mehr als 100.000 Einwohnern) wird die gewohnte Umgebung enger definiert. Dort wird das „Wohnumfeld“ mit dem eigenen Stadtteil/-bezirk gleichgesetzt.

2.2.4. Großschutzgebiete

Unter dem Begriff Großschutzgebiete werden Nationalparks, Biosphärenreservate und Naturparks zusammengefasst und wie folgt abgegrenzt:

Abbildung 1: Großschutzgebiete in Deutschland



Quelle: www.geodienste.bfn.de, Stand Oktober 2015.

Abb. 2: Großschutzgebiete in Deutschland (Quelle: Geodienste bfn.de)

- Nationalparke (§ 24 BNatSchG) sind großräumige Landschaften nationaler Bedeutung, die sich in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden oder geeignet sind, sich in einen solchen Zustand zu entwickeln oder entwickelt zu werden. Frei von nutzenden und lenkenden Eingriffen des Menschen soll Natur sich nach ihren eigenen Gesetzen entwickeln können. Nationalparke tragen zur Bewahrung der Schöpfung und der natürlichen Artenvielfalt bei und schaffen Rückzugsgebiete für wildlebende Pflanzen und Tiere.
- Biosphärenreservate (BR, § 25 BNatSchG) dienen dem großräumigen Schutz von Natur- und Kulturlandschaften. Vornehmliche Ziele sind die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzungen geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt. Darüber hinaus sollen sie beispielhaft der Entwicklung und Erprobung nachhaltiger Wirtschaftsweisen in allen Wirtschaftssektoren dienen.

Das Wattenmeergebiet ist in den jeweiligen Bundesländern als Nationalpark geschützt und als UNESCO-Weltnaturerbe ausgezeichnet. Darüber hinaus ist das Gebiet von der UNESCO als Biosphärenreservat anerkannt. „Ein Biosphärenreservat erfüllt verschiedene Aufgaben: Es fördert nachhaltige Wirtschaftsformen, Naturschutz, Forschung und Bildung für nachhaltige Entwicklung ebenso wie internationale Kooperation. Ein Biosphärenreservat ist in Zonen unterteilt, in denen unterschiedliche Regeln gelten. Es muss für einen besonderen Naturraum repräsentativ sein – noch wichtiger sind aber die Menschen im Gebiet und ihre möglichst naturschonenden Lebens- und Wirtschaftsformen. Biosphärenreservate stehen für einen Paradigmenwechsel: Naturschutz mit und durch den Menschen. Sie bieten Rahmen für langfristige Nachhaltigkeitsprozesse und halten eine Landschaft somit „lebensfähig“. Sie sind ein Qualitätssiegel für Touristen, sie stehen für neue Einkommens- und Beschäftigungschancen ebenso wie für Identität und Stolz auf eine Region in einem Weltnetz. Sie tragen bei zu internationaler Zusammenarbeit und Frieden“ (UNESCO DE).

- Naturparke (§ 27 BNatSchG) sind großräumige Kulturlandschaften, in denen der Schutz und die Erhaltung der Biotop- und Artenvielfalt stark mit der Erholungsfunktion der Landschaften für den Menschen verbunden sind. In ihnen werden umweltverträglicher Tourismus und dauerhaft umweltverträgliche Landnutzungen unterstützt.

2.3. Nachhaltige Mobilität und nachhaltiger Tourismus

„Für eine nachhaltige Mobilität sollten Effizienz-, Konsistenz- und Suffizienzstrategien – die drei Grundkonzepte zur Gestaltung von Nachhaltigkeit – in einem gleichberechtigten und ausgewogenen Verhältnis ineinandergreifen, wobei mit Hilfe stetiger Produkt-, Nutzungs- und Systeminnovationen der Verkehrsträger einerseits, mit den Planungsinstrumenten einer integrierten Siedlungs- und Standortpolitik andererseits, die Prozesse der Entstehung von Raumüberwindungsbedarf wie dessen tatsächliche Abwicklung in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht beständig optimiert werden können.“ (Rammler, S. 75 ff.)

Dies bedeutet insbesondere eine Verbesserung vorhandener Prozessabläufe sowie einen effektiveren Umgang mit vorhandenen Ressourcen unter Berücksichtigung der aktuellen Verhaltensweisen und Bedürfnisse.

Nachhaltigkeit im Tourismus orientiert sich an den gleichen Grundsätzen und unterstützt eine Verkehrsverlagerung zugunsten umweltfreundlicher Verkehrsmittel (z. B. ÖPNV), um den CO₂-Ausstoß bei An- und Abreise sowie bei der Mobilität im Zielgebiet zu verringern.

„Schon jetzt erkennen immer mehr Destinationen den Wert umweltfreundlicher Mobilität, bei der ökologische Effekte mit ökonomischen Vorteilen verbunden werden; und auch immer mehr Touristen und Ausflügler sind klimasensitiver und wollen im Urlaub ohne eigenes (motorisiertes) Fahrzeug mobil sein. Eines ist allerdings klar: Nachhaltige Mobilitätslösungen für den Freizeit- und Tourismussektor sind nur möglich, wenn die Bereiche Verkehr, Tourismus und Umwelt auf allen Ebenen intensiv zusammenarbeiten. Einzelne Maßnahmen und Handlungsansätze können nicht losgelöst voneinander betrachtet und umgesetzt werden, sondern werden dem Thema Mobilität erst durch eine integrierte Herangehensweise gerecht. Mobilitätskonzepte kommen dem nach und berücksichtigen lokale wie regionale Mobilitätsbedürfnisse, Mobilitäts- und Verkehrsangebote, Siedlungs- und Freiraumstrukturen sowie deren Wechselwirkungen. Die Tourismusverantwortlichen sind deshalb gefragt, sich aktiv in die Gestaltung und Planung von Mobilitätskonzepten einzubringen.“ (DTV 2016, S. 58)

Das französische Marketingunternehmen criteo SA hat im September 2019 Zahlen zum ökologischen Reiseverhalten der Deutschen aus seiner globalen Traveler-Studie veröffentlicht (<http://www.criteo.com/de>). Danach sind sich auch deutsche Reisende bewusst, dass Reisen zu den größten Treibern der CO₂-Produktion in der westlichen Gesellschaft gehört. „22 Prozent aller Reisenden gehören inzwischen zur Gruppe der Green Traveler. Sie haben sich in den vergangenen sechs Monaten mindestens einmal entschieden, eine ursprünglich geplante Reise nicht zu buchen, um ihren CO₂-Fußabdruck zu verringern.“

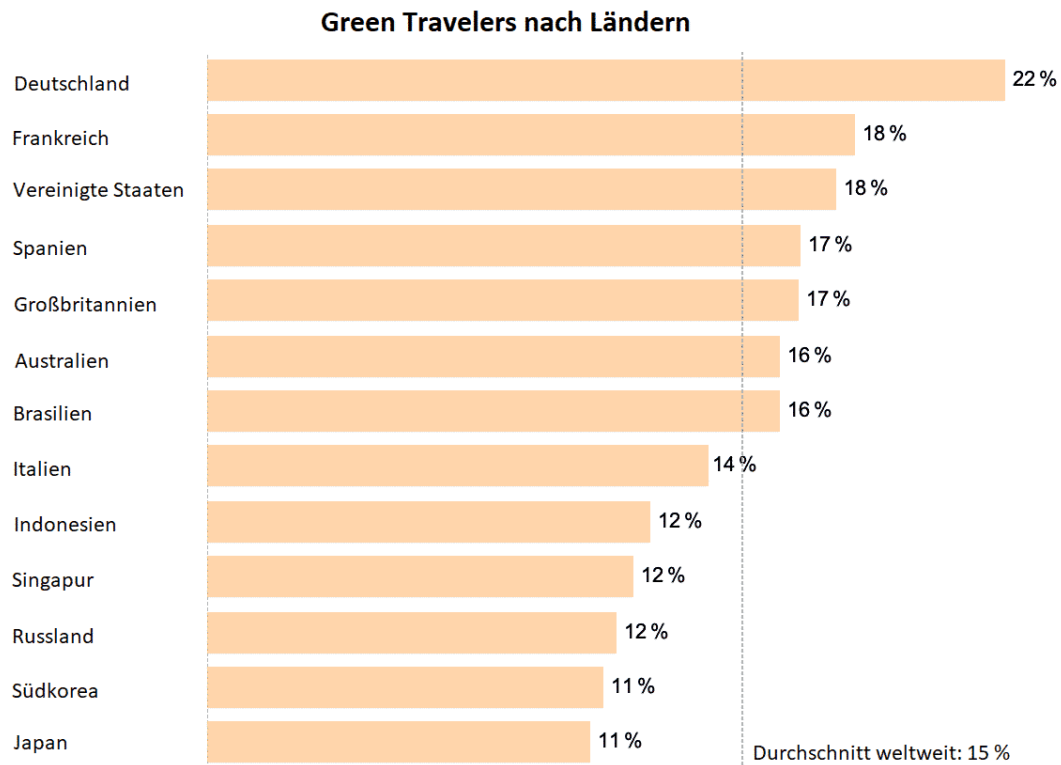


Abb. 3: Green Traveler (Quelle: criteo SA 2019)

Außerdem sind Green Traveler überdurchschnittlich jung und fahren häufiger mit der Bahn als andere Reisende.“ Vor allem Deutschen ist es wichtig, klimaneutral unterwegs zu sein. Global haben sie die Nase vorn. 22 Prozent gehören hierzulande zu den Green Traveler. In Frankreich und den USA sind es 18 Prozent. Der weltweite Durchschnitt liegt bei 15 Prozent.

Im Bereich des Tourismus sind in der nahen Zukunft starke Veränderungen durch den Klimawandel zu erwarten. Die kurzen Winter und die steigenden Temperaturen im Sommer werden auch das gesamte Urlaubsverhalten beeinflussen, wie zahlreiche österreichische (BMWFW) und deutsche Studien belegen.

3. Definition des Begriffs „Nachhaltige Mobilität“ (AP 1)

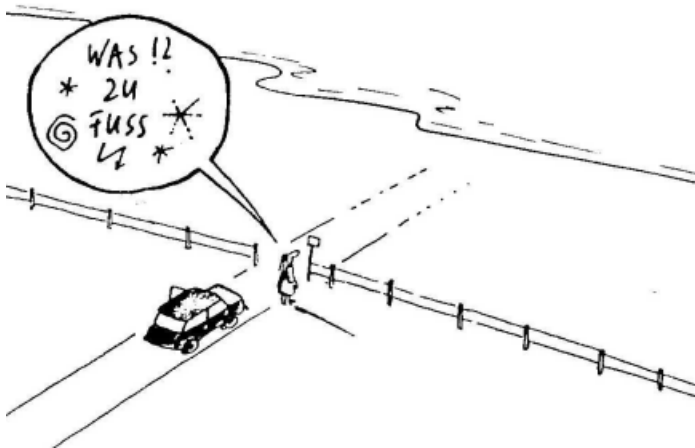


Abb. 4: Pfuschi-Cartoon

3.1. Einführung

„Vom Verkehr gehen erhebliche Belastungen für die Umwelt und Gefahren für die menschliche Gesundheit aus. Gleichzeitig ist Mobilität aber auch zentrale Voraussetzung für die wirtschaftliche, aber auch gesellschaftliche Entwicklung moderner Industrie- und Dienstleistungsgesellschaften. Insbesondere vor dem Hintergrund der prognostizierten, weiterhin wachsenden Verkehrsleistungen stellen die Umweltwirkungen des Verkehrs eine Herausforderung für die Akteure auf allen Ebenen dar.“

Grundlegendes Ziel einer modernen Verkehrs- und Umweltpolitik muss es daher sein, die gesellschaftlich notwendige Mobilität möglichst umweltverträglich zu gestalten. Dafür müssen Strategien und Konzepte entwickelt werden, mit denen die Mobilitätsbedürfnisse im Individual- wie im Güterverkehr so befriedigt werden, dass sie mit den Anforderungen an eine nachhaltige, also auf Dauer tragfähige, Entwicklung vereinbar sind.“ (Zitat aus team red Angebot)

3.2. Herleitung des Begriffs

Unter nachhaltiger Mobilität werden nachfolgend alle Ansätze einer Optimierung umweltverträglicher Mobilitätsstrukturen auf den unterschiedlichen politischen Ebenen eines Sozialstaats subsummiert.

Dazu zählen konkret

- die Substitution des motorisierten Verkehrs mittels nichtmotorisierter Mobilität (einschließlich E-Bikes / E-Scooter u.ä.) und Unterstützung durch Förderung von Gelegenheiten für kurze und mittlere Wegelängen (1. Priorität)
- die Verlagerung des motorisierten Verkehrs auf kollektive Verkehrsmittel (einschließlich On-demand-Verkehre und Sharing-Konzepte) und Unterstützung durch sozialverträgliche Tarife für mittlere und große Wegelängen (2. Priorität)
- die umweltverträgliche Abwicklung des verbleibenden motorisierten Individualverkehrs durch technische Optimierung und Unterstützung durch Internalisierung der externen Kosten für Räume und Zeiten schwacher Nachfrage (3. Priorität)

- eine Verkehrsplanung mit dem Fokus auf eine effiziente verkehrssichere Infrastruktur und Unterstützung durch Digitalisierung

Der Ansatz der nachhaltigen Mobilität impliziert neben den beiden Begriffen Nachhaltigkeit und Mobilität auch Fragen wie dem Verhältnis von Umweltverträglichkeit zu Nachhaltigkeit oder der Differenzierung zwischen Verkehr und Mobilität.

Nachhaltigkeit, ein Begriff aus der Forstwirtschaft, der das Prinzip beschreibt, nicht mehr Holz zu entnehmen als nachwachsen kann, bildete die Übersetzung des Wortes ‚sustainable‘, das im Brundtland-Report 1987 auf Basis der 1. UN-Umweltkonferenz 1972 als Wortpaar mit ‚development‘ auftauchte. Sustainable development beschreibt eine künftige Entwicklung, die die heutigen Bedürfnisse erfüllt, ohne die Bedürfnisse zukünftiger Generationen zu verletzen und greift damit das genannte Prinzip der Forstwirtschaft auf.

In den folgenden Jahren kam es zu zahlreichen Vorschlägen und Veröffentlichungen. Bekannt ist dagegen das so genannte Nachhaltigkeitsdreieck, das in unterschiedlichen Ausprägungen veröffentlicht wurde.

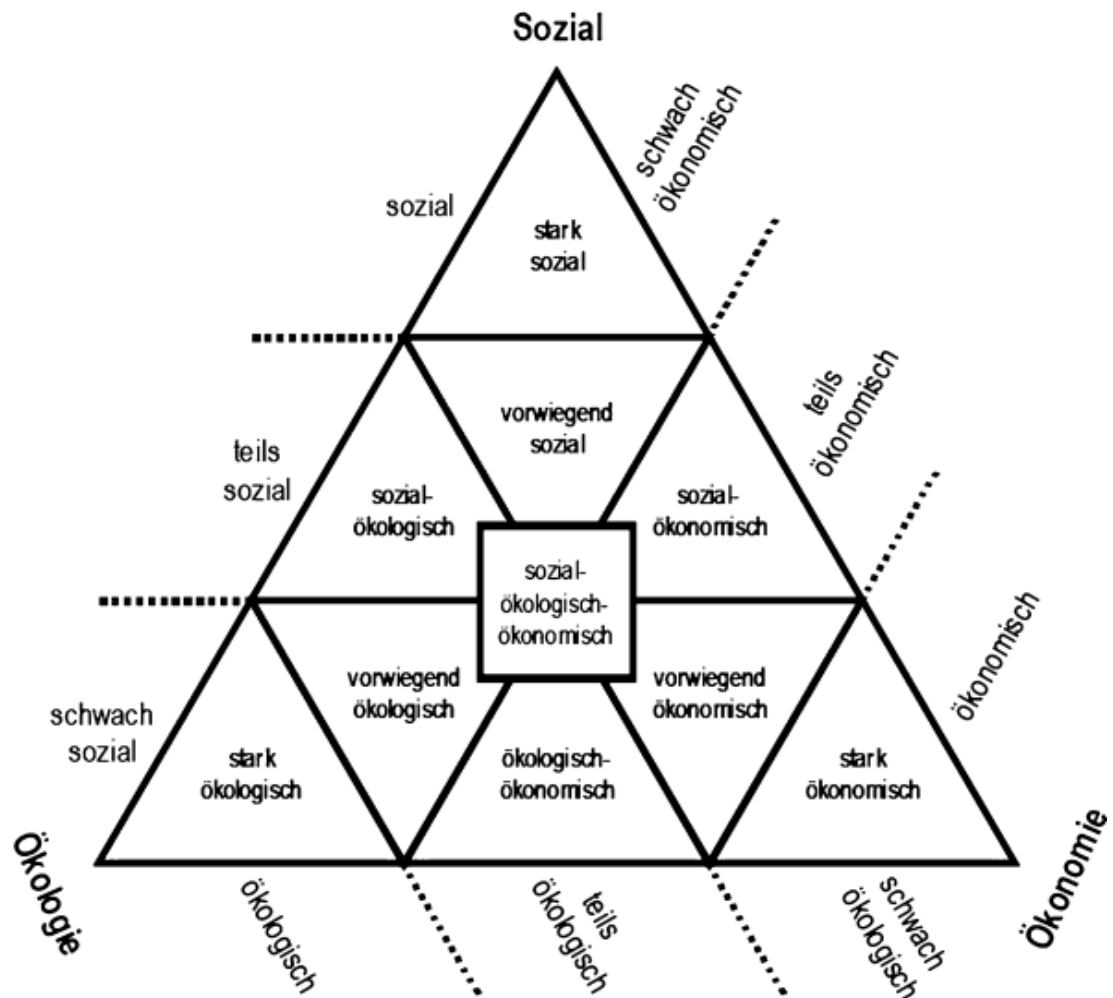


Abb. 5: Nachhaltigkeitsdreieck (Freidank 2017)

Verkehr spielte im Zusammenhang der Nachhaltigkeit bereits in den 90er Jahren eine wichtige Rolle. So forderte das Abschlusskommuniqué der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio zu Verkehr u.a. die Reduzierung der Verkehrsnachfrage, die Förderung des Öffentlichen Verkehrs, die Unterstützung des nichtmotorisierten Verkehrs und eine integrierte Planung.

Der Begriff der Umweltverträglichkeit zielt nicht nur auf die Stabilisierung des Status Quo, sondern auf eine Minimierung der umweltschädigenden Wirkungen aus Wirtschaft-, Staats- und Individualhandlungen. Er geht damit über den Ansatz der Nachhaltigkeit hinaus.

In Diskussionen und Veröffentlichungen bei dem positiv besetzten Begriff der Mobilität und dem eher negativ konnotierten Wort Verkehr existiert eine manchmal babylonische Sprachverwirrung. Unter Verkehr wird (nach Pirath) die Ortsveränderung von Personen, Gütern und Nachrichten verstanden, also die im physischen Raum realisierten Ortsveränderungen.

Mobilität, im übertragenen Sinne bewandert, stammt vom lateinischen „mobilitas“ ab und wird übersetzt u.a. mit Beweglichkeit, Schnelligkeit und Gewandtheit, also Motivation, Bereitschaft, Fähigkeit zu einem (Orts-)Wechsel. Der Bereich der soziologischen Mobilität auf horizontaler (Umzug von Personen) und vertikaler Ebene (sozialer Auf-/ Abstieg von Personen innerhalb der Gesellschaft) wird an dieser Stelle nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Unterschieden wird im Allgemeinen zwischen Verkehr und Mobilität als realisierte Bewegung in Räumen (Verkehr) im Unterschied zu möglichen Bewegungen in Räumen (Mobilität). Verkehrspolitik und Verkehrsplanung postulieren daher häufig „Mehr Mobilität bei weniger Verkehr“ als Ziel und setzt Verkehrsvermeidung einschließlich nichtmotorisierter Mobilität dem motorisierten Verkehr entgegen. Von „hoher Mobilität“ im Sinne der angegebenen Definition kann bei zweckgebundenen Wegen (Arbeit, Ausbildung, Versorgung) dann gesprochen werden, wenn in einer Zeitspanne möglichst viele Ziele unter Zuführung möglichst geringer Mengen externer Energie möglichst sicher erreichbar sind.

„Es ist unbestritten, dass es das Recht auf Mobilität gibt. ... Das Recht auf Mobilität wird (...) nicht schrankenlos gewährt, es schließt deshalb auch nicht die freie Wahl des Mittels zur Mobilität ein.“ (Salger, beim 32. Dt. Verkehrsgerichtstag 1994). „Zur Entfaltung individuellen und sozialen Lebens ist ein Mindestmaß an Mobilität unbedingt notwendig. Ab einem Höchstmaß an Mobilität, das nicht fix, sondern u.a. abhängig von Siedlungsstruktur, Topographie, Klima und technischem Fortschritt ist, wirkt Mobilität hingegen sowohl auf das Individuum als auch auf das Sozialwesen schädlich und zerstörerisch (Cerwenka, in: Internationales Verkehrswesen 11/1992, S.429).

3.3. Beschreibungen des Begriffs Nachhaltige Mobilität

Wie zuvor erwähnt geht der Begriff sustainable mobility von einer bedarfsgerechten, auf Dauer tragbaren Mobilität aus, während umweltverträglicher Verkehr vom beschriebenen Ansatz der Umweltverträglichkeit auf eine Reduzierung der negativen Auswirkungen des Verkehrs abzielt. In der Fachwelt werden beide Ansätze allerdings eher synonym verwendet, sodass im Folgenden nur noch von Nachhaltiger Mobilität als Oberbegriff gesprochen wird.

Da sich nach Angaben von Fachleuten bislang keine Definition von Nachhaltige(r) Mobilität etabliert hat, werden entsprechende Studien ausgewertet und relevante Ergebnisse dargestellt:

- Nachhaltigkeit bedeutet, die Verkehrsinfrastruktur so auszugestalten, dass die erforderliche Mobilität wirtschaftlich tragbar und effizient bewältigt wird, wobei im Sinne des service public alle Bevölkerungsgruppen und Landsteile Anrecht auf ein funktionierendes Verkehrssystem haben. (...) Gleichzeitig muss die Verkehrspolitik aber auch dafür sorgen, dass die Mobilität unsere natürlichen Lebensgrundlagen nicht zerstört und die Verkehrssicherheit erhöht wird (BAFU, S. 48).
- Für eine nachhaltige Mobilität sollten Effizienz-, Konsistenz- und Suffizienzstrategien – die drei Grundkonzepte zur Gestaltung von Nachhaltigkeit – in einem gleichberechtigten und ausgewogenen Verhältnis ineinandergreifen, wobei mit Hilfe stetiger Produkt-, Nutzungs-

und Systeminnovationen der Verkehrsträger einerseits, mit den Planungsinstrumenten einer integrierten Siedlungs- und Standortpolitik andererseits die Prozesse der Entstehung von Raumüberwindungsbedarf wie dessen tatsächliche Abwicklung in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht beständig optimiert werden können (Rammler, S.; Schubumkehr – Die Zukunft der Mobilität, Frankfurt am Main 2014, S. 75 ff).

- Das Umweltbundesamt erläutert den Begriff indirekt: „Wie lässt sich die Mobilität von Personen und Gütern erhalten und sichern, ohne dass der Verkehr langfristig Mensch und Umwelt übermäßig belastet? Diese Frage steht im Mittelpunkt einer nachhaltigen Mobilität.“ (www.umweltbundesamt.de; abgerufen 29.06.2019).
- Das Positionspapier des Deutschen Städtetages mit dem Titel Nachhaltige städtische Mobilität hat im Untertitel die „Agenda für eine Verkehrswende aus kommunaler Sicht“ angeführt. Es werden auf dreißig inhaltlichen Seiten die Problemstellungen analysiert und zahlreiche Aspekte („Bausteine“) angeschnitten, die einen Transformationsprozess zu einer nachhaltigen Mobilität unterstützen; eine Begriffsbestimmung findet sich dagegen nicht (DST 2018).
- Greenpeace hat ein Städteranking zur nachhaltigen Mobilität erstellt und die 14 größten deutschen Städte 2017 nach ausgewählten Schlüsselindikatoren bewertet. Leider fehlen in der Veröffentlichung eine Definition von Nachhaltigkeit im Verkehr sowie die Erstellung und Gewichtung der Indikatoren.
- Mit dem Fachkonzept „Nachhaltige Mobilität der Stadt Leipzig“ wird eine intelligente Mobilität auf der Grundlage einer integrierten Verkehrsplanung verfolgt. Dabei sollen die unterschiedlichen Mobilitätsbedürfnisse im Sinne einer „Stadt der kurzen Wege“ nachhaltig, konfliktarm und effizient organisiert werden. Vor dem Hintergrund des Bevölkerungswachstums und des stetig wachsenden Verkehrsaufkommens setzt das Fachkonzept wesentliche Schwerpunkte des kommunalen Handelns auf die Stärkung des Umweltverbundes, auf ein leistungsfähiges Verkehrsmanagement sowie auf eine deutliche Verbesserung der Angebotsqualität von Rad- und Fußverkehr und öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV).
- Grundlegendes Ziel einer modernen Verkehrs- und Umweltpolitik muss es (...) sein, die gesellschaftlich notwendige Mobilität möglichst umweltverträglich zu gestalten. Dafür müssen Strategien und Konzepte entwickelt werden, mit denen die Mobilitätsbedürfnisse im Individual- wie im Güterverkehr so befriedigt werden, dass sie mit den Anforderungen an eine nachhaltige, also auf Dauer tragfähige, Entwicklung vereinbar sind (homepage Nachhaltige Mobilität des Bundesumweltministeriums).
- Nachhaltige Mobilität bedeutet eine Verringerung von Emissionen, aber auch einen geringeren Ressourcenverbrauch. Gemeint ist zum Beispiel ein reduzierter Flächenverbrauch von Transporteinrichtungen, welcher wiederum zum Klimaschutz beiträgt, indem Grünflächen erhalten bleiben. Neben den klimaschützenden Elementen der nachhaltigen Mobilität sind soziale Faktoren von zentraler Bedeutung. Eine Minderung des Lärms würde zum Beispiel Konflikte zwischen Verursachern und Betroffenen vermeiden. Zudem würde „Mobilität für alle“ das Gerechtigkeitsziel verfolgen (IHK Nürnberg für Mittelfranken, Lexikon der Nachhaltigkeit).

3.4. Nachhaltiger Tourismus und Sanfter Tourismus

Der Begriff des Nachhaltigen Tourismus wurde von der UNWTO wie folgt definiert: Nachhaltig ist Tourismus, der den derzeitigen und zukünftigen ökonomischen, sozialen und ökologischen

Auswirkungen umfassend Rechnung trägt und dabei die Bedürfnisse der Gäste, der Industrie, der Umwelt wie der einheimischen Bevölkerung berücksichtigt“.

Im Bereich des Tourismus wird aber auch vielfach der Begriff des sanften Tourismus gebraucht. Der sanfte Tourismus ist ein Gegenentwurf zum Massentourismus. Es handelt sich dabei um eine Form des Reisens, die auf drei grundlegenden Prinzipien basiert: die Auswirkungen auf die Natur möglichst gering zu halten, die Natur möglichst intensiv und ursprünglich zu erleben und sich den kulturellen Gegebenheiten des bereisten Landes bestmöglich anzupassen (www.expedia.de/explore/reiselexikon-sanfter-tourismus) .

Grundsätzlich wird Mobilität im Rahmen des sanften Tourismus zwar erwähnt, aber nicht verstärkt in den Fokus der Überlegungen gerückt.

3.5. Strategien und Ziele einer nachhaltigen Mobilität

Die Ressource Natur trägt wesentlich zur Attraktivität einer Tourismusregion bei. Dabei darf aus Sicht eines nachhaltigen Tourismus die individuelle Mobilität aber nicht als störend empfunden werden. Der „sanfte Tourismus“ ist die Grundlage für die Vereinbarkeit von touristischen Erlebnissen und Mobilität. Dabei ist es wichtig, dass die Mobilität als ganzheitlicher Ansatz verstanden wird, der die gesamte Mobilitätskette vom Wohnort bis zum Urlaubsort und auch die Mobilität vor Ort umfasst.

Insbesondere die Großschutzgebiete, zu denen der Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer gehört, stehen in einem permanenten Konflikt. Zum einen sind sie attraktive Touristenziele, die stark frequentiert werden, zum anderen gehen von den Touristen zahlreiche Belastungen für Natur und Umwelt aus, z.B. durch den touristisch induzierten motorisierten Individualverkehr, die Freizeitaktivitäten in sensiblen Landschaften (z. B. Wandern durch Kernzonen) und die Umweltfolgen touristischer Nutzung (Müll, Trittschäden, Störeffekte) (Forst 2019, S. 10).

Bei den Strategien und Zielen sind auch die neuen Trends im Tourismus zu beachten. So führt die demografische Entwicklung mit einem steigenden Durchschnittsalter der Bevölkerung dazu, dass auch im Tourismus ein wachsender Anteil an älteren, aber tendenziell fitteren, Gästen anzutreffen ist. Gleichzeitig entstehen durch steigende Individualisierung neue Familien- und Haushaltsstrukturen, verbunden mit sich ändernden Ansprüchen und Reisemotiven.

Ein zweiter wichtiger Trend ist die Urbanisierung. So ist festzustellen, dass Gäste aus städtischen Ballungsräumen, in denen der öffentliche Verkehr generell besser ausgebaut ist und innovative Systeme wie Carsharing längst die Regel sind, andere Vorstellungen von Mobilität haben als Gäste aus ländlichen Regionen mit kaum bis gering ausgebauten Mobilitätsalternativen zum eigenen Pkw. Bei einer Pkw-Dichte von 311/1.000 Einwohner kommen sehr viele Berliner nicht mit dem Pkw zum Urlaubsort, sondern sind auf andere Verkehrsmittel angewiesen. Hier bieten sich Ansatzpunkte für die Bewerbung einer „Smart-Anreise“ als umfassendes Package für Großstädter.

Hinzu kommt als dritter wichtiger Trend die Veränderung des Mobilitätsverhaltens in den jüngeren Generationen. Hier haben inzwischen andere Güter, z.B. das Smartphone, längst das Auto als Statussymbol abgelöst. Das Smartphone hat eine Schlüsselfunktion in der täglichen Routine, nicht zuletzt auch als „Schlüssel“ für Mobilitäts-Services wie Car2Go, Drive Now, Uber und Co. Auch nimmt der Führerscheinwerb bei den 18 – 24jährigen seit Jahren kontinuierlich ab, von 86 Prozent (2010) auf nur noch 79 Prozent im Jahr 2018. Selbst in den USA sank die Führerscheinwerbsquote von 80 Prozent der jungen Erwachsenen auf nur noch 60 Prozent. Forscher glauben, dass dies eine Folge der virtuellen Vernetzung ist“ (n-tv Wissen, 03.05.2019).

Die neue multimodale Mobilität sollte umwelt- und klimaverträglich, sozial, bezahlbar, wirtschaftlich effizient sein und Lebensqualität sichern. Dazu sind die folgenden strategischen Ansätze zu verfolgen und auszubauen:

- Restriktionen durchsetzen: Die Nutzung unerwünschter Verkehrsmittel unattraktiver machen (Pkw, Motorrad, Flugzeug)

Noch immer ist der Pkw das bevorzugte Verkehrsmittel aller Urlauber, so auch in der Wattenmeer-Region. Sowohl auf deutscher wie auf niederländischer Seite kommt immer noch der überwiegende Teil der Urlauber, und erst recht der Tagestouristen, mit dem Pkw. Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie muss angestrebt werden, die Nutzung des Pkw weniger attraktiv zu machen, z.B. durch ein durchgängiges neues Parkraummanagement, die Reduzierung bzw. Abschaffung der Pkw-Nutzung auf weiteren Inseln und die Schaffung alternativer Angebote.

- Anreize schaffen: Aufwertung und Angebotsverbesserung bei den umweltfreundlichen Verkehrsmitteln (Schienenverkehr, Fernbusverkehr, Reisebusse, Carsharing, Fahrradverleihsysteme, Ausschilderung)

Hier kommt es vor allem darauf an, die nachhaltigen Verkehrsmittel attraktiver zu machen, unterbrechungsfreie Wegekette zu schaffen und diese Angebote auch umfassend zu vermarkten. In diesem Zusammenhang sollte auch die Verbesserung durchgehender Zugverbindungen aus den Hauptherkunftsdestinationen in Deutschland und in den Niederlanden eine wichtige Rolle spielen. Zur Steigerung der Attraktivität der Verbindungen zu den Nordseeinseln gehört auch das verbesserte Gepäckhandling und die Anschlussverbindung mit nur einmaligem Umsteigen.

Vor Ort spielen dann auch Carsharing und Fahrradverleihsysteme bei der Mobilität der Touristen eine wichtige Rolle.

- Intermodale Verkehrsmittelnutzung verbessern und darstellen: Bewerbung in Hotels/beim Vermieter

Der Erfolg der nachhaltigen Mobilitätsangebote hängt ganz wesentlich von der Zusammenarbeit der Tourismusorganisationen und der Anbieter vor Ort (Hotels, Pensionen etc.) ab. Wenn alle Anbieter die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln sowie die Mobilitätsangebote vor Ort, die die individuelle Mobilität im Urlaub sicherstellen, entsprechend bewerben und in den Katalogen, Prospekten und auf den Webseiten prominent herausstellen, werden diese Angebote wahrgenommen und genutzt.

- Image und Service bereitstellen:

Hier ist es wichtig, dass das Image der nachhaltigen Mobilitätsangebote entsprechend aufgewertet wird und die Urlauber umfassende Betreuung und Beratung erhalten. Dies kann zum einen durch Anlaufstellen beispielsweise am jeweiligen Bahnhof oder durch eine 24 Stunden am Tag erreichbare Servicehotline (24/7) erfolgen. Wichtig ist, dass Urlauber, die erstmals mit nachhaltigen Verkehrsmitteln anreisen, vor Ort bzw. an den Umsteigepunkten nicht allein gelassen werden.

Zum Service gehört aber auch der Gepäckservice, z.B. durch Bereitstellung ausreichender Stellflächen für Gepäck in den Bussen zwischen den Bahnhöfen und den Fähranlegern. So sind in Verkehrsregion Ems-Jade vielfach noch Busse im Einsatz, die über keine ausreichenden Flächen für großes Gepäck verfügen.

Auch dem Fahrradtransport muss im Rahmen der Serviceangebote Rechnung getragen werden. Dies gilt für die gesamte Wegekette. Wer sein eigenes Rad mit in den Urlaub

nehmen möchte, muss dazu die Möglichkeit in allen Verkehrsmitteln (Busse, Straßenbahnen, Züge des Fern- und Regionalverkehrs) haben.

Derartige Strategien münden in einigen Kommunen in entsprechenden Zielen (Best practice):

- Nordseeinsel Juist: Seit Jahren ist Juist auf dem Weg zu einer nachhaltigen Reiseregion. Es gibt Maßnahmen in den Bereichen Bildung, Partizipation, Forschung und Entwicklung. Ziele sind das Erreichen der Klimaneutralität bis 2030 und die Positionierung als führende Destination im nachhaltigen Tourismus weltweit. Aufgrund seiner konsequenten Aktivitäten wurde Juist im Jahr 2015 mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis für Kleinstädte und Kommunen ausgezeichnet und ist damit bereits eine führende Destination im nachhaltigen Tourismus. Ende 2016 ist die Gesamtdestination Juist als Nachhaltiges Reiseziel von TourCert ausgezeichnet worden. (DTV 2017, S. 16)
- Unter „Nachhaltige Mobilität in Essen“ heißt es: Oberstes Mobilitätsziel der Stadt Essen ist es, im Jahr 2035 die Mobilitätswende zu erreichen. Jeweils 25 Prozent sollen dann das Fahrrad, den ÖPNV oder das Auto nutzen oder zu Fuß gehen (www.essen.de; abgerufen am 29.06.2019).
- Das Förderprogramm „Nachhaltige Mobilität“ der Stadt Wolfratshausen verfolgt folgende Ziele: Senkung der lokalen CO₂-Emissionen im Sinne des Klimaschutzes durch eine Minderung des Verbrauchs von fossilen Energieträgern; Steigerung des Radverkehrsanteils, auch im gewerblichen Bereich; Verringerung der Emissionen von Schadgasen (v.a. NO_x) und Feinstäuben im Stadtgebiet und flächendeckende Lärminderung.
- Nordseeheilbad Borkum: „Die Insel engagiert sich stark in Umweltschutz und Energieeffizienz. So wird der Fuhrpark der Wirtschaftsbetriebe kontinuierlich auf Elektrofahrzeuge umgestellt, und alle Liegenschaften werden mit regenerativer Energie beliefert. Wichtige Betriebe der Insel nutzen moderne Energieeffizienz-Techniken und haben ein Energiemanagement etabliert. Das Nordseeheilbad möchte sich als lebenswerteste und touristisch attraktivste ostfriesische Insel mit höchster Lebens- und Urlaubsqualität etablieren..“ (DTV 2017, S. 30)
- Ammergauer Alpen: Die Region ist anerkanntes „Fahrtziel Natur“-Gebiet und bietet Gästen vielfältige umweltfreundliche Fortbewegungsmöglichkeiten, unter anderem eine entspannte Anreise mit der Bahn. Mit der elektronischen Gästekarte können Touristen außerdem kostenfrei in der Region mit dem Bus unterwegs sein und kommen zudem in den Genuss vieler vergünstigter Angebote. (DTV 2017, S. 28)

3.6. Übertragung auf Tourismusregionen



Abb. 6: Nachhaltiger Tourismus (aus: BMUB Forschungsvorhaben: Nachfrage für Nachhaltigen Tourismus im Rahmen der Reiseanalyse, NIT 2014, Seite 2)

Nachhaltigkeit, Zugänglichkeit, Multimodalität und digitale Agenda im Tourismus sind Schlüsselmerkmale intelligenter Reiseziele (DESTI-SMART Interreg Europe Projekt).

„Infolge der hohen MIV-Orientierung bei An- und Abreise als auch bei der Mobilität am Urlaubsort sind nicht-alltägliche Freizeitverkehre bisher wenig umweltverträglich. Mit steigender Verkehrsleistung steigt die Bedeutung dieser Verkehre für die Erreichung von Umwelt- und Klimaschutzzielen. Maßnahmen zur Änderung des Anreiseverkehrsmittels der Besucher zugunsten des ÖV besitzen ein großes Potenzial, auch die Mobilität am Urlaubsort umweltverträglicher abzuwickeln.“ (Sommer 2015)

Das dwif stellte erst in jüngster Zeit fest: „Der Pkw dominiert weiterhin touristische Anreisen in den ländlichen Raum. 79,4 Prozent der Übernachtungsgäste in Deutschland im ländlichen Raum kommen per Pkw. In urbanen Räumen hingegen fällt bei weniger als der Hälfte der Gäste die Wahl auf das eigene Fahrzeug (47 Prozent)“ (<https://www.dwif.de/news-events/zahl-der-woche/kpi/item/nachhaltige-mobilitaet-tourismus.html>).

Insbesondere der Anreiseverkehr zu den Urlaubszielen (nicht nur) in Deutschland steckt in einem Nachhaltigkeitsdilemma, resultierend aus dem Gegensatz von gesetzlicher Daseinsvorsorge (Sozial) und Umweltverträglichkeit (Ökologie) einerseits und Finanzierbarkeit (Ökonomie) andererseits. Typische Umfrageergebnisse verdeutlichen die Unzufriedenheit der Bevölkerung mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Die Untersuchung von Opaschowski bildet dabei bis heute die Grundlage für die Beurteilung der verschiedenen Verkehrsmittel durch die Bevölkerung.

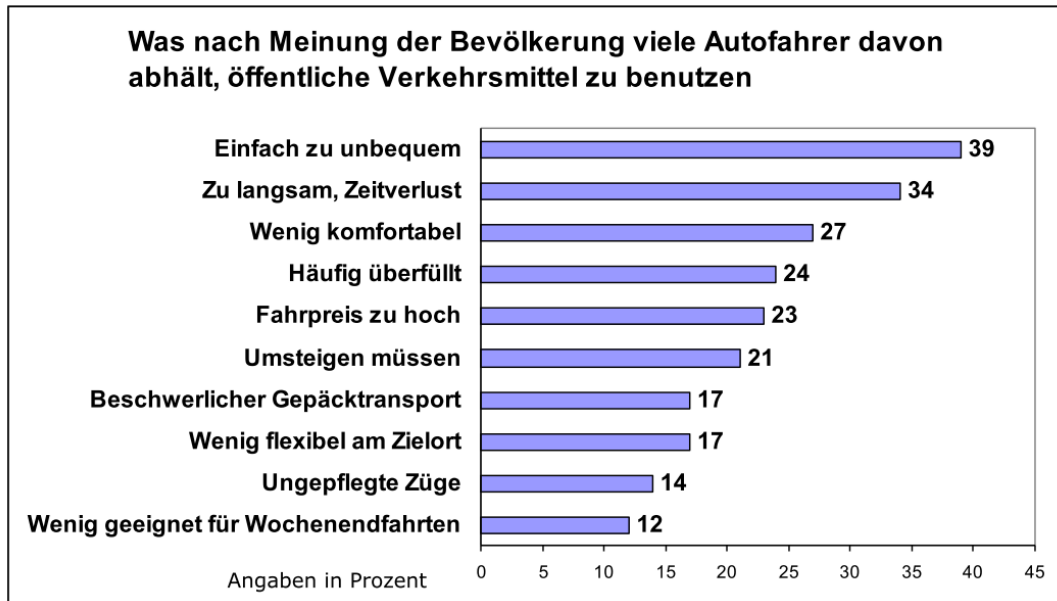


Abb 7: Befragung des BAT-Freizeitforschungsinstituts 1995, in: Opaschowaski 1999.

Dennoch existieren mittlerweile eine Vielzahl an Aktivitäten zur nachhaltigen Mobilität auf allen räumlichen Ebenen, die entweder eine finanzielle Förderung erfahren haben oder aus ideeller bzw. eigener Motivation heraus gestartet wurden. Selbstverständlich gestalten sich die Übergänge fließend (z.B. zunächst Anschubfinanzierung, dann Eigenfinanzierung und dann öffentliche Fördermittel). Als generelle Ursachen lassen sich unterscheiden

- Leidensdruck der Gäste bzw. der lokalen Bevölkerung und Forderung nach Veränderung
- Anforderungen Dritter (Gefahr des Verlusts von Auszeichnungen)
- Marketing
- Lobbyismus / politischer Wille
- Fördertatbestände als Ausdruck politischen Willens

Im Folgenden wird unterschieden in nachhaltige Anreise, nachhaltiges Verkehrsverhalten vor Ort, Vermarktungsansätze und ausgewählte nachhaltige Verkehrsmittel.

3.6.1. Best Practice-Beispiele für nachhaltige Anreisestrategien

- **Fahrtziel Natur der DB:**

Mit Fahrtziel Natur entstand bereits 2001 eine Kooperation, die von den drei Umweltverbänden BUND, NABU und VCD sowie der Deutschen Bahn getragen wird. Diese Kooperation entwickelt Naturreiseangebote, um attraktive Naturräume in Deutschland, Österreich und der Schweiz umweltschonend mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichen zu können. Auch am Urlaubsort sollen Vor-Ort-Mobilitätskonzepte eine nachhaltige Fortbewegung sichern.

Der Nationalpark Wattenmeer ist Partner von Fahrtziel Natur (<https://www.fahrtziel-natur.de/natur/view/gebiet/wattenmeer/ueb-wattenmeer.shtml>). Teil des Angebotes ist die Anreise mit der Bahn in die Touristengebiete in der Wattenmeer-Region. Und vor Ort bringt z.B. der von der Verkehrsregion Ems-Jade (VEJ) initiierte Urlauberbus am Niedersächsischen Wattenmeer die Besucher mit Kur- und Gästekarte zu Ausflugszielen auf der Ostfriesischen Halbinsel. Zusätzlich zur Gästekarte ist die Zahlung eines Betrags von 1 € notwendig.

Eine Weiterentwicklung des Programms „Fahrtziel Natur“ stellt der regionale Ansatz „Reiseziel Natur“ dar.



Abb. 8: Beispiel für Bewerbung des Reiseziels „Natur“ im Biosphärenreservat Schwäbische Alb (Quelle: www.biosphaeren-gebiet-alb.de/images/downloads/2015-05%20Faltblatt_Reiseziel_2015.pdf)

- **Alpine Pearls: Im Urlaub mobil ganz ohne Auto (D, F, I, A, CH, SL):**

Alpine Pearls ist eine 2006 gegründete Kooperation von 21 Urlaubsorten aus fünf Alpenstaaten. Die Tourismusgemeinden verfolgen das grundsätzliche Ziel eines größtmöglichen Verzichts auf umweltbelastende Faktoren im Tourismus und insbesondere im Verkehrsbereich. Die Zielsetzung im Verkehrsbereich ist, den Gästen die Möglichkeit der autofreien An- und Abreise, die einfache Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel vor Ort sowie weitere klimaschonende Urlaubsangebote zu bieten. Die Mitglieder erfüllen Qualitätskriterien wie verkehrsberuhigte Ortskerne, Transferservices, umweltfreundliche Freizeitangebote, Mobilitätsgarantie ohne Auto und ökologische Mindeststandards. Berchtesgaden und Bad Reichenhall sind die beiden (einzigen) deutschen „Pearls“. Zudem ist Werfenweng (A) bekannt für seinen Ansatz der sanften Mobilität

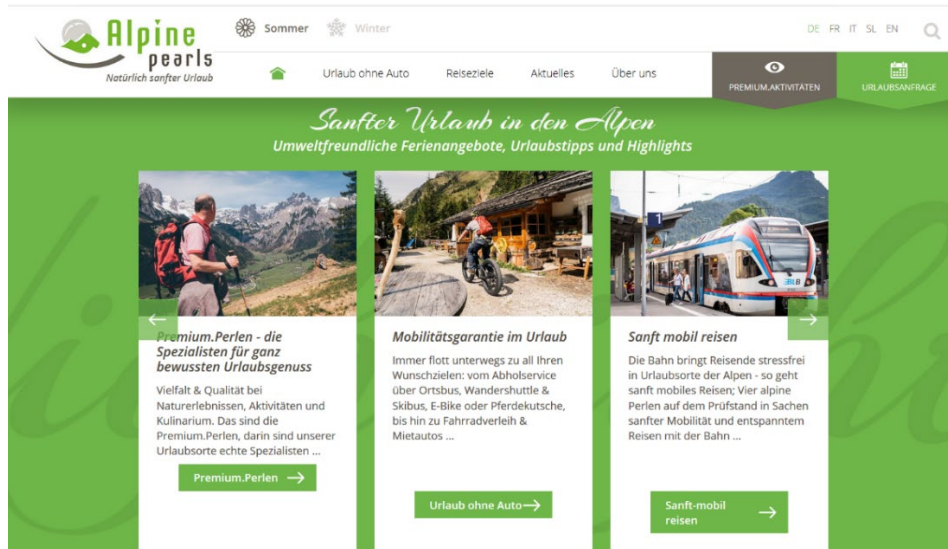


Abb. 9: Internetauftritt von Alpine Pearls (www.alpine-pearls.com)

3.6.2. Best Practice-Beispiel für nachhaltige regionale Mobilitätsansätze

- **Fahrrad2go:**

„Fahrrad2Go“ im Busverkehr des Rems-Murr-Kreises bildet eine Fortentwicklung der Fahrradmitnahme an Bussen auf der Insel Sylt. Busse des regionalen Verkehrsunternehmens OVR nehmen auf einer Buslinie dank eines innovativen Fahrradhalterungssystems bis zu zehn Fahrräder mit, fünf davon im Bus selbst, die anderen fünf außen am Heck. Das Fahrradhalterungssystem wurde in Kooperation zwischen OVR und der Fachhochschule für Technik Esslingen entwickelt. Zum einen fördert „Fahrrad2Go“ die Verknüpfung der umweltfreundlichen Verkehrsmittel Fahrrad und ÖPNV, zum anderen wird dadurch die Nutzung des ÖPNVs für Gäste wie Einheimische attraktiver.

Anmerkung: Ob eine solche Mitnahmemöglichkeit in der Projektregion umgesetzt werden kann ist fraglich, da es deutliche Vorbehalte gegen den Fahrradtransport mittels „Rucksack“ gibt, da hier der Fahrer aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht das Fahrzeug verlassen muss, um die Räder einzuhängen.

- **UsedomRad**



Abb. 10: UseBike (Quelle: UsedomRad GmbH)

Die Insel Usedom verfügt über ein Radwegenetz von über 200 km Gesamtlänge, das sowohl die beliebten Ostseebäder wie auch das Hinterland miteinander verbindet. Seit Einführung des innovativen Fahrradverleihsystems UsedomRad im Jahre 2012 gibt es ein Verleihsystem, das die gesamte Insel erfasst und überall über Verleihstationen verfügt. In den Folgejahren ist das Stationsnetz immer weiter ausgebaut worden und deckt inzwischen das polnische Swinemünde und das angrenzende Festland von Greifswald bis Ueckermünde und Neubrandenburg ab.

An über 100 Verleihstationen stehen mehr als 1.000 Leihräder zur Verfügung, von komfortablen Tourenrädern und UseBike Stationsrädern über sichere Kinderfahrräder und Tandems bis hin zu den bequemen Elektrofahrrädern. Zudem kann an den bemannten UsedomRad PLUS-Stationen Zubehör wie Helme, Kindersitze oder –anhänger ausgeliehen werden.

Von der Ausleihe bis zur Rückgabe ist das System von UsedomRad äußerst einfach und bequem. 24 Stunden am Tag steht die Hotline 030 / 555 769 11 für Buchungen zur Verfügung. Buchbar sind die Räder auch an den (bedienten) Verleihstationen und über die UsedomRad App, die im Tourmodus gleichzeitig als Navigationssystem dient und die Urlauber damit sicher durch die Region führt.

UsedomRad ist der Zusammenschluss zahlreicher Fahrradverleiher unter einer gemeinsamen Dachmarke mit einheitlichem Verleihsystem und Marketing. Der 2016 gebildete, alles umfassende, Mobilitätsverbund bedeutet:

- Fahrradverleih als Systemverbund mit Bus und Bahn
- ein gemeinsames Tagesticket zur freien Nutzung und Kombination aller drei Mobilitätsangebote (am Gültigkeitstag)
- ein einheitlicher Preis an allen Geschäftsstellen

Quelle: www.usedomrad.de

- **Leihfahrräder im Nationalpark Hoge Veluwe**



Im Nationalpark De Hoge Veluwe (Provinz Gelderland) stehen kostenlos die berühmten 'Weißen Fahrräder' zur Nutzung bereit. Es gibt hier sowohl Fahrräder für Erwachsene als auch für Kinder. Mit denen über 40 Kilometer Radwege befahren werden können. Diese führen durch Wälder, Heidefelder, Dünenlandschaften und Parkwälder.

Abb. 11: Weiße Räder im Nationalpark Hoge Veluwe (Foto: Nationalpark)

Diese weißen Fahrräder sind untrennbar mit dem Nationalpark Hoge Veluwe verbunden und werden an sechs Standorten ausgeliehen. Insgesamt besitzt der Park 1800 Fahrräder, darunter weiße Kinderfahrräder (ohne Stützräder) und Fahrräder mit Kindersitzen, vorne oder hinten. Wer mit dem Auto in den Park fahren will, muss dafür eine Tageskarte für 7,75 € (zusätzlich zum Eintritt) lösen, während die Einfahrt mit dem Rad nur den Eintrittspreis erfordert.

Quelle: www.hogeveluwe.nl/de/verleih

3.6.3. Best Practice-Beispiel für regionale Vermarktung nachhaltiger Mobilität

- **KONUS-Ticket im Schwarzwald:**

Um die Mobilität von Urlaubern im Schwarzwald nachhaltig auszurichten, wurde vor zehn Jahren die KONUS-Gästekarte entwickelt. Diese Karte ermöglicht es Urlaubern, Busse und Bahnen in der Urlaubsregion kostenlos zu nutzen. Bei ihrer Ankunft erhalten die Gäste inzwischen in 143 Ferienorten und bei mehr als 10.000 Gastgebern die KONUS-Gästekarte. Insgesamt 11.100 km² des Schwarzwaldes können mit der Karte bereist werden. Bereits 80% der statistisch erfassten Beherbergungsbetriebe des Schwarzwaldes (ab 10 Betten) bieten die KONUS-Gästekarte an. Neben dem schwarzwaldweiten Angebot der KONUS-Gästekarte wurde das Thema Nachhaltige Mobilitätskonzepte im Frühjahr 2015 mit einem touristischen E-Carsharing im Hochschwarzwald weiter ausgebaut. Dabei stehen sowohl den Besuchern als auch der örtlichen Bevölkerung knapp 30 Elektroautos zur Verfügung. Strom aus erneuerbaren Energien gibt es an 15 Ladesäulen. Der Hochschwarzwald bot damit das erste touristische E-Carsharing Deutschlands im ländlichen Raum an. Reservierbar sind die E-Autos an Tourist-Informationen, bei Partner-Gastgebern, online oder mobil per App.

- **GUTi-Ticket (Gästeservice-Umweltticket im Bayerischen Wald):**

Die Nationalparkregion Bayerischer Wald ist seit mehr als 20 Jahren aktiv in puncto nachhaltige Mobilität. So sind zum Beispiel Wander- und Radwege mit dem öffentlichen Verkehr und tariflich mit den angrenzenden Verbänden verknüpft. Bei den Gästen wird die Nutzung des regionalen Nahverkehrs von Touristikern und Anbietern gemeinsam beworben. Bahnlinien verkehren im Stundentakt, so genannte Igelbusse verbinden kleinere Orte im 30-Minuten-Takt. Grenzüberschreitende Verbindungen in Form von ‚Grünen Bussen‘ ermöglichen einen Transfer in den Nationalpark Šumava im benachbarten Tschechien. Mit kostenlosen Gästekarten wie der Nationalpark-CARD und dem Gästeservice Umwelt-Ticket (GUTi) können sich Besucher umweltschonend durch die Region bewegen. Prämiert wurde das Mobilitätskonzept bereits 2008 mit dem „Bayerischen ÖPNV-Preis“. 2009 gab es eine Auszeichnung für das Mobilitätskonzept im Bayerischen Wald, 2016 die Auszeichnung für das "Gästeservice Umwelt-

Ticket" (GUTi). Das „E-Wald-Projekt“, das die Installation regenerativer Tank- und Ladestellen fördert, bringt die Elektromobilität der Region ein weiteres Stück voran.

- **Die SauerlandCARD**

Die SauerlandCARD des Regionalverkehr Ruhr-Lippe GmbH (RLG) bietet Urlaubern in der Ferienregion Hochsauerland eine Weiterentwicklung von Kur- oder Gästekarten an. In Kooperation mit verschiedenen Städten können zwei Erwachsene mit bis zu vier Kindern die Busse der RLG kostenlos nutzen und erhalten zudem Eintrittsermäßigungen von i.d.R. 10% / 0,50-1 € bei verschiedenen Freizeiteinrichtungen. Die CARD wird einerseits Urlaubern nach Entrichtung der Kurtaxe kostenlos ausgehändigt, andererseits kann sie in Orten ohne Kurtaxe käuflich erworben werden (UrlauberCARD).

- **HATIX macht mobil im Landkreis Harz**

Dieses besondere Angebot können Urlauber im Harz kostenfrei nutzen. Das Harzer Urlaubsticket wird bei Übernachtung und Zahlung des aktuellen Gästebeitrags in einem der teilnehmenden Orte ausgegeben. Es ermöglicht die freie Fahrt auf allen öffentlichen Bus- und Straßenbahnlinien im Landkreis Harz sowie bereits auf ausgewählten Linien im Landkreis Mansfeld-Südharz. Seit dem 1. Januar 2020 gilt das Harzer Urlaubsticket nun auch auf ausgewählten Linien in den niedersächsischen Landkreisen Goslar und Göttingen (Altkreis Osterode).

- **Nordsee-Flitzer (Carsharing)**

Den Nordsee-Flitzer gibt es seit August 2015. Die Idee stammt aus Dornum, hier war der Geschäftsführer der Dornum Tourismus GmbH, Rolf Kopper, eine treibende Kraft. Hintergrund für die Schaffung eines elektrischen Carsharing-Angebotes war zum einen die nicht ausreichende ÖPNV Versorgung. Gäste ohne eigenen PKW sollen Tagesausflüge machen können, ohne auf den ÖPNV angewiesen zu sein. Zudem wollten die Initiatoren am Nationalpark Wattenmeer ein CO₂-freies Mobilitätsangebot schaffen und eine wertige Leistung für die Nordsee-Servicecard anbieten.

Begonnen haben 2015 die touristischen Destinationen Krummhörn/Greetsiel, Dornum, Carolinensiel und das Wangerland mit insgesamt 7 Fahrzeugen. Im August 2019 wurde die gesamte Flotte durch neue Fahrzeuge ersetzt. Alle 4 Orte sind weiter dabei. Aktuell sind neun Fahrzeuge im Einsatz. Reserviert werden kann an den Tourist-Informationen der teilnehmenden Orte. Mietstationen gibt es in Dornum, Wangerland, Krummhörn-Greetsiel, Hooksiel, Hornumersiel, Carolinensiel und Neuharlingersiel und in Norden-Norddeich.

Der Nordsee-Flitzer wird von den Urlaubern sehr gut angenommen, die Benutzer sind von dem Angebot begeistert. Jedes E-Mobil wird im Jahr zwischen 150 und 200 mal verliehen und legt im Jahr über 10.000 km zurück. Insgesamt wurden bereits über eine halbe Million km CO₂-neutral zurückgelegt.

- **Strandläufer Butjadingen**

In Butjadingen (Landkreis Wesermarsch) gilt für alle Gäste mit Gäste- bzw. Kurkarte die kostenlose Fahrt mit dem Strandläufer, der Buslinie 408. Ein Ausflug vom Center Parcs in Tossingen in die Nordseelagune oder in das Erlebnisbad Aqua Mundo ist so auch ohne Auto bequem und unkompliziert möglich. Das erspart nicht nur die Suche nach einem Parkplatz, sondern schont auch die Umwelt. Durch den Einsatz eines komfortablen Busses, der aufgrund der Niederflurtechnik auch für mobilitätseingeschränkte Personen oder Kinderwagen besonders geeignet ist, trägt der Strandläufer dazu bei, dass alle Gäste ohne Auto in der Urlaubsregion Butjadingen mobil sein und unkompliziert zwischen Stränden und Ortschaften pendeln können. Finanziert wird das in Niedersachsen einmalige Angebot über den Gästebeitrag.

- **Elektro-Roller NERO in Norden**

Seit März 2019 gibt es das neue Mobilitätsangebot „NERO“ (Norder E-Roller) der Stadtwerke Norden. Das einfache Mietsystem NERO sharing wird via App gesteuert und ermöglicht Rollerfahren zum günstigen Preis – bereits ab einem Mindestalter von 16 Jahren. Zum Verleih stehen zehn Roller mit Elektroantrieb im trendigen Retro-Design bereit. Mit dem Angebot sollen vor allem Touristen und junge Erwachsene ab 16 Jahren mit alternativen Antriebstechnologien vertraut gemacht werden. Die ‚NEROs‘ tanken Ökostrom und sind so CO₂-frei mit bis zu 45 km/h unterwegs.



Abb. 12: NERO-Elektroller in Norden (Foto: Stadtwerke Norden)

- **Initiativen für Nachhaltigkeit in der Provinz Friesland**

In Friesland gibt es eine Menge nachhaltiger Initiativen. Die Provinz ist die Hauptstadt der Wassertechnologie, darüberhinaus gibt es den Ehrgeiz, Friesland noch nachhaltiger zu machen: blaue Zone und europäische grüne Hauptstadt 2025. Diese Ambitionen werden durch zahlreiche Projekte unterstützt, die dazu beitragen sollen, die Provinz schöner und lebenswerter zu machen.

- a) **Circulair Friesland:** Partnerschaft zwischen Unternehmen, Kommunen, der Provinz, Wissensinstitutionen, sozialen Institutionen und anderen Organisationen. Alle diese Organisationen wollen den Übergang zu einer neuen Wirtschaft unterstützen und beschleunigen. Eine Kreislaufwirtschaft wird mit nachhaltiger Energie betrieben und hat ein Auge für den Erhalt der biologischen Vielfalt und das Wohlergehen aller Lebewesen.

- b) Nachhaltige Inseln: Die Wattenmeerinseln haben in einem Manifest beschlossen, im Bereich Energie und Wasser die Selbstversorgung zu erreichen. Hier gibt es genug Wind- und Sonnenenergie, deshalb sollen Innovationen getestet und Piloten gestartet werden.
- c) Fossilfreies Friesland: Das Ziel ist ein Friesland ohne fossile Brennstoffe. Hier gibt es bereits Hunderte von Energieinitiativen. Von energieneutralen Häusern und fossilfreien Festivals über Energieprojekte in der Schule bis hin zu den fünfzig Genossenschaften, die in ihrem eigenen Dorf Energie erzeugen.
- d) Nachhaltiger ÖPNV auf Ameland: Eines der ersten Projekte von Sustainable Ameland war der Bau einer Erdgastankstelle für die Busse auf der Insel. Durch die Umstellung auf Erdgas anstelle von Diesel realisierte das Transportunternehmen sofort deutlich geringere Emissionen von Feinstaub und Stickoxiden. Seit dem 1. Januar 2017 nutzt das Verkehrsunternehmen Arriva Elektrobusse auf der Insel. Sie sind mit grüner Energie aufgeladen und fahren daher wirklich klimaneutral.

3.6.4. Best Practice-Beispiele nachhaltige Verkehrsmittel

- **Autonomer Busverkehr Bad Birnbach /Sylt:**

In Bad Birnbach ist am 25. Oktober 2017 die erste autonom verkehrende Buslinie Deutschlands im öffentlichen Straßenverkehr gestartet. Das Projekt hat die Deutsche Bahn (DB) gemeinsam mit dem Landkreis Rottal-Inn und der Marktgemeinde Bad Birnbach in enger Zusammenarbeit mit dem Fahrzeugentwickler EasyMile und dem TÜV Süd auf die Straße gebracht. Der Pilot läuft unter der Federführung der neuen DB Marke ioki. Betreiber ist die Regionalbus Ostbayern GmbH. Der Betrieb wird über mehrere Jahre laufen. Vor einigen Wochen ist die Linie verlängert

worden und wird seitdem teilweise auf einer Fahrbahn zusammen mit Kfz-Verkehr geführt.

In Keitum auf Sylt steuert das französische Elektrobusmodell von Easymile sieben Haltestellen im Halbstundentakt in Keitum an. Bis zu acht Passagiere können neben dem Fahrer/Fahrtbegleiter derzeit kostenlos mitfahren und die führerlose Fahrt mit bis zu 18 Kilometern pro Stunde genießen. Die Strecke ist kurz, gilt auf den Dorfstraßen aber als anspruchsvoll. Die Uni Kiel begleitet das Projekt.



Abb. 13: Autonomer Kleinbus in Keitum/Sylt, Foto: Volkmar Wagner



Abb. 14: Erfahrungen aus Keitum (Auszug Präsentation Michelmann, Büro Interlink Berlin)



Abb. 15: Erfahrungen aus Keitum (Auszug Präsentation Michelmann, Büro Interlink Berlin)

Bei aller Euphorie über autonomes oder (sprachlich korrekter) automatisiertes Fahren darf nicht vergessen werden, dass

- für einen Mikrobus wie den EasyMile EZ 10 Gen 3 oder den Navya mit Anschaffungskosten von 250.000 bis 300.000 € gerechnet werden muss.
- monatliche Softwarekosten von mindestens einer vierstelligen Summe veranschlagt werden müssen. Die führenden Hersteller sind keine Automobilbauer, sondern stammen aus der Softwarebranche und übernehmen deren Geschäftsmodell.
- die zulässige Höchstgeschwindigkeit in Deutschland in nächster Zeit bei 15 km/h bleiben wird.
- Netzlücken ohne GPS-Empfang, etwa durch Bäume, zum sofortigen Stoppen des jeweiligen Fahrzeugs führen. Es muss manuell neugestartet und durch das Empfangsloch gesteuert werden.

- für Hindernisse wie parkende Fahrzeuge, knapp entgegenkommende Fahrzeuge (Autos oder Räder) oder pulkartige Fußverkehre ähnliches gilt. Auch hier muss ein Fahrzeugführer das gestoppte Fahrzeug fahren.
- aus den genannten Gründen über einen noch längeren Zeitraum eine personelle Besetzung des Fahrzeugs („Operator“) erforderlich sein wird, weil zur Zeit nicht absehbar ist, wann künstliche Intelligenz ein Fahrzeug den Umgang mit bestimmten Situationen „lernen“ lässt.

- **Mobility on demand:**

„Die Welt im 21. Jahrhundert ist nicht nur durch einen weiterwachsenden Mobilitätsbedarf gekennzeichnet, sondern vor allem durch eine zunehmende Vielfalt an Mobilitätsformen. Vor allem in Städten sollen neue Konzepte dafür sorgen, die Autodichte zu verringern und gepaart mit Angeboten der E-Mobilität die Feinstaubbelastung zu bekämpfen. So bestimmt Individualisierung – der eigene Mobilitätsmix – die Mobilität von morgen. Technische Innovationen und veränderte Bedürfnisse der Menschen werden zum Motor neuer Formen der Fortbewegung: vernetzt, digital, postfossil und geteilt. Was wir erleben, ist eine Evolution der Mobilität. Wir stehen am Beginn eines neuen, multimobilen Zeitalters“ (www.trendreport.de/mobility-on-demand/).

Unter „Mobility on demand“ sind Elemente eines flexiblen ÖPNV zu verstehen. Mobility-on-Demand funktioniert in kürzester Zeit und ohne großen Planungsaufwand: Über eine App gibt der Fahrgast den Fahrtenwunsch mit Start- und Zielort bekannt. Ähnlich wie bei einer Taxifahrt kommt das Fahrzeug innerhalb eines definierten Zeitraums zur Abholung. Im Hintergrund kombiniert und bündelt ein Algorithmus die aktuellen Anfragen optimal, sodass der Fahrgast sich die Fahrt mit weiteren Personen teilt. Der On-Demand-Service fährt daher nicht den kürzesten Weg für die einzelne Person, sondern den optimalen aus Gesamtnachfrageperspektive.

Verkehrsteilnehmer profitieren von einer nahtlosen Fahrt von A nach B. Dies erfordert reibungslose Verbindungen zwischen öffentlichen Verkehrsmitteln und anderen Verkehrsträgern. Die niederländische Regierung geht davon aus, dass bald neue nachfrageorientierte Konzepte wie gemeinsame Fahrrad- und Autodienste sowie der schnelle Busverkehr verfügbar sein werden, um diesen Bedarf zu decken (MIWM 2019, S. 20)

In den Niederlanden gibt es einige Pilotregionen, in denen „Mobility-as-a-Service“ (MaaS)-Projekte einschließlich der „Mobility on demand“ getestet werden: Amsterdam, Rotterdam, The Hague Airport, Utrecht Leidsche Rijn, Eindhoven, Limburg, Twente, Groningen-Drenthe (KPMG 2019, S. 38).

In der nachfolgenden Tabelle werden einige Systeme aufgelistet und strukturiert, die in den vergangenen Jahren bekanntgeworden sind. Dabei handelt es sich überwiegend um Ansätze in Großstädten. Inzwischen erfolgt auch in diesem Segment eine Marktbereinigung.

Name	Stadt	Betreiber	Bedienungsbereich	Fahrplan/Haltestellen	Anforderung	Fahrzeug	Tarif
Allygator Shuttle System pausiert derzeit	Berlin	Door2door	Innenstadt (nur fr/sa und sa/so)	Nach Bedarf	App		Variierende Preise
Clever Shuttle	Berlin, Leipzig, München, Dresden, Kiel und Düsseldorf	Privat/ Deutsche Bahn	Innenstädte	Nach Bedarf	App	Verschiedene (u.a. Nissan E)	Festpreise

MyBus	Duisburg	Door2Door / DVG	Kernstadt Duisburg (nur fr/sa, sa/so)	Nach Bedarf	App	MB Vito	Variierende Preise
Berlkönig	Berlin	Daimler / BVG	Gebiet innerhalb des S-Bahn-Rings	Nach Bedarf	App	MB Vito	1,50 € + Aufschlag + Km-Preis
Moia	Hamburg	VW	Stadtgebiet	Nach Bedarf	App	VW E-Vans	4,00 €
Moia	Hannover	VW		Nach Bedarf	App	VW Vans	Grundpreis + Km-Preis
loki	Hamburg	DB / VHH	Lurup, Osdorf	24h ohne Fahrplan, ohne Linien, aber Haltestellen	App	6-Sitzer. E-Fz	HVV ohne Aufpreis
Stimulate	Berlin	BVG	Charité	Vier autonome Busse im Ringverkehr	keine	Verfügbarkeit 70% (Problem E-Mobilität im Winter)	
loki	Berlin	DB / BVG	Euref-Campus		App		
ViaVan	Amsterdam	Daimler Benz	City		App	MB Vito	

Tabelle 1: Beispiele von On-Demand-Diensten in Deutschland und den Niederlanden (Quelle: team red)

- **Solarfähren Ulm / Bodensee:**

Auf dem Bodensee verkehren drei Solarfähren, 1. Helio (auf dem Untersee in Deutschland und in der Schweiz), 2. zur Insel Reichenau (auf dem Untersee von Mannenbach (CH) aus), 3. Sole Mio (zwischen Konstanz und Kreuzlingen (CH)).

In Ulm betreibt die Solarflotte der Solarstiftung eine Donau-Fähre, das SolarBoot Neu-Ulm und das Solarboot Ulm. Die Solarboote starten samstags, sonn- und feiertags von 14.30 bis 16 Uhr und fahren dann etwa 30 Minuten lang die Runde Metzgerturn – Adlerbastei – Barfüßer – Adlerbastei – Metzgerturn. Erwachsene zahlen pro Kurzstrecke 1 Euro, pro Runde 3 Euro. Kinder bis 14 Jahre fahren kostenfrei.

- LNG- und Elektrofähren in verschiedenen Ländern und in Skandinavien:



Abb. 16: Fähre über den Sognefjord in Norwegen (Quelle: Siemens AG)

Elektrofähren, wie in Skandinavien vielfach im Einsatz, sind in der Projektregion Wattenmeer bislang (noch) kein Thema. Dabei zeigen erste Beispiele, dass gerade im Fährverkehr der Elektroantrieb durchaus eingesetzt werden kann. Auf dem Oslofjord, an dessen nördlichem Ende die norwegische Hauptstadt Oslo liegt, werden bis zum Jahr 2022 fünf Elektrofähren in Betrieb gehen – die ersten davon bereits 2021.

Zwischen Lavik und Oppedal im Sognefjord in Westnorwegen verkehrt seit 2015 eine Elektrofähre. Die Fähre ist 80 Meter lang, bietet Platz für 120 Autos und 360 Passagiere. Die Schiffsbatterien werden in zehn Minuten wieder komplett vollgeladen, während die Passagiere aus- und zusteigen.

In Kanada hat BC Ferries (British Columbia) erst im Februar dieses Jahres weitere vier Hybrid-Fähren bestellt, die künftig für einen vollständig batteriebetriebenen Einsatz bestimmt sind. Je zwei der neuen Fähren werden eine ältere, konventionell betriebene Fähre in der kanadischen Provinz ersetzen. Der Fährbetreiber senkt damit die Emissionen seiner Flotte. Zwei Fähren des gleichen Typs wurden Anfang dieses Jahres ausgeliefert und sollen ab Mitte 2020 auf den Strecken Powell River – Texada Island und Port McNeill – Alert Bay-Sointula Island in Dienst gestellt werden. Bis entsprechende Ladesysteme eingeführt sind, verwenden alle sechs Fähren übergangsweise ein Diesel-elektrisches Hybridsystem. Die Umstellung auf einen rein Batterie-elektrischen Antrieb ist aber in naher Zukunft vorgesehen.

Die bisher größte Elektrofähre fährt seit letztem Sommer in Dänemark. Ellen pendelt seit Anfang September mehrmals am Tag zwischen den Häfen Søby und Fynshav. Die Fähre ist knapp 60 Meter lang und 13 Meter breit. Sie kann etwa 200 Passagiere und rund 30 Autos oder 5 Lkw transportieren. Der Antriebsstrang besteht aus zwei Elektromaschinen mit einer Leistung von jeweils 750 Kilowatt. Die 840 eingebauten Akkumodule der Ellen haben eine Kapazität von 4,3 Megawattstunden. Damit kann die Fähre etwa 22 Seemeilen, knapp 41 Kilometer zurücklegen.

Die Reisegeschwindigkeit der Fähre beträgt zwischen 13 und 15,5 Knoten, das sind 24 bis knapp 29 Kilometer pro Stunde.



Abb. 17: Elektrofähre „Ellen“ (Foto: Leclanché)

Scandlines setzt seit bereits seit 2017 seine Elektrofähre „Tycho Brahe“ zwischen Helsingborg (SE) und Helsingør (DK) ein. Die Batterien an Bord haben eine Gesamtkapazität von 4.200 kWh.



Insgesamt können mit der 266 Meter langen Elektrofähre pro Fahrt 1.250 Passagiere und bis zu 240 Pkws befördert werden.

Abb. 18: Scandlines-Fähre „Tycho Brahe“ (Foto: Scandlines)

- **Alternative Kraftstoffe im Fährverkehr**

Auch LNG als Treibstoff findet zunehmend Verbreitung im Fährgeschäft. So hat die Reederei AS Tallink Grupp den Bau einer neuen LNG-Fähre für den Pendelverkehr zwischen Tallinn und Helsinki vergeben. Mit einer Gesamtlänge von zirka 212 Metern wird sie 2.800 Passagiere fassen können. Die Lieferung der neuen LNG-Fähre ist für Januar 2022 vorgesehen. Die Stadtwerke Konstanz haben eine LNG-Fähre (über 60 Pkw und bis zu 700 Passagiere) für die Linie Konstanz – Meersburg bestellt, die 2021 in Betrieb genommen werden soll.

Schwierigkeiten bereiten vor allem der Transport und die Lagerung von LNG an den Schiffsanlegern. Im Interreg-Projekt „MariGreen“ wurden dazu u.a. neue Tanktypen untersucht (MariGreen Ergebnisbericht).

Allerdings ist auch LNG als Treibstoff nicht unumstritten. So hat der Internationale Rat für sauberen Transport (ICCT) erst kürzlich festgestellt, dass die Verwendung von LNG nicht zu einer Emissionsreduzierung führt. Weitere Investitionen in die LNG-Infrastruktur im Schiff und an Land könnten den Übergang zu kohlenstoffarmen und kohlenstofffreien Produkten erschweren.

Stattdessen sollte in energiesparende Technologien investiert werden, wie windunterstützte Antriebe, emissionsfreie Kraftstoffe, Batterien und Brennstoffzellen, denn diese würden zu besserer Luftqualität und Klimavorteilen führen.

Ein weiterer emissionsfreier Antrieb ist Wasserstoff (H₂). Dieser wird bereits seit einigen Jahren in Pkw und Bussen erprobt, ist aber hinsichtlich seiner Produktion umstritten: „Fakt ist: die Technologie funktioniert schon heute. Die letzte Hürde auf dem Weg zum Antrieb für die Massen ist die günstige und umweltfreundliche Erzeugung des nötigen Wasserstoffs“ (Frahm, Spiegel Online). Wasserstoff wird durch die Aufspaltung von Wasser in die Bestandteile Sauerstoff und Wasserstoff gewonnen, die sogenannte Elektrolyse. Nutzt man dafür erneuerbare Energien aus Wind-, Wasserkraft oder Solarenergie, spricht man von "grünem" Wasserstoff. Er ist emissionsfrei, aber mit einem Preis von rund sechs Euro pro Kilogramm relativ teuer (Frahm ebda.). Im Wattenmeer soll „grüner Strom“ auf den Inseln Ameland und Borkum mit Hilfe von Windkraft- und Solaranlagen im Rahmen des Projektes „H₂Watt“ gewonnen werden.

Das Herzstück eines Wasserstoffantriebs ist die im Fahrzeug eingebaute Brennstoffzelle, in der durch die chemische Umwandlung von Wasserstoff und Sauerstoff elektrische Energie gewonnen wird, die dann einen Elektromotor antreibt. Wasserstoff hat den Vorteil, dass man größere Mengen im Fahrzeug mitführen kann, die dann höhere Reichweiten als z.B. beim Batteriebetrieb ermöglichen.

Ziel ist es derzeit, den Brennstoffzellenantrieb massentauglich zu machen, damit das Element mit der chemischen Formel H₂ Lkw, Flugzeuge, große Passagierschiffe und die Züge des Nah- und Fernverkehrs antreiben kann. Dazu werden aber noch etliche Jahre benötigt. Allerdings laufen derzeit verschiedene Projekte auf Straße und Schiene (Züge, Lkw und Pkw mit Brennstoffzellen).

Auch im Schiffsbau gibt es erste Großprojekte. Das von der Technischen Universität Berlin gebaute Brennstoffzellen-Boot Elektra ist das weltweit erste emissionsfreie Kanalschubboot und soll noch in diesem Jahr auf der Strecke zwischen Berlin und Hamburg fahren. Ab 2021 sollen neue Brennstoffzellenschiffe den traditionellen Liniendienst der Hurtigruten in Norwegen ergänzen und AIDA-Cruises will 2021 erstmals Brennstoffzellen-Technik auf einem großen Passagierschiff testen.

- **Autonomer Verkehr in den nördlichen Provinzen der Niederlande**

Groningen, Drenthe und Fryslân bilden zusammen ein lebendes Labor von mehr als 11.000 km² mit fast 2 Millionen Einwohnern, so wie beispielsweise Amsterdam, Den Haag und Utrecht zusammen. Die drei Provinzen bieten den Raum und die Möglichkeiten für bestimmte Pilotprojekte. Darüber hinaus sind sie bereit, flexibel zu sein und so innovative Projekte zu ermöglichen. Der Norden bietet eine ruhige und sichere Umgebung, um Konzepte sowohl in städtischen als auch in ländlichen Gebieten zu entwickeln und zu testen. Die Konzepte können dann in vergleichbaren Situationen auch an anderer Stelle angewendet werden (@ north). In diesem Projekt werden autonome Verkehre auf der Straße, auf der Schiene, in der Luft und auf dem Wasser (siehe nachstehend) erprobt.

- **Autonomer Verkehr auf dem Wasser (Provinz Groningen)**

Fast die Hälfte aller niederländischen Flüsse, Kanäle und anderen Gewässer befindet sich in den nördlichen Niederlanden. Die nördlichen Niederlande sind daher der ideale Ort für Tests mit autonomem Wassertransport. Darüber hinaus hat Groningen mit Eemshaven einen Hafen, in dem autonomes Fahren in der Handelsschifffahrt erprobt werden soll. In Eemshaven gibt es enge Schifffahrtskanäle, auf denen große Schiffe normalerweise durch Schlepper und Drücker

gesteuert werden. Autonom fahrende Boote könnten diesen Job in Zukunft übernehmen, weil sie in der Lage sind, die großen Schiffe gut und energieeffizient auf einer direkten Linie zu führen.

Autonomes Wassertaxis können beispielsweise in den Städten Groningen und Leeuwarden eingesetzt werden. Versuche mit einem selbstfahrenden Wassertaxi haben in Paris begonnen. Die Provinz beobachtet die Entwicklungen in diesem Bereich genau, damit Groningen möglicherweise ein frühzeitiger Adapter dieser Innovation werden kann. (Slim & Groen, S. 35)

- **Autonomer Verkehr in der Luft (Provinz Groningen)**

2018 fand die Erprobung von Drohnen in der Verbindung von Lauwersoog und der Insel Schiermonnikoog im Rahmen des Projektes @ north statt. Ziel dieses Experiments war es, Erfahrungen zu sammeln, die als Input für zukünftige Geschäftsfälle, Sicherheit, Vorschriften der nationalen Regierung und Wissensentwicklung für den Drohnensektor beim Einsatz von Drohnen dienen können.

Eines der Hindernisse für Drohnenanwendungen ist das Verbot, außerhalb der Sichtbedingungen zu fliegen (Beyond Visual Line Of Sight; BVLOS). Das Ministerium für Infrastruktur und Wassermanagement der Provinz Drenthe, die UMCG Ambulance Care, die ANWB Medical Air Assistance BV, die TU Delft und das National Aerospace Laboratory (NLR) führten gemeinsam ein BVLOS-Experiment durch. Das Experiment bestand aus einer Reihe von Testflügen mit unbemannten Luftfahrzeugen rund um das Nutzungsszenario „Dringender Transport von Medizinprodukten zwischen Lauwersoog und Schiermonnikoog“ (@north).

- **Wasserstoffbusse in der Provinz Groningen**

2017 hat die Provinz Groningen mit dem Test von zwei Wasserstoffbussen begonnen. In Delzijl wurde eine Tankstelle für diese Wasserstoffbusse gebaut, wo grüner Wasserstoff getankt werden kann. Die beiden Busse fahren seit Ende 2017 im normalen Fahrplan. Ziel der Provinz ist es, einen Teil der Flotte auf Wasserstoffbusse (und einen anderen Teil auf Elektrobusse) umzustellen und die CO₂-Emissionen im öffentlichen Verkehr bis 2030 auf Null zu senken (Slim & Groen S. 7).

Der ÖPNV-Betreiber Qbuzz hat inzwischen 20 Wasserstoffbusse bestellt, die ab Dezember 2020 in den Provinzen Groningen und Drenthe zum Einsatz kommen sollen.



Abb. 19: Wasserstoffbus von van Hool für Wuppertal, das gleiche Modell hat Qbuzz bestellt (Foto: Dr. Theißen)

- **Autonome E-Bike-Ladestationen**

Seit Sommer 2017 gibt es in Blauwestad (Region Ost-Groningen) eine intelligente Bank, bei der man nicht nur ausruhen, sondern auch das Telefon und das Elektrofahrrad aufladen kann. Der Strom wird durch Sonnenkollektoren in der Straße (SolaRoad) vor Ort produziert und bis zur Verwendung in Meersalzbatterien gespeichert. Darüber hinaus hat die Wartebank einen digitalen Informationsbildschirm und vier Ladepunkte für Elektroräder.

Mit diesem Projekt wird auch getestet, ob sich die einzelnen Elemente auch in ÖPNV-Hubs integrieren lassen (Slim & Groen, S. 19).



Abb 20: Autonome E-Bike-Ladestation in Blauwestad (Quelle: Slim & Groen)

- **Bikeshare050 in Groningen**

Groningen Bereikbaar (Initiative Groningen zugänglich = erreichbar zu machen) initiierte 2017 in der Stadt ein Pilotprojekt, mit dem Leihfahrräder in der Fahrradhauptstadt Groningen ausgeliehen werden konnten. Leider war das Projekt nicht erfolgreich, da die App, mit der Benutzer die Fahrräder finden, reservieren und entsperren konnten, nicht gut genug funktionierte.

Bikeshare050 war ein Projekt des Noorderpoort, des Alfa College, der Fachhochschule Hanze, der Gemeinde Groningen, der Provinz Groningen und von Groningen Bereikbaar. 75 Probanden testeten das System zwischen März und August 2017 mit zwanzig verfügbaren Fahrrädern. (www.groningenbereikbaar.nl/acties/bikeshare-050) Allerdings war das Projekt ein Fehlschlag, da es nicht wie gewünscht nachgefragt wurde. Einer der Gründe dafür ist nach Einschätzung der Provinz Groningen die Tatsache, dass viele Unternehmen in der Stadt über Firmenräder verfügen, die von den Beschäftigten genutzt werden, so dass es kaum Bedarf für öffentliche Räder gab.

Inzwischen bietet Groningen Bereikbaar verschiedene andere Räder zu Testzwecken an, um den Fahrradanteil in der Stadt und der Umgebung weiter zu erhöhen: elektrisch unterstützte Cargobikes, E-Bikes, elektrische Bakfiets (Cargobikes speziell für den Transport von Kindern).

- **Fietsbus Provinz Noord-Holland – Provinz Friesland**



Abb. 21: Fietsbus der Firma Arriva (Foto: www.theafsluitdijk.com/de/fietsbus-dienstregeling/)

Seit dem 01.04.2020 verkehrt auf dem Abschlussdeich des IJsselmeers der Fietsbus. Dieser dient während der Bauarbeiten am Abschlussdeich der Beförderung von Fahrrädern, E-Bikes und Mopeds. Der Fahrradbus fährt stündlich von der Bushaltestelle in Den Oever (Provinz Noord-Holland) ab und hält am Monument, in

Breezanddijk und endet in Kornwerderzand in der Provinz Friesland. Er bietet Platz für 30 Personen und maximal 15 Fahrräder bzw. bei Mopedbeförderung weniger.

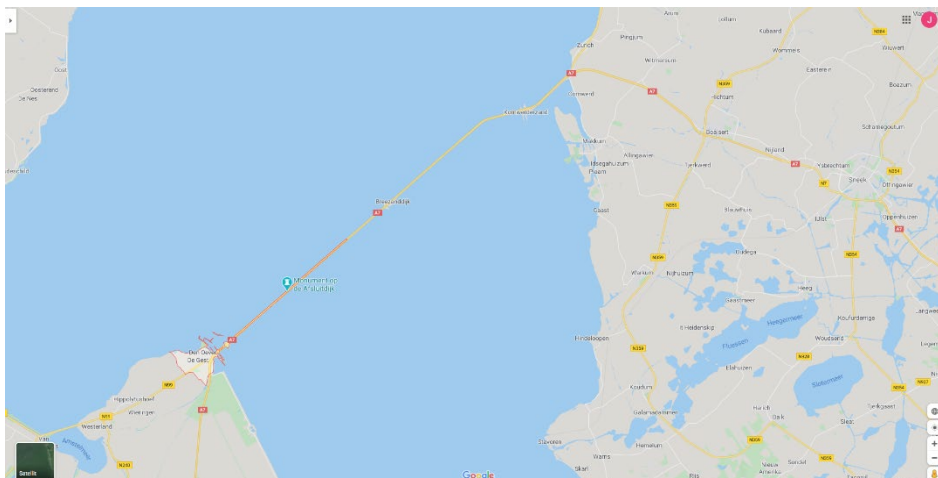


Abb. 22: Fahrtstrecke des Fietsbus über den Abschlussdeich von Noord-Holland nach Friesland (Quelle: [google maps](https://www.google.com/maps))

- **Weitere Beispiele:**

- Verkehrsmittel als Erlebnis: Moorexpress im Raum Worpswede - Nachdem der reguläre Betrieb auf der Moorstrecke Bremen – Teufelsmoor - Stade eingestellt wurde, rollt der Moorexpress heute wieder auf seiner traditionsreichen Strecke. Von Mai bis Anfang Oktober verkehrt er an Wochenenden und an Feiertagen mit mehreren Stationen zwischen Stade und Bremen. (www.worpswede-touristik.de/erleben/moorexpress)

- lokales Förderprogramm Fahrräder / Lastenräder / Ladestationen Stadt Wolfratshausen (www.tourismus.wolfratshausen.de/verleih-und-service)

3.7. Mögliche Handlungsansätze

Die grundsätzliche Problematik der nachhaltigen Mobilität im Allgemeinen wie im touristischen Verkehr liegt in der Frage, wie restriktiv gegen den nicht nachhaltigen Kfz-Verkehr vorgegangen wird, um nachhaltige Verkehrsmittel zu unterstützen. Jede Destination steht grundsätzlich in Konkurrenz zu benachbarten oder vergleichbaren Fahrtzielen; bestimmte Strukturen wie Einzelhandels- oder Tourismusverbände befürchten Einbußen, wenn Kfz-Nutzer über Einfahrtbeschränkungen verzögert oder gar nicht an ihr Ziel gelangen bzw. über Parkraummanagement für das Abstellen ihres Fahrzeugs am Ziel bezahlen müssen. Positive Beispiele wie angeführt oder wie die autofreie spanische Stadt Pontevedra mit seiner autofreien Zone (www.antriebspunkt.de/urbane-mobilitaet/pontevedra-autofrei/) werden dabei negiert.

Bei einer Fachveranstaltung des Umweltbundesamtes zur nachhaltigen Reisemobilität im Oktober 2018 wurde angemerkt, dass ein verpflichtendes Nachhaltigkeits- und Mobilitätsmanagement für touristische Destinationen als Steuerungsinstrument fehle. Der Politik würden Anreize oder Zielvorgaben fehlen, dieses in touristischen Destinationen einzuführen. Auch gäbe es in den touristischen Regionen keine zentral verankerten Überwachungsinstitutionen, die eine einrichtungsspezifische einheitliche Bewertung und Beurteilung des Nachhaltigkeits- und Mobilitätsmanagements vornehmen könnten. Ab einer bestimmten Größe der touristischen Destination solle deshalb ein Konzept für das Nachhaltigkeits- und Mobilitätsmanagement entwickelt und umgesetzt werden. Die Zielvorgaben für Destinationen müssten zentral definiert, aber lokal anpassungsfähig ausgestaltet werden können. Somit entstünden für Regionen, die sich daran beteiligen, Wettbewerbsvorteile, was eine Sogwirkung ähnlich wie die erwähnten Fallbeispiele nach sich ziehen wird.

Die touristischen Anbieter sollten darüber hinaus für Kooperationen mit Mobilitätsdienstleistern belohnt werden, etwa durch Fördermittel. Derzeit sei bzw. erscheine die Beantragung von Fördermitteln für die Einführung auch niederschwelliger und preiswerter Maßnahmen sehr komplex und von personell kleinen Akteursstrukturen kaum leistbar. Hinzu komme die zu kurzfristig angelegten Förderungslaufzeiten des Nachhaltigkeits- und Mobilitätsmanagements. Es fehle vielerorts eine dauerhafte Implementierung.

Nur eine Kombination von harten und weichen Maßnahmen sowie entsprechenden Beteiligungsformen führt letztlich zum Erfolg eines nachhaltigen Mobilitätsansatzes.

4. Einschätzung der Klimateffizienz Aktueller Techniken (AP2)

In diesem Kapitel werden vorrangig Mobilitätsformen und Verkehrsmittel im Hinblick auf ihre Klimabilanz für den Tourismus betrachtet. Dies betrifft einerseits die für die Anreise zum Urlaubsziel genutzten Verkehrsmittel und andererseits die Mobilitätsangebote vor Ort.

Zudem werden Hinweise für die Klimateffizienz lokal eingesetzter Transportmittel (Schiffe, Omnibusse, Taxen, Mietwagen etc.) gegeben, um hier anhand der Bilanz Hinweise auf zukünftigen Veränderungsbedarf geben zu können.

Hintergrund aller klimapolitischen Überlegungen ist in Deutschland die Klimastrategie der Bundesregierung, festgelegt im Klimaschutzplan 2050 und im Klimaschutzprogramm 2030. Diese Pläne geben für den Verkehrssektor klare Ziele zur Reduktion von Emissionen vor und nennen wichtige Handlungsfelder, wie etwa verbesserte Services, die Nutzung von Möglichkeiten durch Digitalisierung, den Ausbau leistungsstarker öffentlicher Verkehrsmittel oder den Übergang zu Null- und Niedrigstmissionsfahrzeugen. Deutschland will dazu die Elektromobilität ausbauen, den Kraftstoffmix verändern, den ÖPNV ausbauen und attraktiver machenden Radwegeausbau vorantreiben sowie Schienenpersonen- und -güterverkehr ausbauen und stärken (Klima 2030).

Die Niederlande haben ihre Klimastrategie u.a. im „Klimaatplan 2019“ und im „Nationalen regionalen Energiestrategieprogramm“ festgelegt, das am 28. Juni 2019 vom Kabinett veröffentlicht wurde: „Gemeinsam werden wir den CO₂-Ausstoß deutlich reduzieren: bis 2030 um die Hälfte gegenüber 1990. Eine der Vereinbarungen lautet, dass 30 Energieregionen in den Niederlanden untersuchen, wo und wie nachhaltiger Strom an Land (Wind und Sonne) erzeugt werden kann. Aber auch welche Wärmequellen genutzt werden können, damit Nachbarschaften und Gebäude auf Erdgas verzichten können. Wo ist Platz und wie viel? Sind die die Maßnahmen vor Ort sozial verträglich und finanziell machbar? In einer regionalen Energiestrategie (RES) beschreibt jede Energieregion ihre eigenen Entscheidungen. Das nationale Programm für erneuerbare Energien unterstützt die Regionen bei der Herstellung der erneuerbaren Energien“ (Quelle: <https://www.regionale-energiestrategie.nl/default.aspx>).

Emissies in Nederland in megatonnen (2017)

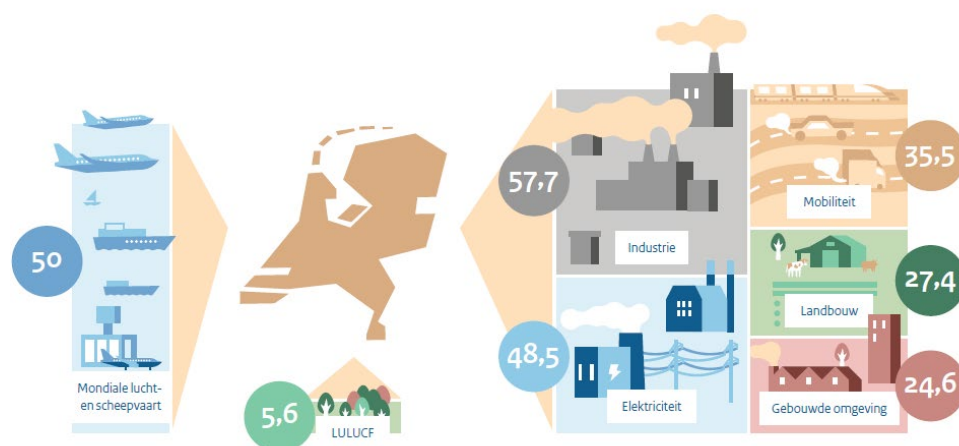


Abb. 23: Emissionen der einzelnen Bereiche in den Niederlanden 2017 (Quelle: Klimaatplan 2019, S. 27)

Der Klimaatplan wurde im November 2019 veröffentlicht und enthält folgende Aussagen zum Verkehrsbereich: „Im zukünftigen Mobilitätssystem werden letztendlich alle Verkehrsarten

sauber sein. Dies erfordert eine grundlegende Änderung der Art und Weise, wie wir uns und unsere Waren transportieren. Ein Ansatz, um diesen Wandel herbeizuführen, muss alle Facetten unserer heutigen Mobilität berücksichtigen. Die dafür verwendeten Kraftstoffe sind für den Übergang zu einem emissionsfreien Mobilitätssystem von großer Bedeutung. Es ist daher wichtig, dass ausreichend nachhaltige Energieträger wie Strom, Biokraftstoffe und Wasserstoff zur Verfügung stehen. Elektrische Personenkraftwagen werden wettbewerbsfähig und die Ladeinfrastruktur wird in überall verfügbar sein. Die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und des Fahrrads wird attraktiver, die Mobilität wird geteilt und die Menschen beginnen flexibler (zu Hause) zu arbeiten. Beispielsweise nimmt der arbeitsbedingte Verkehrsbedarf und damit der tägliche (Verkehrs-) Druck auf die Infrastruktur und die Umwelt ab“ (Klimaatplan, S. 29)

Auf Basis der politischen Vorgaben wurden daher die aktuellen Techniken der Anreise und des Mobilitätsverhaltens in der Urlaubsregion ermittelt, geprüft und hinsichtlich ihrer Umweltrelevanz bewertet. Dazu wurde in einem ersten Schritt eine Einschätzung der zum einen für die Anreise und zum anderen für die Mobilität am Urlaubsort relevanten Verkehrsmittel hinsichtlich ihrer Klimateffizienz vorgenommen. Bewertungsgröße sind dabei die Treibhausgasemissionen beim Betrieb des Verkehrsmittels je transportierter Person und zurückgelegter Strecke. Die Treibhausgasemissionen umfassen dabei neben Kohlenstoffdioxid (CO₂) als wesentlichem Produkt von Verbrennungsprozessen auch die Emissionen weiterer klimarelevanter Gase, wie z.B. Methan oder Lachgas. Diese werden wirkungsbezogen in entsprechende CO₂-Emissionen umgerechnet, so dass die bewertungsrelevanten Treibhausgasemissionen der Verkehrsmittel in CO₂-Äquivalenten (CO₂äq) je Personenkilometer ausgedrückt werden.

Eine wesentliche Datengrundlage für die verkehrsmittelbezogenen Treibhausgasemissionen sind veröffentlichte Berechnungen mit dem Modell TREMOD (Transport-Emission-Model) des Umweltbundesamtes (www.umweltbundesamt.de/tags/tremod). Darüber hinaus wurden zur Einbeziehung weiterer Verkehrsmittel eigene Berechnungen mit dem Software-Tool des Handbuchs Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA 3.3) vorgenommen und Internet-Recherchen zu weiteren Verkehrsträgern durchgeführt.

4.1. Anreise in die deutschen Urlaubsgebiete

4.1.1. Anreisituation

Nachfolgend werden die durchschnittlichen Treibhausgasemissionen verschiedener, für die Anreise zum Urlaubsort genutzter, Verkehrsmittel dargestellt. Als Bezug für die Entfernungen wurden Anreisen aus dem Hauptherkunftsbundesland der Nordseeurlauber, Nordrhein-Westfalen, angenommen und hier als Startpunkt Duisburg (zentrale Lage im Rhein-Ruhr-Gebiet) ausgewählt. Als Endpunkt wurde Norddeich gewählt.

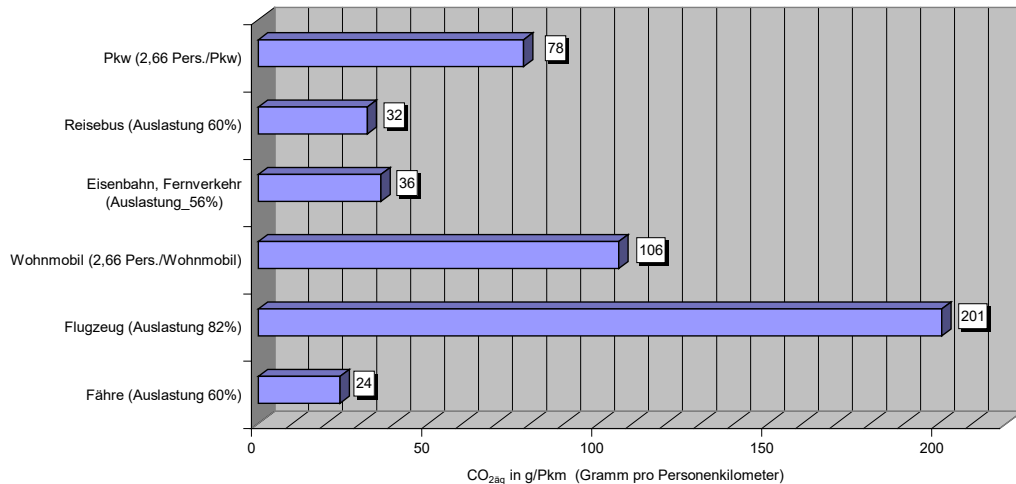


Abb. 24: Vergleich der durchschnittlichen Treibhausgasemissionen einzelner Verkehrsmittel für die Anreise - Bezugsjahr 2017 (Quellen: TREMOD 5.82, UBA 2018, eigene Berechnungen)

Die Angaben zur durchschnittlichen Auslastung der Verkehrsträger wurden den Berechnungsgrundlagen des Umweltbundesamtes entnommen.

Wie Abbildung 23 zeigt, bedingt eine Anreise mit dem Flugzeug mit 201 Gramm je Personenkilometer die höchsten Treibhausgasemissionen (CO₂äq).

Eine Anreise mit dem Pkw als dem anteilmäßig bedeutendsten Verkehrsmittel führt zu Treibhausgasemissionen von ca. 78 Gramm je Personenkilometer. Zur Ermittlung des Wertes wurden die Angaben des Umweltbundesamtes zur mittleren Besetzung der Fahrzeuge mit 1,5 Personen auf eine Besetzung mit ca. 2,66 Personen umgerechnet. Dieser Wert ergibt sich als Mittelwert aus den Haushaltsgrößen der Feriengäste in der Nordsee-Region, die als Gruppengröße der Anreisenden angenommen wurde (vgl. Tourismus-Fact Sheet Nordsee, Stand Mai 2019).

Eine Anreise mit dem Reisebus oder mit dem Fernverkehr der Deutschen Bahn führt zu deutlich geringeren Treibhausgasemissionen von ca. 32 bzw. 36 Gramm CO₂äq je Personenkilometer.

Zur Berechnung der Treibhausgasemissionen einer Anreise mit dem Wohnmobil wurden Werte aus HBEFA für Leichte Nutzfahrzeuge (LNF) umgerechnet und eine Fahrzeugbesetzung wie bei Pkw von durchschnittlich 2,66 Personen je Fahrzeug angenommen. Damit ergeben sich für eine Anreise mit Wohnmobil Treibhausgasemissionen von ca. 106 Gramm CO₂äq je Personenkilometer.

Für die Anreise zu den Nordseeinseln ist abgesehen von einer Fluganreise die Nutzung einer Fähre erforderlich. Die damit verbundenen Treibhausgasemissionen wurden anhand von Literaturangaben zu den Emissionen von Frachtschiffen (vgl. Frischknecht 2008) und Daten zu den im Wattenmeer verkehrenden Fähren überschlägig ermittelt. Dabei wurde von einer mittleren Auslastung der Fähren von ca. 60 % ausgegangen, was ca. 800 Personen je Fähre entspricht. Insgesamt resultieren daraus für den Fährverkehr personenbezogen vergleichsweise relativ geringe Treibhausgasemissionen von lediglich ca. 24 Gramm CO₂äq je Personenkilometer.

4.1.2. Verkehrsmittel vor Ort

Die nachfolgende Abbildung zeigt die durchschnittlichen Treibhausgasemissionen verschiedener, für die Mobilität der Touristen am Urlaubsort zu nutzender Verkehrsmittel.

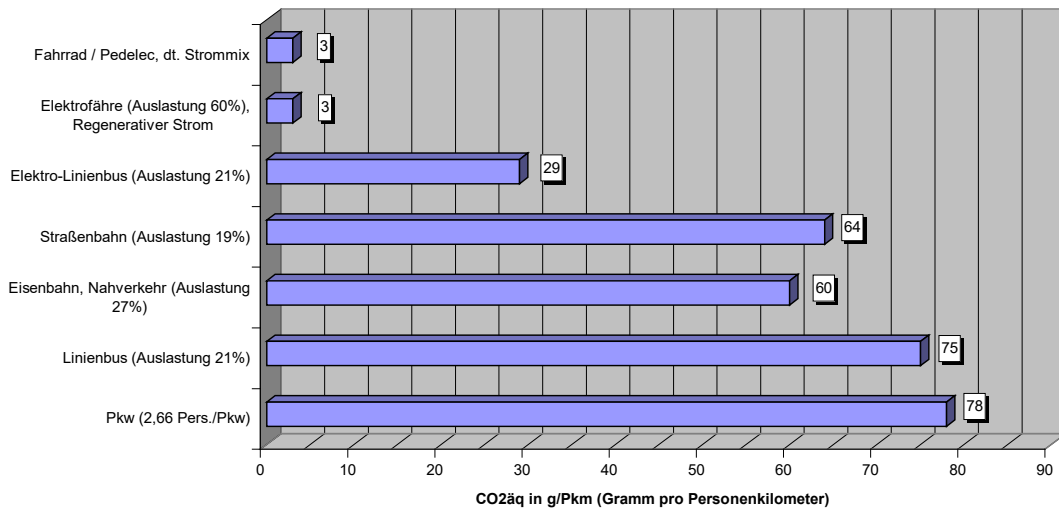


Abb. 25: Vergleich der durchschnittlichen Treibhausgasemissionen einzelner Verkehrsmittel für den Verkehr vor Ort - Bezugsjahr 2017 (Quellen: TREMOD 5.82, UBA 2018, eigene Berechnungen)

Wie Abb. 24 zeigt, bedingt eine Nutzung des Pkws für Fahrten am Urlaubsort trotz der angenommenen, relativ hohen Besetzung mit ca. 2,7 Personen pro Fahrzeug als mittlere Größe einer Reisegruppe in der Nordsee-Region mit 78 Gramm je Personenkilometer die höchsten Treibhausgasemissionen (CO₂äq).

Eine Nutzung des ÖPNV mit Linienbussen (Dieselfahrzeuge) führt angesichts der vom Umweltbundesamt ermittelten relativ geringen durchschnittlichen Auslastung von ca. 21 % nur zu etwas geringeren Treibhausgasemissionen von ca. 75 g CO₂äq je Personenkilometer. Mit Hilfe des Zusatzes AdBlue werden nur die Stickoxid-Emissionen reduziert. Demgegenüber weisen elektrisch betriebene Linienbusse bei gleich angenommener Auslastung selbst bei Nutzung des Stroms aus der allgemeinen Versorgung (deutscher Strommix) erheblich geringere Treibhausgasemissionen auf (ca. 29 g CO₂äq je Personenkilometer). Grundlage der Berechnung bildet ein Praxisbeispiel des Einsatzes von Elektrobussen in der Stadt Braunschweig (siehe www.bsvg.net).

Die Nutzung des schienengebundenen ÖPNV im Eisenbahn-Nahverkehr oder beim Einsatz von Straßenbahnen führt auslastungsabhängig zu durchschnittlichen Treibhausgasemissionen von ca. 60 g bzw. 64 g CO₂äq je Personenkilometer.

Zum Vergleich enthält die Abbildung die durchschnittlichen Treibhausgasemissionen bei Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel vor Ort. Der durchschnittliche Stromverbrauch eines Pedelecs bedingt lediglich ca. 3 g CO₂äq je Personenkilometer (deutscher Strommix) und erweist sich damit als klimafreundlichste Art der Fortbewegung vor Ort.

Im Hinblick auf den Fährverkehr zu den Nordseeinseln enthält Abb. 14 eine Abschätzung zu den Treibhausgasemissionen von Elektrofähren. Erste Erfahrungen liegen hierzu aus Norwegen (Elektrofähre Ampere) und Dänemark vor (Elektrofähre Ellen). Beide Fähren werden mit regenerativem Strom betrieben; belastbare Angaben zum Stromverbrauch liegen uns jedoch nicht vor. Eine grobe Abschätzung ergibt für die genannten Rahmenbedingungen und bei einer

angenommenen Auslastung von ca. 60 % geringe Treibhausgasemissionen von lediglich ca. 3 g CO₂ je Personenkilometer.

4.2. Anreise in die niederländischen Tourismusegebiete

Für die Anreise der Touristen und die Mobilität vor Ort gelten ungefähr die gleichen Emissionswerte wie für die Urlauber in Deutschland.

Die Niederländer haben 2016 insgesamt 17,6 Millionen Ferientage im eigenen Land verbracht. Dies ist knapp die Hälfte der Gesamtzahl der Ferientage (35,5 Millionen). Insbesondere kurze Ferien haben oft ein inländisches Ziel: 9,5 Millionen Ferientage. im Inland dauerte der Urlaub maximal drei Nächte (NRIT 2017, S. 194).

Etwa acht von zehn Gästen aus Deutschland und Belgien, die mehrere Tage in den Niederlanden verbringen, kommen mit das Auto in die Niederlande (NRIT 2017, S. 221).

Anders sieht es bei der Verkehrsmittelnutzung vor Ort aus, wie die nachstehende Abbildung zeigt. Hier nutzen nur 31% den Pkw, während zu Fuß gehen und radfahren zusammen auf 28% Anteil kommen. Hier spielt auch der lokale Nahverkehr und das Zugangebot eine wichtige Rolle (NRIT, S. 241).

Belangrijkste vervoermiddel voor buitenlandse meerdaagse toeristen om zich in Nederland te verplaatsen, 2014

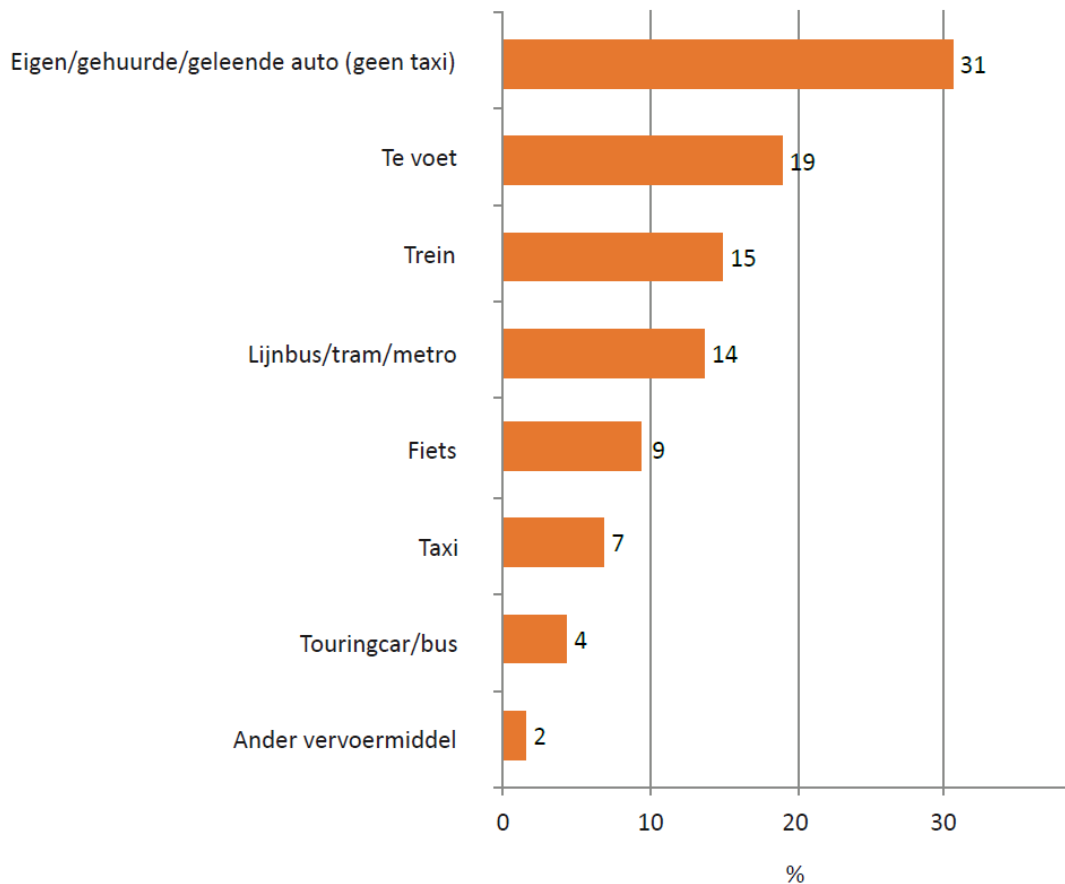


Abb. 26: Bevorzugte Verkehrsmittel der ausländischen Mehrtagestouristen in den Niederlanden 2014 während des Aufenthaltes in den Urlaubsorten (Quelle: NBTC Holland Marketing, Onderzoek inkomend Toerisme 2014)

Regionale Jahressummen der verkehrsträgerbezogenen CO₂-Emissionen des Tourismus

Anhand von Daten zu den jährlichen Ankünften in den Reiseregionen, zu den mittleren Anreiseentfernungen (anhand der Herkünfte) und zur anteiligen Aufteilung der für die Anreise genutzten Verkehrsmittel (Modal Split) kann eine Abschätzung der regionalen Jahressummen der verkehrsträgerbezogenen CO₂-Emissionen des Tourismus für den An- und Abreiseverkehr vorgenommen werden. Grundlage der Berechnung bilden die spezifischen Treibhausgasemissionen der einzelnen Verkehrsmittel (siehe oben, Abb. 23). Sie wurden für die Nordsee-Region in Deutschland sowie für die Provinzen Friesland und Groningen in den Niederlanden vorgenommen.

4.2.1. Verkehrsträgerbezogene CO₂-Emissionen des Tourismus in der Nordsee-Region

Grundlage der Berechnungen zur regionalen Jahressumme der verkehrsträgerbezogenen CO₂-Emissionen des Tourismus in der Nordsee-Region durch den An- und Abreiseverkehr sind die Angaben zu den Ankünften im Jahr 2018 (vgl. Tourismus-Fact Sheet Nordsee, Stand Mai 2019). Für die Anreiseentfernungen aus den verschiedenen Herkunftsgebieten der Touristen wurden die in der folgenden Tabelle genannten mittleren Anreisestrecken zugrunde gelegt.

Herkunft	Angenommene Anreisedistanz
Niedersachsen	220 km
Übriges Deutschland	350 km
Niederlande	350 km
Sonstiges Ausland	700 km

Tabelle 2: Angenommene mittlere Anreiseentfernungen der Touristen in der Nordsee-Region in Abhängigkeit von Herkunftsgebieten (eigene Berechnungen)

Wie das Tourismus-Fact-Sheet Nordsee ausweist, nutzte 2018 der überwiegende Anteil der Urlauber/Gäste das Auto für die Anreise (81 %). Daneben reisten ca. 8 % der Touristen mit der Eisenbahn an; 4 % nutzten einen Reisebus. Der Anteil der Gäste, die mit einem Wohnmobil anreisten, lag 2018 bei ca. 3 %.

Fasst man die beschriebenen Rahmendaten zusammen und bezieht sie auf die spezifischen Treibhausgasemissionen der einzelnen, für die An- und Abreise genutzten Verkehrsmittel, so ergeben sich die nachfolgend dargestellten regionalen Jahressummen der Treibhausgasemissionen des Reiseverkehrs.

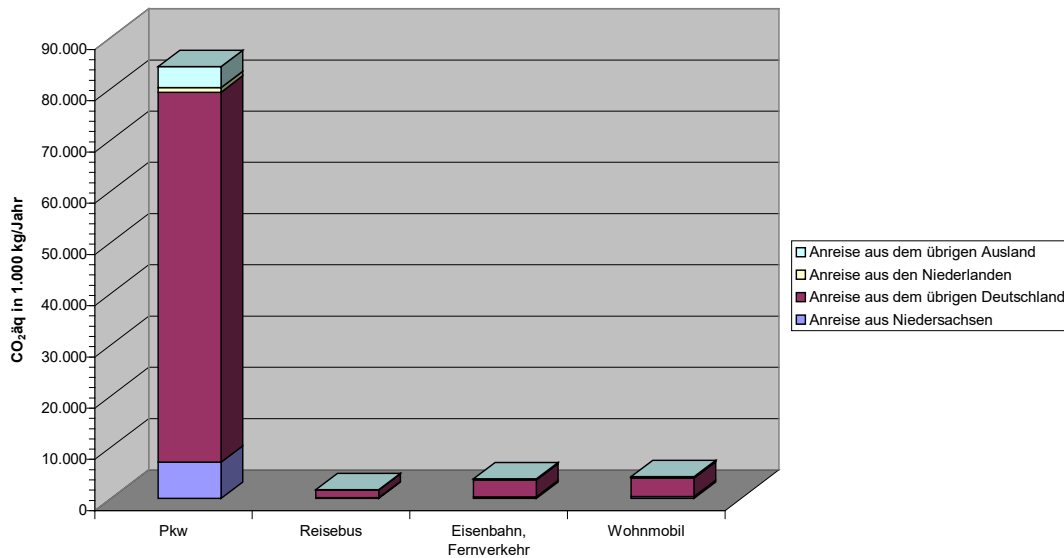


Abb. 27: Treibhausgasemissionen der Anreise in die Tourismus-Region Nordsee 2018, differenziert nach Verkehrsträgern und Herkunft der Gäste (Quellen: Tourismus-Fact-Sheet Nordsee, 2019, TRE-MOD 5.82, UBA 2018, eigene Berechnungen)

Gemäß Abbildung 26 betragen die aus der An- und Abreise der Urlauber/Gäste der Nordsee-Region mit einem Pkw resultierenden Treibhausgasemissionen im Jahr 2018 insgesamt ca. 84.000 Tonnen CO₂äq. Bezogen auf die Herkünfte der Touristen und ihre mittleren Anreiseentfernungen (siehe Tabelle 2) dominiert dabei der Anteil der Treibhausgasemissionen der Gäste aus dem übrigen Deutschland (außer Niedersachsen) mit ca. 72.000 Tonnen CO₂äq (2018).

Neben dem weit überwiegend als Reiseverkehrsmittel genutzten Pkw erweisen sich die Bedeutung und die Treibhausgasemissionen der übrigen Verkehrsträger als relativ gering. Durch eine Anreise in die Nordsee-Region mit Reisebus werden ca. 1.700 Tonnen CO₂äq freigesetzt. Die An- und Abreise im Fernverkehr der Eisenbahn führt zu Treibhausgasemissionen von insgesamt ca. 3.800 Tonnen CO₂äq. Der mit 3 % im Vergleich zu den anderen Verkehrsmitteln relativ geringe Anteil des Reiseverkehrs in die Nordsee-Region mit einem Wohnmobil führt zu Treibhausgasemissionen von insgesamt ca. 4.200 Tonnen CO₂äq (alle Angaben für 2018).

4.2.2. Verkehrsträgerbezogene CO₂-Emissionen des Tourismus in den Provinzen Friesland und Groningen

Zur Berechnung der regionalen Jahressumme der verkehrsträgerbezogenen CO₂-Emissionen des Tourismus in den Provinzen Friesland und Groningen (Niederlande) durch den An- und Abreiseverkehr wurde auf die nach Inland und Ausland differenzierten Angaben zu den Übernachtungen in den beiden Regionen im Jahr 2018 zurückgegriffen (siehe Kap. 5.2). Hinsichtlich der mittleren Aufenthaltsdauer der Fremdenverkehrsgäste sowie der mittleren Haushalts- bzw. Gruppengröße der anreisenden Gäste wurde von ähnlichen Verhältnissen wie in der deutschen Nordsee-Region ausgegangen. Für die Anreiseentfernungen der Touristen aus den verschiedenen Herkunftsgebieten in die Provinzen wurden die in der folgenden Tabelle genannten mittleren Anreisestrecken zugrunde gelegt.

Herkunft	Angenommene Anreisestrecke
Niederlande	350 km
Deutschland	350 km
Sonstiges Ausland	700 km

Tabelle 3: Angenommene mittlere Anreiseentfernungen der Touristen in den Provinzen Friesland und Groningen in Abhängigkeit von Herkunftsgebieten (eigene Berechnungen)

Provinz Friesland (NL)

Hinsichtlich der für die Anreise bzw. Abreise vom Urlaubsort genutzten Verkehrsmittel wurde von ähnlichen Verhältnissen wie in der deutschen Nordsee-Region ausgegangen: Überwiegend wird der Pkw für die Anreise der Urlauber/Gäste genutzt. Daneben reist ein kleiner Teil der Touristen mit der Bahn an oder benutzt den Reisebus. Gleiches gilt für den Anteil der Gäste, die mit einem Wohnmobil anreisen.

Unter den beschriebenen Rahmenbedingungen ergeben sich bezogen auf die spezifischen Treibhausgasemissionen der einzelnen Verkehrsmittel, die für die Anreise genutzt werden, die nachfolgend dargestellten regionalen Jahressummen an Treibhausgasemissionen beim Reiseverkehr in die Provinz Friesland.

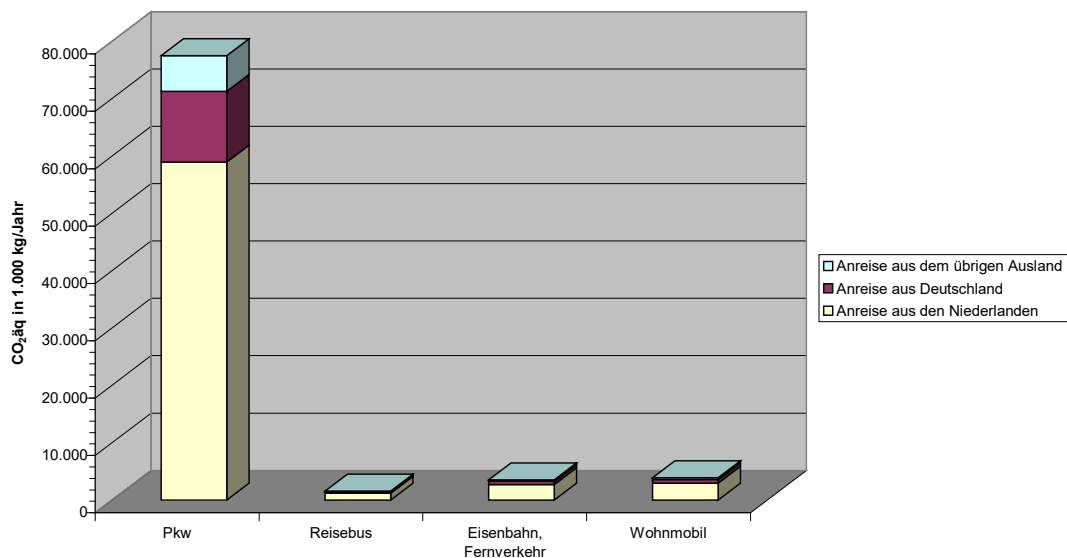


Abb. 28: Tourismus-Region Provinz Friesland: Treibhausgasemissionen der Anreise 2018, differenziert nach Verkehrsträgern und Herkunft der Gäste (Quellen: CVO (binnenlands) und CBS (buiten-lands), 2019, TREMOD 5.82, UBA 2018, eigene Berechnungen)

Wie die Abbildung zeigt, dominieren auch für die Provinz Friesland die Treibhausgasemissionen der mit einem Pkw anreisenden Urlauber/Gäste. Sie betragen im Jahr 2018 insgesamt mehr als 77.000 Tonnen CO₂äq. Bezogen auf die Herkünfte der Touristen und ihre mittleren Anreiseentfernungen (siehe Tabelle 3) dominiert dabei der Anteil der Treibhausgasemissionen der inländischen Gäste aus den Niederlanden mit ca. 59.000 Tonnen CO₂äq (2018).

Die Bedeutung und die Treibhausgasemissionen der übrigen Verkehrsträger sind vergleichsweise gering. Durch die Anreise in die Provinz Friesland per Reisebus werden weniger als 2.000 Tonnen CO₂äq freigesetzt. Die An- und Abreise im Fernverkehr der Bahn führt zu Treibhausgasemissionen von insgesamt ca. 3.500 Tonnen CO₂äq. Der Anteil des Reiseverkehrs in

die Provinz Friesland mit einem Wohnmobil führt zu Treibhausgasemissionen von insgesamt ca. 4.000 Tonnen CO₂äq (alle Angaben für 2018).

Provinz Groningen (NL)

Die nachfolgende Abbildung zeigt die bezogen auf die beschriebenen Rahmendaten und die spezifischen Treibhausgasemissionen der einzelnen Verkehrsmittel resultierenden regionalen Jahressummen an Treibhausgasemissionen des Reiseverkehrs in die Provinz Groningen.

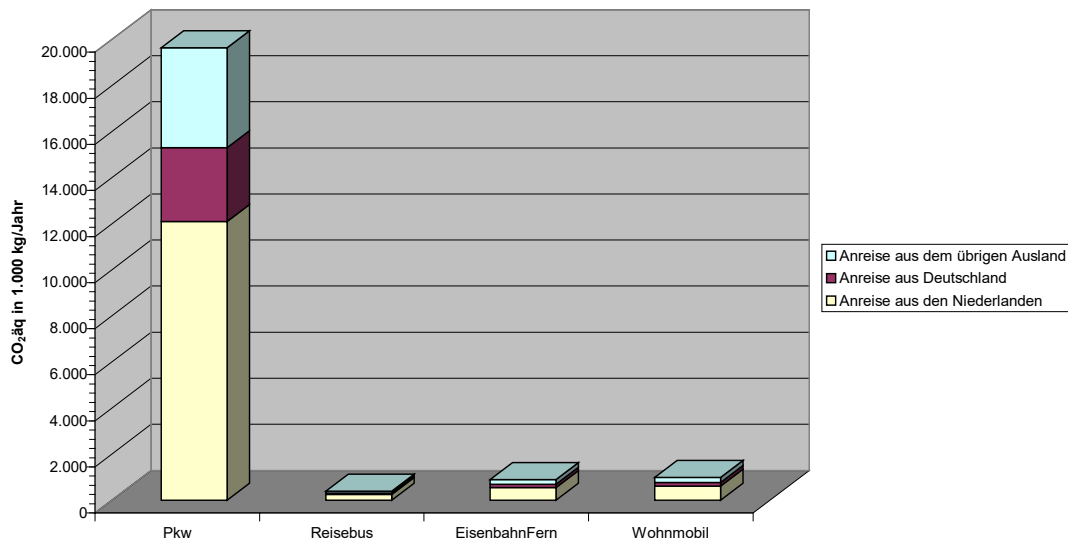


Abb. 29: Tourismus-Region Provinz Groningen: Treibhausgasemissionen der Anreise 2018, differenziert nach Verkehrsträgern und Herkunft der Gäste (Quellen: CVO (binnenlands) und CBS (buiten-lands), 2019, TREMOD 5.82, UBA 2018, eigene Berechnungen)

Auch für die Provinz Groningen dominieren die Treibhausgasemissionen der mit einem Pkw anreisenden Urlauber/Gäste sehr deutlich, wie die Abbildung zeigt. Sie betragen im Jahr 2018 insgesamt knapp 20.000 Tonnen CO₂äq. Bezogen auf die Wohnorte der Touristen und ihre mittleren Anreiseentfernungen (siehe Tabelle 3) weisen dabei neben dem Anteil der Treibhausgasemissionen der inländischen Gäste aus den Niederlanden mit ca. 12.000 Tonnen CO₂äq (2018) diejenigen der ausländischen Gäste (Deutschland und übriges Ausland) einen höheren Anteil auf (über 3.000 bzw. über 4.000 Tonnen CO₂äq 2018).

Die Bedeutung und die Treibhausgasemissionen der übrigen Verkehrsträger sind auch für die Provinz Groningen vergleichsweise gering. Durch die Anreise mit dem Reisebus werden weniger als 500 Tonnen CO₂äq freigesetzt. Die An- und Abreise im Fernverkehr der Bahn führt zu Treibhausgasemissionen von etwas unter 1.000 Tonnen CO₂äq. Der Anteil des Reiseverkehrs in die Provinz Groningen mit Wohnmobil führt zu Treibhausgasemissionen von insgesamt ca. 1.000 Tonnen CO₂äq (alle Angaben für 2018).

4.3. Schlussfolgerungen

Insgesamt gesehen zeigen die Auswertungen zur Klimateffizienz der verschiedenen, sowohl für die Anreise zum Urlaubsort als auch für die Mobilität vor Ort genutzten, Verkehrsmittel für das Gesamtgebiet der Projektregion des INTERREG V A-Projektes „Watten-Agenda 2.0“ die Aufgabenstellung für das Tourismus-Management, die heutige Dominanz des motorisierten

Individualverkehrs auf Basis fossiler Treibstoffe im Sinne einer nachhaltigen Mobilität hin zu klimaverträglicheren Verkehrsträgern zu verändern.

Aus einer im Auftrage der Bundesregierung durchgeführten Untersuchung (NIT 2014, S. 5) ergibt sich folgendes:

- Aktuell ist für 31% der Bevölkerung die ökologische Verträglichkeit von Urlaubsreisen wichtig.
- 19,4 Mio. Personen bzw. 28% der Bevölkerung sind Nachhaltigkeits-Interessenten, d. h. sie interessieren sich sowohl für ökologisch als auch für sozial verträgliche Urlaubsreisen.
- Für 42% der Bevölkerung ist es wichtig, dass Reiseveranstalter sich in Sachen Nachhaltigkeit engagieren (Bildungsprojekte, Umwelt- und Artenschutz), 12% sind gerne bereit, dafür etwas mehr zu bezahlen.
- 65% der Befragten sehen die Urlauber, die ihr Verhalten anpassen müssten, selbst in der Verantwortung.
- Ein Drittel derjenigen Befragten, die ihre Urlaubsreise gerne nachhaltig gestaltet hätten, gibt die (mangelnde) Anzahl an nachhaltigen Angeboten als Hinderungsgrund an.
- Etwas mehr als die Hälfte (55%) derjenigen, die gerne nachhaltig verreist wären, sehen in den zusätzlichen Kosten einen Hinderungsgrund.
- Aber: Nur etwa ein Viertel der mit dem Pkw anreisenden Urlauber nutzt vor Ort umweltfreundliche Verkehrsmittel.

5. Erfassung des Status Quo in der Wattenmeer-Region

5.1. Die Situation des Verkehrs in der Projektregion

5.1.1. Die Verkehrssituation in der Projektregion auf deutscher Seite

A) Schienenverkehr

Auf der Schiene sind die deutschen Küstenorte und die Ostfriesischen Inseln nur teilweise direkt erreichbar. Das Streckennetz auf deutscher Seite sieht so aus:

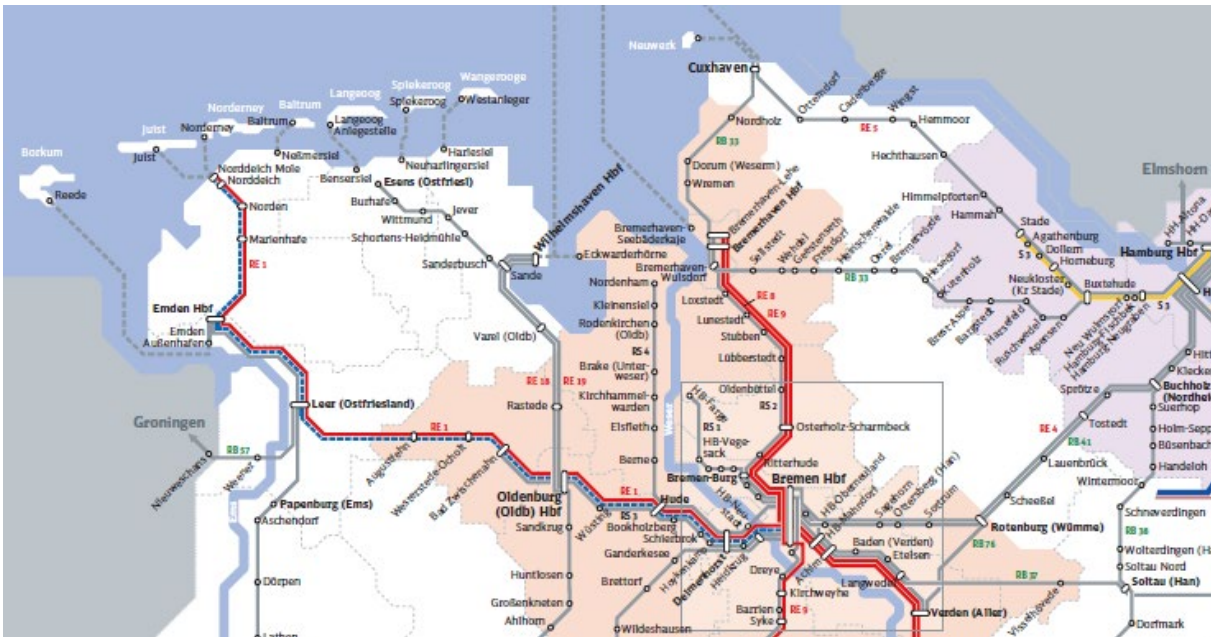


Abb. 30: Bahnnetz im nördlichen Niedersachsen (Quelle: DB AG)

- Strecke Münster – Rheine – Leer – Emden - Norddeich Mole (IC35, RE 15, RE 35)

IC-Linie 35 Köln - Münster - Rheine - Emden - Leer – Norddeich Mole im Zweistundentakt mit Verstärkerfahrten.

Die Verbindung nach Emden Außenhafen besteht saisonal (Fahrplanjahr 2019). Bei den Zügen nach Emden Hbf bzw. Außenhafen kann in Emden Hbf in die Züge der RE 1 bzw. RE 56 nach Norddeich Mole umgestiegen werden.

RE 15 Münster – Emden, stündlich von 5.02 – 22.11 Uhr, zu den Schiffsankünften und -abfahrten von/nach Borkum fährt die Linie nach Emden Außenhafen.

- Strecke (Hannover -) Bremen – Oldenburg – Leer – Norddeich (IC 56, RE 1)

IC-Linie 56 (Leipzig-) Hannover - Emden – Norddeich Mole im Zweistundentakt (Überlagerung mit Linie RE 1).

RE 1 Hannover – Bremen – Oldenburg – Emden – Norddeich Mole, zweistündlich zwischen Bremen und Norddeich Mole

Hier gibt es eine sogenannte Tarifintegration gibt: Das heißt, zwischen Bremen und Norddeich werden in den Zügen des Fernverkehrs (Linien 56 und 35) alle Nahverkehrsfahrscheine anerkannt. Das ist eine wirkliche Besonderheit in dieser Region.

- Strecke Osnabrück – Cloppenburg – Oldenburg – Wilhelmshaven

RE 18 Osnabrück – Wilhelmshaven im Stundentakt, Anschluss zur Linie RB 59 nach Esens in Sande.

- Strecke Wilhelmshaven – Jever – Esens

RB 59 Wilhelmshaven - Esens: Fahrten täglich im Stundentakt

- Strecke Bremen – Hude – Nordenham

RS 4 Bremen Hbf. – Hude - Nordenham: Fahrten im Stundentakt

Sommer 2020: ICE von München nach Emden und Norddeich Mole

Ab dem 3. Juli bietet die Deutsche Bahn eine attraktive ICE-Verbindung in Richtung Nordsee. Die Züge verkehren immer freitags bis sonntags morgens ab München (8.14 Uhr) via Augsburg, Würzburg, Kassel, Paderborn, Hamm und Münster. In Emden und Norddeich Mole bestehen Anschlüsse auf die Fähren nach Borkum, Juist und Norderney. Die ICE-Züge für die Rückfahrt starten in Ostfriesland samstags bis montags jeweils am späten Vormittag (10.53 Uhr ab Norddeich Mole). Die Züge verkehren letztmals am 19./20.09.2020.

Der SPNV bietet direkten Anschluss zu den Ostfriesischen Inseln Borkum, Juist und Norderney über Emden Außenhafen und Norddeich Mole.



Abb. 31: IC2 der Deutschen Bahn, diese Züge fahren von Köln/Dresden bis Emden oder Norddeich (Foto: Deutsche Bahn AG/Wolfgang Klee)

Alle anderen Fährstellen sind nur durch Umsteigen auf den Busverkehr zu erreichen. Hierzu muss man in Norden, Leer, Esens oder Sande umsteigen. Auch vom Bahnhof Sande aus bestehen

Busverbindungen zu den Fährschiffen. Die Reederei Baltrum setzt einen eigenen Zubringerbus ab dem Bahnhof Norden ein.

In Emden Außenhafen werden per Zug die Fähren nach Borkum (mit Autotransport) erreicht, vom Halt Norddeich Mole aus fahren die Fähren nach Juist (autofrei) und Norderney (mit Pkw-Beförderung). Im Fährhafen Bengersiel startet die Fähre nach Langeoog (autofreie Insel), von Harlesiel aus die Fähre nach Wangerooge (autofrei), von Neuharlingersiel gelangt man nach Spiekeroog (autofrei) und von Nessmersiel nach Baltrum (autofrei).

Die Verbindung zwischen den Bahnhöfen und den abseits der Bahnverbindungen gelegenen Fährhäfen wird in der Regel durch Linienbusse sichergestellt. Bengersiel (Langeoog) ist über die Buslinie 473 (acht durchgehende Fahrten durch Verknüpfung mit der Linie 460 Leer – Aurich, sa und so fünf Fahrtenpaare) an den Bahnhof Leer angebunden. Zusätzlich fahren die Linien 361/362/363 (Küstenlinie) sowie 368 zum Bahnhof Norden bzw. zum Bahnhof Esens. Die Küstenlinie spielt eine wichtige Rolle in der Verbindung der Küstenorte untereinander und zu den Fährhäfen.

Harlesiel (Wangerooge) kann mit der Küstenlinie K1 von Norden und Esens aus erreicht werden (mo-fr und sa 10 bzw. 11 Fahrten), zusätzlich verkehren die Linie 343 nach Wittmund (werktags drei Fahrten, samstags zwei Fahrten als Rufbus) sowie die Linien 211 (einige Fahrten, Rufbus) nach Jever.

Neuharlingersiel (Spiekeroog) wird von Norden über Esens stündlich mit der Linie K1 erreicht. Die Küstenlinie K2 verbindet Neuharlingersiel zudem mit dem Bahnhof Esens (6 bzw. 10 Fahrten mo-fr, 5 bzw. 7 Fahrten samstags).

Nessmersiel (Baltrum) wird durch die Linien 314 und 413 (zwei bzw. drei Fahrten an Schultagen) von Norden aus angeschlossen und ist über die Küstenlinie K3 an die Bahnhöfe Norden und Esens angebunden (zwei bzw. drei Fahrten nur an Schultagen). Die beste Verbindung vom Busbahnhof Norden aus bietet allerdings die Zubringer-Bus „Baltrum-Linie“. Der Bus bringt die Fahrgäste direkt zur Fähre im Hafen Neßmersiel.

In der Umgebung der Fährhäfen stehen ausreichend kostenpflichtige Parkplätze und Parkhäuser zur Verfügung, um das Fahrzeug dort abzustellen. Teilweise bringen spezielle Shuttlebusse die Autonutzer vom Parkplatz zur Fähre (z.B. in Norddeich Mole). Auf einigen Inseln (Borkum, Wangerooge, Langeoog) gibt es eine Inselbahn vom Fähranleger in den jeweiligen Ort.

Die Verkehrsregion-Nahverkehr Ems-Jade (VEJ) als Aufgabenträgerorganisation für den Nahverkehr in Ostfriesland, dem Landkreis Friesland, den Städten Emden und Wilhelmshaven und dem Emsland strebt in der Anbindung der Tourismusorte Verbesserungen an: *„In den nächsten Jahren kommt es darauf an, zum einen die erreichten Erfolge im Nahverkehrsangebot zu sichern und durch weitere Investitionen zukunftsfähig zu machen und zum anderen im Bereich des Fernverkehrs eine Sicherung der bestehenden Angebote sowie eine Wiederherstellung der Anbindung Wilhelmshavens und Frieslands zu erreichen.“*

Ausbau der Schieneninfrastruktur

„In Bezug auf die Schieneninfrastruktur sind in den letzten Jahren umfangreiche Verbesserungsmaßnahmen durchgeführt worden (u.a. Modernisierung der Strecke Esens – Sande, Elektrifizierung von Emden Hauptbahnhof bis Emden Außenhafen, Sanierung der Strecke Leer – Groningen, zweigleisiger Ausbau der Strecke Wilhelmshaven – Oldenburg).“

Aktuell wird an der Herstellung einer durchgehenden Ertüchtigung und der Vorbereitung der Elektrifizierung für die Strecke Oldenburg – Wilhelmshaven gearbeitet, sodass wieder ein Anschluss Wilhelmshavens an das Fernverkehrsnetz möglich ist. Zudem wird durch diese baulichen Maßnahmen die Reisegeschwindigkeit auf bis zu 120 km/h erhöht.

Angestrebt wird auch, den zweigleisigen Ausbau der Strecke Leer – Rheine abzuschließen und die Strecke Leer – Oldenburg zumindest teilweise zweigleisig auszubauen, da es auf dieser Strecke bedingt durch die Eingleisigkeit zu Kapazitätsengpässen und zu Wartezeiten kommt. Durch den Ausbau würde es zu einer Fahrtzeitverkürzung (aufgrund höherer möglicher Reisegeschwindigkeiten) kommen, was auch das Erreichen von Anschlusszügen in Knotenbahnhöfen verbessert bzw. erst ermöglicht“ (VEJ Homepage www.vej-info.de, zuletzt abgerufen am 28.08.2019).

In vorstehendem Beitrag der VEJ werden die Probleme der Schienenanbindung der Projektregion deutlich, eingleisige Strecke zwischen Leer und Oldenburg (Mischverkehr von Personen- und Güterzügen), teilweise eingleisige Strecke Leer – Rheine mit hohem Güterverkehrsanteil etc. Hinzu kommt die eingleisige Strecke von Norddeich nach Norddeich Mole, was stets Rangierfahrten zwischen diesen beiden Stationen erfordert, da immer nur ein Zug in Norddeich Mole stehen kann. Eine Erhöhung des Anteile des Schienenverkehrs am touristischen Aufkommen setzt u.a. eine Verbesserung des Angebotes im Personenverkehr und weitere Direktverbindungen von den Quellgebieten in die Zielregion voraus. Dies ist jedoch auf dem derzeitigen Schienennetz wegen der eingleisigen Streckenabschnitte und des dichten Güterverkehrs von und zu den Seehäfen kaum realisierbar.

Bereits heute sind die Züge zu den Zielen Emden Außenhafen und Norddeich Mole gut ausgelastet und auch die Anschlussbuslinien weisen nennenswerte Fahrgastzahlen zu den Fährhäfen auf (z.B. Linien 460/473 Leer – Bengersiel). Aufgrund des aktuellen Modal Split der Urlauber in der Projektregion ist hier noch erhebliches Steigerungspotenzial vorhanden, um den Anreiseverkehr nachhaltiger zu gestalten. Dies wird auch durchaus von den Touristikern vor Ort und der lokalen Politik so gesehen. (Siehe dazu auch die Experteninterviews im Anhang und die Vor-Ort-Erkundung).

Perspektive Deutschlandtakt 2030

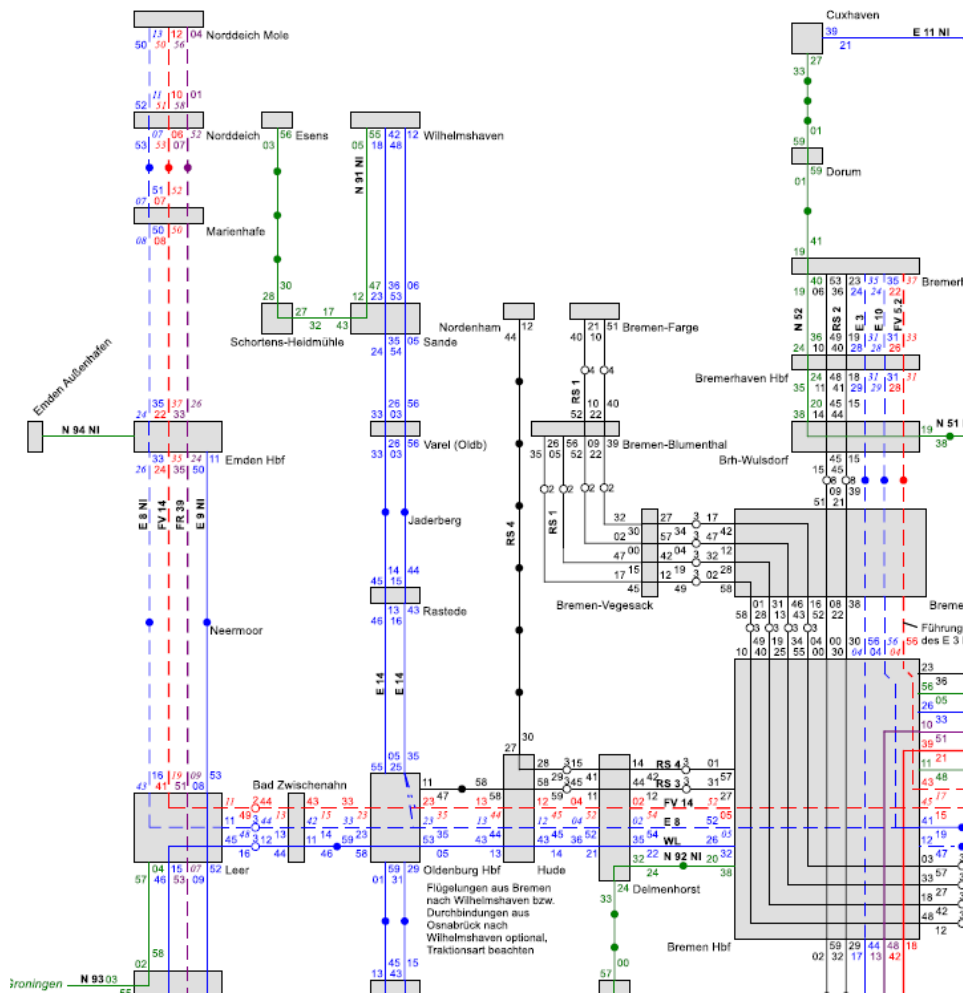


Abb. 32: Deutschlandtakt 2030, Zielnetz, Ausschnitt Projektregion (FV=Fernverkehr, FR=Fern- oder schneller Regionalverkehr), Quelle: BMVI

Im Sommer 2020 soll durch den Bundesverkehrsminister der langfristige Zielfahrplan für den deutschen Eisenbahnverkehr, der „Fahrplan 2030+“, vorgestellt werden. Ziel ist es, die Schieneninfrastruktur für diesen Fahrplan maßgeschneidert auszubauen und damit die Fahrgastzahlen im Schienenpersonenverkehr zu verdoppeln. Der Ausbau des Bahnverkehrs als Rückgrat einer klimafreundlichen Mobilität, wird in der Projektregion ausdrücklich begrüßt (VEJ 2020, Präsentation S. 2). Der Realisierungshorizont für den Fahrplan 2030+ geht erkennbar weit über das Jahr 2030 hinaus, der Bund plant aber, Zwischenschritte vorher zu realisieren.

Dazu haben die Stadt Wilhelmshaven und die Landkreise Friesland und Wittmund ein Positionspapier erarbeitet, in dem die Forderungen der Region benannt sind:

- Fernverkehrsanbindung für Wilhelmshaven
- attraktive Schienenverkehrsverbindung für die Küstenregion zu allen Teilen Deutschlands, insbesondere nach Nordrhein-Westfalen
- Einrichtung des Regionalexpress Hannover – Wilhelmshaven (geplant für 2024) durch Flügelung des RE 1 in Oldenburg
- Flügelung der Intercity-Linie 56 (Leipzig/Berlin - Emden – Norddeich/Mole) in Oldenburg, ein Zugteil soll weiter wie bisher nach Emden/Norddeich Mole fahren, der andere neu nach Wilhelmshaven

- bessere Übergänge in Osnabrück zwischen dem Fernverkehr und der Regionalexpress-Linie nach Wilhelmshaven
- Flügelung der Regionalexpresslinie 18 in Sande, so dass die Gäste die vom Fernverkehr in Osnabrück auf die Züge in Richtung Küste umsteigen, direkt nach Wilhelmshaven und bis nach Esens gelangen können
- Ertüchtigung des Bahnhofes Oldenburg zur Flügelung, die Herstellung ausreichender Bahnsteiglängen sowie der Ausbau des Bahnhofs Sande
- Elektrifizierung und teilweise zweigleisiger Ausbau der Bahnstrecke Oldenburg – Osnabrück
- Schaffung von mehr Begegnungsstellen auf der Strecke Esens – Sande – Wilhelmshaven, z.B. in Wittmund
- Lückenschlüsse bei der westlichen Verbindung über Emden - Norden und der östlichen Schienenanbindung über Wilhelmshaven - Esens zur besseren Erreichbarkeit der eigentlichen Ziele im Bahnreiseverkehr von und zu der ostfriesischen Küste durch Ausbau des bestehenden Bahnnetzes über Norden und Esens hinaus
- Anbindung von Bensen siel an das Bahnnetz

B) ÖPNV

Der ÖPNV im Projektgebiet wird durch Buslinien abgewickelt, die an die wichtigen Bahnhöfe Emden, Leer, Norden, Esens und Wilhelmshaven angebunden sind. Dabei sind einige touristische Ziele durch das bestehende Busnetz nicht untereinander verbunden (siehe dazu die „Machbarkeitsstudie EBIRT (Electric Buses in Regional Transportation) für die Verkehrsregion Ems-Jade“ aus dem Jahre 2015). Auch belegen neuere Studien und Befragungen, dass die Tourismusverantwortlichen mit dem bestehenden Busangebot, den Takten und den Linienführungen keineswegs zufrieden sind (Studie Urlauberbus 2.0).

Wie in vielen ländlichen Gebieten ist auch in der Projektregion der ÖPNV vorwiegend am Schülerverkehr orientiert, der in den Linienverkehr integriert ist. Dies bedeutet in der Regel ein dichtes Angebot während der Schulanfangs- und Schulschlusszeiten und ein deutlich ausgedünntes Angebot in den Zwischenzeiten sowie am Wochenende. Die VEJ bemüht sich seit geraumer Zeit, im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten eine Attraktivitätssteigerung im sogenannten Jedermannverkehr zu erreichen.

Um den Urlaubern den Verzicht auf den eigenen Pkw bei der Anreise schmackhaft zu machen, muss aber sowohl das Angebot zwischen den Bahnstationen und den Zielorten wie auch innerhalb des Gebietes, z.B. für Tagesausflüge, weiter verbessert werden.



Abb. 33: Bus-Liniennetz zwischen Ems und Jade (Karte: VEJ)

Eine uneinheitliche Situation im deutschen Teil der Projektregion ist dadurch gegeben, dass die Kreise Ammerland und Wesermarsch nicht zur Verkehrsregion Ems-Jade (VEJ) gehören, sondern zum Verkehrsverbund Bremen-Niedersachsen (VBN). Beide Landkreise verfügen über ein Buslinienangebot, das an die Knotenbahnhöfe Oldenburg bzw. Bremen anschließt.

Im Landkreis Ammerland hat die Kreisstadt Westerstede keinen direkten Bahnanschluss, die Regionalzüge halten im Stadtteil Ocholt, sondern ist mit der Buslinie S35 stündlich an den Hauptbahnhof und den ZOB in Oldenburg angebunden. Zusätzlich verkehrt die Linie 350 ebenfalls stündlich über Bad Zwischenahn (Bahnanschluß Richtung Leer/Emden) nach Oldenburg. Der RegionalExpress R1 (Hannover – Bremen – Oldenburg – Leer – Emden) hält in Bad Zwischenahn, Westerstede-Ocholt und Augustfehn. Alle Orte im Landkreis sind an die Bahnstationen bzw. den ZOB in Westerstede angeschlossen. Im Bahnhof Rastede halten stündlich die Züge der RE18/19 (Bremen – Oldenburg – Wilhelmshaven).

Mit der Buslinie 440 („Weser - Sprinter“) ist Brake zudem stündlich mit Oldenburg verbunden. Alle Orte im Kreis sind mit Bussen an die Bahnhöfe Brake, Nordenham und Wilhelmshaven angebunden. Weitere Bahnhalte im Landkreis Wesermarsch gibt es in Kleinensiel, Rodenkirchen, Elsfleth und Berne. Hinzu kommt noch der Haltepunkt in Brake-Kirchhammelwarden.

Der Landkreis Wesermarsch hat eine gute Anbindung an die Bahnlinie Bremen – Hude – Brake – Nordenham. Die Kreisstadt Brake wird von der Regional-S-Bahn RS4 im Stundentakt angebunden.



In dem Gutachten „Langfristige Sicherung von Versorgung und Mobilität“ (Wesermarsch 2018) wird ausgesagt, dass nur Teile des Landkreises über gute Verbindungen im SPNV/ÖPNV verfügen: „Es wird deutlich, dass neben der SPNV-Hauptachse Nordenham –Brake –Berne –Bremen in Nord-Süd-Richtung folgende drei weiteren Hauptachsen des übrigen ÖPNV die höchste Bedienungshäufigkeit aufweisen: Nordenham –Burhave –Tossens, Rodenkirchen –Varel sowie Nordenham – /Bremerhaven –Brake –Oldenburg. Zwischen den durch die Hauptachsen bedienten Gebieten existiert teilweise ein deutlich geringeres Angebot, wobei mit wenigen Ausnahmen zumeist eine Anbindung mit mindestens vier Fahrten besteht. Im Vergleich dazu besteht an Wochenenden ein zumeist deutlich reduziertes Bedienungsniveau. An Samstagen werden überwiegend nur die vorab genannten Hauptachsen bedient.“

Abb. 34: Liniennetz im Bereich des Verkehrsverbundes Bremen-Niedersachsen (VBN) in der Projektregion Wesermarsch/ Ammerland), Quelle: VBN 2020

Die Küstenlinie in Ostfriesland

Ein besonderes Angebot für alle Urlauber stellt die Küstenlinie dar, die von Norddeich/Norden bis Harlesiel verkehrt und dabei alle Ferienorte an der Strecke sowie alle Fähranleger zu den Inseln (außer Borkum) bedient:

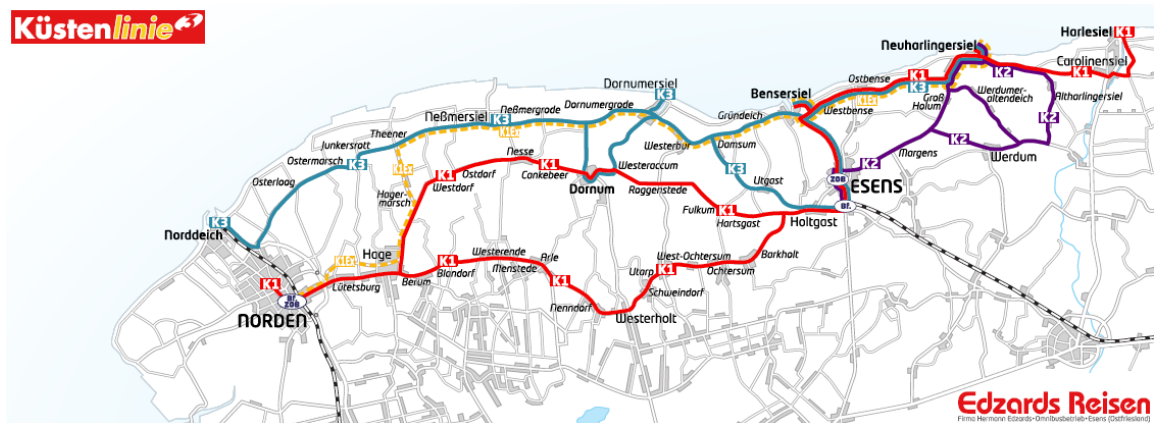


Abb. 35: Küstenlinie in Ostfriesland (Quelle: Edzards-Reisen)

Allerdings fahren die Busse nicht die gesamte Strecke durch, vielmehr sind hier verschiedene Linien miteinander verknüpft, was auch in den Linienbezeichnungen K1 – K3 deutlich wird. (Grafik: Edzards Reisen)

Der „Urlauberbus“

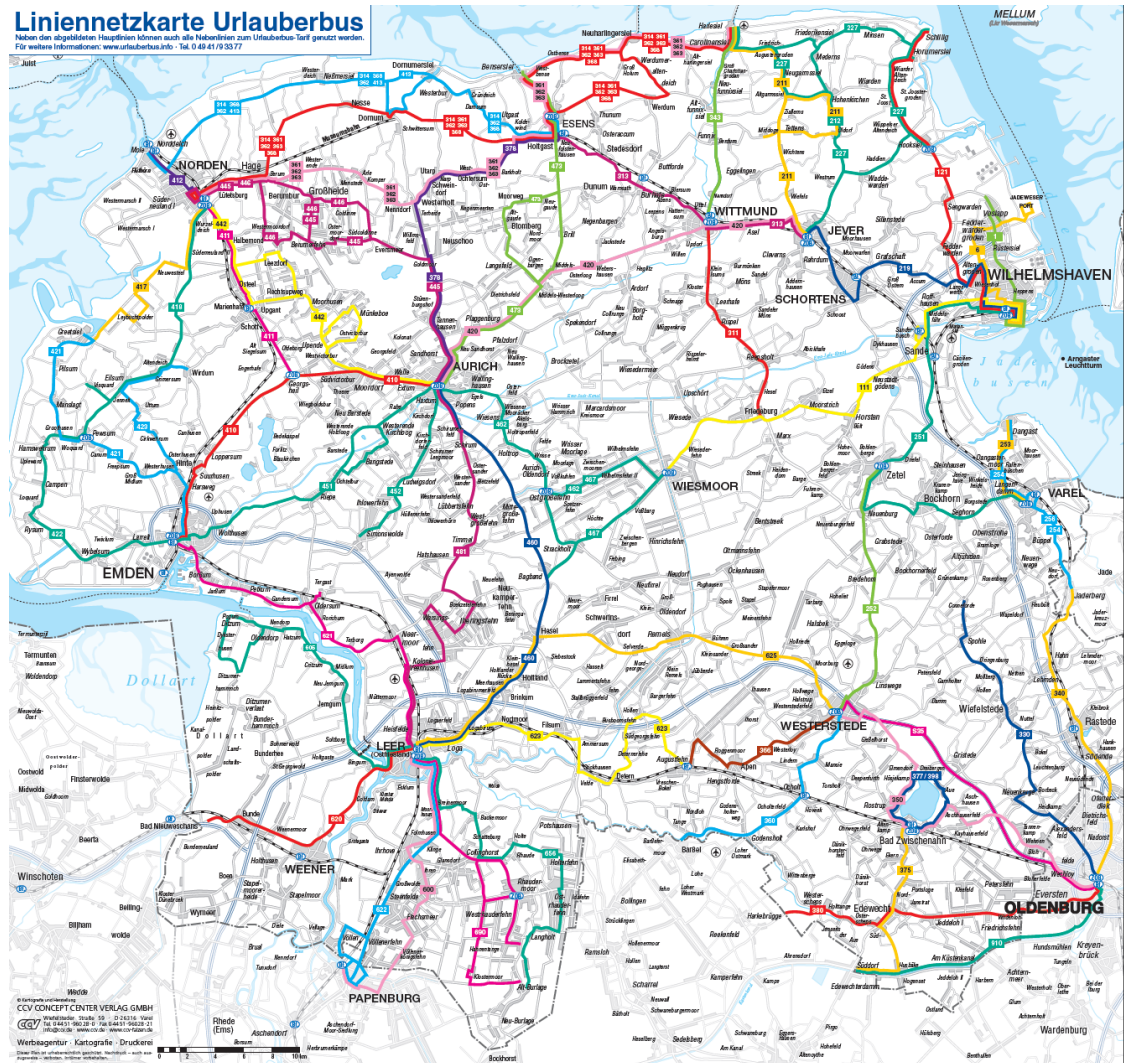


Abb.36: Liniennetzkarte des Urlauberbusses, Quelle: VEJ

Ein weiteres auf die Touristen zugeschnittenes Angebot bildet der sogenannte „Urlauberbus“. Übernachtungsgäste mit einer Nordsee-ServiceCard, Kur- oder Gästekarte in den Landkreisen Ammerland, Aurich, Friesland, Leer und Wittmund sowie in den Städten Emden und Wilhelmshaven können für 1 Euro pro Person und Strecke das gesamte Busliniennetz des Verkehrsverbundes Ems-Jade sowie im benachbarten Landkreis Ammerland nutzen. Das Tarifangebot gilt ganztägig ab 9:00 Uhr.

Die günstige Tarifregelung sorgte dafür, dass der Urlauberbus gut angenommen wurde, vor der insbesondere von den Busunternehmen geforderten Preiserhöhung lagen die jährlichen Fahrgäste bei 225.000, sanken nach der Erhöhung auf 2 € auf 90.000 ab.

Daher wurde in einer Studie im Auftrag der VEJ das Thema „Urlauberbus“ 2016 intensiv untersucht. Folgende Ausgangssituation lag der Studie zugrunde: „Das Konzept des Urlauberbusses 1.0 in der Region Ostfriesland verzeichnet seit der Preiserhöhung von 1€ auf 2€ einen Verlust an Fahrgästen von bis zu 60%. Aus diesem Grund ist es notwendig, das Konzept des Urlauberbusses zu überarbeiten und ggf. ein neues Konzept mit dem Arbeitstitel Urlauberbus 2.0 zu entwickeln. ... Im Rahmen der Analyse des Konzeptes Urlauberbus 2.0 für die VEJ wurden online-basierte Erhebungen sowohl mit touristischen Leistungsträgern als auch mit den Busunternehmern in der Verkehrsregion Ems-Jade (VEJ) durchgeführt.

Aus der Online-Befragung touristischer Leistungsträger mit 10 Geschäftsführern und 6 Marketingleitern der Region (von 27 = 59%) ergaben sich folgende Erkenntnisse:

- Das Konzept eines Urlauberbusses in der Region wird als Mehrwert für den Gast gesehen.
- 56% der Befragten waren der Meinung, dass das aktuelle Mobilitätsangebot verändert werden muss, nur 13% sagten, dass keine Veränderung erforderlich ist.
- Die Aussage „Ein umweltgerechtes Mobilitätsangebot ist für unsere Region notwendig“ fand zu 75% volle Zustimmung.
- 56% stimmten der Aussage „Ein erweitertes Mobilitätsangebot würde die Wettbewerbsfähigkeit unserer Region und die Urlauberzufriedenheit stärken“ voll und ganz zu, 31% teilweise.
- Bei den Aussagen, das Angebot bringt „Mehr Tagesgäste“, „höhere Übernachtungszahlen“ und „verringert den Auto-Verkehr“ ist die teilweise Zustimmung höher als die volle Zustimmung.
- 50% sind gegen ein kostenloses Angebot „Urlauberbus“
- Das Mobilitätsangebot sollte alle Buslinien umfassen (44% voll und ganz, 38% größtenteils)
- 63% sprachen sich für neue Buslinien aus, 75% halten saisonal („O bis O“) eine höhere Taktung der bestehenden Buslinien für erforderlich.
- 63% sind für die Integration des Mobilitätsangebots in die Gästekarte mit weiteren Freizeitangeboten.
- Es gab keine einheitliche Meinung, ob Ausflugs- oder Rundfahrten enthalten sein sollen.
- 64% waren dagegen, die Finanzierung durch Mittel aus der bestehenden Kurtaxe vorzunehmen.
- Eine Erhöhung der Kurtaxe um ca. 0,20 € wird als möglich angesehen.
- Weitere Anregungen waren u.a.: Angebot auch für Einheimische, Fahrradmitnahme, neue Haltestellen.

Die Online-Befragung von Busunternehmern (25 angefragt, Rücklauf 6 = 24%) ergab folgende Erkenntnisse:

- Hier besteht wenig Zufriedenheit mit dem 1-Euro-Tarif – keiner war sehr zufrieden oder zufrieden; höhere Zufriedenheit gab es nach der Tarifierhöhung.
- Die Unternehmen sehen Probleme mit der Eigenwirtschaftlichkeit, wenn Ausgleichszahlungen erfolgen (= keine eigenwirtschaftlichen Einnahmen), unkalkulierbare Fahrgastzahlen.

Aus den Workshopergebnissen (zwei Workshops) ergab sich Folgendes:

- Probleme gibt es u.a. bei der Fahrradmitnahme/-verleih,
- bei der Organisation und dem Marketing,
- durch die Überlastung der Busse bei gutem / schlechtem Wetter,
- durch die Inkompatibilität von Linienverkehr und Urlauberwünschen,

- die uneinheitliche Einstellung der Touristiker insbesondere bei der Frage 0 € oder 1 € Tarif,
- Orte ohne Kurtaxe haben Finanzierungsschwierigkeiten beim Angebot.
- Und schließlich kamen verschiedene Wünsche auf, wie z.B. den Nordseebus als touristische Rundlinie im Stundentakt fahren zu lassen, E-Busse einzusetzen und die Niederlande einzubeziehen.

Trotz der uneinheitlichen Einschätzung der Vorteile des Angebotes „Urlauberbus“ wurde beschlossen, das Projekt verstärkt weiter zu verfolgen, wie aus dem Beteiligungsbericht des Landkreises Aurich zu entnehmen ist: Die VEJ ist beauftragt, das Angebot Urlauberbus in Abstimmung mit den Verkehrsunternehmen und den touristischen Organisationen weiterzuentwickeln (Aurich, S. 78). Im Ergebnis wurde der Preis wieder auf 1 € zurückgenommen und die Nachfrage entwickelte sich wieder positiv und erreichte 2019 eine Gesamtfahrgastzahl von 185.000.

Eine Freifahrt auf Gästekarte konnte aber bislang nicht realisiert werden, was u.a. damit verbunden ist, dass einerseits nicht alle Urlaubsorte Gästebeiträge erheben und andererseits die Finanzierung der Erlösauffälle durch die Freifahrt bislang nicht gekärt werden konnte.

Fazit team red: Hier tritt wieder die typische Situation im Segment Freizeit/Tourismus und Verkehr auf: Die Beteiligten haben Angst statt Mut zu neuen Modellen. Alle wollen etwas ändern, aber keiner hat eine durchschlagende Idee, wie ein Konzept zu finanzieren ist, weil der Gast / Besucher ja auch nicht stärker durch Abgaben belastet werden soll. Dabei zeigen zahlreiche erfolgreiche Modelle, dass mit einer geringen Erhöhung der Gästebeiträge durchschlagende Erfolge erreicht werden können.

Handlungsempfehlung H14: Ausbau des „Urlauberbus“ zu einem Daueringangebot durch Nutzung der Kur-/Gästekarte ohne Zuzahlung im Bus. Finanzierung durch die moderate Erhöhung des Kur-/Gästebeitrages. Hier wird auf die Erfahrungen beim MüritzNationalparkbus (MüNaP) verwiesen Einbeziehung des grenzüberschreitenden Verkehrs in die Niederlande (zumindest in die Provinzen Groningen und Drenthe). Einführung des Nordseebus als touristische Rundlinie in der Urlaubsregion Ostfriesland, gegebenenfalls mit Ausweitung auf die benachbarten Landkreise.

Kombi-Tickets, Durchtarifierung und kostenfreier ÖPNV für Gästekarte-Besitzer

Ein wichtiges Element zur Steigerung der Attraktivität der nachhaltigen Mobilitätsformen ist auch die Schaffung von Kombi-Tickets oder Durchtarifierungen. Mit der Bahnfahrkarte kann man z.B. bis Norderney durchbuchen, muss dann aber nach Verlassen der Fähre den Inselbus separat bezahlen, was bei der Menge der Anreisenden selbst in der Nebensaison (ein Freitag im November) bis zu 20 Minuten dauerte. In der Hochsaison führt diese Lösung zu dann bei vollen Fähren zu extrem langen Wartezeiten und einer deutlichen Verschlechterung der Angebotssituation für alle Touristen.

Zudem reichten (im November) die beiden Busse der Linie 1 ins Zentrum für die vielen Fahrgäste nicht aus. In Norderney wäre ein Kombi-Ticket aus Fähr- und Buskarte eine deutliche Erleichterung. Auch bis Borkum kann man bei Benutzung der normalen Fährschiffe bis zum Ziel durchbuchen, einschließlich des Weitertransports mit der Inselbahn oder dem Bus. Das gleiche gilt für Fahrt nach Wangerooge über Harlesiel, nach Spiekeroog über Neuharlingersiel, Baltrum über Neßmersiel, Langeoog über Bensorsiel sowie Juist über Norddeich Mole.

Auf der Seite der Deutschen Bahn (www.bahn.de) finden sich folgende Informationen: „Wenn Sie auf die Nordseeinseln Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog, Wangerooge reisen, wird Ihre DB Fahrkarte in vielen Verbindungen für die gesamte Strecke einschließlich Bus, Fähre und Inselbahn ausgestellt.“ Im Buchungssystem sind aber nicht für alle Verbindungen Fahrkarten buchbar (z.B. nicht der Katamaran noch/von Borkum). Diese gibt es nur in personenbedienten Verkaufsstellen.

Handlungsempfehlung H19: Einheitliche Lösung zur Durchtarifizierung bis auf alle ostfriesischen Inseln (Bahn – Bus – Schiff – Inselverkehr), auch im Onlineverkauf.

Ein wichtiges Thema ist die Freifahrt für Urlauber auf Gästekarte (siehe auch Diskussion unter Urlauberbus). Diese Lösung wäre, bei einer leichten Erhöhung des Gästebeitrages, ein wesentlicher Schritt zur Förderung der nachhaltigen Mobilität am Urlaubsort und in der Region.

C) Fernbusverbindungen auf deutscher Seite

Die gesamte Projektregion auf deutscher Seite ist auch mit Fernbussen erreichbar. Der größte Anbieter Flixbus fährt regelmäßig die Zielorte Wilhelmshaven, Leer, Emden, Westerstede und Oldenburg an. Von allen genannten Orten gibt es Direktverbindungen nach Berlin. Groningen, Emden, Leer und Wilhelmshaven sind mit Köln verbunden, weitere Verbindungen gibt es zu vielen anderen Städten.

Eurolines fährt u.a. die Haltepunkte Emden, Norden, Wilhelmshaven und Oldenburg an.

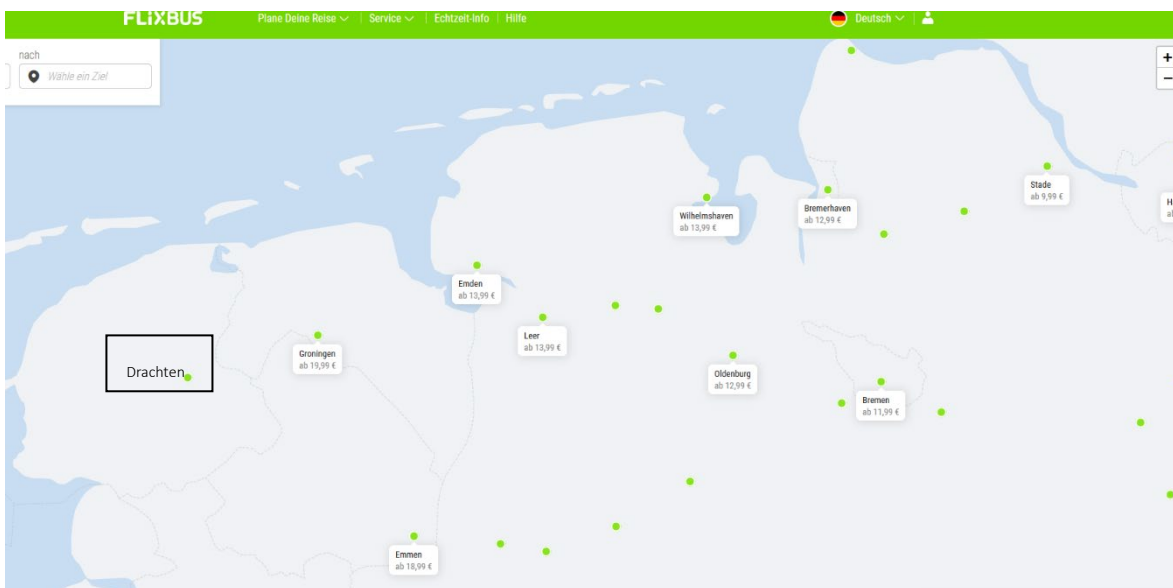


Abb. 37: Fernbushalte in der Projektregion (Quelle: Flixbus)

Weitere Verbindungen sind der Ostfriesland-Express von Oberhausen und Bremen aus direkt an die ostfriesische Nordsee. Der Fernbus fährt montags, freitags und samstags von Bremen aus die Stationen Harlesiel, Neuharlingersiel und Bengersiel an und hält jeweils direkt an den Anlegestellen, die Verbindung Oberhausen – Nordsee wird freitags und samstags angeboten. Mit diesen Bussen lassen sich die Fähreverbindungen auf die ostfriesischen Inseln direkt nutzen.

D) Informationsangebote

Für die Reiseinformation gibt es inzwischen zahlreiche Plattformen, wie z.B. DB-Navigator, Öffi-Fahrplanauskunft, VBN-Fahrplaner App, ÖPN-Navigator, Google Maps, Moovit, HERE WeGo,

Die bekannte Plattform DB-Navigator (<https://www.bahn.de/m/view/de/buchung/mobil/db-navigator.shtml>) gibt Auskünfte für alle Bahnverbindungen in Deutschland und (teilweise) im Ausland, einschließlich des Nah-, Stadt- und Regionalverkehrs. Er informiert vor, während und nach der Reise über die gewählten Verbindungen. In dieser App können Tickets für den Fernverkehr, Verbund-Tickets, Regionale Angebote und Sparpreise sowie Sitzplatzreservierungen gebucht werden.

Die "Öffi - Fahrplanauskunft" (https://offi.schildbach.de/index_de.html), ist eine Applikation für mobile Endgeräte (nur Android), die Informationen zu Fahrplänen des öffentlichen Personenverkehrs über ein Front-End bereitstellt und eine Routenplanung ermöglicht. Öffi gibt an, wo und wann Bahnen und Busse fahren, inklusive Verspätungen und Schienenersatzverkehr, für zunehmend mehr Verkehrsunternehmen in Europa und darüber hinaus. Möglich sind Verbindungs-Abfragen (von Haustür zu Haustür), Echtzeit-Abfahrtszeiten (inkl. Verspätungen), Anzeige nahegelegener Haltestellen (mit Karte), interaktive Netzpläne und ein App-Widget für Abfahrtszeiten von nahegelegenen Haltestellen.

Die VBN Fahrplaner App (<https://www.vbn.de/service/fahrplaner-app/>), bietet alle Verbindungen in der Region an. Sie enthält sämtliche Bus- und Straßenbahn-Fahrpläne für Niedersachsen, Bremen, Hamburg und Rostock sowie deutschlandweit für den Schienenverkehr. In Echtzeit, das heißt Jetztzeit, werden auf ihr auf die Minute genau die aktuellen Prognosen vieler Verkehrsunternehmen angezeigt. Die VBN-App bietet aktuelle Informationen zum öffentlichen Verkehr im deutschen Teil der Projektregion.

Der ÖPNV Navigator (nur für Apple-Geräte, <https://apps.apple.com/de/app/%C3%B6pvn-navigator/id1239908782>) ist ein sehr guter Begleiter für den Öffentlichen Nah- und Fernverkehr. Egal ob bei Bus oder Bahn zeigt er die ideale Route zum gewünschten Zielort an. Dank der Integration von zahlreichen regionalen und überregionalen Verkehrsbetrieben bietet er Verbindungen zu jedem gewünschten Ort. Die intuitive Routenübersicht erleichtert es, die perfekte Verbindung von A nach B zu finden. Inzwischen auch für Android-Geräte erhältlich (www.apkdownload.com.de/apk/1239908782/pnv-navigator), zeigt er Echtzeit-Daten, Abfahrtsmonitor mit allen Abfahrten in der Nähe oder von einer ausgewählten Haltestelle und intelligenten Abfahrtsmitteilungen.

Moovit (<https://moovitapp.com/>), diese von Intel gekaufte App ist in vielen Ländern ein seit Jahren beliebter Service, um Daten zu öffentlichen Verkehrsmitteln in Echtzeit zu teilen und zu erhalten. 720 Millionen Nutzer zählt Moovit weltweit, die Daten aus mehr als 3.000 Städten sind inzwischen verfügbar. Das Ziel der App ist es, stets Echtzeitinformationen verfügbar zu machen. In erster Linie aber handelt es sich um einen Routenplaner für Fahrten mit den Öffentlichen. Dabei kombiniert Moovit recht clever alle verfügbaren Verkehrsmittel wie Bus, S-Bahn, Tram oder sogar Fähren.

Google Maps (www.maps.google.de) schließlich bietet ausgehend von seinem Kartendienst vielfältige weitere Informationen an, wie z.B. die Navigationsfunktion, die dem Nutzer Routen mit verschiedenen Verkehrsmitteln errechnen kann. Für das Routing mit öffentlichen Verkehrsmitteln werden in Deutschland die Fahrplandaten zahlreicher Verkehrsunternehmen sowie der Deutschen Bahn in das Tool integriert. Inzwischen werden teilweise auch Echtzeitdaten eingesetzt, um aktuelle Verspätungen und Anschlüsse anzuzeigen.

Mobilitätszentralen

Neben den Online-Informationen spielen bei der Bereitstellung von Mobilitätsinformationen auch Mobilitätszentralen eine wichtige Rolle. Hier werden personenbedient Informationen zu Verkehrsverbindungen, zur Erreichbarkeit, zu nachhaltiger Mobilität u.v.a.m. angeboten. Hier können auch der Zugang zu Car- und Bikesharing vermittelt und Tickets direkt verkauft werden.

Mobilitätszentralen spielen in Städten, aber auch in ländlichen Regionen, inzwischen eine wichtige Rolle bei der Förderung der nachhaltigen Mobilität (Beispiele für Mobilitätszentralen finden sich u.a. in Emden, Leer, Aurich, Kiel, Frankfurt, Alsfeld, Kusel. Zum Teil werden diese auch zusammen mit örtlichen Tourismusorganisationen (z.B. in Emden, Alfeld/Leine, Kusel/Westpfalz) betrieben.

Mobilitätszentralen würden den Service rund um die ÖPNV-Nutzung deutlich erhöhen und wären gerade für (bislang) autoaffine Urlauber eine gute Anlauf- und Informationsstelle. Neben den Infos zu nachhaltigen Verkehrsmitteln (Uralüberbus, Fahrradverleih, E-Carsharing etc.) kann hier eine umfassende Beratung zu Zielen, Verbindungen, Tickets erfolgen, die gut verständlich aufbereitet und – sofern sie schriftlich oder Online erfolgt - die selbsterklärend sein muss.

Wichtig ist, dass all die vorgenannten Informationsangebote (noch) stärker Eingang in das Marketing/die Kommunikation der Tourismusorganisationen und auch der Leistungsträger finden.

Handlungsempfehlung H21: Aufbau weiterer Mobilitätszentralen im Projektgebiet, ggfls. in Zusammenarbeit von Aufgabenträger/Verkehrsunternehmen und den Tourismusorganisationen.

E) Straßenverkehr

Die touristisch interessanten Ziele im Projektgebiet sind über das deutsche Autobahnnetz gut erreichbar. Neben der A31 (Ruhrgebiet – Leer – Emden) bietet auch die A1 (Köln – Münster – Bremen) zusammen mit den A29, A28) eine gute Anbindung. Hinzu kommen diverse Bundes- und Landesstraßen, mit denen alle Zielorte erreicht werden können.

F) Güterverkehr

Eine wichtige Rolle spielt der Güterverkehr zu den deutschen Seehäfen, weil dieser auf Straße und Schiene Auswirkungen auf die Projektregion hat. Insbesondere die hohen Zugzahlen im Schienengüterverkehr belasten die wenigen vorhandenen Strecken und führen mit den oben angeführten Einschränkungen dazu, dass kaum zusätzliche Trassen für eine Ausweitung des Personenverkehrs bereitgestellt werden können. Im Projektgebiet liegen die Häfen Wilhelmshaven, Emden, Brake und Nordenham.

Die Lage in den hier betrachteten deutschen Seehäfen stellt sich wie folgt dar (Quelle; FIS):

Bei den Hinterlandanbindungen der Seehäfen steht die Bahn an vorderster Position, rund die Hälfte der umgeschlagenen Güter wird über die Schiene an- und abtransportiert, beim Containerverkehr sind es über 46 Prozent.

Der Hafen Wilhelmshaven ist der wichtigste deutsche Ölimporthafen, dort werden fast 50 Prozent des gesamten in Deutschland über den Seeweg angelandeten Rohöls umgeschlagen. Wichtigste Herkunftsgebiete sind Großbritannien, Skandinavien und Russland. 60 Prozent der in Wilhelmshaven umgeschlagenen Güter werden per Pipeline in das Hinterland transportiert. Um die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Nordseehäfen im Containerverkehr zu sichern und Kapazitätsengpässe in Hamburg und Bremen/Bremerhaven zu vermeiden, wurde in Wilhelmshaven ein neuer Containertiefwasserhafen gebaut und im September 2012 eröffnet. Der JadeWeserPort ist derzeit der am stärksten wachsende Hafen Deutschlands.

Der Seehafen Nordenham an der Unterweser verzeichnete 2017 im Seeverkehr (mit Seeschiffen) einen Umschlag von 3,18 Mio. Tonnen Güter, darunter 1,63 Mio. t Kohle und 185.144 t Mineralölprodukte. Der Hafen ist an das Güterzugnetz der Bahn angeschlossen

Der an der Unterweser liegende Hafen Brake dient als Umschlagstelle für die traditionellen Massenschüttgüter Getreide, Futter- und Düngemittel, Schwefel sowie die Massenstückgüter Holz, Papier, Eisen und Stahl. Zusätzlich gewinnt der Umschlag von Projektladung, Stück- und Schwergut sowie Containern ständig an Bedeutung und bildet einen weiteren Schwerpunkt. Brake ist über die Bahnstrecke Nordenham – Bremen an den Hinterlandverkehr angeschlossen.

Tabelle 1: Umschlagsentwicklung deutscher Häfen 2010 bis 2030 in 1.000 Tonnen bzw. 1000 TEU⁷

Hafen	Umschlag 2010 (Tsd. t)	Umschlag 2030 (Tsd. t)	Ø % p.a. Umschlag (t)	Umschlag 2010 (Tsd. TEU)	Umschlag 2030 (Tsd. TEU)	Ø % p.a. Umschlag (TEU)
Nordsee	216.278	389.263	3,0 %	12.848	29.791	4,3 %
Hamburg	104.520	194.571	3,2 %	7.906	16.387	3,7 %
Bremerhaven	45.943	87.829	3,3 %	4.858	9.897	3,6 %
Wilhelmshaven	24.728	47.631	3,3 %	-	3.408	-
Bremen	13.164	16.106	1,0 %	17	28	2,5 %
Brake	5.146	11.533	4,1 %	0	0	3,7 %
Brunsbüttel	7.463	10.560	1,8 %	-	-	-
Emden	4.319	6.566	2,1 %	1	1	1,9 %
Stade	5.222	6.002	0,7 %	0	0	4,4 %
Cuxhaven	2.160	4.122	3,3 %	66	69	0,3 %
Nordenham	3.252	3.538	0,4 %	-	-	-

Tabelle 4: Die prognostizierte Entwicklung in den deutschen Häfen (Quelle: MWP-IHS-Uniconsult-Fraunhofer CML, Seeverkehrsprognose 2030, S. 3)

Wichtigster Hafen in der Projektregion auf deutscher Seite ist der Hafen Emden. Zum Hafen Emden gehört der größte tidefreie Binnenhafen Deutschlands. Emden ist für den Volkswagenkonzern der Basishafen im Automobilumschlag. Seit Jahrzehnten wickeln zudem namhafte Papierkonzerne ihren Umschlag von Forstprodukten wie Zellulose, Papier und Holz über den Seehafen ab. In der Windenergiebranche hat sich der Emdener Hafen als leistungsstarker Partner für das Verschiffen von Onshore- und Offshore-Komponenten etabliert. Außerdem werden in Emden regelmäßig Stückgüter, Baustoffe, Projektladungen sowie feste und flüssige Massengüter gelöscht und geladen. Schwerpunktmäßig werden diese Transporte (2019 ca. 4,42 Mio. t im Seeverkehr) über die Schiene abgewickelt.

In der Prognose wird für alle Häfen ein weiteres Wachstum bis 2030 vorhergesagt, wobei sich dieses insbesondere in den Häfen auswirken wird, die in hohem Maße Containertransporte abwickeln (Hamburg, Bremerhaven und Wilhelmshaven).

Die Entwicklung der Häfen ist für unsere Betrachtung des Status Quo deshalb relevant, weil der überwiegende Teil der Transporte per Bahn oder Straße weiterbefördert wird. 2010 betrug der Anteil von Bahn und Lkw 65% aller Hafenhinterlandtransporte. Die für 2030 prognostizierten Steigerungen werden zu einem weiteren Anstieg der Anzahl der Lkw auf den Straßen im Projektgebiet führen und gleichzeitig wird auch die Zahl der Güterzüge auf den Strecken von/nach Emden, Wilhelmshaven und Nordenham weiter steigen. Ohne Ausbau der Gleisinfrastruktur würde das bedeuten, dass für zusätzliche Angebote im Reiseverkehr keine Trassen zur Verfügung stehen.

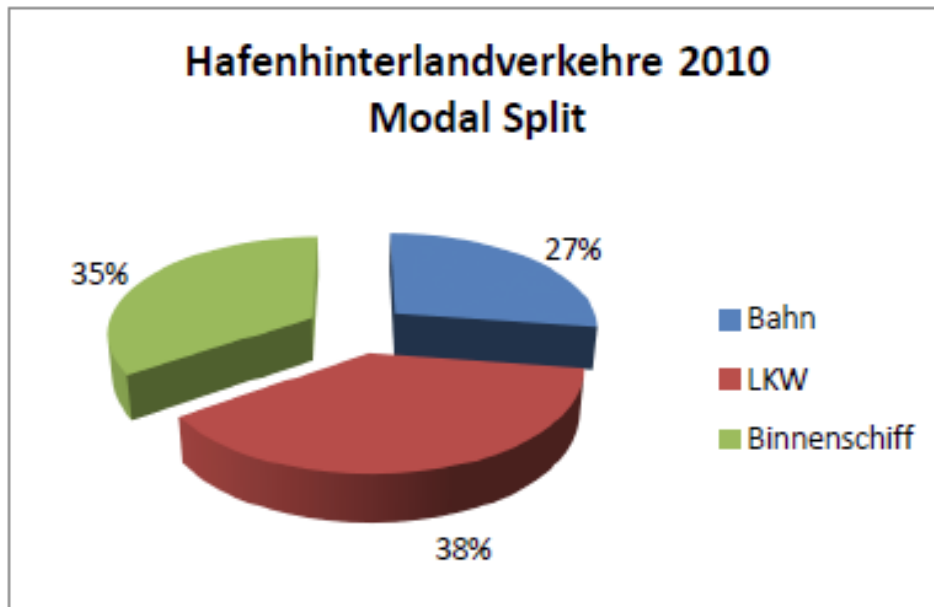


Abb. 38: Modal Split der Hinterlandverkehre der deutschen Nordseehäfen (Quelle: ebenda, S. 145)

G) Fähren und Häfen

Im Projektgebiet gibt es folgende Fährverbindungen, von denen einige gezeitenabhängig sind (Fähren nach Baltrum, Spiekeroog, Wangerooge):

- Von Nordenham-Blexen fährt die Weserfähre Nordenham – Bremerhaven (tagsüber 2-3 Fahrten pro Stunde)
- Brake (Unterweser) nach Hagen-Sandstedt (tagsüber alle 20 Minuten)
- Emden-Außenhafen - Borkum (täglich fünf Fahrten je Richtung)
- Eemshaven (Niederlande) – Borkum (täglich drei Fahrten je Richtung)
- Norddeich Mole – Juist (derzeit nur zwei Fahrtenpaare)
- Norddeich Mole -Norderney (9 Fahrtenpaare, in der Hochsaison 14 Fahrtenpaare)
- Dornum-Neßmersiel – Baltrum (mehrmals täglich)
- Esens-Bensersiel – Langeoog (bis zu acht Fahrten pro Tag im Sommer)
- Neuharlingersiel – Spiekeroog (vier bis sechs Fahrten täglich)
- Harlesiel – Wangerooge (drei bis fünf Fahrten täglich)
- Helgoland-Fähren fahren von Bremerhaven, Cuxhaven und Norddeich nach Helgoland

Von den ostfriesischen Inseln können nur Borkum und Norderney mit dem Auto per Fähre erreichbar. Alle anderen Inseln sind weitgehend autofrei, so dass die Pkw an der Fährstandorten für die Zeit des Urlaubs geparkt werden müssen.

Norddeich ist der bedeutendste deutsche Fährhafen an der Nordsee mit rund 2,4 Mio. Fahrgästen im Jahr 2013, gefolgt von Norderney mit fast der gleichen Anzahl an Fahrgästen. Die aktuell vorliegenden Zahlen betreffen das Jahr 2017: „Insgesamt 2.535.042 Gäste nutzten im Jahr 2017 die Schiffe der Reederei AG Norden Frisia - Norderney. So fuhren 2.188.687 Fahrgäste nach Norderney und 346.355 nach Juist. Im Juist-Verkehr haben zudem 52.172 Personen den fünfminütigen Flug vom Flugplatz Norddeich nach Juist unternommen“

[\(www.juistnews.de/artikel/2018/7/4/norddeich-ist-starkster-passagier-fahrhafen-in-niedersachsen/\)](http://www.juistnews.de/artikel/2018/7/4/norddeich-ist-starkster-passagier-fahrhafen-in-niedersachsen/).

Im Projektgebiet gehören noch Emden und Benseniel zu den fahrgaststarken Häfen. Insgesamt verzeichnen alle niedersächsischen Häfen 2013 eine Passagierzahl von über 12 Mio. pro Jahr, wovon rund 25% auf Norddeich entfallen.

Die Bedeutung der Fährhäfen wird in der nachfolgenden Grafik aus dem Jahre 2015 (Zahlen bis 2013) deutlich (Vorwig 2015):

Tabelle 8:
Ein- und ausgestiegene Fahrgäste im Seeverkehr 2005 bis 2013
nach ausgewählten Häfen

Hafen	Ein- und ausgestiegene Passagiere									Entwicklung 2013 gg. 2009
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
	Anzahl in 1 000									%
Deutschland insgesamt	29 490	29 256	30 200	28 945	29 573	28 780	29 233	29 481	29 848	1
Nordseehäfen										
darunter										
Norddeich	2 115	2 322	2 312	2 267	2 394	2 287	2 439	2 437	2 410	1
Nordemey, Insel	1 990	2 056	2 023	1 971	2 431	2 195	2 182	2 309	2 408	- 1
Dagebüll	1 459	1 571	1 526	1 531	1 613	1 624	1 584	1 587	1 697	5
Föhr, Insel (Wyk Fährhafen)	1 261	1 207	1 304	1 412	1 354	1 355	1 345	1 354	1 312	- 3
Emden	1 024	1 012	960	885	1 023	998	1 049	1 092	1 086	6
Langeoog, Insel	820	827	870	834	946	839	971	948	934	- 1
Hamburg	92	110	118	126	172	272	321	480	619	260
Ostseehäfen										
darunter										
Puttgarden/Fehmarn	6 760	6 789	7 069	6 768	6 305	6 261	6 028	5 963	5 944	- 6
Rostock	2 417	2 557	2 585	2 713	2 431	2 195	2 249	2 344	2 300	- 5
Kiel	1 485	1 475	1 559	1 761	1 772	1 854	1 904	1 964	1 882	6
Sassnitz	749	700	717	741	649	556	545	535	561	- 14
Lübeck	318	318	355	386	371	420	436	423	406	10

Tabelle 5: Ein- und ausgestiegene Fahrgäste im Seeverkehr 2005 – 2013 in ausgewählten Häfen (Vorwig 2015)

Das Land Niedersachsen hat letztmals 2014 eine Hafenstatistik veröffentlicht (Häfen NDS). Das Statistische Bundesamt veröffentlichte für ausgewählte Häfen folgende Zahlen für das Jahr 2019:

Lfd. Nr.	Hafen	Passagiere
1	Norddeich	2.648.471
2	Norderney	2.325.688
3	Borkum	1.137.234
4	Emden	1.136.975
5	Langeoog	979.397
6	Esens	955.582

Tabelle 6: Zahlen für einige Häfen im Projektgebiet (Quelle: www.statista.de)

Emissionsarme/Emissionsfreie Antriebe

Bei den Fähren spielen, wie inzwischen in der gesamten Schifffahrt, die Themen Antriebsformen und Brennstoffe eine wichtige Rolle. Das bislang meistens verwandte Schweröl ist wegen seiner hohen Emissionen in die Kritik geraten, so dass Reedereien und Fährunternehmen nach Alternativen suchen.

Die im Fährverkehr von Emden und Eemshaven nach Borkum tätige Reederei AG Ems hat inzwischen das Fährschiff MS Ostfriesland auf LNG-Antrieb umbauen lassen, die MS Münsterland



befindet sich derzeit im Umbau. LNG als Treibstoff bedeutet 20% weniger CO₂-Ausstoß, 90% weniger Schwefel- und Stickoxide und 100% weniger Feinstaubemission. Es wäre wünschenswert, wenn andere Reedereien diesem Beispiel folgen würden.

Abb. 39: MS Ostfriesland, Foto: Wikipedia/Dr. Hochhaus

Handlungsempfehlung H2: Um die emissionsfreie Mobilität im Nationalpark Wattenmeer voranzutreiben, sollte auf politischer Ebene (grenzüberschreitend) der Beschluss gefasst werden, dass in einem Zeitraum von zehn Jahren alle Fähren im Wattenmeer auf emissionsarme, besser noch emissionsfreie Antriebe umgestellt werden müssen. Zur Finanzierung dieses Vorhabens könnten u.a. die Programme des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) „Masterplan Binnenschifffahrt“ (BMVI Schiff) und „Nationales Hafenkonzzept für die See- und Binnenhäfen 2015“ um die Komponente Förderung des Umbaus von Fähren auf emissionsarme Antriebe ergänzt werden. Analog könnten auch Mittel dem BMVI-Förderprogramm zum Vorantreiben des Einsatzes von Liquefied Natural Gas (LNG) in der Seeschifffahrt, die aus der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie zur Verfügung gestellt werden, zum Einsatz kommen.

5.1.2. Grenzüberschreitende Verbindungen zwischen Deutschland und den Niederlanden

a) Bahn

- KBS 397 Leer – Weener – Nieuweschans (- Groningen). Durch die Kollision eines Frachtschiffes mit der Emsbrücke in Weener ist die Strecke seit 2015 unterbrochen. Der Bahnverkehr wird derzeit im Schienenersatzverkehr mit Bussen durchgeführt. Der Neubau der Brücke ist beschlossen und soll bis 2024 fertig sein. Auf dieser Trasse soll auch die Wunderline geführt werden: „Die sogenannte „Wunderline“ verbindet Norddeutschland mit dem Norden der Niederlande über die Strecke von Bremen nach Groningen. Um eine schnellere, komfortablere und umweltfreundlichere Verbindung zwischen den Metropolregionen zu ermöglichen, wird die Strecke ausgebaut. Das Projekt befindet sich derzeit in der Planungsphase“ (Deutsche Bahn AG, <https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/wunderline>).

b) Straße

Wichtigste Straßenverbindung im übergeordneten Netz ist die A7/A280/A31 zwischen Groningen und Leer. Im Grenzverkehr gibt es zudem verschiedene weitere Verbindungen. Aus dem aufkommensstarken Bundesland Nordrhein-Westfalen sind die niederländischen Urlaubsgebiete sowohl über die A31 wie die A3 und das niederländische Autobahnnetz gut erreichbar.

c) Wasser

Der Verein Internationale Dollard Route e.V. bietet kombinierte Schiffs-Bahn-Ausflüge von Ditzum und Emden nach Groningen an. Mit dem Schiff geht es bis Delfzijl und von dort mit dem Zug weiter nach Groningen. Man kann aber auch nur bis Delfzijl fahren und ab dort mit dem Fahrrad die Provinz Groningen erkunden. Dafür stehen Leihräder von „Paddel und Pedal“ in Ditzum und Emden zur Verfügung, die auf der Fähre kostenlos mitgenommen werden können. Auf dieser Route wurden seit 2010 56.322 Personen und 28.538 Fahrräder befördert.



Abb. 40: Fährschiff Dollard auf der grenzüberschreitenden Wasserverbindung nach Delfzijl (Quelle: Int. Dollard Route e.V.)

5.1.3. Die Verkehrssituation in der Projektregion auf niederländischer Seite

A) Schienenverkehr

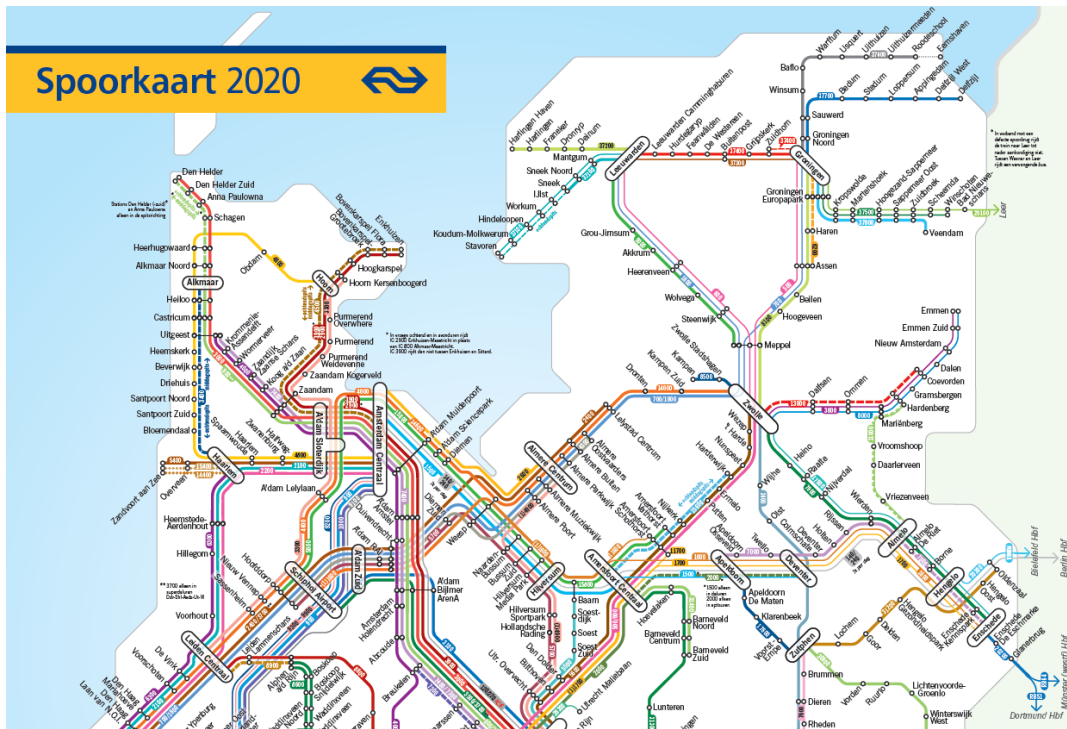


Abb. 41: Schienennetz im Norden der Niederlande 2020 (Quelle: www.nieuws.ns.nl)



Abb. 42: Arriva-Zug im Bahnhof Eemshaven (Foto: AG EMS)

Die Urlaubsregionen in den Provinzen Friesland und Groningen sind mit der Bahn auf folgenden Strecken erreichbar:

- Strecke A: Rotterdam/Den Haag – Lelystad – Zwolle – Groningen (IC-Züge alle 30 Minuten)
- Strecke E: Rotterdam/Den Haag – Zwolle – Leeuwarden (IC-Züge im Halbstundentakt, teilweise erst ab Zwolle mit Anschluss von Rotterdam/Den Haag)
- Strecke G: Roosendaal - Arnhem – Zwolle (IC-Züge im Halbstundentakt mit Anschluss nach Groningen/Leeuwarden)
- Strecke 16: Utrecht – Amersfort – Zwolle (IC-Züge und Sprinter jeweils im Halbstundentakt mit Anschluss nach Groningen/Leeuwarden)
- Strecke 18: Hoofddorp/Schiphol – Amsterdam – Almere – Zwolle (IC-Züge und Sprinter jeweils im Halbstundentakt mit Anschluss nach Groningen/Leeuwarden)

- Strecke 19: Zwolle – Meppel - Groningen oder Leeuwarden (Sprinterzüge etwa alle 20 Minuten nach Groningen, alle 30 Minuten nach Leeuwarden)
- Strecke 22: Arnhem – Deventer – Zwolle (IC-Züge im Halbstundentakt mit Anschluss nach Leeuwarden/Groningen)
- Strecke 40/41/45: (Leer -) Groningen – Leeuwarden – Harlingen, Veerhaven
 - Strecke 40 (Arriva): Groningen – Leeuwarden (Stoptrein alle 30 Minuten)
 - Strecke 41 (Arriva): Leeuwarden – Harlingen Haven (Stoptrein etwa alle 30 Minuten)
 - Strecke 45 (Arriva): Groningen – Bad Nieuweschans (Stoptrein stündlich bis Bad Nieuweschans, Transfer weiter nach Leer mit Schienenersatzverkehr per Bus)
- Strecke 42 (Arriva): Leeuwarden – Sneek – Stavoren (Stoptrein im Halbstundentakt)
- Strecke 43 (Arriva): Groningen – Roodeschool (- Eemshaven). Diese Strecke wurde 2018 von Roodeschool bis Eemshaven verlängert. (Stoptrein alle 30 Minuten, die Fahrten nach Eemshaven sind saisongebunden und haben Anschluss an die Fähren nach Borkum)
- Strecke 44 (Arriva): Groningen – Delfzijl (Stoptrein im Halbstundentakt)

Nur die Inseln Borkum (Eemshaven), Terschelling und Vlieland (Harlingen) sind in der Kombination Bahn/Schiff erreichbar, zu den anderen Inseln Schiermonnikoog und Ameland muss in Groningen bzw. Leeuwarden in den Linienbus umgestiegen werden.

Wunderline

Für den niederländischen Staat gehört die Bahnstrecke Groningen – Leer – Bremen zu den internationalen Hauptstrecken im Personenverkehr auf der Schiene. Hier soll die Wunderline realisiert werden (MIWM 2019, S. 10). Unter anderem plant die niederländische Regierung im Rahmen ihres Projektes „Public Transport in 2040“ die Weiterführung ihrer Intercityzüge über die Grenzen hinweg nach Deutschland. Eine der genannten Linien soll dabei von der Randstad über Groningen nach Bremen und weiter nach Hamburg führen (Kartenausschnitt ebda, S. 10).



Abb. 43: Führung der Wunderline von Groningen Richtung Deutschland (MIWM 2019, S. 10)

Für den Güterverkehr spielen die Strecken im Norden der Niederlande keine Rolle.

Im Zukunftsprogramm der Provinz Friesland „all aboard“ sind folgende Verbesserungen im öffentlichen Verkehr (OV) vorgesehen:

- Schnelle Intercity-Verbindung zwischen der Randstad (die urbanen Gebiete von und um Amsterdam, Haarlem, Leiden, Den Haag, Delft, Rotterdam, Dordrecht, Gouda, Utrecht, Hilversum und Almere, rund acht Mio. Einwohner) und dem Norden
- Emissionsfreier Zug- und Busverkehr in Friesland
- Erreichbarkeit des Hinterlands („platteland“) mit dem öffentlichen Verkehr
- Autonome Verkehre

Ziel dieses Programms ist u.a. die Verlagerung von Verkehren auf den ÖV, die Reduzierung des Autoverkehrs, die Entlastung der Randstad und die Stärkung des Arbeitsmarktes in der Region.

Der regionale Bahnverkehr in den Provinzen Groningen und Friesland einschließlich der grenzüberschreitenden Verbindung nach Leer wurde 2017 neu ausgeschrieben (Leistungszeitraum 2020 – 2035). Für die Verbindung nach Leer ist ein Stoptrein (Regionalbahn) vorgesehen, der die Strecke (Eemshaven -) Roodeschool - Groningen - Winschoten – Leer befahren soll. Zwischen Roodeschool - Groningen und Winschoten sind zwei Züge pro Stunde vorgesehen, ein Teil der Fahrten geht weiter nach Bad Nieuweschans und / oder Leer. Für die weitere Entwicklung wird geprüft, ob ein Zugverkehr zwischen Groningen und Bremen realisiert werden kann.

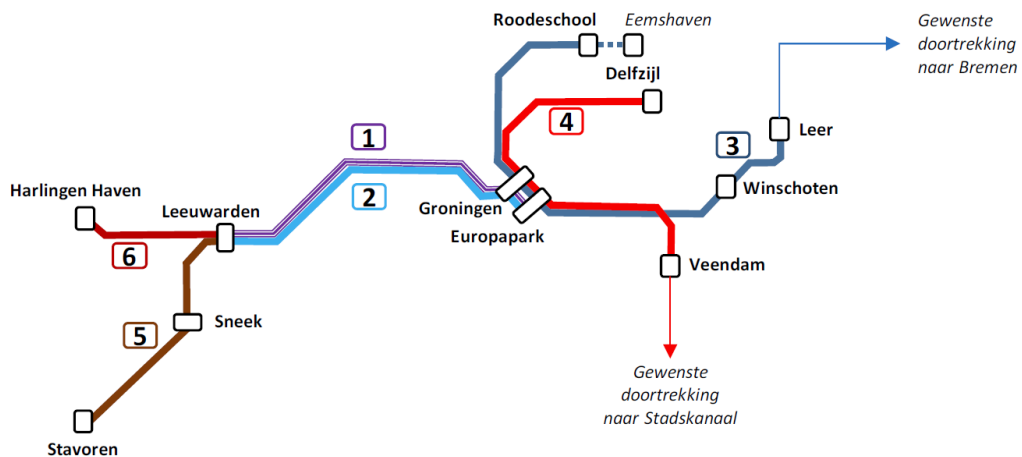


Abb. 44: Regionales Eisenbahnnetz in den Provinzen Groningen und Friesland (Quelle: Ausschreibungsunterlagen Januar 2017)

B) ÖPNV

In beiden niederländischen Provinzen spielt der Busverkehr eine wesentlichen Rolle bei der Anbindung der Nordseeküste und der westfriesischen Inseln. Beide Provinzen verfügen über ein dichtes Busnetz, das nahezu alle Städte und Ortschaften miteinander verbindet. In Zusammenarbeit mit dem SPNV-Netz ergeben sich somit vielfältige Fahrtmöglichkeiten in der Urlaubsregionen und im Hinterland.

Busdienste in der Provinz Groningen

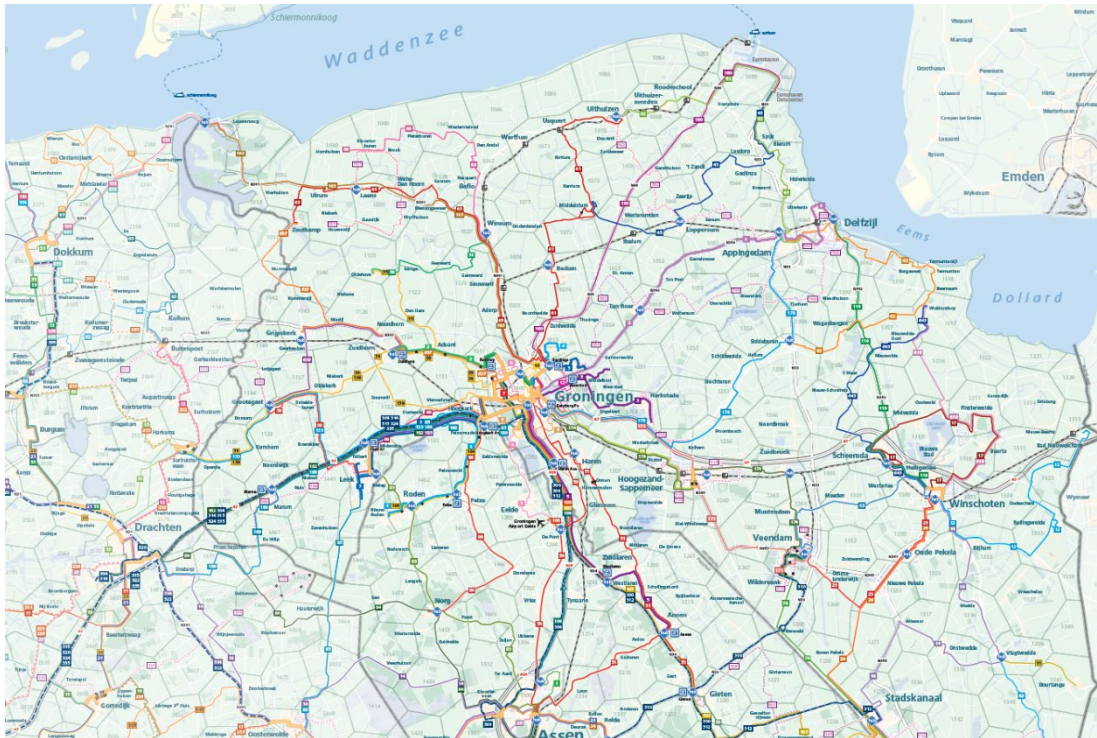


Abb. 45: Busliniennetz in der Provinz Groningen (Quelle: www.gd-prod.cdn.prismic.io/gd-prod/d94f7252-c038-4664-9f14-1b9c9e32460f_Groningen-Drenthe_DEC+2019_overzichtskaart+los.pdf)

Betreiber der Busdienste in den Provinzen Groningen und Drenthe ist gemäß Ausschreibung seit 2009 das Unternehmen Qbuzz, eine Tochtergesellschaft der niederländischen Eisenbahnen NS. Das regionale Netz in der Provinz basiert auf dem Q-Link und dem Q-Liner. Der Q-Link wurde nach dem Scheitern der Straßenbahnpläne in Groningen 2013 als Ersatz für die Regiotram entwickelt. Hier handelt es sich um ein HOV-Busnetz mit vielen Hochfrequenzlinien zwischen den wichtigen Knotenpunkten in der Stadt. Die Linien sind farblich gekennzeichnet und auf einer Art U-Bahn-Karte dargestellt. Die im Q-Link verkehrenden Linien weisen gegenüber den normalen Linien den Vorteil auf, dass sie schnell direkt von der Region oder dem Bahnhof ins Zentrum von Groningen und nach Zernike fahren, Busspuren nutzen und an Staus vorbeifahren. Sie verkehren



in der Hauptverkehrszeit mindestens alle 10 Minuten und binden vor allem auch die P+R-Plätze direkt an die meisten Ziele in Groningen an.

Abb. 46: Q-Link-Linien in der Stadt Groningen und im Umland (Quelle: www.qlinkgroningen.wordpress.com/q-link-netwerk/)

Ein wichtiger Bestandteil des Busnetzes in der Provinz Groningen (mit Linien in die Provinz Friesland hinein) ist der Q-Liner: Der Q-Liner ist ein komfortabler Bus, erkennbar an der blauen Farbe. Der Q-Liner fährt direkte, schnelle Routen zwischen größeren Städten und hält an einer begrenzten Anzahl von Haltestellen. Der Q-Liner fährt auf mehreren Strecken auf Busspuren mit 100 km/h entlang der Staus, so dass die Fahrgäste schneller an Ihr Ziel gelangen. Während der Hauptverkehrszeit fährt der Q-Liner häufiger. Der Q-Liner bietet aktuell auf neun Linien ein besonders attraktives Angebot.

Die meisten Busse in Groningen sind Stadt- oder Regionalbusse. Sie sind an der grau/gelben Farbe erkennbar. In diesen Bussen kann mit der Chipkarte der öffentlichen Verkehrsmittel (OV Chipkaart) reisen.

Der Buurtbus (Bürger- oder Nachbarschaftsbus) ist ein kleinerer Bus, der nach einer festen Route und einem festen Fahrplan fährt und meistens abgelegene Orte bedient. Die Fahrer sind Freiwillige. In der Provinz Groningen gibt es derzeit 12 solcher Linien.

Anreise zu den Westfriesischen Inseln

Lijn 163a van Groningen naar Lauwersoog

Maandag t/m vrijdag

Ritnummer:	1002	1004	1006	1008	1450	1010
Groningen, Groningen HS	V 07:59	08:14	11:11	14:11		17:11
Groningen, Zuiderdiep	08:02	08:17	11:14	14:14		17:14
Groningen, Grote Markt	08:05	08:20	11:17	14:17		17:17
Groningen, Kardinge	08:13	08:28	11:25	14:25		17:25
Noorderhogebrug, Boterdiepbrug	08:18	08:33	11:30	14:30		17:30
Adorp, Torenweg	08:24	08:39	11:36	14:36		17:36
Sauwerd, Burchtweg	08:26	08:41	11:38	14:38		17:38
Winsum, Station					15:44 a	
Winsum, Priorstraat	08:31	08:46	11:43	14:43	15:48	17:43
Mensingeweer, Eennummerweg	08:36	08:51	11:48	14:48	15:53	17:48
Leens, Breekweg	08:42	08:57	11:54	14:54	15:59	17:54
Ulrum, Schapenweg	08:44	08:59	11:56	14:56	16:01	17:56
Lauwersoog, Dorp	08:55	09:10	12:07	15:07	16:12	18:07
Lauwersoog, Veerhaven	A 09:00	09:15	12:10	15:10	16:15 a	18:12

a Rit wordt gereden met een 8-persoonsbus

Abb. 47: Aktueller Fahrplanauszug der Linie 163 (Quelle: Qbuzz Busboekje/Dienstregeling 2020)

Lijn 155b
Lijn 355b

van Leeuwarden naar Lauwersoog
van Leeuwarden naar Dokkum



Maandag t/m vrijdag in de vakanties

Lijnnummer	155	355	355	155	355	155	355	155	355
Ritnummer	1006	1004	1008	1010	1012	1014	1020	1018	1028
Leeuwarden, Busstation	V	6 21	6 51	7 01	7 21	8 01	8 21	9 01	9 21
Leeuwarden, Blokhuisplein		6 24	6 54	7 04	7 24	8 04	8 24	9 04	9 24
Leeuwarden, Bote van Bolswertstraat				7 07		8 07		9 07	
Leeuwarden, De Bleek				7 10		8 10		9 10	
Leeuwarden, Oud Tolhuis				7 12		8 12		9 12	
Tytsjerk, Swarteweisein				7 19		8 19		9 19	
Quatrebras, Quatrebras Noord				7 24		8 24		9 24	
Feanwâlden, Station	A			7 28		8 28		9 28	
Lijn 62 naar Buitenpost	V			7 30		8 30		9 30	
Trein naar Groningen	V			7 35		8 35		9 35	
Trein uit Groningen	A			7 24		8 24		9 24	
Feanwâlden, Station	V			7 30		8 30		9 30	
Dokkum, Sionsberg		6 53	7 23	7 43	7 53	8 43	8 53	9 43	9 53
Dokkum, Busstation	A	6 58	7 28	7 48	7 58	8 48	8 58	9 48	9 58
Dokkum, Busstation	V	5 55		7 50		8 50			
Metslawier, Rotonde		6 01		7 56		8 56			
Morra, Keechdyk		6 03		7 58		8 58			
Anjum, Nieuweweg		6 05		8 00		9 00			
Lauwersoog, Veerhaven	A	6 14		8 09		9 09			
Veerboot naar Schiermonnikoog	V	6 30				9 30			
Lauwersoog, Veerhaven	V	6 16		8 11		9 11			
Lauwersoog, Dorp	A	6 18		8 13		9 13			

Abb. 48: Aktueller Fahrplanauszug der Linie 155 (Quelle: Arriva Dienstregeling 2020)

Reisende nach Schiermonnikoog und Ameland sind auf den Bustransfer von Groningen zum Anleger Lauwersoog bzw. von Leeuwarden zu den Anlegern Lauwersoog und Holwerd angewiesen. Lauwersoog-Hafen ist gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen, z.B. über

die Bahnhöfe Leeuwarden oder Groningen. Ab Leeuwarden fährt die Buslinie 155 und ab Groningen die Linie 163 nach Lauwersoog. Beide Buslinien fahren vom jeweiligen Bahnhof ab und sind auf den Fahrplan der Fähren abgestimmt. Die Buslinie 163 verkehrt fünf Mal täglich von Groningen nach Lauwersoog, die Linie 155 ab Leeuwarden fährt stündlich, bei einigen Fahrten muss allerdings in Dokkum umgestiegen werden.

Nachhaltigkeit im Busverkehr

Der öffentliche Verkehr in der Provinz Groningen wird seit Jahren nachhaltiger gestaltet, z.B. durch die Umstellung von Dieselnissen auf Elektro- und Wasserstoffbusse. Dennoch konnte, wie dem Jahresbericht 2018 des OV Büros Groningen Drenthe (OV Büro 2018, S. 4) zu entnehmen ist, das Nachhaltigkeitsziel für 2018 im Vergleich zu 2017 nicht erreicht werden. Die CO₂-Emissionen pro Passagierkilometer betragen 2018 113 Gramm, das Ziel war 108 Gramm CO₂.

Allerdings ist der Prozess zur Umstellung des Busverkehrs auf emissionsfreie Antriebe im vollen Gang: „Am 10. Dezember 2017 wurden zehn vollelektrische Busse auf dem Q-Link Green (Zuidhorn - Groningen) in Betrieb genommen, die ersten emissionsfreien Busse neben den beiden Wasserstoffbussen und zwei Elektrobussen für den Airportlink. Auch national und international besteht großes Interesse an der Nachhaltigkeitsstrategie des öffentlichen Verkehrs für Groningen und Drenthe“ (OV Büro 2018, S. 5).

Im Rahmen der neuen Konzession für den Zeitraum 2020-2030 sollen weitere wesentliche Schritte im Bereich Nachhaltigkeit und Energiewende unternommen werden. Bereits in diesem Jahr soll etwa die Hälfte aller Busse elektrisch fahren und die andere Hälfte mit Biodiesel (HVO). Dies führt zu einer CO₂-Reduktion um 90%. Die Ziele der Provinz sind (Begroting 2020, S. 13):

- Elektrisches Fahren in Groningen und Drenthe auf den Stadtlinien, bei den Q-Link-Linien 1-5 und 60 sowie auf Linien im Umland
- Vorbereitung der Elektrifizierung der Q-Link-Linien 6 Delfzijl - Groningen, 12 Klazienaveen - Emmen, 15 Zernike.
- Vorbereitung für den Betrieb von 30 Wasserstoffbussen, 20 in Groningen und 10 in Emmen.
- Vorbereitung, um den Qliner mit einem Piloten auf der Linie 300 nachhaltiger zu machen

Busdienste in der Provinz Friesland

Betreiber der Buslinien in der Provinz Friesland ist Arriva, ein Tochterunternehmen der Deutschen Bahn AG. Arriva ist in 10 der 12 Provinzen in den Niederlanden mit Verkehrsleistungen aktiv, mit etwa 1.500 Bussen und 147 Zügen auf Strecken im Norden, Osten und in Limburg.

Arriva hat das Ziel, innerhalb von fünf Jahren CO₂-neutral zu sein. Dies soll vor allem im Busverkehr erreicht werden. Im Experteninterview wurde dies bestätigt: Öffentlicher Verkehr ist eine effiziente und nachhaltige Art zu reisen. Jüngste Entwicklungen in der Technik von Bussen (mehr und mehr elektrische Antriebe, weniger fossile Brennstoffe) machen den ÖV interessanter als eine wichtige nachhaltige Mobilitätsoption.

Daher bietet Arriva einen nachhaltigen öffentlichen Verkehr im Auftrag der Provinz an. Mehr und mehr werden dazu emissionsfreie Fahrzeuge (zum Beispiel schon auf den Friesischen Wattenmeerinseln) eingesetzt.

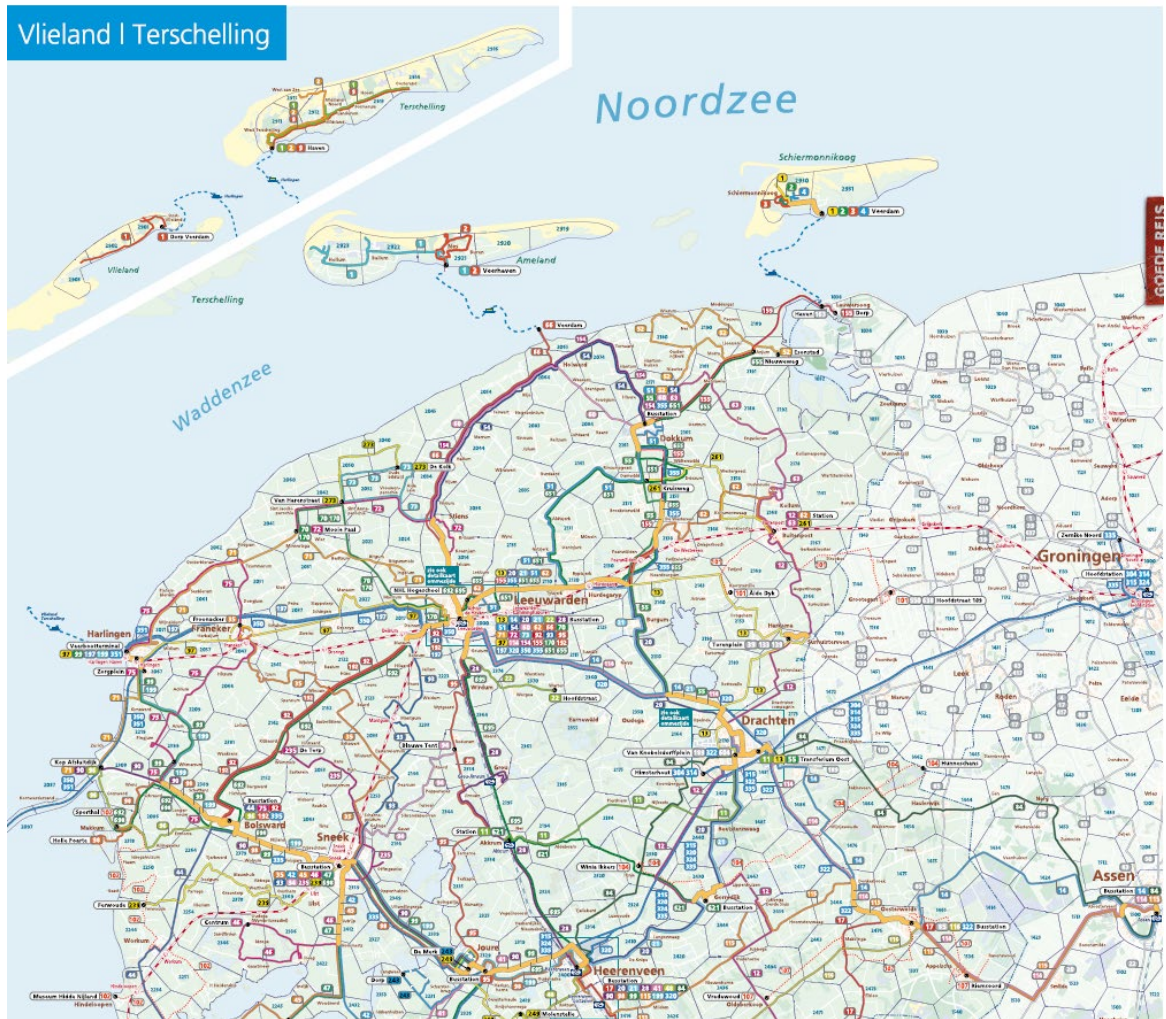


Abb. 49: Buslinien in der Provinz Friesland (Quelle: [www.arrivapdf.nl/web/file?uuid=5a49be5b-d3fa-4458-87a7-
ea077899e1ff&owner=af8aec32-6c73-47d5-af4d-f1553a2c3b77&contentid=5549](http://www.arrivapdf.nl/web/file?uuid=5a49be5b-d3fa-4458-87a7-
ea077899e1ff&owner=af8aec32-6c73-47d5-af4d-f1553a2c3b77&contentid=5549))

Schiermonnikoog ist von Leeuwarden aus mit der Linie 155 zum Fährhafen Lauwersoog (siehe oben und Abb. 45) im Stundentakt angebunden.

Nach Ameland gelangt man mit dem Zug über die friesische Hauptstadt Leeuwarden, wo in den Arriva Regionalbus 66 zum Fährhafen Holwerd umgestiegen werden muss. Die Linie 66 verkehrt im Stundentakt (siehe Abb. 47).

van Leeuwarden naar Holwerd
van Leeuwarden naar Holwerd

Lijn 66b
Lijn 166b

in de vakanties **Maandag t/m vrijdag**

Lijnnummer	166	66	166	66	166	66	66	66	166
Ritnummer	1004	1004	1008	1008	1012 a	1012	1016 a	1020	1016
Leeuwarden, Busstation	V	6 18	6 24	7 48	8 35	9 21	9 39	10 39	11 39
Leeuwarden, Harlingsingel		6 22	6 29	7 52	8 40	9 25	9 44	10 44	11 44
Leeuwarden, Sint Bonifatiuspark		6 24	6 31	7 54	8 42	9 27	9 46	10 46	11 46
Holwerd, Holwerd Provincialeweg			6 56		9 11		10 11	11 11	12 11
Holwerd, Veerdam	A	6 54	7 00	8 24	9 15	9 54	10 15	11 15	12 15
Veerboot naar Ameland	V		7 15	8 30	9 30	10 30	11 30	12 30	13 00
Snelboot naar Ameland	V	7 00		8 30		10 00			

Lijnnummer	66	66	166	66	166	66	66	166
Ritnummer	1024 b	1028	1032	1020 c	1036	1024	1040 d	1044
Leeuwarden, Busstation	V	13 09	14 09	15 05	15 33	16 05	16 48	17 05
Leeuwarden, Harlingsingel		13 14	14 14	15 10	15 37	16 10	16 52	17 10
Leeuwarden, Sint Bonifatiuspark		13 16	14 16	15 12	15 39	16 12	16 54	17 12
Holwerd, Holwerd Provincialeweg		13 41	14 41	15 41		16 41		17 41
Holwerd, Veerdam	A	13 45	14 45	15 45	16 09	16 45	17 24	17 45
Veerboot naar Ameland	V	14 00	15 00	16 00		17 00		18 00
Snelboot naar Ameland	V				16 15	17 30		18 00

Abb. 50: Fahrplanauszug der Linie 66 von Leeuwarden nach Holwerd/Ameland (Quelle: Arriva Dienstregelung 2020)

Was hier für die Erreichbarkeit der Inseln ausgesagt ist, gilt in gleicher Weise auch für die touristischen Ziele an der Küste, wie z.B. Stavoren, Hindeloopen, Makkum, Harlingen, Ferwert und Holwerd. Auch diese sind von Groningen, Leeuwarden oder den anderen Bahnstationen aus per Bus oder Taxi erreichbar. Stavoren und Harlingen sind mit dem Zug erreichbar, Hindeloopen, Makkum, Ferwert und Holwerd verfügen über Busanschlüsse. In Friesland gibt es keine vergleichbare Linie zur „Küstenlinie“ in Ostfriesland, die meisten Orte sind aber über die Busstationen/Busknoten in Sneek, Bolsward, Harlingen, Stiens oder Dokkum untereinander verbunden. So ist z.B. Ferwert halbstündlich mit den Linien 60/150/154 an Dokkum, Holwerd und Leeuwarden angebunden. Makkum verfügt über stündliche Verbindungen zu den Busstationen in Bolsward, Sneek und Heerenveen (Linie 98), eine weitere Linie verbindet unregelmäßig den Ort mit dem Bahnhof in Workum (Bahnanschluss nach Leeuwarden).

Eine Besonderheit in der Provinz Friesland sind die Collegelinien, die Orte wie Makkum, Bolsward und Dokkum an die NHL Stenden in Leeuwarden anbinden.

Wichtiges Ziel zur Reduzierung der Umweltbelastungen ist die Umstellung der Verkehrsmittel auf emissionsfreie Antriebe. So sollen in der Provinz Friesland weitere Bahnstrecken elektrifiziert und auf den nichtelektrifizierten Strecken Wasserstoffzüge eingesetzt werden. Im Busnetz ist die Beschaffung von 250 Elektrobussen geplant bzw. bereits in der Umsetzung („all aboard“).

Auf den Wattenmeerinseln hat Arriva in den vergangenen Jahren bereits die Busantriebe auf Elektromobilität umgestellt. Seit 2014 werden die vier Linien auf Schiremonnikoog bereits mit



sechs Elektrobussen gefahren. Für die Konzession Südost-Freisland und die Watteninseln hat Arriva 62 Elektrobusse bei VDL beschafft. Für die Watteninseln wurden 10 VDL Citea SLF-120 Electric in 12 Meter Länge und 4 VDL Citea-Gelenkbusse SLFA-180 Electric in 18 Meter Länge geliefert, die alle mit einem Schnellladesystem über Pantograf ausgestattet sind. Beide Linien auf Ameland und die drei Linien auf Terschelling fahren jetzt emissionsfrei.

Abb. 51: Elektrobuss auf Terschelling (Quelle: bahninfo-forum.de)

Die Linie auf Vlieland wird von TCR im Auftrag von Arriva gefahren, hier sind moderne Dieselsebusse mit Euro-6-Motoren im Einsatz.

Handlungsempfehlung H22: Schaffung einer ÖPNV-Verbindung entlang der gesamten Küste Frieslands und Groningens (vergleichbar der deutschen Küstenlinie), um den Touristen kurze Fahrtmöglichkeiten zwischen den Küstenorten anzubieten

C) Fernbus

Auch die niederländischen Provinzen Groningen und Friesland sind mit Fernbussen aus Deutschland, den Zentren der Niederlande und aus Belgien erreichbar. Der größte Anbieter Flixbus fährt regelmäßig die Zielorte Groningen und Drachten an (Karte siehe Abb. 34). Von den genannten Orten gibt es Direktverbindungen nach Berlin und Köln. Weitere Verbindungen gibt es zu vielen anderen Städten, z.B. nach Amsterdam, Den Haag, Rotterdam, Antwerpen und Brüssel.

Eurolines fährt Groningen vor allem aus Richtung Polen an.

D) Informationen

Wichtige Portale für Informationen zum öffentlichen Verkehr in den Niederlanden sind:

www.9292.nl: Alle Informationen zum öffentlichen Verkehr in den Niederlanden (Fahrplan, Preise, Attraktionen längs des Reisewegs), aber auch On-Trip-Informationen zu Störungen, Verspätungen etc.

www.ns.nl/reisplanner: Die Seite der niederländischen Staatsbahnen (NS) enthält alle wichtigen Informationen zu Zugverbindungen und Umstiegen. Auch auf dieser Webseite gibt es Informationen zu Baustellen, Betriebsstörungen etc.

E) Straßenverkehr

Die niederländische Nordseeküste und die westfriesischen Inseln sind über ein gut ausgebautes Straßennetz erreichbar. Von Deutschland aus führen die Autobahnen A3, A57, A30, A31/A280 über die Grenze und schließen an die niederländischen Autobahnen A1, A7, A12 und A77 an. Die gesamte Küstenregion ist aus dem Binnenland und dem benachbarten Ausland über das klassifizierte Straßennetz angebunden. Wichtige Routen sind dabei die A6, A7, A31, A32 sowie die Nationalstraßen N46, N361, N358, N357.

F) Güterverkehr

Der Schienengüterverkehr spielt im niederländischen Teil der Projektregion keine Rolle. Zum einen gibt es dort keine großen Umschlagshäfen, die für Transportaufkommen sorgen könnten, zum anderen sind die Güterverkehre zwischen den Niederlanden und Deutschland/Ost- bzw. Südeuropa auf anderen Strecken beheimatet, die bereits elektrifiziert sind.

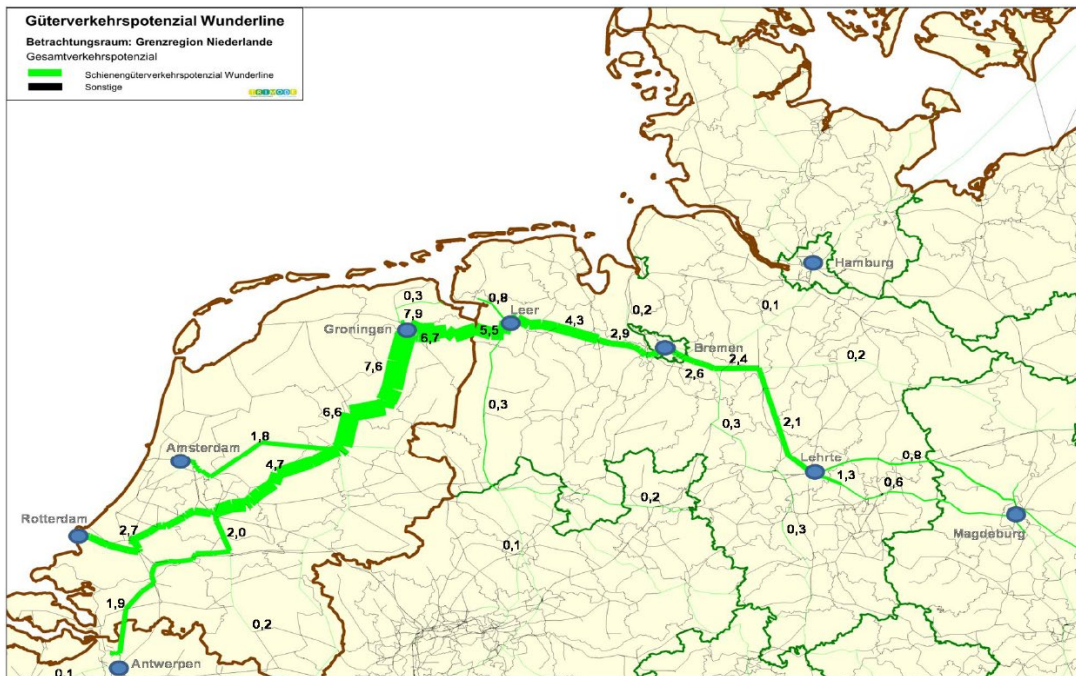


Abb. 52: Untersuchung der Güterverkehrstrassen in den nördlichen Niederlanden (Wunderline), Quelle: Trimode, S. 7

Im Rahmen der Planung der Wunderline wurde auch untersucht, ob die Strecke Groningen – Leer – Bremen verstärkt für Gütertransporte genutzt werden könnte. In der Studie „Güterverkehrspotential der Wunderline“ (Trimod) wurde u.a. festgestellt, dass „wirtschaftlich attraktive Schienenverkehre über die Wunderlinie durch die erforderlichen und zeitraubenden

Traktions- und Fahrtrichtungswechsel schwierig umzusetzen“ sind, zumal „alternative Fernverkehrsstrecken, wie z. B. die Strecke über Hengelo und Bad Bentheim, für bedeutende Güterverkehrsrelationen, wie die zwischen Rotterdam (Antwerpen) und den deutschen Seehäfen bzw. dem Ballungsraum Hannover oder Skandinavien, kürzere und schnellere Transportbedingungen“ bieten (Trimode, S. 2).

Allerdings könnte die Führung des Güterverkehrs im Zuge des Streckenausbaus durchaus attraktiver werden, wie die Studie festgestellt hat. Im Rahmen der realistischen Einschätzung der Höhe des grenzüberschreitenden Schienengüterverkehrs über den Grenzübergang bei Nieuweschan wurde für das Jahr 2035 ein Potenzial in Höhe von 1,49 Mio. t ermittelt, das jährlich über 2.700 Güterzüge erforderlich machen würde (Trimode, S. 3).

G) Fähren und Häfen

Nach Borkum gelangt man aus den Niederlanden über die Intercity-Verbindungen Rotterdam/Utrecht – Zwolle – Groningen nach Groningen und kann dann mit den Zügen der Arriva nach Eemshaven weiterfahren. Diese bieten Anschluss an die Borkum-Fähren. Geplant ist auch die Verlängerung einer Intercity-Linie bis Eemshaven. Das Borkum-Linie-Terminal ist zu Fuß rund 200 m vom Bahnsteig entfernt. Während der Woche fahren die Züge in der Nebensaison drei Mal täglich und in der Hauptsaison vier Mal täglich bis Eemshaven durch.

Die autofreie Insel Schiermonnikoog wird über den Hafen Lauwersoog mit den Bussen aus Groningen und Leeuwarden erreicht. Die Reederei Wagenborg bietet verschiedene Möglichkeiten an, um nach Schiermonnikoog zu gelangen: den Fährdienst (45 Minuten), den Schnelldienst (20 Minuten) und das Wassertaxi (ca. 15 Minuten). Unter der Woche gibt es fünf Fährfahrten plus einen Schnelldienst, sonntags sind es vier Fahrten und ein Schnelldienst. Ab dem Anleger Schiermonnikoog stehen Elektrobusse zur Weiterfahrt bereit.



Abb. 53: Parkplätze in Lauwersoog (Quelle: Wagenborg Passagierdienste)

Die Insel Ameland wird ebenfalls durch die Wagenborg Passagierdienste vom Fährhafen Holwerd aus angebunden. Hier können auch Pkw mit auf die Insel genommen werden. Die Normalfähre verkehrt werktags mit sieben Fahrten und braucht etwa 50 Minuten für die Überfahrt. In der Sommersaison werden je nach Tag bis zu sechs Zusatzfahrten angeboten. Sonntags gibt es sechs Fahrten plus zwei Zusatzverbinden in der Hochsaison. Neben der Normalfähre gibt es auch hier bis zu acht Schnelfahrten, die die Strecke in nur 20 Minuten zurücklegen. Auf Ameland erfolgt die Weiterbeförderung mit Elektrobussen.

Terschelling ist vom Fährhafen Holwerd aus erreichbar. Hier bietet die Reederei Doeksen täglich sechs Fährfahrten (110-120 Minuten, Überfahrten für Autos, Fahrräder und Personen) sowie vier Schnelfahrten (50 Minuten, nur Personentransport) an. Auch auf Terschelling betreibt Arriva den ÖPNV mit Elektrobussen.

Nach Vlieland betreibt ebenfalls die Reederei Doeksen den Fährverkehr mit drei Fahrten täglich. Die Insel ist autofrei. Autofahrer finden im Umkreis des Fährhafens Harlingen in ausreichender Zahl Parkplätze. Von den Parkplätzen aus verkehren Pendelbusse zum Fährterminal. Den Weitertransport auf der Insel besorgen die Linienbusse von TCR, allerdings noch mit Dieselantrieb.

Für die Kombination Bahn-Fähre bieten Doesksen und Arriva für Terschelling und Vlieland das Kombiangebot „Wattenrückfahrt“ an, mit dem von Groningen und Leeuwarden auf die Inseln und zurück gefahren werden kann. Zudem ist im Tarif pro Person (Rückfahrkarte Fährdienst) auch die Kurtaxe enthalten.

Die Reederei Doeksen (Fähren von Harlingen nach Terschelling und Vlieland) betreibt ihre neuen Schiffe mit LNG (Liquefied Natural Gas). Das ist ein sehr sauberer Kraftstoff. Ein LNG-Antrieb bedeutet kaum noch Ausstoß von Feinstaub, Schwefel- und Stickstoffdioxid. Mit der Entscheidung für Bio-LNG fährt die Reederei fast CO₂-neutral.

Die Reederei Wagenborg fährt weiterhin mit Dieselschiffen, die aber bereits mit Filtern versehen wurden, so dass die Schiffe deutlich weniger Emissionen ausstoßen. Die Reederei ist bemüht, ihre Schiffe für die Lebensdauer mit dem bestmöglichen Umweltstandard auszustatten. Eine Umrüstung auf LNG oder Elektroantrieb ist aus Kostengründen nicht vorgesehen.

5.2. Tourismus in der Projektregion

5.2.1. Die touristische und verkehrliche Situation in Deutschland

Anzahl der Übernachtungen und Tagesreisen

Insgesamt wurden im Jahr 2018 15,4 Mio. Übernachtungen und 4,3 Mio. Ankünfte für die betrachteten Regionen Ostfriesland, Ostfriesische Inseln und Nordseeküste statistisch erfasst. Davon entfielen 8,3 Mio. Übernachtungen (1,9 Mio Ankünfte) auf die Nordseeküste, 5,3 Mio. Übernachtungen (1,7 Mio Ankünfte) auf die Inseln und 1,8 Mio. Übernachtungen (0,6 Mio Ankünfte) auf das Binnenland Ostfriesland. Die Aufenthaltslänge ist mit 6,3 Tagen auf den Inseln am längsten, in Ostfriesland mit 2,8 Tagen am kürzesten und an der Nordseeküste mit 4,3 Tagen deutlich über dem Niedersächsischen Landesdurchschnitt von 3 Tagen.

Die Daten basieren auf den Erhebungen des Niedersächsischen Statistischen Landesamtes für 2018 und erfassen nur die Meldungen der Betriebe ab zehn Betten. Private Übernachtungsmöglichkeiten und Übernachtungen in Kleinbetrieben (unter zehn Betten) werden dabei nicht berücksichtigt.

Gerade die sogenannte „Parahotellerie“ oder der „graue Markt“ kann in ländlich strukturierten Gebieten einen erheblichen Anteil am Tourismusgeschehen haben. Der GfK/IMT DestinationMonitor Deutschland hat ermittelt, dass neben den amtliche erfassten 347 Mio. inländischen Übernachtungen weitere 339 Mio. Übernachtungen nicht in die Beherbergungsstatistik einfließen. Für das Land Brandenburg wurde 2018 sogar ein Wert von 54% Anteil im „Grauen Markt“ ermittelt (TMB 2019). Für die Bundesrepublik Deutschland entspricht der oben genannte Wert einem Anteil von 49% aller Übernachtungen. Die Zahl der tatsächlich getätigten inländischen Übernachtungen lag in 2014 demnach fast doppelt so hoch wie in der amtlichen Übernachtungsstatistik ausgewiesen, nämlich bei 686 Mio.

Überträgt man diesen Wert auf die betrachteten Regionen Ostfriesland mit Inseln und Nordseeküste, würde das bedeuten, dass das tatsächliche Übernachtungsvolumen nicht bei 15,4 Mio., sondern bei rund 30,2 Mio. Nächten liegt. Abweichungen von dem ermittelten Durchschnittswert von 49% für den grauen Markt sind jedoch regional sehr unterschiedlich und hängen u.a. von dem Angebot an alternativen Übernachtungsmöglichkeiten ab. Genauere Daten dazu liegen (außer für Brandenburg) nicht vor.

Hochrechnung Tagesreisen

Laut der Grundlagenuntersuchung „Tagesreisen der Deutschen“ (BMW, 2014) wurden im Jahr 2012 zusätzlich zu den 13,8 Mio. Gästeübernachtungen 32,3 Mio. Tagesreisen in das Gebiet Nordseeküste, Ostfriesland und Ostfriesische Inseln übernommen. Damit kommen auf jede Übernachtung noch 2,3 Tagesreisen. Bezieht man den „grauen Markt“ mit ein, verändert sich das Verhältnis auf etwa 1:1. Die Übertragung der Relation 2,3 auf die aktuellen 15,4 Mio. Übernachtungen bedeutet ein Volumen von 35,42 Mio. zusätzlichen Tagesreisen in 2018. Aktuelle Untersuchungen (dwif 2019) belegen weiterhin den hohen Anteil der Tagesreisen, auch wenn 2018 ein Rückgang um 10% gegenüber 2017 festzustellen war: 2018 machten die Deutschen im Schnitt 5 Tagesreisen pro Kopf weniger als 2017. Der motorisierte Individualverkehr blieb mit einem Anteil von 70 Prozent weiterhin eindeutig das Haupt-Anreiseverkehrsmittel bei Tagesreisen. Die Bedeutung des ÖPNV hat allerdings im Vergleich zum Vorjahr um fast ein Viertel zugenommen und liegt nun insgesamt bei 11 Prozent (2017: 9 Prozent) (dwif 2019).

Insgesamt gibt die Grundlagenuntersuchung somit einen plausiblen Anhaltswert für die Gesamtregion. Das bedeutet dann für die Umweltbilanz, dass zusätzlich zu den (mindestens) 4,3 Mio. Ankünften weitere 35 Mio. Anreisen zu berücksichtigen sind.

Gesamtvolumen touristische Verkehre:

Basierend auf den statistisch erfassten Meldedaten und den Hochrechnungen aus den vorgenannten Untersuchungen zur Parahotellerie und zu den Tagesreisen ergibt sich ein jährliches Anreisevolumen von rund 43,5 Millionen Mio. Fahrten. Die nachfolgende Tabelle fasst die geschätzten Mengen noch einmal zusammen.

Unter Inseln wurden im VGM 2015 Borkum, Norderney, Langeoog und Wangerooge erfasst.

in 1000	Statistische Daten		"grauer" Markt		Tagesreisen	Schätzungen Gesamtvolumen	
	Übernachtungen	Ankünfte	Übernachtungen	Ankünfte	Ankünfte	Gesamt Übernachtungen	Gesamte Ankünfte
Annahmen	51%	51%	49%	49%	2,3x stat. Ü		
Ostfriesland	1.800	600	1.729	576	4.140	3.529	5.316
Ostfriesische Inseln	5.300	1.700	5.092	1.633	12.190	10.392	15.523
Nordsee	8.300	1.900	7.975	1.825	19.090	16.275	22.815
Gesamt	15.400	4.200	14.796	4.035	35.420	30.196	43.655

Tabelle 7: Erfassung aller Ankünfte in der Region Ostfriesland/Nordsee (eigene Berechnung)

Modal Split der Übernachtungsgäste

Region	Anreise Pkw/Wohnmobil	Anreise Bus	Anreise Bahn
--------	-----------------------	-------------	--------------

Niedersachsen	84%	2%	9%
Nordsee	82%	4%	8%
Ostfriesland	87%	6%	3%
Ostfriesische Inseln ¹	71%	3%	32% ²
Zum Vergleich: Westfriesische Inseln ³	68%	1%	30%

Tabelle 8: Modal Split im Anreiseverkehr (VGM und eigene Berechnung, in der Befragung waren auch Mehrfachnennungen möglich, daher können über 100% erscheinen)

Da die oben angeführten Zahlen aus unterschiedlichen Quellen und Erhebungen stammen, geben sie nur ein ungefähres Bild ab. Allerdings ist für alle genannten Regionen feststellbar, dass der Pkw bei den Anreisen in die Urlaubsgebiete der Projektregion absolut dominant ist.

Alle drei Quellen zum Anreiseverhalten kommen jedoch zu ähnlichen Ergebnissen bezüglich des generellen Modal-Splits und erlauben darüber hinaus Detailsichten. Die Daten der Studien beruhen auf vor-Ort-Befragungen und können entsprechend von den statistisch erhobenen Werten der Übernachtungsgäste abweichen.

Bezüglich des Anteils der Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu den Ostfriesischen Inseln gab es Zweifel an den genannten Zahlen. Mangels konkreter Belege aus den aktuellen Statistiken geht der Gutachter davon aus, dass zu den Inseln in jedem Fall ein deutlich höherer Anteil der Gäste ohne Pkw anreist.

1. Amtliche Statistik Niedersachsen

Aus den Angaben des statistischen Landesamtes Niedersachsen und der TourismusMarketing Niedersachsen ergibt sich, dass die statistisch erfassten Anreisen (Betriebe ab 10 Betten) zu über 80% mit dem Auto und zu 3-5% mit dem Wohnmobil, was beides dem „motorisierten Individualverkehr“, kurz MIV, zuzurechnen ist, erfolgen. Die Bahn spielt mit 3-8% und Bus mit 4-6% eher eine Nebenrolle in der Anreise.

In die Region Ostfriesland wurde zu 82% mit dem Auto, 6% mit dem Bus, 5% mit dem Wohnmobil und 3% mit der Bahn angereist. In die Region Nordseeküste zu 81% mit dem Auto, 8% mit der Bahn, 4% mit dem Bus und 3% mit dem Wohnmobil. Für die Anreise auf die Inseln liegen diese Informationen aus der vergleichbaren Quelle (Tourismus Marketing Niedersachsen Fact sheets) nicht vor, wohl aber aus dem Vergleichenden Gästemonitor 2015.

2. VGM

Der Vergleichende Gästemonitor (VGM) kommt bei der Befragung von Urlaubern aus insgesamt 10 Gemeinden (Inseln Borkum, Norderney, Wanderooog, Langeoog und 6 Küstenstandorte, darunter aus der Projektregion Norddeich, Benseniel, Gretsiel und Wangerland) der Region der niedersächsischen Nordsee zu ähnlichen Ergebnissen:

20% der Urlaubsgäste reisten mit der Bahn (SPNV) an, 78% mit Pkw und weitere 5% mit zusätzlichem Wohnwagenanhänger oder mit Wohnmobil, insgesamt also 83% per motorisiertem Individualverkehr (MIV). Reisebusse, Flugzeuge oder Fahrräder spielen demnach für die Anreise

¹ Zahlen aus: Vergleichender Gästemonitor 2015

² Die Zahlen unterscheiden sich je Insel nach der Anbindung an den SPNV (direkt oder Umstieg auf den Bus)

³ Zahlen aus den verschiedenen Quellen gerundet (u.a. Tourismus fact sheets Niedersachsen, VGM 2015)

keine nennenswerte Rolle (je 1%). Durch die möglichen Mehrfachnennungen ergeben sich hier mehr als 100%.

Verkehrsmittelwahl (Anreise)

Frage: Mit welchen Verkehrsmitteln sind Sie angereist? (Mehrfachnennungen)

	Nordsee	Benchmarking		
		Inseln	Küste	Ostsee
PKW	78%	71%	83%	90%
Bahn	20%	32%	10%	8%
PKW mit Wohnwagen	3%	0%	6%	1%
Reisebus	2%	3%	1%	2%
Wohnmobil	2%	0%	3%	1%
Fahrrad	1%	2%	1%	2%
Flugzeug	1%	1%	1%	1%
Sonstiges	2%	2%	1%	0%

Basis (Befragte)

6138

Tabelle 9: Ergebnisse des VGM 2015

3. Auswertung Vergleichender Gästemonitor 2015 (Urlaubsdestination Nordsee) und weitere Quellen zum Nordsee-Tourismus:

Die Erreichbarkeit ist ein wichtiges Entscheidungskriterium für die Destinationswahl der Touristen. Für jede 3. Person (37%) ist die Erreichbarkeit ein wesentliches Entscheidungskriterium für einen Ort. Damit rangiert die Erreichbarkeit an dritter Stelle, gleich nach Landschaft & Klima sowie Atmosphäre & Flair.

Wiederkehrende Urlauber sind die größte Teilgruppe (40%), gefolgt von Menschen, die persönlichen Empfehlungen aus ihrem Umfeld folgen (ca. 1/3 oder 36%). Internet (19%) sowie Printmaterial der Orte/Regionen/Reiseveranstalter (11%) sind die beiden anderen relevanten Quellen für die Zielortwahl.

Modal Split bei Urlaubsreisenden:

MIV & ÖPNV machen zusammen ca. 98% aller Anreisen aus. Das Anreiseverhalten ist je nach angestrebter Zielregion unterschiedlich:

Die Inseln weisen den geringsten MIV-Anteil (71%) auf und zugleich den höchsten Anteil an ÖPNV-Nutzern (32%). Zu den Küstenorten kommen 91% mit dem MIV und nur 8% mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Insgesamt kommen zur Nordsee rund 20% der Urlauber mit der Bahn oder dem Bus.

An der Ostsee ist der Anteil des MIV noch deutlich höher (90%:8%)

Diese Daten beruhen auf Vor-Ort-Befragungen und weichen deshalb von den statistisch erhobenen Werten der Übernachtungsgäste ab.

4. Gästebefragung Wattenmeer

In einer weiteren Studie der Gästebefragung Wattenmeer des Institutes für Tourismus und Bäderforschung in Nordeuropa GmbH (NIT 2017) wurden die Urlaubsgäste (Übernachtungsgäste über 13 Jahre in gewerblichen (berichtspflichtigen) Unterkünften und in der Privatvermietung

(ohne Kliniken, ohne Heime, ohne Camping) in der Region Wattenmeer) befragt – sowohl in Niedersachsen als auch in Schleswig Holstein.

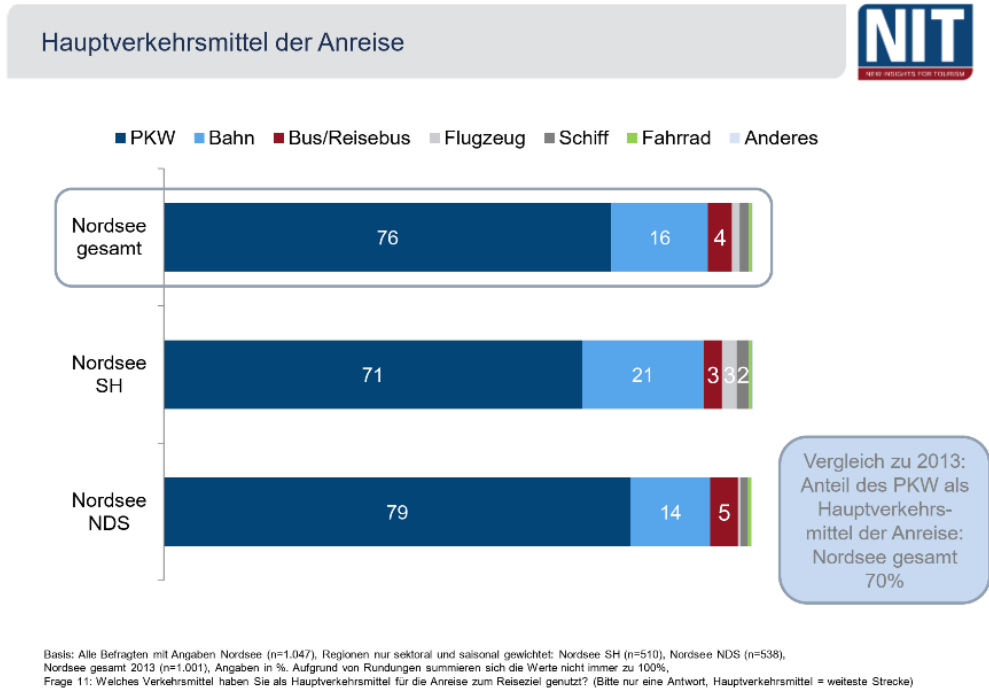


Abb. 54: Hauptverkehrsmittel der Anreise, Quelle: NIT 2017

Betrachtet man nur die Angaben der Urlaubsreisenden, wie in der Gästebefragung Wattenmeer erhoben, reisten im Jahr 2017 79% mit dem Pkw, 14% mit der Bahn, 5% mit dem Bus und 2% mit anderen Verkehrsmitteln als Hauptverkehrsmittel an die niedersächsische Nordseeküste.

Interessant ist der Vergleich mit der Nordseeküste Schleswig-Holsteins. Dort wurde die Bahn von 21% aller Urlaubsgäste als Hauptverkehrsmittel genutzt und „nur“ 71% nahmen das Auto. Eine Kombination verschiedener Verkehrsmittel konnte nicht angegeben werden.

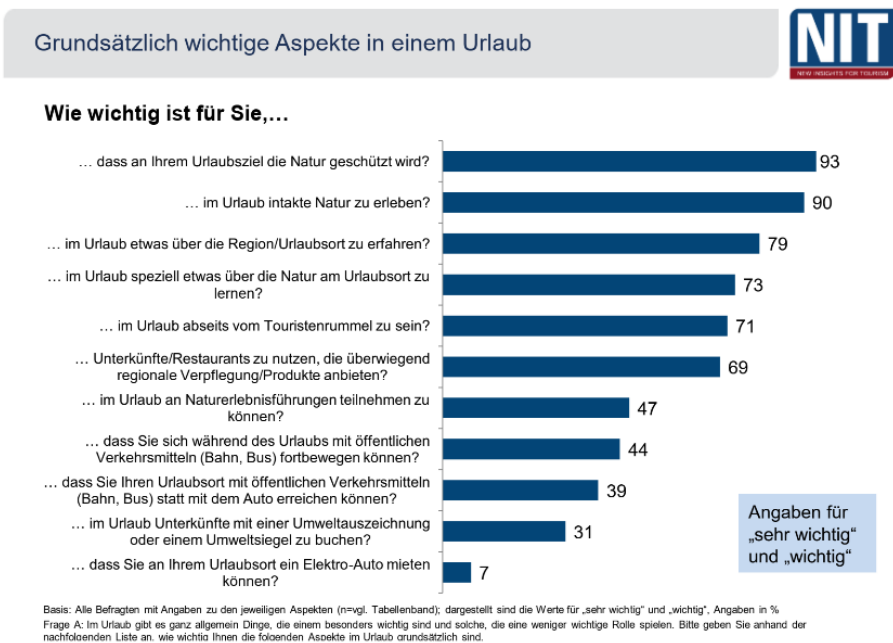


Abb. 55: Wichtige Aspekte für den Urlaub, Quelle: NIT, 2017

5. Parkraummanagement auf dem Festland und auf den Inseln

Zunehmend wird das Parkraummanagement als Teil des sanften Tourismus verstanden. Dazu bedarf es intelligenter Lösungen, wie z.B. kostenlose oder bezahlte Sammelparkplätze am Ortsrand, die zwingend genutzt werden müssen (Beispiele dafür gibt es auch in der Projektregion, z.B. Norderney). Eine Alternative dazu sind erhöhte Parkgebühren in den Touristenorten, wobei die Mehreinnahmen für andere klimafreundliche Maßnahmen genutzt werden können, z.B. als Zuschuss zur Freifahrt auf Gästekarte in den öffentlichen Verkehrsmitteln (BMWFW, S13).

Eine umfassende Darstellung kann im Rahmen dieses Projektes nicht geleistet werden. Hier wird daher nur streiflichtartig betrachtet, welche Rolle das Parkraummanagement z.B. bei den Besuchern der ostfriesischen Inseln spielt bzw. wie sich die Preise für die Autofähren (z.B. nach Borkum) auswirken.

Für diese Betrachtung liegen leider keine umfassenden Erkenntnisse vor, insbesondere sind keine vollständigen Zahlen der verfügbaren Parkeinrichtungen vorhanden. Auf Anfrage haben uns einige der Hafengemeinden Daten übermittelt. Daraus ergibt sich folgendes Bild:

- Emden Außenhafen: ca. 1.600 Parkplätze
- Neuharlingersiel: ca. 1.000 Parkplätze (ca. 200 Parkplatz Westseite, ca. 150 gepflasterter Parkplatz Ostseite, großer Schotterparkplatz mit etwa 650 Stellplätzen)
- Neßmersiel: 682 Parkplätze, davon 506 Tagesparkplätze und 176 Strandparkplätze

Aus den wenigen Quellen und der Erhebung vor Ort kann abgeleitet werden, dass der Zwang zur Abstellung der Fahrzeuge auf dem Festland oder auf zentralen Parkplätzen auf den Inseln zur Steigerung der Bereitschaft zur Nutzung der Bahnverbindungen führt. Die meisten der ostfriesischen Inseln sind komplett autofrei. Auf Norderney verhält es sich etwas anders, denn Gäste dürfen ihr Fahrzeug mit auf die Insel nehmen. Allerdings muss das Fahrzeug nach dem Ausladen des Gepäcks in der Regel auf dafür vorgesehen zentralen Parkplätzen abgestellt werden. Auf Borkum gibt es viele autofreie Zonen. Bei beiden genannten Inseln spielen die Kosten für den Fährtransport bzw. die Abstellung auf dem Festland eine wichtige Rolle bei der Wahl des Verkehrsmittels. Im Falle der Fähre Emden – Borkum kostet der überdachte Parkplatz in Emden rund 40 € pro Woche, die Fähre für zwei Personen 76 €, eine Überfahrt mit Pkw und zwei Personen kostet ca. 230 €. Hinzu kommen Parkgebühren auf den zentralen Parkplätzen in Borkum von 2 € pro Tag. In der Hauptsaison sind wesentliche Teile der Insel (rote Zone) nicht befahrbar, weitere Teile (blaue Zone) dürfen dann nur von 7 – 21 Uhr befahren werden.

Insel	Hafen	Parkgarage	Außenparkplatz	Transfer
Vlieland	Harlingen	9 €/Tag	6,50 €/Tag	1,50 €
Terschelling	Harlingen	9 €/Tag	6,50 €/Tag	1,50 €
Ameland	Holwerd	6 €/Tag	5 €/Tag	
Schiermonnikoog	Lauwersoog	6 €/Tag	6 €/Tag	
Borkum	Emden-Auß.	5,50 €/Tag	4,50 €/Tag	
	Inselparkplätze		2,00 €/Tag	
Juist	Norddeich		5 €/Tag	1,00 €
Norderney	Norddeich		5 €/Tag	1,00 €

	Inselparkplätze		3,00 – 4,00 €/Tag	
Baltrum	Neßmersiel	5 – 7 €/Tag	5,50 – 6 €/Tag	Inkl.
Langeoog	Bensersiel		5 €/Tag	
Spiekeroog	Neuharlingersiel	6,50 €/Tag	4,50 €/Tag	1,00 €
Wangerooge	Harlesiel	5,50 €/Tag	4 €/Tag	

Tab. 10: Parkgebühren für Langzeitparker in den Fährhäfen und auf den Inseln (soweit bekannt, eigene Recherche)

Borkum hat 2018 ein Parkraummanagement eingeführt, das drei der vier großen Parkplätze erfasst. Diese Parkraumbewirtschaftung ist ein Teil des Verkehrskonzeptes, dessen Ziel unter anderem die Reduzierung des Kraftfahrzeugaufkommens ist. Urlaubsgäste sollen möglichst ihr Fahrzeug auf dem Festland stehen lassen oder gleich mit dem Zug anreisen. Für Langzeitparker beträgt die monatliche Gebühr 50,00 €, Elektrofahrzeuge können kostenfrei geparkt werden.

Auch auf Norderney sollte man sich zu Fuß oder mit dem Rad über die Insel bewegen. Für Autofahrer gibt es kostenpflichtige Parkplätze mitten am Ortseingang. Auf drei etwas außerhalb gelegenen Parkplätzen kann unbewacht und kostenfrei geparkt werden.

Diese und andere Maßnahmen sollten die nachhaltige Anreise unterstützen, was auch im Falle der Inseln Borkum, Juist und Norderney funktioniert, da dort ein nahtloser Übergang von der Bahn aufs Schiff besteht.

Handlungsempfehlung H5: In allen Häfen sollte, soweit noch nicht vorhanden, ein Parkraummanagement eingeführt werden, das die Nutzung der Parkplätze deutlich verteuert. Zugleich sollten im Rahmen entsprechender Regelungen auf den vom Autoverkehr noch erreichbaren Inseln ebenfalls die Parkplätze unattraktiver gemacht werden (Parkraummanagement, Erhöhung der Preise für Dauerparker etc.).

6. Unterkunftsart und Anreiseverhalten

Aus den zur Verfügung gestellten bzw. im Netz erhältlichen Unterlagen ist nicht ersichtlich, welche Rolle die Art der Unterkunft für das Anreiseverhalten spielt. Bei dem hohen Anteil von Ferienwohnungen könnte dies einen wesentlichen Einfluss auf das Anreiseverhalten haben.

Ein ebenso wichtiger Faktor für die Anreise wie die Zufriedenheit vor Ort ist das Mobilitätsangebot vor Ort. Hier erreichte die Mobilität einen relativ schlechten Wert, was auf mangelnde ÖPNV-Verbindungen hinweist.

Die autofreie Mobilität vor Ort ist für 44% der Wattenmeergäste „wichtig“ oder „sehr wichtig“ und damit etwas bedeutender als die autofreie Anreise (39%). Verständlich, da die Aufenthaltsdauer im Durchschnitt fast 10 Tage (9,8) vor Ort beträgt. Nur 7% ist es wichtig, dass man vor Ort ein E-Auto mieten kann.

Entsprechend der hohen Anreise per Pkw spielt die Wichtigkeit von Mobilitätsangeboten vor Ort (13%) im Gesamtkontext der Reise eine geringere Rolle als die Erreichbarkeit (43%). Aber auch die Erreichbarkeit ist im Gesamtkontext eher weniger wichtig im Vergleich zu Restaurants, Unterkunft und Gastfreundlichkeit.

Wichtigkeit von ausgewählten Angebotsfaktoren				
Frage: Welche der folgenden Angebotsfaktoren waren für Sie wichtig?				
	Nordsee	Benchmarking		
		Inseln	Küste	Ostsee
Atmosphäre, Flair	74%	78%	71%	81%
Gastfreundschaft	62%	57%	66%	60%
Unterkunft	82%	85%	80%	82%
Gastronomieangebot	54%	54%	53%	61%
Medizinische Kompetenz	7%	8%	6%	3%
Gesundheits-, Wellnessangebot	14%	19%	10%	13%
Angebot für Familien	20%	15%	23%	10%
Sport- und Aktivangebot	13%	14%	13%	8%
Kulturangebot	21%	26%	16%	31%
Schlechtwetterangebot	23%	24%	23%	13%
Erreichbarkeit	43%	49%	39%	31%
Preis-Leistungsverhältnis	49%	46%	52%	47%
Mobilitätsangebot vor Ort (z.B. ÖPNV)	13%	12%	13%	10%
Services der Tourist-Information	19%	16%	21%	18%
geeignet für Senioren	10%	9%	11%	10%
Basis (Befragte)		5822		

Tabelle 11: Wichtigkeit von Angebotsfaktoren (Quelle: VGM 2015)

Ein nicht unwesentlicher Aspekt der Befragung in Bezug zu Mobilität und Anreiseinformation ist die hohe Zahl der wiederkehrenden Urlaubsgäste. 37 Prozent der Befragten waren bereits elfmal oder häufiger in der Urlaubsregion. Nur 11% der Inselgäste und 18% der Küstenortgäste waren Erstbesucher. Daraus lässt sich schließen, dass die Mehrzahl der Urlaubsgäste über Anreisemöglichkeiten in die Region und die Mobilität vor Ort entsprechend gut informiert ist. Hinzu kommt, dass die Unterkünfte häufig direkt gebucht und Informationen vor der Reise auf den Webseiten der Unterkünfte und der Touristenzentren eingeholt werden.

5.2.2. Die touristische und verkehrliche Situation in den Niederlanden

„Der Tourismus wirkt sich nicht nur positiv auf Regionen und Städte aus. Tourismus kann auch eine Belastung für die Umwelt und die Umgebung werden. Diese Belastung kann in verschiedenen Formen auftreten: von Lärmbelästigung, Wasserverschmutzung und CO₂-Emissionen bis hin zu sozialem Druck auf die betreffende Gesellschaft. Beispielsweise können auch häufige Besuche in einem bestimmten Gebiet Schäden für die Ökosysteme verursachen oder sogar die Attraktivität eines Gebiets vermindern. Dies betrifft nicht nur die ländlichen Regionen, sondern auch die Städte“ (NRIT 2017, S. 332).

All dies hat seit dem Ende des letzten Jahrhunderts immer mehr dazu geführt, dass der nachhaltigen Entwicklung des Tourismus auch in den Niederlanden verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt wurde. So ist inzwischen die nachhaltige Entwicklung des Tourismus ein Hauptaspekt der Tourismuspolitik der nationalen Regierung. Der "CO₂-Fußabdruck" des Auslands- wie des Inlandstourismus spielt dabei allerdings noch keine Rolle.

Im Jahr 2018 verzeichnete Friesland 7,2 Millionen Übernachtungen, davon gut 20% aus dem Ausland. Wichtige Herkunftsländer sind Deutschland mit einem Anteil von 80% oder rund 1,2 Millionen Übernachtungen, gefolgt von Belgien mit 8% (126.000 Übernachtungen) und Großbritannien (UK) mit 2% (30.000). Begünstigt wurde diese Zahl durch die Tatsache, dass

Leeuwarden 2018 Kulturhauptstadt Europas war. Besonders der gestiegene Anteil von ausländischen Gäste liegt sicher auch hierin bedingt.

Die Provinz Groningen registrierte im gleichen Zeitraum 1,7 Millionen Übernachtungen, davon gut 30% aus dem Ausland. Auch hier kam die Nachfrage zu rund 60% (312.000) aus Deutschland, zu 9% (50.000) aus Belgien und ca. 6% (31.400) aus UK.

Die am Wattenmeer liegenden Provinzen Friesland und Groningen verzeichneten folgende Entwicklung der Gästezahlen:

Übernachtungen (x1000)					
Friesland	2014	2015	2016	2017	2018
Niederländer	5033	4637	5625	5898	5734
Ausländer	1272	1247	1241	1321	1497
Total	6305	5884	6866	7219	7231
Groningen	2014	2015	2016	2017	2018
Niederländer	1334	1219	1315	1279	1175
Ausländer	352	446	342	436	524
Total	1686	1665	1657	1715	1699
Quelle: CVO (Niederländer) und CBS (Ausländer)					

Tabelle 12: Übernachtungen in den Provinzen Friesland und Groningen, Quellen: CVO und CBS

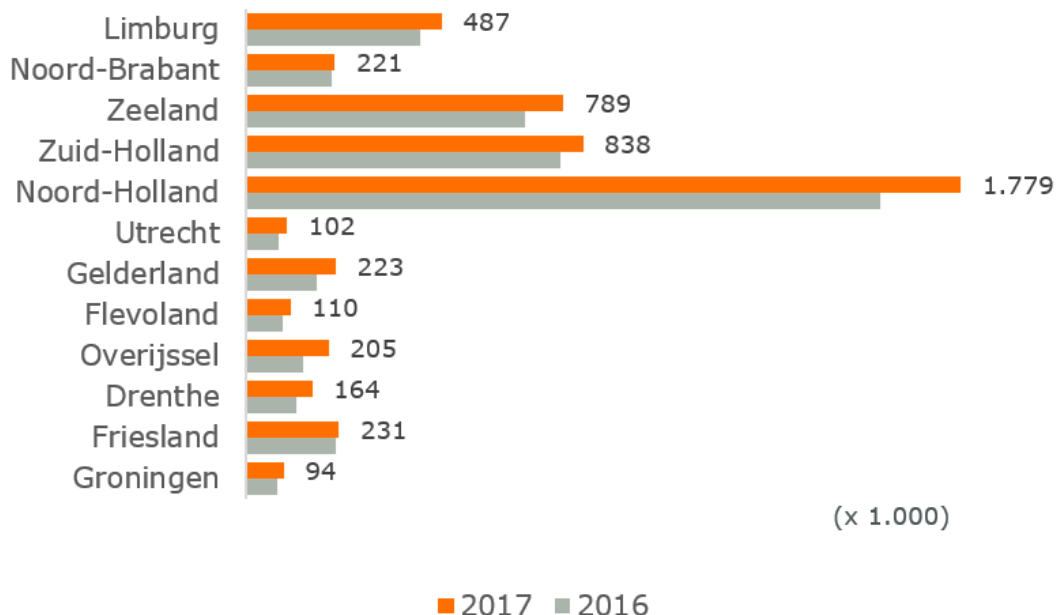


Abb. 56: Urlauber in den Niederlanden nach Provinzen, Quelle: CBS (2018)

Die vorstehende Grafik zeigt, dass Noord-Holland (inkl. eines weiten Teils der niederländischen Küste) mit fast 1,8 Mio. Gästen Platz eins einnimmt, während die Provinzen Friesland und Groningen (Westfriesische Inseln) zusammen auf etwa 325.000 Besucher kommen.

Insgesamt hat die Küstenregion nach wie vor sehr hohe Besucherzahlen, wie der nachstehenden Grafik zu entnehmen ist:

Toeristengebied verblijfsgasten



Abb. 57: Touristen in den Niederlanden nach Gebietstypen, Quelle: CBS (2018)

Parkraummanagement auf dem Festland und auf den Inseln

Auch im Bereich der westfriesischen Inseln gibt es erhebliche Probleme mit dem touristischen Verkehr. Leider liegen auch für die Niederlande keine Zahlen zum Parkraum vor.

Einzelergebnisse zeigen folgendes Bild:

- Lauwersoog: Hier gibt es 740 Plätze in einer Parkgarade sowie weitere 660 Plätze auf einem Außenparkplatz nahe beim Fährterminal. Pro Tag werden hier 6 Euro verlangt.
- Harlingen: In Harlingen sind viele Parkplätze, gedeckte und ungedeckte, vorhanden. Die meisten Parkplätze sind über einen Shuttle-Bus mit dem Fähranleger verbunden. Die Kosten betragen pro Tag mindestens 7 Euro.
- In Holwerd gibt es mehrere große Parkeinrichtungen, die von Wagenborg und Holwerd Ameland Carpark betrieben werden. Die Tagesgebühr liegt hier zwischen 5 und 6 €.

Weitere Hinweise geben auch die Fahrgastzahlen der Zubringerbusse und Züge. So wurden an den Fährhäfen im Jahr 2019 folgende Aus- und Einsteiger gezählt:

Fährhafen	Aussteiger Bus/Bahn	Einsteiger Bus/Bahn	Gesamtzahl
Harlingen, Veerboot (Bus)	10.616	9.423	20.039
Harlingen Hafen (Zug)	114.787	120.405	235.192
Lauwersoog Veerhaven (Buslinie 155 von Leeuwarden)	7.959	7.646	15.605

Lauwersoog Veerhaven (Buslinie 163 von Groningen)	17.057	15.908	32.965
Holwerd Veerhaven	32.517	31.512	64.029

Tabelle 13: Ein- und Aussteiger an den Fährhäfen, Quelle: OV-Chipkartenzahlen Arriva / OV-Büro Groningen-Drenthe

Wagenborg Passagierdiensten hat die Zahlen für die Fährverbindungen nach Schiermonnikoog und Ameland mitgeteilt:

Insel	Fahrgäste/ Jahr	Anteil Tagestouristen	Aufenthaltsdauer	Anteil Inselbewohner
Schiermonnikoog	350.000	32%	3-4 Nächte	8%
Ameland	650.000	31%	3-4 Nächte	11%

Tabelle 14: Fahrgäste auf den Fähren der Wagenborg Passagierdienste

Aus diesen Zahlen (Tabellen 12 und 13) kann abgelesen werden, dass Schiermonnikoog jährlich von rund 175.000 Gästen aufgesucht wird, von denen nur etwa 10% mit öffentlichen Verkehrsmitteln anreisen. Etwa 150.000 Besucher kommen mit dem Pkw, bei einer mittleren Besetzung im Urlaubsverkehr von drei Personen bedeutet dies, dass jährlich rund 50.000 Pkw am Fährhafen Lauwersoog abgestellt werden. Bei 200 Saisontagen sind das pro Tag 250 Fahrzeuge, bei einer Aufenthaltsdauer von 3,5 Tagen also 875 Pkw, die einen Parkplatz benötigen.

Gleichartige Abschätzungen sind für Ameland nicht möglich, da keine Zahlen zu den beförderten Pkw vorliegen.

Da Vlieland autofrei ist und zudem der Fährhafen Harlingen über einen Bahnanschluss verfügt, ist die hohe Zahl der mit dem Öffentlichen Verkehr anreisenden Besucher nicht verwunderlich. Bei jährlich über 200.000 Besuchern kommen ca. 1/3 mit öffentlichen Verkehrsmitteln zum Hafen Harlingen.

Terschelling weist jährlich rund 300.000 Besucher auf. Da die Insel nicht autofrei ist, können die Pkw am Hafen Harlingen abgestellt oder mit auf die Insel genommen werden.

Handlungsempfehlung H5: Einführung von Parkraummanagement für alle Fährhäfen in der niederländischen Projektregion zur Förderung der nachhaltigen Mobilität in der Anreise zu den Urlaubsregionen.

Nachhaltige Mobilität auf den Inseln in der niederländischen Wattenmeerregion

„Der emissionsfreie Verkehr ist eine wichtige Chance, die den ökologischen Qualitäten im Wattenmeer gerecht wird. Gleichzeitig ist es auch ein Thema, das gut in die Wattenmeerwirtschaft passt. Emissionsfrei als Chance nutzen heißt also, auf die Bedürfnisse (zukünftiger) Besucher und Anwohner und die Erfahrungen des Wattenmeers einzugehen. Auf die Transportketten kann durchaus Einfluss ausgeübt werden, so dass Reisende bewusster entscheiden, wie sie ihre Reise gestalten. Durch die Kombination von Wattenerlebnis und Verbesserung der gesamten Transportkette wird die Wattenwirtschaft deutlich gestärkt“ (Verkenning, S. 30).

Das Thema Nachhaltigkeit wird somit in den Provinzen am Wattenmeer ganzheitlich aufgegriffen und spiegelt sich in allen Facetten der Mobilität wider. Zu betrachten sind daher unter

Nachhaltigkeitsgesichtspunkten die Parkraumnutzung, die Störung des Ökosystems und die Überlastung der Ökosysteme durch den Verkehr. Gemeinsam mit allen regionalen Partnern wollen die Provinzen diese Herausforderungen ganzheitlich angehen.

Dabei kann gerade die gemeinsame Suche nach dem Gleichgewicht zwischen Qualität und Quantität die Nachhaltigkeitsbilanz im Wattenmeer stärken. Ein Beispiel dafür ist die Schaffung eines Gleichgewichts zwischen der Zunahme der Besucherzahlen und der Förderung des Welterbes oder durch eine Zunahme von emissionsfreien Gemeinschaftsfahrten (Bus, Zug, autonome Verkehre etc.) im Vergleich zu individuellen Verkehrsmitteln.

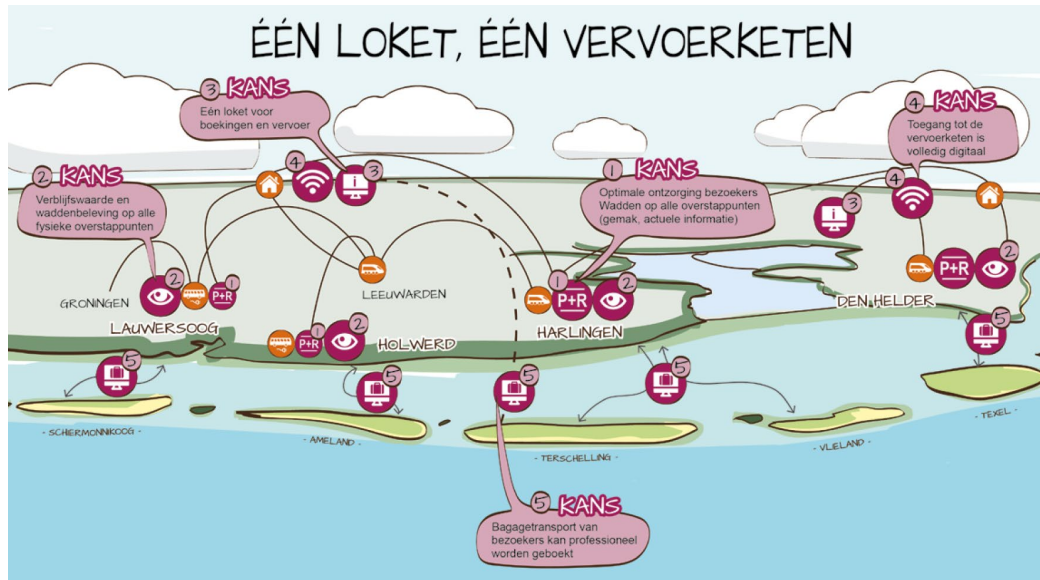


Abb. 58: Nachhaltige Transportketten zu den niederländischen Watteninseln 2030, Quelle: Verkenning, S. 24

Auch die Inseln sind an nachhaltigem Tourismus und der Reduzierung des Autoverkehrs sehr interessiert. Da Schiermonnikoog und Vlieland autofrei sind, haben nur Ameland und Terschelling Regelungen für Autofahrten auf der Insel zu treffen. In Ameland sind die Ortskerne von Nes und Hollum autofrei.

Sowohl an der niederländischen Nordseeküste wie auf den Inseln spielt der Fahrradverkehr eine wichtige Rolle. Auf Ameland gibt es zahlreiche Fahrradverleiher, auch für Spezialräder, desgleichen auf Schiermonnikoog und Vlieland. Terschelling wird die „Fahrradinsel“ genannt, weil sie über 70 Km Radwege verfügt.

Handlungsempfehlung H24: Umstellung der Buslinien auf Terschelling und Vlieland auf emissionsfreie Antriebe.

5.2.3 Grenzüberschreitender Tourismus D – NL

Im Jahr 2017 haben sich rund 5,2 Millionen Deutsche für einen Urlaub oder eine Geschäftsreise in den Niederlanden aufgehalten. Dies ist ein Zuwachs von 14% gegenüber 2016. Die Zahl der deutschen Übernachtungen ist um 12% gestiegen. Deutsche besuchen die Niederlande hauptsächlich im Frühjahr und Sommer (April bis September). Die beliebteste Region ist die niederländische Küste, gefolgt von anderen Teilen der Niederlande (einschließlich der Großstädte).

Anreiseverhalten

Vervoer naar Nederland naar herkomstland in 2014

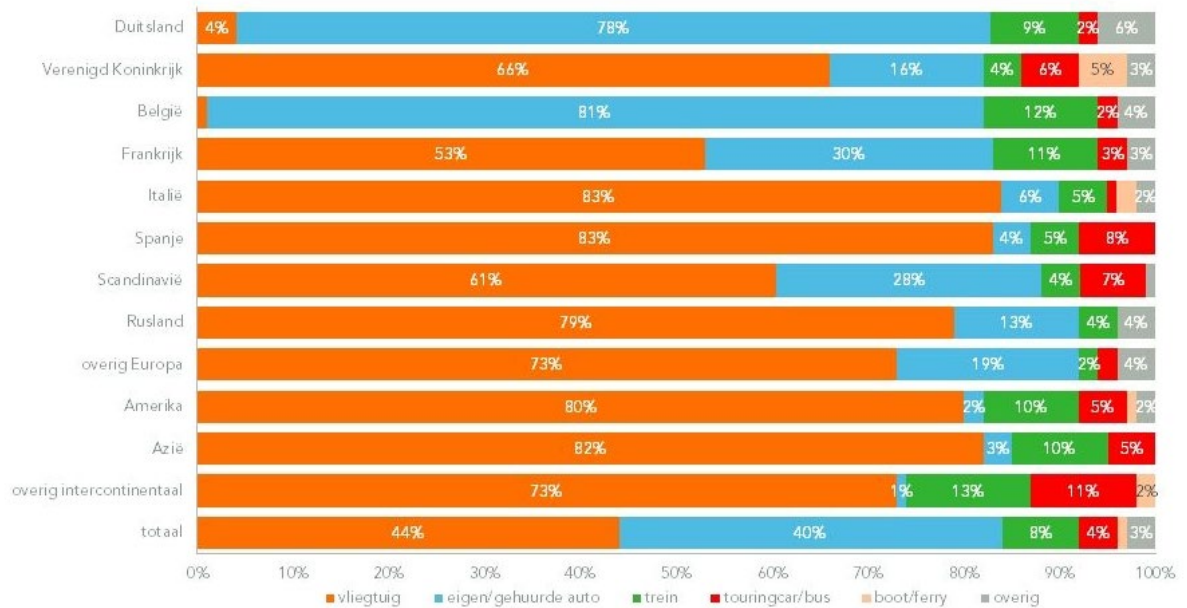


Abb. 59: Anreiseverhalten in die Niederlande nach Herkunftsländern, Quelle: NBTC

Das Auto (ohne Taxis) ist auch in den Niederlanden das meistgenutzte Transportmittel zu den Urlaubsregionen. Dabei unterscheiden sich die Niederländer in ihrem Anreiseverhalten kaum von den deutschen und belgischen Gästen. Die Niederländer nutzten 2016 bei Inlandsurlaubeu zu 90 Prozent das Auto. Bahnfahrten kommen auf 5%. Bei Kurzurlaubeu haben Bahnfahrten einen etas höheren Anteil. Radurlaub hat einen sehr geringen Anteil (1%) an allen Inlandsurlaubeu (NRIT S. 199).

Deutsche und belgische Besucher erreichen die Niederlande in der Regel mit dem eigenen, gemieteten oder geliehenen Auto. Fast jeder dritte ausländische Besucher nutzt die öffentlichen Verkehrsmittel (Zug, Bus, Straßenbahn und U-Bahn) in den Niederlandeu, z.T. als Anschlussverkehrsmittel an den Flughäfen zur Zieldestination. 2014 waren dies vier Millionen ausländische Besucher, die den öffentlichen Verkehr nutzten.

Während bei den internationalen Gästen insgesamt über 30% öffentliche Verkehrsmittel nutzen, sieht dies bei deutschen Urlaubern anders aus. 76% der mehr als 5 Millionen deutschen Besucher kommen mit dem Auto in die Niederlande. Ungefähr 10% kommen mit dem Flugzeug. In den Niederlandeu übernachten die meisten Deutschen in einem Hotel, die meisten Nächte werden jedoch in einem Bungalow oder in einer Ferienwohnung verbracht. Bei den deutschen Besuchern ist auch der Aufenthalt auf einem Campingplatz beliebt. Aus den Untersuchungeu geht auch hervor, dass die Hälfte der deutschen Gäste gerne Stadtrundgänge oder Strandspaziergänge unternimmt.

Die aktuellen Zahlen aus dem Jahr 2018 zeigen das gleiche Bild: Die überwiegende Mehrheit der Deutschen kommt mit dem Auto in die Niederlande. Der Anteil, der mit dem Zug oder Flugzeug kommt, ist viel geringer. Allerdings hat die Nutzung der Bahn in den letzten fünf Jahren zugenommen, während die Flugzeugnutzung zurückgegangen ist.

5.3. SWOT-Analyse

5.3.1. für den deutschen Teil des Projektgebietes (nach Bauer)

<p><u>Stärken (Strengths)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaft, Meer, Natur, Kultur • Serviceorientierung • Gute Erreichbarkeit mit dem Pkw, teilweise auch mit der Bahn • Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> ○ Radverkehr, e-Bikes ○ Wandern, Aktivurlaub ○ Wellness, Erholung ○ Gesundheit ○ Hochseeklima auf Borkum 	<p><u>Schwächen (Weaknesses)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Unzureichende Angebote im ÖPNV • Teilweise schlechte Qualität der Radwege, des Radnetzes • ÖPNV nicht urlauberfreundlich • Fehlende Kombination Kurkarte - ÖPNV-Ticket (nur im Utlauberbus) • Autoverkehr auf einigen Inseln • Hohe Verkehrsbelastung in den Urlaubsorten an der Küste • Fehlende Durchtarifierung aller Reiseketten
<p><u>Chancen (Opportunities)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • „Branding“ der Nordsee als einzigartiges Naturschutzgebiet • Bessere Erreichbarkeit mit nachhaltigen Verkehrsmitteln • Steigende Nachfrage im Tourismus • Wandel hin zu mehr nachhaltigem Tourismus in Deutschland • Ausbau „Urlauberbus“ • Integration ÖPNV in Gästekarte • Einrichtung weiterer Mobilitätszentralen • Einbeziehung der Beherbergungsbetriebe in das Thema (bspw. integrierte Fahrplanauskunft auf Website, sichere Radabstellanlagen usw....) • Trends: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gesundheitsorientierung ○ Natur- und Kulturlebnis 	<p><u>Risiken (Threats)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wachsende Konkurrenz anderer Urlaubsziele • Veränderung der Zielgruppen (z.B. Wegfall der älteren Besuchergruppe) • Fehlender Ausbau von Mobilfunknetz und Ladeinfrastruktur • Zu viele Emissionen des Autoverkehrs in den Urlaubsgebieten (Abgase, Lärm) • Steigendes Anspruchsniveau <ul style="list-style-type: none"> ○ Lückenlose Wegekette für Personen und Gepäck ○ Bessere Mobilität vor Ort ○ Fehlende Lademöglichkeiten für E-Autos und e-Bikes ○ Bessere Infrastruktur und Mitnahmemöglichkeiten für Fahrräder

Die SWOT-Analyse für den deutschen Teil des Projektgebietes wurde anhand der Analyse der Situation in der Region und unter Bewertung von Chancen und Risiken für einen nachhaltigen Tourismus (in Anlehnung an Carolin Bauer) erstellt.

5.3.2. für den niederländischen Teil des Projektgebietes (nach Stichting De Noordzee)

<p><u>Stärken (Strengths)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaft, Meer, Natur, Kultur, Entspannung • Serviceorientierung • Gute Erreichbarkeit mit dem Pkw, teilweise auch mit der Bahn • OV-Karte als durchgängiges Ticket über die Gesamtstrecke • Elektromobilität ist weit verbreitet inkl. Umfassender Ladeinfrastruktur • Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> ○ Radverkehr, e-Bikes ○ Aktivurlaub (Wandern und Radwandern) ○ Wellness, Erholung ○ Gesundheit 	<p><u>Schwächen (Weaknesses)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Unzureichende Angebote im ÖPNV • ÖPNV nicht immer urlauberfreundlich • Autoverkehr auf einigen Inseln • Hohe Verkehrsbelastung in den Urlaubsorten an der Küste • Fehlende Fahrradinfrastruktur (Ladestationen, Servicepunkte mit Luftpumpen etc.)
<p><u>Chancen (Opportunities)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • „Branding“ der Nordsee als einzigartiges Naturschutzgebiet • Bessere Erreichbarkeit mit nachhaltigen Verkehrsmitteln • Steigende Nachfrage im Tourismus • Wandel hin zu mehr nachhaltigem Tourismus in den Niederlanden • Ausbau Q-Liner • Region für alternative Mobilitätsformen • Integration ÖV in Gästekarten • Integration ÖV-Info in Webseiten der Beherbergungsbetriebe • Trends: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gesundheitsorientierung ○ Natur- und Kulturlebnis ○ Freizeitregion mit unterschiedlichen Sportangeboten 	<p><u>Risiken (Threats)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wachsende Konkurrenz anderer Urlaubsziele • Veränderung der Zielgruppen (Alter, Nationalitäten) • Zuviele Emissionen des Autoverkehrs in den Urlaubsgebieten (Abgase, Lärm) • Steigendes Anspruchsniveau <ul style="list-style-type: none"> ○ Lückenlose Wegekette für Personen und Gepäck ○ Bessere Mobilität vor Ort

In der vorstehend benannten SWOT-Analyse der niederländischen Nordseestiftung wurden die internen Stärken und Schwächen der Stiftung aber auch die externen Chancen und Bedrohungen für eine nachhaltig genutzte Nordsee identifiziert. Auf dieser Basis erfolgte die SWOT-Analyse für den niederländischen Teil der Projektregion unter Heranziehung der Informationen aus der Situationsanalyse und der Zulieferungen der niederländischen Partner.

6. Aufzeigen erster Handlungsansätze

6.1. Touristische Mobilität im ländlichen Raum im gesamten Projektgebiet

„In vielen ländlichen Regionen Deutschlands mit hoher touristischer Attraktivität haben sich in den vergangenen Jahren durchaus beachtliche individuelle und öffentliche Mobilitätsangebote für Urlauber und Ausflügler entwickelt. Eine wesentliche Voraussetzung für erfolgreiche Angebote besteht u.a. in einer guten Erreichbarkeit im Fernverkehr, z.B. über das Schienennetz oder aber vermehrt über den neuen öffentlichen Verkehrsträger Fernbus“ (Brenck, S. 26).

Das, was hier in der Untersuchung für Deutschland ausgesagt wurde, trifft in ähnlicher Weise auch auf die Niederlande zu. Die Provinzen Groningen und Friesland sind außerhalb der beiden Provinzhauptstädte Groningen und Leeuwarden auch eher ländlich geprägt. Und auch hier haben sich interessante und zukunftsweisende Veränderungen im Mobilitätsangebot entwickelt.

Ein wichtiges Problem ist jedoch vielerorts immer noch die Überwindung der „letzten Meile“. Der Tourismus in ländlichen Räumen erfordert zunehmend, dass die Gäste den Urlaubsort bzw. die Urlaubsregion unkompliziert erreichen können. Zugleich wollen die Urlauber aber auch vor Ort mobil sein.

Um in den touristischen Zielgebieten die Erreichbarkeit der Urlaubsorte, aber auch von Museen, Kultureinrichtungen und anderen Hotspots zu sichern, kann der Fokus derzeit nicht nur auf den „klassischen“ öffentlichen Verkehrsmitteln, d.h. Bus und Bahn, liegen. Um in Zukunft attraktive Mobilitätslösungen abseits des eigenen Autos bieten zu können, sind vermehrt ganzheitliche, wirtschaftlich tragfähige und zielgruppenorientierte Mobilitätskonzepte in den Urlaubskommunen erforderlich. Dies muss z.B. folgende Aspekte umfassen:

- Ausreichende und attraktive Angebote des öffentlichen Verkehrs und deren Ausrichtung auch und speziell an den touristischen Bedarfen. Nur so können sie für die touristische Nutzung aktiviert werden. Diese Verbesserungen erzeugen dann steigende Nachfrage und Impulse für den Erhalt der öffentlichen Angebote.
- Aufbau von Mobilitätsalternativen als Ergänzung zum öffentlichen Verkehr.
- Klimaschonende Mobilität durch Integration entsprechender Angebote als Mehrwert in das konkrete Urlaubsangebot (z.B. Car Sharing, Einsatz von alternativen Antriebstechnologien).
- Sicherstellung kompletter Mobilitätsketten bei optimaler Vernetzung der Verkehrsmittel. Zum Beispiel haben sich Fahrräder oder auch E-Bikes in vielen deutschen und niederländischen Urlaubsregionen etabliert, die eine gute Vernetzung mit Bus und Bahn oder dem eigenen Auto ermöglichen.

a) Aktivitäten der Tourismusorganisationen

Um die touristische Mobilität in der gesamten Projektregion nachhaltiger zu gestalten, sind Veranstalter, Reiseunternehmen, Anbieter von Dienstleistungen und die touristischen Organisationen gemeinsam gefordert. Daher sollten alle Beteiligten aufgefordert werden, auf ihren Internetseiten und in den Prospekten etc. auf die vielfältigen Möglichkeiten der Anreise, insbesondere auf nachhaltige Reiseformen, hinweisen. Hier könnte es sich anbieten, eine gemeinsame Reiseplattform zu schaffen (ggfls. in deutscher und niederländischer Sprache), um die Reisewilligen – auch Tagestouristen – umfassend zu informieren. Auf dieser Plattform sollten insbesondere Reiseketten und Serviceangebote (Gepäcktransport, Fahrradverleih, Carsharing, Urlauberbus, Fahren auf Gästekarte etc.) herausgestellt werden. Für die

Tourismusorganisationen sollte die Information auf dieser gemeinsamen Plattform verpflichten werden.

Handlungsempfehlung H9: Verpflichtung alle Tourismusorganisationen zur Information über Reisealternativen und Mobilitätsangebote vor Ort vorab bei Anfragen unter Verwendung einer einheitlichen Informationsplattform (ggfls. je eine deutsche und niederländische Plattform), um Reisewillige von Beginn an über nachhaltige Tourismus zu informieren und Entscheidungen zur Anreise zu beeinflussen.

b) Vorausschauendes Verkehrsmanagement

Um auch bei größeren Ereignissen (z.B. Großveranstaltungen, Konzerten etc.) verstärkt die nachhaltige Anreise der Besucher zu fördern, sollte ein vorausschauendes Verkehrsmanagement eingerichtet werden, an dem Veranstalter, Gemeinden, Polizei, Verkehrsunternehmen und Touristikorganisationen beteiligt sein sollten. Zu diesem Verkehrsmanagement gehören u.a. die Bereitstellung ausreichender öffentlicher Verkehrsmittel für die Anreise, die Verkehrslenkung und die Parkraumbewirtschaftung.

Handlungsempfehlung H10: Vorausschauendes Verkehrsmanagement z.B. bei Großveranstaltungen, Bereitstellung nachhaltiger Verkehrsmittel, Verkehrslenkung, Parkraumbewirtschaftung etc.

c) Information vor Ort

Wichtig ist auch die verstärkte Verfügbarkeit von Informationen zu nachhaltiger Mobilität und Verkehrsmittelwahl vor Ort bei den Vermietern und Tourismusbüros. Dazu sollten geeignete Flyer erstellt und überall ausgelegt werden, in denen die Möglichkeiten nachhaltiger Mobilitätsformen dargestellt werden. Dazu gehören die Hinweise zur ÖPNV-Nutzung mit Gäste-/Urlauberkarte, zur grenzüberschreitenden ÖPNV-App, zu Bike- und Carsharing etc. Diese Informationen sollten mündlich gegeben werden können, sollten aber auch in schriftlicher Form vorhanden sein (Broschüren, Flyer, Fahrpläne).

Handlungsempfehlung H11: Informationen vor Ort zu nachhaltiger Mobilität, zum Vorteil und Nutzen der Gästekarten und zu Inklusivleistungen zur sanften Mobilität (Broschüren, Leistungskataloge, beigelegte Fahrpläne u.a.)

d) Einbindung aller Akteure

Um die Entwicklung hin zu einem sanften Tourismus zu fördern, ist die Zusammenarbeit aller Akteure erforderlich. Hier sind Touristiker (Tourismusorganisationen, Vermieter, Verleiher etc.), Verkehrsplaner (Aufgabenträger, Verkehrsunternehmen) und die politischen Ebenen (Städte und Gemeinden, Kreise, Provinzen, Verwaltung und Politik) zusammenzubringen, um entsprechende Entwicklungen anzustoßen und gemeinsam umzusetzen.

Handlungsempfehlung H12: Einbindung aller Akteure aus Tourismus, Verkehr und Politik zur gemeinsamen Vermarktung des nachhaltigen (sanften) Tourismus

6.2. Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel in der gesamten Projektregion

a) Verbindung zu den Touristenorten auf deutscher und niederländischer Seite

Hier steht die attraktive Verbindung von den Bahnstationen zu den Urlaubszielen im Vordergrund. Alle wichtigen Küstenorte und die Fährhäfen zu den Inseln sind zwar mittels Bahn oder Bus angebunden, aber die Busverbindungen sind oftmals weder hinsichtlich ihrer Qualität (Gepäcktransport, z.B. Linie 460/473 von Leer über Aurich nach Bensersiel) noch hinsichtlich ihres Taktes attraktiv. Während in den Bussen der VEJ Fahrräder je nach

Platzverfügbarkeit mitgenommen werden können, ist dies in der niederländischen Provinz Groningen bislang nicht gestattet.

Bei der Erreichbarkeit aus den Hauptherkunftsregionen der Besucher schneiden die niederländischen Touristenorte und Inseln etwas besser ab als die deutschen, da sie entweder über direkte Bahnverbindungen an die Zentren (z.B. Bahnstrecke Amsterdam/Utrecht - Leeuwarden – Harlingen Haven – Terschelling/Vlieland Züge zweimal stündlich, Utrecht - Groningen – Eemshaven – Borkum, fünf Züge werktags) oder aber über regelmäßige Busverbindungen verfügen (z.B. Leeuwarden – Lauwersoog – Schiermonnikoog alle 60 Minuten). Allerdings sind auch hier einige Touristenorte, wie z.B. Fervert, Makkum oder Molkwerum, nur unregelmäßig mit dem Bus angebunden.

Bei den Inseln auf deutscher Seite können Borkum, Juist und Norderney mit ihren direkten Anschlüssen an den Fernzugverkehr der Deutschen Bahn punkten, allerdings mit deutlich niedrigerer Taktfrequenz. Die anderen Inseln sind schlechter angebunden, Halbstunden- oder Stundentakt gibt es zwischen den Umsteigepunkten und den Fährhäfen kaum. Allerdings sind die Fahrpläne in der Regel auf die Fahrzeiten abgestimmt, was wegen der Tideabhängigkeit allerdings nicht immer passt. Die wenigen Fahrten auf manchen Linien verhindern aber in jedem Fall eine stärkere Nutzung durch Touristen, die zwischen den verschiedenen Orten fahren oder mal auf eine andere Insel „hoppen“ wollen. Ein solches Angebot gibt es im niederländischen Projektgebiet, nicht jedoch auf deutscher Seite.

Beiderseits der Grenze kommt es daher darauf an, durchgehende und anschlussichere Reiseketten zu schaffen, die zudem mit einem Ticket genutzt werden können (Bahnfahrt, Bus, Fähre, Inseltransport in einem Ticket). Das Beispiel Norderney, wo mehrere Dutzend (in der Hochsaison auch mehrere Hundert) Urlauber in die Busse strömen und dort erst einmal einen Fahrschein erwerben müssen, ist eher abschreckend als förderlich für die Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel.

b) **Freifahrt mit der Kurkarte im deutschen Teil der Projektregion**

Handlungsempfehlung H3: Eine grundsätzliche Verbesserung würde die Freifahrt auf Kur- oder Urlauberkarte in der gesamten Urlaubsregion darstellen, da hier ein wesentliches Hemmnis für die stärkere Nutzung des ÖPNV entfallen würde. Für eine solche Lösung gibt es zahlreiche Beispiele aus ganz Deutschland und aus den Nachbarländern (z.B. Österreich, Südtirol). Auch wird die dafür erforderliche Erhöhung des Gästebeitrags (Kurtaxe o.ä.) in der Regel von den Touristen akzeptiert und als sinnvoll angesehen. Ein Problem ist hier allerdings, dass nicht in allen Urlaubsorten Kurtaxe oder Gästebeitrag erhoben werden. Für das „Urlaubsticket“ könnte jedoch eine ähnliche Lösung wie beim Urlauberbuss angestrebt werden, dass nämlich Touristen in den gästepflichtfreien Orten eine Art Gästekarte für die Freifahrt in den öffentlichen Verkehrsmitteln erwerben können.

c) **Regelmäßige ÖPNV-Verbindungen zwischen den Küstenorten und touristischen Zielen**

Für einen nachhaltigen Tourismus vor Ort ist es unabdingbar, dass die Urlaubsorte an der Küste auch untereinander in einem attraktiven Takt (mindestens Stundentakt in der Hauptsaison) verbunden sind. Hier gibt es mit der deutschen Küstenlinie ein Angebot, das werktags stündlich (am Wochenende zweistündlich) Norden mit den Küstenorten und den Fährhäfen Bensersiel, Neuharlingersiel und Harlesiel verbindet. Der Hafen Neßmersiel (Baltrum) wird nicht angefahren.

Das Thema Verbindung der Orte untereinander betrifft auch die niederländischen Küstengebiete, wo es vorwiegend nur Verbindungen zu den Hinterlandorten (Busstationen/Bahnhöfen) gibt und Parallelverbindungen entlang der Küste fehlen.

Handlungsempfehlung H22 (siehe oben): Schaffung einer ÖPNV-Verbindung entlang der gesamten Küste Frieslands und Groningens (vergleichbar der deutschen Küstenlinie), um den Touristen kurze Fahrtmöglichkeiten zwischen den Küstenorten anzubieten.

d) Fahrradmitnahme im SPNV und ÖPNV

Fahrräder spielen eine immer wichtigere Rolle im Urlaub. Um die Radaktivitäten der Besucher zu unterstützen, müssen einerseits ausreichende Fahrradverleihstationen in den Urlaubsregionen vorhanden sein.

Andererseits wollen aber auch viele Urlauber ihr eigenes Rad mit in den Urlaub nehmen. Hier muss sichergestellt werden, dass Fahrräder in allen Zügen und Bussen auf der Anreise mitgenommen werden können. Gerade bei den Intercity-Zügen der Deutschen Bahn gibt es hier sehr oft Probleme durch den fehlenden Fahrradwagen bzw. nicht ausreichende Stellplätze in den Zügen. Für die nachhaltige Anreise ist hier die gesicherte Bereitstellung der Fahrradeinstellmöglichkeiten unabdingbar. Bei NS und Arriva ist die Fahrradmitnahme in den Zügen möglich. Arriva hat sogar für die Sommersaison die Fahrradtransportkapazitäten in den Zügen zum Fährhafen Harlingen ausgeweitet.



Abb. 60: Fahrradanhänger mit Seitenbeladung (Foto: Regiobus Hannover)

Die Fahrradmitnahme muss aber auch in den Bussen zwischen den Bahnhöfen und den Urlaubsorten gewährleistet werden. Hier gibt es deutliche Unterschiede zwischen der deutschen und der niederländischen Projektregion. Im VEJ-Gebiet ist die Mitnahme von Fahrrädern in den Bussen erlaubt, ebenso im Bereich des Verkehrsverbundes Bremen-Niedersachsen (VBN). Voraussetzung ist, dass ausreichend Platz im Bus vorhanden ist und der Fahrer die Mitnahme erlaubt. Die VEJ empfiehlt für ihren Bereich die Anmeldung der Fahrradmitnahme in der Mobilitätszentrale.

Im Bereich der VEJ und des VBN (Landkreise Ammerland und Wesermarsch) muss man ein Zusatzticket für das Fahrrad erwerben. Allerdings sind nicht alle Busse für die Mitnahme von Fahrrädern geeignet. Hier ist eine Vereinheitlichung erforderlich oder es sind entsprechende

Mitnahmemöglichkeiten zu schaffen. Hier bieten sich Busanhänger an, die von der Seite beladen werden und keine Mitwirkung des Fahrers erfordern (Abb. 57 und 59). Allerdings gab es in der Vergangenheit wenig erfolgreiche Versuche mit Fahrradanhängern, da diese an der fehlenden Nachfrage scheiterten. Da sich der Fahrradtourismus in den letzten Jahren aber erheblich ausgeweitet hat, sollte hier ein neuer Anlauf genommen werden.

Weitere Beispiele:



Abb. 61: Fahrradbus Hochstift (Ostwestfalen-Lippe)



Abb. 62: Emsland RADexpress (Foto: Levelink)

Eine Handlungsebene für einen solchen Versuch bieten die Buslinien, die die einzelnen Urlaubsorte entlang der Küste verbinden. Auch hier muss der Fahrradtransport, z.B. durch Fahrradanhänger, gesichert werden. Um die Fahrer von der Beladung zu entlasten, werden die Anhänger in der Regel von der rechten Seite beladen. Damit ist sichergestellt, dass die Fahrgäste nicht den Gefahren des fließenden Verkehrs ausgesetzt sind.

Im niederländischen Teil des Projektgebietes ist die Fahrradmitnahme in Bussen in der Regel nicht gestattet, allerdings erlaubt Arriva inzwischen die Fahrradmitnahme (Interview Arriva).

Handlungsempfehlung H16: Aufbau eines Radbus-Netzes, auf dem regelmäßig Busse mit Fahrradanhängern eingesetzt sind. Diese Busse sollten auf den touristischen Haupttrouten verkehren und in den Fahrplänen entsprechend gekennzeichnet sein.

Handlungsempfehlung H23: Ausweitung der Fahrradbeförderung in Bussen auch auf die Provinz Groningen.

e) Verbesserung des Gepäcktransportes in den Linienbussen

Wer mit dem Zug anreist und größeres Gepäck, z.B. bei einem Familienurlaub im Sommer, mitbringt, muss dieses auch in den Linienbussen zu den Fährhäfen verstauen können. Die meisten Linienbusse in Ostfriesland (z.B. Kreisbahn Aurich, Weser-Ems-Bus) sind für derartige Gepäckmengen nicht ausgestattet. Größere Abstellflächen in den Bussen würden allerdings zu Lasten der verfügbaren Sitzplätze gehen.

Hier ist durch die Aufgabenträger auf die Busunternehmen einzuwirken, bei Fahrzeugbeschaffungen stärker auf die Belange der Urlauber Rücksicht zu nehmen. Dies kann auch durch die Mitführung von Gepäckanhängern auf den Hauptverbindungen zu den Fährhäfen gelöst werden, weil hier das Gepäck nur an der jeweiligen Bahn- bzw. Fährstation ein- bzw. ausgeladen werden muss. In jedem Fall sollte zukünftig sichergestellt werden, dass in allen Buslinien im Projektgebiet Gepäckstücke und Räder mitgenommen werden können, um die durchgehende Transportkette bis zu den Fährhäfen zu gewährleisten.

Handlungsempfehlung H6: Alle Busse müssen ausreichend Platz für Gepäck haben. Auf den Linien von den Bahnhöfen zu den Fährhäfen sollen in Zukunft nur Fahrzeuge mit großen Abstellflächen für Reisegepäck und Fahrräder eingesetzt werden

f) Werbung für nachhaltige Anreise

Alle Beteiligten in der Tourismusregion Wattenmeer können die nachhaltige Anreise verstärkt bewerben, in dem sie auf den Webseiten und in Infobroschüren die Anreise mit nachhaltigen Verkehrsmitteln bevorzugt herausstellen und ihre jeweilige Urlaubsregion als nachhaltige Region vermarkten.

Handlungsempfehlungen H9/H11 (siehe oben)

g) Preispolitik zugunsten nachhaltiger Verkehrsmittel

Um die nachhaltige Mobilität zu verstärken, sollten alle Tourismusverantwortlichen auch die Preispolitik in der Urlaubsregion prüfen. So führen die derzeitigen niedrigen Langzeitparkgebühren in Norddeich und Emden, in Lauwersoog, Holwerd und Harlingen keineswegs zu einer Verlagerung auf den Bahntransport.

Aber auch in den anderen Fährhäfen sind die Parkgebühren zu überprüfen, um eine stärkere Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel zu fördern.

Handlungsempfehlungen H5 (siehe oben)

h) Emissionsfreie Inseln

Solange einzelne Inseln noch von Pkw, Lkw und Bussen befahren werden, sollte hier das Ziel Emissionsfreiheit vorrangig angestrebt werden. Das heißt, dass alle Verbrennerfahrzeuge durch emissionsfrei angetriebene Fahrzeuge ersetzt werden sollen, wie es z.B. die Borkumer Kleinbahn in ihrem Busbereich und auch der Busverkehr auf Schiermonnikoog bereits praktizieren. Aber auch Taxen und Dienstfahrzeuge der Gemeinden sollten schnellstens umgestellt werden. Im nächsten Schritt sollten Verbrennerfahrzeuge auf den Inseln verboten und gleichzeitig sollte eine ausreichende Ladeinfrastruktur z.B. für Elektrofahrzeuge aufgebaut werden.

Auf emissionsfreie Antriebe sind dann auch die sonstigen Fahrzeuge wie Traktoren und andere landwirtschaftliche Fahrzeuge umzustellen. Hier gibt es allerdings derzeit noch keine Fahrzeugangebote.

Handlungsempfehlung H1: Reduzierung der Nutzung fossiler Treibstoffe durch Förderung klimaverträglicher Energieträger im Nationalpark Wattenmeer

i) Grenzüberschreitende Ticketangebote und gemeinsame Fahrplan-App

Ein weiteres wichtiges Projekt könnte die Schaffung eines in der gesamten Projektregion gültigen Tickets sein, mit dem Urlauber von Harlingen bis Wilhelmshaven unterwegs sein können. Bisher gibt es hier als Angebot nur das „Niedersachsen-Ticket plus Groningen“, das aber einerseits preislich (29 € für die erste Person, bei fünf Personen 55 €, bis zu drei Kinder unter 14 Jahren können allerdings kostenlos mitgenommen werden) nicht die günstigste Variante ist, andererseits nur in Deutschland angeboten wird.

Ein spezielles „Wattenmeer-Ticket“, ob auf Chipkarte oder Papier, könnte in allen Orten in den Tourismusinformationen verkauft werden. Denkbar wären hier verschiedene Varianten von der Tages- bis zur Monatskarte.

Voraussetzung für ein solches grenzüberschreitendes Ticket ist eine einheitliche Abrechnungsplattform für diese Tickets. Da in den Niederlanden (OV Chipkaart) und

Deutschland (VDV-KA) unterschiedliche Systeme im Einsatz sind, wird im europäischen Forschungsprojekt „European Travellers Club (ETC)“ ein neuer Ansatz zur Überbrückung der bestehenden grenzüberschreitenden Hürden getestet. Hier wird ein ID-basiertes Ticketing erprobt, bei dem die Fahrberechtigung nicht mehr im Nutzermedium (z. B. Chipkarte) liegt, sondern im Hintergrundsystem, das die Fahrtberechtigung zur Prüfung in der „Cloud“ zur Verfügung stellt. In einem Pilotversuch in der Region Aachen (D) und Heerlen (NL) wurde das Verfahren 2018 mit Testkunden erprobt. Im Raum Aachen wird derzeit im Projekt „Easy Connect“ der Aufbau eines grenzüberschreitenden, smartphone- und ID-basierten Ticketing-Systems erarbeitet, das auch für die Projektregion genutzt werden könnte.

Um dieses Ticketangebot weiter zu attraktivieren sind aber auch entsprechende grenzüberschreitende Fahrtenangebote erforderlich. Daher sind die Bahn- und Busunternehmen sowie die Fährbetreiber in dieses Konzept einzubeziehen. Gerade der Bahnverkehr könnte hier eine wichtige Rolle spielen, vorausgesetzt die neue Brücke über die Ems ist fertig und auf der „Wunderline“ wird ein dichteres Fahrtenangebot eingerichtet. Im Zuge der Einrichtung der Wunderline wird auch über neue Ticketangebote nachgedacht.

Um die nachhaltige Anreise aus dem jeweils anderen Land in die Urlaubsregionen beiderseits der Grenze zu erleichtern und um auch Touristen während ihres Aufenthaltes in der Urlaubsregion Besuche mit nachhaltigen Verkehrsmitteln in dem jeweils anderen Teil der Projektregion zu erleichtern, sollte eine grenzüberschreitende zweisprachige Fahrplaner-App geschaffen werden, die auf die Datenplattformen der jeweiligen Aufgabenträger zugreift und neben Fahrplanauskünften auch aktuelle On-Trip-Informationen bietet. Mit den heute sehr weit verbreiteten Smartphones bietet sich die Möglichkeit, ad-hoc und on-trip Informationen zum Verkehrsangebot während der Fahrt einzuholen. Diese Art neuer Dienstleistungen ist erst durch die mobile Internetnutzung entstanden und sollte für die Steigerung der Attraktivität des öffentlichen Verkehrs in der Projektregion genutzt werden.

Handlungsempfehlung H7: Aufbau einer grenzüberschreitenden Fahrplaner-App unter Nutzung der bestehenden Datenplattformen auf deutscher und niederländischer Seite.

Handlungsempfehlung H13: Schaffung grenzüberschreitender Ticketangebote für die gesamte Projektregion über das „Niedersachsen-Ticket“ hinaus, ein „Wattenmeer-Ticket“.

6.3. Nachhaltige Mobilitätsformen im Projektgebiet

a) Car- und Bikesharing

Car- und Bikesharing ist in der Region nur teilweise vertreten. Pedelecs spielen bei den Fahrradverleihern zunehmend eine wichtige Rolle, weil mit ihnen auch dem Wind an der Küste und auf den Inseln getrotzt werden kann. Diese können inzwischen bei zahlreichen Verleihern auf den Inseln und auf dem Festland gemietet werden. Allerdings wäre eine Kooperation wie beim Usedom-Rad, wo die Räder überall ausgeliehen und wieder zurückgegeben werden können, eine deutliche Verbesserung für die Touristen, damit auch einmal One-Way-Routen gefahren werden können. Ein solches System wäre auch in der Projektregion trotz ihrer Größe realisierbar. Auch Usedom-Rad hat sich von der Insel inzwischen auf das Festland und über die Grenze nach Polen ausgebreitet.

Für den normalen Fahrradverleih bieten eine Vielzahl von Händlern und Organisationen Leihräder an. Aber auch hier gilt, dass diese nur beim Verleiher zurückgegeben werden können, was auf den Inseln kein Problem darstellt, auf dem Festland im deutschen Teil des



Projektgebietes aber durch ein organisiertes Verleihsystem, das die gesamte Region umfasst, abgelöst werden sollte. Hier ist zu beachten, dass Fahrradverleihsysteme überall einen Aufschwung erlebt haben und Städter, die die Ausleihe gewohnt sind, auch im Urlaub darauf zurückgreifen wollen.

Abb. 63: Fahrradverleih auf Norderney

(Foto: Johannes Theißen)

In den Niederlanden gibt es nahezu in jedem Ort Fahrradverleiher, aber auch hier ohne Vernetzung. E-Bikes können gleichfalls fast überall ausgeliehen werden. Für E-Biker gibt es spezielle Testpakete in der Provinz Friesland. Auf vielen Watteninseln ist das Fahrrad das Hauptverkehrsmittel. Räder können dort überall ausgeliehen werden. Allerdings gibt es auch auf einigen Inseln Nutzungskonflikte zwischen Fußgängern und Radfahrern, da die Straßen vielfach sehr schmal sind.

In den Niederlanden gibt es nur wenige Fahrradverleihsysteme, vorwiegend in den großen Städten. In der Provinz Groningen wird kein FVS angeboten. Als einheitliches System gibt es in den Niederlanden nur OV-Fiets, das Verleihsystem der niederländischen Eisenbahn NS. Diese Räder stehen allerdings nur an Bahnhöfen zur Verfügung.

Carsharing-Fahrzeuge können in Wilhelmshaven, Leer und Aurich gemietet werden.

b) Andere nachhaltige Mobilitätsformen

Auf den fünf autofreien Inseln spielen der emissionsfreie ÖPNV (z.B. Schiermonnikoog) und der Fahrradverkehr eine wichtige Rolle. Auf den Inseln Juist, Baltrum und Langeoog ersetzt der Pferdetransport die motorbetriebenen Verkehrsmittel bei der Beförderung der Gäste vom Fähranleger in die Orte bzw. bei der Mobilität im Urlaub.

Auf Wangerooge und Langeoog gibt es Inselbahnen für den Personen- und Gepäcktransport vom Fähranleger zu den Orten.

6.4. E-Mobilität und alternative Antriebe

a) ÖPNV

Der ÖPNV ist auf allen Inseln und auch im Bereich der küstennahen Urlaubsgebiete auf emissionsfreie Antriebe umzustellen. Dies ist einerseits zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität in den Urlaubsorten und andererseits dem Schutzgedanken des Nationalparks Wattenmeer entsprechend erforderlich. Vorbilder sind hier die Borkumer Kleinbahn und Arriva NL auf Schiermonnikoog. Daher sollten zu den nächstmöglichen Terminen auch die Inselverkehre auf Norderney, Terschelling und Vlieland umgestellt werden.

Nach dem Vorbild der Provinzen Friesland, Groningen und Drenthe, wo die Verkehrsunternehmen Arriva und Qbuzz inzwischen eine größere Anzahl von Elektrobussen einsetzen bzw. bestellt haben, sollte auch in der Projektregion, zumindest im Gebiet der VEJ, die Elektromobilität vorangebracht werden. Insbesondere die Küstenlinie würde sich dafür anbieten. Bei der VEJ gab es Planungen, ab Sommer erste Elektrobusse probeweise einzusetzen. Auch gibt es ein fertiges Konzept zur Schaffung einer Elektrobuslinie von Emden über Norden nach Wilhelmshaven.

Die Borkumer Kleinbahn hatte für den täglichen Linienverkehr auf der Insel einen Elektrobus bestellt, der 2017 in Betrieb genommen wurde. Und auch für den Ausflugs- und Gelegenheitsverkehr wurde ein Elektrobus bestellt, der inzwischen ebenfalls auf der Insel eingetroffen ist. Die Lage des Betriebsgebietes im Weltnaturerbe Wattenmeer, ist für die Kleinbahn Verpflichtung, nachhaltige Projekte zu prüfen und in diese zu investieren.



Abb. 64: Ankunft des ersten E-Bus auf Borkum (Foto: Borkumer Kleinbahn)



Abb. 65: Elektrobus von Arriva im Einsatz auf Schiermonnikoog (Foto: Arriva.nl)

Arriva NL setzt seit Jahren bereits im Inselverkehr auf Schiermonnikoog ausschließlich Elektrobusse ein, inzwischen wird auch Ameland rein elektrisch versorgt.

Das in den Provinzen Groningen und Drenthe tätige Unternehmen Qbuzz hat für seine ÖPNV-Dienstleistungen 164 Elektrobusse bei den Herstellern Ebusco (60), VDL (43, darunter 11 Gelenkbusse) und Heuliez (59) bestellt, die Ende 2019 ausgeliefert wurden. Hinzu kommen 2 Wasserstoffbusse, weitere 20-30 sind bestellt und werden im Jahr 2020 geliefert (Omnibus News 07.03.2019). Um die Elektrobusse zu laden, wurden 62 Ladestationen mit 100 kW Ladeleistung in den Busdepots in Emmen, Appingendam, Stadskanaal, Oude Pekela, Zoutkamp, Surhuisterveen und Assen errichtet.

Auch in der Provinz Friesland sind bereits seit Ende 2016 Elektrobusse im Einsatz. Für das Konzessionsgebiet Südost-Friesland und die niederländischen Watteninseln lieferte VDL Bus & Coach 62 Citea-Busse an Arriva Nederland. 48 dieser Busse fahren auf verschiedenen Linien in Friesland, 14 VDL Citea Electric auf den Watteninseln. Alle Busse sind mit WLAN und USB-Ladeanschluss an allen Sitzplätzen ausgestattet.

Handlungsempfehlung H17: Ersatz der Dieselmotoren auf Norderney sowie auf der Küstenlinie durch Elektrobusse oder andere emissionsfreie Antriebe.

Handlungsempfehlung H24 (siehe oben): Umstellung der Buslinien auf Terschelling und Vlieland auf emissionsfreie Antriebe.

b) Elektrischer Transport auf den Inseln

Auf Wangerooge erfolgt der Gepäcktransport vom Hafen zu den Quartieren mit Elektrokarren. Auch auf Langeoog sind rund 70 „E-Karren“ unterwegs. Was immer auf der Insel bewegt werden muss, von der Post bis zu den Strandkörben, wird seit Jahrzehnten mit Pferd und Wagen oder von Elektrotransportern befördert.

c) Carsharing

Elektrisches Carsharing gibt es derzeit nur in Form des Nordsee-Flitzer mit insgesamt neun Verleihstationen, u.a. in Dornum, Wangerland und Krummhörn-Greetsiel.



Abb. 66: Nordsee-Flitzer (Foto: Die Nordsee GmbH, Robin Schneider)

Im Sommer dieses Jahres sollte ein zweites E-Carsharing-Konzept umgesetzt werden. Initiiert von der „Nachhaltigkeitsinitiative Spiekeroog“ der Nordseebad Spiekeroog GmbH (NSB) sollen im Fährhafen der Gemeinde Neuuharlingersiel zunächst zwei E-Fahrzeuge ganzjährig zur Verfügung stehen. Ziel des Angebots ist, es für Insulaner und Festländer die Mobilität zu erweitern und intelligenter zu organisieren, besser zu vernetzen und flexibler zu gestalten. Außerdem soll damit auch ein Bewusstseinswandel bei Insulanern und Gästen eingeleitet werden, um die gemeinsame Nutzung von Ressourcen in den Vordergrund zu rücken. Schließlich ist die Insel Spiekeroog durch die Lage mitten im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer unmittelbar von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen.

Im niederländischen Teil der Projektregion konnten auf www.ritjeweg.nl zahlreiche Carsharing-Angebote in den beiden Provinzen identifiziert werden. So stehen z.B. Fahrzeuge von Greenwheels, ConnectCar und SnappCar in Groningen, Leeuwarden, Harlingen, Dokkum, Delfzijl, Winschoten und Zuidhorn zur Verfügung. Für Groningen werden rund 260, für Leeuwarden rund 50 Fahrzeuge angezeigt. Insgesamt gibt es in den Niederlanden über 50.000 Carsharing-Fahrzeuge (2019), hauptsächlich aber in den großen Städten im Westteil.

Handlungsempfehlung H15: Ausbau des Carsharing-Systems „Nordsee-Flitzer“ auf den gesamten deutschen Teil der Projektregion unter Einbeziehung des E-Carsharings der Nordseebad Spiekeroog GmbH.

d) Ladeinfrastruktur

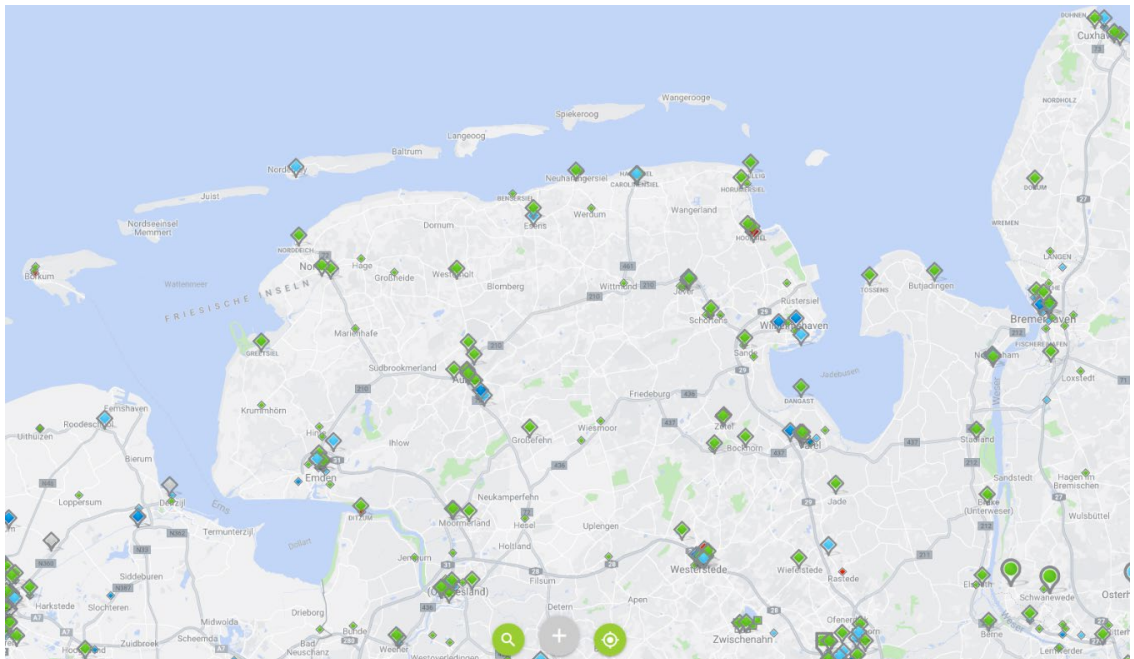


Abb. 67: Ladesäulen in deutschen Teil der Projektregion (Quelle: www.ladenetz.de)

Im Projektgebiet auf deutscher Seite gibt es inzwischen eine Grundabdeckung mit Ladesäulen, einschließlich der Inseln Borkum und Norderney. Auch an den Fährhäfen Norddeich, Bengersiel und Neuuharlingersiel stehen Ladestationen zur Verfügung. Von einer, besonders für die Touristen wichtigen, flächendeckenden Versorgung (siehe fehlende Stationen an den übrigen Fährhäfen) kann hier aber noch keine Rede sein. Hier sind alle Verantwortlichen aufgefordert, das Netz dichter zu knüpfen, um vor allem elektromobilen Touristen eine sichere Nachladung zu gewährleisten. Dies betrifft

insbesondere Tagesbesucher, die nicht über Nacht bei einem Gastgeber laden können. In Leer, Emden, Aurich, Wilhelmshaven und Norden/Norddeich sind zwar jeweils mehrere Ladesäulen verortet, aber deren Zahl dürfte bei steigendem Anteil elektromobiler Touristen nicht ausreichen. Zu prüfen ist auch, wie die Ladung von Elektrofahrzeugen in den zentralen Parkanlagen erfolgen kann, so dass die Besitzer bei Rückkehr von ihrem Inselurlaub ein geladenes Fahrzeug vorfinden. Hier könnte sich ein neues Geschäftsfeld für die Betreiber der Großparkanlagen auf tun.

Handlungsempfehlung H4: Ausbau der Ladeinfrastruktur an den Fährhäfen (Parkplätze und Parkhäuser) und in der gesamten Region, insbesondere an den touristischen Hotspots, um einerseits die Nutzung der Elektromobilität allgemein zu fördern und andererseits die emissionsfreie Anreise in die Urlaubsgebiete der Projektregion attraktiver zu machen. Insbesondere während der Standzeiten der Fahrzeuge auf den Parkplätzen an den Fährhäfen ist eine Aufladung vor Antritt der Rückreise erforderlich. Hier sollten dazu auch Schnellladesäulen aufgestellt werden.

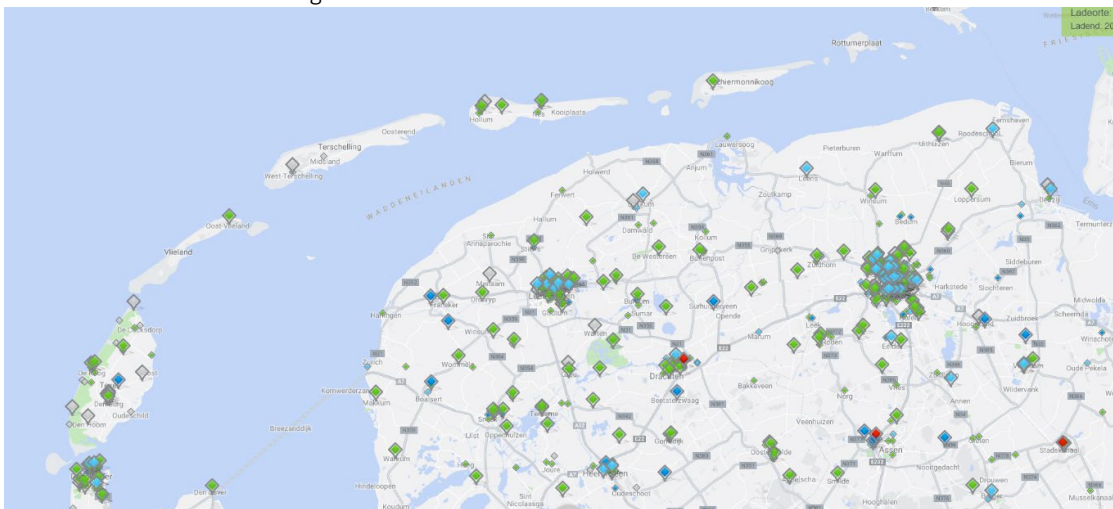
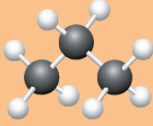


Abb. 68: Ladesäulen in den Provinzen Friesland und Groningen (Quelle: www.ladenetz.de)

Deutlich besser sieht es in den beiden niederländischen Provinzen aus. Hier ist eine nahezu vollständige Abdeckung aller Orte und touristischen Hotspots einschließlich der Watteninseln gegeben. Fahrer von Elektrofahrzeugen brauchen hier keine Sorge zu haben, dass sie nicht genügend öffentliche Ladepunkte finden könnten. Besonders auffällig ist die hohe Ladesäulendichte in den Städten Groningen und Leeuwarden sowie in Den Helder, an der Fährstelle nach Texel. Aber auch in Harlingen (Fähren nach Terschelling und Vlieland) und Lauwersoog (Fähre nach Schiermonnikoog) gibt es eine Reihe von Ladestationen.

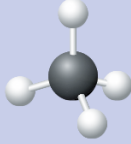
e) Fahren mit LNG-/LPG-Antrieb oder Elektroantrieb

LPG und LNG – Energieträger mit vielen Vorteilen



Flüssiggas (LPG):

- + weltweit hohe Verfügbarkeit
- + hohe Energiedichte pro Volumeneinheit
- + auch in kleinen Gebinden (Flasche) nutzbar, dadurch flexibles und mobiles Einsatzspektrum
- + sehr breiter Einsatzbereich: Strom- und Wärmeerzeugung, Mobilität sowie gewerbliche Anwendungen
- + leistet einen Beitrag zur CO₂-Reduzierung
- + wird mit Schiffen, Zügen und Straßentankwagen transportiert
- + lokale Verteilung in Gasleitungen und -netzen



Flüssigerdgas (LNG):

- + weltweit hohe Verfügbarkeit
- + sehr hohe Energiedichte pro Volumen-einheit
- + breiter Einsatzbereich: Stromerzeugung, Wärmeerzeugung, Mobilität
- + leistet einen hohen Beitrag zur CO₂-Reduzierung
- + wird gasförmig über Pipelines und flüssig mit Schiffen, Zügen und Tankwagen transportiert

Der

Abb. 69: Vergleich von LNG und LPG (Quelle: blog.tyczka.de)

Unterschied zwischen LNG und LPG liegt vor allem in der Energiedichte. LNG ist verflüssigtes Erdgas, das hauptsächlich aus Methan besteht, das bei ca. minus 161 Grad Celsius verflüssigt wird. Bei diesen Temperaturen muss es auch gelagert und transportiert werden. Das Volumen beträgt dann nur noch ein 1/600 des Ausgangsmaterials. LPG besteht in der Regel aus Propan und Butan sowie deren Gemisch. Es verflüssigt sich bei geringem Druck bereits bei Raumtemperaturen. Das Volumen reduziert sich dabei auf etwa das 1/260. Etwa 60 Prozent der verfügbaren Gesamtmenge von Flüssiggas gewinnt man bei der Förderung von Erdgas und Rohöl (Quelle: blog.tyczka.de)

Wegen des geringen Volumens kommt beim Schiffsantrieb LNG zum Einsatz. Hier sind erste Fahren umgebaut bzw. im Umbau (AG Ems, Borkum-Fähren). Auch für die Fahren zu den anderen Inseln sollte dies eine Option sein, um den Fährbetrieb im Nationalpark Wattenmeer emissionsärmer zu gestalten. Für die kürzeren Fährverbindungen könnten jedoch auch Elektrofähren eingesetzt werden, wie dies insbesondere in Skandinavien bereits seit einigen Jahren erfolgreich praktiziert wird. Diese könnten an den jeweiligen Anlegern während der Liegezeit zum Be- und Entladen wieder mit Strom versorgt werden.

Im Sommer 2019 nahm die Reederei Doeksen für ihre Fahren nach Terschelling und Vlieland zwei in Vietnam gebaute Katamarane mit Gasmotoren (LNG) von MTU in Betrieb. Die Fahren können bis zu 66 Fahrzeuge und 600 Passagiere transportieren.

Von der Reederei Wagenborg wird das Thema allerdings wegen der mit dem Um- oder Neubau verbundenen hohen Kosten kritisch gesehen. Wagenborg entwickelt aber ein neues Mobilitätskonzept für die Zukunft, um noch stärker dem Gedanken des UNESCO Weltkulturerbes Rechnung zu tragen.

6.5. Förderung des Mobilitätsverbundes

In der gesamten Projektregion gibt es verschiedene Ansätze zur Förderung des Verbundes aus umweltfreundlichen Verkehrsmitteln (Umweltverbund). So ist in der Provinz Groningen das Reisen mit dem Bus inzwischen eine attraktive Option, da die Reisenden den Bus bewusst als schnelles, modernes und benutzerfreundliches Transportmittel schätzen. Zudem entdecken

immer mehr Menschen die Kombinationen von Fahrrad und Bus, Auto und Bus und Bus und Zug, sie reisen also multimodal. Die niederländische Regierung fördert diese Entwicklung durch Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur, Schaffung attraktiver Knoten (Hubs) und der Förderung von neuen Mobilitätsformen. Das ist der Schlüssel zu einer Zukunftssicherheit und für ein nachfrageorientiertes Mobilitätssystem (OV Büro Plan 2020, S. 5).

Eine Maßnahme zur Förderung des Mobilitätsverbundes stellt die Errichtung von Mobilitätsstationen dar. Der Nutzen von Mobilitätsstationen liegt in dem bequemen und einfachen Wechsel von einem Verkehrsmittel auf ein anderes durch räumliche Konzentration der Angebote. Hinzu kommt der Präsentations- und Marketingeffekt für multimodale Mobilitätskonzepte, eine positive Wirkung für den Fuß- und Radverkehr und der Entlastungseffekt im fließenden und ruhenden Verkehr durch Verlagerung auf nachhaltige Verkehrsmittel. Zugleich liefern Mobilitätsstationen einen Beitrag zur Schaffung einer neuen Verkehrskultur, zur Rückgewinnung urbaner Lebensqualität und zu einer attraktiveren Stadt und Region. Damit verbunden ist eine Reduktion von Treibhausgas-Emissionen, der Schadstoffbelastung sowie der hohen Motorisierungsrate (Theißen, S.5).

Die Mobilitätsstation ist ein Ort, an dem die verschiedenen Mobilitätsangebote wie Car- und Bike-Sharing, ÖPNV oder Taxi auf kürzestem Wege verknüpft werden. Zentrales Ziel ist dabei die kundenorientierte Vereinfachung des Umstiegs zwischen den Verkehrsmitteln. Die Stationen weisen eine Bandbreite auf, die von kleinen Stationen, an denen nur wenige Verkehrsmittel (z. B. Bus und Fahrrad) angeboten werden, bis hin zu großen und komplexen Stationen, an denen die verschiedenen Mobilitätsangebote sowie Abstellanlagen für Pkw und Fahrräder zur Verfügung stehen, reicht.

Die Erfahrungen der Angebote „Park & Ride“ oder „Bike & Ride“ fließen dabei in das Konzept von Mobilitätsstationen mit ein: Die Bereitstellung von Stellplätzen für private Fahrräder und private Pkw vereinfacht und fördert die Nutzung des Umweltverbundes. Aus diesem Grund werden Mobilitätsstationen häufig an Haltestellen des ÖPNV angelegt. Zur Unterstützung der Elektromobilität sollten ebenfalls Lademöglichkeiten für Pkw und Pedelecs bzw. E-Bikes bereitgestellt werden (Theißen, S. 7).

Handlungsempfehlung H8: Aufbau eines Netzes von Mobilitätsstationen, an denen verschiedene Mobilitätsangebote verknüpft (SPNV, ÖPNV, Rad, Car- und Bikesharing) und Serviceleistungen angeboten werden (Paketstation, Ladeinfrastruktur, Fahrradservices etc.)

6.6. Förderung Radverkehr

Radfahren gehört in den Niederlanden wie in Norddeutschland zum Alltag. Daher sind auch vielfach gute bis ausgezeichnete Radwege vorhanden. Auch die Fähren sind auf die Radfahrer eingestellt. In den Provinzen Friesland und Groningen gibt es ein umfassendes Knotenpunktsystem mit Ausweitung provinzweiter Radverbindungen. Hier ist das Fahrrad seit Jahrzehnten Alltagsverkehrsmittel.

Im Gegensatz dazu war das Fahrrad in Deutschland lange Zeit Sport- und Freizeitverkehrsmittel und hat erst in den letzten Jahren erhebliche Anteile am Modal Split auch im Berufs- und Alltagsverkehr gewonnen. Inzwischen sind auch in Deutschland zahlreiche touristische Radrouten entstanden. Dazu gehören in der Projektregion z.B. die Routen Friesenroute - Rad up Pad, die „Tour de Fries“, die Deutsche Fehnroute, die Internationale Dollard-Route, die Ammerlandroute, der Ostfrieslandwanderweg, die Deutsche Sielroute, der Jadebusen-Radweg und der Nordseeküsten-Radweg.

Dennoch gibt es auch in der Projektregion noch einiges zu tun, um den Radtourismus weiter anzukurbeln. Dazu gehört neben der Bereitstellung gesicherter Abstellanlagen, insbesondere für Pedelecs, aber auch für teure Sport- und Freizeiträder, auch die Aufstellung von Fahrradservicestationen, an denen Räder aufgepumpt oder repariert werden können oder Fahrradschläuche zu erwerben sind.



Abb. 70: Luftstation Regionale Kliniken Ludwigsburg (Foto: Johannes Theißen)

Ein weiteres Hemmnis bei der Steigerung des Radverkehrs ist die vielfach nicht vorhandene oder nur schlecht nutzbare Infrastruktur (Radwegbeschaffenheit, Ausschilderung). Vorbildlich ist hier die Stadt Leer, die 2005 das "Radverkehrskonzept Freizeit, Naherholung und Tourismus" (Radtourismuskonzept) erstellt hat, das stadt- und umweltverträgliche Angebote für Einheimische und Urlauber in Hinblick auf eine aktive und naturnahe Freizeit- und Urlaubsgestaltung im Stadtraum von Leer entwickelt. Das Land Niedersachsen forciert den Radwegbau an Landesstraßen und setzt seit 2016 144 Einzelprojekte mit einer Gesamtlänge von 461 Kilometern und Investitionskosten von 100 Millionen Euro um.

Ostfriesland hat ein 3.500 Kilometer umfassendes ausgeschildertes Radwegenetz. An Radknotenpunkten, wo sich mehrere Routen und Strecken kreuzen, gibt es Armwegweiser mit Fahrtrichtungsanzeigen, die jeweils ein Nah- und ein Fernziel angeben. So kann man an jedem Radknotenpunkt spontan entscheiden, wohin man fahren will. Bei der Wegweisung wird allerdings nicht der kürzeste, sondern der landschaftlich reizvollste Weg gekennzeichnet. In die Armwegweiser können Routenplaketten zur Kennzeichnung von touristischen Radrouten eingeschoben werden. Zwischen den Radknotenpunkten werden die Radfahrer durch verschiedene richtungsanzeigende Zwischenwegweiser auf Kurs gehalten.

Der touristische Radverkehr spielt auf den Inseln wie auf dem Festland eine wichtige Rolle. Das haben Verkehrsbetriebe und die Tourismusorganisationen erkannt und bieten vielerorts sowohl auf dem Festland wie auf den Inseln Leihfahrräder an. Zu den Highlights im Radtourismus gehören der Nordseeküstenradweg und der Emsradweg.

Zu den größten Verleihern gehört die Borkumer Kleinbahn, die am Inselbahnhof eine große Fahrradstation betreibt. Es gibt zahlreiche weitere recht große Fahrradverleiher, bspw. die Paddel & Pedalstationen, die an 19 Stationen in Ostfriesland Kanus und Räder verleihen.



Abb. 71: Fahrradverleihstationen im Projektgebiet auf deutscher Seite (Quelle: Ostfriesland travel)



Abb. 72: Fahrradstation der Borkumer Kleinbahn (Foto: Borkumer Kleinbahn)

In der Projektregion auf deutscher Seite sollte in den nächsten Jahren ein Fahrradverleihsystem (FVS) aufgebaut werden, das sich in der Struktur am „Usedomrad“ orientiert. Dazu ist erforderlich, ein gemeinsames Angebot aller vorhandenen Fahrradverleiher unter einem gemeinsamen Dach und einer einheitlichen Marke (z.B. „Friesenrad“) zu schaffen. In einer ersten Stufe sollten dazu die Angebote in der Kernregion Ostfriesland zusammengeführt werden. In weiteren Ausbaustufen können dann die Landkreise Friesland, Ammerland und Wesermarsch hinzukommen. Nach Möglichkeit kann das FVS auch auf weitere Bereiche, z.B. Oldenburg, Cuxhaven, Bremerhaven) ausgeweitet werden.

Voraussetzung für die Schaffung eines solchen FVS ist neben dem einheitlichen Auftritt der Einsatz einer Buchungsplattform (Internet, App), die Schaffung einer ausreichenden Zahl von Verleihstationen, z.B. an touristischen Hotspots, bei Hotels oder an Bahnhöfen, die Sicherstellung der Umverteilung der Räder bei hohem Anteil von Einwegmieten etc. Um dieses Projekt zu realisieren wäre die Durchführung einer Machbarkeitsstudie sinnvoll, die sowohl die Bereitschaft zur Zusammenarbeit wie auch die Nutzerpotenziale ermittelt.

Handlungsempfehlung H18: Schaffung eines ostfrieslandweiten Fahrradverleihsystems

Vorbild Usedomrad: Hier wurde ein Fahrradverleihsystem entwickelt, das für die gesamte Insel Usedom und das angrenzende Festland von Greifswald bis Ueckermünde zur Verfügung steht. Die über 1.000 Räder können per App oder an bedienten Stationen während der Geschäftszeiten (mehr als 100 Stationen) ausgeliehen und an jeder beliebig anderen Station wieder zurückgegeben werden. Zur Verfügung stehen neben Normalrädern auch Pedelecs und Tandems. Um das Verleihsystem langsam aufzubauen und nachfragerecht zu gestalten, sollte dieses zunächst in den ostfriesischen Kreisen und der Stadt Emden eingerichtet werden. Eine Ausweitung auf die gesamte Projektregion könnte dann in einem zweiten Schritt erfolgen.

Situation in den Provinzen Groningen und Friesland

Anders ist es in in den Provinzen Groningen und Friesland. Hier spielt der Radverkehr bereits seit Jahrzehnten eine dominierende Rolle. Die Stadt Groningen hat 1997 das Prinzip der "gefilterten Durchlässigkeit" eingeführt, mit der nichtmotorisierte Verkehr gefördert und der motorisierte Verkehr "herausgefiltert" wird. Die Radfahrer werden in der Innenstadt bevorzugt, während die Autofahrer auf einem vierspurigen Ring die Innenstadt umfahren müssen. Durch die "gefilterte Durchlässigkeit" wurde das Fahrrad das mit Abstand schnellste, bequemste und günstigste Verkehrsmittel in Groningen, das inzwischen einen Anteil von 50 Prozent am Gesamtverkehr hat. Zudem ist der Radverkehr mit dem ÖPNV verknüpft, es gibt ein öffentliches Fahrradverleihsystem, riesig dimensionierte Fahrradabstellanlagen am Bahnhof und in der Stadt.

Allerdings bringt das hohe Radverkehrsaufkommen auch Probleme mit sich: Die Radwege zur Universität sind mit bis zu 20.000 Radfahrten/Tag so stark überlastet, dass Alternativrouten ausgewiesen werden mussten. Das Abstellen der vielen Fahrräder am Hauptbahnhof sowie in der Innenstadt lässt vielfach kein Durchkommen mehr zu.



Abb. 73: Fietsonderzoek, Zufriedenheit der Befragten in den einzelnen Gemeinden der Provinz Groningen: in Loppersum ist die Zufriedenheit am größten, Delfzijl bildet das Schlusslicht, aber auch Groningen liegt unter dem Durchschnitt

In einer Studie zum Thema Radfahren hat die Provinz Groningen im Dezember 2019 fast 1.000 Einwohner über 16 Jahre zum Thema Radfahren befragt (Fietsonderzoek). Die Auswertung der vorliegenden Fragebögen ergab, dass

- sieben von zehn (69%) Menschen in Groningen ein Stadtfahrrad und ein Viertel (25%) (auch) ein Elektrofahrrad besitzt. Weitere 8% besitzen ein Rennrad und 5% ein Faltrad. Nur wenige Menschen aus Groningen (0,1%) haben ein Speed-Pedelec. 59% der Befragten nutzen das Stadtrad mindestens einmal im Monat.
- 72,5% der Befragten besitzen ein Auto und 73% benutzen es auch mindestens einmal im Monat.
- Bus und Bahn nutzen 41% mindestens einmal im Monat, wobei der Nutzungsanteil bei unter 30jährigen bei 94% liegt.
- 72% der Befragten sind täglich unterwegs (Schule, Arbeit) und legen dabei Im Durchschnitt 17,2 Kilometer zurück.
- Das Fahrrad wird häufiger genutzt beim Einkaufen, auf dem Weg zur Arbeit und im Freizeitverkehr.
- Als Grund für die häufigere Fahrradnutzung wird vor allem Bewegung genannt, immerhin 9% nennen die Verbesserung der Fahrradrouten als Grund für die verstärkte Radnutzung.
- Der mit Abstand wichtigste Grund, das Fahrrad zu benutzen, ist die Gesundheitsförderung (65%), 38% genießen es im Freien unterwegs zu sein, 27% benennen Umweltschutz (27%) und 26% die Kosten als Motivation zum Radfahren.
- Positiv bewertet wurden von den Teilnehmern der Befragung insbesondere die Qualität der Radwegbeläge und die Attraktivität der Umgebung, die Beschilderung, die Sicherheit der Radfahrer und das Vorhandensein von unabhängigen Radwegen.
- 47% der Befragten nutzen das Fahrrad auf dem Weg zum Bahnhof, dabei werden die Verbindungen von der Wohnung zum Bahnhof überwiegend positiv bewertet. Mit der Lage der Fahrradabstellanlagen sind die meisten Nutzer zufrieden, Kritik gibt es aber an der Anzahl der verfügbaren Abstellplätze. Ein spezielles Problem sind die gesicherten Abstellplätze (Boxen), hier sind nicht ausreichend Stellplätze vorhanden und auch die Qualität und Handhabbarkeit ist nicht zufriedenstellend.
- Bemängelt werden zudem fehlende Abstellmöglichkeiten an manchen Bahnhöfen und fehlende Servicemöglichkeiten (Luftpumpen, Werkzeug etc.).
- Die OV-Fiets (Leihräder der Niederländischen Eisenbahn) werden nur von einer kleinen Gruppe der Befragten genutzt, die aber mit Angebot und Verfügbarkeit zufrieden ist.
- 27% der Befragten finden die Radwege in der Provinz überfüllt und 60% stellen zunehmende Geschwindigkeitsunterschiede zwischen den einzelnen Radfahrern fest. Dabei fühlt sich fast die Hälfte unsicher.
- 37% der E-Bike-Besitzer wünschen sich mehr öffentliche Ladestationen in der Provinz Groningen.

In beiden Provinzen gibt es ein gut ausgebautes Radverkehrsnetz mit Knotenpunkten, wie auch auf der deutschen Seite. Zahlreiche touristische Routen laden zu ausgiebigen Touren ein, in der Regel auf befestigten Wegen und vielfach ungestört vom Autoverkehr. Dabei nutzen die niederländischen Radfahrer vorwiegend Routing-Apps (51% der unter 30jährigen) oder das Knotenpunktsystem (20% aller Befragten), das zudem eine gute Bewertung (8 von 10 Punkten) von den Nutzern bekommt (Fietsonderzoek).

Die Radtouren in der Provinz Friesland zeichnen sich aus durch die weite Seenlandschaften und die vielen ländlichen Szenen und bieten sehr abwechslungsreiche und unvergessliche Radfahrerlebnisse. Auch in Friesland gibt es ein umfangreiches Routennetz sowie gut ausgebaute Radinfrastruktur auf den Inseln. Zudem gibt es verschiedene Radfernwege (LF-Routen) durch die Niederlande. Zu den bekanntesten gehört die Küstenroute (Niederlandse Kustroute), die ab Kornwerderzand die friesische Küste entlang über Harlingen – Holwerd nach Lauwersoog und dann durch die Provinz Groningen bis Bad Nieuweschans führt. Als EuroVelo-Route 12 (oder North Sea Cycle Route) führt sie dann durch Ostfriesland und weiter bis nach Hamburg – Dänemark und Bergen in Norwegen.

In den niederländischen Provinzen spielen im Alltagsradverkehr wie im touristischen Bereich Radschnellwege (RSW) eine wichtige Rolle. In der Projektregion gibt es bereits RSW zwischen Groningen und Ten Boer (8,9 km) sowie von Leeuwarden nach Stiens (5,6 km). Geplant sind RSW zwischen Assen und Groningen (Fertigstellung 2023), Groningen und Leek, Heerenveen und Leeuwarden (Fertigstellung 2021).

Bemängelt wird in der Provinz Groningen von den Radfahrern vor allem, dass es keine E-Bike-Ladestationen in ausreichender Zahl gibt und Möglichkeiten zur Reparatur der Fahrräder auf längeren Touren durch die Provinz fehlen. Dies könnte durch den Aufbau eines Netzes von Ladestationen und Servicepunkten, die mit Werkzeugen für schnelle Reparaturen, Luftpumpen und gegebenenfalls Schlauchautomaten ausgestattet sind, behoben werden.

Handlungsempfehlung H25: Aufbau eines Netzes von E-Bike-Ladestationen und Fahrradservicepunkten (Luftpumpe, Werkzeuge, ggfls. Schlauchautomat) in der Provinz Groningen.

6.7. Autonome Verkehre

Die Pilotregion für autonomen Verkehr in den Niederlanden

Die Provinzen Groningen, Fryslân und Drenthe sehen im selbstfahrenden Verkehr eine Möglichkeit, die Erreichbarkeit und Lebensqualität in den bevölkerungsmäßig schrumpfenden Regionen zu erhalten und zu verbessern. Die Provinzen arbeiten zusammen, um die Region für den autonomen Verkehr zu werden. Sie fordern Carrier, Produzenten und Wissensinstitute auf, kostengünstige, intelligente, flexible und nachhaltige Konzepte im Bereich des selbstfahrenden Verkehrs zu entwickeln. Hierbei handelt es sich um Transporte auf Straße, Schiene, Wasser und in der Luft.

Die drei Provinzen bieten Transporteuren, Produzenten und Wissenschaftsinstituten Raum und Unterstützung bei der Suche nach thematischen Lösungen. Dazu gehören beispielsweise Transport von Tür zu Tür, Pflege, Tourismus / Erholung, verbesserte Mobilität für Behinderte, ältere Menschen oder Kinder oder die Verbindung zu den Zügen während der Hauptverkehrszeit, Paketzustellung mit Drohnen oder Lotsenschiffen. Darüber hinaus wird nach Wegen gesucht, um die Wirtschaftsstruktur des Nordens zu stärken und die Aktivität anzukurbeln (Quelle: <https://www.at-north.nl/>, zuletzt abgerufen am 14.08.2019).

Die nördlichen Niederlande experimentieren daher mit autonomem Verkehr auf verschiedenen Ebenen (Autos, Busse, Züge, Boote und Flugzeuge, zum Beispiel Dronehub Eelde). Genutzt

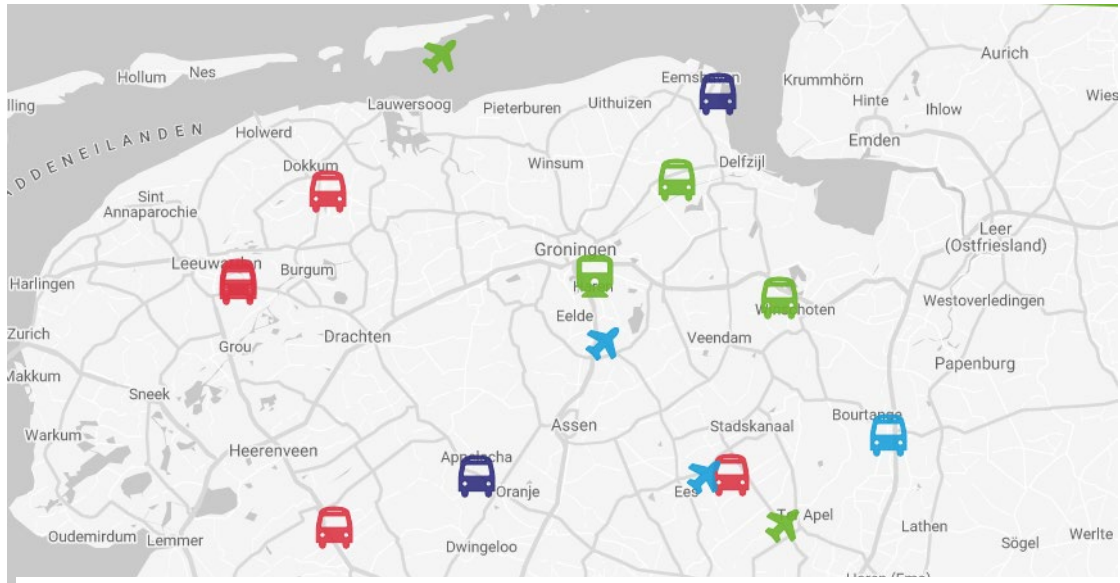


Abb. 74: Projekte des autonomen Verkehrs in den nördlichen Provinzen (Quelle: <https://www.at-north.nl/#>)

werden sollen die Vorteile des autonomen Verkehrs im Bereich Flexibilität, Haltbarkeit, Zugänglichkeit, Sicherheit, Fahrkomfort und auch Kosten. Mit dem EZ10 von Easymile wurden dazu Erfahrungen in Appelscha und im Eemshaven gesammelt. Darüber hinaus wird in Loppersum und im 5G Labor am Zernikerterrein (Groningen) die Kombination aus selbstfahrendem Bus und 5G-Technologie getestet. Auch an anderen Standorte werden autonome Fahrzeuge verschiedener Anbieter getestet.

Mit dieser Form des autonomen Verkehrs will die Provinz Groningen Zielgruppentransporte erleichtern, aber auch die Zugänglichkeit und Lebensfähigkeit der ländlichen Räume in der Provinz stark verbessern. Die autonomen Busse sollen an die ÖPNV-Knotenpunkte fahren und dort an das regionale Netz anschließen (Slim & Groen, S. 25).



Vergleichbare Projekte könnten auch auf deutscher Seite zur Verbesserung der ländlichen Mobilität umgesetzt werden, z.B. um abgelegene Orte außerhalb der ÖPNV-Verkehrszeiten noch anzuschließen und für Touristen interessant zu machen. Das Beispiel Sylt (siehe Foto) zeigt, dass autonome Busse auch im Inselverkehr eine Rolle spielen können, zumal die aufgrund ihres Elektroantriebs emissionsfrei verkehren.

Abb. 75: Beispiel: Ortsverkehr Keitum/Sylt (Foto: Volkmar Wagner)

Handlungsempfehlung H20: Aufbau einer Testlinie im autonomen Verkehr auf deutscher Seite, z.B. zwischen Norden und Norddeich oder auf den Inseln Borkum oder Norderney, und Vergleich mit der niederländischen Testlinie in der Provinz Groningen.

7. Auswertung Expertengespräche

Im Laufe des Projektes wurden Gespräche mit verschiedenen Experten über touristische Mobilität und die Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen geführt. Die vollständigen Interviews werden dem Auftraggeber als Anhang zu diesem Bericht übergeben.

Leider konnten nicht alle angegebenen Gesprächspartner erreicht bzw. für ein Interview gewonnen werden. Manche Gesprächspartner haben dankenswerterweise den Fragebogen stattdessen ausgefüllt. Schwierig gestalteten sich auch die Versuche, niederländische Gesprächspartner für die Interviews zu gewinnen. Hier konnten dank der intensiven Unterstützung der niederländischen Projektpartner noch einige gute Gespräche geführt werden.

Insitution	Gesprächspartner	Funktion	Interviewer	Datum
Enercon GmbH	Dr. Jens Winkler	Leiter Energiewirtschaft	Max Heinrich	29.08.2019
Verkehrsregion Ems-Jade (VEJ)	Jürgen Rachner	Geschäftsführer	Dr. Johannes Theißen	30.08.2019
Nordseebad Carolinensiel- Harlesiel GmbH	Kai Koch	Kurdirektor	Antje Merschel	23.08.2019
Oldenburgische IHK	Felix Jahn	Geschäftsführer Verkehr	Antje Merschel	26.08.2019
DB Fernverkehr	Alfred Onken	Betriebsleiter Wangerooze	Antje Merschel	26.08.2019
VBN GmbH	Ralf Huckride	Prokurist	Max Heinrich	06.09.2019
Jade-Hochschule	Prof. Dr. Folker Renken		Max Heinrich	29.08.2019
ZVBN	Christof Herr	Geschäftsführer	Max Heinrich	06.09.2019
Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	Astrid Martin	Partnerschaften, nachh. Mobilität	Antje Merschel	22.08.2019
AG Ems	Corina Habben	Leitung Presse/ Marketing	Antje Merschel	22.08.2019
Tourismus GmbH Dornum	Rolf Kopper	Geschäftsführer	Antje Merschel	21.08.2019
Provinz Groningen	Saskia Zwierts	Fahrradbeauftragte	Dr. Theißen	04.06.2020
NHL Stenden University	Stefan Hartman PhD	Direktor European Tourism Futures Institute (ETFI)	Dr. Theißen	13.05.2020
Provinz Friesland	Menno Keulen	Leitender Mitarbeiter im Bereich Verkehr	Dr. Theißen	04.06.2020

		und Transport, Mobilität und Raumplanung		
Wagenborg Passagiersdiensten	Ger van Langen	Geschäftsführer	Dr. Theißen	26.05.2020
Arriva NL	N.N.		Dr. Theißen	

Tabelle 15: Gesprächspartner Experteninterviews (Anm.: Arriva NL wollte die Stellungnahme anonym abgeben)

Folgende Kernpunkte haben sich in den Interviews herausgestellt:

1. Stärkung des Umweltverbundes, Förderung Sharing und Einsatz von Kleinbussen (Bürgerbusse) zur Versorgung der Orte; Einsatz autonomer Kleinbusse
2. Erreichbarkeit der Häfen mit nachhaltigen Verkehrsmitteln (Probleme in D und NL)
3. ÖPNV-Angebot ist nicht ausreichend, vielfach unattraktiv und auch nicht von hoher Qualität; Reisekette Bahn/Bus ist schlecht vermittelbar, hier müssen geschlossene Reiseketten entstehen; Vernetzung über Landkreisgrenzen hinaus; Ausbau wichtiger ÖPNV-Haltestellen zu Mobilstationen
4. Der Urlauberbus ist ein Positivbeispiel, müsste aber besser vermarktet und als Angebot „cooler“ dargestellt werden
5. Eindämmung der Zunahme des Individualverkehrs auch bei Einheimischen durch Alternativangebote
6. Rückbau von Parkplätzen in den Schutzgebieten
7. Kurkarte sollte auch als ÖPNV-Ticket gelten; Servicepakete aus einer Hand
8. Mehr Elektromobilität/Wasserstoff im ÖPNV und anderswo; Ausbau der Ladeinfrastruktur einschließlich Schnellladern
9. Probleme bei der Fahrradnutzung im ÖPNV. In den Niederlanden ist die Fahrradbeförderung in Bussen nicht gestattet
10. Verbesserung der Zusammenarbeit unter den Touristikern ist dringend notwendig; aber auch die Zusammenarbeit zwischen den Kreisen und den Gemeinden muss besser werden
11. Nachhaltigere Hafenwirtschaft inklusive der Fährantriebe
12. Fragen der Finanzierung von Schiffsumbauten (insbesondere auf der NL-Seite). Schiffe sind für lange Nutzungsdauern gebaut, Umrüstungen auf neue Antriebstechnologien rechnen sich in der Regel nicht
13. Elektrifizierung der Fähren ist ein schwieriges Thema, da die Strombeschaffung in größerem Umfang erforderlich ist. Auch macht das Batterievolumen an Bord erhebliche Gewichtsprobleme und die Schnellladung in den Häfen ist bislang in Deutschland und den Niederlanden nicht erbrobt.
14. Bessere Zusammenarbeit zwischen Deutschland und der Niederlanden, z.B. um von deren Erfolgen in der nachhaltigen Mobilität zu profitieren
15. Verbesserung der Infrastruktur für Radfahrer
16. Ausbau des Carsharingangebotes in der Region
17. Sicherstellung der Mobilität auch in den abgelegenen Dörfern

18. Reduzierung des Verkehrs auf den Inseln
19. Schwierigkeiten der Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen, im dünnbesiedelten ländlichen Raum einen attraktiven ÖPNV anzubieten

8. Zusammenfassung

Als Ergebnis der Studie kann festgestellt werden, dass sich die Urlaubsgebiete in der Wattenmeer-Region großer Beliebtheit erfreuen und steigende Urlaubszahlen aufweisen. Wie die SWOT-Analyse zeigt, bestehen aber auch erhebliche Risiken für die Zukunft, denen begegnet werden muss.

Die aufgezeigten Schwächen können durch eine gute Zusammenarbeit der beteiligten Gemeinden und Organisationen aufgearbeitet werden, so dass die definierten Chancen zum Tragen kommen können.

Will die Wattenmeer-Region ihrem Anspruch gerecht werden, im UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer unveltschonenden (sanften) Tourismus anzubieten, muss vor allem im Bereich (Anreise-) Verkehr sehr viel geschehen. Ansätze dazu sind die Reduzierung des Autoverkehrs auf den Inseln, die Förderung nachhaltiger Anreiseformen, die Schaffung von lückenlosen Transportketten, der Ausbau der Elektromobilität und die Reduzierung der verkehrsbedingten Emissionen (Luftschadstoffe und Lärm).

8.1. Erste Handlungsempfehlungen

Auf der Basis der Analyse und der Bewertung nachhaltiger Mobilitätsformen kommen die Gutachter zu folgenden (ersten) Handlungsempfehlungen (ausführliche Beschreibungen befinden sich im vorstehenden Textteil):

a) Handlungsempfehlungen für die gesamte Projektregion

H1: Reduzierung der Nutzung fossiler Treibstoffe durch Förderung klimaverträglicher Energieträger in der Weltnaturerberegion Wattenmeer (mittelfristig)

H2: Umstellung aller Fähren zu den Nordseeinseln in einem Zeitraum von zehn Jahren auf emissionsarme, besser noch emissionsfreie, Antriebe (langfristig)

H3: Freifahrt auf Kur- oder Urlauberkarte in der gesamten Projektregion (mittelfristig)

H4: Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektro-Pkw an den Fährhäfen und an touristischen Hotspots (kurzfristig)

H5: Einführung von Parkraummanagement in allen Fährhäfen, soweit noch nicht vorhanden, und auf den vom Autoverkehr noch erreichbaren Inseln zur Förderung der nachhaltigen Mobilität in der Anreise zu den Urlaubsregionen. Deutliche Verteuerung der Parkplatznutzung insbesondere für Dauer- oder Langzeitparker (kurzfristig)

H6: Alle Busse müssen ausreichend Platz für Gepäck haben. Auf den Linien von den Bahnhöfen zu den Fährhäfen sollen in Zukunft nur Fahrzeuge mit großen Abstellflächen für Reisegepäck und Fahrräder eingesetzt werden (kurzfristig)

H7: Aufbau einer grenzüberschreitenden Fahrplaner-App unter Nutzung der bestehenden Datenplattformen auf deutscher und niederländischer Seite (mittelfristig)

H8: Aufbau eines Netzes von Mobilitätsstationen, an denen verschiedene Mobilitätsangebote verknüpft (SPNV, ÖPNV, Rad, Car- und Bikesharing) und Serviceleistungen angeboten werden (Paketstation, Ladeinfrastruktur, Fahrradservices etc.) (kurzfristig)

H9: Verpflichtung aller Tourismusorganisationen zur Information über Anreisealternativen und Mobilitätsangebote vor Ort vorab bei Anfragen unter Verwendung einer einheitlichen Informationsplattform (ggfls. je eine deutsche und niederländische Plattform), um Reisewillige

von Beginn an über nachhaltige Tourismus zu informieren und Entscheidungen zur Anreise zu beeinflussen (kurzfristig)

H10: Vorausschauendes Verkehrsmanagement z.B. bei Großveranstaltungen, Bereitstellung nachhaltiger Verkehrsmitteln, Parkraumbewirtschaftung etc. (kurzfristig)

H11: Verstärkte Informationen vor Ort zu nachhaltiger Mobilität, zum Vorteil und Nutzen der Gästekarten und zu Inklusivleistungen zur sanften Mobilität (Broschüren, Leistungskataloge, beigelegte Fahrpläne u.a.) (kurzfristig)

H12: Einbindung aller Akteure aus Tourismus, Verkehr und Politik zur gemeinsamen Vermarktung des nachhaltigen (sanften) Tourismus (kurzfristig)

H13: Schaffung grenzüberschreitender Ticketangebote für die gesamte Projektregion über das „Niedersachsen-Ticket hinaus, ein sog. „Wattenmeer-Ticket“ (mittelfristig)

b) Handlungsempfehlungen für den deutschen Teil der Projektregion

H14: Ausbau des „Urlauberbus“ in Ostfriesland zu einem Dauerangebot durch Nutzung der Kur-/Gästekarte ohne Zuzahlung im Bus. Einführung des Nordseebus als touristische Rundlinie in der Urlaubsregion Ostfriesland, gegebenenfalls mit Ausweitung auf die benachbarten Landkreise (mittelfristig)

H15: Ausweitung des Carsharing-Systems „Nordsee-Flitzer“ auf den gesamten deutschen Teil der Projektregion (mittelfristig)

H16: Aufbau eines Radbusnetzes in der Projektregion auf deutscher Seite (mittelfristig)

H17: Umstellung der Inselbuslinien auf Norderney und der Küstenlinie auf Elektrobusse (mittelfristig)

H18: Schaffung eines ostfrieslandweiten Fahrradverleihsystems (Beispiel „UsedomRad“) mit der Möglichkeit der Ausweitung auf weitere Teile der Projektregion (mittelfristig)

H19: Durchtarifizierung für alle Verbindungen zu den ostfriesischen Inseln (Bahn – Bus – Schiff – Inselverkehr), auch im Onlineverkauf (mittelfristig)

H20: Aufbau einer Testlinie im autonomen Verkehr auf deutscher Seite, z.B. zwischen Norden und Norddeich oder auf der Insel Borkum, und Vergleich mit der niederländischen Testlinie in der Provinz Groningen (mittelfristig)

H21: Aufbau weiterer Mobilitätszentralen im Projektgebiet, ggfls. in Zusammenarbeit von Aufgabenträgern/Verkehrsunternehmen und Tourismusorganisationen (kurzfristig)

c) Handlungsempfehlungen für den niederländischen Teil der Projektregion

H22: Schaffung einer ÖPNV-Verbindung entlang der gesamten Küste Frieslands und Groningens (vergleichbar der deutschen Küstenlinie), um den Touristen kurze Fahrtmöglichkeiten zwischen den Küstenorten anzubieten (mittelfristig)

H23: Ausweitung der Fahrradbeförderung in Bussen auch auf die Provinz Groningen (kurzfristig)

H24: Umstellung der Buslinien auf Terschelling und Vlieland auf emissionsfreie Antriebe (mittelfristig)

H25: Aufbau eines Netzes von E-Bike-Ladestationen und Fahrradservicepunkten (Luftpumpe, Werkzeuge, ggfls. Schlauchautomat) in der Provinz Groningen.

9. Anhang

9.1. Abkürzungsverzeichnis

A	Autobahn
A	Österreich (Autokennzeichen)
ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V.
Airbnb	Community-Marktplatz für Buchung und Vermietung von Unterkünften
ANWB	Koninklijke Nederlandse Toeristenbond
B	Bundesstraße
BAFU	Bundesamt für Umwelt (Schweiz)
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMWFW	Österreichisches Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (ab 2018)
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (bis 2018)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Biosphärenreservat
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
BVLOS	Beyond Visual Line Of Sight (ohne Sichtbedingungen)
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DB	Deutsche Bahn AG
DK	Dänemark
DST	Deutscher Städtetag
dwif	Deutsches Wirtschaftswissenschaftliches Institut für Fremdenverkehr e.V.
EDR	Ems Dollart Region/ Eems-Dollard-regio
EU	Europäische Union
EFRE	Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung
F	Frankreich
GfK	Gesellschaft für Konsumforschung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HBEFA	Handbuch für Emissionsfaktoren

HOV Fahrgastfrequenz	High Occupancy Vehicle = Einsatz auf Linien mit hoher Takt- und Fahrgastfrequenz
HVO	Hydrotreated Vegetable Oils = Biodiesel
I	Italien
IC	InterCity
IHK	Industrie- und Handelskammer
Wattenmeer	Projekte zur interregionalen Zusammenarbeit (EU-Förderprojekte)
loki	Tochterunternehmen der Deutschen Bahn AG für smarte Mobilitätskonzepte (z.B. On-Demand-Verkehre)
KBS	Kursbuchstrecke
km	Kilometer
km/h	Kilometer pro Stunde
KONUS	Kostenlose Nutzung des ÖPNV im Schwarzwald (KONUS-Gästekarte)
LNG	Liquefied Natural Gas (Flüssigerdgas)
LPG	Liquefied Petroleum Gas (verflüssigtes Propan- bzw. Butan-Gas)
Mio.	Million(en)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MS	Motorschiff
MTU	Motoren- und Turbinen-Union (MTU AG)
N	Nationalstraße (in den Niederlanden)
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NIT	Institut für Tourismus- und Bäderforschung in Nordeuropa GmbH (NIT)
NL	Niederlande
NLR	National Aerospace Laboratory
NS	Nederlandse Spoorwegen
NVP	Nahverkehrsplan
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
OV	Openbaar Verkeer
OVR	Omnibus-Verkehr Ruoff GmbH
Pkm	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
RB	RegionalBahn
RE	RegionalExpress
RES	Regionale Energiestrategie
RS	Regio-S-Bahn

SA	Société Anonyme
SE	Schweden
SL	Slowenien
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SVG	Sylter Verkehrsgesellschaft
SWOT	Analyse der Stärken und Schwächen, der Chancen und Risiken
t	Tonne (Gewicht)
TMB	Tourismus Marketing Brandenburg
TREMOD	Transport Emission Model (Emissionsberechnungsmodell)
TU	Technische Universität
UBA	Umweltbundesamt
UNESCO	Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kommunikation
UNESCO DE	Deutsche UNESCO Kommission, Definition der Biosphärenreservate (www.unesco.de/kultur-und-natur/biosphaerenreservate)
UNWTO	United Nations World Tourism Organization (Welttourismusorganisation)
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
Van Hool	Belgischer Bushersteller
VBN	Verkehrsverbund Bremen-Niedersachsen
VCD	Verkehrsclub Deutschland e.V.
VDV-KA	Kernapplikation des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen für das elektronische Ticketing in Deutschland
VEJ	Verkehrsregion-Nahverkehr Ems-Jade (VEJ), Verbund der Aufgabenträger in der Region Ems-Jade. Gesellschafter sind die Landkreise Aurich, Emsland, Friesland, Leer und Wittmund, sowie die kreisfreien Städte Emden und Wilhelmshaven.
VEJ	Verkehrsverbund Ems-Jade, Zusammenschluss der Busunternehmen in den Landkreisen Leer, Aurich, Wittmund und Friesland sowie der kreisfreien Städten Emden und Wilhelmshaven.
VGM	Vergleichender Gästemonitor
ZOB	Zentraler Omnibusbahnhof
ZVBN	Zweckverband Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen

9.2. Literaturverzeichnis

@north	Autonoom vervoer in Groningen, Fryslân en Drenthe (www.at-north.nl)
AT Tourismus	Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus – BMNT – (Hrsg.): Wie wird meine Tourismusdestination nachhaltig mobil?, Wien, März 2019

Aurich	Landkreis Aurich (Hrsg.): Beteiligungsbericht 2019 des Landkreises Aurich, Aurich, März 2019
Autonom vervoer	Moventem (Hrsg.): Experiment autonoom vervoer Fryslân, Den Haag, November 2018
BAFU	Bundesamt für Umwelt (Schweiz), vormals Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz, Neuchatel 2003
Bauer	Carolin Bauer: Optimierung der touristischen Leistungen anhand des demografischen Wandels am Beispiel des Tourismusverbandes Liebliches Taubertal, Masterthesis März 2014
BAT	BAT-Institut für Freizeitforschung, Reiseverhalten 1994, Hamburg 1995
Begroting 2020	OV Büro Groningen Drenthe (Hrsg.): Begroting (Wirtschaftsplan) 2020, Assen 2019
Beleidsplan	Toerisme Vlaanderen (Hrsg.): Strategisch beleidsplan voor toerisme en recreatie aan de Kust 2015-2020, Brüssel o.J.
BMVI Schiff	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): Masterplan Binnenschifffahrt, Berlin, Mai 2019
BMWFW	Österreichisches Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft – BMWFW – (Hrsg.): Klimawandel und Tourismus in Österreich, Studienüberblick mit Kurzfassungen, Wien, Juni 2015
BMWi 2014	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie – BMWi – (Hrsg.): Tagesreisen der Deutschen- Grundlagenuntersuchung, Berlin, April 2014
BMWi 2017	BMWi (Hrsg.): Wirtschaftsfaktor Tourismus in Deutschland, Ergebnisbericht, Berlin, Juni 2017
Brenck	Dr. Andreas Brenck, Christoph Gipp, Petra Nienaber, Mobilität sichert Entwicklung. Herausforderungen für den ländlichen Raum, Studie des ADAC, München 2016
Brundtland-Report	World Commission on Environment and Development: Our common future – from one earth to one world, Oxford u.a. 1987
Carolinensiel	Klimapatenschaft-Tourismus GmbH: Analyse des Nachhaltigkeitsstandes einer Tourismus-Destination, hier für die Nordseebad Carolinensiel-Harlesiel GmbH, Elmshorn, Juli 2018
CBS 2018	Centraal Bureau voor de Statistiek (Hrsg.): Inkomend toerisme naar Nederland
Cerwenka	Peter Cerwenka: Verkehrsentwicklung im Zivilisationsprozeß, Internationales Verkehrswesen, 11/1992
CVO 2019	Centraal Bureau voor de Statistiek: ContinuVakantieOnderzoek
Destatis	Statistisches Bundesamt - Destatis - (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland - Indikatorenbericht 2018, Wiesbaden, Dezember 2018
DST 2018	Deutscher Städtetag (Hrsg.): Nachhaltige städtische Mobilität für alle - Agenda für eine Verkehrswende aus kommunaler Sicht, Köln 2018

DTV 2016	Deutscher Tourismusverband e.V. (Hrsg.), PRAXISLEITFADEN Nachhaltigkeit im Deutschlandtourismus. Anforderungen Empfehlungen Umsetzungshilfen, Berlin 2016
DTV 2017	Deutscher Tourismusverband e.V. (Hrsg.): REPORT NACHHALTIGKEIT, Bundeswettbewerb 2016/17 – Nachhaltige Tourismusdestinationen, Berlin, September 2017
dwif 2016	Harrer/Berndt/Maschke, „Nachhaltige Mobilitätskonzepte für Touristen im öffentlichen Verkehr mit Fokus auf Regionen im Bereich von Großschutzgebieten“, dwif-Studie, München 2016
dwif 2019	dwif-Tagesreisenmonitor 2019: Frische Zahlen zum Tagestourismus in Deutschland: Der 100 Milliarden Euro-Markt!, München, Juni 2019
EVConsult	EVConsult (Hrsg.): Haalbaarheidsstudie innovatief vervoer, Amsterdam, Maart 2018
Fact Sheets	TourismusMarketing Niedersachsen GmbH (Hrsg.): Tourismus Fact Sheets Niedersachsen, Nordsee, Ostfriesland und Ostfriesische Inseln, Hannover, Mai 2019
Fietsonderzoek	Provincie Groningen (Hrsg.): Fietsonderzoek, Groningen, Dezember 2019
FIS	https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/57440/ , Stand 2019, zuletzt abgerufen am 14.08.2019
Forst 2019	Ralf Forst, Martina Porzelt und Volker Scherfose (Hrsg.): Konflikte durch Erholungsnutzung in Großschutzgebieten und deren Entschärfung durch innovatives Besuchermanagement, BfN-Skripten, Bonn 2019
Frahm	Christian Frahm: Was dem Wunderantrieb Wasserstoff zum Durchbruch fehlt, Der Spiegel, 23.03.2020 (Spiegel Online Mobilität, abgerufen am 25.03.2020)
Freidank	Carl-Christian Freidank: Ansatzpunkte für die Einbindung des Nachhaltigkeitscontrollings in das Integrated Reporting, Wiesbaden 2017
Friese OV Monitor	provincie Fryslan (Hrsg.): Ontwikkelingen in het Friese openbaar vervoer 2014-2018, Leeuwarden, Juni 2019
Frischknecht	Rolf Frischknecht, Emissionen von Frachtschiffen, Zürich 2008/2011
FUR RA 2019	FUR Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e.V. (Hrsg.): Reiseanalyse 2014 Niedersachsen, Kiel, September 2014
FUR RA 2019	FUR Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e.V. (Hrsg.): Reiseanalyse 2019, Erste ausgewählte Ergebnisse zur ITB 2019, Kiel 2019
Groningen NTR	Provincie Groningen (Hrsg.): Northern Test Region - mobility, knowledge and infrastructure in the (Northern) Netherlands, Groningen 2017
Häfen NDS	Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.): Die Niedersächsischen Häfen im Profil: Zahlen – Daten – Fakten, Hannover 2014
H ₂ Watt	MARIKO/FME (Hrsg.) Factsheet zum Interreg V A Projekt H ₂ Watt, Leer o.J.
ICCT	International Council on Clean Transportation (Hrsg.): The climate implications of using LNG as a marine fuel, Working Paper 2020-02, Washington D.C./Berlin, Januar 2020

IHK Nürnberg	IHK für Mittelfranken, Lexikon der Nachhaltigkeit, Internet-Nachschlagewerk, Nürnberg o.J.
Klima 2030	Bundesregierung (Hrsg.), Eckpunkte für das Klimaschutzprogramm 2030, Berlin 2019
Klimaatplan	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (Hrsg.), Klimaatplan, Den Haag, November 2019
Konrad	Wilfried Konrad, Gerd Scholl: Verhaltensroutinen in der Freizeitmobilität, Schriftenreihe des IÖW 193/09, Berlin, April 2009
MarieGreen	MARIKO/FME (Hrsg.): Innovationen in die Schifffahrt, Ergebnisse des deutsch-niederländischen Kooperationsprojektes MariGreen, Leer o.J.
Michelmann	Holger Michelmann, Präsentation zu autonomen Bussystemen, 2019
MüNaP	team red (Hrsg.): Optimierung des Müritz-Nationalpark-Tickets, Berlin 2014
MIWM 2019	Ministerium für Infrastruktur und Wassermanagement (NL): Public Transport in 2040 - Outlines of a Vision for the Future, Den Haag 2019
MWP 2014	MWP u.a., (Bearb.): BVWP 2030, Verkehrsverflechtungsprognose 2030 sowie Netzumlegung auf die Verkehrsträger; Los 2 (Seeverkehrsprognose), Hamburg 2014
NBTC	NBTC Holland Marketing: Toerisme in perspectief, aktuelle Fassung Juli 2018
Niedersachsen	TourismusMarketing Niedersachsen GmbH (Hrsg.): Tourismus in Niedersachsen - Zahlen – Daten – Fakten 2018, Hannover, September 2018
NIT 2014	Institut für Tourismus- und Bäderforschung in Nordeuropa GmbH (NIT), Abschlussbericht zu dem Forschungsvorhaben: Nachfrage für Nachhaltigen Tourismus im Rahmen der Reiseanalyse, erstellt für das BMUB, 2014
NIT 2017	Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer (Hrsg.): Zweite Gästebefragung „Weltnaturerbe Wattenmeer und nachhaltiger Tourismus“, NIT Kiel, 2017
Nordsee 2015	Tourismusverband Nordsee e.V. (Hrsg.): Touristisches Zukunftskonzept Nordsee 2015, Köln/Jever 2008
NRIT	NRIT Media u.a.: Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2017
ÖTE	Ökologischer Tourismus in Europa (Ö.T.E.) e.V. (Hrsg.): Nachhaltigen Tourismus als Zukunftsperspektive fördern - Gute Beispiele aus der deutschen Tourismuswirtschaft und den Regionen, Bonn, Januar 2008
Opaschowski	Horst W. Opaschowski: Umwelt. Freizeit. Mobilität. Konflikte und Konzepte, 2. Aufl., Opladen 1999
Peeters	Eke Eijgelaar/Paul Peeters (Hrsg.): Zero-emission tourism mobility - A research and policy agenda, Breda, Dezember 2018
RA 2014	FUR Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e.V. (Hrsg.): Abschlussbericht zu dem Forschungsvorhaben: Nachfrage für Nachhaltigen Tourismus im Rahmen der Reiseanalyse, Kiel, September 2014
Rammler	Stephan Rammler: Schubumkehr – Die Zukunft der Mobilität, 2. Auflage, Frankfurt am Main 2015

Hannskarl Salger	Eröffnungsrede auf dem 32. Deutschen Verkehrsgerichtstag 1994 in Goslar
OV Büro 2018	OV Büro Groningen-Drenthe (Hrsg.): Jahresabschluss 2018 – Jahresbericht und Jahresrechnung, Assen 2019
Slim & Groen	Provinz Groningen (Hrsg.): Slim & Groen – Innovaties 2016 – 2020, Groningen, Mai 2018
Sommer 2015	Prof. Dr. Carsten Sommer u.a.: Verkehrsverhalten im nicht-alltäglichen Freizeitverkehr, Zeitschrift für die gesamte Wertschöpfungskette Automobilwirtschaft (ZfAW) 3/2015, S. 55 ff.
Stichting	Nordseestiftung (Hrsg.): Strategieplan (Meerjarenbeleidsplan) 2015-2018, Utrecht Oktober 2015
TB 2019	Sparkassenverband Niedersachsen (Hrsg.): Sparkassen-Tourismusbarometer Niedersachsen 2019, Hannover o.J.
Theißen	Dr. Johannes Theißen/Luise Fremder: Mobilitätsstationen - Kriterien, Anwendung und Nutzen, Berlin 2019
TMB 2019	Tourismus Brandenburg GmbH (Hrsg.): Ergebnisse des GfK DestinationMonitors Deutschland für Brandenburg 2018 – Sonderstudie "Grauer Markt", Potsdam, Juni 2019
Trimode	Güterverkehrspotential der Wunderline, Freiburg 2016
UBA 59	Umweltbundesamt (Hrsg.): Umweltverträglicher Verkehr 2050: Argumente für eine Mobilitätsstrategie für Deutschland, Texte 59/2014, Dessau-Roßlau, September 2014
UBA Reisemobilität	Nachhaltige Reisemobilität - Dokumentation des Fachdialogs am 15.10.2018, Dessau-Roßlau, Dezember 2019
Urlauberbus	TourEAM Institut GmbH (im Auftrag der VEJ): Studie Urlauberbus 2.0, Februar 2016
VEJ 2020	Verkehrsregion Nahverkehr Ems-Jade: Mehr Verkehr auf der Schiene durch den Deutschland-Takt, Präsentation am 19.02.2020
Verkenning	Programma naar een Rijke Waddenzee (Hrsg.): VERKENNING – Duurzame Bereikbaarheid van de Wadden – Inspiratiedocument, herausgegeben von Programma naar een Rijke Waddenzee
VGM 2015	Benchmark:Services (Hrsg.): Vergleichender Gästemonitor 2015 – Sonderauswertung für die Region Nordsee, Hofheim/Berlin o.J.
Vorwig	Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (Hrsg.): Seeschifffahrt und Häfen in Norddeutschland, Januar 2015
Wesermarsch 2018	Landkreis Wesermarsch (Hrsg.): Langfristige Sicherung von Versorgung und Mobilität im Landkreis Wesermarsch – Ergebnisbericht im Modellvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Brake, Oktober 2018
Wunderline	Rolf Alexander u.a.: Das Projekt Wunderline - Ein Beispiel für die Verbesserung des grenzüberschreitenden Schienenverkehrs Deutschland – Niederlande, in: Der Nahverkehr 5/2019, S. 22 ff.
ZB 2020	Zwischenbericht zum Projekt „Watten-Agenda 2.0“, Leer, Februar 2020

ZVBN 2022 Zweckverband Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen, Nahverkehrsplan
2018-2022, Bremen, Mai 2018

9.3. Glossar

Alternative Bedienungsformen	Als alternative oder flexible Bedienungsformen werden alle Verkehre bezeichnet, die nicht einem klassischen Linienverkehr entsprechen (z. B. feste Fahrpläne, feste Linienverläufe). Sie kommen in der Regel dort zum Einsatz, wo aufgrund geringer Nachfrage die Finanzierung eines klassischen Linienverkehrs nicht mehr möglich ist. Beispiele sind bedarfsgesteuerte Verkehre und Bürgerbusse.
Aufgabenträger	Aufgabenträger (in D) sind die Behörden, welche im Rahmen der Daseinsvorsorge zur Gewährleistung eines ÖPNV-Angebots verpflichtet sind. Im ÖSPV sind dies üblicherweise die Landkreise und kreisfreien Städte (manchmal auch weitere Gemeinden), im SPNV die Länder. Der Aufgabenträger muss sicherstellen, dass die Bevölkerung angemessen mit dem Grundrecht Mobilität versorgt wird. Er muss nicht zwangsweise selber als Besteller tätig werden. Im ÖSPV werden häufig die Rahmenbedingungen im Nahverkehrsplan gesetzt und das Angebot wird ansonsten von Verkehrsunternehmen gestaltet.
BRT	Bus Rapid Transit = Buslinien, die entweder durch das gezielte Auslassen von Haltestellen schneller ans Ziel kommen, oder über eigens geschaffene Busspuren dem Individualverkehr ausweichen. Das soll vor allem in Großstädten und Metropolen die Umweltbelastung reduzieren und die Pendler dazu bewegen auf den ÖPNV umzusteigen.
e-Bikes	e-Bikes oder S-Pedelecs funktionieren genauso wie andere Pedelecs, doch sie sind deutlich schneller: Statt bei 25 Kilometern pro Stunde endet die Motorunterstützung erst bei 45 km/h. Die maximal erlaubte Nenn-Dauerleistung des Motors beträgt 500 Watt. Ein S-Pedelec wird als Leichtmofa oder Kleinkraftrad eingestuft und es besteht Helmpflicht in Deutschland.
HOV-Linien	High Occupancy Vehicle Lines = Linien mit hoher Takt- und Fahrgastfrequenz, oftmals als Expresslinien mit eigener Fahrbahn (BRT oder Busspuren) und nur wenigen Halten geführt.
Individualverkehr	Der Individualverkehr (IV) ist das Gegenteil vom öffentlichen Verkehr. Im Individualverkehr können Uhrzeit und Strecke vom reisenden Individuum selbst gestaltet werden. Darunter fallen Fußwege, Fahrrad und der Motorisierte Individualverkehr (MIV) mit PKW und Motorrad.
Modal Split	Der Modal Split gibt an, in welchem Anteil die Verkehrsnachfrage durch den Individualverkehr und den ÖPNV befriedigt wird.
Nahverkehrsplan	Der Nahverkehrsplan (NVP) soll für jeden Aufgabenträger eine tragfähige und finanziell realistische Grundlage für die Ausgestaltung des ÖPNV schaffen und ein abgestimmtes Vorgehen sichern, das den bestehenden bzw. noch zu entwickelnden verkehr-lichen Verflechtungen entspricht.
Nationalpark	Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer besteht seit 1986 und umschließt die Ostfriesischen Inseln, Watten und Seemarschen zwischen Dollart an der Grenze zu den Niederlanden im Westen und Cuxhaven bis

	zur Außenelbe-Fahrrinne im Osten. Der Nationalpark ist etwa 345.800 ha groß.
ÖPNV	Als öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) wird der Personenverkehr als Teil des öffentlichen Verkehrs (ÖV) im Rahmen der Grundversorgung auf Straße, Schiene, Wasser und mittels Luftseilbahn bezeichnet. In Deutschland wird der Begriff in der Regel für Bus- Straßenbahn- und S-Bahnverkehre verwandt.
ÖPSV	Öffentlicher straßengebundener Personenverkehr (Busverkehr und Light Rail/Straßenbahn).
Ostfriesland	Ostfriesland ist die Bezeichnung für die Region zwischen der niederländischen Grenze und der Ostgrenze des Landkreises Wittmund. Das Gebiet entspricht im Wesentlichen der bis 1744 existierenden Reichsgrafschaft Ostfriesland. Das heutige Ostfriesland umfasst die Landkreise Aurich, Leer und Wittmund sowie die Stadt Emden. Zu Ostfriesland gehören die Inseln Borkum, Juist, Norderney, Baltrum (alle Landkreis Aurich), Langeoog und Spiekeroog (beide Landkreis Wittmund). Der benachbarte Landkreis Friesland gehörte politisch nie zu Ostfriesland, sondern war Teil des Jeverlandes, das noch heute zum Oldenburger Land gezählt wird. Zum Oldenburger Land gehören auch die Landkreise Ammerland und Wesermarsch.
Pedelecs	Der Begriff steht für "Pedal Electric Cycle" und erklärt das Antriebskonzept: Nur wenn der Fahrer in die Pedale tritt, wird er von einem Elektromotor bis maximal 250 Watt unterstützt. Sensoren messen den Krafteinsatz und passen die Beschleunigung an. Ab einer Höchstgeschwindigkeit von 25 Kilometer pro Stunde schaltet sich der Motor ab.
Projektregion	Die Projektregion umfasst auf deutscher Seite das Gebiet zwischen Ems und Weser mit den Kreisen Aurich, Leer, Wittmund, Friesland, Ammerland sowie Wesermarsch (Raum Butjadingen) und den Städten Emden und Wilhelmshaven, auf niederländischer Seite die Provinzen Groningen und Friesland.
Regionalverkehr	Als Regionalverkehr werden diejenigen Verkehre bezeichnet, die mehrere Städte oder Gemeinden miteinander erbinden. Betrieblich zeichnen sie sich durch größere Haltestellenabstände und damit eine höhere Durchschnittsgeschwindigkeit aus.
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr, Fernverkehr der Staatsbahnen DB und NS, teilweise auch von privaten Anbietern
Verkehrsverbund	Ein Verkehrsverbund sorgt für die Koordination der Verkehrsangebote in einer Region, einen einheitlichen Verbundtarif und die Abrechnung und Aufteilung der Fahrgeldeinnahmen. Er kann als Aufgabenträgerverbund (Verkehrsregion-Nahverkehr Ems-Jade), Unternehmensverbund (Verkehrsverbund Ems-Jade) oder als Mischverbund organisiert sein.
Wattenmeer	Das Wattenmeer der Nordsee ist eine im Wirkungsbereich der Gezeiten liegende, etwa 9000 km ² große, 450 km lange und bis zu 40 km breite Landschaft zwischen Skallingen, Dänemark, im Nordosten und Den Helder, Niederlande, im Südwesten. Zur besseren Koordination des Schutzes des Wattenmeers in der Nordsee wurde 1987 von den Niederlanden,

Deutschland und Dänemark das Common Wadden Sea Secretariat (CWSS) oder Wattenmeersekretariat gegründet. In der Projektregion bestehen der Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (seit 1986) und bereits seit 1981 das Staatsnatuurmonument Waddenzee in den Niederlanden. Das gesamte Gebiet des Wattenmeers wurde 2009 von der UNESCO in die Liste des Weltnaturerbes aufgenommen.

Die UNESCO hat die deutschen und niederländischen Teile des Wattenmeers 1991 als Biosphärenreservat anerkannt und sie somit unter internationalen Schutz gestellt.

9.4. Tabellenverzeichnis: (folgt in der Druckversion)

9.5. Abbildungsverzeichnis (folgt in der Druckversion)