



Foto: Johanna Grüne

Veröffentlichung in der Schriftenreihe „Beiträge zur regionalen Entwicklung“ Nr. 166

VERKEHRSENTWICKLUNGSPLAN „Aktionsprogramm Verkehrswende“

VEP 2035+ der Region Hannover



Vorwort Ulf-Birger Franz

Die Region Hannover legt mit dem vorliegenden Verkehrsentwicklungsplan „Aktionsprogramm Verkehrswende“ (VEP 2035+) den Rahmen für die verkehrliche Entwicklung der nächsten Jahre fest. Der VEP 2035+ operationalisiert die Maßnahmen, die in der Region Hannover umgesetzt werden müssen, um das Ziel einer klimaneutralen Region und damit eine CO₂-Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen des Verkehrs bis 2035 zu erreichen. Zusätzlich zielt dieser Plan auch auf eine höhere Aufenthalts- und Lebensqualität in der Region.

Dieser Plan wurde im Rahmen eines umfangreichen Beteiligungsverfahrens aufgestellt. Ich bedanke mich bei allen Mitwirkenden für ihre engagierte Unterstützung, insbesondere bei den Städten und Gemeinden, den Verkehrsunternehmen und Verbänden, ohne die die Aufstellung des ehrgeizigen Plans nicht möglich gewesen wäre.

Das Aktionsprogramm Verkehrswende verdeutlicht, dass sich die Verkehrslandschaft in der Region Hannover verändern muss. Eine Transformation von der Verbrenner- zur Elektrotechnologie wird eine bedeutsame Stellschraube in Zukunft darstellen, nur sie alleine wird nicht ausreichen, um das Ziel der Klimaneutralität auch nur ansatzweise umzusetzen.

Für die Transformation ist im Wesentlichen eine Veränderung des Verkehrsverhaltens anzustreben. Das lässt sich plakativ mit der Formel „Halb so viel PKW-Verkehr, Verdoppelung von ÖPNV und Radverkehr“ beschreiben. Der VEP 2035+ zeigt konkrete Maßnahmenansätze auf, die in den nächsten Jahren mit Leben gefüllt und umgesetzt werden müssen.

Autoarme Siedlungsstrukturen, neue Eisenbahninfrastrukturen für mehr S-Bahn Verkehr in der Region, Ergänzung des Stadtbahnnetzes auch um tangential



Strecken, der weitere Ausbau von Sprinti, hochwertige Radverkehrsinfrastruktur, mit dem Mobilnetzwerk neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Region, Kommunen und Interessenverbänden, eine andere Straßenaufteilung, ein angemessenes Geschwindigkeitsniveau auf unseren Straßen und vor allem mehr Aufenthalts- und Lebensqualität in der gesamten Region Hannover sind einige der Kernmaßnahmen, die wir Ihnen auf den nächsten Seiten näher vorstellen.

Wir möchten jetzt die Weichen stellen, damit der Veränderungsprozess in Zukunft gelingen kann. Der Plan macht deutlich, dass es nicht die eine Maßnahme gibt, mit deren Umsetzung das Ziel zu erreichen ist. Die Region ist mit Ihren Kommunen, den Verkehrsunternehmen, dem Land und weiteren Interessenverbänden aufgerufen an den unterschiedlichsten Stellen mit kreativen Lösungen aktiv zu werden. Ich lade Sie ein. Machen Sie gerne mit, bringen Sie sich ein, damit das „Aktionsprogramm Verkehrswende“ für viele Menschen erlebbar wird.



Vorwort Katja Diehl

Katja Diehl ist Mobilitätsbotschafterin der Region Hannover.

Sehr geehrte Zukunftsaktivist*innen!

Denn das sind Sie alle, die auf welche Weise auch immer den Verkehrsentwicklungsplan 2035 der Region Hannover zum Leben erwecken. Als Botschafterin für die Mobilitätswende in Ihrer Heimat freue ich mich sehr, dass Sie Vorbild sein wollen für viele andere Kommunen in Deutschland, die noch nicht so klar und handlungsstark auf dem Weg sind. Es ist das eine, bereits 2035 klimaneutral sein zu wollen, es gehört aber viel mehr dazu, diese Ziele im Bereich Verkehr und Mobilitätswende auch in Meilensteine zu gießen und konkrete Fortschritte anzugehen.

Denn ja: Wir müssen ran an des Deutschen liebstes Kind. Der private Pkw verursacht im Straßenverkehr 61 Prozent aller CO₂-Emissionen, obwohl er nur 45 Minuten am Tag durchschnittlich gefahren wird.

Und nein: Mit einer Antriebswende ist es nicht getan! Auch elektrisch betriebene Autos verursachen Lärm, Mikroabrieb, Versiegelung und Raumverlust. Es ist ein wenig schade, dass es den Klimanotfall bedarf, um eine sozial gerechte und zukunftspositive Mobilität für alle aufzubauen.



Aber wann, wenn nicht jetzt?

Jeden Monat aufs Neue lesen wir in den Nachrichten, dass es wieder zu warm und zu trocken war. Wir beobachten das Frühblühen von Schneeglöckchen Ende Januar. Viele kleine Hinweise verdichten sich zur Gewissheit: Ein Teil der Klimakatastrophe ist bereits eingetreten. Doch noch können wir das Ausmaß begrenzen und uns zugleich eine Lebensqualität zurückerobern, die Stadt und Region Hannover mit der Autozentrierung verloren haben.



Ich freue mich auf reges Interesse, wenn ich mit ihnen in den einzelnen Kommunen die Pläne diskutieren und wir uns über erste Erfolge austauschen werden. Denn das Großartige an dieser Veränderung ist, dass Sie die Gewinner*innen sein werden. Von Lebensqualität, gesunder Umgebung und einer neuen Art mobil zu sein und zu bleiben.

Ich freue mich auf die Begegnung mit Ihnen vor Ort.

*Ihre
Katja Diehl*

Inhalt

Vorwort Ulf-Birger Franz	3
Vorwort Katja Diehl	5
1 Warum brauchen wir ein „Aktionsprogramm Verkehrswende?“	8
1.1 Anlass und Ziele des VEP 2035+	8
1.2 Erarbeitungsprozess und die Rolle des VEP 2035+	10
1.3 Beschluss des VEP 2035+	14
2 Was hat der alte VEP „pro Klima“ erreicht und wo steht die Region heute?	18
3 Ziele des VEP 2035+	23
4 Wie kann die Verkehrswende gelingen?	29
4.1 Verkehr VERMEIDEN	30
4.2 Verkehr VERLAGERN	32
4.3 Verkehr SICHER und VERTRÄGLICH ABWICKELN	34
5 Vertiefung ausgewählter Themenfelder auf regionaler Ebene	35
5.1 integrierte Standortplanung	35
5.2 Homeoffice	35
5.3 City-Logistik und Micro-Hubs	36
5.4 Ausbau des ÖPNV	36
5.5 regionales Radwegenetz	47
5.6 Fußverkehr als Basismobilität fördern	51
5.7 inter-/multimodale Vernetzung	52
5.8 Parkraummanagement: Effekte durch Maßnahmen im ruhenden Verkehr	54
5.9 leistungsfähiges und stadtverträgliches Grundnetz für den Kfz-Verkehr	57
5.10 klimaneutrale Antriebe und Fahrzeugflotten	61
5.11 digitales und umweltsensitives Verkehrsmanagement	63
5.12 lebenswerte Straßenräume gestalten	64
6 Vorschläge für die Verkehrswende auf kommunaler Ebene	65
6.1 Innenstädte	66
6.2 städtische Quartiere	70
6.3 suburbane und ländlich geprägte Ortsteile	74
6.4 Stationen und Bahnhöfe	78
7 Umsetzungsstrategie	81
7.1 Was bewirken die Maßnahmen des Aktionsprogramms Verkehrswende?	81
7.2 Was muss für die Verkehrswende mindestens passieren?	86
7.3 Maßnahmenfinanzierung	87
7.4 Verkehrswende gemeinsam gestalten	90
8 Anhang	92
Zukunftsbilder für den VEP	92

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Modalsplit und Mobilitätstypen in der Region Hannover (heute)	9
Abb. 2: VEP 2035+ Prozess	12
Abb. 3: Handlungsfelder des VEP pro Klima (2011) und deren abgeschätzte Wirkungen	18
Abb. 4: Vergleich verkehrsbedingte CO ₂ -Emissionen in der Region Hannover (2005 – 2015)	19
Abb. 5: Einpendler*innen in die Region Hannover	20
Abb. 6: Vergleich Weegeleistung der Regionsbevölkerung pro Tag (2002 – 2017)	20
Abb. 7: Entwicklung des Modal Splits nach Altersklassen	21
Abb. 8: Entwicklung der Fahrgastzahlen im ÖPNV	21
Abb. 9: Entwicklung der zugelassenen Fahrzeuge	21
Abb. 10: Ziele des Verkehrsentwicklungsplans „Aktionsprogramm Verkehrswende“	23
Abb. 11: CO ₂ -Emissionen des Pkw-Verkehrs der Bewohner*innen der Region Hannover	24
Abb. 12: Modal Split der Bewohner*innen der Region Hannover	25
Abb. 13: Verkehrsleistung nach Verkehrsmittel der Bevölkerung der Region Hannover	26
Abb. 14: IV-Wege, Veränderung im VEP-Szenario 2035+ gegenüber dem Analysefall (2020)	27
Abb. 15: Strategien und Themenfelder des VEP 2035+	29
Abb. 16: ÖPNV-Schema	37
Abb. 17: SPNV-Zielnetz 2035+ – Maximalszenario	38
Abb. 18: Stadtbahnnetz mit in Planung befindlichen Netzergänzungen	41
Abb. 19: Beispiele für digitale, multimodale Angebote	46
Abb. 20: Radschnellwege/Radvorrangrouten-Schema	47
Abb. 21: Annahmen für ein regionsweites, ausgebautes Radvorrangrouten/-schnellwegenetz (inkl. Velorouten in der LHH) als Grundlage für die Verkehrsmodellierung	49
Abb. 22: Streckenbelastungen Radverkehrsnetz	50
Abb. 23: Erweiterung des Einzugsgebiets des Schienenverkehrs durch Bike&Ride	52
Abb. 24: Ausbau von Park&Ride-Anlagen in der Region	53
Abb. 25: Pkw-Verfügbarkeit (Motorisierungsgrad) in der Region Hannover im Analysefalls 2020	55
Abb. 26: Pkw-Verfügbarkeit (Motorisierungsgrad) in der Region Hannover im VEP-Verkehrswendeszenario	55
Abb. 27: Entwicklung des Motorisierungsgrads in der Region Hannover	56
Abb. 28: Beispiel für die Definition des MIV-Grundnetzes in Köln	57
Abb. 29: Umbaupotenziale Straßennetz	60
Abb. 30: Lademast am Endpunkt August-Holweg-Platz	62
Abb. 31: Problematik der begrenzten Flächenverfügbarkeit (beispielhafte Visualisierung)	64
Abb. 32: betrachtete Ebenen im VEP 2035+	65
Abb. 33: Differenzierung und räumliche Darstellung der Ebene Innenstädte	66
Abb. 34: Werkzeuge für eine Aufwertung und Stärkung der Innenstädte	68
Abb. 35: Differenzierung und räumliche Darstellung der Ebene städtische Quartiere	70
Abb. 36: Werkzeuge für lebenswerte und attraktive städtische Quartiere	72
Abb. 37: Differenzierung und räumliche Darstellung der Ebene suburbane, ländlich geprägte Ortsteile	74
Abb. 38: Werkzeuge für eine Verkehrswende in suburbanen, ländlich geprägten Ortsteilen	76
Abb. 39: Differenzierung und räumliche Darstellung der Ebene Bahnhöfe und Stationen	78
Abb. 40: Werkzeuge für attraktive Bahnhöfe und Stationen mit flexiblen Angeboten	79
Abb. 41: Werkzeuge für attraktive Bahnhöfe und Stationen mit flexiblen Angeboten	80
Abb. 42: In welchem Ziel-Bereich wirken die Maßnahmen der Themenfelder des VEPs 2035+ besonders stark?	81
Abb. 43: besonders stark wirkende Themenfelder und Effekte durch die Maßnahmen des VEP 2035+	84
Abb. 44: Struktur und Grundsätze des Mobilnetzwerks Hannover	91
Abb. 45: entwickeltes Zukunftsbild für den Mobilitätstyp „Stadtverkehr“	92
Abb. 46: entwickeltes Zukunftsbild für den Mobilitätstyp „Stadt-Umland-Verkehr“	93
Abb. 47: entwickeltes Zukunftsbild für den Mobilitätstyp „Umlandverkehr“	93

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Maßnahmen der Bundesverkehrswegeplanung 2030 in der Region Hannover	58
Tabelle 2: Stadtbahnausbau: Streckenlängen	88

1 Warum brauchen wir ein „Aktionsprogramm Verkehrswende?“

1.1 Anlass und Ziele des VEP 2035+

Der Verkehrssektor ist nach der Energiewirtschaft und der Industrie mit rund 20 Prozent CO₂-Austoß¹ der drittgrößte Verursacher von Treibhausgasemissionen in Deutschland. 96 Prozent dieser Emissionen verursacht der Straßenverkehr (Pkw: 60 Prozent; Lkw: 36 Prozent). Anders als in den anderen Sektoren sind die CO₂-Emissionen des Verkehrs in den letzten 25 Jahren trotz der Zunahme energieeffizienter Fahrzeuge nicht gesunken, weil deutlich mehr Personenkilometer und Tonnenkilometer (Güterverkehr) zurückgelegt wurden. Um die neuen Klimaschutzziele zu erreichen, müssen die Emissionen des Verkehrssektors in Deutschland bis 2030 fast halbiert werden (- 49 Prozent).²

Um die Klimaziele in der Region Hannover zu erreichen, müssen in den nächsten Jahren noch zahlreiche Maßnahmen ergriffen werden, damit der Energieverbrauch und die jährlichen Pro-Kopf-Emissionen (6,6 Tonnen CO₂-Äquivalente³), die momentan neun Prozent unter dem deutschlandweiten Durchschnitt (7,2 Tonnen CO₂-Äquivalente) liegen, weiter reduziert werden können.⁴

Im Hinblick auf den politischen Beschluss der Region Hannover, die Klimaneutralität bis 2035 zu erreichen⁵, müssen die Aktivitäten für den Klimaschutz ab sofort deutlich erhöht werden: Das bedeutet, dass in der Hälfte der noch verbleibenden Zeit doppelt so viel Emissionen eingespart werden müssen, wie in den vergangenen 30 Jahren.⁶

Um diese Herausforderung anzugehen, verfolgt dieser Verkehrsentwicklungsplan das Ziel die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor um bis zu 70 Prozent bis 2035 zu reduzieren und zugleich die Aufenthalts- und Lebensqualität in den städtischen und ländlichen Räumen zu verbessern.

Das vorliegende „Aktionsprogramm Verkehrswende“ baut auf dem Verkehrsentwicklungsplan „pro Klima“ von 2011 auf und zeigt die verschiedenen Handlungsspielräume im Verkehrssektor auf. Mit dem VEP „pro Klima“ wurde nur eine CO₂-Reduktion von 18 Prozent, anstatt der angestrebten 40 Prozent bis 2020 gegenüber 1990 erreicht (Kapitel 2), sodass jetzt viele Maßnahmen zeitnah und parallel umgesetzt werden müssen: Hierzu gehören vor allem die Minderung von Pkw-Fahrten sowie die stetige Nachfragerhöhung im ÖPNV, Rad- und Fußverkehr gegenüber dem Referenzjahr 2002, um auf diese Weise die Region Hannover auch zukünftig lebenswert zu gestalten.

Um die Verkehrswende erfolgreich zu gestalten, muss daher der Fokus nicht nur auf der Antriebswende und der Ausweitung des Angebots liegen (Pull-Maßnahmen), sondern sollte nach der Evaluation des Verkehrsentwicklungsplans „pro Klima“ auch regulierende Push-Maßnahmen umfassen. Diese bedeuten eine Erhöhung der Aufenthaltsqualität und die konsequente und notwendige CO₂-Reduktion, von denen alle Menschen in der Region Hannover profitieren (Kapitel 5).

Aufgrund der Heterogenität der Kommunen in der Region reicht es nicht aus die Verkehrswende lediglich im städtischen Räumen voranzutreiben. Da etwa ein Viertel der Wege in der Region als Umlandverkehre (zwischen den Umlandskommunen) zurückgelegt werden – und sie damit einen ähnlich hohen Einfluss wie die Stadt-Umland-Verkehre haben – liegt erstmals der Schwerpunkt im VEP 2035+ auf der Verkehrswende im suburbanen und ländlichen Raum.

1 2020: 146 Millionen Tonnen CO₂

2 Umweltbundesamt (2023): Klimaschutzinstrumente im Verkehr – Bausteine für einen klimagerechten Verkehr. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/dokumente/2023-03_kliv_uebersicht_bausteine_klimavertraeglicher_verkehr.pdf

3 CO₂-Äquivalente (CO₂e) sind eine Maßeinheit, um die Klimawirkung verschiedener Treibhausgase (u.a. CO₂, NOX, Methan) miteinander vergleichen zu können.

4 Region Hannover (2022): Energie- und Treibhausgasbilanz für die Region Hannover 2020. S. 5.

5 Region Hannover (2021): Beschluss zur Klimaneutralität der Region Hannover bis 2035 (BD 4555 (IV)/2021).

6 Region Hannover (2022): Energie- und Treibhausgasbilanz für die Region Hannover 2020. S. 13.

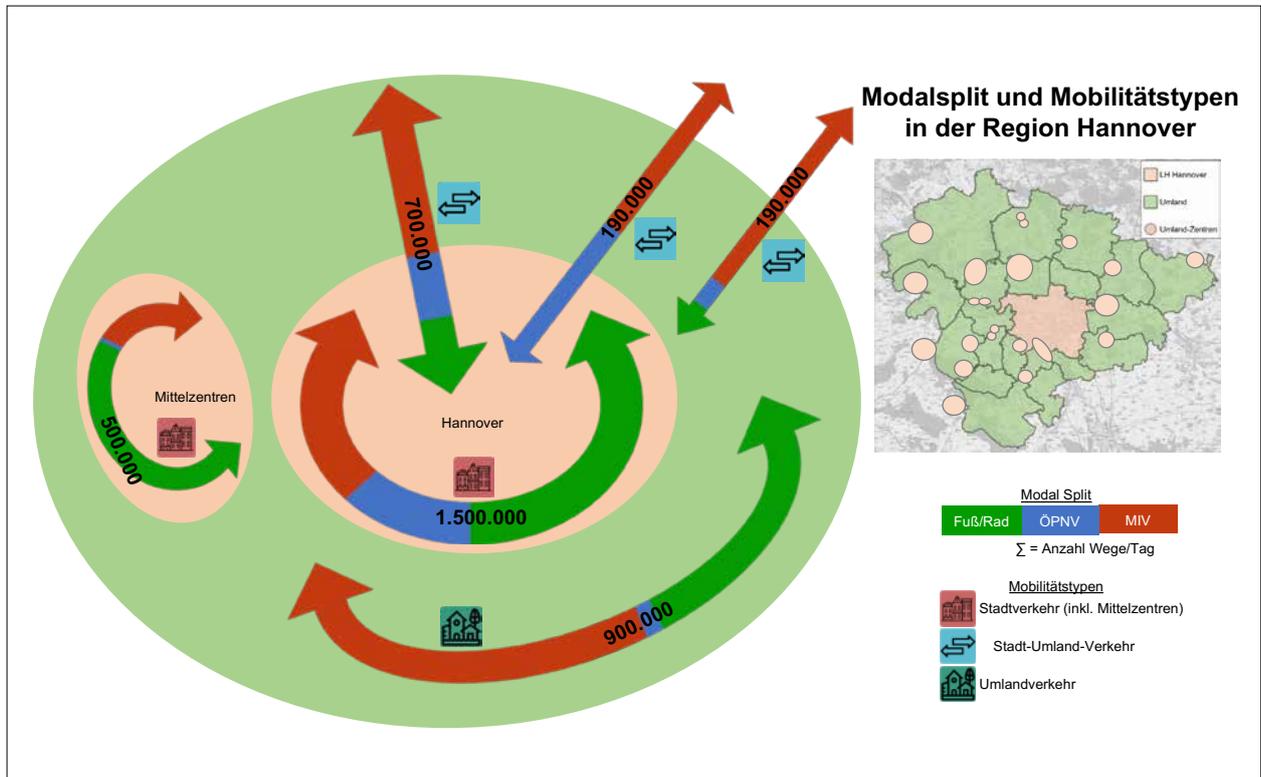


Abbildung 1: Modalsplit und Mobilitätstypen in der Region Hannover (heute)

Bezogen auf die Verkehrsmittelnutzung lassen sich deutliche Unterschiede zwischen unterschiedlichen Mobilitätstypen (Stadtverkehr, Stadt-Umland-Verkehr und Umlandverkehr) erkennen. Die nachstehende Abbildung verdeutlicht die Handlungsnotwendigkeit den Modal Split (Verkehrsaufkommen) stärker in Richtung des Umweltverbunds (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) zu verlagern. Auffällig ist, dass große Potenziale zur Steigerung der Umweltverbund-Anteile insbesondere beim Stadtverkehr der Mittelzentren und Umlandverkehr bestehen (Abbildung 1).

Die erstmals im VEP 2035+ aufgenommenen tangentielle Verbindungen für den ÖPNV und den Radverkehr

stärken insbesondere die Wege zwischen den Umlandkommunen, die direkt an die Landeshauptstadt Hannover angrenzen. Zusätzlich ergibt sich das große Potenzial mit mehr Nahmobilität (Fuß- und Radverkehr) die „Region der kurzen Wege“ zu fördern und somit auch die Lebensqualität der Bewohner*innen in der gesamten Region zu erhöhen.

Daher muss die Verkehrswende auf allen Ebenen und gemeinsam mit den kommunalen Akteuren (u. a. Verwaltung, Politik, Unternehmen, Verbände) angegangen und durch neue gesetzliche Grundlagen des Landes und Bundes unterstützt werden.

1.2 Erarbeitungsprozess und die Rolle des VEP 2035+

Der Betrachtungshorizont eines Verkehrsentwicklungsplans liegt bei ungefähr 15 Jahren. Das Zielszenario im Jahr 2035+ legt die Grundlage für eine erlebbare Verkehrswende, die den Rahmen für weitere Planwerke vorgibt. Beispielsweise werden die ÖPNV-Maßnahmen vertiefend im Masterplan Stadtbahn, dem Stadtbuskonzept, der Bahnknotenuntersuchung oder dem fortlaufenden Nahverkehrsplan (NVP) betrachtet und untersucht. Zusätzlich existieren weitere wegweisende Konzepte und Programme, die mit dem VEP 2035+ eng verwoben sind. Dazu gehören beispielsweise das Regionale Raumordnungsprogramm, das Handlungskonzept Radverkehr⁷ ebenso wie die kommunalen Konzepte (VEPs der Städte und Gemeinden, Radverkehrskonzepte, Klimaschutzkonzepte, Lärmaktionspläne etc.).

Um die Frage zu beantworten, wie die zukünftige Mobilität in der Region Hannover aussehen soll, wurden zunächst zur Konkretisierung **Zukunftsbilder** für die drei Mobilitätstypen (Stadtverkehr, Stadt-Umland-Verkehr, Umlandverkehr) mit verschiedenen Akteuren, unter anderem aus Politik, Verwaltung, Vereinen, Verbänden und Wissenschaft, gemeinsam entwickelt und diskutiert⁸. Anschließend wurden die **Ziele** des Verkehrsentwicklungsplans in einem interaktiven Prozess formuliert und konkretisiert (Kapitel 3).

Parallel erfolgte die **Weiterentwicklung des regionalen Verkehrsmodells**, das insbesondere für die Einschätzung der Maßnahmenwirkungen und die Abschätzung der CO₂-Einsparungen ein wichtiges Werkzeug darstellt. Neben konkreten Planfällen vor allem für den ÖPNV und Radverkehr, wurden in unterschiedlichen Szenarien die Wechselwirkungen und Wirkungseffekte verschiedener VEP-Maßnahmen untersucht und dargestellt. Insbesondere das Zusammenspiel aus Pull- und Push-Maßnahmen verstärkt die Effekte. Zwar konnten nicht alle Maßnahmen mithilfe des Verkehrsmodells

untersucht werden, gleichwohl konnten sogenannte „weiche“ Handlungsansätze (z. B. Mobilitätsmanagement-Maßnahmen) über die Anpassung der Verhaltensparameter abgebildet werden. Das Szenario „mit Verhaltensänderung“ zeigt deutliche Effekte und damit auch die Bedeutung dieser Maßnahmen auf.⁹

Um aus dem breiten Spektrum der Ideen und Ansätze für eine Verkehrswende die wirkungsvollsten Maßnahmen auszuwählen, wurden zuerst alle denkbaren Handlungsansätze und Maßnahmen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Mobilitätsräume gesammelt, in Handlungsfeldern und in Bezug auf ihre Umsetzbarkeit in der Region Hannover vorsortiert und im Verkehrsmodell anhand der Kriterien Wirkung und Zielerreichung überprüft. Anschließend wurde die Wirkung der nicht modellierbaren Maßnahmen qualitativ geschätzt. Danach wurden die Wechselwirkungen und notwendigen Voraussetzungen für eine Abstufung und Priorisierung u. a. mithilfe von Szenarienbetrachtungen und Planfällen abgewogen, bevor die wichtigsten und vielversprechendsten Maßnahmen in einem in sich stimmigen Zielkonzept und dem sogenannten „Verkehrswendeszenario“ zusammenfasst wurden (Abbildung 2).¹⁰

⁷ Region Hannover (2015): umsteigen: aufsteigen. Handlungskonzept Radverkehr. Nr. 134 | Beiträge zur regionalen Entwicklung.

⁸ Die bildliche Zusammenfassung der Ergebnisse ist dem Anhang zu entnehmen.

⁹ Methodikbericht des „Aktionsprogramms Verkehrswende“

¹⁰ Eine ausführliche Analyse kann dem Methodikbericht zum VEP 2035+ entnommen werden.

Beteiligung der Kommunen der Region Hannover sowie weiterer Institutionen an der Aufstellung des VEP 2035+ - Aktionsprogramm Verkehrswende

Die Verwaltung der Region Hannover hat im April 2022 unter Beteiligung zahlreicher Institutionen einen Entwurf des Verkehrsentwicklungsplans vorgelegt. In einer anschließenden Beteiligungsphase ist allen 21 Kommunen und weiteren Institutionen der Plan als Kurzfassung und Präsentation zugegangen. Es schloss sich eine Präsentation und Diskussion in den jeweiligen Ausschüssen der Kommunen an. Die Kommunen und anderen Institutionen wurden daraufhin um Stellungnahmen gebeten. Diese sind im Herbst 2022 zahlreich bei der Verwaltung eingegangen. Wir bedanken uns an dieser Stelle für die wertvolle Unterstützung.

Natürlich haben insbesondere die Kommunen z. T. auch sehr kleinteilige Anregungen gegeben, die im Rahmen

dieser regional angelegten Studie nicht berücksichtigt werden können. Trotzdem sollen die Anmerkungen nicht verloren gehen. So werden diese im Rahmen der Netzwerkarbeit des Mobilnetzwerks Hannover vor Ort behandelt und soweit das möglich ist einer Umsetzung zugeführt.

Bei den Stellungnahmen, die in diesem Rahmen behandelt werden, gab es sehr viel Zustimmung zu den Ansätzen des Verkehrsentwicklungsplans, die z. T. noch weiter konkretisiert und ergänzt worden sind. Die wichtigsten Punkte sollen im Folgenden zusammengefasst aufgeführt werden:

Mobilnetzwerk und Umsetzungsunterstützung

Es wurde angeregt, dass die Region Hannover die Kommunen gegenüber den übergeordneten Behörden Land und Bund unterstützt. Das Angebot des Mobilnetzwerkes mit der Vernetzung und konkreten Unterstützung

bei Vorgängen der Verkehrswende u. a. in Form von Stadtexperimenten wurde von vielen Kommunen ausdrücklich begrüßt, erste Abstimmungsrunden fanden auch bereits statt.

autoarme Siedlungsstrukturen

Erste Kommunen haben sich positiv zu den Aussagen von autoarmen Siedlungen gezeigt und ihr Interesse an einer Pilotanwendung angemeldet.

Maßnahmen im Straßenverkehr

Zahlreiche Kommunen haben angeregt das Thema Tempo 30 in städtischen Netzen wieder stärker aufzunehmen und ggf. um einen Prozess von Tempo 70 außerorts zu ergänzen. Es soll an dieser Stelle aber auch nicht verschwiegen werden, dass einige Kommunen dem Prozess der Reduzierung des Straßenverkehrs aus Sicht einer Umlandkommune skeptisch gegenüberstehen. Hierbei wurde vorgeschlagen zum einen das Thema City-Logistik/Wirtschaftsverkehr stärker zu integrieren,

aber auch insgesamt den Themenkomplex E-Mobilität/Ladeinfrastruktur stärker in den Vordergrund einer möglichen Lösungsstrategie zu setzen. Dieser zweite Maßnahmenkomplex findet in der vorliegenden Fassung dann auch eine größere Bedeutung. Auch sehen nicht alle Kommunen die Parkraumbewirtschaftung als realistischen Lösungsweg in einer Umlandkommune.

ÖPNV Netzentwicklung und Tarif

Das Ziel einer Steigerung der Bedienungshäufigkeit im S-Bahn-Netz wurde von zahlreichen Kommunen begrüßt. Bei der Stadtbahn wurden weiterhin die noch fehlenden Elemente des radialen Netzes (z. B. Stadtbahnverlängerungen Wasserstadt und Berenbostel) vorgeschlagen, auffallend war aber die sehr positive Resonanz auf die Planungen eines tangentialen Ergänzungszuges. Als Zwischenschritt dieses langfristigen Ausbauziels wurden auch tangentiale Buslinien aufgeführt, die die Mobilität im Stadtumland verbessern könnten.

Auffallend war weiterhin die Forderung einiger Randkommunen die Verkehrsbeziehungen und insbesondere auch die tariflichen Angebote zu benachbarten Kommunen deutlich zu verbessern. Es kann an dieser Stelle

festgehalten werden, dass hier erneut eine jahrelange Forderung von Bürger*innen formuliert worden ist, die bisher an den politischen Zuständigkeiten und einem fehlenden Willen neue Wege zu gehen scheiterte. Insbesondere wollen Bürger*innen aus dem südwestlichen Teil der Region (Pattensen, Springe) nicht akzeptieren, dass sie weite Wege mit dem Bus zu einer fernen S-Bahn-Station zurücklegen sollen, wenn sich die SPNV Stationen im Landkreis Hildesheim (Barnten, Nordstemmen) in unmittelbarer Nähe befinden.

Tariflich wünschen sich viele Kommunen nach den Erfahrungen des 9-€-Tickets die Abschaffung der Tarifzonen. Das geplante Check-In/Be-Out System wurde als Weg zur Vereinfachung positiv gesehen.

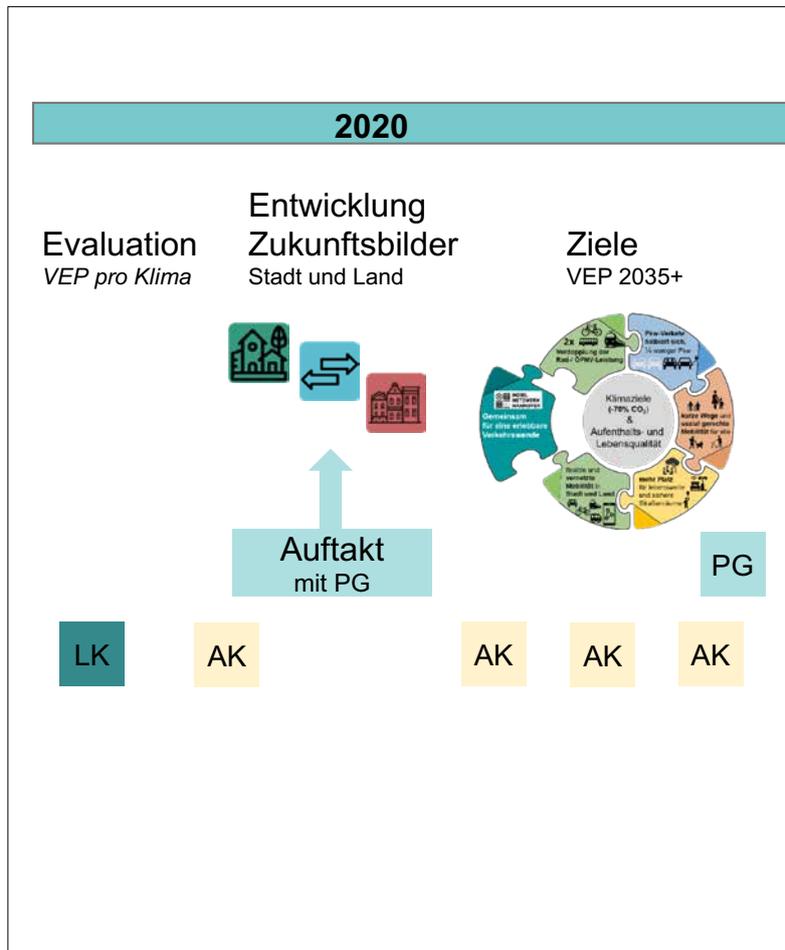


Abbildung 2: VEP 2035+ Prozess

sprinti – On Demand in der Region Hannover

Viel Anklang fand das sprinti System, das sich auch einige Kommunen der Tarifzone B für ihr kommunales Gebiet wünschten. Allerdings wird befürchtet, dass mit

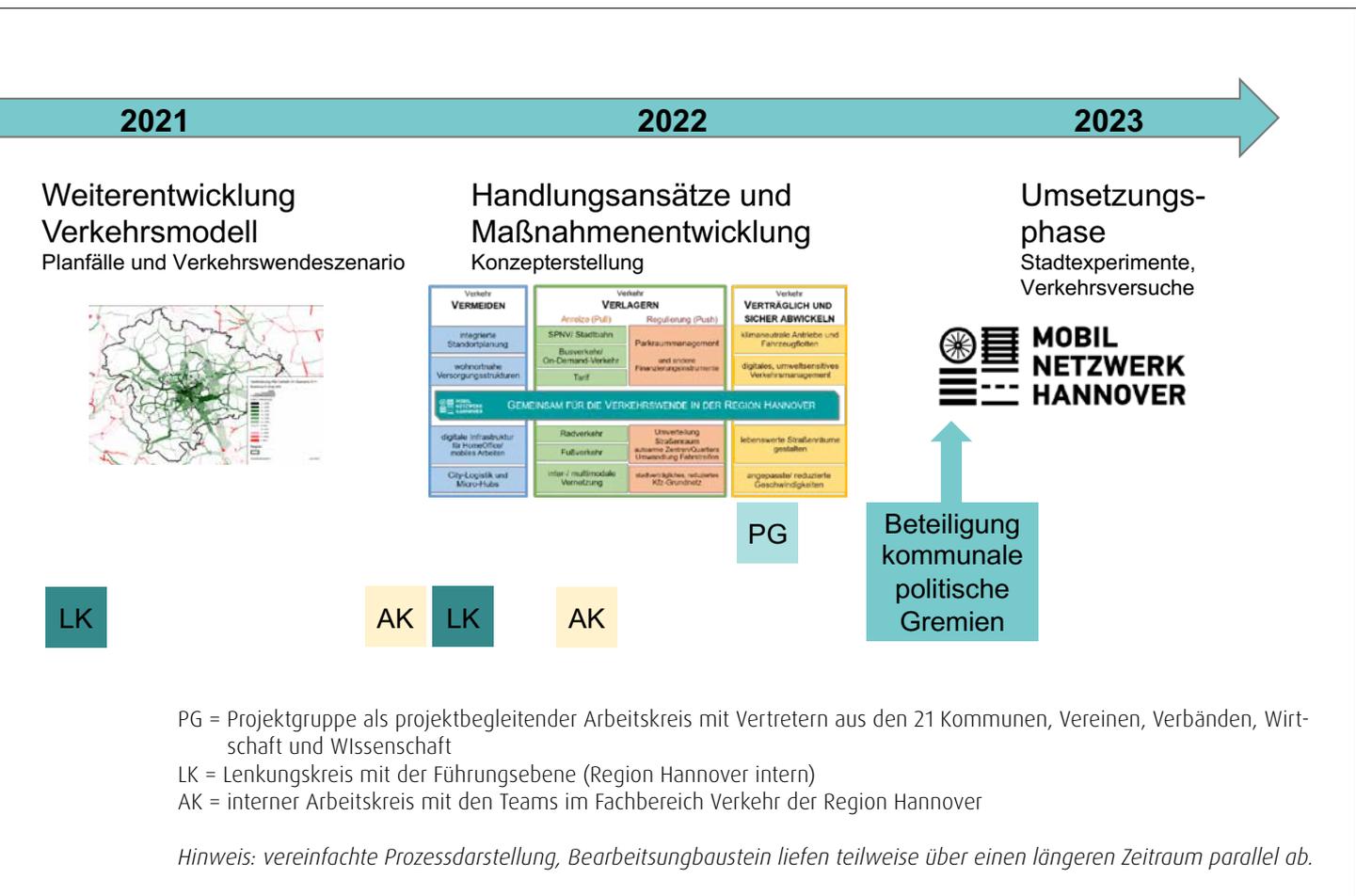
sprinti die Grundmobilität mit Bussen eingeschränkt wird. Auch wurden Wünsche eingebracht, die mehr kommunenübergreifende Angebote vorsehen.

Radverkehr und Umverteilung des Straßenraums

Die Anregungen aus der VEP-Präsentation zu notwendigen Umverteilungen des Straßenraums zugunsten von mehr Räumen für den sogenannten Umweltverbund wurde z. T. kontrovers diskutiert. Während einige Kommunen einer Umverteilung des Straßenraums positive gegenüberstehen und sich insbesondere mehr Platz im Straßenraum für sichere Radwege wünschen, halten andere an einer Priorisierung des Straßenverkehrs fest und wünschen sich zusätzlich Unterstützung beim Aufbau von Ladeinfrastruktur, um den vorhandenen Straßenverkehr mit Pkws effizienter abzuwickeln.

Zum Thema Radverkehr wünschen sich mehrere Kommunen sichere Anlagen auf eigenen Wegen mit einem modernen Beleuchtungssystem und mehr Fahrradabs-tellanlagen.

Die nachfolgende Abbildung fasst schematisch den Er-arbeitungsprozess des VEP 2035+ inkl. der Beteiligungs-module zusammen:



1.3 Beschluss des VEP 2035+

Der Verkehrsentwicklungsplan „Aktionsprogramm Verkehrswende“ (VEP 2035+) wurde am 04.07.2023 mit großer Mehrheit in der Regionsversammlung mit einem interfraktionellen Änderungsantrag beschlossen, der im Folgenden dokumentiert ist:

Die Regionsversammlung beschließt den vorliegenden Verkehrsentwicklungsplan „Aktionsprogramm Verkehrswende“ (VEP 2035+) der Region Hannover und macht ihn dadurch zum Rahmen für konkrete Umsetzungsschritte. Die Verwaltung hat daraus konkrete Maßnah-

menpakete und Maßnahmen zu entwickeln und diese mit Kosten zu hinterlegen, um die Ziele des VEP 2035+ zu erreichen.

Die Umsetzung des VEP 2035+ soll dafür stufenweise priorisiert werden. Ungeachtet des übergeordneten Ziel stehen die einzelnen Stufen unter dem Vorbehalt der Finanzierbarkeit. Die Regionalkommunen sind, da wo sie ganz wesentlich die Umsetzung gestalten und/oder (mit)finanzieren müssen, am Entscheidungsprozess zu beteiligen.

Sachverhalt

Durch den politischen Beschluss der Region Hannover, bis 2035 klimaneutral zu werden (Drucksache 4555 (IV)/2021), hat auch der Verkehrssektor seinen Beitrag zu leisten. Klimaneutralität ist im Verkehrssektor aber nur langfristig zu erreichen, da in der EU bis 2035 Neufahrzeuge mit Verbrennerantrieb zugelassen werden, die dann rund weitere 15 Jahre in der Region fahren und CO₂ emittieren. Auch die Stromproduktion für Elektrofahrzeuge kann nur schrittweise klimaneutral werden.

Die Verkehrslehre lehrt für die Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplanes „Push und Pull“. Dabei ist im Interesse einer hohen Akzeptanz das Primat der Gleichzeitigkeit aller Maßnahmen anzustreben.

Push- und Pull-Maßnahmen sollten so austariert werden, dass Mobilität für alle bezahlbar und gewährleistet bleibt. Gleichzeitig muss berücksichtigt werden, dass Menschen in unterschiedlichen Lebenssituationen ein unterschiedliches Mobilitätsangebot benötigen. Gerade im ländlichen Raum wird motorisierte individuelle Mobilität dabei noch längerfristig eine Rolle spielen.

Für die angestrebte Klimaneutralität und die dafür erforderliche Trendumkehr bei der Entwicklung des Kraftfahrzeugbestands ist das eine zusätzliche Herausforderung. Die fortschreitende Antriebswende ist dabei eine Hilfe, wenn die Investitionen in die Ladeinfrastruktur flächendeckend erfolgen.

Neben der Antriebswende ist grundsätzlich auch eine deutliche Reduktion der Kfz-Fahrleistungen erforderlich, um möglichst schnell klimaneutral zu werden und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffimporten zu reduzieren.

Als Etappenziel zu einer klimaneutralen Region soll deshalb bis 2035 durch das „Aktionsprogramm Verkehrswende“ eine CO₂-Minderung der verkehrsbedingten Emissionen der Bewohner*innen der Region Hannover sowie der Einpendler*innen von im Idealfall bis zu 70 Prozent erreicht werden. Zugleich soll durch eine Reduktion von überflüssigem Kfz-Verkehr (insbesondere innerorts) und mithilfe emissionsfreier Pkw und Busse die Immissionsbelastung durch Lärm, Feinstaub und andere Luftschadstoffe weiter gesenkt werden.

Der VEP 2035+ soll insgesamt dazu beitragen, die Lebensqualität für die Menschen in der Region deutlich zu erhöhen. Zur Lebensqualität gehören ein attraktives, gesundes und verkehrsberuhigtes Wohnumfeld mit hoher Aufenthaltsqualität, in dem sich insbesondere Kinder sicher und eigenständig fortbewegen können, das dazu einlädt, sich auch im Alltag gesundheitsfördernd zu Fuß und mit dem Fahrrad fortzubewegen und eine gute Erreichbarkeit von alltäglichen Zielen idealerweise ohne Pkw zu ermöglichen. Dafür liegt der Fokus auf der Verkehrswende im suburbanen/ländlichen Raum, um die Verkehrswende in allen Kommunen erfolgreich umzusetzen und die Akteure bestmöglich bei der Umsetzung unterstützen zu können.

Die vollständige Klimaneutralität ist bis 2035 u. a. nur durch weitere gesetzliche Regelungen auf Bundesebene (z. B. Tempolimit auf den Autobahnen und Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene) möglich.

In den politischen Gremien der Kommunen wurde die Kurzfassung des Verkehrsentwicklungsplans bereits vorgestellt und diskutiert. Anschließend hatten die Kommunen (Politik und Verwaltung) die Möglichkeit

eine Stellungnahme zu verfassen, die in den vorliegenden Entwurf des VEP 2035+ zum Beschluss eingearbeitet wurde.

Oberste Priorität muss der signifikante Ausbau des ÖPNV, des Radverkehrs und der entsprechenden Infrastruktur haben.

Ohne eine flächendeckende Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Städten und insbesondere in ländlichen Bereichen wird es keine zeitnahe Verkehrswende geben.

Dazu müssen das Streckennetz ausgeweitet, Ring-schlüsse ermöglicht und Fahrzeugflotten aufgestockt werden.

Das On-Demand-Angebot sprinti ist bereits jetzt – nach Beendigung der Pilotierung – ein Erfolgsmodell und sollte da, wo es Sinn ergibt, mittelfristig und in Abhängigkeit von der Förderkulisse auf das gesamte Umland ausgeweitet werden.

Das Potenzial von Park & Ride-Anlagen ist verstärkt zu nutzen. Park & Ride + Bike & Ride ist ein bewährtes Konzept zur Stärkung des ÖPNV und zur Entlastung des Innenstadtverkehrs. Für die wichtigen Park & Ride-Anlagen in der Region muss das bedeuten: bedarfsgerechter Ausbau, damit in Zukunft genug Stellplätze für alle da sind.

Zusätzlich zum Ausbau der bestehenden Park & Ride-Anlagen in der Region sollten mindestens vier neue Anlagen am Regionsrand sowie am Rand der Landeshauptstadt gebaut werden.

Eine der wesentlichen Voraussetzungen für die Etablierung von E-Mobilität im Privatbereich ist eine flächendeckende Ladeinfrastruktur. Hier besteht sowohl in der LHH, aber insbesondere im Umland erheblicher Investitionsbedarf. Im Rahmen ihrer Möglichkeiten sind hier auch die Kommunen gefordert.

- » Über Parkraumbewirtschaftung kann nur jeweils vor Ort in den einzelnen Kommunen entschieden werden.
- » Ebenso wie die Parkraumbewirtschaftung gehört die Festlegung von Höchstgeschwindigkeiten in die Kompetenz der jeweiligen Kommune. Hier kann am besten die Sinnhaftigkeit bzw. Notwendigkeit beurteilt werden.

Hannover und das Umland sind auch weiterhin auf eine funktionsfähige Straßeninfrastruktur angewiesen. Ziel muss daher sein, die Schnellwege möglichst zügig und zweckmäßig (zeit- und kostensparend) zu sanieren. Die Sanierung im Bestand entspricht den Zielen des VEP und sichert zeitgemäße Mobilität.

Im Kapitel „Wie kann die Verkehrswende gelingen?“ wird ein ganzheitliches, integriertes Konzept vorgestellt, das die kurzfristigen und längerfristigen Maßnahmen für eine erfolgreiche Verkehrswende auf den unterschiedlichen Ebenen in den Blick nimmt.

Das Aktionsprogramm Verkehrswende beruht dabei auf insgesamt 17 Themenfeldern, die sich auf den folgenden drei Strategien einer nachhaltigen Mobilität erstrecken:

- » „Verkehr vermeiden“,
- » „Verkehr verlagern“
(vom MIV auf den Umweltverbund) und
- » „Verkehr verträglich und sicher abwickeln“.

Die Strategie der Verkehrsvermeidung bietet die Grundlage für eine erfolgreiche Verkehrswende, indem die individuellen Mobilitätsbedürfnisse mit weniger und mit kürzeren Wegen befriedigt und dadurch zahlreiche Wegkilometer eingespart werden können.

Die Strategie der Verkehrsverlagerung vom Pkw auf umweltfreundliche Verkehrsmittel erfordert es, den Umweltverbund (ÖPNV, SPNV, Fahrrad- und Fußverkehr) attraktiver zu gestalten und die Nutzung des Pkws so zu regulieren, dass sie unattraktiver wird.

Damit die Verkehrsleistung im Radverkehr und im ÖPNV verdoppelt werden kann, müssen die Angebote des Umweltverbundes der Region flächendeckend attraktiver werden und Anreize für verschiedene Zielgruppen bieten (Pull-Maßnahmen). Zugleich ist deutlich mehr Kapazität erforderlich, um die steigende Nachfrage auch bewältigen zu können. Hierfür ist der ÖPNV, insbesondere der Schienenpersonennahverkehr und die Stadtbahn deutlich auszubauen und um neue Produkte, wie Schnellbuslinien oder On-Demand-Angebote, zu ergänzen. Es bedarf der Verbesserung der Rad- und Fußwege, um auch im unmittelbaren Wohnumfeld eine deutliche Steigerung der Aufenthaltsqualität zu erreichen, sowie einer Anpassung des Hauptverkehrsstraßennetzes in der Region.

Die Zuständigkeiten im Bereich der Angebotsverbesserung und des Netzausbaus liegen größtenteils bei der Region Hannover, wenngleich die Kommunen bei der Vernetzung verschiedener Verkehrsmittel sowie dem Rad- und Fußverkehr ebenfalls ihren Beitrag leisten können und müssen.

Die Push-Maßnahmen dagegen sollten aus den Kommunen initiiert werden und in Zusammenarbeit mit der Region und den anderen Baulastträgern und den weiteren Verkehrsakteuren jeweils zeitgleich umgesetzt werden.

Denn die Verkehrswende und die damit verbundene Verbesserung der Aufenthaltsqualität kann nur durch das zeitgleiche Zusammenspiel aus Push- oder Pull-Maßnahmen erreicht werden: Reine Push-Maßnahmen (regulierende Maßnahmen) sind nicht umsetzbar, wenn die Autofahrenden keine attraktiven Alternativen haben. Gleichwohl reichen reine Pull-Maßnahmen (Anreize) auch nicht aus, da ein Rückgang der Kfz-Verkehrsmengen sonst zu kürzeren Reisezeiten und dadurch wieder zu Anreizen führt, den Pkw zu nutzen. Als positiver Effekt eines Zusammenspiels aus Pull und Push kann die Anzahl der Pkw in der Region Hannover zurückgehen. Auch der Verkehr, der sich nicht vermeiden oder verlagern lässt, muss verbessert werden.

Als dritten Ansatz verfolgt der VEP 2035+ daher das Ziel, den Verkehr verträglich und sicher abzuwickeln. Neben einem umweltsensitiven Verkehrsmanagement, der Förderung von Ladeinfrastruktur sowie klimaneutralen Antrieben und Fahrzeugflotten spielen hier insbesondere Maßnahmen der Verkehrslenkung und der Verkehrsberuhigung eine Rolle. Dies ermöglicht eine attraktive Verkehrsraumgestaltung in Innenstädten, Quartieren und Ortsteilen. Da der Verkehrsraum räumlich begrenzt ist und nur einmal vergeben werden kann, ist dieser Aspekt eng mit dem Thema Umverteilung des Straßenraums (Push-Maßnahmen) verwoben.

Diese Strategien stehen zwar wie Säulen nebeneinander, müssen aber in der Umsetzung parallel und kombiniert verfolgt werden, da sich nur im Zusammenspiel der verschiedenen Maßnahmen die größtmögliche Wirkung aus weniger Verkehr und einer höheren Lebensqualität erzielen und unerwünschte Nebenwirkungen minimieren lassen (s. Abbildung).

Die einzelnen Maßnahmen werden im Kapitel „Vertiefung ausgewählter Themenfelder auf regionaler Ebene“ differenziert betrachtet. Hier wird der Fokus auf die

Handlungsansätze gelegt, die die Region Hannover unmittelbar beeinflussen kann.

Da die Region Hannover bei der Gestaltung der Verkehrswende vor Ort auf die Unterstützung zahlreicher Akteure aus Politik, Verwaltung, Gesellschaft und Initiativen (Vereine, Verbände) angewiesen ist, wird im Kapitel „Vorschläge für die Verkehrswende auf kommunaler Ebene“ ein „Werkzeugkasten“ vorgestellt, der für die unterschiedlichen Räume differenzierte Ansätze vorgeschlägt. Die aufgeführten Werkzeuge und Handlungsansätze sind als Vorschläge auf dem Weg zur Verkehrswende zu verstehen und sollen die Diskussion vor Ort und untereinander anregen.

Die vier Räume sind:

- » Innenstädte
- » städtische Quartiere
- » suburbane und ländlich geprägte Ortsteile
- » Bahnhöfe und Stationen

Die Innenstädte in der Region können mit weniger Pkw-Verkehr attraktiver für die Einzelhandels-, Arbeitsplatz-, Freizeit- und Wohnstandorte entwickelt werden. Hierzu ist der Parkraum konsequent zu bewirtschaften, Stellplätze im öffentlichen Raum umzuwidmen, Lade- und Lieferzonen einzurichten und mehr Platz für Fußgänger*innen zu schaffen. Dabei steht die Aufwertung der Innenstädte mithilfe von erhöhten Aufenthaltsqualitäten zum Verweilen und für Gastronomieangebote im Vordergrund. Die Einkaufslagen sollen daher idealerweise nicht mehr bevorzugt mit dem eigenen Auto, sondern vielmehr mit Bus und Bahn sowie dem Fahrrad oder gar zu Fuß erreichbar sein.

In den städtischen Quartieren der Landeshauptstadt und den Städten des Umlands der Region Hannover kann es sinnvoll sein, die Geschwindigkeit auf den Straßen zu reduzieren, um die Straßenquerschnitte im Interesse der Lebensqualität neu gestalten zu können. Der neue Planungsgrundsatz sollte auch hier „von außen nach innen“ planen lauten, sodass insbesondere dem Fuß- und Radverkehr mehr Flächen eingeräumt werden. Fahrradbügel im Straßenraum ermöglichen das sichere Abstellen von Fahrrädern der Bewohner*innen und Besucher*innen. In diesen Quartieren ist zudem eine öffentliche E-Ladeinfrastruktur aufzubauen, da die Bewohner*innen sowie Besucher*innen hier in der Regel keine eigenen Garagen haben. Die Zielgröße für die Reduzierung des Parkraumangebotes im öffentlichen Raum sollte bei bis zu 3.000 Stellplätzen pro Jahr liegen.

In der Konsequenz reduzieren Bewohner*innenparkzonen den Zielverkehr und die Belange der Bewohner*innen und Besucher*innen werden bevorzugt.

Lieferzonen stellen die Erreichbarkeit der Quartiere für den Wirtschaftsverkehr sicher.

In den suburbanen und ländlich geprägten Ortsteilen in der Region ist die Sicherung der Erreichbarkeit von zentraler Bedeutung. In den größeren entwicklungsfähigen Ortslagen sollte daher die Innenentwicklung forciert werden und versucht werden, in die Ortszentren/ Ortskerne wieder mehr Versorgungsfunktionen zu integrieren und die Funktionsmischung zu stärken. Dies kann bei einem verringerten Stellplatzschlüssel deutlich erleichtert werden, der aufgrund des hohen Flächenbedarfs sonst oft die Innenentwicklung erschwert. Mehr Nahmobilität, also das zu Fuß Gehen und Fahrradfahren, bedarf kurzer Wege. Die Digitalisierung kann hier neue, flexible Versorgungsangebote unterstützen.

Einen besonderen Fokus bei der integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung nehmen die Bahnhöfe und Stationen in der Region ein. Die Region Hannover wird die Kommunen dabei unterstützen die Stadtentwicklung mehr auf die Standorte der Bahnhöfe und S-Bahn-Stationen zu lenken. Ein Mittel dabei könnten Bahnhofsumrahmenpläne darstellen, die sich mit den Themen Ausbau intermodaler Mobilitätsstationen, Verknüpfung von Bahnhof und Innenstadt, Bahnhofsumfeld und Straßenraumgestaltung sowie den Umnutzungs-, Aktivierungs- und Nachverdichtungspotenzialen im Umfeld der Stationen auseinandersetzen, weil die Siedlungsentwicklung neue Flächenpotenziale benötigt.

Die Wirkungsanalyse zeigt auf, welches CO₂-Emissionen-Einsparpotenzial die einzelnen Maßnahmen haben und was die drei Strategien hinsichtlich der Verbesserung der Aufenthalts- und Lebensqualität beitragen können.

Mit dem Vorlegen des Verkehrsentwicklungsplans ist die Arbeit keineswegs abgeschlossen. Die Einzelbausteine werden in unterschiedlichen Projekten weiter vertieft und einer Umsetzung zugeführt. So sind u. a. bereits Projekte zur Siedlungsentwicklung, zur Entwicklung des SPNV- und Stadtbahn- und Busnetzes gegründet worden. Eine Kernaufgabe übernimmt das Mobilnetzwerk Hannover in der Umsetzungsstrategie. Das Mobilnetzwerk verknüpft Akteur*innen, die sich für das Thema Verkehrswende und Verkehrssicherheit in der Region Hannover engagieren. Es bringt Menschen aus

Kommunen und Verwaltung, dem Bereich Verkehrsplanung und -sicherheit sowie aus Stadtgesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft zusammen. Es unterstützt die Kommunen mit einem Anreizsystem und setzt mit ihnen zusammen zahlreiche Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplans um. Die finanzwirtschaftlichen Auswirkungen sind zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht umfassend definiert.

Die einzelnen Maßnahmen werden jeweils in die politischen Gremien eingebracht. Dabei werden die im jeweiligen Haushaltsjahr bestehenden finanziellen Rahmenbedingungen beachtet. Dies insbesondere vor dem Hintergrund des bereits beschlossenen Haushaltssicherungskonzeptes 2023 und der dort aufgezeigten Konsolidierungsziele.



» 2 Was hat der alte VEP „pro Klima“ erreicht und wo steht die Region heute?

Im Verkehrsentwicklungsplan pro Klima wurden 2011 vier Handlungsfelder definiert, die insgesamt elf Maßnahmenpakete beinhaltet haben. In den Handlungsfeldern „Siedlungsentwicklung, Nahmobilität“ sowie „Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)“ sind durch die Umsetzung verschiedener Maßnahmen in den Bereichen regionales Radverkehrskonzept, Standortentwicklung, alternative Antriebe, Angebotsverbesserung und Tarifangeboten die stärksten positiven Veränderungen zu verzeichnen (Abbildung 3).

Neben diesen verkehrsspezifischen Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplans beeinflussen auch externe Effekte und neue Mobilitätsformen das Mobilitätsverhalten in der Region Hannover. Diese externen Effekte und Trends, wie beispielsweise die Folgen der

Corona-Pandemie, die steigenden Energiepreise und stärkeren Umweltauflagen, die zunehmende E-Mobilität sowie Entwicklung der reduzierten CO₂-Emissionen je Fahrzeugkilometer, werden in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnen. Aus diesem Grund kann die Region Hannover nur einen Teil der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen beeinflussen und ist von den Entscheidungen und dem Mobilitätsverhalten der handelnden Personen und gesetzlichen Regularien abhängig. In der Region Hannover konnten die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen zwischen 2005 und 2015 zwar trotz des deutlichen Bevölkerungsanstiegs um 18 Prozent gesenkt werden, diese Wirkung wurde jedoch durch die Zunahme im Schwer- und Durchgangsverkehr insgesamt signifikant auf nur noch vier Prozent verringert (Abbildung 4).

	Handlungsfelder	Maßnahmenbündel	Wirkung
VEP „pro Klima“ (2011)	Siedlungsentwicklung, Nahmobilität	1. Innen- vor Außenentwicklung 2. regionales Radverkehrskonzept (und Vorrangnetz)	+
	ÖPNV	3. Ökostrom, alternative Antriebe (Stadtbahn-Ökostrom) 4. Taktverbesserung 5. Marktbearbeitung, Tarifangebote (Tarifreform) 6. Jobtickets für alle	+
	Verkehrsmanagement, Straßeninfrastruktur, Parken	7. Etablierung der Elektromobilität 8. ruhender Verkehr 9. Verstetigung des Verkehrsflusses (VMZ)	+
	Mobilitätsmanagement	10. Dachkampagne 11. Mobilitätsmanagement	+

Abbildung 3: Handlungsfelder des VEP pro Klima (2011) und deren abgeschätzte Wirkungen

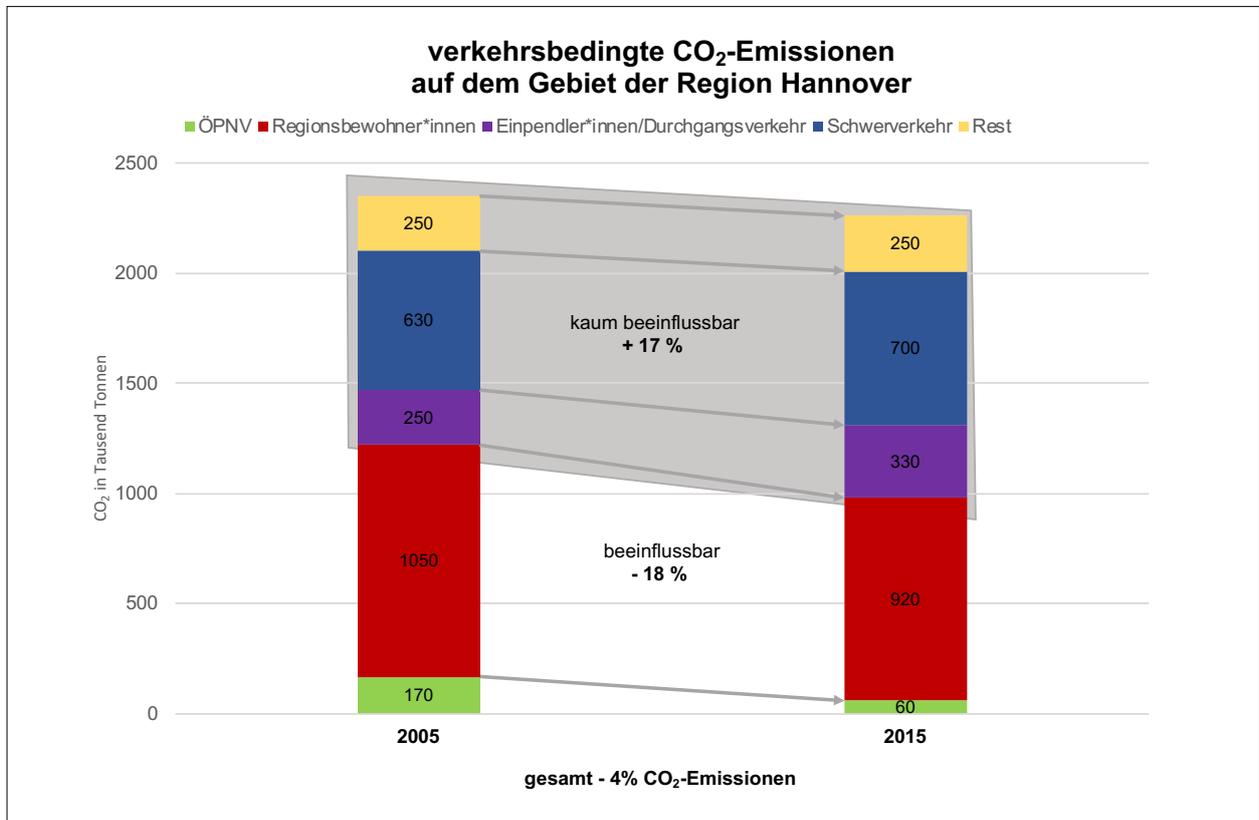


Abbildung 4: Vergleich verkehrsbedingte CO₂-Emissionen in der Region Hannover (2005 – 2015)

Aktuell leben fast 1.180.000 Personen mit Hauptwohnsitz in der Region Hannover (503,7 Einwohner*innen pro km²) mit steigender Tendenz, sodass dieser externe Effekt einen großen auf die Verkehrsleistung haben kann. In Bezug auf die Altersstruktur bilden die 19- bis 69-jährigen 69,3 Prozent der Bevölkerung, während die Rentner*innen 15,9 Prozent und Kinder bis 15 Jahre 14,7 Prozent ausmachen¹¹.

Ein Drittel der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten pendelt regelmäßig in die Region Hannover (Einpendler*innen) (Abbildung 5), während nur knapp 15 Prozent in die umliegenden Landkreise pendeln (Auspendler*innen).¹² Damit dieses erhöhte Verkehrsaufkommen nicht zu zusätzlichen Staus auf den Straßen führt, müssen neue überregionale, nachhaltige und kundenorientierte Mobilitätsangebote, vor allem auf der Schiene, ausgebaut werden.

¹¹ Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2020): Regionalatlas Deutschland.

¹² Bundesagentur für Arbeit Statistik (2020): Pendlerverflechtungen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Kreisen - Deutschland (Jahreszahlen).

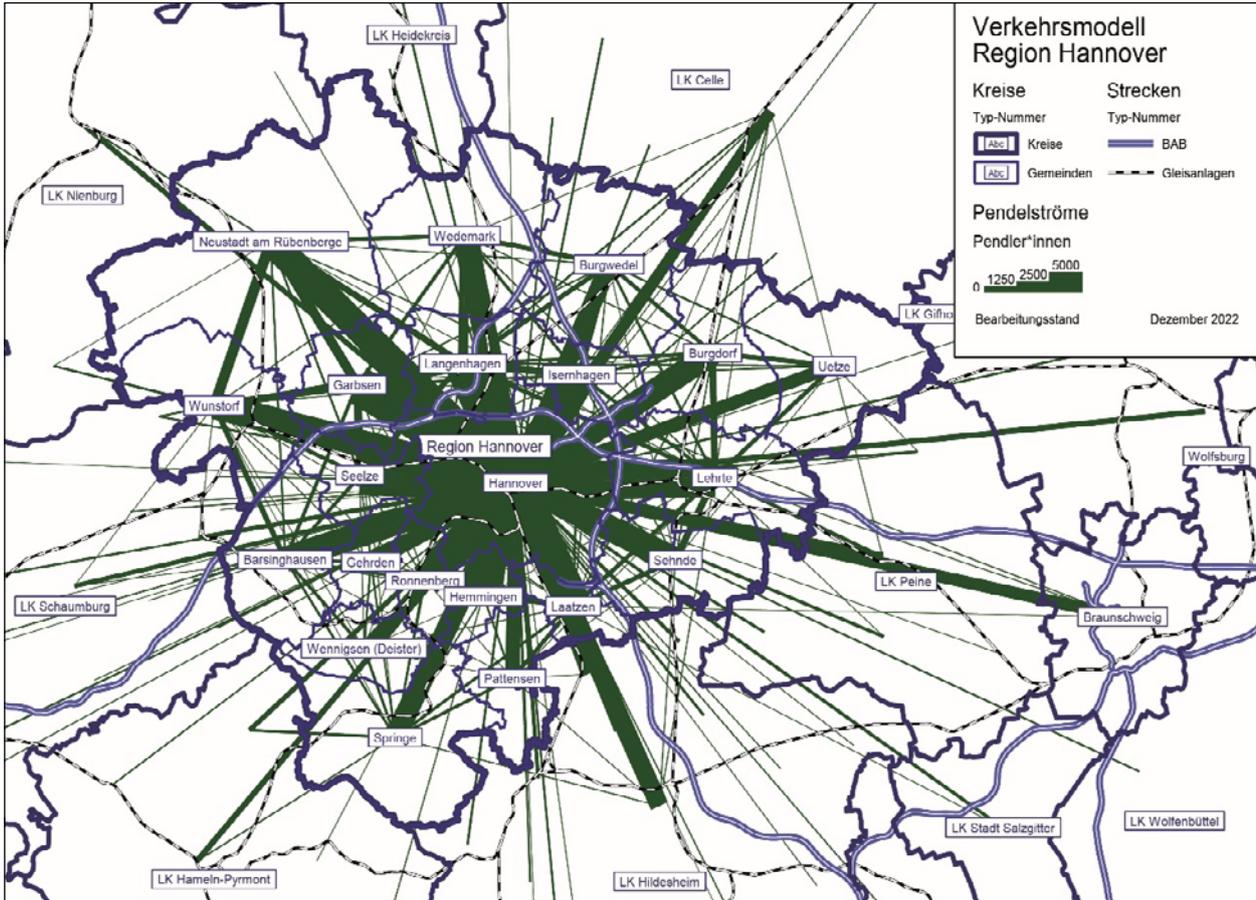


Abbildung 5: Einpendler*innen in die Region Hannover

Die Entwicklung zeigt, dass die Zahl der Gesamtkilometer, die eine Person pro Tag zurücklegt, in den letzten Jahren moderat gewachsen ist. Während der ÖPNV einen deutlichen Zuwachs von knapp drei Kilometern pro Tag verzeichnet, ist die mit dem Pkw zurückgelegte Entfernung pro Tag zwar leicht gesunken, macht aber immer noch den Großteil der zurückgelegten Kilometer in der Region aus (Abbildung 6). Bezogen auf die jeweiligen Alterskohorten lassen sich aber deutliche Unterschiede erkennen: Während bei den jungen Erwachsenen ein deutlicher Rückgang der Pkw-Nutzung vor allem in den suburbanen und ländlichen Räumen zu erkennen ist, ist dieser bei den Erwerbstätigen in der Stadt deutlich ausgeprägter als in den umliegenden Kommunen. Die Pkw-Nutzung bei den Rentner*innen ist hingegen gegenüber den anderen Gruppen gestiegen (Abbildung 7).

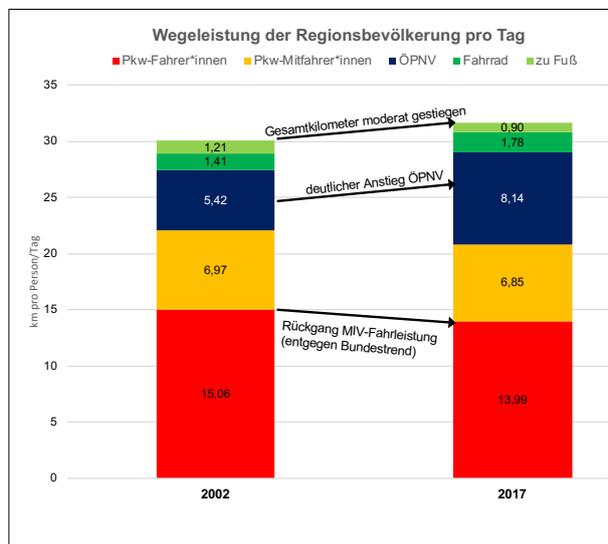


Abbildung 6: Vergleich Wegeleistung der Regionsbevölkerung pro Tag (2002 - 2017)¹³

13 Infras, DLR, IVT und infras 360 (2018): Mobilität in Deutschland (im Auftrag des BMVI). https://www.mobilitaet-in-deutschland.de/archive/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf

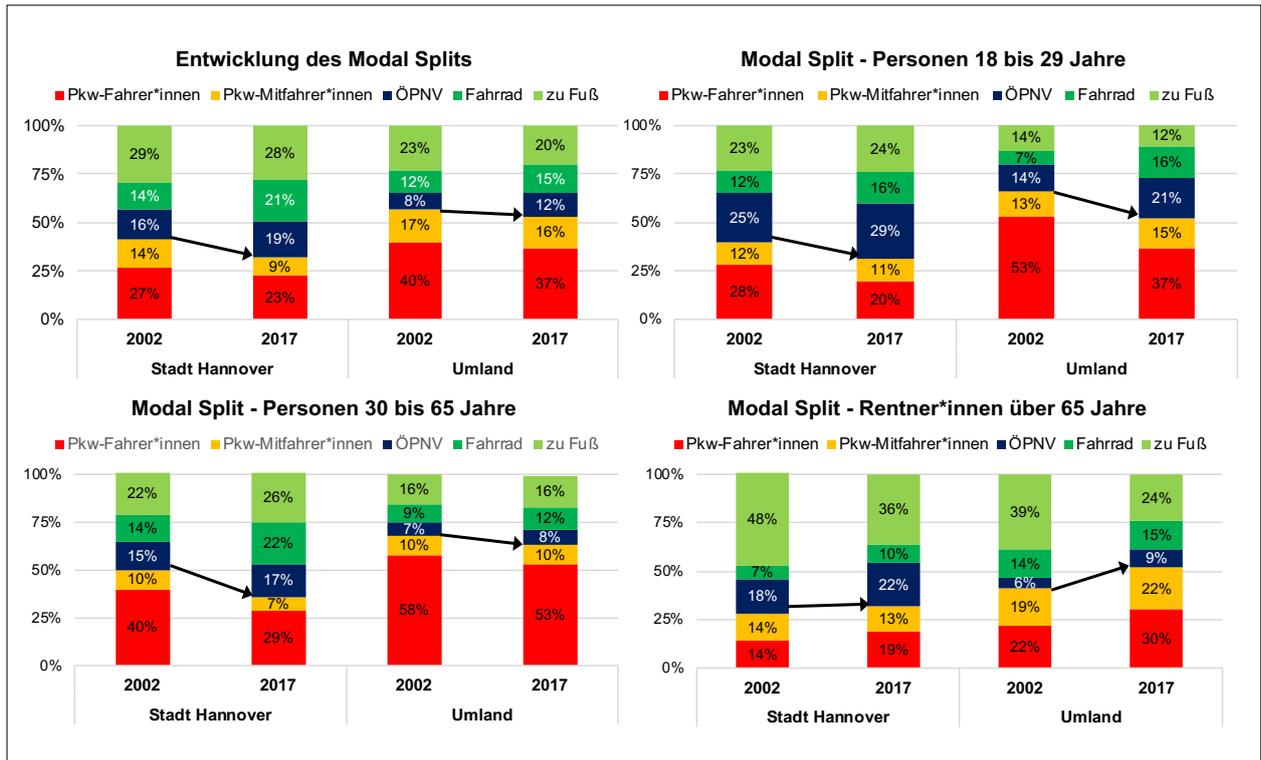


Abbildung 7: Entwicklung des Modal Splits nach Altersklassen¹⁴

Unterstützt werden diese Ergebnisse durch die stetig steigenden Fahrgastzahlen (bis zum Beginn der Corona-Pandemie) von 25 Prozent (Abbildung 8). Im gleichen Zeitraum ist aber auch der Fahrzeugbestand in der Region Hannover ebenfalls deutlich um 20 Prozent gewachsen (Abbildung 9), sodass jede*r zweite Einwohnende

in der Region (unabhängig von Alter und Führerscheinbesitz) durchschnittlich mindestens einen eigenen Pkw (505,4 Pkw je 1.000 Einwohner*innen) besitzt. Damit ist die Pkw-Dichte im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten hoch.¹⁵

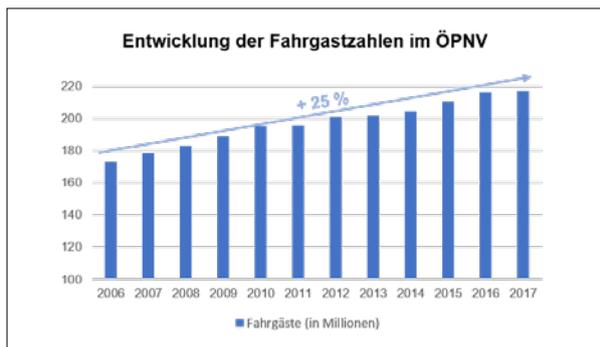


Abbildung 8: Entwicklung der Fahrgastzahlen im ÖPNV¹⁶

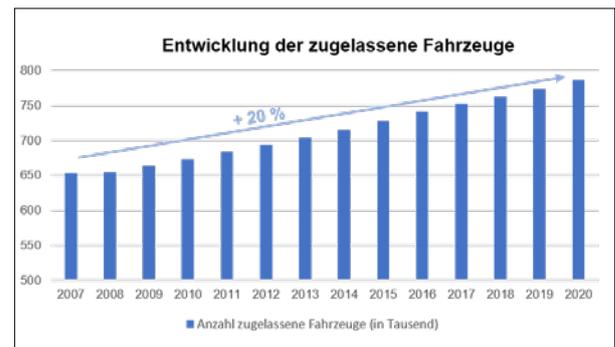


Abbildung 9: Entwicklung der zugelassenen Fahrzeuge¹⁷

14 ebd.

15 Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2020): Regionalatlas Deutschland.

16 GVH Großraum-Verkehr Hannover GmbH (Hrsg.) (2018): Neue Einblicke - Verbundbericht 2017/2018. S. 12.

17 Region Hannover (2021): Verkehr in der Region Hannover. Zahlen zur Mobilität. Statistische Kurzinformationen 13/2021. S. 5

Die **Verkehrssicherheit** im Straßenverkehr ist in der Region mit 48,4 Verkehrsunfällen und 2,9 Getöteten je 100.000 Einwohner*innen vergleichbar mit dem Durchschnitt anderer deutscher Großstädte. Bezogen auf die Anzahl der Fahrzeuge lässt sich allerdings feststellen, dass 88,8 Unfälle pro 10.000 Pkw den vierthöchsten Wert nach Berlin, Bremen und Hamburg bedeuten.¹⁸

Die Region Hannover hat sich daher das ehrgeizige Ziel gesetzt, die momentan stagnierende Zahl der Unfälle mit Getöteten und Schwerverletzten bis 2035 um 40 Prozent zu reduzieren und verfolgt langfristig eine „Vision zero“ („Vision ohne Verkehrstote“). Bereits 2018 wurde dafür ein Strategie- und Handlungskonzept „Verkehrssicherheit“ aufgestellt, mit dem Ziel, eine umweltverträgliche und spürbar sichere Mobilität in der Region zu erreichen¹⁹. Hier setzt der VEP 2035+ mit seinen Zielen und Handlungsansätzen an.

Dem **Mobilnetzwerk Hannover** kommt dabei eine Schlüsselrolle zu: Es informiert über das aktuelle Unfallgeschehen in der Region und vernetzt die verschiedenen Akteure aller gesellschaftlichen Gruppen, um Verkehrsräume sicherer und lebenswerter zu gestalten. Bisher wurden regelmäßige Unfallanalysen durchgeführt, Stadtexperimente begleitet und Verkehrsversuche evaluiert.

Zwischenfazit: Was hat der VEP pro Klima bewirkt?

Das ambitionierte Ziel einer 40-prozentigen CO₂-Reduktion bis 2020 gegenüber 1990 wurde mit dem VEP „pro Klima“ nicht erreicht. Das liegt insbesondere an externen Effekten, auf die die Region Hannover kaum Einfluss hat, wie beispielsweise der Zunahme im Schwer- und Durchgangsverkehr. Nun müssen die verschiedenen Maßnahmen schnellstmöglich umgesetzt werden. Dazu gehören einerseits die im VEP „pro Klima“ angestoßenen Prozesse, wie die ÖPNV-Tarifreform und verbesserte Kommunikation zwischen den Akteuren und andererseits neue Ansätze, welche die Umweltziele und die Aufenthalt- und Lebensqualität u. a. durch eine höhere Verkehrssicherheit stärker in den Blick nehmen.

¹⁸ Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2020): Regionalatlas Deutschland.

¹⁹ Region Hannover (2018): Strategie- und Handlungskonzept Verkehrssicherheit. Beiträge zur regionalen Entwicklung Nr. 156. In Zusammenarbeit mit Mobilnetzwerk Hannover.

3 Ziele des VEP 2035+

Durch den politischen Beschluss der Region Hannover bis 2035 klimaneutral zu werden²⁰, hat auch der Verkehrssektor seinen Beitrag zu leisten. Klimaneutralität ist im Verkehrssektor aber nur langfristig zu erreichen, da in der EU bis 2035 Neufahrzeuge mit Verbrennerantrieb zugelassen werden, die dann rund weitere 15 Jahre in der Region fahren und CO₂ emittieren.^{21/22} Auch die Stromproduktion für Elektrofahrzeuge kann nur schrittweise klimaneutral werden. Daher ist neben der Antriebswende auch eine deutliche Reduktion der Kfz-Fahrleistungen erforderlich, um möglichst schnell klimaneutral zu werden und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffimporten zu reduzieren.

Als Etappenziel zu einer klimaneutralen Region soll deshalb durch das „Aktionsprogramm Verkehrswende“ eine **CO₂-Minderung** der verkehrsbedingten Emissionen der Bewohner*innen der Region Hannover sowie

der Einpendler*innen von **70 Prozent** erreicht werden. Zugleich soll durch eine Reduktion des Kfz-Verkehrs (insbesondere innerorts) und mithilfe emissionsfreier Pkw und Busse die Immissionsbelastung durch Lärm, Feinstaub und andere Luftschadstoffe weiter gesenkt werden. Vielmehr soll der VEP 2035+ dazu beitragen, die **Lebensqualität** für die Menschen in der Region deutlich zu erhöhen. Zur Lebensqualität gehören ein attraktives, gesundes und verkehrsberuhigtes Wohnumfeld mit hoher **Aufenthaltsqualität**, in dem sich insbesondere Kinder sicher und eigenständig fortbewegen können, das dazu einlädt, sich auch im Alltag **gesundheitsfördernd** zu Fuß und mit dem Fahrrad fortzubewegen und eine gute Erreichbarkeit von alltäglichen Zielen ohne Pkw (15-Minuten-Region) zu ermöglichen.

Die Ziele des VEP 2035+ können wie folgt konkretisiert werden:

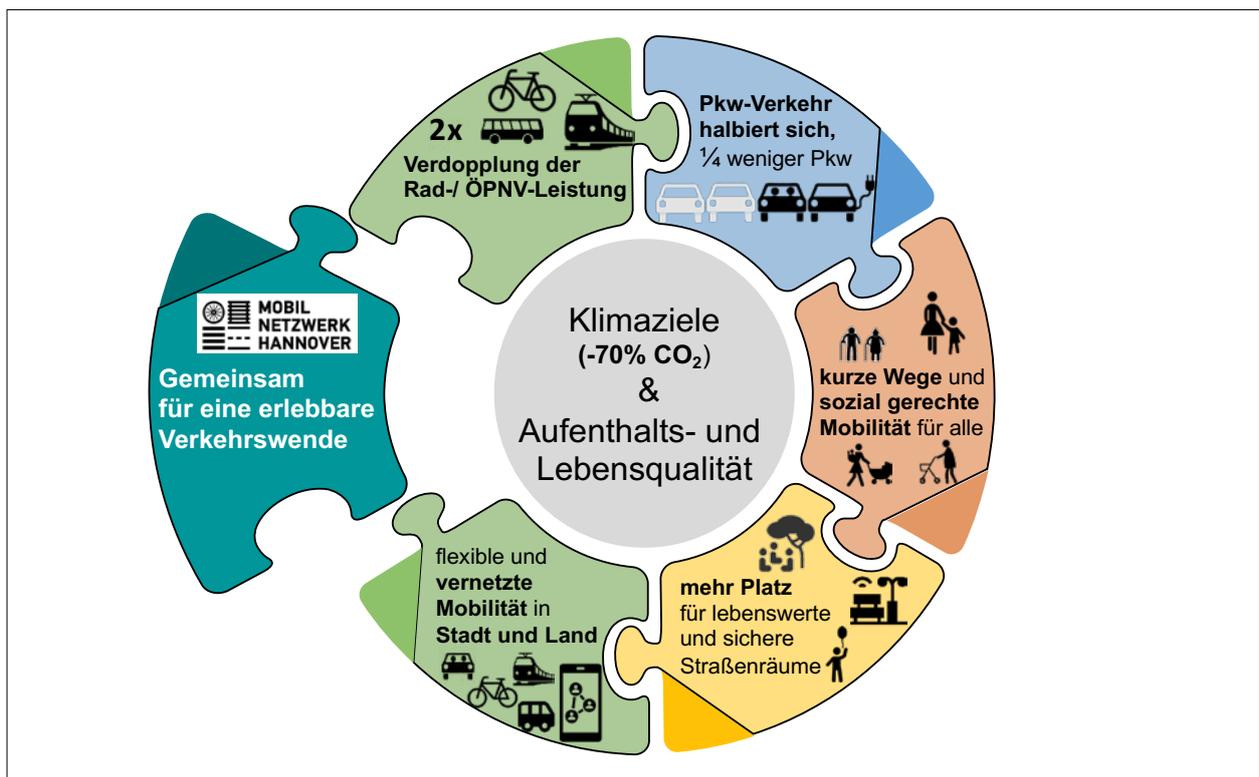


Abbildung 10: Ziele des Verkehrsentwicklungsplans „Aktionsprogramm Verkehrswende“

20 Region Hannover (2021): Beschluss zur Klimaneutralität der Region Hannover bis 2035+ (BD 4555 (IV)/2021).

21 Europäisches Parlament (2022): Fit für 55: Abgeordnete unterstützen Ziel der Emissionsneutralität für neue Autos und Lieferwagen ab 2035. <https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20220603IPR32129/fit-fur-55-emissionsneutralitat-fur-neue-pkw-und-lieferwagen-ab-2035>.

22 Europäische Kommission (2022): CO₂ emission performance standards for cars and vans.

https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/delivering-european-green-deal/co2-emission-performance-standards-cars-and-vans_en.

Mit den verschiedenen Maßnahmen des „Aktionsprogramms Verkehrswende“ soll die Verkehrsleistung des Pkw-Verkehrs auch durch eine Verlagerung der zurückgelegten Kilometer auf den Umweltverbund (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) insgesamt halbiert werden. Einschränkungen des Kfz-Verkehrs sind dabei nicht gleichbedeutend mit einer Einschränkung der Mobilität an sich. Alternative Mobilitätsangebote in der gesamten Region machen ein Viertel der Pkw in der Region überflüssig und sorgen erstmals seit Jahren für einen Rückgang an Fahrzeugen.

Lebenswerte (Verkehrs-)Räume benötigen Flächen zum Wohlfühlen für Aufenthaltsangebote, der Begegnung oder einer Ausweitung des Stadtgrüns. Dafür bedarf es einer Umverteilung des Straßenraums für den fließen-

den und ruhenden Verkehr. Kurze, attraktive und vor allem sichere Wege laden zur aktiven Mobilität ein und berücksichtigen damit die grundlegenden Voraussetzungen für Mobilität im unmittelbaren Wohnumfeld.

Um allen Menschen eine flexible und vernetzte Mobilität, ohne eigenen Pkw, zu ermöglichen, werden digitale Produkte stetig weiterentwickelt. Die erlebbare Verkehrswende aber kann nur gemeinsam durch die Zusammenarbeit von Politik und Verwaltung in den Kommunen, der Region Hannover, dem Land und dem Bund mit Akteuren aus Vereinen, Verbänden und der Wirtschaft gelingen. Das Mobilnetzwerk Hannover (Kapitel 7.4) wird diesen Prozess unterstützen und den Aktiven beratend zur Seite stehen.

Was kann durch die Maßnahmen des VEP 2035+ erreicht werden?

Die Modellberechnungen im Verkehrsmodell der Region Hannover zeigen, dass sich der Modal Split ohne weitere Maßnahmen bis 2035 gegenüber heute nicht spürbar verändert und die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen der Bevölkerung der Region Hannover insbesondere

aufgrund der CO₂-ärmeren Fahrzeugflotte (u. a. durch Elektroantriebe) nur um rund 27 Prozent verringert werden. Durch die Umsetzung der Maßnahmen des Verkehrswendeszenarios lassen sich bis zu 70 Prozent der CO₂-Emissionen einsparen (Abbildung 11).

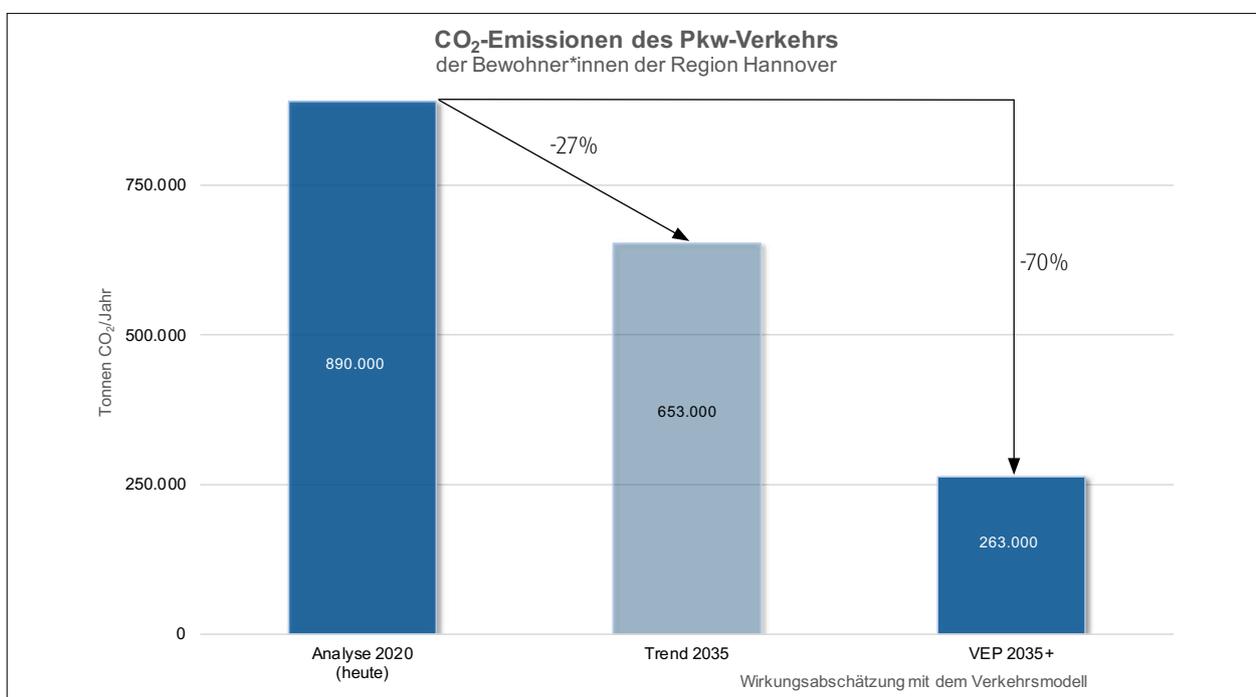


Abbildung 11: CO₂-Emissionen des Pkw-Verkehrs der Bewohner*innen der Region Hannover

Hinzu kommen die Emissionen der Fahrten aus den umliegenden Städten und Kreisen in die Region Hannover, die zwar nur rund 20 Prozent der Fahrten in der Region ausmachen, aufgrund der großen Distanzen aber ein Drittel der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen erzeugen. Im Verkehrswendeszenario sinken diese Emissionen durch einen Ausbau des SPNV und emissionsarmer Antriebe um rund 45 Prozent.

Kurze Wege (25 Prozent der Wege sind unter 2 km, 50 Prozent unter 5 km lang) können in Zukunft deutlich häufiger zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Auf längeren Strecken wird der ÖPNV einen deutlich höheren Anteil am Modal Split übernehmen.

Gleichwohl kann im Verkehrswendeszenario der Anteil des motorisierten Individualverkehrs halbiert und der Anteil des ÖPNVs, Rad- und Fußverkehrs entsprechend von 55 Prozent auf 77 Prozent gesteigert werden (Abbildung 12).

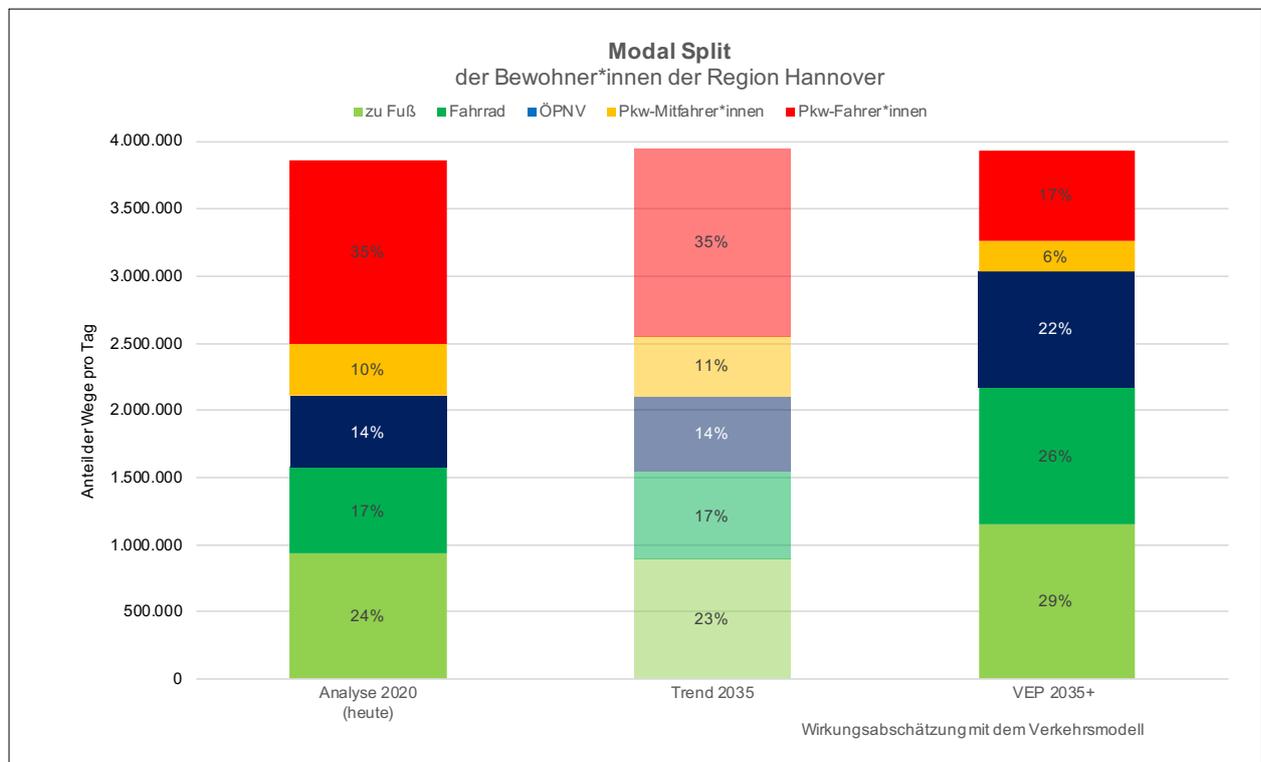


Abbildung 12: Modal Split der Bewohner*innen der Region Hannover

Dabei reduziert sich Verkehrsleistung in der Region insgesamt durch kürzere Wege. Zugleich muss die Verkehrsleistung im ÖPNV und im Radverkehr verdoppelt und hierfür Kapazitäten geschaffen werden, sodass die Mobilität in der Region trotz einer Halbierung der Pkw-Fahrleistung gesichert werden kann und zugleich das Straßennetz deutlich entlastet wird. Im ÖPNV kommt

hinzu, dass im Verkehrswendeszenario täglich auch rund 80.000 Pkw-Fahrten von Einpendler*innen aus den Nachbarlandkreisen und -städten auf den ÖPNV und SPNV verlagert und hierfür entsprechende Platzkapazitäten geschaffen werden müssen (Abbildung 13).

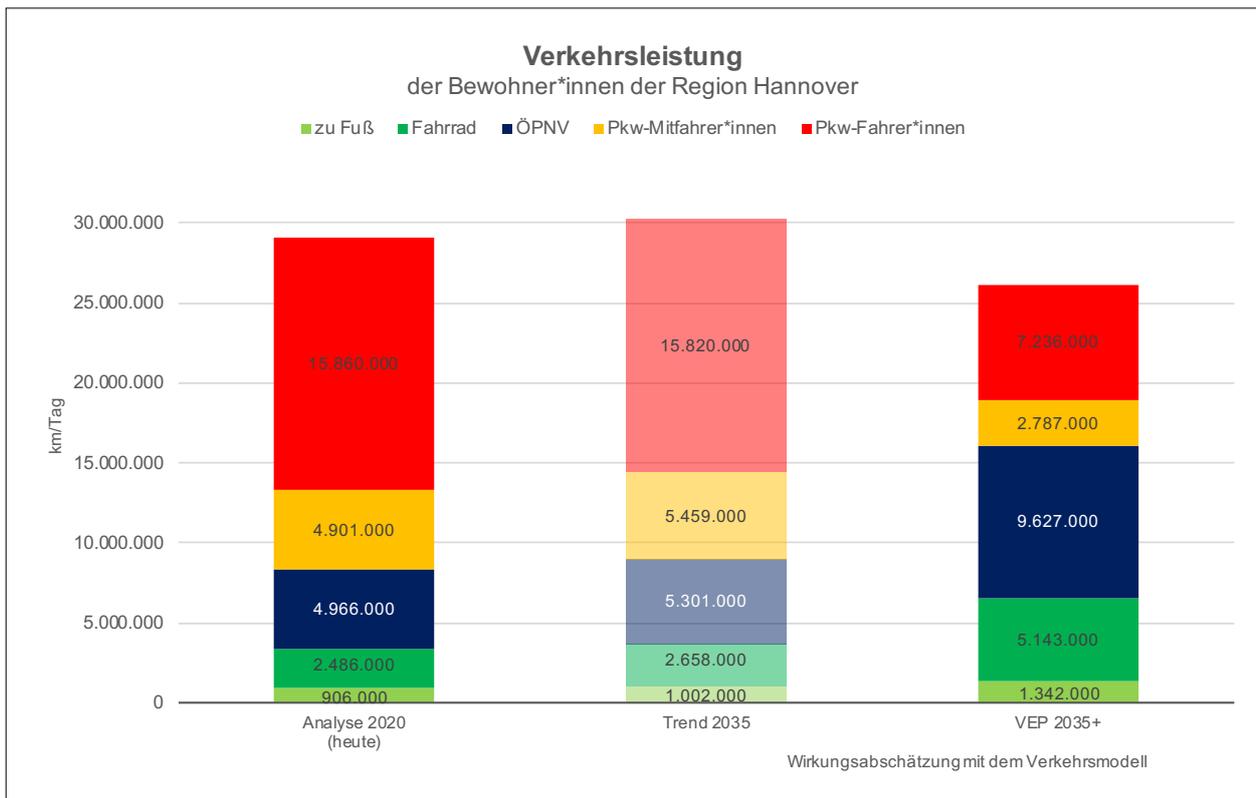


Abbildung 13: Verkehrsleistung nach Verkehrsmittel der Bevölkerung der Region Hannover

Um die Ziele des VEP 2035+ zu erreichen, muss die Verkehrswende **aktiv auf allen Ebenen** räumlich differenziert gestaltet werden.

Dabei werden im **urbanen Raum** rund 350.000 relativ kurze Pkw-Fahrten innerhalb der Innenstädte und Mittelzentren durch den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV verlagert. Bei den längeren **Stadt-Umland-Verkehren** (Berufs-, Ausbildungs-, Einkaufs- und Freizeitverkehr) werden täglich rund 280.000 Pkw-Fahrten auf die Bahn aber auch aufs Fahrrad verlagert. Hinzu kommen rund 80.000 Pkw-Fahrten aus den umliegenden

Landkreisen in die Region, die auf die Bahn verlagert werden. Bei Verkehr **innerhalb und zwischen** den suburbanen und ländlicheren Umlandgemeinden wird auch in Zukunft der Pkw das dominierende Verkehrsmittel bleiben, aber auch hier zeigt sich ein Potenzial einer Verlagerung von 230.000 Pkw-Fahrten auf den Fuß-, Radverkehr und den differenziert auszubauenden ÖPNV (Abbildung 14).

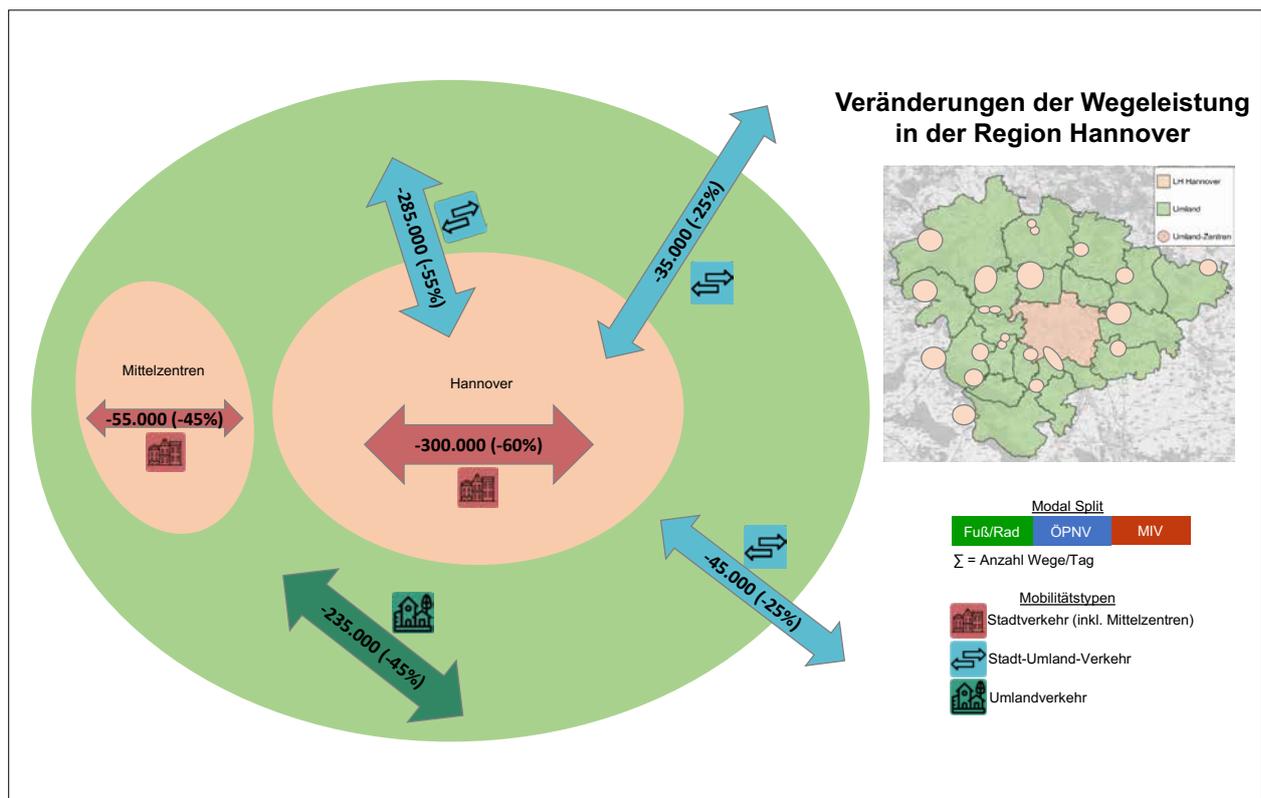


Abbildung 14: IV-Wege, Veränderung im VEP-Szenario 2035+ gegenüber dem Analysefall (2020)

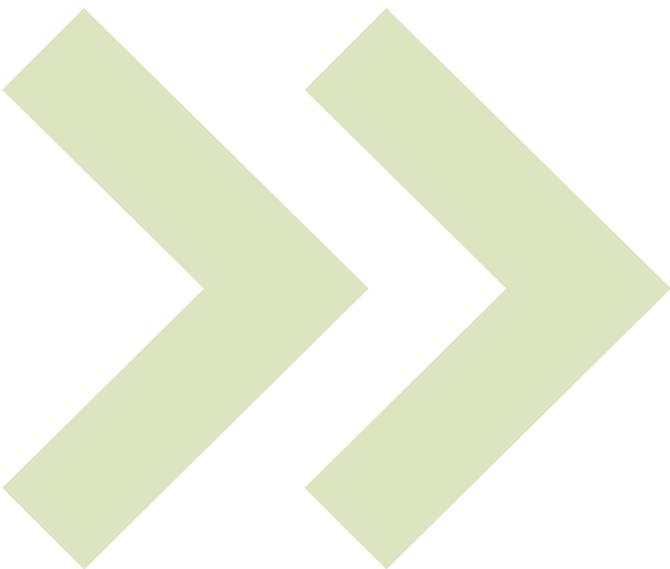
Damit alle Menschen in der Region Hannover gleichermaßen mobil sein können, wird mit dem „Aktionsprogramm Verkehrswende“ eine **sozial gerechte Mobilität** für alle angestrebt. Menschen mit geringem Einkommen, Kinder und Jugendliche, Frauen, Migrant*innen, ältere Personen und Menschen mit körperlichen Einschränkungen sind häufiger als andere in ihrer Mobilität beeinträchtigt.

So hat das Projekt *Social2Mobility*²³ in Haushaltsbefragungen, Interviews und Mobilitätsexperimenten in der Stadt Ronnenberg herausgefunden, dass armutsbedrohte Personen weniger Wege über ÖPNV-Zeitkarten, mit dem Fahrrad oder Pkw zurücklegen und dafür näheräumlicher und verstärkt zu Fuß unterwegs sind. Deren Wohnumfeld ist zudem häufig weniger fahrradfreundlich. Um Kosten für Mobilität aufzubringen, wird an Lebensmitteln und Freizeit gespart. Dies wirkt sich stark auf die Teilhabe in verschiedenen Lebensbereichen aus. In Hinblick auf Mobilität und Teilhabe ergeben sich starke Schnittstellen zur Stadt- und Sozialplanung (u.a. in Hinblick auf Selbsthilfe-Fahrradwerkstätten, Sozialtarife, Angebote durch soziale Einrichtungen, Informationsvermittlung und Förderprogramme). Gerade die Fahrradförderung hat hier ein großes Potenzial, um Mobilitätsarmut zu begegnen.

Mobilität stärkt auch im Rahmen der Daseinsvorsorge die gesellschaftliche Teilhabe. Damit beeinflusst sie zum einen auch die Lebensgestaltung (Gesundheit, Bildung, Arbeitsplatzwahl, Freizeitgestaltung und sozialen Kontakte) und das individuelle Mobilitätsverhalten der Bevölkerung in der Region und zum anderen die globalen Thema Klimawandel und Wirtschaft. Durch die folgenden Punkte kann eine gerechte Mobilität, eine gute Aufenthalts- und Lebensqualität und gesellschaftliche Teilhabe für alle in der Region Hannover ermöglicht werden:

- » Bestehende und geplante Maßnahmen sollten auch auf mobilitätsbeeinträchtigte Personen zugeschnitten werden (z. B. kindgerechte Ausgestaltung von Straßenräumen, vergünstigte Tarife für Geringverdiener*innen, sichere Unterführungen).
- » Eigene spezifische Maßnahmen sollten für diese Personengruppen entwickelt, umgesetzt und gefördert werden (z. B. Fahrradkurse für Migrant*innen, günstige on-Demand-Angebote für Vereine).
- » Eine zielgruppenspezifische Beteiligung, Ansprache und Kommunikation kann die Entwicklung, Umsetzung und Nutzung von Angeboten maßgeblich unterstützen (z. B. mehrsprachige Angebotsinformationen, Beteiligung bei der Platzierung von Radabstellanlagen).

Insbesondere die Kombination verschiedener zielgruppenspezifischer Maßnahmen kann zu einer besseren Mobilität der entsprechenden Bevölkerungsgruppen beitragen (z. B. Fahrradversorgung, Fahrradkurse und eine gute und sichere Fahrradinfrastruktur).



²³ Weitere Informationen sind unter www.social2mobility.de abrufbar.

»» 4 Wie kann die Verkehrswende gelingen?

Um die ambitionierten aber dennoch dringend erforderlichen Ziele zu erreichen und die Verkehrswende in der gesamten Region Hannover erlebbar und spürbar voranzubringen, ist ein ganzheitlicher, integrierter Ansatz erforderlich, der auf den unterschiedlichen Ebenen sowohl kurzfristige als auch längerfristige Maßnahmen in den Blick nimmt.

Die verschiedenen Handlungsansätze und insgesamt **17 Themenfelder** des „Aktionsprogramms Verkehrswende“ beruhen auf den folgenden **drei Strategien einer nachhaltigen Mobilität**:

- »» „Verkehr vermeiden“,
- »» „Verkehr verlagern“ (vom MIV auf den Umweltverbund) und
- »» „Verkehr verträglich und sicher abwickeln“.

Diese Strategien stehen zwar wie Säulen nebeneinander, müssen aber in der Umsetzung parallel und kombiniert verfolgt werden, da sich nur im Zusammenspiel der verschiedenen Maßnahmen die größtmögliche Wirkung aus weniger Verkehr und einer höheren Lebensqualität erzielen und unerwünschte Nebenwirkungen minimieren lassen (Abbildung 15).

Im folgenden Kapitel werden zunächst die wesentlichen Aspekte der 17 Themenfelder kurz erläutert. Im Anschluss folgt im Kapitel 5 eine vertiefende Betrachtung ausgewählter Einzelmaßnahmen mit besonderer Relevanz in diesem Verkehrsentwicklungsplan. Hier wird der Fokus auf die Handlungsansätze gelegt, die die Region Hannover unmittelbar beeinflussen kann. Gleichwohl kann die Verkehrswende nur gemeinsam und mit entsprechendem Engagement auf allen Ebenen und von allen Akteuren gelingen. Daher werden im Kapitel 6 Maßnahmen auf kommunaler Ebene angesprochen und in Form eines „Werkzeugkastens“ unterschiedliche Bausteine einer Verkehrswende vor Ort vorgeschlagen.

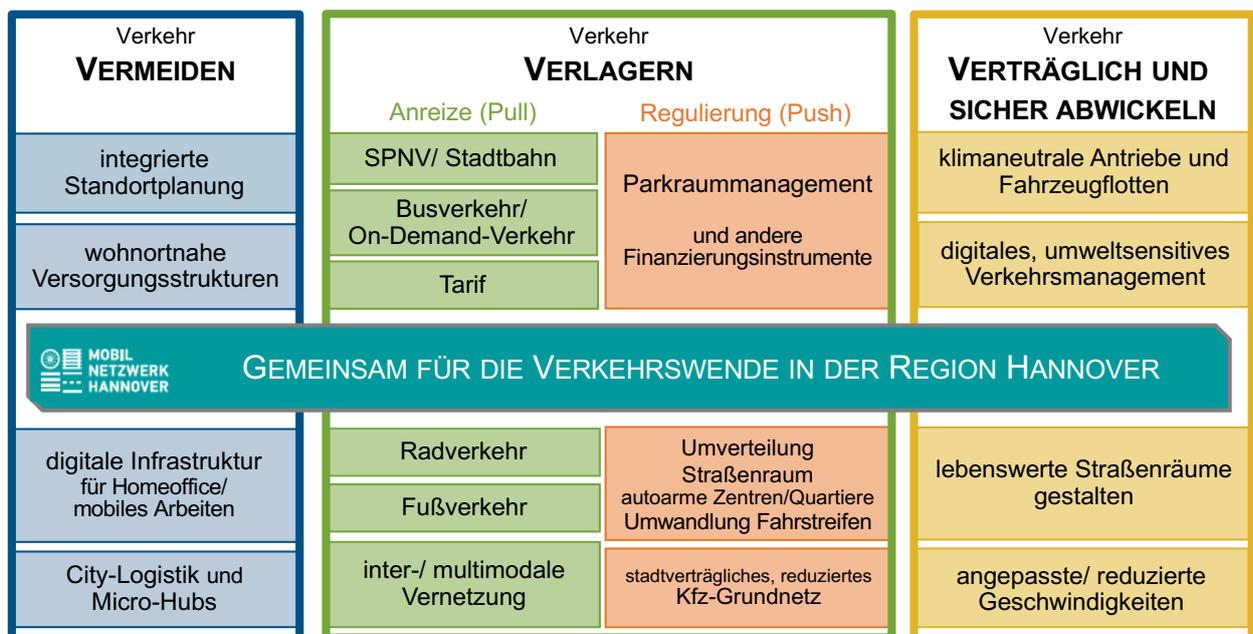


Abbildung 15: Strategien und Themenfelder des VEP 2035+

4.1 Verkehr VERMEIDEN

Die Strategie der Verkehrsvermeidung bietet die Grundlage für eine erfolgreiche Verkehrswende, indem die individuellen Mobilitätsbedürfnisse mit **weniger und**

mit kürzeren Wegen befriedigt und dadurch zahlreiche Wegkilometer eingespart werden können.

integrierte Standortplanung

Die Bevölkerung in der Region Hannover nimmt stetig zu, sodass neue Siedlungsgebiete, Wirtschaftsstrukturen und Mobilitätsangebote so geplant werden sollen, dass unnötiges Verkehrsaufkommen von vornherein vermieden werden.

Die **integrierte Siedlungs- und Verkehrsplanung** bildet auf kommunaler Ebene die Grundlage für kurze Wege, indem Standorte mit wohnortnahen Versorgungsstrukturen, wie Supermärkten, erhalten und ausgebaut werden. Das Ziel ist die „15-Minuten-Region“²⁴, in der alle wichtigen Versorgungsstrukturen (Einkaufsmöglichkeiten, Gesundheits-, Bildungs- und Kultureinrichtungen) in kurzer Zeit mit dem Umweltverbund (ÖPNV, Fahrrad, zu Fuß) erreichbar sind. Nach dem Prinzip „**Innen- vor Außenentwicklung**“ sollten zunächst Nachverdichtungspotenziale ausgeschöpft werden,

damit die bereits versiegelten, erschlossenen Flächen bestmöglich genutzt und weite Wege zu den vorhandenen Versorgungsstrukturen vermieden werden. Ein konkreter Lösungsansatz kann die Überbauung von bereits vorhandenen Gebäuden, wie Supermärkten an integrierten Standorten, sein. Verkehrsvermeidung funktioniert nur, wenn auch in Zukunft die Siedlungsstruktur und die Verkehrsangebote integriert geplant werden und so die Einheit von Siedlung und Verkehr bewahrt wird. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass es keine Entwicklung mehr an autoaffinen Standorten und einen Rückbau von Fehlplanungen geben sollte (Kapitel 5.1).

Ein weiterer Ansatz ist die Ermittlung und Nutzung von **Flächenpotenzialen an bestehenden und geplanten Stationen** (Kapitel 6.4).

wohnstandortnahe Versorgungsstrukturen

Bei der Neuansiedlung von größeren Gewerbe- oder Wohngebieten sollte auf die **Funktionsmischung** und **flexible Versorgungsstrukturen** geachtet werden. Hierfür empfiehlt sich eine Überprüfung bzw. Überarbeitung bestehender Einzelhandelskonzepte, um funktionale Ergänzungen auszumachen und einzelne Ortsteile, die in der Region eine große Bedeutung haben, gezielt zu stärken. Zudem sollte gleich auf eine gute ÖPNV-Anbindung mitgedacht werden, damit die Beschäftigten nicht auf den (mobilisierten) Individualverkehr angewiesen sind. Denn es gilt, die verschiedenen Verkehrsträger durch ein gezieltes Mobilitätsmanagement zu verbinden und damit auch den Flächenverbrauch des

Verkehrs durch die Verlagerung auf die Verkehrsmittel des Umweltverbunds zu reduzieren.

Hinzu kommt, dass statistisch gesehen, ein Pkw ca. 23 Stunden des Tages parkt und dabei mit 13,5 m² im Vergleich zu den anderen Verkehrsmitteln einen deutlich größeren Flächenbedarf benötigt, als ein Fahrrad mit 1,2 m² oder der ÖPNV (ca. 2,5 – 2,8 m² bei 20 Prozent Besetzung).²⁵ Insbesondere vor dem Hintergrund, dass der vorhandene Platz im Straßenraum nur einmal vergeben werden kann und damit ein knappes Gut darstellt, käme eine Flächenreduktionen im ruhenden Verkehr vor allem der Aufenthalts- und Lebensqualität zugute.

²⁴ in Anlehnung an die Idee einer „15-Min-Stadt“ in Paris

²⁵ Martin Randelhoff (2019): Vergleich unterschiedlicher Flächeninanspruchnahmen nach Verkehrsarten (pro Person). <https://www.zukunft-mobilitaet.net/78246/analyse/flaechenbedarf-pkw-fahrrad-bus-strassenbahn-stadtbahn-fussgaenger-metro-bremsverzoeigerung-vergleich/>.

Bei dem Ausbau von Verkehrsinfrastruktur sollte zudem darauf geachtet werden, dass die **Biodiversität** und die Ökosysteme durch den hohen Flächenbedarf und Versiegelungen in Mitleidenschaft gezogen wer-

den können, sodass sie zusätzlich den Klimawandel beschleunigen könnten. Deswegen ist es unabdingbar, dass besonders raumeffiziente Verkehre (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV) gefördert werden.

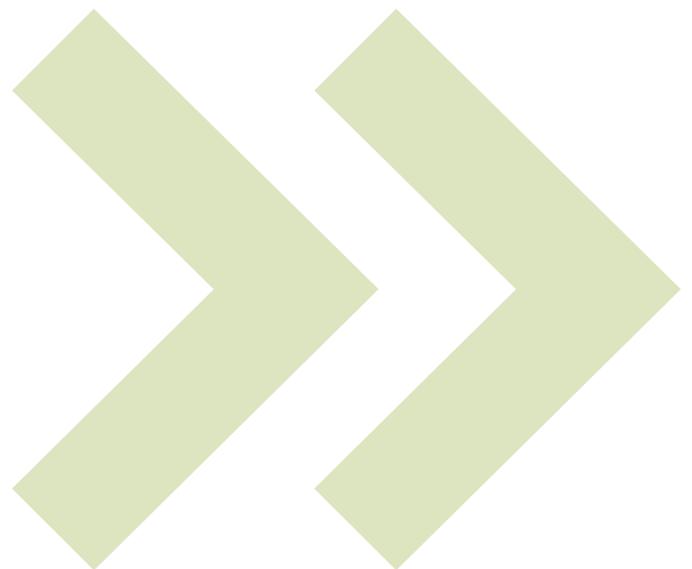
Homeoffice und digitale Infrastrukturen

Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass durch die zunehmende Digitalisierung mehr von zu Hause oder einem flexibel wählbaren Ort gearbeitet werden kann, als es die Arbeitsprozesse und -strukturen vorher mög-

lich machten. Homeoffice hat das Potenzial durch weniger zurückgelegte Wege die Emissionen des Personenverkehrs zu senken und einen Teil zur nachhaltigen Verkehrswende beizutragen (Kapitel 5.2).

City-Logistik und Micro-Hubs

Während der Corona-Pandemie hat der Onlinehandel stark zugenommen, wodurch sich die Probleme des innerstädtischen Lieferverkehrs insbesondere auf der letzten Meile verstetigt haben. Durch eine Bündelung von Lieferverkehren und die Förderung nachhaltiger Transportketten mit kleineren (elektronisch betriebenen), emissionsfreien und leisen Fahrzeugen, wie Cargo-Bikes, ist es möglich die Verkehrsströme in den Wohngebieten zu reduzieren und damit mehr Lebensqualität im direkten Wohnumfeld zu ermöglichen (Kapitel 5.3 unten).



4.2 Verkehr VERLAGERN

Die **Strategie der Verkehrsverlagerung** vom Pkw auf umweltfreundliche Verkehrsmittel erfordert es, auf der einen Seite den Umweltverbund (ÖPNV, SPNV, Fahrrad- und Fußverkehr) attraktiver zu gestalten, sodass auf der anderen Seite die Nutzung des Pkws unattraktiver für die Nutzer*innen wird. Dabei kann die Verkehrswende und die damit verbundene Verbesserung der Aufenthaltsqualität nur durch das **Zusammenspiel aus Push- und Pull-Maßnahmen** erreicht werden: Reine Push-Maßnahmen (regulierende Maßnahmen) sind nicht umsetzbar, wenn die Autofahrer*innen kei-

ne attraktiven Alternativen haben. Gleichwohl reichen reine Pull-Maßnahmen (Anreize) auch nicht aus, da ein Rückgang der Kfz-Verkehrsmengen sonst zu kürzeren Reisezeiten und dadurch wieder zu Anreizen führt, den Pkw zu nutzen. Als positiver Nebeneffekt eines Zusammenspiels aus Pull und Push kann die Anzahl der Pkw in der Region Hannover zurückgehen. Dabei sollen die Push- und Pullmaßnahmen so austariert werden, dass die Mobilität für alle Menschen bezahlbar und gewährleistet bleibt.

Ausbau des ÖPNV

Um den Umweltverbund attraktiver zu machen, muss einerseits die Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit des bestehenden Angebots verbessert werden und andererseits der Schienenverkehr massiv ausgebaut werden. Dafür ist der ÖPNV zu differenzieren und neue Produkte von Schnellbuslinien bis zu On-Demand-Angeboten zu schaffen. Diese Überlegungen werden im nachfolgenden Kapitel 5.4 vertiefend betrachtet. Konkret sollen starke Achsen im SPNV (RE/RB, S-Bahn) und Stadtbahnnetz als starke Achsen fungieren und die tangentialen

Verbindungen in den Fokus gerückt werden. Für die (Achsen-)Zwischenräume kann ein gutes Angebot im Busverkehr sowie ein flexibles On-Demand-Angebot (sprinti) ein zuverlässiger Zubringer zu den Bahnhöfen und wichtigen Verknüpfungspunkten darstellen. Ergänzt werden diese infrastrukturellen Angebote durch attraktive und zielgruppenspezifische Tarifangebote.

Radverkehr

Im Radverkehr gilt es für die gesamte Region ein gut ausgebautes und attraktives Vorrangnetz aufzubauen. Die Region Hannover hat dies bereits im Jahr 2015 definiert und wird die Umsetzung fortlaufend voranbringen.²⁶ Zudem sollen Radschnellwege komfortable und schnelle Verbindungen für Pendler*innen darstellen

und damit als Alternative zum privaten Pkw dienen. Auch im Radverkehr soll der Fokus zusätzlich auf tangentialen Verbindungen liegen. Für die Landeshauptstadt wird das Konzept der Velorouten aufgegriffen und in die Region getragen (Kapitel 5.5).

Fußverkehr als Basismobilität fördern

Der Fußverkehr spielte bisher auf Regionsebene keine bedeutsame Rolle, da Fußwege aufgrund der kurzen zurückgelegten Distanzen eher vor Ort in den Städten und Gemeinden und weniger für Verbindungen zwischen den Orten von Bedeutung sind. Gleichwohl ist vor dem Ziel einer „Region der kurzen Wege“ eine Verkehrswende vor Ort nur umsetzbar, wenn der Fußverkehr ausreichend berücksichtigt und gefördert wird. Daher wer-

den im Kapitel 5.6 Handlungsansätze aufgezeigt, die für kurze Wege insbesondere hinsichtlich des Komforts und der Verkehrssicherheit relevant sind (sichere Querungstellen und Knotenpunkte, breite Gehwege etc.).

²⁶ Region Hannover (2015): umsteigen: aufsteigen. Handlungskonzept Radverkehr. Nr. 134 | Beiträge zur regionalen Entwicklung.

inter- und multimodale Verknüpfung

In diesem Themenfeld werden Verknüpfungsmöglichkeiten wie der Ausbau von Park&Ride und Bike&Ride-Anlagen betrachtet, um v. a. für Pendler attraktive Umsteigemöglichkeiten vom Pkw auf den ÖPNV anzubieten.

Unter anderem vor dem Hintergrund der Digitalisierungsstrategie werden die Ausbaumöglichkeiten von Park&Ride-Parkplätzen an bestehenden Bahnhöfen sowie an neuen Stationen aufgezeigt (Kapitel 5.7).

Parkraummanagement

Gezieltes Parkraummanagement kann den Kommunen als effektives Werkzeug der Verkehrswende dienen. Der ruhende Verkehr sollte möglichst vom öffentlichen Straßenraum in Parkbauten und auf private Grundstücke verlagert werden, um Platz für andere Nutzungen zu schaffen. Push-Maßnahmen wie diese werden zwar von einigen Akteuren als „unbequem“ empfunden (z. B. Autofahrer*innen), sie kommen allerdings häufig anderen Bevölkerungsgruppen zugute (u. a. Kinder, ältere Menschen) und können zu einer gesteigerten Aufenthalts- und Lebensqualität beitragen und insbesondere die Verkehrssicherheit erhöhen.

Insbesondere vor dem Zusammenhang der Straßenraumgestaltung und der Verbesserung der Aufenthalts- und Lebensqualität kann aufgrund der Flächenknappheit der vorhandene Platz umgenutzt und aufgewertet werden. Vor Ort bestehen diesbezüglich in den Kommunen der Region ganz unterschiedliche Handlungserfordernisse. Daher kann eine sinnvolle Strategie in einem Fall eine konsequente, monetäre Parkraumbewirtschaftung oder in anderen Fällen die Einführung einer Parkscheibenregelung (Reduzierung der Langzeitparker*innen) oder auch „nur“ die Unterbindung von „Gehweg-Parken“ sein (Kapitel 5.8).

Umverteilung Straßenraum

In diesem Themenfeld geht es um die Frage einer „gerechten“ Straßenraumaufteilung und wie autoarme und damit lebenswertere Quartiere und Zentren geschaffen werden können. Der Planungsgrundsatz, den Straßenraum „von außen nach innen“ zu planen sollte im Hinblick auf Verkehrssicherheit, Lebensqualität und Umweltbelastungen viel stärker in den verschiedenen Planungsstufen berücksichtigt werden. Konkret bedeutet dies in der Praxis oft eine Reduzierung der Flächen, die heute für den fließenden oder ruhenden Kfz-Verkehr vorgesehen sind.

sogenannte „Gehwegnasen“ oder Verschwenkungen über alternierendes Parken) oder auch das Einrichten von zusätzlichen Querungshilfen. Auch eine Umwidmung von einzelnen Stellplätzen zugunsten von mehr Grün und einer höheren Aufenthaltsqualität – beispielsweise durch Parklets oder die Nutzung für Veranstaltungen – können sichtbare und positive Zeichen der Verkehrswende in Quartieren und Wohngebieten sein.

Beispielsweise kann eine Wegnahme oder Umnutzung von Parkplätzen aufgrund von verkehrssicherheitsrelevanten Aspekten erforderlich sein. Dazu gehört das Einhalten von Sichtverhältnissen, die Schaffung von verkehrsberuhigenden Maßnahmen (z. B. Einengungen,

Ein weiteres Beispiel für eine gerechtere Straßenraumaufteilung ist die Umwandlung von MIV-Fahrspuren zu Umweltpuren für Busse und Radfahrer*innen. Zudem ist es möglich aus der bereits bestehenden Straßeninfrastruktur für den Radverkehr durch eine solche Umnutzung breite und attraktive Velorouten, Radvorrangrouten oder Radschnellwege zu etablieren (Kapitel 5.5).

stadtverträgliches und reduziertes Kfz-Grundnetz

Um die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes für den MIV weiterhin zu gewährleisten und zugleich Straßenraum anderen Funktionen zuzuordnen, soll gemeinsam mit allen relevanten Akteuren in der Region Hannover ein MIV-Grundnetz definiert werden, auf dem der Kfz-

Verkehr vorrangig und stadtverträglich abgewickelt, so dass auf allen übrigen Straßen Verkehrsberuhigung, Fuß- und Radverkehr, Aufenthaltsqualität und lebenswertere Straßenräume Priorität bekommen (Kapitel 5.9).

4.3 Verkehr SICHER und VERTRÄGLICH ABWICKELN

Auch der Verkehr, der sich nicht vermeiden oder verlagern lässt, muss verbessert werden. Als dritten Ansatz verfolgt der VEP 2035+ daher das Ziel, den Verkehr verträglich und sicher abzuwickeln. Neben einem umweltsensitiven Verkehrsmanagement sowie klimaneutralen Antrieben und Fahrzeugflotten, spielen hier insbesondere Maßnahmen der Verkehrslenkung und der

Verkehrsberuhigung eine Rolle. Dies ermöglicht eine attraktivere Verkehrsraumgestaltung in Innenstädten, Quartieren und Ortsteilen. Da der Verkehrsraum räumlich begrenzt ist und nur einmal vergeben werden kann, ist dieser Aspekt eng mit dem Thema Umverteilung des Straßenraums (Push-Maßnahmen) verwoben.

klimaneutrale Antriebe

Elektromobilität, sowohl mit Batterien als auch mit Wasserstoff-Brennstoffzellen, hat den Vorteil, dass sie schädliche Abgase und Verkehrslärm von vornherein vermeidet und verringert.

Für Elektrofahrzeuge wird ein flächendeckendes Netz an Ladeinfrastruktur geschaffen und Fuhrparks der Re-

gionsverwaltungen auf lokal emissionsfreie Antriebe umgestellt. Insbesondere wird nach dem Schienenverkehr in den nächsten zehn Jahren auch der Busverkehr in der Region komplett auf klimaneutrale Elektro- und Wasserstoffantriebe umgerüstet. Hierfür sind neben Elektro-Ladestationen auch Wasserstofftankstellen erforderlich (Kapitel 5.10).

digitales und umweltsensitives Verkehrsmanagement

Damit der Verkehr auch bei reduzierten Querschnitten im Sinne aller Verkehrsteilnehmer gut funktioniert, ist eine intelligente, umweltsensitive Steuerung des Verkehrs durch das Verkehrsmanagement erforderlich. Die

Region Hannover kann über die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) den entsprechenden Handlungsspielraum nutzen (Kapitel 5.11).

lebenswerte Straßenräume gestalten

Dieses Themenfeld ist mit einer Vielzahl anderer Themenfelder des VEPs eng verflochten. Angepasste Geschwindigkeiten in den Straßenräumen sowie eine faire, gerechte Straßenraumaufteilung bilden die Grundlage für eine attraktive und belebte Gestaltung der Straßenräume. Zukünftig sollen die Qualitäten der Straßen deutlich aufgebessert und hervorgehoben werden. Dies bedeutet eine Minimierung des Platzbedarfs für den ruhenden Verkehr, um mehr Flächen für Aufenthalt, Kom-

munikation, Begegnung, Kultur aber auch für Stadtgrün und Randnutzungen zu gestalten (Kapitel 5.12). Ziel ist es, die Verkehrswende für die Bewohner*innen erlebbar und vor Ort erfahrbar zu gestalten. Dies soll nicht nur für Wohngebiete und urbane Quartiere (Stichwort „Superblocks“) gelten, sondern auch Ortsdurchfahrten und Hauptverkehrsstraßen sollen deutlich aufgewertet werden.

angepasste Geschwindigkeiten

Die Verkehrs- und Straßenräume werden durch angepasste und geringere Geschwindigkeiten nicht nur leiser und emissionsärmer, sondern vor allem sicherer. Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit innerhalb von Ortschaften der Region in Kombination mit einer Bündelung der Kfz-Verkehr auf wichtigen Hauptverkehrsachsen/ Schnellwegen, würde die Verkehrssicherheit in den Quartie-

ren erhöhen (Kapitel 5.9). Darüber hinaus können auf kommunaler Ebene diverse verkehrsberuhigende Maßnahmen ergriffen werden. Ein paar von diesen sind als Werkzeuge im Kapitel 6 für die unterschiedlichen räumlichen Ebenen aufgezeigt.

» 5 Vertiefung ausgewählter Themenfelder auf regionaler Ebene

Damit die Verkehrsleistung im Radverkehr und im ÖPNV verdoppelt werden kann, müssen die **Angebote** des Umweltverbundes der Region flächendeckend attraktiver werden und **Anreize** für verschiedene Zielgruppen bieten (**Pull-Maßnahmen**). Zugleich ist deutlich mehr Kapazität erforderlich, um die steigende Nachfrage auch bewältigen zu können. Hierfür ist der ÖPNV auszubauen und um neue Produkte, wie Schnellbuslinien oder On-Demand-Angebote, zu ergänzen. Es bedarf der Verbesserung der Rad- und Fußwege, um auch im unmittelbaren Wohnumfeld eine deutliche Aufenthaltsqualität zu erreichen, sowie einer Anpassung des Hauptverkehrsstraßennetzes in der Region.

Die Zuständigkeiten im Bereich der Angebotsverbesserung und des Netzausbaus liegen größtenteils bei der Region Hannover, wengleich die Kommunen bei der Vernetzung verschiedener Verkehrsmittel, sowie dem Rad- und Fußverkehr ebenfalls ihren Beitrag leisten können und müssen. Die Push-Maßnahmen sollten aus den Kommunen initiiert werden und in Zusammenarbeit mit der Region und den anderen Baulastträgern und den weiteren Verkehrsakteuren umgesetzt werden.

5.1 integrierte Standortplanung

Flächenpotenziale an bestehenden und geplanten Stationen ermitteln und nutzen

Nach dem Prinzip „Einheit von Siedlung und Verkehr“ sollten neue Stadtquartiere vornehmlich an den vorhandenen und geplanten Stadt- und S-Bahnstationen

von den Kommunen entwickelt werden. Diese können autoarm und im Inneren stellplatzfrei geplant werden und so die Aufenthaltsqualität erhöhen. Hierfür sind moderne Mobilitätskonzepte erforderlich, die gemeinsam von der Region und den Kommunen entwickelt werden können (Kapitel 6.2 und 6.4).

5.2 Homeoffice

Homeoffice gewinnt in vielen Berufen immer stärker an Bedeutung, daher bedarf es sozialverträglicher Lösungen für die Arbeitnehmenden und eines Ausbaus einer

leistungsfähigen digitalen Infrastruktur für eine flächen-deckende Umsetzung.

Wirkung Ausweitung der Homeoffice-Möglichkeiten

Unter den Annahmen, dass ein Viertel der Erwerbstätigen in der Region in Berufen arbeitet, die Homeoffice geeignet sind und diese zwei Tage pro Woche keine Pendelwege durchführen, können ca. 10 Prozent aller Berufs- und Ausbildungsverkehre in der Region Hannover eingespart werden.

Die Vermeidung oder zeitliche Verlagerung der Berufs- und Ausbildungsverkehre minimiert die bisherigen Nachfragespitzen, verteilt die Nachfrage auf längere Zeiträume und auf andere Wegzwecke, wie Freizeitaktivitäten und ermöglicht dadurch eine optimierte Nutzung der Kapazitäten im ÖPNV. Zugleich kann eine höhere Homeoffice-Quote dazu beitragen, dass die Ortsteile und Quartiere auch tagsüber stärker belebt sind, wodurch sich die Chance bietet, neue dezentrale Versorgungsangebote zu schaffen. Hinzu kommt der Aspekt, dass die Einwohnenden längere Pendelweiten akzeptieren, wenn sie den Arbeitsort seltener aufsuchen müssen und somit auch die ländlichen Räume – bei guter verkehrlicher Anbindung – attraktiv werden. Außerdem bietet die effiziente Nutzung von Videokonferenzen zusätzlich das große Potenzial längere Geschäftsreisen (insbesondere mit dem Pkw oder Flugzeug) zu reduzieren und die eigenen Routinen und Gewohnheiten im Verkehrsverhalten zu hinterfragen.

Die Homeoffice-Tätigkeit bringt allerdings auch negative Effekte mit sich: Die Menschen bestellen vermehrt online, sodass es weniger Einkaufsverkehr, dafür aber mehr Lieferverkehr gibt. Damit es nicht zu einer Ausdünnung der Versorgungsstrukturen vor Ort kommt, ist die Stärkung der Ortskerne durch eine Funktionsmi-

schung und Aufwertung in Hinblick auf die Gestaltung und Aufenthaltsqualitäten z. B. in Verbindung mit Gastronomie- und Kulturangebote essenziell. Zudem kommen neue Wege dazu, die nicht auf dem Arbeitsweg erledigt werden können.

5.3 City-Logistik und Micro-Hubs

Die Verkehrsströme in den Wohngebieten sollen gebündelt abgewickelt und damit reduziert werden, um eine erhöhte Lebensqualität im direkten Wohnumfeld zu ermöglichen. Auch die Verkehrssicherheit profitiert von weniger und kleineren Lieferfahrzeugen, da diese oft Sichtfelder und/oder Zufahrten sowie Fuß- und Fahrradwege einschränken.

Um insbesondere Lösungsansätze und umweltfreundliche Alternativen für die sogenannte „letzte Meile“ der Lieferverkehre aufzuzeigen, bedarf es neben kleineren (elektronisch betriebenen), emissionsfreien und leisen Fahrzeugen, wie Cargo-Bikes, auch Zufahrtsbeschränkungen für Lkw, die schwerer als zwölf Tonnen sind.

Zudem hilft die Einrichtung von Lade- und Lieferzonen und sogenannten „Micro-Hubs“. Diese Umschlagpunkte vor der letzten Meile ermöglichen es, Pakete umzuladen und zwischenzulagern, bevor sie an die Kund*innen geliefert werden. Aus städtebaulicher Sicht ist es zudem empfehlenswert an den Micro-Hubs durch Kombinationen mit bestenfalls paketedienstleistungsübergreifenden Paketstationen neue Aufenthaltsqualitäten und Nutzungsräume zu schaffen, sowie neuartige „Social Hubs“ und andere Begegnungsstätten in den Stadtquartieren zu installieren.

5.4 Ausbau des ÖPNV

Ein starker ÖPNV, der für alle Menschen das passende Angebot aus RE/RB, S-Bahn, Stadtbahn, Bus und On-Demand bereithält, bildet das Rückgrat des Verkehrsnetzes in der Region Hannover. Um die für die erfolgreiche Verkehrswende benötigte Verdopplung der Fahrgastzahlen zu ermöglichen, bedarf es massiver Leistungsausweitungen im SPNV, insbesondere im S-Bahn-Netz, sowie im Stadtbahnnetz. Zusätzlich ist dieses Hauptnetz durch ein hochwertiges Busangebot auf den radialen und tangentialen nachfragestarken Achsen in der gesamten

Region (ohne Schienenverbindung) zu ergänzen. Die übrigen Relationen im Umland werden zukünftig mit einem flexiblen und individualisierten On-Demand-Angebot bedient (Abbildung 16).

Im Folgenden werden die verschiedenen Angebote des ÖPNV, Rad- und Fußverkehrs und anschließend die Ansätze für das Parkraummanagement und die Straßenraumgestaltung vorgestellt.

Schienenpersonennahverkehr (SPNV)

Das Zielnetz 2035+ sieht im daher einen 30-Minuten Takt der Regionalexpresse bzw. Express-S-Bahnen in die Mittelzentren und umliegenden Regionen vor. Die S-Bahn bedient alle Stationen mindestens im 30-Minu-

ten-Takt, könnte weitere Gemeinden in der Region anbinden und überlagert sich auf den Stammstrecken zu einem dichten 10 bis 15-Minuten-Takt.

Regionalexpress / Express-S-Bahn

Die Region Hannover weist intensive Verflechtungen auch mit den umliegenden Landkreisen auf. Auf den längeren Distanzen von 30 km und mehr werden

schnelle Schienenverbindungen benötigt, die in einem 30-Minuten-Takt verkehren und so eine attraktive Alternative zum Pkw darstellen.

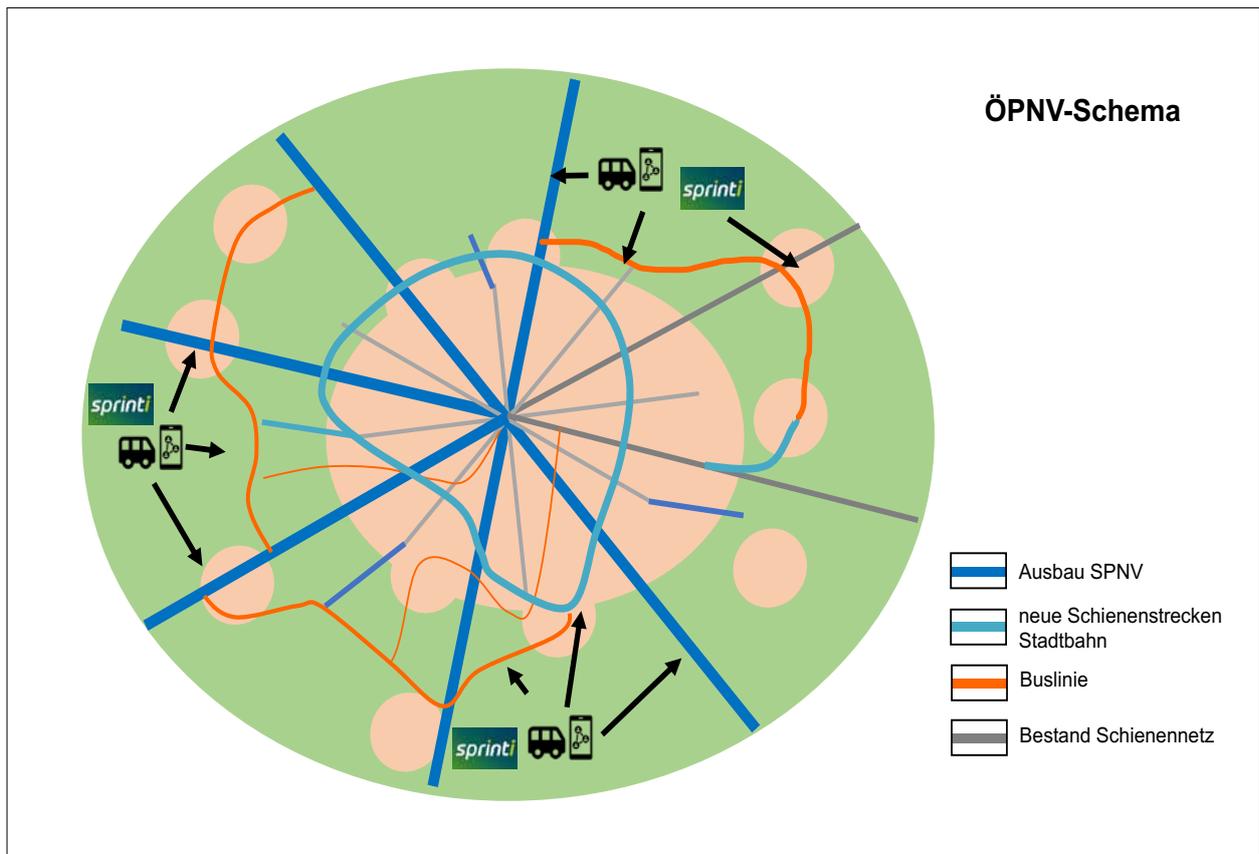


Abbildung 16: ÖPNV-Schema

Der 30-Minuten-Takt wird auf den Achsen nach Minden (-Bielefeld/Osnabrück), Nienburg - Bremen, Braunschweig, Wolfsburg, Celle (-Uelzen) und Göttingen mit dem Regionalexpress (RE) angeboten. Auf den übrigen Schienenstrecken werden zukünftig Express-S-Bahnen (XS) im 30-Minuten-Takt eingesetzt, die im engeren Umland von Hannover nur an ausgewählten Verknüpfungsbahnhöfen halten, im weiteren Umland dann alle Stationen bedienen.

Dieses Konzept wird heute schon in Richtung Paderborn und Richtung Burgdorf - Celle umgesetzt. Zusätzliche schnelle RE- oder Express-S-Bahnen werden zukünftig auf folgenden Achsen angeboten:

- » XS1 Bad Harzburg - Hildesheim - Hannover - Mellendorf - Soltau - Buchholz
- » XS2 (Neustadt - Seelze) - Hannover - Barsinghausen - Bad Nenndorf - Haste
- » RE Hannover - Springe - Hameln - Paderborn
- » XS3 Hannover - Burgdorf

Die nicht elektrifizierten Strecken Richtung Bad Harzburg und Soltau können künftig mit Akku-Triebwagen bedient werden und am Hauptbahnhof Hannover zu einer Linie durchgebunden werden.

S-Bahn

Die S-Bahn bedient alle Stationen, könnte weitere Gemeinden in der Region anbinden und überlagert sich auf den Stammstrecken zu einem dichten Takt. Abbil-

dung 17 zeigt eine denkbare Variante eines künftigen Liniennetzes der S-Bahn Hannover.

Um auf den Stammstrecken diese dichte Taktung fahren zu können, ohne ein Überangebot auf den Außenästen zu bekommen, auf denen die Nachfrage deutlich geringer ist, sind zusätzliche Zwischenendpunkte im Netz erforderlich. Die neuen Haltepunkte ermöglichen auch, zusätzliche Gemeinden (Großburgwedel, Gehrden) in das S-Bahn-Netz einzubinden.

Welche Linienäste am Hauptbahnhof Hannover auf welche Weise durchgebunden werden sollen, ist im Rahmen vertiefter Planungen zum Bahnknoten Hannover festzulegen. Um die Leistungsfähigkeit des S-Bahn-Netzes zu erhöhen, ist eine Verknüpfung der S-Bahn-Stammstrecken aus Ost und West zu prüfen. Abbildung 17 zeigt ein solches beispielhaftes Zielnetz, bei dem Züge aus Richtung Lehrte/Celle in Richtung Wunstorf durchgebunden werden.

Das SPNV-Angebotskonzept erfordert den Ausbau der Schieneninfrastruktur in der Region Hannover mit der Entflechtung des Fernverkehrs vom Regional- und S-Bahn-Verkehr. Der Deutschland-Takt des Bundes schafft mit den Neubaustrecken Bielefeld – Hannover und Hamburg – Hannover wichtige Voraussetzungen auf den Strecken Richtung Minden und Celle für die Umsetzung des RE- und S-Bahn-Konzeptes des VEP. Darüber hinaus sind jedoch weitere Ausbauten der Schieneninfrastruktur erforderlich. Dies betrifft

- » zusätzliche Kreuzungsbahnhöfe bzw. Doppelspurabschnitte an der S-Bahn-Stammstrecke Richtung Lehrte, auf der Deisterbahn und Heidebahn
- » die Verknüpfung der S-Bahn-Stammstrecken zwischen Hannover-Hauptbahnhof und Hannover-Nordstadt. Eine Anfahbarkeit von 4 Bahnsteigkanten im Hauptbahnhof aus beiden Richtungen erhöht Redundanz und schafft die Grundlage für optimierte Fahrlagen und Durchbindungen.
- » die Stichstrecke Ronnenberg – Gehrden
- » das S-Bahn-Gleis Langenhagen-Pferdemarkt – Isernhagen – Großburgwedel-Bahnhof oder Großburgwedel-Süd

Folgende neue S-Bahnhöfe sind vorgesehen, die insbesondere auch die Verknüpfung mit dem Stadtbahnnetz verbessern und wichtige Siedlungs- und Gewerbeschwerpunkte verknüpfen:

- » Hannover-Waldhausen
- » Braunschweiger Platz
- » Springe-Deisterpforte
- » Langenhagen Wagenzeller Straße
- » Laatzen-Mitte

Außerhalb der Region Hannover kann die Erschließungswirkung der S-Bahn durch neue S-Bahn-Haltepunkte z. B. in Hildesheim und Celle oder reaktivierte Strecken verbessert werden.

Fernverkehr und Güterverkehr im Deutschlandtakt

Die Region Hannover begrüßt die Planungen des Deutschlandtakts zum Ausbau des Fernverkehrs, der für den Bahnknoten Hannover einen Halbstundentakt im Fernverkehr in alle Himmelsrichtungen vorsieht. Der Ausbau ist dringend erforderlich, um die Kapazität und Zuverlässigkeit des Schienenverkehrs zu verbessern, Kurzstreckenflüge zu ersetzen und Verkehre von der Straße auf die Schiene zu verlagern.

Die im Deutschlandtakt vorgesehene Führung der ICEs Hamburg – Bielefeld – Rhein/Ruhr über eine neue Verbindungskurve Langenhagen – Seelze wird von der Region Hannover unterstützt, wenn sie einen Halt in Langenhagen erhalten. In Kombination mit dem Ausbau der S-Bahn und Stadtbahn würde Langenhagen damit zu einem zweiten Drehkreuz im Norden der Region.

Die Verlagerung des Güterverkehrs vom Lkw auf die Schiene ist erforderlich, um die Verkehrsbelastungen durch den hohen Lkw-Durchgangsverkehr durch die Region Hannover zu reduzieren. Der Mega-Hub Lehrte ist als intermodales Terminal hierbei ein zentraler Baustein.

Die hierfür erforderlichen Infrastrukturausbauten zur Entflechtung des Fern-, Regional- und Güterverkehrs werden von der Region Hannover unterstützt und sollen zugleich raumverträglich und zum Nutzen aller Verkehrsarten umgesetzt werden. Dies betrifft insbesondere die Ausbau- und Neubaustrecke Bielefeld-Hannover, die Ausbau- und Neubaustrecke Hannover-Hamburg und den 4-gleisigen Ausbau Dollbergen-Gifhorn.

Wirkung: Starke Effekte des ÖPNV-Ausbaus

Regionalexpress und Express-S-Bahnen

Die schnellen Verbindungen, die die Landeshauptstadt mit den Mittelzentren und den Nachbarkreisen auf neun Linienästen im 30-Minuten-Takt verbinden, befördern im Zielszenario rund 200.000 Fahrgäste pro Tag. Dies sind pro Zug in der Hauptverkehrszeit rund 500 bis 600 Fahrgäste. Bei einer mittleren Reiseweite von 30 km werden sechs Millionen Personen-km pro Tag zurückgelegt, rund 80 Prozent mehr als heute. Die zusätzlichen Fahrgäste sparen gegenüber einer Pkw-Fahrt damit rund **130.000 Tonnen CO₂ pro Jahr** ein.

Das S-Bahn-Netz wird im Zielszenario von 7 Durchmesserlinien im 30-Minuten-Takt bedient. Insgesamt werden von der S-Bahn rund 200.000 Fahrgäste pro Tag befördert. Die Reiseweiten sind mit rund 16 km kürzer als beim Regionalexpress/Express-S-Bahn. Daher liegen die CO₂-Ersparnisse der Fahrgäste jährlich bei rund **70.000 Tonnen CO₂**.



Bestehende **Linien** sollen **verlängert** werden, um bestehende und geplante Siedlungsschwerpunkte zu erschließen. Dabei befinden sich die Strecken in Richtung Hemmingen-Arnum, Garbsen-Mitte und Langenhagen-Pferderennbahn schon in einem konkreten Planungsstadium.

Angebotsverdichtungen werden auf verschiedenen Stadtbahnstäben untersucht. Dabei sind jedoch die Möglichkeiten eines Kapazitätsausbaus durch **3-Wagen-Züge** auf weiteren Linien und Taktverdichtungen aufgrund der Tunnelkapazitäten begrenzt.

Um die Leistungsfähigkeit der Stadtbahnstrecken in der Innenstadt zu stärken, ist daher auch eine **Neuordnung** der Linien in der Innenstadt vorgesehen. Hierbei könnte die D-Strecke zu einer Durchmesserstrecke Richtung Zoo und in die Südstadt ausgebaut werden und das Fahrtenangebot in Richtung Ahlem/Wasserstadt Limmer neu geordnet werden. Die Nordstadtspange vom S-Bahnhof Nordstadt in Richtung Leinhausen ermöglicht eine Neuordnung der Linien im G-Tunnel und mehr Züge in Richtung Garbsen.

Des Weiteren werden neue **tangentiale Verbindungen** geprüft, die langfristig durch Bestands- und Neubaustrecken zu einer Ringlinie verknüpft werden können. Hierdurch können einerseits neue Zielgruppen für den ÖPNV gewonnen werden, für die heute kein konkurrenzfähiges ÖPNV-Angebot zum Pkw existiert. Andererseits werden die Innenstadtbahnstrecken entlastet,

sodass auch ohne den kostenintensiven Ausbau der Tunnelstrecken insgesamt deutlich mehr Fahrgäste im Netz befördert werden können als heute.

Die Modellberechnungen zeigen, dass das höchste Potenzial dabei eine Tangente im Osten der Landeshauptstadt aufweist, die von Langenhagen über die neue MHH und Kronsberg in Richtung Laatzen führt. Im Masterplan Stadtbahn wird derzeit untersucht, wie erste Teile dieser Verbindung unter Nutzung von Bestands- und Neubauabschnitten realisiert werden können.

Langfristig könnte diese östliche Tangente von Langenhagen über Garbsen, Seelze und Ahlem und Linden bis Kronsberg zu einer **Ringlinie** weiterentwickelt werden. Dabei kann die Wirtschaftlichkeit einer Ringlinie gesteigert werden, wenn sie bestehende und neue Siedlungsgebiete, Arbeitsplatzstandorte und zentrale Einrichtungen miteinander verbindet. Der Ausbau des Stadt- und S-Bahn-Netzes bietet die Chance, dringend benötigte neue Siedlungsflächen an Standorten mit einer sehr guten Erreichbarkeit zu realisieren.

Für die Kapazitätssteigerung durch Linienverlängerungen, längere Züge und die Netzanpassungen ist die Anschaffung von zunächst rund 100 zusätzlichen Stadtbahnwagen angedacht. Für die Abstellung und Wartung dieser Fahrzeuge ist ein neuer Betriebshof geplant, für den ein Standort im Einzugsbereich des Stadtbahnnetzes gesucht wird.

Mit einer Ringlinie kann die Kapazität des Gesamtnetzes massiv gesteigert werden, sodass das Stadtbahnnetz doppelt so viele Fahrgäste befördern kann, wie heute, ohne dass ein kostenintensiver Ausbau der Tunnelabschnitte erforderlich wird. Hierzu tragen auch die neuen Verknüpfungsstellen zur S-Bahn in Langenhagen, Laatzen-Mitte, Waldhausen und am Braunschweiger Platz sowie perspektivisch in Seelze-Letter bei.

Derzeit werden im **Masterplan Stadtbahn** Maßnahmen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit des Netzes, für Fahrgastzuwächse durch Innovationen und zum Zusammenspiel von Stadtbahn- und Stadtentwicklung im Detail untersucht.

Wirkung des Stadtbahn-Ausbaus

Die Stadtbahn wird im Zielszenario von rund 800.000 Fahrgästen pro Tag genutzt – fast doppelt so viel wie heute.

Auf den radialen Stadtbahnlinien werden im Zielszenario rund 660.000 Fahrgäste – und damit 150.000 mehr als heute – befördert. Die mittlere Reiseweite in der Stadtbahn beträgt fünf km, die Fahrleistung der Fahrgäste rund drei Millionen Personen-km pro Tag. Der Zuwachs erfolgt insbesondere auf den Außenästen der Stadtbahn. Die Innenstadtstrecken werden durch die Ringlinien entlastet.

Die Stadtbahn-Ringlinie wird im Zielszenario von rund 150.000 Fahrgästen am Tag genutzt, die bei einer mittleren Reiseweite von sieben km in der Ringbahn täglich rund eine Million Personen-km zurücklegen. Aufgrund der vielen Umsteiger vom SPNV auf die Ringbahn liegt die Gesamtreiseweite bei ca. elf km. Die Querschnittsbelastung beträgt auf dem gesamten Ring durchgehend rund 20.000 bis 30.000 Fahrgäste, wobei sich die Fahrgäste sehr gleichmäßig im Netz verteilen.

Die CO₂-Ersparnis durch den Stadtbahnausbau beläuft sich auf rund **70.000 Tonnen pro Jahr**.



Busverkehr und On-Demand

Im **Busnetz** werden nachfragestarke, (noch) nicht von der Schiene bediente Relationen in Stadt und Region durch ein **schnelles Produkt** (Sprint-H) bedient. Die Sprint-H-Linien können zukünftig sowohl radial in die Innenstadt führen als auch nachfragestarke tangentielle Verbindungen im dichten Takt (je nach Nachfrage im 7,5- bis 15-Minuten-Takt) und auf möglichst direktem Linienweg bedienen. Zudem sollen auch die hochwertigen und direkten Zubringerlinien zur S- und Stadtbahn, die ganztätig mindestens im 30-Minuten-Takt verkehren, als Teil der hochwertigen Produktfamilie des Busverkehrs vermarktet werden (z. B. als Sprint-R).

starke Buslinien

Die starken Buslinien im Zielnetz (sieben Sprint-H-Linien und elf Sprint-R-Expressbuslinien) befördern im Zielszenario rund 130.000 Fahrgäste bei einer mittleren Fahrtweite im Bus von sechs Kilometern. Dies ergibt 800.000 Personen-km pro Tag. 35 Stadtbushlinien in der Landeshauptstadt befördern 120.000 Fahrgäste mit relativ kurzen Reiseweiten von 2,5 km und somit 300.000 Personen-km pro Tag.

Darüber hinaus sind rund 100 weitere Regionalbuslinien mit 70.000 Fahrgästen und rund 500.000 Personen-km unterwegs. Insgesamt steigt die Verkehrsleistung im Busverkehr im Verkehrswendeszenario um rund 45 Pro-

Die Feinerschließung und Bedienung von nachfrageschwächeren Bereichen wird durch Quartiersbuslinien und durch das On-Demand-System **sprinti** übernommen, das in allen Umlandgemeinden überall dort angeboten wird, wo kein Bus fährt, und dass auch in der Schwachverkehrszeit Buslinien ersetzen kann.

Hier wird jeweils geprüft, welche Bereiche der Grund- und Mittelzentren durch einen Stadt- bzw. Regionalbusangebot in einem attraktiven Takt angegliedert werden und wo eine Feinerschließung besser durch das On-Demand-System **sprinti** übernommen werden sollte.

zent von einer Million auf 1,45 Millionen Personen-km täglich. Die CO₂-Ersparnis beträgt rund 20.000 Tonnen pro Jahr.

Ein Teil dieser Regionalbuslinien können zu Hauptbuslinien aufgewertet werden. Andere Linien mit schwacher Nachfrage können abseits des Schülerverkehrs durch das On-Demand-Angebot **sprinti** ersetzt werden.

Nach Beendigung der Pilotierung soll das Erfolgsmodell **sprinti** dort wo es sinnvoll ist mittelfristig und in Abhängigkeit von der Förderkulisse auf das gesamte Umland ausgeweitet werden.

Wirkung des On-Demand-Angebots **sprinti**

Im Zielszenario wird davon ausgegangen, dass der **sprinti** im gesamten Tarifbereich C angeboten wird und hier insbesondere die Erreichbarkeit der nicht von der Schiene und den Hauptbuslinien erschlossenen Relationen sichert.

Das On-Demand-Angebot spielt eine zentrale Rolle, die Erreichbarkeit auf nachfrageschwächeren Relationen zu verbessern und im Umlandverkehr eine Alternative zum Pkw-Verkehr zu etablieren. Mit autonom fahrenden Fahrzeugen kann in ca. fünf bis zehn Jahren das Angebot dann ohne die deutliche Zunahme an Fahrtkosten deutlich ausgeweitet werden.

Es ist nicht möglich, die zukünftigen Nachfragepotenziale für das **sprinti**-Angebot mit dem Verkehrsmodell der Region Hannover valide abzuschätzen, da bislang die dafür erforderlichen Parameter für die Nutzung von On-Demand-Angeboten fehlen.

Bei einem mittleren Auslastungsgrad von 2,5 Personen je Fahrt und abgerufenen 20 Fahrten pro Fahrzeug und Tag kann jedes **sprinti**-Fahrzeug ca. 50 Fahrgäste pro Tag befördern. Ab 2023 ist ein Betrieb in der gesamten Tarifzone C mit ca. 120 Fahrzeugen geplant. Damit können rund 6.000 Fahrgäste pro Tag befördert werden. Mit zunehmender Angebotsdichte und Bekanntheitsgrad wird die Bündlungsfähigkeit des On-Demand-Angebots zunehmen und die Auslastung der Kleinbusse steigen. Im Vergleich zum Linienverkehr auf der Schiene und auf den Hauptbusachsen wird der Marktanteil des **sprinti** auch bei einer weiteren deutlichen Angebotsausweitung insgesamt überschaubar bleiben.

Tarifmaßnahmen

Die Digitalisierung bietet die Chance, mit der GVH-App und neuen Tarifangeboten (z.B. zielgruppenspezifische Abos) mehr **Gelegenheitskund*innen zu Stammkund*innen** zu machen. Ebenso bedeutsam ist es, **Seltennutzer*innen als neue Kundengruppen** mit

attraktiven, individualisierten und multimodalen Tarifangeboten zu gewinnen. Die GVH-App vereint diese und zeigt die optimalen Verbindungen, die die Kund*innen direkt online buchen können.

Gelegenheitsnutzer*innen zu Stammkund*innen

Mit dem 9-Euro-Ticket wurde im Sommer 2022 ein sehr günstiges Tarifangebot generiert, das die finanziellen Zugangshürden zum ÖPNV signifikant reduzierte. Das 9-Euro-Ticket wurde auf drei Monate zeitlich begrenzt durch den Bund finanziert. Dieses Ticket bot die Chance, neue Kundengruppen anzusprechen und zugleich zu evaluieren, wie verschiedene Zielgruppen auf diese Preissenkung reagieren. Damit war es auch für Personen attraktiv, die bislang den ÖPNV nicht oder selten genutzt haben.

Im Mai 2023 startete das Nachfolgermodell als bundesweit im Nahverkehr gültiges Deutschlandticket zum Preis von 49 Euro monatlich im Abo. Dieses auch als Jobticket erhältliche Angebot ist seit dem 1. Juni 2023 durch eine Bezuschussung durch die Region Hannover im GVH für Unternehmen mit Standort in der Region Hannover auch in der Variante „D-Ticket Job Hannover“ im Rahmen eines Arbeitgeberzuschusses in Höhe von 25% für 30,40 € pro Monat erhältlich. Dies entspricht dann im Jahr einem 365-Euro-Ticket. Zusätzlich gibt es auch das D-Ticket Job Hannover 100, bei dem die Mitarbeitenden das Jobticket sogar kostenlos erhalten. Möglich wird dies durch eine Zuzahlung des Arbeitgebers in Höhe von 60 Prozent von 49 Euro.

Dieses Ticket bietet einen einheitlichen Preis unabhängig von den Entfernungen und lässt Umstiege insbesondere auf längeren Strecken des SPNV erwarten.

Einwohnerinnen und Einwohner der Region Hannover, die aktuell die Region-S-Karte erhalten, können das

Deutschlandticket als Sozialtarif zu einem rabattierten Kaufbetrag nutzen, der auf das Jahr gesehen ebenfalls einem 365-Euro-Ticket entspricht.

Auch Inhaber*innen einer niedersächsischen Ehrenamtskarte, die bereits über ein 365-Euro-Ticket im GVH verfügen, können dieses in ein Deutschlandticket überführen oder neu beantragen, sofern sie in der Region Hannover wohnen.

Studierende können ihr GVH Semesterticket zum Deutschlandticket upgraden. Der Preis dafür beträgt 16,67 Euro monatlich. Das GVH Semesterticket und das D-Ticket Upgrade gelten zusammen als deutschlandweite Fahrkarte.

Alle beschriebenen Angebote werden im GVH bisher ausschließlich auf dem digitalen Weg über die GVH App angeboten.

Zudem plant das Land Niedersachsen ab 2024 ein landesweit oder ggf. sogar bundesweit gültiges 29-Euro-Ticket für Schüler*innen, Azubis und Freiwilligendienstleistende anzubieten. Dieses verbessert die Mobilität insbesondere für Azubis über 22 Jahre, während Personen unter 22 Jahren schon heute in der Region Hannover die Jugendnetzkarte für monatlich 15 Euro nutzen können.

Seltennutzer*innen bzw. Gelegenheitskund*innen als neue Kundengruppen gewinnen

Die heutigen Tarife für Einzelfahrkarten schrecken Personen, die den ÖPNV nie oder selten nutzen, oft von der Nutzung des ÖPNV ab, da der ÖV deutlich teurer ist als die (variablen) Kosten der Pkw-Nutzung, insbesondere, wenn zwei oder mehr Personen gemeinsam fahren. Auch für Menschen mit geringem Einkommen, die den ÖV nicht täglich nutzen, stellen die Einzelticketpreise eine Nutzungshürde dar.

Dabei spielt die GVH-App als Mobilitätsplattform in Zukunft eine noch zentralere Rolle. Potenzielle Nutzer*innen können sich verkehrsträgerübergreifend über die beste Route informieren, die Fahrt in der App buchen und bequem zwischen den Verkehrsmitteln umsteigen. Hierfür werden Bike- und CarSharing-Angebote in die App integriert.

Dabei kann die App zukünftig spezielle Ticketangebote machen, mit denen neue Fahrgäste insbesondere außerhalb des Berufs- und Schülerverkehrs gewonnen und so freie Kapazitäten besser genutzt werden (Abbildung 19).

Für die (Neu-)Kund*innen des Großraum-Verkehr Hannover (GVH) soll ein neuartiger und zeitgemäßer digitaler Vertriebsweg angeboten werden. Da das

Smartphone bei der überwiegenden Mehrheit der Bevölkerung eine bedeutende Rolle im Alltag spielt, soll den Bürger*innen im GVH über eben dieses ein vereinfachter Zugang zu den Verkehrsleistungen des Verbundes ermöglicht werden. Dabei sollen die Kund*innen die unterschiedlichen öffentlichen Verkehrsmittel im GVH nutzen können, ohne dass sie vor Fahrtantritt einen gültigen (Papier-)Fahrschein erworben oder Kenntnisse über den Tarif erlangt haben müssen. Dies spricht vor allem die Personen an, die (noch) nicht regelmäßig das Angebot des ÖPNV nutzen, wie beispielsweise Gelegenheitskund*innen und Tourist*innen.

Mit dem zukünftigen Check-in/Be-out (CiBo) System für den GVH, können Kund*innen die unterschiedlichen Verkehrsangebote nutzen, ohne zuvor Start und Ziel festlegen zu müssen und sich für ein konkretes Tarifprodukt zu entscheiden. Der Fahrtantritt wird über die GVH-App bestätigt und das System bietet dann automatisch das bestmögliche Tarifprodukt für die zurückgelegten Strecken an. Bei erfolgreicher Mehrnutzung des Verkehrsangebots können die Nutzer*innen durch entsprechende Hinweise auch an die Vorzüge eines Abos herangeführt werden und zu regelmäßigen Kund*innen werden.

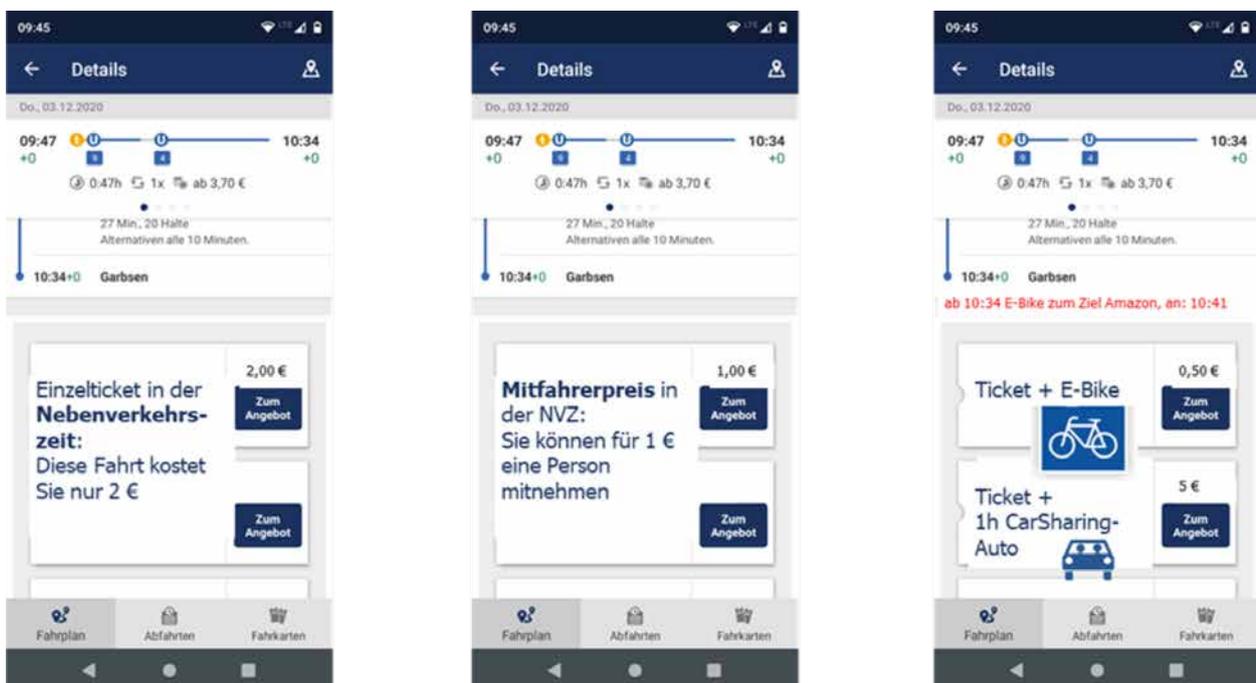


Abbildung 19: Beispiele für digitale, multimodale Angebote

5.5 regionales Radwegenetz

Für den Radverkehr ist ein regionales Netz aus Radschnellwegen und Radvorrangrouten geplant, das auch mit E-Bikes komfortabel und mit wenig Verlustzeiten an Knotenpunkten von allen Menschen genutzt werden kann. Die Verkehrsmodellberechnungen haben hier hohe Potenziale sowohl für radiale Verbindungen aus der Region in die Innenstadt Hannover als auch auf tangentialen Relationen aufgezeigt. Ergänzt wird dieses regionale Netz von Premiumradwegen durch flächendeckende und sichere kommunale Radverkehrsnetze, sodass hier eine enge Zusammenarbeit zwischen Region und den Kommunen erforderlich ist. Im Bereich außerhalb der Landeshauptstadt Hannover ist ein baustützerübergreifendes Vorrangnetz definiert worden. Die Region Hannover investiert hier hohe Summen, um Ihre Straßen im Zuge des Vorrangnetzes radverkehrs-optimiert auszubauen. Bauliche Maßnahmen sollten durch Maßnahmen zum Mobilitätsmanagement flankiert werden, um die neue Infrastruktur möglichst umfassend bekannt zu machen.

Radschnellwege und Radvorrangrouten bilden das Rückgrat eines flächendeckenden und attraktiven Rad-

wegenetzes für die gesamte Region. Velorouten und Vorrangnetz ergänzen das Netz auf der kommunalen Ebene. Diese Verknüpfung mit dem kommunalen Radverkehrskonzept ist von besonderer Bedeutung für die Akzeptanz und Alltagstauglichkeit der Routen.

Zentraler Bestandteil eines flächendeckenden Radverkehrsnetzes sind **Radschnellwege** und **Radvorrangrouten** (in der Landeshauptstadt Hannover als Velorouten bezeichnet), die auch auf längeren Distanzen sichere, bequeme und schnelle Verbindungen bieten. Dafür ist es wichtig, dass die Radwege eine glatte Oberfläche und eine ausreichende Breite aufweisen, damit Radfahrer*innen einander überholen und nebeneinander fahren können und dass sie an Knotenpunkten mit anderen Straßen möglichst bevorrechtigt werden. Hierfür wurden durch die FGSV entsprechende Regelbreiten von beispielsweise drei bis vier Metern für Zweirichtungsradschnellwege definiert.²⁷

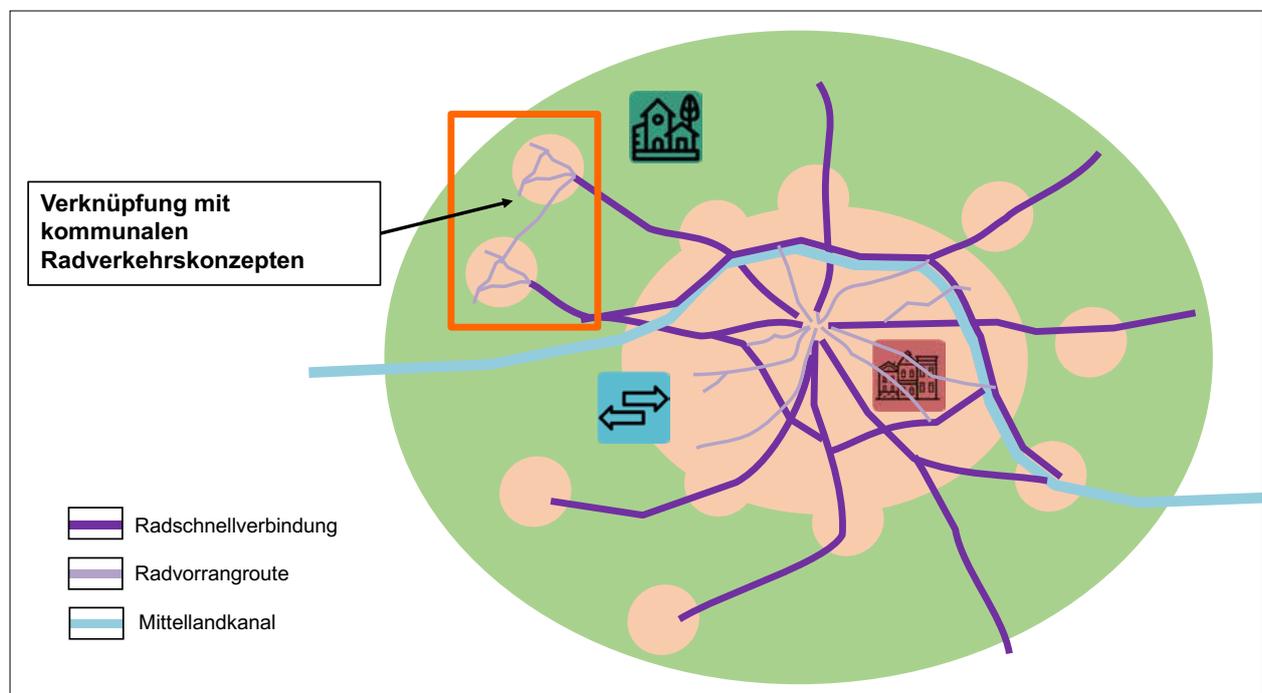


Abbildung 20: Radschnellwege/Radvorrangrouten-Schema

²⁷ FGSV (2021): Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Köln.

Mithilfe des Verkehrsmodells wurde analysiert, dass es sowohl starke radiale Nachfrageströme gibt, aber auch eine Reihe tangentialer Korridore (z.B. entlang des Mittellandkanals und des Lindener Stichkanals) eine hohe Radverkehrsnachfrage und ein hohes Nachfragepotenzial aufweisen, die in Form von Radschnellwegen und Radvorrangrouten gebündelt werden können. Im Verkehrswendeszzenario zeigen sich sehr hohe Nachfragepotenziale von über 5.000, teilweise über 10.000 Fahrten pro Tag im Querschnitt auf folgenden **radialen Achsen**:

- » Garbsen – Leinhausen – Herrenhausen – Hannover City
- » Seelze – Ahlem – Linden – Nordstadt/ Hannover City
- » Empelde – Linden – Hannover City
- » Langenhagen – Hannover City
- » Altwarmbüchen – Hannover City
- » Lehrte – Ahlten – Hannover City
- » Laatzen – Hannover City
- » Pattensen – Hemmingen – Hannover City

und **tangentialen Verbindungen**:

- » Ring Leinhausen – Linden – Südstadt – Lahe – Vahrenheide – Leinhausen
- » Garbsen – Mittellandkanal – Anderten

Aufgrund des hohen zu erwartenden Radverkehrsaufkommens ist der Ausbaustandard von Radschnellverbindungen oder zumindest von Radvorrangrouten anzustreben, sowohl im Hinblick auf die Breiten und damit Kapazitäten als auch im Hinblick auf die Minimierung von Verlustzeiten an Knotenpunkten (kreuzungsfreie Führung).

In Verlängerung dieser Haupttrouten zeigen sich in den Modellberechnungen des VEP-Szenarios auf weiteren Abschnitten hohe Nachfragepotenziale von bis 5.000 Fahrten pro Tag:

- » Seelze – Wunstorf – Steinhuder Meer
- » Garbsen – Neustadt am Rübenberge
- » Garbsen – Engelbostel – Langenhagen
- » Garbsen – Letter
- » Langenhagen – Mellendorf
- » Ronnenberg – Gehrden – Wennigsen – Barsinghausen
- » Altwarmbüchen – Großburgwedel
- » Altwarmbüchen – Burgdorf
- » Springe – Völksen

Für diese Achsen, wie auch für die übrigen radialen Verlorouten, aus den äußeren Stadtteilen ins Zentrum der Landeshauptstadt ist der Ausbau als Radvorrangroute anzustreben. Radvorrangrouten haben etwas schmalere Querschnitte als Radschnellverbindungen, weisen aber dennoch durch eine direkte und komfortable Wegeführung mit geringen Verlustzeiten an Knotenpunkten und dadurch kurzen Reisezeiten ein hohes Maß an Qualität auf. Im regionalen VEP werden hier insbesondere die interkommunalen Verbindungen hervorgehoben.

Für den Erfolg der Radverkehrsförderung ist es aber ebenso wichtig, dass innerhalb der Kommunen die Wohnquartiere und die wichtigen Ziele (Einkaufsstandorte, Schulen, Arbeitsplatzschwerpunkte) durch ein sicheres und attraktives innerörtliches Radverkehrsnetz erreicht werden können, welches optimal mit den interkommunalen Haupttrouten verknüpft werden muss.



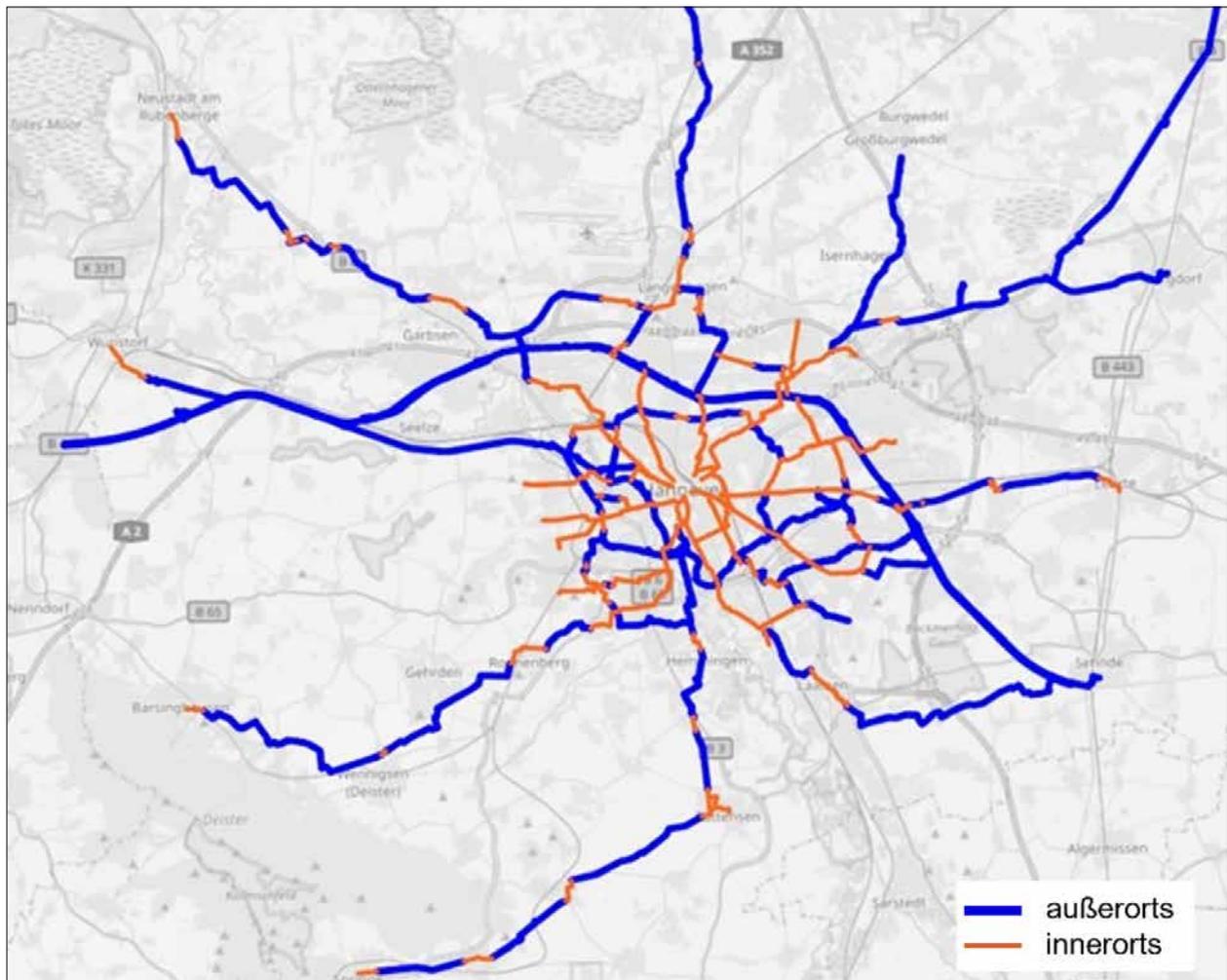


Abbildung 21: Annahmen für ein regionsweites, ausgebautes Radvorrangrouten/-schnellwegenetz (inkl. Velorouten in der LHH) als Grundlage für die Verkehrsmodellierung

Mit dem hier dargestellten regionsweiten Radwegenetz aus Vorrangrouten und Schnellwegen soll exemplarisch verdeutlicht werden, dass einerseits der Standard aufgrund begrenzter Breiten nicht überall eingehalten werden kann (je nach tatsächlicher Belegung und Netzfunktion, sollte dies angepasst werden). Andererseits sind Durchgängigkeit und ein gewisses Maß an Komfort entlang der Routen physiologisch von großer Bedeutung. Hinsichtlich der heute teilweise langen Wartezeiten an Knotenpunkten können anbaufreie Lösungen und Änderungen der Vorfahrtsregelung eine Rolle spielen.

Insbesondere auf die Durchgängigkeit (Lückenschlüsse) in den Kommunen sollte zukünftig ein höherer Stellenwert gelegt werden. Derzeit stehen viele Projekte vor der Realisierungsphase, sodass ein Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen helfen kann, attraktive Radverkehrsinfrastruktur zu planen und umzusetzen.

Wirkung: Radverkehrsförderung fördert die Gesundheit und hilft auch dem ÖPNV

Durch die Förderung des Radverkehrs, insbesondere durch den Bau der Radschnellwege und Radvorrangrouten (Velorouten) sowie den Bau flächendeckender Abstellmöglichkeiten und dem verkehrssicheren Umbau von Straßen und Kreuzungen steigt die Zahl der täglich mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege von rund 650.000 auf über eine Million Wege. Dabei werden in Zukunft deutlich längere Wege mit dem Rad zurückgelegt als heute: Die mittlere Reiseweite erhöht sich von heute 3,8 km auf über fünf km und die mit dem Rad zurückgelegten Kilometer verdoppeln sich in der Summe auf über fünf Millionen km pro Tag. Die CO₂-Ersparnisse liegen jährlich bei **rund 120.000 Tonnen**.

Attraktivere und sichere Straßenräume motivieren, mehr und auch längere Strecken zu Fuß zurückzulegen. Die Zahl der Wege zu Fuß steigt um 20 Prozent, die Personen-km zu Fuß um 45 Prozent. Dies bedeutet eine CO₂-Ersparnis von rund 20.000 Tonnen pro Jahr und ebenfalls einen hohen Gesundheitsnutzen.

Damit steigt auch die Zahl der Personen, die mit dem Fahrrad täglich mehr als 7,5 km zurücklegen, und sich damit aktiv bewegen, deutlich an. Dies reduziert das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und senkt die Sterblichkeitsrate. So summieren sich die volkswirtschaftlichen Einsparungen an Krankheitskosten auf rund 90 Millionen Euro pro Jahr (+ 200.000 Radfahrende > 7,5 km pro Tag, + 2,5 Millionen Personen-km pro Tag mit dem Fahrrad).²⁸

Die Modellberechnungen zeigen, dass es für viele radiale und tangential Relationen in der Landeshauptstadt, aber auch in den Umlandkommunen ein hohes Nachfragepotenzial für Radschnellwege und Radvorrangrouten gibt.

Die Förderung des Radverkehrs durch den Bau von Radschnellwegen und Radvorrangrouten wird zu einer deutlichen Verlagerung von MIV-Fahrten beitragen, aber auch zu „Kannibalisierungseffekten“ im ÖPNV führen, da Fahrgäste auf bestimmten Relationen mit dem Rad schneller unterwegs sind als mit dem ÖPNV. Die Modellberechnungen zeigen jedoch, dass diese „Kannibalisierungseffekte“ insbesondere auf den ansonsten höchstbelasteten ÖPNV-Abschnitten (S-Bahn zwischen Nordstadt und Linden bzw. Lehrte, Stadtbahn-Tunnelstrecken) nennenswerte Größenordnungen erreichen. Hierdurch entlastet das Fahrrad diese überlasteten Innenstadtabschnitte und schafft dort zusätzliche Kapazitäten für Neufahrgäste, die aus weiter entfernten Bereichen in Zukunft die Stadtbahn und S-Bahn in Richtung Innenstadt nutzen können. Daher sind diese „Kannibalisierungseffekte“ letztlich im Sinne der Verkehrswende als positiv zu werten.

Folgende Abbildung zeigt die Nachfragepotenziale im Verkehrswendeszenario, umgelegt auf ein potenzielles Radverkehrsnetz, mit dem Ziel, die nachfragestarken Korridore zu identifizieren:

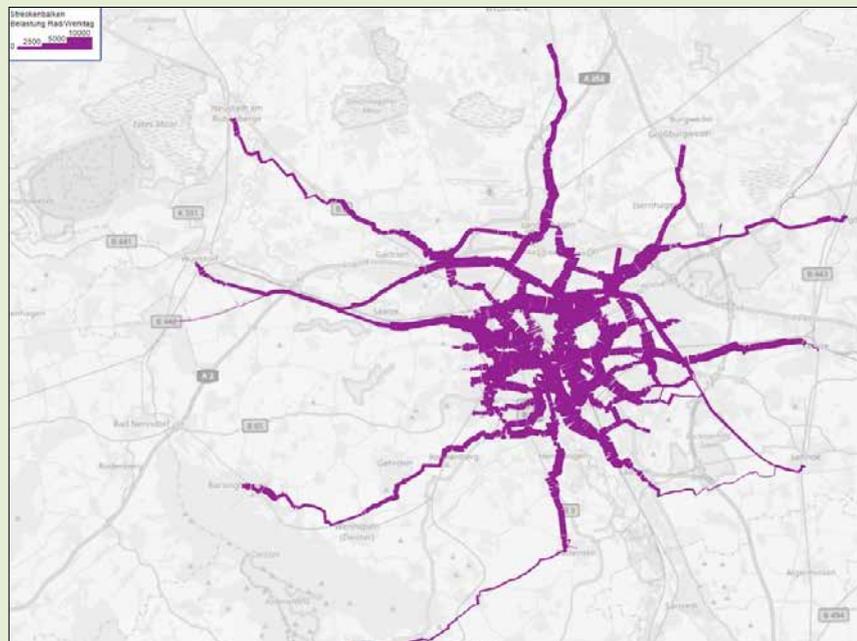


Abbildung 22: Streckenbelastungen Radverkehrsnetz

²⁸ Bundesanstalt für Straßenwesen (2019): Radschnellverbindungen – Leitfaden zur Potenzialanalyse und Nutzen-Kosten-Analyse. Bergisch Gladbach, S. 32.

5.6 Fußverkehr als Basismobilität fördern

Damit die Menschen in der Region wieder gerne mehr zu Fuß gehen, braucht es eine Region der kurzen Wege, die durch eine integrierte Siedlungsentwicklung die Voraussetzung für eine höhere Nahmobilität (Fuß- und Radverkehr) und vor allem auch die gute Erreichbarkeit der wichtigen Versorgungsstrukturen ohne eigenen Pkw ermöglicht. Hierzu ist die Zusammenarbeit zwischen der Regionalplanung, der Verkehrsplanung und der Stadtplanung der Kommunen unabdingbar.

Wichtig ist dabei, ein Netz aus durchgängigen und ausreichend breiten Wegen zu etablieren, dass durch sichere Querungshilfen und die Zugänglichkeit zu Haltestel-

len des öffentlichen Personennahverkehrs sowohl den Umweltverbund stärkt als auch die Verkehrssicherheit verbessert. Dabei müssen insbesondere für Kinder, ältere Menschen und mobilitätseingeschränkte Personen Aspekte, wie Sitzgelegenheiten, Beleuchtung und eine gute barrierefreie Wegführung in die Planungen integriert werden.

Das Zu-Fuß-Gehen ermöglicht insbesondere den Schüler*innen auf ihrem Schulweg eine eigenständige Mobilität, sodass sie nicht vom Eltern-Taxi abhängig sind und nebenbei noch etwas für ihre Gesundheit tun.

breitere Gehwege und Verbot des Gehwegparkens

Die nutzbaren Gehwegbreiten reichen heute sehr oft nicht für barrierefreie Fußwege und die Begegnung von zwei zu Fuß Gehenden aus (Regelmaß: 2,50 m). Oft werden Gehwege durch illegales oder noch legales Gehwegparken eingeengt. Das Gehwegparken ist daher konsequent zu unterbinden. Nur dort, wo ausreichend breite Gehwege verbleiben, können Stellplätze markiert

werden. Gehwege können auch oft durch die Verlegung des Radverkehrs auf neue Radverkehrsstreifen auf der Fahrbahn verbreitert werden. Diese Maßnahmen erfordern eine Umverteilung des Straßenraums zu Gunsten des Fußverkehrs und werden zu deutlich weniger Stellplätzen im Öffentlichen Raum führen. Daher ist ein Management des Parkraums erforderlich.

sichere Querungsmöglichkeiten

Für ein durchgehendes Fußwegenetz sind sichere Querungsmöglichkeiten von entscheidender Bedeutung. Hierzu sind Gehwege im Kreuzungsbereich möglichst weit vorzuziehen (Gehwegnasen), wodurch das eigentlich illegale Parken im Querungsbereich effektiv unterbunden wird, die Sichtfelder verbessert und die Querungsmöglichkeiten für zu Fuß Gehende verbessert werden. Dort können zugleich Fahrradbügel hin-

ter den vorgezogenen Gehwegnasen errichtet werden, um das Fahrradparken auf Gehwegen zu reduzieren. Daher kann ein „Gehwegnasen-Programm“ helfen, mehr Querungsstellen in Wohngebieten und Quartieren zu realisieren. Auch entlang von Ortsdurchfahrten und Hauptverkehrsstraßen braucht es oftmals zusätzliche Querungsstellen in Form von Mittelinseln, Ampeln und Fußgängerüberwegen.

verkehrssicherer und fuß- und radverkehrsfreundlicher Umbau von Knotenpunkten

Große Knotenpunkte, wie Einmündungen und Kreuzungen, sind oft Barrieren für den Fuß- und Radverkehr und weisen den größten Handlungsbedarf im Hinblick auf die Verkehrssicherheit auf. Daher empfiehlt sich ein Handlungsprogramm zum verkehrssichereren und fuß- und radverkehrsfreundlichen Umbau von Knoten-

punkten, das neben kürzeren Wartezeiten für zu Fuß Gehende und Radfahrende, auch „geschützte Phasen“ zum sicheren Queren oder kompakte Geometrien und engen Radien für geringere Abbiege-Geschwindigkeiten von Kraftfahrzeugen verfolgt.

5.7 inter-/multimodale Vernetzung

Nur durch eine Vernetzung der Verkehrsträger, die damit ihre Stärken kombinieren können, kann eine attraktive Alternative zum Pkw geschaffen werden. Mit Bike&Ride sowie einem Leihradsystem kann der Einzugsbereich von Schienenhaltestellen des ÖPNV deutlich erweitert werden. Park&Ride kann eine Alternative insbesondere zur Pkw-Fahrt aus dem ländlichen Raum in die Innenstadt oder zu Großveranstaltungen darstellen. Dabei

spielt die Digitalisierung eine große Rolle: Mit Smartphone-Apps können für jeden Weg die jeweils besten (ggf. intermodalen) Verbindungen von Haus zu Haus aufgezeigt und bei Bedarf ergänzende Verknüpfungsangebote gebucht werden. Dies fördert eine multimodale Nutzung verschiedener Verkehrsmittel, anstatt alle Wege aus Gewohnheit mit dem Pkw zurückzulegen.

Bike&Ride-Ausbau

Eine hohe Bedeutung hat auch das Thema Fahrradparken, sowohl in Quartieren, wo flächendeckend sichere Radabstellmöglichkeiten durch eine Umwandlung von Pkw-Stellplätzen geschaffen werden können, als auch an den Bahnhöfen, wo ein weiterer Ausbau von sicheren und attraktiven Bike&Ride-Anlagen die Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV fördert.

Bike&Ride ist an S-Bahn-Haltestellen sowie an wichtigen Stadtbahn-Verknüpfungspunkten von besonders großer Bedeutung, da die SPNV-Haltestellen nur von einem relativ kleinen Anteil der Regionsbevölkerung zu Fuß innerhalb von 500 Metern erreicht werden können. Bike&Ride erweitert den Einzugsbereich der SPNV-Haltestellen erheblich (Abbildung 23).

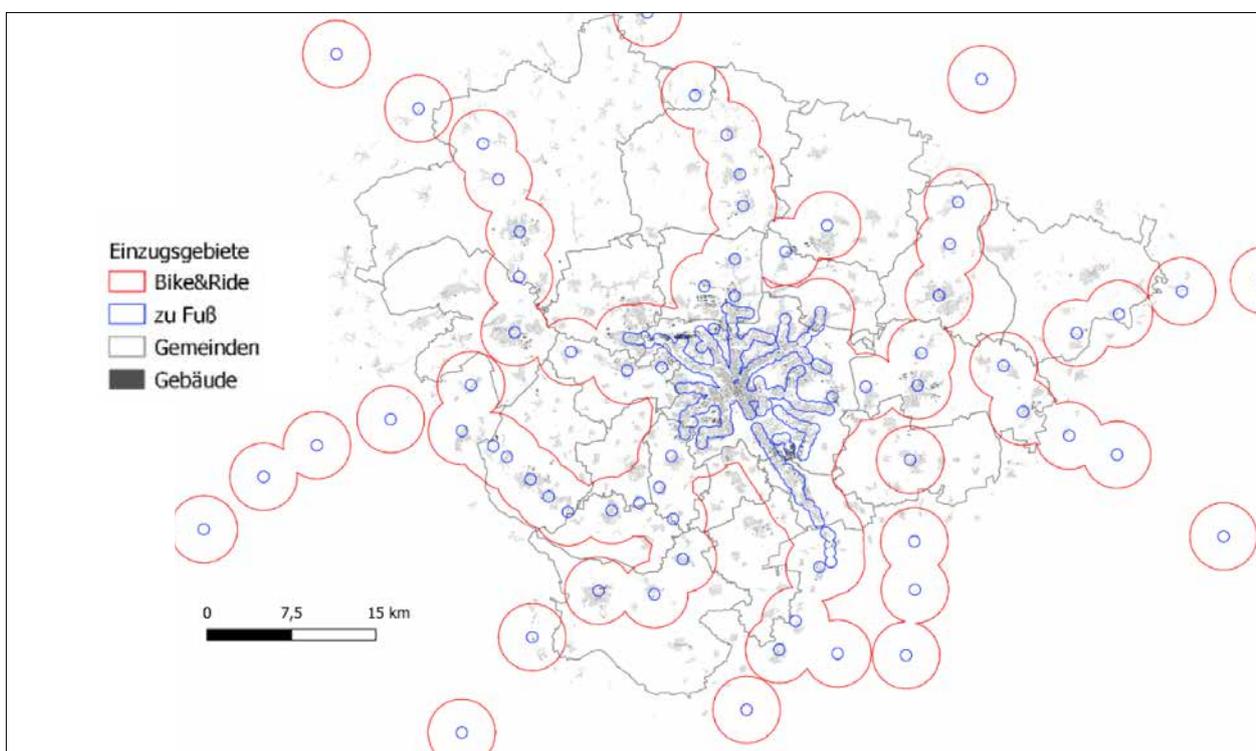


Abbildung 23: Erweiterung des Einzugsgebiets des Schienenverkehrs durch Bike&Ride

In quantitativer Sicht ist eine Verdopplung der Stellplatzkapazitäten vorgesehen. Die B&R-Anlagen sollen zudem in qualitativer Sicht weiterentwickelt, diebstahlsicher ausgerüstet und vor allem an S-Bahn-Haltestellen und wichtigen Stadtbahn-Verknüpfungspunkten und wichtigen Stadtbahn-Verknüpfungspunkten weiterentwickelt werden.

Im Stadtbahnnetz ist Bike&Ride zwar im Grunde nur an den Endhaltestellen von Relevanz, da ein Großteil der Wohnflächen der Einwohner*innen sowie die Arbeitsplätze in der LHH im fußläufigen Einzugsbereich der Stadtbahn liegen. Für bestimmte Wegeketten ergibt es dennoch durchaus Sinn, mit dem Fahrrad zu einer Haltestelle an einer benachbarten Stadtbahn-Achse zu fahren, von der aus das jeweilige Ziel ohne Umsteigen erreichbar ist, weshalb auch an den Stadtbahnhaltestellen ein attraktives B&R-Angebot zu Verfügung stehen muss.

Eine weitere Attraktivitätssteigerung des ÖPNV erfolgt durch eine Einbindung der Haltestellen in ein flächendeckendes Leihradsystem in der Region Hannover. Dadurch können Fahrgäste die „letzte Meile“ von ihrer Haltestelle bis zum Ziel zurücklegen oder es können Wegeketten kombiniert werden, die mit dem ÖPNV alleine nicht zu bewältigen sind. Zudem kann das Leihradsystem im Freizeitverkehr genutzt werden. Es reduziert die Notwendigkeit, Fahrräder in den Zügen mitzunehmen, wodurch die begrenzten Platzkapazitäten entlastet werden.

Eine Buchung der Leihräder erfolgt über die GVH-App, die auch direkt intermodale Wegeketten vorschlägt.

Park&Ride-Ausbau

Damit mehr Pendelverkehre auf den ÖPNV verlagert werden können, sollten die vorhandenen Park&Ride-Kapazitäten gezielt an bestimmten ÖPNV-Verknüpfungspunkten ausgebaut werden. Die nachfolgende Karte (Abbildung 24) zeigt die aktuellen P&R-Standorte:

Die nachfolgende Karte (Abbildung 24) zeigt die aktuellen P&R-Standorte:

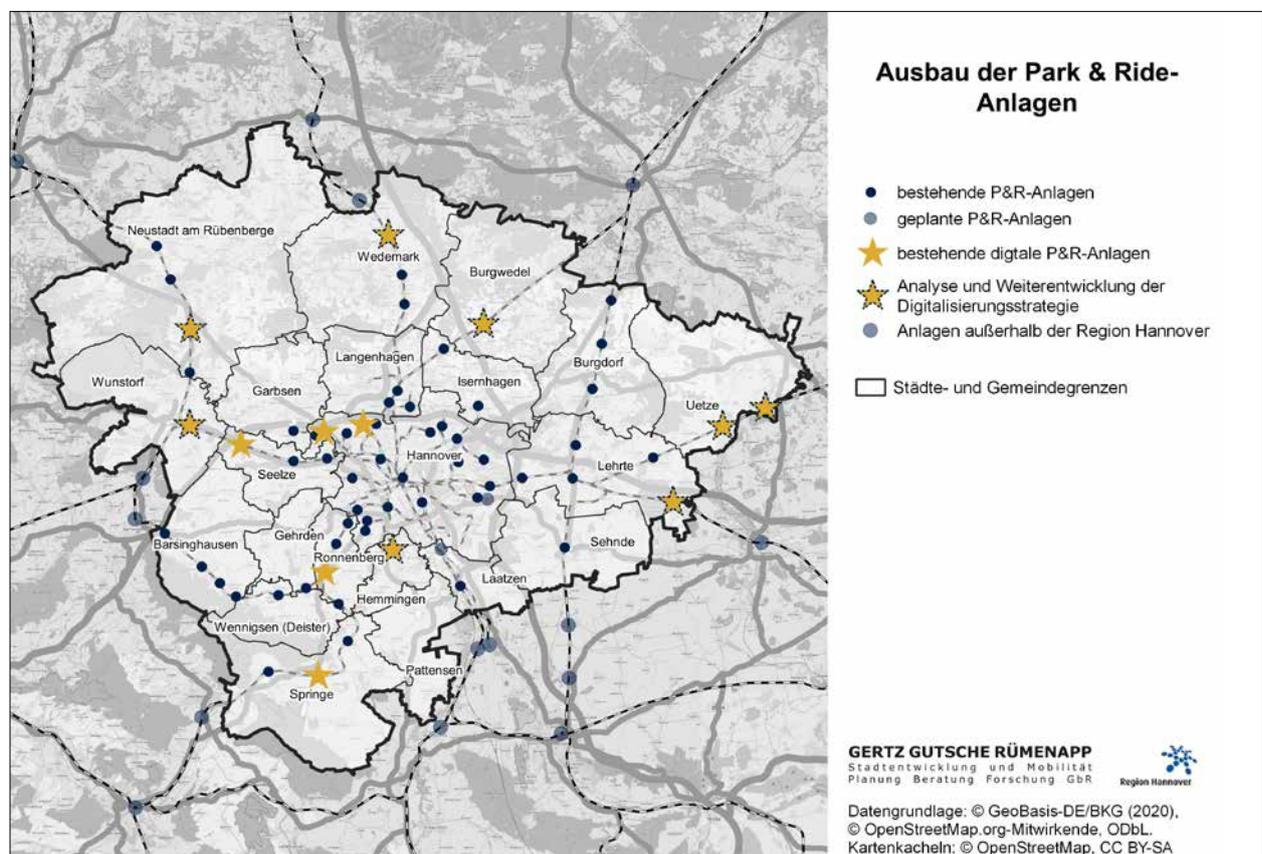


Abbildung 24: Ausbau von Park&Ride-Anlagen in der Region

Ergänzend dazu werden P&R-Anlagen im Rahmen einer Digitalisierungsstrategie mit Sensoren ausgestattet, um die Belegung der Anlagen zu erfassen und sowohl Pendelnde als auch Veranstaltungsverkehr gezielt zum Umstieg auf den ÖPNV zu motivieren. Damit werden Informationen digital, transparent und in Echtzeit weitergegeben und bereits zu Fahrtbeginn Angaben über die Auslastung der P&R-Anlagen bereitgestellt. Auf diese Weise können Parksuchverkehre und Stau in der Innenstadt sowie die damit einhergehenden Schadstoffemissionen reduziert werden.

Die Belegungszahlen werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) verarbeitet und Pendler*innen- und Veranstaltungsverkehre gezielt auf freie Anlagen gelenkt und Hinweise auf die Weiterreise mit dem

ÖPNV gegeben. Die Informationen zur Verkehrslenkung erfolgen sowohl über dynamische Online-Navigation als auch (zukünftig) über ortsfeste LED-Tafeln insbesondere an den Einfallstraßen zur LHH.

Eine stellplatzbezogene Detektion kann die Grundlage für eine Reservierungsmöglichkeit sein. Hier wären zusätzlich bauliche Barrieren erforderlich, um einen reservierten Stellplatz auch garantieren zu können. Um die Nutzung von P&R so attraktiv wie möglich zu gestalten, wird das Parken zunächst nicht bepreist.

Die digitalen Möglichkeiten bieten neue Chancen einer aktiven Verkehrsinformation in Echtzeit und einer zielorientierten Verkehrslenkung.

5.8 Parkraummanagement: Effekte durch Maßnahmen im ruhenden Verkehr

Zurzeit wird der Stellplatzbedarf jeweils anteilig durch großflächige versiegelte öffentliche oder private Parkplätze, Parken am Fahrbahnrand und durch (legalisiertes oder illegales) Gehwegparken realisiert.

Das Gehwegparken ist überall dort, wo es den Fußverkehr einschränkt oder gar behindert und gefährdet, so schnell wie möglich zu unterbinden. Das Parken am Fahrbahnrand ist neu zu ordnen und hierbei der Flächenbedarf des Radverkehrs prioritär zu berücksichtigen. Dies führt zwangsläufig dazu, dass die Zahl der Stellplätze im öffentlichen Raum deutlich reduziert werden. Das Verkehrswendeszenario sieht bis 2035 eine Reduktion von jährlich 3.000 Stellplätzen im öffentlichen Raum vor. Der knapper werdende Parkraum ist durch eine konsequente Parkraumbewirtschaftung sinnvoll zu verteilen.

Durch den Rückgang der Pkw-Fahrten aufgrund der Verlagerung auf das Rad und den ÖPNV verringert sich auch deutlich der Bedarf an Stellplätzen an Arbeitsplätzen, Einkaufs- und Freizeistätten. Dies hilft, den Parkdruck aufgrund der wegfallenden Stellplätze zu verringern. In Wohnquartieren kann durch die Verkehrswende ebenfalls der Bedarf an Stellplätzen für Bewohner*innen reduziert werden, indem der private Pkw-Besitz aufgrund attraktiver Angebote des Umweltverbundes sowie Maßnahmen des Parkraummanagements an Bedeutung verliert. Schon heute haben Bewohner*innen von Quartieren mit guter Nahversorgung und gutem ÖPNV-Anschluss eine niedrige Motorisierungsrate. Insgesamt zählt die Landeshauptstadt Hannover zu den Großstädten mit der niedrigsten Pkw-Verfügbarkeit in Deutschland.



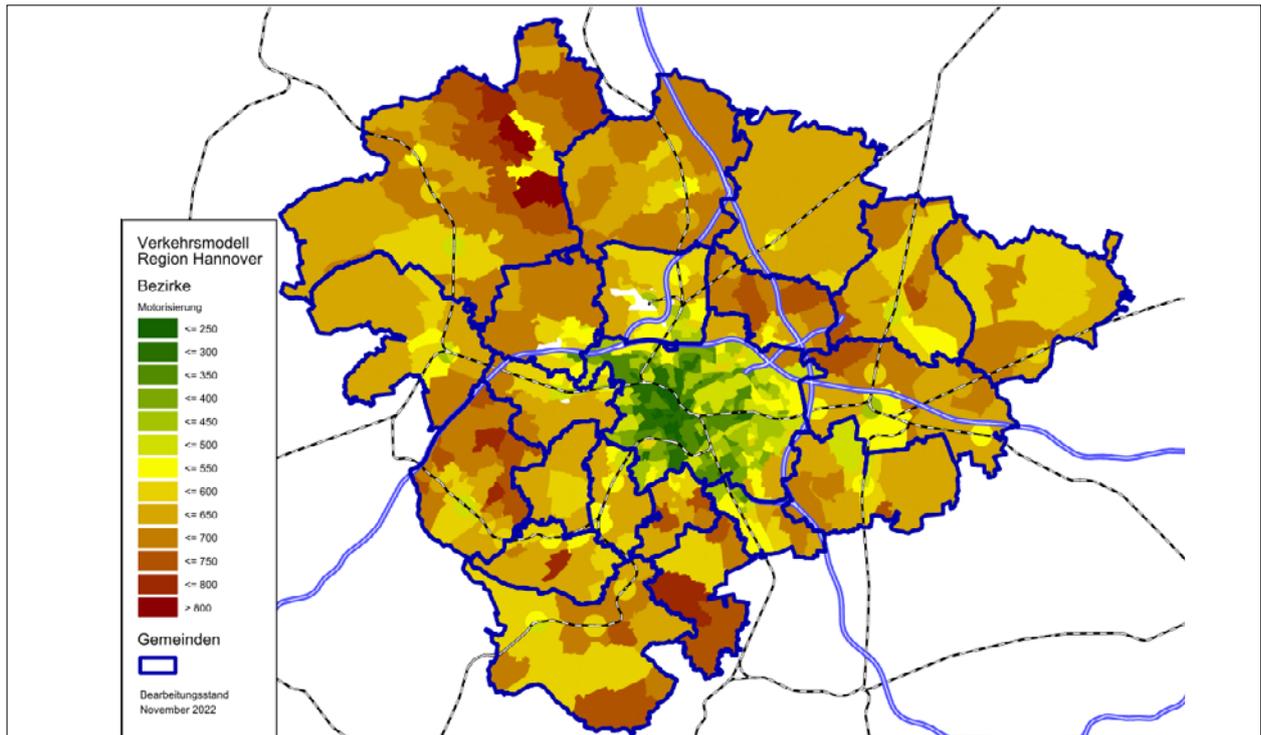


Abbildung 25: Pkw-Verfügbarkeit (Motorisierungsgrad) in der Region Hannover im Analysefalls 2020

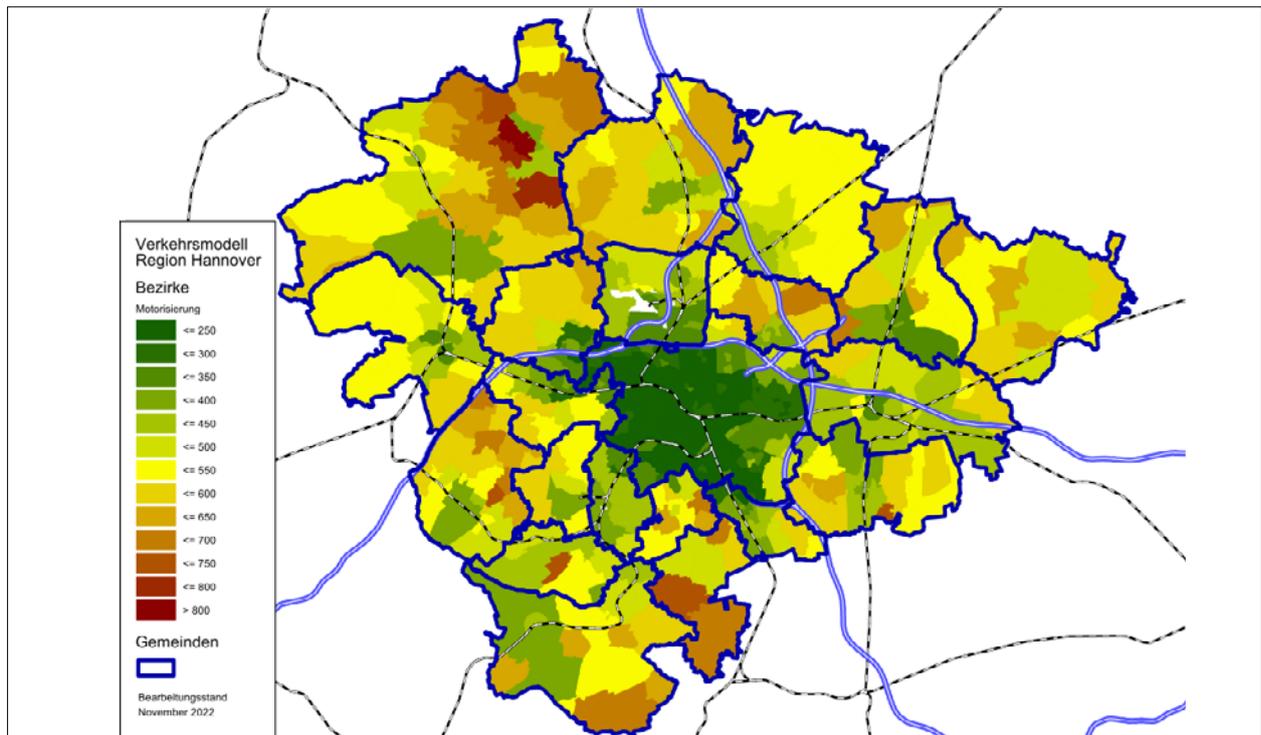


Abbildung 26: Pkw-Verfügbarkeit (Motorisierungsgrad) in der Region Hannover im VEP-Verkehrswendeszenario

Der private Pkw-Besitz wird durch den Ausbau des ÖPNV und des Radwegenetzes in der gesamten Region, durch günstige ÖPNV-Tickets, flächendeckende CarSharing-Angebote und eine Verteuerung und Verknappung des Parkraums sowie die Notwendigkeit von Lademöglichkeiten in Zukunft unattraktiver. Insbesondere die jüngeren Generationen verzichten immer öfter auf einen Pkw, während die Motorisierung bei den Rentner*innen noch leicht steigend ist. Auch im suburbanen und ländlichen Raum können die neuen Mobilitätsoptionen, die das Verkehrswendeszenario aufzeigt, dazu beitragen, dass ein Teil der Haushalte auf den Zweit- oder Drittwagen verzichtet.

Insgesamt hat das Verkehrswendeszenario einen Rückgang der Motorisierungsrate um rund 25 Prozent auf 315 private Pkw pro 1.000 Einwohner*innen ermittelt. Dies sind rund 150.000 private Pkw weniger als heute. Hiermit einher geht ein entsprechend deutlich geringerer Flächenbedarf für Stellplätze gerade in den dichter bebauten Wohnquartieren in der Landeshauptstadt und den Umlandzentren und damit mehr Platz für Gehwege, Aufenthaltsqualität und sichere Radwege.

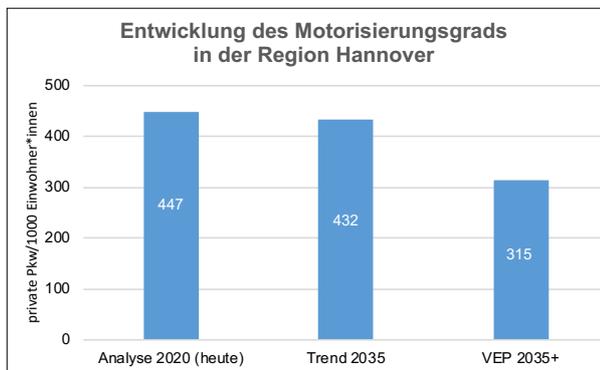


Abbildung 27: Entwicklung des Motorisierungsgrads in der Region Hannover

Je nach vorhandener Situation gibt es unterschiedliche Werkzeuge des Parkraummanagements:

- » Neuordnung des Parkens (Abmarkierung, Sichtbeziehungen einhalten...)
- » Parkscheibenregelung
- » Parkgebühren einführen bzw. erhöhen
- » Parkplatzzumwidmung z. B. Fahrrad-Parkplätze statt Kfz-Parkplätze
- » Stellplatzsatzungen anpassen bzw. aufstellen und Stellplatzschlüssel reduzieren
 - » Entkopplung von Wohneigentum und Stellplatzmiete
 - » Pkw-Zulassung nur mit Stellplatznachweis
- » Quartiersgaragen und Überbauung von Großparkplätzen
- » Nutzung von privaten Stellplätzen (Supermarkt-Parkplätze)
- » Bewohner*innenparken in Gebieten mit hohem Parkdruck
- » Rückbau von Parkhäusern
- » keine kostenfreien Parkplätze für Langzeitparker*innen
- » Regelungen für Handwerksbetriebe

Das **Kurzparken (mit Ladezonen)** ermöglicht eine Verlagerung von Berufspendler*innen und Bewohner*innen in ausgeprägten Einzelhandelsnutzungsflächen, wodurch der Parkdruck und Parkplatzzuchverkehr abnimmt, weil die Parkchancen für die Kund*innen und zugleich die Bedingungen für den Lieferverkehr verbessert werden. In verdichteten Wohngebieten mit angrenzenden Arbeitsplätzen fördert das **Bewohner*innenparken** u. a. durch eingeschränktes Halteverbot die Verlagerung der Pendelnden und erhöht die Parkchance der dortigen Bevölkerung.

Regulierende Maßnahmen im ruhenden Verkehr, wie sie hier beispielhaft aufgeführt sind, stellen ein sehr emotionales Thema dar. Daher ist die Kommunikation der Ansätze und Hintergründe sowie die frühzeitige Einbindung der unterschiedlichen Akteure essenziell für eine breite Akzeptanz. Eine zielsichere Kommunikation erhöht die Erfolgchancen. Beispielsweise sollten die positiven Effekte der Parkraummaßnahme sichtbar und erlebbar gemacht werden. Damit stellt sich die Frage was auf der freigewordenen Fläche entstehen bzw. wie sie genutzt soll (Kapitel 5.12).

Kapazitätsausbau der Schnellwege und Autobahnen vermeiden

Die Schnellwege und Autobahnen in der Region Hannover sollen den regionalen und überregionalen Pkw- und Lkw-Verkehr bündeln. Die Prognose der Bundesverkehrswegeplanung geht von einem weiteren Wachstum des Pkw- und Lkw-Durchgangsverkehr durch die Region aus und sieht einen massiven Ausbau des Fernstraßennetzes in der Region Hannover im vordringlichen und weiteren Bedarf vor (s. Kasten).

Die Modellrechnungen zeigen jedoch, dass insbesondere durch den Ausbau des S-Bahn- und Stadtbahnnetzes der regionale Pkw-Verkehr deutlich abnehmen wird. Daher geht die Verkehrsstärke auch auf der A2 und A7 trotz zunehmendem Durchgangsverkehr um rund zehn Prozent zurück. Auf der B 65 ist mit einem Rückgang um über 30 Prozent der Kfz-Verkehrsstärke zu rechnen. Damit kann auf einen achtspurigen Ausbau der A2 und A7 und den vier-/sechsstreifigen Neu- bzw. Ausbau der B 65 verzichtet werden.

bisherige Planungen des BVWP 2030 für den Straßenbau in der Region Hannover

Im vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplan (BVWP) ist der 8-streifige Ausbau zwischen der Autobahnanschlussstelle (AS) Herrenhausen und dem Autobahndreieck (AD) Hannover-West benannt. Im weiteren Bedarf (nach 2030) ist eine Vielzahl von Ausbaumaßnahmen der Autobahnen und Bundesstraßen in der Region vorgesehen (Tabelle 1).

Straße	Beschreibung	Länge	Kostenschätzung (Preisstand 2014)	Einstufung im BVWP
A 2	achtstreifiger Ausbau zwischen AS Hannover-Herrenhausen und AD Hannover-West	2,6 km	48 Millionen Euro	vordringlicher Bedarf
A 2	achtstreifiger Ausbau zwischen AD Hannover-West – Autobahnkreuz (AK) Hannover-Ost	17 km	270 Millionen Euro	weiterer Bedarf
A 2	achtstreifiger Ausbau zwischen AS Bad Nenndorf – AS Hannover-Herrenhausen	20 km	255 Millionen Euro	weiterer Bedarf
A 7	achtstreifiger Ausbau zwischen AD Walsrode – AD Hannover-Nord	31 km	237 Millionen Euro	weiterer Bedarf
B 65	sechsstreifiger Ausbau zwischen Hannover (Bückeburger Allee) – AS Hannover-Anderten	9 km	227 Millionen Euro	weiterer Bedarf
B 65	vierstreifiger Aus- und Neubau zwischen Bad Nenndorf und Empelde	14,2 km	88,2 Millionen Euro	weiterer Bedarf
B 65	vierstreifiger Aus- und Neubau zwischen Peine und Sehnde-Ihlten	23 km	75 Millionen Euro	weiterer Bedarf

Tabelle 1: Maßnahmen der Bundesverkehrswegeplanung 2030 in der Region Hannover

Stadtverträglicher und verkehrssicherer Umbau der Schnellwege

Die Region Hannover ist auch weiterhin auf eine funktionsfähige Straßeninfrastruktur angewiesen. Ziel muss es daher sein, den Südschnellweg und den Westschnellweg möglichst zügig und zweckmäßig (zeit- und kostensparend) in den nächsten Jahren zu sanieren. Ein vierstreifiger Querschnitt wird auch in Zukunft für den Süd- und Westschnellweg, wie auch für den Messeschnellweg ausreichen, um den Kfz-Verkehr zu bündeln. Ein **verkehrssicherer** und zugleich **stadtverträglicher Umbau der Schnellwege** ist ein zentrales Projekt des Verkehrsentwicklungsplans der Region Hannover, das nur gemeinsam mit den Baulastträgern realisiert werden kann. Dieser sollte unter folgenden Prämissen erfolgen:

- » reduzierte Geschwindigkeit (50-70 km/h) für mehr Verkehrssicherheit und Lärmschutz
- » flächensparsame Querschnitts- und Knotenpunktgestaltung
- » stadtverträglicher Umbau des Westschnellwegs in Linden
- » zielgerichtete Steuerung des regionalen Straßenverkehrs über Bornumer Straße und Hamelner Chaussee/Bückeburger Allee zur Entlastung des Abschnitts Göttinger Straße/Friedrich-Ebert-Straße
- » Einbeziehung einer ÖPNV-Trasse zwischen Herrenhausen und Linden
- » Tunnelabschnitte auf dem Südschnellweg

Umbau der radialen Hauptverkehrsstraßen

Die innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen in der Landeshauptstadt, aber auch in den größeren Umlandkommunen, profitieren in besonderem Maße vom Rückgang der Verkehrsmengen im Verkehrswendesenario. Dies ermöglicht es, auf diesen Achsen in der Regel einen Fahrstreifen zu Gunsten des Rad- und Fußverkehrs sowie mehr Lebensqualität umzuwidmen.

Aus vier Hauptfahrstreifen für den Kfz-Verkehr werden zwei durchgängige Fahrstreifen. Der freiwerdende Platz kann genutzt werden, um Radverkehrsstreifen einzurichten und dort, wo erforderlich, Liefer- und Ladezonen bzw. Abbiegespuren zu markieren. Somit kann dann auch der ruhende Verkehr neu geordnet und am Fahrbahnrand mehr Platz für Fußverkehr und Aufenthaltsqualität geschaffen werden.

Auf diesen Querschnitten können täglich weiterhin 15.000 bis 20.000 Kfz abgewickelt werden. Um die Verkehrssicherheit, den Lärmschutz und die Aufenthaltsqualität zu verbessern, sollen auf Abschnitten mit sensibler Randnutzung die Höchstgeschwindigkeiten auf Tempo 30 bzw. 40 reduziert werden.

Konkret zeigen sich beispielsweise Potenziale für einen Umbau auf folgenden Achsen:

- » Hildesheimer Straße zwischen Aegidientorplatz und Stadtgrenze Laatzen und weiter in Laatzen auf der Erich-Panitz-Straße bis zur Anschlussstelle Laatzen/Rethen
- » Schulenburger Landstraße
- » Karl-Wiechert-Allee
- » Bothfelder Straße, Godshorner Straße und Walsroder Straße in Langenhagen
- » Berenbosteler Straße, Garbsener Landstraße/Auf der Horst in Garbsen

Zusätzlich zeigen sich Potenziale für einen Rückbau von sechs auf vier Fahrstreifen auf der Lavesallee und Vahrenwalder Straße.

Auch in der Innenstadt der Landeshauptstadt Hannover kann ein leistungsfähiger **City-Ring** stadtverträglich mit geringeren Verkehrsflächen gestaltet werden. In der Regel reichen im Verkehrswendesenario vier Fahrstreifen aus. Dort, wo sich die Verkehrsströme auf parallele Straßen aufteilen (Celler Straße und Arndtstraße, Schiffgraben und Berliner Allee), kann der Quell- und Zielverkehr auf jeweils einem Fahrstreifen je Richtung abgewickelt werden. Nördlich des Bahnhofs kann zukünftig der City-Ring auch ohne die städtebaulich problematische Raschplatzhochstraße auskommen.

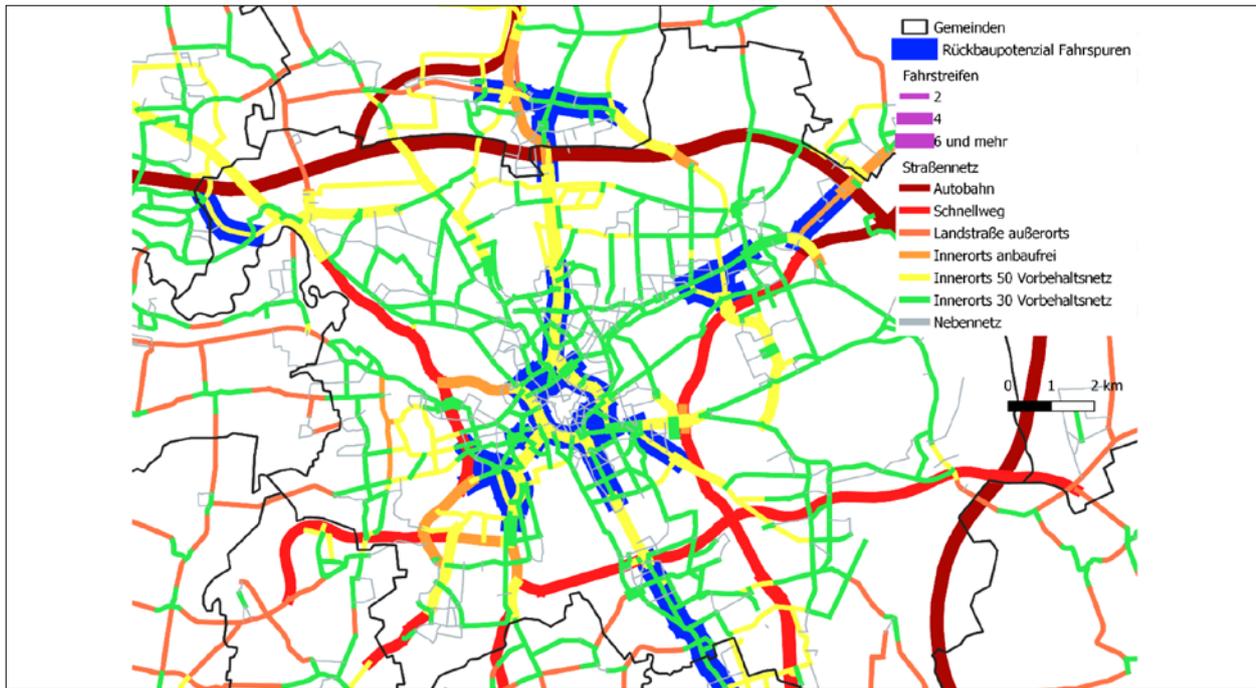


Abbildung 29: Umbaupotenziale Straßennetz

Die Abbildung 29 zeigt ein mögliches künftiges Hauptverkehrsstraßennetz im Bereich Hannover/ Laaten/ Langenhagen. Die unterschiedlichen Breiten der Striche repräsentieren, wie viele Fahrstreifen im Verkehrswendeszenario nach überschlägigen Modellberechnungen benötigt werden. Die Farbe gibt den Streckentyp und die Geschwindigkeit an. In hellgrün sind beispielsweise

Hauptverkehrsstraßen, auf denen Tempo 30 aufgrund des städtebaulichen Umfelds angemessen ist, dargestellt. In blau hinterlegt sind Strecken, bei denen ein Fahrstreifen je Richtung für andere Zwecke umgenutzt werden kann oder die ganz zurückgebaut werden könnten.

Kfz-Verkehrsstärken im Verkehrswendeszenario

Die Anpassung des Straßennetzes sieht eine Bündelung des Verkehrs auf den Schnellwegen, einen stadtverträglichen Umbau der Hauptverkehrsstraßen und Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit innerorts in der Region vor. Die Maßnahmen des Verkehrswendeszenarios führen zu einer deutlichen Entlastung des Straßennetzes vom privaten Pkw-Verkehr. Die folgenden Abbildungen zeigen, wo das Straßennetz vor allem entlastet wird. Diese Entlastungen zeigen sich insbesondere auf den Schnellwegen, den City-Ring sowie den radial auf die Innenstadt zulaufenden Hauptverkehrsstraßen. Dies geht einher mit einer Fahrspurreduktion von sechs auf vier bzw. vier auf zwei Fahrstreifen auf vielen Hauptverkehrsstraßen, wodurch Platz für Velorouten, breite Gehwege und Aufenthaltsflächen, den Stadtbahnausbau oder Busspuren sowie mehr Grünflächen geschaffen wird.

Gegenüber heute nimmt der Verkehr in der Innenstadt Hannover prozentual wie absolut besonders stark ab. Auf den Autobahnen (A2 und A7) geht das Szenario zwar auf Basis der Prognosen der Bundesverkehrswegeplanung von einem Zuwachs der Durchgangsverkehre aus, so dass an den Regionsgrenzen mehr Verkehr als heute in die Region hineinfährt. Da in der Region aber sehr viele Fahrten auf den SPNV und die radialen und ringförmigen Stadtbahnlinien verlagert wird, nimmt die Verkehrsbelastung auf den Autobahnen in der Region trotz des höheren Durchgangsverkehrs sogar ab. Daher ist ein weiterer Ausbau der Autobahnen in der Region, wie er im weiteren Bedarf der BVWP angedacht ist, weder erforderlich noch im Sinne der Verkehrswende ziel führend.

5.10 klimaneutrale Antriebe und Fahrzeugflotten

Die Antriebswende durch klimaneutrale und emissionsfreie Fahrzeuge ist ein zentraler (aber nicht ausreichender) Baustein der Verkehrswende.

Warum reicht die Antriebswende nicht aus?

Die Umstellung auf Elektro-Antriebe reduziert über die Gesamtlebensdauer CO₂-Emissionen und den Ressourcenbedarf gegenüber herkömmlichen Technologien. So vermeiden sie etwa die oftmals verheerenden Auswirkungen von Erdölförderung und -transport. Zudem fahren Elektrofahrzeuge lokal emissionsfrei und reduzieren daher die NO_x- und Feinstaubemissionen und die Lärmbelastung. Dennoch produzieren auch Elektrofahrzeuge Feinstaubemissionen durch Reifenabrieb und bei höheren Geschwindigkeiten Lärmemissionen durch die Rollgeräusche.

Dennoch haben auch Elektrofahrzeuge einen Bedarf an natürlichen Ressourcen. Die Batterieproduktion von E-Fahrzeugen ist abhängig von metallischen und halbmimetischen Rohstoffen und seltenen Erden, deren Abbau oft mit negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen einhergeht. Auch für die Weiterverwendung und das Recycling der zukünftig hohen Mengen an Akkumulatoren gilt es, ökologisch und wirtschaftlich sinnvolle Lösungen zu finden. Zudem benötigen Elektrofahrzeuge ebenso viel Platz im Straßenraum wie Verbrenner.

Bei der Produktion eines durchschnittlichen Elektrofahrzeugs entstehen mit rund 14 Tonnen ca. doppelt so viele CO₂-Emissionen als für die Produktion eines Verbrenners. Je größer dabei die Batteriekapazität, desto höher der CO₂-Ausstoß. Über den gesamten Lebenszyklus verbrauchen Elektrofahrzeuge rund 30 Tonnen CO₂, im Vergleich zu Verbrennern mit rund 40 Tonnen.

Für die Klima- und Umweltziele ist es daher erforderlich, dass

- » insgesamt weniger Pkw angeschafft werden,
- » nur noch lokal emissionsfreie Fahrzeuge zugelassen werden,
- » Strom für Elektrofahrzeuge aus erneuerbaren Energien bereitgestellt werden,
- » möglichst leichte Pkw mit geringerem Energie- und damit Akku-Bedarf angeschafft werden,
- » die Pkw-Fahrleistung durch Verkehrsvermeidung und -verlagerung zurückgeht und
- » durch geringere Geschwindigkeiten Lärmemissionen und Unfallzahlen weiter sinken.

emissionsfreier ÖPNV

Ein **emissionsfreier ÖPNV** gelingt durch den konsequenten Einsatz von Hybridbussen bzw. batterieelektrischen Bussen sowie der kompletten Umstellung auf Ökostrom im Bereich S-Bahn, RE/ RB und Stadtbahn.

Die **S-Bahn Hannover ist** seit der Neuvergabe des Netzes 2021 mit Ökostrom unterwegs. Schienenfahrzeuge für den landeseigenen Fahrzeugpool der LNVG sollen nach der Klimaschutzstrategie des Landes Niedersachsen ab 2025 ausschließlich mit emissionsfreien Antrieben beschafft werden.²⁹ Die SPNV-Strategie 2035+ des Regionalverbands Braunschweig sieht u.a. den Bau von

Ladestationen in Goslar und Bad Harzburg vor, sodass die Harzstrecke nach der Neuvergabe des Dieselnetz Niedersachsen Süd-Ost ab 2029 mit Batterietriebzügen und perspektivisch nach Elektrifizierung der Strecke Hildesheim – Bad Harzburg vollelektrisch betrieben werden kann. Auch der Verkehrsvertrag des Netzes „Heidekreuzes“ läuft bis 2029, sodass auch auf der Strecke Hannover – Soltau – Buchholz ab 2029 Batterietriebzügen eingesetzt werden.³⁰ Das SPNV-Konzept des Verkehrsentwicklungsplans sieht hier eine durchgehende Express-S-Bahn zwischen Harz und Heide vor.

²⁹ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2022): Niedersächsische Klimaschutzstrategie 2021.

³⁰ Regionalverband Braunschweig (2022): SPNV-Konzept 2030+. Beschlussvorlage 2022/081.

Die **Stadtbahn** verkehrt schon **seit 2015** mit **Ökostrom**. Bis 2030 wird die ÜSTRA auch im Busbereich klimaneutral unterwegs sein. Hierzu wird mit der Elektrobussenoffensive der Busverkehr auf elektrischen Antrieb umgestellt. **Elektrobusse** sind schon auf den Linien 100/200 sowie 121 im Einsatz. Hiermit konnten die CO₂-Emissionen von 51 g pro Personen-km im Jahr 2014 auf elf g pro Personen-km gesenkt werden. 2020 sind sie aufgrund der geringen Auslastung in der Pandemie auf 16 g pro Personen-km gestiegen.³¹

Bis 2023 sollen alle sechs Innenstadtlinien auf Elektroantrieb umgestellt werden. Hierfür werden die **Betriebshöfe** Mittelfeld und Vahrenwald für die Ladungs- und Instandhaltungsprozesse der Elektrobusse umgebaut und zudem **Lademasten** an den Endhaltestellen der Buslinien errichtet.

Bei der **regiobus** werden ab 2023 Elektrobusse eingesetzt. Batterieelektrische Busse sind heute aufgrund der Reichweite noch nicht für alle Buslinien der regiobus geeignet. Daher sieht die Wasserstoffstrategie vor,



Abbildung 30: Lademast am Endpunkt August-Holweg-Platz (Quelle: ÜSTRA)

im Regionalverkehr auch **Wasserstoffbusse** einzusetzen. Hierzu wird der Betriebshofs Ronnenberg mit einer Wasserstofftankstelle ausgerüstet.

Wirkung klimaneutraler Antriebe

Bis 2035 wird der komplette Fuhrpark von ÜSTRA und regiobus auf batterieelektrische und wasserstoffbetriebene Antriebe umgerüstet. Hierzu sind alle Betriebshöfe entsprechend auszurüsten und Ladeinfrastrukturen auszubauen. In Zukunft werden ab 2023 ausschließlich klimaneutrale Fahrzeuge beschafft. Hierdurch werden bei der ÜSTRA jährlich 9.200 Tonnen CO₂ eingespart, bei der regiobus ca. 16.500 Tonnen.

Gleichwohl wird – genauso wie bei der Umstellung der Pkw-Flotte auf klimaneutrale Antriebe – auch bei Bussen auf den Bedarf an natürlichen Ressourcen kritisch hingewiesen.

Fuhrparks der Region, der Kommunen und von privaten Unternehmen

Die Region und Kommunen sollten mit gutem Vorbild vorangehen und ihre Fuhrparks und **Fahrzeugflotten** auf klimaneutrale Antriebe umstellen.

In der Landeshauptstadt Hannover wurden bis 2021 146 Elektrofahrzeuge, darunter Pkws sowie leichte und mittelschwere Nutzfahrzeuge beschafft.

³¹ ÜSTRA (2021): Nachhaltigkeitsbericht 2021.

Ladeinfrastruktur

Private Pkw werden auch zukünftig nicht ganz aus dem Straßenraum verschwinden und sollten daher möglichst emissionsfrei/-arm unterwegs sein. Neben der Verzahnung des regionalen Ladesäulenkonzeptes mit denen auf kommunaler Ebene, können im öffentlichen Straßenraum beispielsweise **Parkplatz-Reservierungen für E-Fahrzeuge** oder die Unterstützung von privaten Wallboxen den Ausbau der E-Mobilität fördern. Auch eine Integration von E-Ladesäulen in **Mobilitäts-**

stationen ist sinnvoll. An Fernstraßen und in großen Gewerbegebieten können **Schnelllader** und Wasserstoff-Infrastruktur zur Verfügung gestellt werden. In dichter besiedelten Quartieren sollte eine dezentrale, kompakte öffentliche Ladeinfrastruktur zur Verfügung gestellt werden, während sich die Ladeinfrastruktur im ländlich geprägten Raum an wichtigen Zielorten konzentriert.

5.11 digitales und umweltsensitives Verkehrsmanagement

Die Verkehrsmanagementzentrale Niedersachsen/Region Hannover (VMZ) übernimmt die landesweiten hoheitliche Aufgaben der Verkehrslenkung, des Verkehrswarndienstes und des Verkehrsinformationsdienstes. Dafür arbeiten Mitarbeiter*innen der Region und Polizeidirektion Hannover zusammen an der Messe-/Veranstaltungsverkehrslenkung, der Steuerung der Alltagsverkehre und dem Management von digitalisierten P&R-Anlagen zur Unterstützung der Verkehrswende. Im Vordergrund steht hierbei, dass nicht vermeidbare motorisierte Individualverkehre auf den Umweltverbund verlagert werden bzw. mit möglichst geringen Umweltbeeinträchtigungen abgewickelt werden. Hierzu stehen den VMZ-Operatoren modernste digitale Verkehrsinformations- und -lenkungsmittel wie große ortsfeste LED-Infotafeln (z. B. zu Anzeige von Verkehrshinweisen, P+R-Informationen und GVH-Abfahrtszeiten der nächstgelegenen Haltestelle etc.), mobile Verkehrsleitanhänger mit LED-Tafeln und das Online-Navigationssystem NUNAV zur Verfügung. Mit letzterem hat die VMZ die Möglichkeit den MIV auf von ihr definierten Straßenkorridoren zu halten und somit unerwünschte Verlagerungen ins untergeordnete Netz oder gar in Anwohnerstraßen zu unterbinden.

Zudem nimmt die VMZ für die Polizeidirektion die Aufgabe der dezentralen Eingabestelle für den Verkehrswarndienst wahr. Dieser unmittelbare Zugriff auf dieses Medium ist für die Region von besonderer Bedeutung, da gut 40 Prozent aller in Niedersachsen generierten VWD-Meldungen aus der Region Hannover stammen

und somit via Rundfunk und Navigationsgeräte an die Verkehrsteilnehmer*innen in der Region adressiert sind und diese beeinflussen bzw. lenken.

Zudem ist es empfehlenswert, das bei der zukünftigen Steuerung der Lichtsignalanlagen unter folgende Prämissen angewandt werden:

- » konsequente Bevorrechtigung des ÖPNV an den Knotenpunkten
- » grüne Welle für den Radverkehr bei 20 km/h auf den Velorouten/ Radvorrangrouten
- » möglichst kurze Umlaufzeiten (60–70 Sekunden), um die Wartezeiten insbesondere für zu Fuß Gehende zu minimieren.
- » verkehrsabhängige Steuerung, um die Kapazitäten des Straßennetzes optimal zu nutzen
- » Zuflussdosierung: Rückverlagerung von Rückstaus auf unkritische Abschnitte, um eine Überlastung von innerstädtischen Knotenpunkten zu vermeiden. Hierfür bieten sich beispielsweise folgende Abschnitte an:
 - » Bornumer Straße vor dem Deisterplatz
 - » Frankfurter Allee vor dem Landwehrkreisel
 - » Bremer Damm vor dem Königsworther Platz
 - » Vahrenwalder Straße vor der Büttnerstraße

Umweltsensitive Verkehrssteuerung kann im Einklang mit weitergehenden Lärmschutzmaßnahmen die Umweltbelastungen deutlich reduzieren und beispielsweise Hauptverkehrsstraßen lebenswerter machen.

5.12 lebenswerte Straßenräume gestalten

Vor dem Hintergrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit ist eine Strategieänderung erforderlich: Weniger Fläche für den ruhenden und fließenden Kfz-Verkehr und dafür mehr Platz für den Radverkehr, den Fußverkehr und insbesondere mehr Aufenthalts- und Lebensqualität.

Wirkungsvolle Werkzeuge bieten sich den Kommunen vor allem in den Themenfeldern integrierte Stadtentwicklung, Temporeduzierung, Straßenraumgestaltung in Verbindung mit einem regulierenden Parkraummanagement. Durch die „Fairteilung“ des Straßenraums profitieren insbesondere Personengruppen, die über keinen Pkw verfügen oder nutzen, wie Kinder, Jugendliche und ältere Menschen, die mit über 30 Millionen Personen bundesweit eine nicht zu unterschätzende Gruppe ausmachen (Abbildung 31). Zudem liegt in der Umverteilung von Verkehrsflächen ein großes Potenzial für Gesundheit, Naherholung und Wohnungsbau.

Straßenräume sind nach dem Planungsgrundsatz von außen nach innen zu planen, um ausreichende Flächen für den Fuß- und Radverkehr zu gewährleisten. Eine städtebauliche und freiraumplanerische Umgestaltung der Straßenräume kann in Ortsteil- bzw. Stadteilrahmenplänen integriert betrachtet werden, um belebte öffentliche Räume zu schaffen, die als Treffpunkte von Bewohner*innen dienen und von denen auch Kund*innen lokaler Geschäfte profitieren.

Die Gestaltung lebenswerter Straßenräume ist eine kommunale Aufgabe, die je nach örtlicher Situation unterschiedliche Lösungen erfordert und nur in Kooperation aller Beteiligten umgesetzt werden kann.



Abbildung 31: Problematik der begrenzten Flächenverfügbarkeit (beispielhafte Visualisierung)

»» 6 Vorschläge für die Verkehrswende auf kommunaler Ebene

Die Region Hannover kann die Verkehrswende nicht alleine voranbringen. Sie ist auf die Unterstützung zahlreicher Akteure aus Politik, Verwaltung, Gesellschaft und Initiativen (Vereine, Verbände) angewiesen, um die Verkehrswende vor Ort erlebbar und gestaltbar zu machen.

Damit die Verkehrswende überall in der Region gelingen kann, werden in diesem Kapitel Werkzeuge aufgezeigt, die einerseits den Umstieg auf den Umweltverbund stärken und andererseits auch die Lebensqualität der Bürger*innen vor Ort verbessern, indem Flächen umverteilt und weniger Emissionen ausgestoßen werden.

Nachdem die Handlungsansätze auf der Netz-Ebene und für die unterschiedlichen Themenfelder mit den dahinterstehenden Maßnahmen vorgestellt wurden,

soll an dieser Stelle verdeutlicht werden, wie die Kommunen einzelne Bausteine angehen und zielgerichtet umsetzen können. Hierbei ist das Ziel, differenzierte Lösungen für die unterschiedlichen Räume und Gegebenheiten zu finden, um für alle Menschen eine Angebots- und Aufenthaltsqualitätsverbesserung zu bewirken. Die aufgeführten Werkzeuge und Handlungsansätze sind als Vorschläge auf dem Weg zur Verkehrswende zu verstehen und sollen die Diskussion vor Ort und untereinander anregen.

Da es in der Region Hannover unterschiedliche Herausforderungen in den verschiedenen Teilbereichen gibt, sind differenzierte Lösungen erforderlich. Um sich dem anzunähern und konkrete Lösungsansätze aufzuzeigen, werden im Folgenden die unten angegebenen vier Ebenen betrachtet:

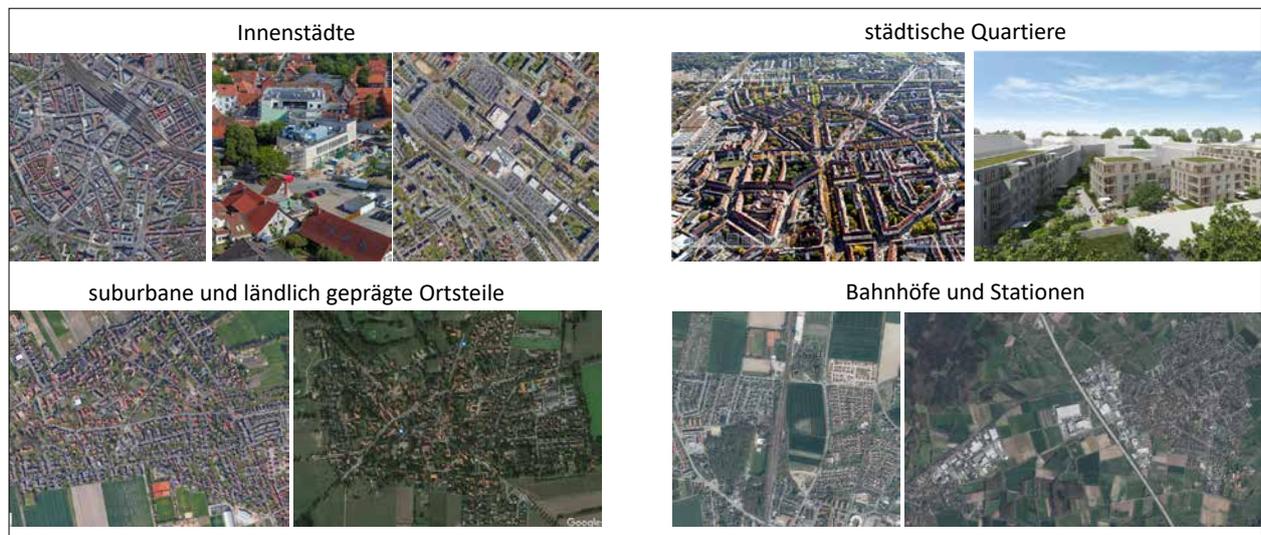


Abbildung 32: betrachtete Ebenen im VEP 2035+

6.1 Innenstädte

Die Innenstädte in der Region können mit weniger Pkw-Verkehr attraktiver für die Einzelhandels-, Arbeitsplatz-, Freizeit- und Wohnstandorte entwickelt werden. Hierzu ist der Parkraum konsequent zu bewirtschaften, Stellplätze im öffentlichen Raum umzuwidmen, Lade- und Lieferzonen einzurichten und mehr Platz für Fußgänger*innen zu schaffen. Dabei steht die Aufwertung der Innenstädte mithilfe von erhöhten Aufenthaltsqualitäten zum Verweilen und für Gastronomieangebote im Vordergrund. Die Einkaufslagen sollen dabei nicht mit dem eigenen Auto, sondern vielmehr mit Bus und Bahn sowie dem Fahrrad oder gar zu Fuß erreichbar sein.

Bei einem Blick in die Region zeigen sich unterschiedliche **Typen von Innenstädten**:

- » Innenstadt der Landeshauptstadt Hannover als Oberzentrum
- » Mittelzentren mit gewachsenen Einzelhandelsstrukturen
- » Innenstädte mit größeren Einkaufszentren

Die Herausforderung vor Ort besteht darin, die Verkehrswende-Werkzeuge entsprechend der jeweiligen Besonderheiten und vorhandenen Strukturen auszuwählen und zu schärfen.

In der **City Hannover** sind Zufahrtsbeschränkungen, die Umnutzung von Parkplätzen und -bauten und die Umgestaltung des überdimensionierten City-Rings erforderlich. Die Möglichkeiten einer stadtverträglichen, effizienten City-Logistik beispielsweise mit Lade-/Lieferzonen und über das Einrichten von Micro-Hubs sollten genutzt werden. Neben dem Einführen von Bewohner*innenparken wird auch eine Erhöhung der Parkgebühren in Erwägung gezogen werden müssen, wenn man die Parkplätze im öffentlichen Raum konsequent reduzieren und mehr Platz für andere Nutzungen, beispielsweise Gastronomie, Kultur und Veranstaltungen nutzen möchte.

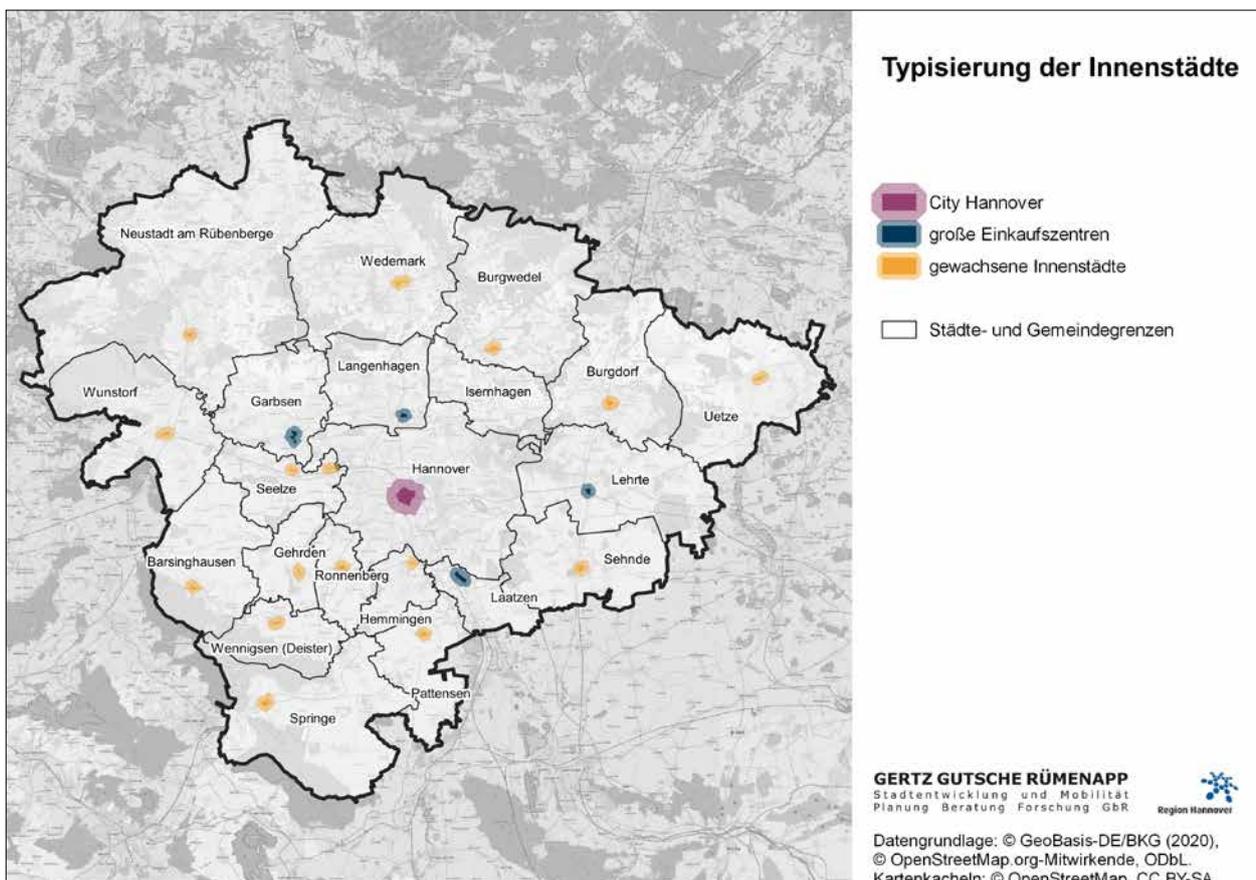


Abbildung 33: Differenzierung und räumliche Darstellung der Ebene Innenstädte

In den **gewachsenen Innenstädten** der Region (wie Burgdorf, Barsinghausen, Neustadt am Rübenberge) können mit einer Einrichtung bzw. Ausweitung von Fußgängerzonen, einer konsequenten Parkraumbewirtschaftung und Parkdauerbeschränkung Straßen umgebaut werden und das Parken am Rand konzentriert werden. Insbesondere die Förderung der Nahmobilität, sprich des Fuß- und Radverkehrs, sollte verstärkt angegangen werden. Konkret bieten sich die Einführung von Fahrradstraßen oder Ausweitung von Fußgängerzonen an. Lieferverkehre können auch hier über anbieterübergreifende Packstationen/-boxen oder Micro-Hubs gebündelt und damit verträglich abgewickelt werden.

Bei den Innenstädten im Umland, die von **großen Einkaufszentren** dominiert werden, sind städtebauliche und verkehrliche Konzepte erforderlich, die die Themen Nutzungsmischung, Parken, öffentlicher Raum und ÖPNV-Verknüpfungsstellen integriert betrachten. Hier können städtebauliche Rahmenpläne entsprechende Wege aufzeigen. Konkret können Lösungsansätze wie die Überbauung von Großparkplätzen oder eine Ausweitung der Nutzungsvielfalt in den Mittelpunkt gerückt werden.

Werkzeuge für eine Aufwertung und Stärkung der Innenstädte:

konsequente Parkraumbewirtschaftung:

- » Verlagerung in Parkbauten bzw. an den Rand der Innenstadt
- » Erhöhung der Parkgebühren (falls vorhanden)
- » Bewohner*innenparken
- » Überbauung von Großparkplätzen

mehr Platz für Begegnung, Kommunikation, Gastronomie, Kultur, Aufenthalt und Spielflächen (Ausweitung der Nutzungsvielfalt)

Grün und Wasserelemente für erhöhte Lebensqualität und ein angenehmes Stadtklima

verträgliche und sichere Führung von Bus und Rad durch Innenstadtbereiche

- » Ausweitung von Fußgängerzonen
- » Einführung von Fahrradstraßen, ggf. auf Nebenrouten
- » sichere und bequeme Fahrradabstellmöglichkeiten

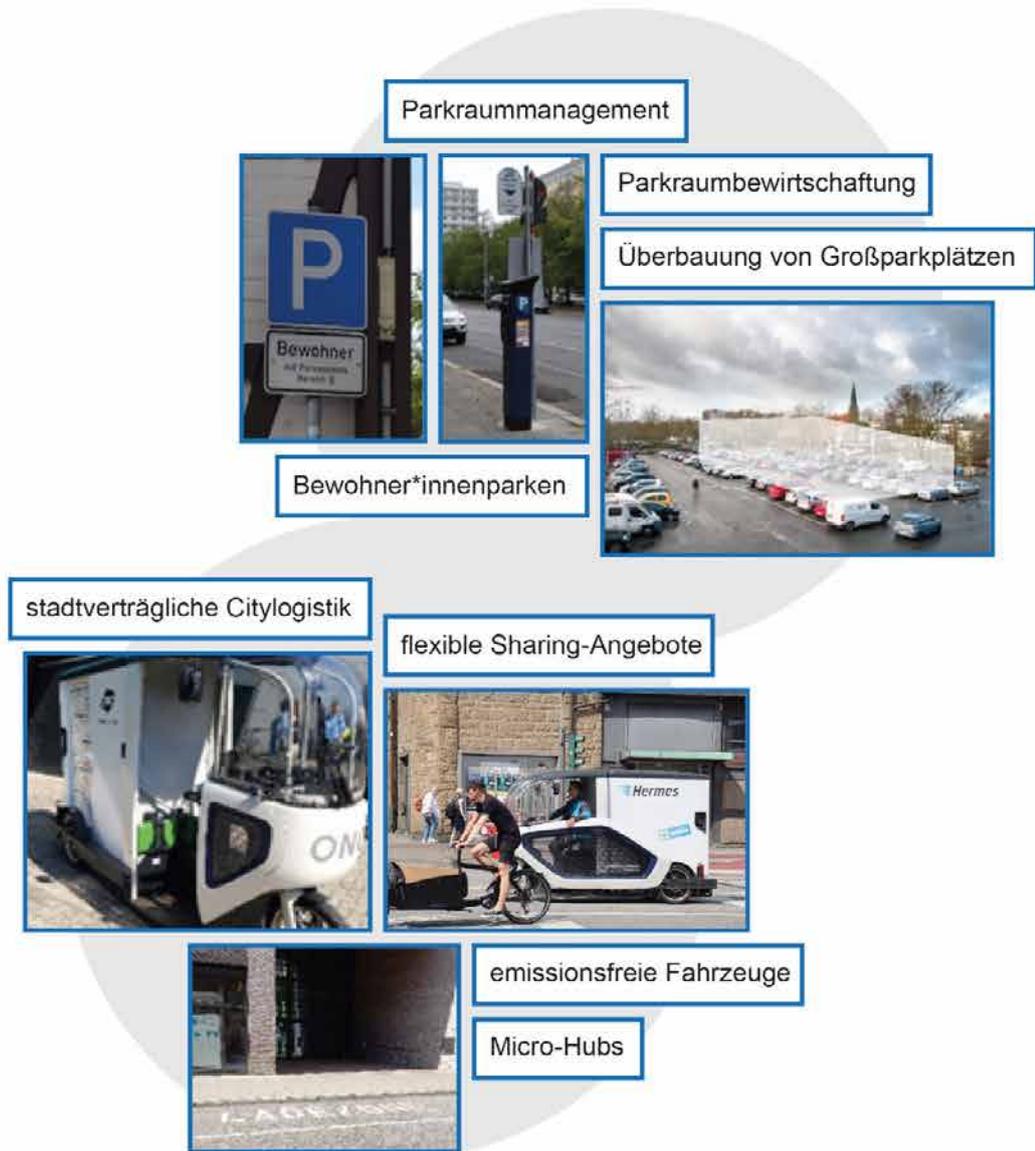
Mobilitätsstationen für eine bessere ÖPNV-Verknüpfung und flexible Sharing-Angebote

stadtverträgliche City-Logistik mit Micro-Hubs, Lastenrädern/ E-Fahrzeugen und Lieferbereichen/ Ladezonen





Abbildung 34: Werkzeuge für eine Aufwertung und Stärkung der Innenstädte



6.2 städtische Quartiere

In den **städtischen Quartieren** der Landeshauptstadt und den Städten des Umlands der Region Hannover sind die Hauptverkehrsstraßen lebenswerter durch Tempo 30 und die Umgestaltung der Straßenquerschnitte zu gestalten. Der neue Planungsgrundsatz sollte auch hier „von außen nach innen“ planen lauten, sodass insbesondere dem Fuß- und Radverkehr mehr Flächen eingeräumt werden. Fahrradbügel im Straßenraum ermöglichen das sichere Abstellen von Fahrrädern der Bewohner*innen und Besucher*innen. In diesen Quartieren ist zudem eine öffentliche E-Lade-Infrastruktur aufzubauen, da die Bewohner*innen sowie Besucher*innen hier in der Regel keine eigenen Garagen haben. Insgesamt soll das Parkraumangebot im öffent-

lichen Raum der Region Hannover jährlich bis zu 3.000 Stellplätze reduziert werden, wobei Bewohner*innenparkzonen den Zielverkehr reduzieren und die Belange der Bewohner*innen und Besucher*innen bevorzugen. Lieferzonen stellen die Erreichbarkeit der Quartiere für den Wirtschaftsverkehr sicher.

Auf Ebene der städtischen Quartiere gibt es vor allem **drei Typen** mit unterschiedlichen Herausforderungen:

- » urbane Altbauquartiere (LHH) und heterogene Wohnquartiere
- » Großwohnsiedlungen
- » neue Quartiere

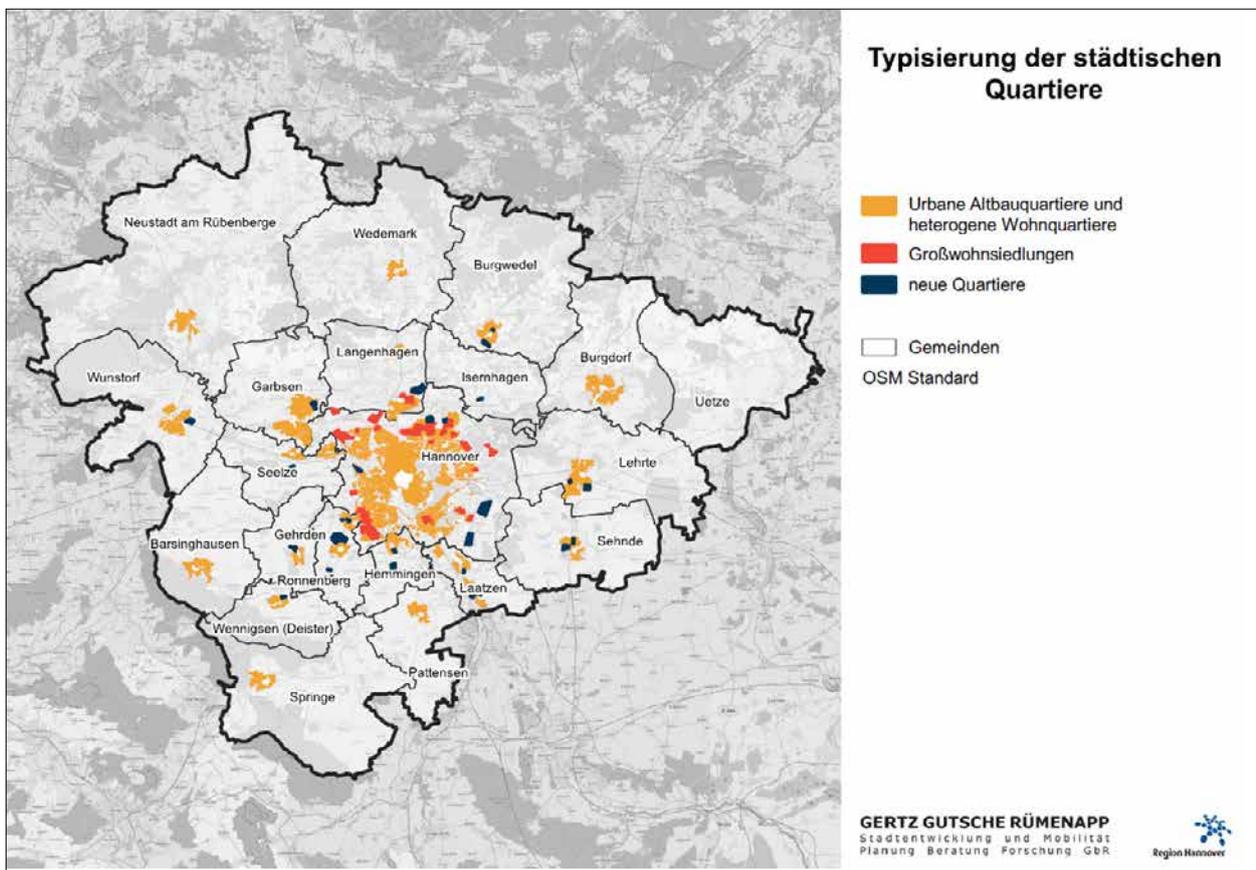


Abbildung 35: Differenzierung und räumliche Darstellung der Ebene städtische Quartiere

Altbau und heterogene Quartiere: Verkehrsberuhigung durch Quartiersblöcke

Nicht nur in der Landeshauptstadt ist das Bilden von Quartiersblöcken eine sinnvolle Maßnahme, die zu weniger Parksuchverkehren und damit lebenswerteren und sicheren Wohnquartieren beitragen kann. Insgesamt sollen 50 Quartiersblöcke umgesetzt werden, indem der Kfz-Durchgangsverkehr durch Diagonalsperren ausgeschlossen wird und das Nebennetz für Radrouten,

Fußverkehr, Spiel- und Aufenthaltszonen sowie die Gastronomie deutlich attraktiver wird. Mehr und qualitativ hochwertige Radabstellanlagen in Form von kleinen Quartiersfahradhäusern können genauso integriert werden, wie Mobilitätsstationen mit flexiblen (Sharing-) Angeboten.

Großwohnsiedlungen mit mehr Lebensqualität ausstatten

In den Großwohnsiedlungen sollten städtebauliche Konzepte zur Umgestaltung der Quartiere, der Überbauung von Großparkplätzen, der funktionalen Ergänzung der häufig monofunktional geprägten Bereiche, dem

Um- und Rückbau von überdimensionierten Hauptverkehrsstraßen und der Umgestaltung von Kreuzungen sowie dem Umbau von Stadtbahnhaltestellen zu Mobilstationen angegangen werden.

Mobilitätskonzepte für neue Quartiere

Die Region Hannover wächst und benötigt neben einer intensivierten Innenentwicklung auch neue Quartiere. Im Sinne der Einheit von Siedlung und Verkehr sollten neue Wohnbau- und Gewerbeentwicklungen auf Stadtorte mit einem hochwertigem ÖPNV-Anschluss konzentriert werden. Die Ausbaukonzepte des VEP 2035+ der Region Hannover eröffnen dabei Entwicklungspotenziale an neuen Standorten und ermöglichen so, das Wachstum auf gut erreichbare Flächen zu konzentrieren (Kapitel 6.4).

Um die Verkehrsbelastungen durch die neuen Quartiere zu minimieren, können diese von Anfang an als autoarme Quartiere geplant werden. Hierzu gehören:

- » Funktionsmischung und Versorgungsangebote
- » hohe Aufenthaltsqualitäten, viel Grün und Platzgestaltung, die zum Verweilen einlädt
- » Zufahrt in das Quartier nur zum Be- und Entladen
- » keine Pkw-Stellplätze im Inneren der Quartiere, sondern die Stellplätze konzentrieren sich am Rand oder in Quartiersgaragen
- » fußgänger- und fahrradfreundliche Gestaltung
- » sichere, gut zugängliche Fahrradabstellmöglichkeiten in/an den Wohngebäuden
- » Aufstellen eines Mobilitätskonzeptes mit Sharing-Angeboten
- » Entkopplung von Wohneigentum und Stellplatzmiete
- » Reduzierung Stellplatzschlüssel in dem Quartier

Werkzeuge für lebenswerte und attraktive städtische Quartiere:

sichere und lebenswerte Hauptverkehrsstraßen

- » sichere Querungsstellen
- » Geschwindigkeitsreduktion
- » Querschnittsumgestaltung: „von außen nach innen planen“ (Multifunktionsstreifen)
→ mehr Platz für Fuß- und Radverkehr und eine verbesserte Verkehrssicherheit

Verkehrsberuhigung in Quartieren für weniger Durchgangsverkehr und sichere (Schul-)Wege:

- » Tempo 30 bzw. verkehrsberuhigte Bereiche
- » Diagonalsperren, Modalfilter
- » Aufpflasterung von Einmündungen, Kreuzungen, Bodenschwellen
- » Einengungen (Gehwegnasen), Verschwenkungen z.B. alternierendes Parken
- » direktes Schulumfeld sicherer gestalten („Eltern-Bannzone“, Drop-Off-Zonen)

Parkraumbewirtschaftung

- » Parkscheiben-Regelung (Unterbinden von Langzeitparken)
- » Quartiersgaragen, Bewohner*innenparken
- » Überbauung von Großparkplätzen, Mehrfachnutzung von Supermarktparkplätzen, Umwidmung von Pkw-Parkplätzen für Aufenthalt, Grün, Fahrradparken etc.

verträgliche und sichere Führung von Bus und Rad durch Innenstadtbereiche

- » Einführung von Fahrradstraßen, ggf. auf Nebenrouten
- » sichere und bequeme Fahrradabstellmöglichkeiten („Quartiers-Fahrradhäuschen“)

passgenaue Mobilitätsstationen für bessere ÖPNV-Verknüpfung und flexible Angebote

neue autoarme Quartiere mit guter ÖPNV-Anbindung und kurzen Wegen

umweltfreundliche City-Logistik mit Micro-Hubs, Lastenrädern/E-Fahrzeugen



Abbildung 36: Werkzeuge für lebenswerte und attraktive städtische Quartiere

Umverteilung des Straßenraums
zugunsten des Umweltverbunds



umweltfreundliche Logistik



Verkehrsberuhigung



hohe Verkehrssicherheit

weniger Durchgangsverkehr



6.3 suburbane und ländlich geprägte Ortsteile

In den suburbanen und ländlich geprägten Ortsteilen in der Region ist die Sicherung der Erreichbarkeit von zentraler Bedeutung. In den größeren entwicklungs-fähigen Ortslagen sollte daher die Innenentwicklung forciert werden und versucht werden, in die Ortszentren/Ortskerne wieder mehr Versorgungsfunktionen zu integrieren und die Funktionsmischung zu stärken. Dies kann bei einem verringerten Stellplatzschlüssel deutlich erleichtert werden, der aufgrund des hohen Flächenbedarfs sonst oft die Innenentwicklung erschwert. Mehr Nahmobilität, also das zu Fuß Gehen und Fahrradfah-

ren, bedarf kurzer Wege. Die Digitalisierung kann hier neue, flexible Versorgungsangebote unterstützen.

Auf Ebene der Ortsteile gibt es ebenfalls unterschiedliche Ausprägungen mit den entsprechenden Herausforderungen. Folgende drei Typen werden auf Ebene der ländlich geprägten, suburbanen Ortsteile ausgemacht:

- » städtisch geprägte Ortsteile im suburbanen Raum
- » Ortsteile mit mittlerer Dichte
- » dörfliche Ortsteile

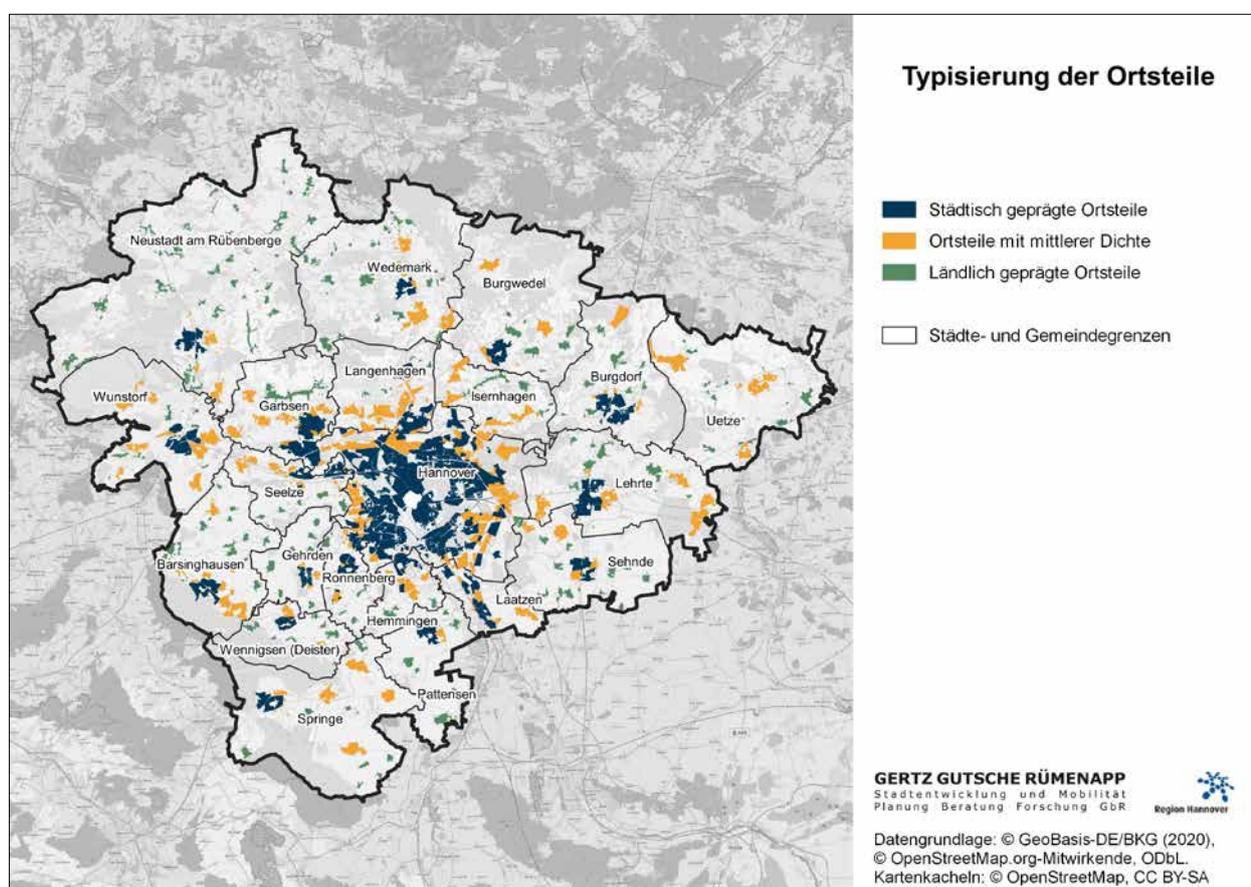


Abbildung 37: Differenzierung und räumliche Darstellung der Ebene suburbane, ländlich geprägte Ortsteile

Ortsmittelzentren ausprägen: mehr als nur Daseinsvorsorge

Um die Verkehrswende auch im ländlichen Raum zu erreichen, geht es um mehr als nur eine Sicherung der Daseinsvorsorge. Vielmehr sollen über eine Integration von flexiblen, bedarfsorientierten Angeboten in allen relevanten Bereichen und Infrastrukturen Lösungen aufgezeigt werden, die eine umweltfreundliche Mobilität in ländlich geprägten Räumen ermöglichen.

Wenn dazu die Ortsmittelpunkte mit diversen (temporären) Maßnahmen deutlich belebt und aufgewertet werden, wird Teilhabe und Kommunikation stärker möglich sein. Hierzu gehören neben der Umgestaltung von Ortsdurchfahrten, je nach Lage und Struktur der Ausbau von verkehrsberuhigten Bereichen und das Fördern von flexiblen Versorgungs- und Gastronomieangeboten.

attraktive und sichere Ortsdurchfahrten

Die Ortsdurchfahrten sind mit Tempo 30 zu beruhigen und sichere Radverkehrsanlagen auch durch eine Neuordnung des ruhenden Verkehrs einzurichten. Regelmäßige Querungsstellen sind auszubauen und insbesondere Schulwege sollten auch in den eher ländlich geprägten, suburbanen Bereichen der Region zu Fuß

und mit dem Fahrrad selbstständig und sicher von Kindern bewältigt werden können.

In der gesamten Region Hannover werden Fußwege so angenehm wie möglich gestaltet, sodass die Bewohner*innen wieder gerne mehr zu Fuß unterwegs sind.

Förderung von mobilem Arbeiten und Homeoffice

Durch eine stärkere Homeoffice-Nutzung oder an zwei bis drei Tagen pro Woche mobiles Arbeiten, können Arbeits- und Ausbildungswege reduziert werden. Auch durch das Einrichten von Co-Working-Spaces werden Arbeits- und Ausbildungswege obsolet und in Kombination mit flexiblen Versorgungsangeboten vor Ort, auch in kleineren Ortsteilen, können Wege umweltfreundlich zu Fuß und mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Hierfür müssen entsprechende Voraussetzungen in Form des flächendeckenden Breitband- und G5-Ausbaus angegangen werden. Gleichzeitig sollten die Kompetenzen der Nutzer*innen gefördert und die digitalen Angebote an die Bedarfe vor Ort angepasst werden.

Ergänzend dazu ermöglicht das neue on-Demand-Angebot sprinti flexible Fahrten im öffentlichen Verkehr „direkt von der Haustür“ bis zum nächsten Zentrum bzw. dem nächsten Bahnhof und ist damit ein gutes Angebot für die sogenannten „Zwischenräume“.

Letztendlich sollen mit solchen übergreifenden Maßnahmen und Angeboten in den ländlich geprägten Räumen der Region die Menschen dazu angeregt werden, den Zweit- bzw. Dritt-Wagen abzugeben und auf umweltfreundliche Verkehrsmittel umzusteigen.

Werkzeuge für eine Verkehrswende in suburbanen, ländlich geprägten Ortsteilen:

sichere und lebenswerte Ortsdurchfahrten und Hauptverkehrsstraßen

- » sichere Querungsstellen
- » Geschwindigkeitsreduktion
- » Verkehrsberuhigung an Ortseingängen, z. B. Verschwenkung und Querungshilfen
- » Querschnittsgestaltung: „von außen nach innen planen“ (Multifunktionsstreifen)
→ mehr Platz für Fuß- und Radverkehr und eine verbesserte Verkehrssicherheit

Verkehrsberuhigung in Wohnstraßen und sichere (Schul-)Wege:

- » Tempo 30 bzw. verkehrsberuhigte Bereiche
- » Aufpflasterung von Einmündungen, Kreuzungen, Bodenschwellen
- » Einengungen (Gehwegnasen), Verschwenkungen z. B. durch alternierendes Parken in gekennzeichneten Bereichen
- » sichere Schulumfelder, „Eltern-Bannzone“, Drop-Off-Zonen

ruhender Verkehr und Parkraumbewirtschaftung

- » Neuordnung des Parkens → kein Gehwegparken, Sichtbeziehungen freihalten
- » Umwidmung von Parkplätzen zugunsten Grün, Fahrradparken, Aufenthalt

starke Ortszentren für kurze Wege

- » Bahnhofsumfeldentwicklung: Orte der Begegnung, Versorgung, zum Arbeiten
- » „Daseinsvorsorge“ mit kurzen Wegen: Nahversorgung, Kita, Grundschule, Ärzte, etc.
- » paketdienstleisterübergreifende Packstationen

sprinti-Ausweitung für einen flexiblen ÖPNV



Abbildung 38: Werkzeuge für eine Verkehrswende in suburbanen, ländlich geprägten Ortsteilen



Tempo 30



Fahrradstraßen



Sharingangebote



flexible Mobilität in den Quartieren

Lastenräder



6.4 Stationen und Bahnhöfe

Einen besonderen Fokus bei der integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung nehmen die **Bahnhöfe und Stationen** in der Region ein. Gemeinsam mit den Kommunen wird die Region Bahnhofsrahmenpläne entwickeln, die sich mit den Themen Ausbau intermodaler Mobilitätsstationen, Verknüpfung von Bahnhof und Innenstadt, Bahnhofsumfeld und Straßenraumgestaltung sowie den Umnutzungs-, Aktivierungs- und Nachver-

ichtungspotenzialen im Umfeld der Stationen auseinandersetzt, weil die Siedlungsentwicklung neue Flächenpotenziale benötigt.

In der nachstehenden Abbildung sind die bestehenden und geplanten Bahnhöfe der Region dargestellt.

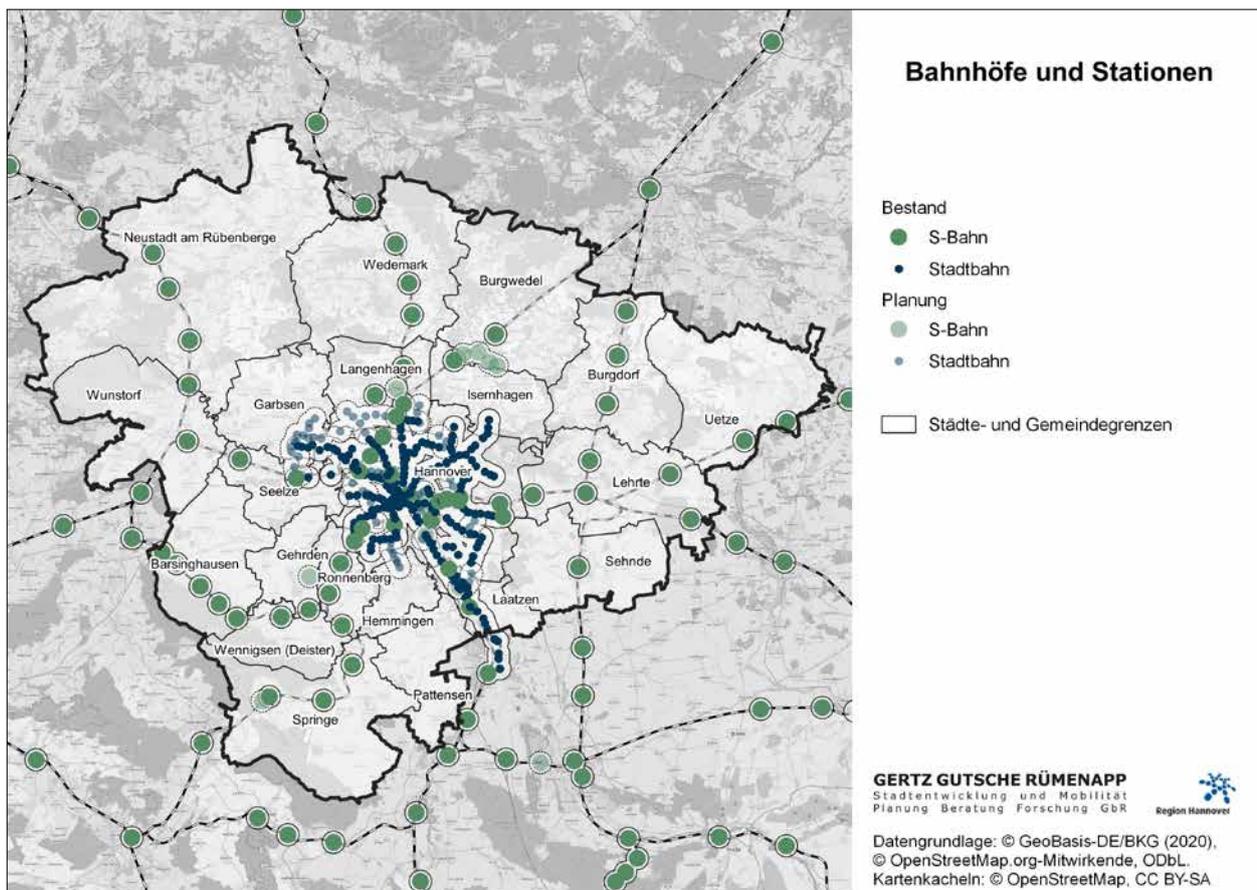


Abbildung 39: Differenzierung und räumliche Darstellung der Ebene Bahnhöfe und Stationen

Bahnhöfe zu Mobilitätsstationen weiterentwickeln

Bahnhöfe sind wichtige Verknüpfungspunkte, die zukünftig fahrgastfreundlicher durch weitere Angebote zu Mobilitätsstationen umgestaltet werden sollen, um die klimafreundliche Multimodalität und mehr Aufenthaltsqualität zu fördern, indem der Umstieg auf andere Verkehrsmittel des Umweltverbunds vereinfacht wird. Dazu müssen je nach Bahnhof u.a. sichere (überdachte)

Fahrradparkmöglichkeiten ausgebaut, Sharing-Angebote und weitere Serviceangebote (u.a. Post, Fahrradwerkstatt, Kiosk/ Bäckerei) etabliert werden. Für einen Wiedererkennungswert sollten die Mobilitätsstationen über ein regionseigenes „Branding“ verfügen.

Bahnhofsumfeldentwicklung

Bahnhofsrahmenpläne können aufzeigen, wie sowohl die städtebaulichen als auch freiraumplanerischen Potenziale der vorhandenen Flächen genutzt werden können. Neben der Verknüpfung zwischen Bahnhof und Innenstadt/Ortsteil, spielen Maßnahmen zur Reduzierung des ruhenden Verkehrs (Parkraummanagement) und der Straßenraumgestaltung sowie die Verknüpfung mit bestehenden Wegeverbindungen (Fuß- und Radverkehr) eine Rolle.

An bestehenden Bahnhöfen sollten Prüfungen zur Aktivierung oder Umnutzung von Nachverdichtungspotenzialen vorgenommen werden. Standorte mit umliegenden Gewerbe- oder Industrienutzungen sollten vermehrt die Nutzung von Gleisanschlüssen in Erwägung ziehen.

Werkzeuge für attraktive Bahnhöfe und Stationen mit flexiblen Angeboten:

Bahnhöfe werden zu Mobilitätsstationen und attraktiven Verknüpfungspunkten

- » Sharing-Angebote, wie Leihrad (Lastenrad), CarSharing
- » B&R und P&R (inkl. Ladeinfrastruktur)
- » Service-Angebote: Post, Fahrradwerkstatt, Kiosk, Nahversorgung, Packstation
- » einheitliches „branding“/Design für Mobilitätsstationen

gute Verknüpfung: Vom Bahnhof zur Innenstadt/Ortszentrum (kurze Wege)

Bahnhofsumfeldgestaltung:

- » Erreichbarkeit von Versorgungsstrukturen
- » städtebauliche Bahnhofsrahmenpläne: Vorplatz- und Straßenraumgestaltung
- » Verknüpfung von Bahnhof und Innenstadt/Ortszentren
- » Nahversorgung & flexible Versorgungs-/Gastronomie-Angebote, Co-Working-Spaces
- » sichere Rad- und Fußwegeverbindungen (Barrierefreiheit, Fahrradstraßen, etc.)

Nachverdichtungspotenziale an Bahnhöfen nutzen

Nutzung von Gleisanschlüssen für Gewerbe



Abbildung 40: Werkzeuge für attraktive Bahnhöfe und Stationen mit flexiblen Angeboten



Abbildung 41: Werkzeuge für attraktive Bahnhöfe und Stationen mit flexiblen Angeboten

7 Umsetzungsstrategie

Für eine erfolgreiche Verkehrswende braucht es klare Rahmenbedingungen und engagierte Umsetzungsprogramme. Deshalb zeigt der Verkehrsentwicklungsplan 2035+ verschiedene Wege auf, die den derzeitigen Kfz-Verkehr in der Region Hannover vermeiden, verlagern und nachhaltig und sicher abwickeln und den Anteil des

Umweltverbands aus Fuß- und Radverkehr, öffentlichen Verkehrsmitteln und geteilter Mobilität deutlich steigern sollen. Zum Abschluss sollen die aufgezeigten Handlungsansätze nochmal konkretisiert und programmatisch sowie im Hinblick auf die Finanzierung betrachtet werden.

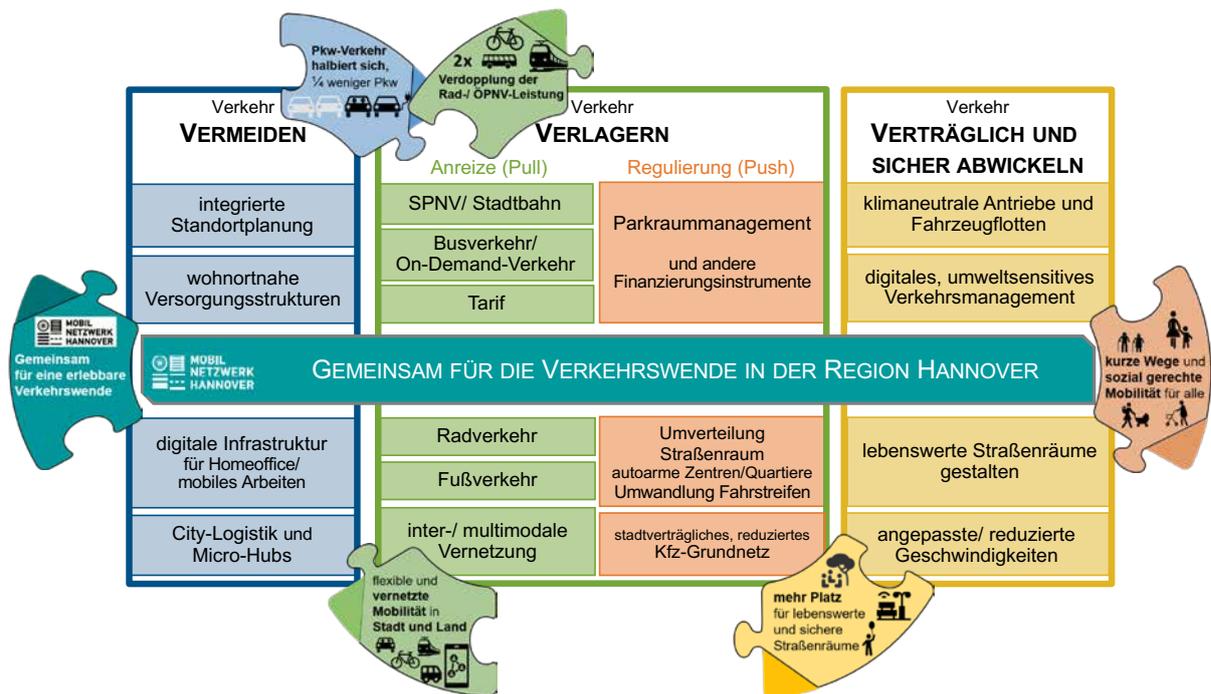


Abbildung 42: In welchem Ziel-Bereich wirken die Maßnahmen der Themenfelder des VEPs 2035+ besonders stark?

7.1 Was bewirken die Maßnahmen des Aktionsprogramms Verkehrswende?

Das Ziel einer CO₂-Minderung um 70 Prozent und einer Verbesserung der Lebensqualität lässt sich nur durch das Zusammenspiel vieler Maßnahmen erreichen, die im Verkehrsentwicklungsplan 2035+ aufgegriffen werden. Dabei stehen die Maßnahmen in enger Wechselwirkung zueinander. Eine Zuordnung der Wirkungen zu Einzelmaßnahmen ist dementsprechend nur bedingt möglich. Im Kapitel 3 wurde für das Verkehrswendenszenario insgesamt dargestellt, dass die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen der Bewohner*innen der Region Hannover von 890.000 Tonnen um 70 Prozent auf 260.000 Tonnen pro Jahr sinken sollen. Darüber hinaus werden heute jährlich rund 470.000 Tonnen durch Personen verursacht, die zum Arbeiten, Einkaufen oder mit anderen Zwecken in die Region pendeln.

In diesem Kapitel wird zusammengefasst dargestellt, welche Maßnahmen die größte Bedeutung für die CO₂-Minderung im Verkehrsbereich in der Region haben und welche Maßnahmen insbesondere für die Verbesserung der Lebensqualität (Erreichbarkeit, Verkehrssicherheit, Aufenthaltsqualität) entscheidend sind.

Der Ausbau des SPNV mit einem Halbstundentakt im RE- und Express-S-Bahn-Netz auch über die Regionsgrenzen hinaus hat eine entscheidende Bedeutung für die CO₂-Einsparungen, da die zurückgelegten Distanzen und damit die Emissionen je Fahrt hier besonders hoch sind. Das CO₂-Einsparpotenzial beträgt 130.000 Tonnen pro Jahr.

Taktverdichtungen sowie neue Haltepunkte, Durchbindungen und Streckenäste im S-Bahn-Netz bringen eine Reduktion von 70.000 Tonnen CO₂ im Jahr.

Der Ausbau des Stadtbahnnetzes durch Streckenverlängerungen, Kapazitätsausweitungen und einer Ringlinie bringt im Verkehrswendeszenario rund 300.000 neue Fahrgäste und führt zu einer CO₂-Einsparung von 70.000 Tonnen pro Jahr.

Der Ausbau des Busverkehrs insbesondere auf starken Achsen ins Zentrum der LH Hannover (SprintH) und auf weiteren starken Zubringer-Achsen und Tangenten (SprintR) führt jährlich zu einer CO₂-Minderung von bis zu 20.000 Tonnen. Das On-Demand-Angebot sprinti ist weniger unter dem Gesichtspunkt der CO₂-Minderung von Bedeutung, sondern vielmehr für die Sicherung und Verbesserung der Erreichbarkeit im ländlichen und suburbanen Raum essenziell. Es kann auf Relationen und zu Zeiten schwächerer Nachfrage den klassischen Busverkehr ersetzen und zugleich ein besseres Angebot schaffen.

Von großer Bedeutung ist eine enge Abstimmung mit der Siedlungsentwicklung, da der ÖPNV-Ausbau einerseits große Potenziale für die Siedlungsentwicklung rund um die Stationen und Knotenpunkte bietet, um dort verstärkt Innenentwicklung, aber auch neue gemischte Stadtquartiere mit sehr guter regionaler ÖPNV-Erreichbarkeit und geringem Stellplatzbedarf realisieren zu können. Andererseits erhöht die Konzentration der Siedlungsentwicklung auf die Bahnhofsumfelder die Nachfrage im ÖPNV und vermeidet eine autoabhängige Siedlungsstruktur insbesondere im Umland. Hierbei spielen neben dem ÖPNV-Angebot auch die Sicherung und Verbesserung der Versorgungsstrukturen vor Ort eine besondere Rolle, damit die Bewohner*innen auch im Umland so wenig wie möglich auf einen (Zweit-)Wagen angewiesen sind.

Dies wird unterstützt durch die intermodalen Mobilitätsangebote (CarSharing und BikeSharing, Bike&Ride-Ausbau), günstige ÖPNV-Tarife, intermodale Apps sowie Lieferservices. Wenn langfristig ein Drittel der privaten Pkws nicht mehr benötigt werden, können Flächen, die heute für Stellplätze verwendet werden (Annahme: 2/3

am Straßenrand, 1/3 auf Parkplätzen) in der dreifachen Größe des Maschsees (230 ha) eingespart werden. Durch eine kompakte und verkehrssparsame Siedlungsentwicklung und Verhaltensänderungen von einer reinen Pkw-Nutzung zu einem intermodalen Verkehrsverhalten mit weniger privaten Pkws können jährlich rund 125.000 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Der Ausbau der Radinfrastruktur vor allem durch ein durchgängiges Netz aus Radschnellwegen, Radvorrangrouten und einer sicheren und attraktiven Radverkehrsinfrastruktur in den Kommunen kann zu 50 Prozent mehr Fahrradfahrten insbesondere auch auf längeren Distanzen als heute und damit zu einer Verdopplung der Radverkehrsleistung führen. Eine bessere wohnortnahe Infrastruktur und attraktive und sichere Straßenräume, die zum zu Fuß gehen einladen, tragen dazu bei, dass mehr und auch etwas weitere Strecken in Zukunft zu Fuß zurückgelegt werden. Hierdurch ergeben sich CO₂-Minderungspotenziale von jährlich 20.000 Tonnen im Fußverkehr und 120.000 Tonnen im Radverkehr.

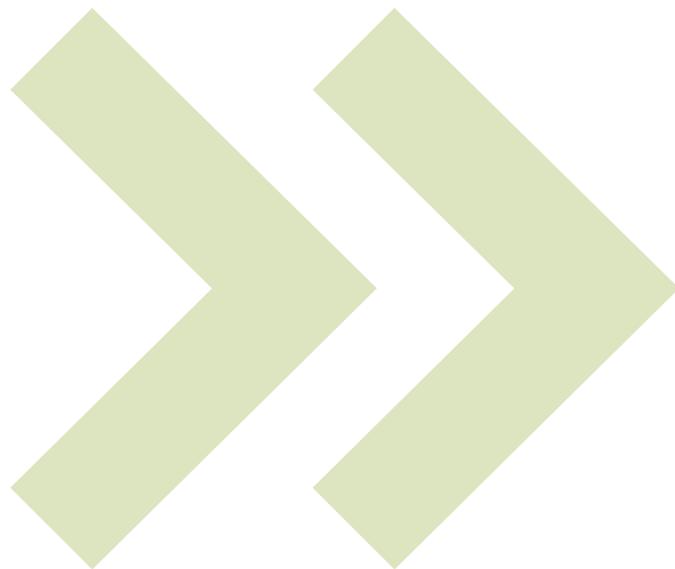
Dabei werden Wege vom Auto, aber auch vom ÖPNV auf das Fahrrad verlagert. Dementsprechend ist im Verkehrswendeszenario der Zuwachs im ÖPNV insbesondere in den innerstädtischen Bereichen geringer ausgeprägt als ohne Radverkehrsförderung. Da dies Bereiche sind, an denen der ÖPNV heute schon oft die Kapazitätsgrenzen erreicht, schafft die Verlagerung von kurzen ÖPNV-Fahrten auf den Radverkehr Platz für Fahrgäste, die längere Strecken im ÖPNV zurücklegen.

Die CO₂-Reduktionen durch die Pull-Maßnahmen im ÖPNV, Rad- und Fußverkehr sind nur dann erfolgversprechend, wenn die dadurch freiwerdenden Kapazitäten auf der Straße nicht zu einem „Rebound-Effekt“ führen, wenn nun freie Straßen und Parkplätze mehr Pkw-Verkehr aus der Region anlocken. Daher ist es für die Verkehrswende entscheidend, dass kein weiterer Kapazitätsausbau des Straßennetzes in der Region erfolgt, sondern stattdessen die Kapazitäten durch die gezielte Umnutzung von Fahrstreifen an stadtverträgliche Verkehrsmengen angepasst werden.

Dazu gehören auch lokal angepasste, geringere Geschwindigkeiten im Straßennetz, die für mehr Verkehrssicherheit und weniger Lärm sorgen und dazu beitragen, dass das Fahrrad und der ÖV konkurrenzfähiger zum Pkw werden. Zudem ist das Parkraummanagement eine zentrale Maßnahme zur Nachfragesteuerung im MIV. Ohne die Push-Maßnahmen würden die CO₂-Emissionen um über 100.000 Tonnen jährlich höher liegen. Zudem ist die Umverteilung des Straßenraums Voraussetzung, um die Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr deutlich zu verbessern.

Für den Klimaschutz aber auch für eine Senkung der Lärm- und Luftschadstoffemissionen ist die Fahrzeugflotte möglichst schnell auf emissionsfreie Antriebe umzustellen. Der SPNV und die Stadtbahn haben den Umstieg auf Ökostrom schon vollzogen. Eine Umstellung der Busflotte auf Elektro- bzw. Brennstoffzellenantrieb mit grünem Strom bzw. Wasserstoff spart rund 17.000 Tonnen CO₂ pro Jahr ein. Für den Pkw-Verkehr wird im Verkehrswendeszenario davon ausgegangen, dass der durchschnittliche Flottenverbrauch der Regionbewohner*innen sowie der Einpendler*innen von heute 170 auf dann 110 g CO₂/km sinkt. Für die verbleibenden Pkw-Fahrleistungen der Regionbewohner*innen werden so gegenüber heute rund 150.000 Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart. Hinzu kommen 130.000 Tonnen jährlich CO₂-Einsparung der Emissionen der Einpendler*innen.

Diese Wirkungen können nur durch das Zusammenspiel vieler Maßnahmen erzielt werden. Im folgenden Abschnitt sollen daher die zentralen Maßnahmen dargestellt werden, die die Region Hannover gemeinsam mit ihren Partnern umsetzen kann.



Wirkungsanalyse VEP 2035+

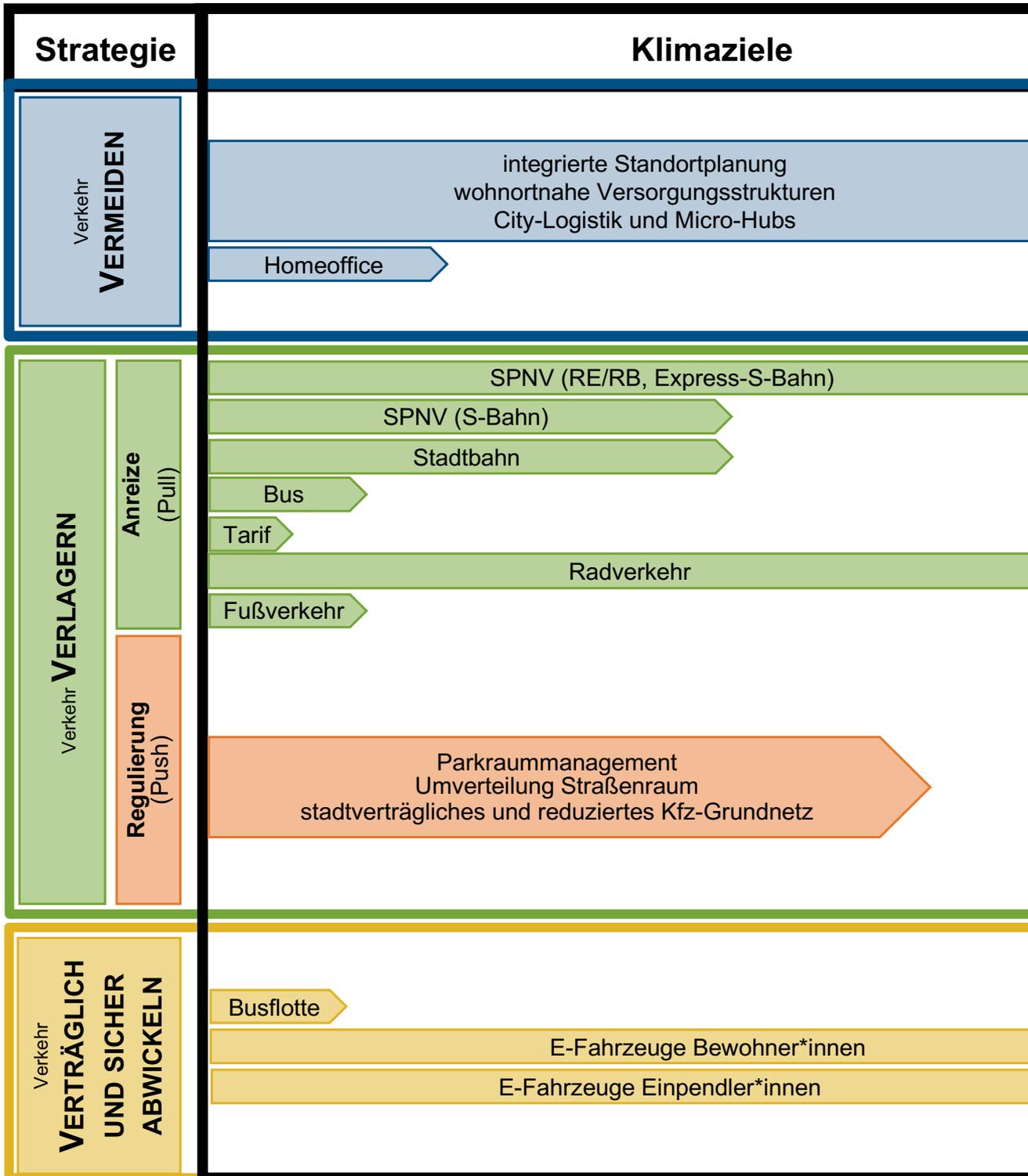


Abbildung 43: besonders stark wirkende Themenfelder und Effekte durch die Maßnahmen des VEP 2035+



Aufenthalts- und Lebensqualität



- belebtere Ortszentren: Begegnung und Miteinander
- mehr Zeit für Freizeit und Familie
- Nahversorgung

- Zuverlässigkeit und Komfort im ÖPNV
- aktive Bewegung (Gesundheitsaspekt)
- soziale Teilhabe
- Daseinsvorsorge

- Platz für Grün, Gastronomie, Umweltverbund, gerechte Flächenverteilung...
- Aufenthaltsqualität, Kommunikation und Begegnung

- höhere Verkehrssicherheit
- Lärm- und Luftschadstoffreduktion
- digitales, umweltsensitives Verkehrsmanagement
- lebenswerte Straßenräume gestalten
- angepasste/reduzierte Geschwindigkeiten

7.2 Was muss für die Verkehrswende mindestens passieren?

Die Netzausbauten und genannten Werkzeuge aus dem vorangegangenen Kapitel sollten möglichst flächendeckend und für eine Breitenwirkung angelegt sein. Daher werden an dieser Stelle die wesentlichen Punkte noch einmal zusammengefasst und programmatisch konkretisiert. Gleichwohl hat die Region Hannover über das Mobilnetzwerk mit einem Anreizprogramm erste konkrete Unterstützungsangebote aufgesetzt, die sukzessive ausgebaut werden können. Folgende Dinge kann die Region zeitnah veranlassen/angehen:

- » **Bahnknotenuntersuchung** mit DB Netz und Land als fundierte Planungsgrundlage für den Infrastrukturausbau zur Verdopplung des SPNV-Angebots
- » **Masterplan Stadtbahn:** Stufenkonzept für den Ausbau des Stadtbahnnetzes
- » **Stadtbahnausbau:** Beschaffung zusätzlicher Fahrzeuge und Bau eines weiteren Betriebshofs
- » Programm zur **Bahnhofsumfeldentwicklung** (Stichworte: „Perlenschnur der Siedlungsentwicklung“; regionale Bahnhofsrahmenpläne)
- » **dreifache Innenentwicklung** für mehr Lebensqualität in der gesamten Region
- » **Vorrangnetz Radverkehr umsetzen** (Lücken schließen) und Radschnellwege/Vorrangrouten ausbauen
- » **50 Quartiersblöcke** in der Region: mehr Verkehrsberuhigung und Aufenthaltsqualität
- » **Parkplatzrückbau:** ca. 3.000 Parkplätze/Jahr in der gesamten Region weniger
- » **Konzept für die Magistralen** in der Landeshauptstadt und den Nachbarstädten/Kommunen
- » Untersuchung für das **künftige Kfz-Sträßennetz** (Prozess zur Definition eines stadtverträglichen Kfz-Netzes anstoßen)
- » Umbau von **10 Knotenpunkten pro Jahr**, Unterstützung der Kommunen durch die Region über das Mobilnetzwerk bei der Planung. In Kombination mit dem Rückbau von Fahrstreifen und der Betrachtung von Knotenpunkten)
- » **10.000 Fahrradabstellanlagen jährlich** für die Region (inkl. B&R-Anlagen), im Straßenraum: Umwidmung von Kfz- zu Fahrradstellplätzen
- » Aufbau eines regionalen und flächendeckenden **Leihradsystems**
- » Maßnahmen des betrieblichen **Mobilitätsmanagements** unterstützen, beispielsweise Jobticket-Ein-

führung, Jobrad-Förderung oder die vergünstigte Bereitstellung von Lastenrädern für Handwerksbetriebe

- » **Fußverkehrs-Checks** in ausgewählten Ortsteilen und Stadtteilen durchführen
- » **Gestaltung von Ortszentren und Plätzen**, z.B. über „Parklet-Programm“ (Unterstützung durch RH)
- » **Schulweg-Sicherung** mit Einrichtung von temporären Schulstraßen oder Aktionen, die die eigenständige Mobilität von Kindern und Jugendlichen fördern³²
- » **Maßnahmen zielgruppendifferenziert anwenden**
Beispiel: Anreize für den Radverkehr in den Fokus stellen, damit vor allem mobilitätsbeeinträchtigte Personengruppen mehr Fahrrad fahren

Region setzt sich dafür ein, dass sich die **Bedingungen auf der Landes- und Bundesebene ändern**. Dies betrifft v. a. folgende Punkte:

- » Recht Geschwindigkeiten (z. B. Tempo 30 innerorts) vor Ort zu bestimmen
- » finanzielle Ausstattung um Verkehrswende zu „wuppen“
- » Berücksichtigung beim Ausbau des Schienennetzes (Deutschlandtakt)
- » Kfz-Verkehr: kein Ausbau des Straßennetzes (Autobahn sanieren, aber keine Kapazitäten ausbauen, stattdessen Geld der Verkehrswende bereitstellen)
- » gesetzliche Regelungen zu Stellplatzschlüssel-Begrenzungen

³² nähere Informationen sind auf der Projekthomepage <https://www.movidu.de/> zu finden

7.3 Maßnahmenfinanzierung

Das „Aktionsprogramm Verkehrswende“ ist ein ambitioniertes Programm, um die Verkehrswende in der Region Hannover voranzubringen. Die vorgestellten Maßnahmen erfordern hohe Investitionen der verschiedenen Baulastträger.

Für den **Ausbau der Fahrradinfrastruktur** sind im VEP 2035+ der Ausbau von Radschnellwegen und Radvorrangrouten/Velorouten mit einer Länge von über 300 km vorgesehen. Die Ausbaukosten hierfür lassen sich nicht pauschal beziffern. Für Radschnellverbindungen kann mit Kosten von 0,5 bis 2 Millionen Euro je km gerechnet werden, je nach bereits vorhandenem Ausbaustandard und dem Anteil an Ingenieurbauwerken. Für Velorouten/Radvorrangrouten liegen die Kosten je nach Ausbaustandard etwas darunter. Insgesamt sind für die Umsetzung des Radverkehrsnetzes des VEP 2035+ in den nächsten Jahren rund 300 bis 500 Millionen Euro erforderlich. Dabei sind für Baumaßnahmen an Kreisstraßen der Region Hannover schon 150 Millionen Euro bis 2025 eingeplant. Dies ist zu ergänzen durch eine Finanzierung der Maßnahmen an Gemeindestraßen auf der einen Seite und an Landes- und Bundesstraßen auf der anderen Seite. In anderen Bundesländern wie NRW ist das Land als Baulastträger für Radschnellwege für den Bau und Betrieb finanziell verantwortlich.

Für den **Ausbau der Schieneninfrastruktur** für den Fern- und Güterverkehr im Raum Hannover sieht die Projektliste des Deutschlandtakts (Stand 17.08.2021) erhebliche Investitionen vor. Hierzu gehören:

- » Ausbau- und Neubaustrecke Bielefeld Seelze: 5 Milliarden Euro
- » Ausbau- und Neubaustrecke Hannover – Hamburg: 3,5 Milliarden Euro
- » Überwerfungsbauwerk Seelze: 165 Millionen Euro
- » Überwerfungsbauwerk Lehrte West – Lehrte Nord: 110 Millionen Euro
- » zusätzliche Gleise und Weichen in Lehrte: 27 Millionen Euro
- » zusätzliche Personenunterführung im Hbf. Hannover: 6,6 Millionen Euro
- » Verbindungskurve Hannover-Burg von Langenhagen Richtung Seelze: 209 Millionen Euro

Diese Investitionen, die primär aus Sicht des Fernverkehrs und Schienengüterverkehrs geplant werden, sollten so ausgestaltet werden, dass möglichst optimale Bedingungen auch für den Regional- und S-Bahn-Verkehr in der Region geschaffen werden, um das Zielkonzept umsetzen zu können. Dies ist bei einer frühzeitigen Berücksichtigung der Belange des Regionalverkehrs ohne große Mehrkosten möglich.

Über die Maßnahmen des Deutschlandtakts hinaus weisen einige Maßnahmen des VEP 2035+ einen erhöhten Finanzierungsbedarf auf:

- » Steigerung der Leistungsfähigkeit des Hauptbahnhofs Hannover durch eine Verknüpfung der S-Bahn-gleise 1 und 2 sowie 15 und 16 und den Ausbau des S-Bahnhofs Hannover-Nordstadt zur Schaffung neuer Durchbindungsmöglichkeiten. Die Kosten hierfür können nicht beziffert werden, liegen aber voraussichtlich in der Größenordnung von 100 Millionen Euro.
- » neue S-Bahn-Haltepunkte (Waldhausen, Deisterpforte, Laatzen-Mitte, Braunschweiger Platz, Wagenzeller Straße): ca. 50 Millionen Euro
- » Kreuzungsbahnhöfe bzw. Doppelspurabschnitte an der S-Bahn-Stammstrecke Richtung Lehrte, auf der Deisterbahn und Heidebahn: ca. 100 Millionen Euro
- » ggf. Netzergänzungen mit der Einrichtung neuer Endpunkte für die S-Bahn in der Region Hannover, z.B. denkbare Maßnahmen:
 - » Wunstorf-Steinhude: 7,2 km, eingleisige Reaktivierung/Wiederaufbau mit Elektrifizierung: ca. 50 Millionen Euro
 - » Ronnenberg-Gehrden: ca. 3 km: ca. 50 Millionen Euro
 - » Langenhagen Pferdemarkt – Großburgwedel: ca. 12 km, ca. 150 Millionen Euro, ggf. über Ausbaustrecke Hannover-Vinnhorst-Hamburg teilweise umsetzbar

Die Gesamtkosten für den Ausbaubedarf im SPNV-Netz belaufen sich demnach auf ca. 500 Millionen Euro.

Im Stadtbahnnetz sind die folgenden Strecken für den Neubau im VEP 2035+ vorgesehen:

Strecke/Abschnitt	Länge (km)
Messe-Nord – Kronsberg	1,5 km
Kronsberg-Süd – Laatzen-Mitte	3 km
MHH – Klingerstraße	3 km
Bothfeld – Langenhagen	3,5 km
Langenhagen – Garbsen-Mitte	11 km
Garbsen-Mitte – Seelze	4 km
Seelze – Arnum	7,5 km
Limmer – Lindener Hafen	2 km
Bauweg – Linden-Fischerhof	2,5 km
Linden Fischerhof – Waldhausen	5 km (Neubau/Umbau)
Bemerode – Kirchrode	2 km
Nordstadtspange	0,7 km
Hauptbahnhof – Bismarckbahnhof	3,7 km
Berliner Allee – Zoo	1,5 km
Schönebeker Aller – Berenbostel	3 km
Nordhafen – Engelbostel	3,5 km
Langenhagen – Galopprennbahn	1,8 km
Hemmingen – Arnum	2,5 km

Tabelle 2: Stadtbahnausbau: Streckenlängen

Damit belaufen sind Neubaumaßnahmen im Stadtbahnnetz auf rund 60 km. Damit wächst das Streckennetz von heute 122 km um 50 Prozent auf 182 km. Die Investitionskosten liegen hierfür nach einer ersten Grobkostenschätzung basierend auf durchschnittlichen Kosten von 12,5 Millionen Euro pro km bei rund 750 Millionen Euro.

Der Fahrzeugpark der Stadtbahn muss um 40 Prozent (weitere 130 Stadtbahnzugeinheiten) für rund 450 Millionen Euro erweitert werden. Die Kapazität des Gesamtnetzes steigt aufgrund der besseren Verteilung der Fahrgäste und damit einer gleichmäßigeren Auslastung des Netzes um ca. 70 Prozent, obwohl Streckenlänge und Personalstunden nur um rund 50 Prozent zunehmen.

Im Hinblick auf die Betriebskosten ist mit einer Steigerung der jährlichen Ausgaben bei der S-Bahn und Stadtbahn sowie im Busverkehr durch die Angebotsausweitungen im Saldo um rund 150 Millionen Euro jährlich zu rechnen. Die Mehrleistungen im SPNV sind nur mit einer Steigerung der Regionalisierungsmittel in den nächsten 15 Jahren stufenweise umsetzbar.

Den zusätzlichen Betriebsleistungen und den Kapital- und Unterhaltskosten der Infrastruktur-Investitionen steht eine Verdopplung der Nachfrage im ÖPNV und SPNV entgegen. Je nach umgesetztem Tarifmodell kann ein Teil dieser Kosten über zusätzliche Fahrgeldeinnahmen gedeckt werden. Letztlich steigt der Zuschussbedarf des ÖPNV an und muss aus anderen Finanzquellen gedeckt werden.

Die im Bundesverkehrswegeplan im „weiteren Bedarf“ (nach 2030) vorgesehenen Mittel für den **Ausbau der Autobahnen und Bundesstraßen** in der Region Hannover (Kapitel 5.9) werden durch das „Aktionsprogramm Verkehrswende“ überflüssig. Die hierfür vorgesehenen Mittel sollte der Bund für den Ausbau des SPNV und Stadtbahnnetzes, den Radwegbau und den stadtvertraglichen Umbau des Hauptverkehrsstraßennetzes zur Verfügung stellen. Mit Preisstand 2014 handelt es sich um Kostenschätzungen von über einer Milliarde Euro - die eingesparten Kosten für diese Maßnahmen nach dem Jahr 2030 werden angesichts der Kostensteigerungen in der Größenordnung von über zwei Milliarden Euro liegen. Dies würde ausreichen, um die Investitionen des Ausbaus des S-Bahn- und Stadtbahnnetzes zu finanzieren.

Weitere Finanzierungsquellen liegen in der **Parkraumbewirtschaftung** als einem zentralen Ansatz zur fairen Bepreisung des öffentlichen Raums. So hat Wien im Jahr 2019 Einnahmen in Höhe von 200 Millionen Euro aus der Parkraumbewirtschaftung erzielt. Dies sind rund 105 Euro je Einwohnerin und Einwohner bzw. rund neun Euro pro Monat. Übertragen auf die Region Hannover würde dies jährlich Erlöse in Höhe von rund 120 Millionen Euro ausmachen, die für die Finanzierung des Verkehrsnetzes und ÖV-Angebots eingesetzt werden könnten.

In Baden-Württemberg experimentieren derzeit verschiedene Kommunen mit einem **Mobilitätspass** in verschiedenen Varianten, der die kostenlose Nutzung des ÖPNV und anderer Mobilitätsangebote in der Stadt/Region erlaubt. Dieser wird beispielsweise über eine monatliche Abgabe je Person für alle Bürger*innen finanziert. Modelle mit einer Abgabe für Kfz-Nutzende

(Mautmodelle) weisen bei einer rein regionalen Einführung sehr hohe Kosten für die Erhebung und Kontrolle auf und sind daher zur Finanzierung nur bedingt geeignet, wenn hier keine bundesweite Lösung zur Mauterhebung implementiert wird. Insgesamt zeigen die Beispiele aus Baden-Württemberg, dass ein Mobilitätspass mit rund 20 bis 30 Euro monatlich pro Einwohnenden implementiert werden kann.

Bei 30 Euro im Monat (365 Euro/Jahr) würden jährlich Einnahmen von 414 Millionen Euro generiert. Zusammen mit den Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung in Höhe von 120 Millionen Euro und Landes- und Bundeszuschüssen in Höhe von 110 Millionen Euro ließen sich so in etwa die Kosten des ÖPNVs decken.

Insbesondere für die Investitionen in den Streckenausbau, den Ausbau des Radwegenetzes und den Umbau des Straßennetzes ist die Region aber auf deutlich höhere Bundes- und Landeszuschüsse angewiesen. Die entsprechenden Förderprogramme sind daher auszuweiten und zu verstetigen.

Für die Umsetzung der Maßnahmen des VEP 2035+ sind neben Finanzmitteln für Investitionen und Betriebskosten insbesondere auch eine ausreichende Personalausstattung bei den Kommunen und der Regionsverwaltung erforderlich. Die anstehenden Planungsaufgaben erfordern ein hohes Maß an Steuerung durch die Verwaltungen. Mit der derzeitigen Personalausstattung sind die Aufgaben der Verkehrswende nicht umsetzbar.

Die Kommunen wird die Region Hannover über eine Task-Force Verkehrswende mit Planungsleistungen unterstützen, wo dies sinnvoll ist.



7.4 Verkehrswende gemeinsam gestalten

Wie können die genannten Handlungsansätze und Maßnahmen organisatorisch umgesetzt und kommuniziert werden?

Jetzt starten und „Verkehrswende gemeinsam gestalten“

Eine Kernbotschaft des VEP 2035+ lautet: In allen aufgezeigten Themenfeldern müssen sowohl kurz- als auch langfristige Maßnahmenansätze zeitnah angegangen werden, um die Verkehrswende voranzutreiben. Dabei müssen neben Anreizen und Angebotsverbesserungen auch regulierende Maßnahmen in den Fokus genommen und die Vorzüge von Straßenraumumverteilungen in der Praxis verdeutlicht werden.

Im Hinblick auf eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung hat die Region Hannover nicht alles selbst in der Hand – vielmehr ist sie auf die Unterstützung der 21 Kommunen, weiteren Akteuren von Vereinen, Verbänden und der Wirtschaft sowie durch die Politik angewiesen. Hier gilt es bestehende Strukturen, wie das Mobilnetzwerk zu nutzen. In diesem sollen sich alle wesentlichen Akteure beteiligen, die sowohl von Seiten der Entscheidungsträger als auch der Umsetzungsebene von Bedeutung sind.

- » eine Kommunikationsstrategie für den gelungenen Einstieg in die Umsetzung auf allen Ebenen
- » eine Vernetzung auf der Fachebene über das Mobilnetzwerk der Region Hannover

- » einen Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen und weiteren Akteuren zu verschiedenen Ideen und Maßnahmenansätzen
- » das Mobilnetzwerk bietet Information und Beratung über verschiedene Fördermöglichkeiten und das regionseigene Anreizprogramm
- » Projektmanager*innen für Verkehrswende als Ansprechpersonen und „Kümmerer vor Ort“
- » Verkehrs- und Mobilitätsexperimente können herkömmliche Planungsprozesse ergänzen, indem anhand eines konkreten Beispiels ein neues oder alternatives Verkehrs- oder Mobilitätsangebot geschaffen wird. Sie ermöglichen das individuelle Erleben von Verkehrswende und ein schnelles Reagieren auf gesellschaftliche Veränderungen. Partizipation und das Berücksichtigen der lokalen Rahmenbedingungen sind Grundvoraussetzungen für erfolgreiche Experimente (siehe z.B. Stadtexperimente des Mobilnetzwerks, Mobilitätsexperimente von Social2Mobility).



8 Anhang

Zukunftsbilder für den VEP

Gemeinsame Erarbeitung im Dezember 2020 mit den Akteuren der Projektgruppe (Verwaltung der Kommunen, Politik, Vereine, Verbände, Initiativen etc.).



Abbildung 45: entwickeltes Zukunftsbild für den Mobilitätstyp „Stadtverkehr“



Abbildung 46: entwickeltes Zukunftsbild für den Mobilitätstyp „Stadt-Umland-Verkehr“



Abbildung 47: entwickeltes Zukunftsbild für den Mobilitätstyp „Umlandverkehr“



Region Hannover

IMPRESSUM

Region Hannover
Der Regionspräsident

Redaktion:

Dipl.-Ing. Klaus Geschwinder
M. A. Johanna Grüne

Gertz Gutsche Rügenapp Stadtentwicklung und Mobilität GbR

Dipl.-Ing. Max Bohnet
M. Sc. Ben-Thure von Lueder
M. Sc. Vanessa Dunker
Dipl.-Ing. Christine Walther

Proloco – Stadt und Region, Planung und Entwicklung

Dr.-Ing. Michael Glatthaar

Dieser VEP 2035+ entstand in Zusammenarbeit mit den Akteurinnen und Akteuren der Verkehrswende in der Region Hannover.

Gestaltung:

Region Hannover,
Team Medien und Gestaltung

Druck:

Region Hannover,
Team Medien und Gestaltung
gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Stand:

Oktober 2023