

Öffentlicher Verkehr – Mobilität und Klimaschutz

Öffentlicher Verkehr – Mobilität und Klimaschutz

Dank

Publikationen des VCÖ dienen der fachlich fundierten Aufbereitung beziehungsweise Diskussion von Themen aus den Bereichen Mobilität, Transport und Verkehr. Die Art der Behandlung der Inhalte und die erarbeiteten Ergebnisse müssen nicht mit der Meinung der unterstützenden Institutionen und Personen übereinstimmen.

Gedankt sei allen, die die Herausgabe dieser Publikation finanziell unterstützt haben.



Inserate:

- EZA
- Innsbrucker Verkehrsbetriebe
- Salzburg Verkehr
- Salzburger Verkehrstage
- VOR

Impressum

VCÖ
 1050 Wien
 Bräuhausgasse 7-9
 T +43-(0)1-893 26 97
 E vcoe@vcoe.at
 www.vcoe.at

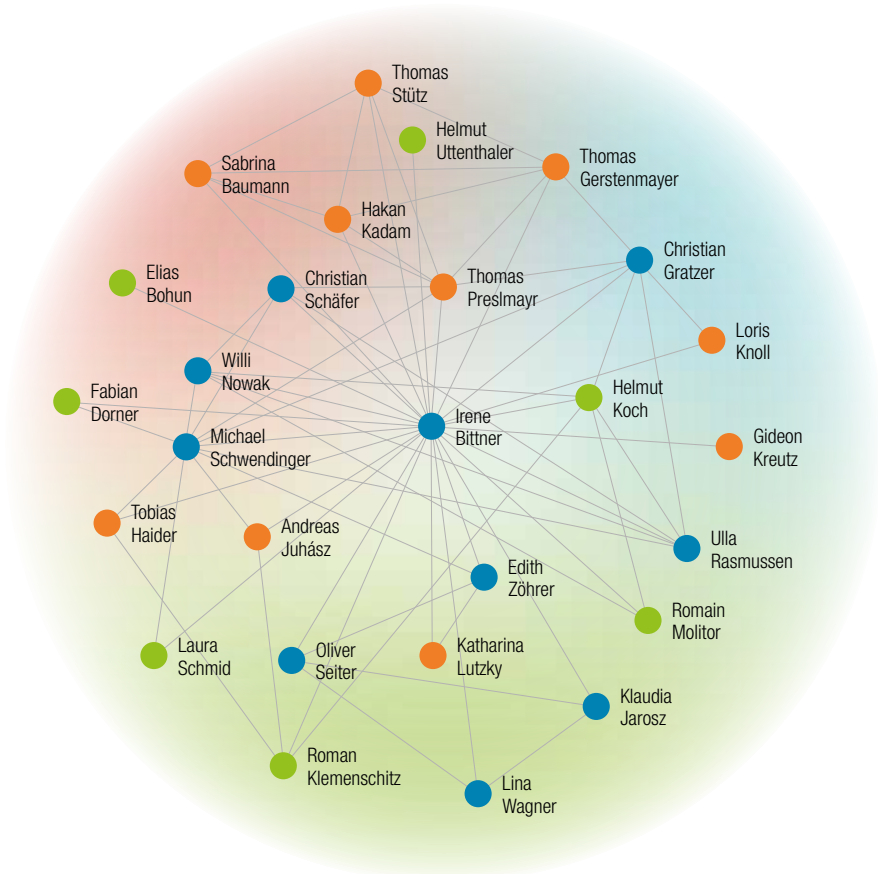
VCÖ (Hrsg.):
 „Öffentlicher Verkehr –
 Mobilität und Klimaschutz“
 VCÖ-Schriftenreihe
 „Mobilität mit Zukunft“
 3/2021
 Wien 2021
 ISBN 978-3-903265-10-3

Als Autor zu zitieren:
 VCÖ, Wien, Österreich
 Medieninhaber, Herausgeber
 und Verleger:
 VCÖ, 1050 Wien
 ZVR-Zahl 674059554

Titelbild:
 Sarah Duit
 Lektorat: Karl Regner
 Layout: VCÖ 2021
 Druck:
 gugler GmbH,
 Auf der Schön 2
 3390 Melk

Erstellt durch Beiträge von:

- Inhaltliche Mitarbeit
- Inhaltliche Inputs
- VCÖ-Redaktionsteam





Eine App - alles drin!

Tickets, Routenplaner,
Abfahrtsmonitor
VOR AnachB App -
jetzt runterladen!



www.vor.at

myRegio Jahreskarte

EINSTEIGEN WANN DU WILLST, AUSSTEIGEN WO DU WILLST.



Durchs ganze Jahr, durchs ganze Land
Jetzt einsteigen und 365 Tage um 595 Euro
durch Salzburg: mit der myRegio Jahreskarte.

Ganz einfach bestellen unter:
www.salzburg-verkehr.at/myregio-jahreskarte



Vorwort

Millionen Menschen aller Altersgruppen nutzen in Österreich täglich den Öffentlichen Verkehr, manchmal nur für kurze Wege, andere Male für die große Reise. Mobilität ist in einer Gesellschaft erst garantiert, wenn die einzelne Person wahlfrei beim Verkehrsmittel ist und nicht abhängig vom Auto im Privatbesitz. Individuelle selbstbestimmte Mobilität entsteht damit erst durch ein Grundangebot von qualitativ hochwertigen öffentlich zugänglichen Verkehrsmitteln.



Der Öffentliche Verkehr bietet einen enormen Beitrag zur Lebensqualität der Menschen und zum Klimaschutz. Doch der Öffentliche Verkehr ist auch wichtiger Teil der Wirtschaftskraft Österreichs. Österreichs Unternehmen der Bahnindustrie schaffen mit Niederflur-Fahrzeugen, Signaltechnik oder Schienen-Produktion hohe Beschäftigungswirkung, oft mit Weltmarktführung.

Öffentlicher Verkehr ist Daseinsvorsorge und bereits dadurch ein Erfolg, dass es ihn gibt. Doch auch auf den Öffentlichen

» Für individuelle Mobilität ist qualitativvoller
Öffentlicher Verkehr Voraussetzung. «

Verkehr warten Anpassungen um zukunftsfit zu sein. Ein Fahrplan im Takt bis in kleine Gemeinden, ein Ticket für alle Angebote vom Hochgeschwindigkeitszug bis zum Mikro-ÖV, Verknüpfung mit

Carsharing, Radverleih am Bahnhof, Echtzeit-Information am Smartphone zu Fahrzeiten und Sitzplatzangebot werden ebenso erwartet wie Nachtzüge zwischen den Metropolen Europas.

Unzählige Good Practice-Beispiele zeigen, dass das in hoher Qualität geht. Doch wer das will, muss auch das Geld für eine gesicherte Finanzierung des Öffentlichen Verkehrs in die Hand nehmen, um die weit verbreitete Auto-Abhängigkeit zu beenden und Klimaziele realistisch zu erreichen. Der politische Auftrag lautet, gute Rahmenbedingungen zu schaffen, beispielsweise durch hochwertige Infrastrukturen wie Bahntrassen oder die Umgestaltung von Bahnhöfen zu zentralen Orten der Begegnung in Gemeinden. So wird derzeitigen und zukünftigen Generationen Mobilität garantiert und der Klimakrise auch im Verkehrsbereich entgegengetreten.

Willi Nowak
VCÖ-Geschäftsführung

EZA
Fair für mich.
Fair für alle.

Ein anständiger Kaffee kann die Welt nicht alleine retten. Aber ein bisschen besser machen.

Juan Escalante
Bio-Kaffeebauer, Guatemala

Entgeltliche Einschaltung ivb.at

Endlich wieder ...

Das Leben genießen – und damit's so bleibt:
Schützen wir einander mit Maske und Abstand.

IVB INNSBRUCK

VCO MOBILITÄT MIT VERBUND

Infrastrukturen für die Verkehrswende schaffen

Verkehr: Straßeninfrastruktur in Österreich wurde ausgebaut, Schienen-Netz ist gestärkter

magazin

2021-02

CAPISCO

Neue Infrastruktur

Regionalflyglinien

Reitschnellwege

QR code

➤➤ **VCO-Magazin – Fundierte Analysen, Interviews und Infografiken zum Thema Infrastruktur für die Verkehrswende.**

Jetzt kostenloses Exemplar downloaden:
www.vcoe.at

FORUM MOBIL

Salzburger Verkehrstage

11. – 12. Oktober 2021

DIE KRAFT DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS
wirtschaftlich · sozial · ökologisch

Internationale Fachtagung für zukunftsweisende Mobilität

Infos unter forum-mobil.at/salzburger-verkehrstage

Inhaltsverzeichnis

Öffentlicher Verkehr ist gut für Klima, Gesundheit und Wirtschaft	8
Mikro-ÖV verdichtet das Mobilitätsangebot in der Region	13
Komfortabler Öffentlicher Verkehr hält Städte lebenswert	18
Linien- und Bedarfsverkehre bündeln und flexibler nutzen	23
Internationalen Verkehr auf Schiene bringen	28
Öffentliche Verkehrsnetze und integrierte Mobilitätsketten	32
Literatur, Quellen, Anmerkungen	36
VCÖ-Schriftenreihe Mobilität mit Zukunft	40

Öffentlicher Verkehr ist gut für Klima, Gesundheit und Wirtschaft

Der Öffentliche Verkehr hat einen deutlich geringeren CO₂-Ausstoß als der Pkw. Zudem verbessert sich die Luftqualität in unseren Städten und Gemeinden beim Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel. Auch für Wirtschaftsstandorte und Regionalentwicklung ist eine gute Anbindung an den Öffentlichen Verkehr ein wichtiger Faktor.

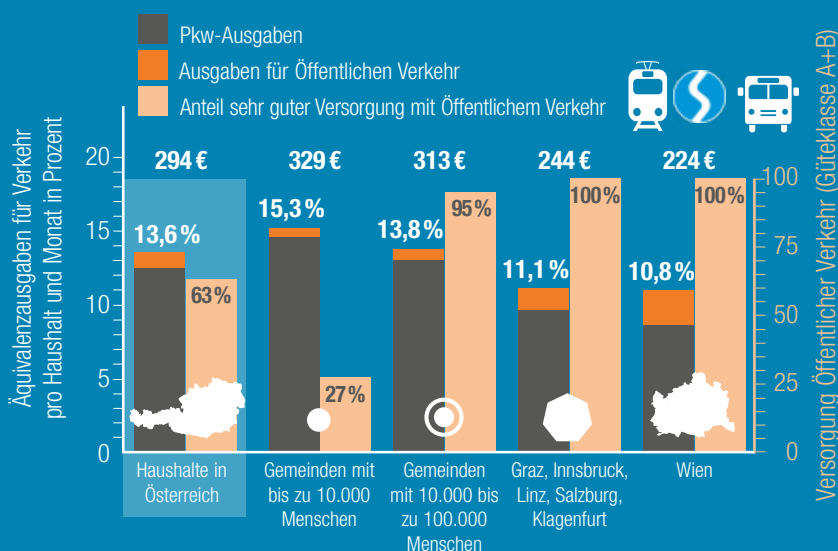
Die höheren Haushaltsausgaben für Verkehr in den Regionen ergeben sich vor allem durch hohe Abhängigkeit vom Privat-Pkw.

Die Auswirkungen der Klimakrise sind vielfältig. Extremwetterereignisse wie Starkregen, Hagel, Stürme, Hitze und Dürre nehmen lokal und global zu und sind eine direkte Gefahr für Leben und Gesundheit. Ein wesentlicher Treiber dieses

sich verstärkenden und bedrohlichen Prozesses sind Treibhausgas-Emissionen wie CO₂. Dieses entsteht bei der Verbrennung von Erdöl, Kohle und Gas. Der Kfz-Verkehr ist ein wesentlicher Verursacher von CO₂. Denn noch immer kommen rund 90 Prozent seiner Energie aus der Verbrennung von Diesel und Benzin.¹⁵⁰ Neben Maßnahmen bei Arbeits- und Dienstwegen, die mehr als die Hälfte der Gesamtmobilität ausmachen, sind auch Verbesserungen bei der Freizeit- und Tourismusmobilität essenziell.²⁰ Die Klimaziele sind nur erreichbar, wenn es in der Gesellschaft zu Veränderungen im Mobilitätsverhalten kommt.

Gute Versorgung mit Öffentlichem Verkehr reduziert Ausgaben für Privathaushalte

VCO



Öffentlicher Verkehr als Klimaschutz

Durch die Klimakrise werden in Zukunft bei Mobilitätsentscheidungen neben Kosten und Zeit auch die Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zunehmend wichtiger. Die Bahn verursacht mit knapp 13 Gramm CO₂-Äquivalenten pro Personenkilometer um den Faktor 17 geringere Emissionen als der Pkw und um den Faktor 31 geringere Emissionen als der Flugverkehr. Auch der Linienbus ist mit fast 60 Gramm CO₂-Äqui-

valenten pro Personenkilometer deutlich klimaverträglicher als der Pkw.¹⁶⁰ Die Emissionswerte des öffentlichen Nahverkehrs sind, bedingt durch vermehrte Haltehäufigkeit, Brems- und Beschleunigungsvorgänge, zwar höher als im öffentlichen Fernverkehr.¹⁶⁴ Dennoch verursachen Linienbusse im Nahverkehr bei einer durchschnittlichen Auslastung von 18 Prozent im Vergleich zum Pkw nur die Hälfte der Treibhausgase.

Luftschadstoffe durch fossile Treibstoffe

Neben den klimaschädlichen Treibhausgas-Emissionen verursacht der Kfz-Verkehr auch Luftverunreinigungen. Der Ausstoß von Kohlenstoffmonoxid, Stickoxiden und Feinstaub stellt eine Gefahr für unsere Gesundheit dar. Die Folgen des Klimawandels auf die Umwandlung und Verteilung von Luftschadstoffen sind noch unklar. Fest steht, dass durch die Zunahme von Hitzetagen auch das Aufkommen von bodennahem Ozon steigt, das Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen hervorrufen kann. Bei winterlichen Inversionswetterlagen kann in inneralpinen Tallagen der Luftaustausch stocken und die Konzentration lokal gebildeter Schadstoffe zunehmen.¹⁸

Gesundheitsgefahr Feinstaub

Je nach Menge und Zeitraum führt die Belastung mit Luftschadstoffen zu Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, der Lunge, des Gehirns und der Haut.¹⁷ Insbesondere die kleinen Feinstaubpartikel mit einem Durchmesser von weniger als 2,5 Mikrometer ($PM_{2,5}$) sind lungengängig und wirken sich auf alle Stadien der menschlichen Entwicklung aus. Erhöhte Raten von Frühgeburten, die Reduktion beschwerdefreier Lebensjahre und die vorzeitige Sterblichkeit vor allem aufgrund von Lungen- und Herzerkrankungen sind nachgewiesen. Auch die krebsauslösende Wirkung von Feinstaub $PM_{2,5}$ gilt als gesichert.¹¹³ Es ist von fast doppelt so vielen vorzeitigen Todesfällen als Langzeitfolge von Luftschadstoffen durch die Verbrennung von Kohle, Benzin oder Diesel auszugehen, als bisher angenommen.¹⁸⁸ Demnach waren im Jahr 2018 etwas mehr als acht Millionen vorzeitige Todesfälle, also 18 Prozent aller vorzeitigen Todesfälle weltweit, auf Luftverschmutzung zurückzuführen.



Beispiele der Mobilitätswende

Foto: Daniel Wassinger

Zeit im Zug ist Arbeitszeit

Um für Beschäftigte das Pendeln im Öffentlichen Verkehr attraktiver zu gestalten, geht die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt seit dem Jahr 2020 einen neuen Weg. Die für die Universität produktiv verbrachte Zeit in öffentlichen Verkehrsmitteln kann auch als „mobile Telearbeit“ angerechnet werden und eignet sich für den dienstlichen Mailverkehr, das Studium von Unterlagen und Fachliteratur sowie für die Vorbereitung von Besprechungen und Vorträgen. Damit wird der Öffentliche Verkehr auch für jene attraktiv, die mit einem anderen Verkehrsmittel schneller wären.

Zielwerte für Feinstaub unzureichend

Indikatorwerte für Feinstaubbelastung sind auch im Teilziel „Saubere Städte“ des UN-Nachhaltigkeitsziels SDG 11 „Nachhaltige Städte und Gemeinden“ verankert und beruhen auf den Luftqualitätsrichtlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aus dem Jahr 2005, die als anzustrebenden Höchstwert für Feinstaub $PM_{2,5}$ im 24-Stunden-Mittel 25 Mikrogramm pro Kubikmeter und im Jahresmittel zehn Mikrogramm pro Kubikmeter empfehlen.^{192,155} Für das Jahr 2020 wurde der anzustrebende Höchstwert für Feinstaub $PM_{2,5}$ in der EU von 25 auf 20 Mikrogramm pro Kubikmeter im Jahresmittel herabgesetzt.¹⁶¹ In Österreich lagen die Messwerte von Feinstaub $PM_{2,5}$ im Jahr 2019 im Schnitt bei etwa elf Mikrogramm pro Kubikmeter, wobei die Feinstaubbelastung in Wien und Linz mit 13 und in Graz mit zwölf Mikrogramm pro Kubikmeter über dem Durchschnitt lag. Auch wenn die EU-Grenzwerte in Österreich eingehalten werden, werden die Gesundheitsempfehlungen der WHO in den größeren Ballungsräumen Österreichs überschritten. Zudem führt eine längerfristige Belastung mit Feinstaubpartikeln $PM_{2,5}$ schon bei weit geringeren Mengen, ab etwa fünf Mikrogramm pro Kubikmeter im Jahresmittel, zu höheren Gesundheitsrisiken und Sterblichkeitsraten in der Bevölkerung.¹¹³



Ein Shuttleservice für die letzte Meile zum Arbeitsort

Das Rewe-Shuttleservice bringt Beschäftigte vom Bahnhof Mödling sowie von der U6 Station Siebenhirten zum Rewe-Zentralstandort Wiener Neudorf in Niederösterreich und wieder retour. Die Tickets sind über eine elektronische Plattform buchbar, der monatlicher Kostenbeitrag von zehn Euro wird direkt vom Gehalt abgezogen. Das garantiert einfache und unbürokratische Nutzung. Die Zentrale mit rund 3.000 Beschäftigten ist zurzeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln nur schwer erreichbar. Mit diesem Angebot soll die Belegschaft beim Umstieg auf den Öffentlichen Verkehr unterstützt werden. Der reguläre Betrieb wurde im Mai 2021 aufgenommen.

Kein erhöhtes Risiko, an Covid-19 zu erkranken

Die Covid-19-Pandemie hat dazu geführt, dass im Jahr 2020 das erste Mal seit der Finanzkrise im Jahr 2009 die mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Kilometer zurückgingen. Zwar belegen zahlreiche medizinische Studien, dass die Ansteckungsgefahr im Öffentlichen Verkehr gering ist, aber viele Menschen sind verunsichert.¹¹⁵ Bei einer repräsentativen VCÖ-Umfrage zeigte sich, dass die bisher von

Pkw mit Verbrennungsmotor emittieren pro Personenkilometer im Schnitt 17-mal so viele Treibhausgase wie die Bahn.

den Verkehrsunternehmen gesetzten Maßnahmen in Zusammenhang mit der Pandemie von 76 Prozent der Bevölkerung als angemessen angesehen werden.¹⁷³ Der verpflichtende Mund-Nasen-Schutz in öffentlichen Verkehrsmitteln hat mit 83 Prozent Zustimmung einen großen Rückhalt in der Bevölkerung. Als wichtig gelten zudem Maßnahmen, die die Belastung zu Stoßzeiten reduzieren, wie beispielsweise ein gestaffelter Schulbeginn. Von der Politik erwarten 80 Prozent der Befragten eine rasche Umsetzung des österreichweiten Klimatickets.

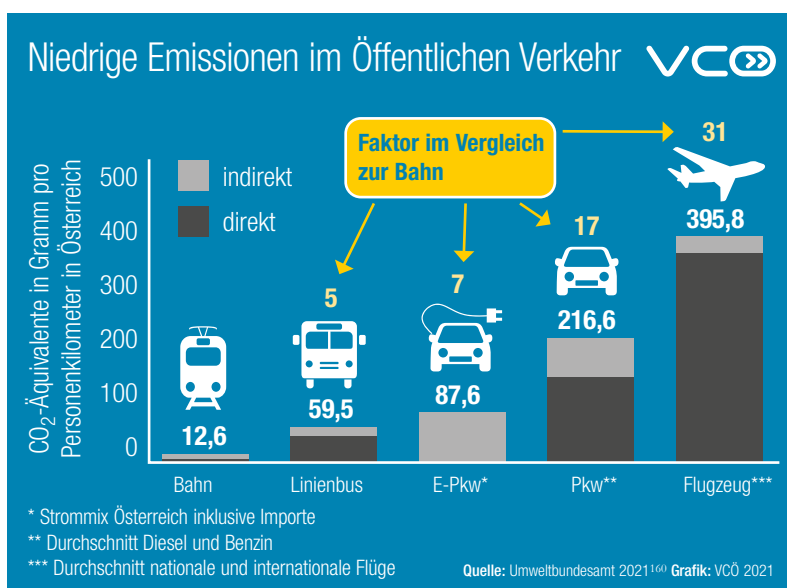
Bessere Auslastung im Öffentlichen Verkehr

Eine zentrale Rolle für die Klimabilanz hat der jeweilige Besetzungsgrad der Verkehrsmittel. Je höher dieser ist, desto geringer sind die spezifischen Emissionen pro Personenkilometer. Bei den Emissionskennwerten wird in Österreich eine durchschnittliche Besetzung von knapp 19 Fahrgästen pro Linienbus angenommen, beim Pkw im Schnitt von etwas mehr als einer Person.¹⁶⁰ In Wien sind Linienbusse mit durchschnittlich 94 Sitz- und Stehplätzen ausgestattet, Straßenbahnen im Schnitt mit 140 Plätzen.¹⁹³

Mit der Einführung der S-Bahnen in der Steiermark wurden in den Jahren 2007 bis 2019 die Fahrgastzahlen um 54 Prozent gesteigert.¹⁸² Im Verkehrsverbund Ost-Region (VOR) in Wien, Niederösterreich und im Burgenland wurde das Verkehrsangebot bis zum Jahr 2017 innerhalb von vier Jahren um etwa acht Prozent erhöht und es wurden um etwa 41 Prozent mehr Fahrgäste befördert. Der Öffentliche Verkehr des VOR wird zu 37 Prozent aus den Erlösen des Ticketverkaufs finanziert. In Kärnten sind es zwölf Prozent und in Salzburg 33 Prozent.¹⁰⁸ Der Zuwachs an Fahrgästen kommt den Verkehrsverbänden zugute, die dadurch mehr ihrer Kosten aus Einnahmen aus Ticketverkäufen begleichen können.

Qualitätsbewertung des Öffentlichen Verkehrs

Der qualitative Ausbau des Öffentlichen Verkehrs kann die Inanspruchnahme öffentlicher Verkehrsmittel sukzessive erhöhen, etwa durch verbesserte Linienführung und Streckenausbau, moderne Fahrzeugausstattung, gut erreichbare und witterungsgeschützte Haltestellen, hohe Taktfre-



quenzen sowie Fahrplanabstimmung für komfortables und effizientes Umsteigen.

Zur einheitlichen Qualitätsbewertung dienen Güteklassen im Öffentlichen Verkehr. So kann bundesweit die Erschließungsqualität mit Daten zur Raumstruktur und Raumentwicklung gekoppelt werden. Die Güteklassen des Öffentlichen Verkehrs werden in Österreich jährlich aktualisiert.⁶ Kern des Systems der Güteklassen ist die Zuordnung jeder Haltestelle zu einer Haltestellenkategorie. Diese wird durch das durchschnittliche Kursintervall und die Verkehrsmittelkategorie bestimmt. Weiters wird zur Bestimmung der Güteklasse die Wegstrecke zu Fuß zur nächsten Haltestelle berücksichtigt.⁹⁷

Mikro-ÖV als Ergänzung zum Linienbetrieb

Kleinräumige, nachfragebasierte Verkehrssysteme, kurz Mikro-ÖV, wie beispielsweise Gemeindebusse, Sammel- und Ruftaxis (AST) stellen klimaverträgliche Mobilität auch in dünn besiedelten Regionen sicher, vor allem für die erste und die letzte Meile. Dieser Last-Mile-Aspekt hat einen beträchtlichen Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl – zumeist für die gesamte zurückgelegte Route und damit auch auf die Gesamt-Umweltbilanz jeder Fahrt.

Auch Fahrgemeinschaften können durch entsprechende Anreize, etwa im Rahmen von betrieblichem Mobilitätsmanagement, und mittels digitaler Technologien wie Ride-Pooling-Plattformen gefördert werden und mit einem höheren Pkw-Besetzungsgrad zu erheblichen Verbesserungen der CO₂-Emissionen des Pkw-Bereichs führen.


Öffentlicher Verkehr als Standortmerkmal für Wohn- und Arbeitsstandorte

Der Öffentliche Verkehr spielt für den Wirtschaftsstandort Österreich eine wesentliche Rolle. Regionalwirtschaftlich erhalten Immobilien mit Nähe zum Stadt-, Regional- und Fernverkehr auf der Schiene Zuschläge oder gelten als wichtiger Standortfaktor einer Immobilie, auch im Hinblick auf zukünftige Wohn- und Gewerbegebiete. Gemeinden, die entlang der S-Bahnstrecken im Ballungsraum Graz liegen, weisen signifikant höhere Wohnpreise auf, als Gemeinden ohne S-Bahn-Verbindung, die näher bei Graz liegen.⁵⁴ Eine Analyse der Bevölkerungsentwicklung in


Verlagerung von Pkw auf Bahn erhöht die Energieeffizienz

Wenn eine Milliarde Personenkilometer von Diesel-Pkw auf die Bahn verlagert werden...

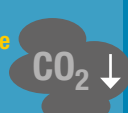
... entspricht das der Energie, die in **71,4 Millionen Liter Diesel** steckt.




... entspricht das der Energie, die etwa **130 Windkraftanlagen** in einem Jahr produzieren.



... werden **201.500 Tonnen CO₂-Äquivalente** weniger Emissionen ausgestoßen.



... könnten etwa **144.000 Haushalte** ein Jahr lang mit Strom versorgt werden.



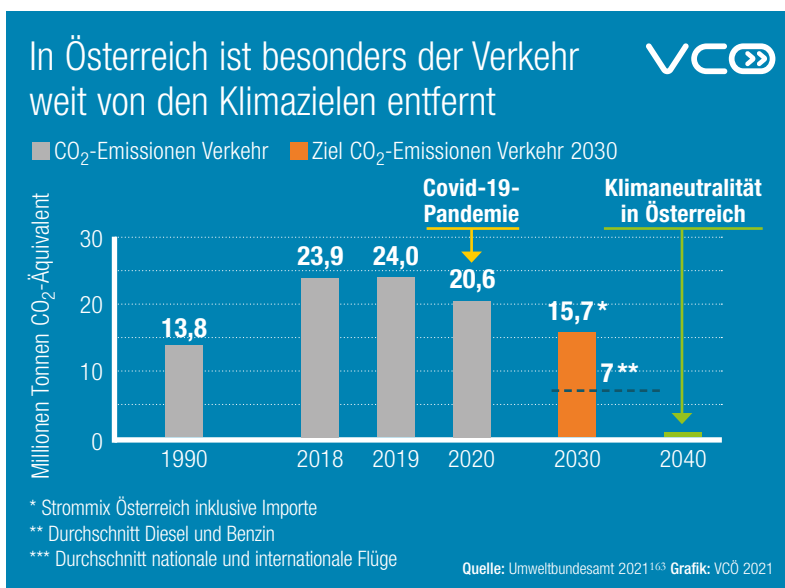
Quelle: UBA 2021¹⁶⁹, Statistik Austria 2021¹⁴⁹, IG Windkraft⁶⁴, Mobilitätsschule⁷² Grafik: VCÖ 2021

Ostösterreich zeigt, dass im Ballungsraum Wien in den Jahren von 2001 bis 2017 Siedlungsgebiete mit hohen Güteklassen für Öffentlichen Verkehr deutlich stärker wuchsen als jene ohne Erschließung oder nur mit Basiserschließung.⁹⁷

Öffentlich gut erreichbare Standorte sind nicht nur als Wohngebiete, sondern auch als Arbeits- und Bildungsstandorte attraktiv. In den Bezirken Baden und Wiener Neustadt betrug der Anteil der Einpendelnden im Jahr 2019 über 45 Prozent, in Korneuburg fast 60 Prozent und in Bruck an der Leitha und Mödling bei etwa 70 Prozent.⁶¹ Im Bezirk Mödling gibt es um 42 Prozent mehr Arbeitsplätze als Arbeitsbevölkerung, gefolgt vom Bezirk Bruck an der Leitha mit 23 Prozent.

Verbrennungsmotoren haben keine Zukunft. Neben dem Vermeiden von Verkehr ist die Verlagerung auf klimaverträglichere Verkehrsmittel wie die Bahn notwendig.

Trotz Verkehrsrückgang infolge der Covid-19-Pandemie verursachte der Verkehr um fast 50 Prozent mehr CO₂ als im Jahr 1990.





Beispiele der Mobilitätswende

Foto: Mobility V

Zusammenarbeit bringt Unternehmen weiter

Im Mobility V Lab in Vorarlberg werden innovative Mobilitätslösungen getestet, mit dem Ziel, dass alle Beschäftigten der 40 beteiligten Unternehmen eine Alternative zum eigenen Pkw bekommen und diese auch gerne nutzen. Wissen teilen und gemeinsam Lösungen entwickeln ist der Anspruch des Projekts. Dafür werden zunächst Angebote wie beispielsweise Ride-sharing, On-Demand-Busse, E-Roller und Jobräder getestet und Lösungen auf Basis einer firmenübergreifenden Datenanalyse entwickelt. Diese gilt es, unter anderem mithilfe einer Corporate-MaaS-Plattform, zu vernetzen. Zudem soll Zusammenarbeit mit Fachleuten für Verhaltensökonomie für die Entwicklung sowohl analoger als auch digitaler Maßnahmen sorgen. Mobility V wurde von den Unternehmen Alpla, Blum, Haberkorn, Gebrüder Weiss, Doppelmayr, Dornbirner Sparkasse, VWK Illwerke, Rhomberg Bau und Zumtobel initiiert. Das Projekt verfolgt das Ziel, 10.000 Beschäftigte bis zum Jahr 2025 zu erreichen und 20 Prozent des derzeitigen CO₂-Ausstoßes der 40 Unternehmen zu vermeiden.

Wirtschaftsfaktor Bahnindustrie

Investitionen in die Schieneninfrastruktur sind bedeutende Faktoren für die gesamte Volkswirtschaft Österreichs und einzelner Regionen, besonders in wirtschaftlich herausfordernden Zeiten. Die Bahnindustrie Österreichs hatte vor der Covid-19-Pandemie im Jahr 2018 einen Exportanteil von 64 Prozent sowie knapp 10.000 Beschäftigte und 3,1 Milliarden Euro Umsatz pro Jahr. Daraus resultiert, dass Österreich die siebtgrößte Exportnation weltweit im Bereich Schienenfahrzeuge und bahnbezogene Ausrüstungen ist. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor der Bahnindustrie in Österreich ist ihre auch im internationalen Vergleich hohe Innovationskraft und der hohe Anteil an Unternehmen im Bereich Forschung und Entwicklung.¹⁷⁵

Rahmenbedingungen für erfolgreichen Öffentlichen Verkehr

Neben der Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzungen, beispielsweise durch neue Verbindungen, bedarf es auch angebotsseitiger und organisatorischer Vorkehrungen im Öffentlichen Verkehr. Dazu zählen unter anderem betriebliches Mobilitätsmanagement, Jobtickets für Beschäftigte, Bereitstellung von Shuttle-diensten zur nächsten Haltestelle, Fahrrad-Abstellmöglichkeiten, Anpassung der Arbeitszeit an Fahrpläne des Öffentlichen Verkehrs sowie die Möglichkeit, die Zeit im Zug auch als Arbeitszeit nutzen zu können.

Zudem trägt eine gute Taktfrequenz von Zug- und Busverbindungen auch außerhalb der klassischen Pendelzeiten flexiblen Arbeitszeitregelungen Rechnung. Auch gute Verbindungen, mit Anschlussgarantie oder gar ohne Umsteigen, sind bequem und stressfrei und somit attraktiv. Ein wichtiger Anreiz für die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel ist fiskalpolitisch im Rahmen einer ökosozialen Steuerreform zu setzen. Dringend notwendig ist die Ökologisierung des Pendelpauschales, beispielsweise durch Gewährung von finanziellen Anreizen für Nutzende öffentlicher Verkehrsmittel und durch steuerliche Erleichterungen für Unternehmen, die ein umweltverträgliches betriebliches Mobilitätsmanagement vorweisen.

» Öffentlichen Verkehr stärken

- Den Ausbau des Öffentlichen Verkehrs als klimapolitische Maßnahme rasch vorantreiben.
- Durch flächendeckenden Ausbau des Öffentlichen Verkehrs eine Mobilitätsgarantie und die Unabhängigkeit vom Pkw erreichen.
- Mit einer ökosozialen Steuerreform die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel begünstigen.
- Öffentlichen Verkehr als wichtigen Standortfaktor für die wirtschaftliche Entwicklung in der Region erkennen und gemeinsam planen.
- Maßnahmen wie Taktfahrplan, Durchbindung in Zentren, Anschlussicherung und Tarifvereinfachung mit infrastrukturellen Maßnahmen koppeln.

Foto: VCO

Mikro-ÖV verdichtet das Mobilitätsangebot in der Region

Mikro-ÖV spielt eine wichtige Rolle, um eine klimaverträgliche und sozial gerechte Mobilitätswende zu schaffen. Besonders in peripheren Regionen ergänzen nachfragebasierte Angebote wie Sammeltaxis, Shuttle-Dienste oder Ride-Pooling das Angebot zum Linienbetrieb. Ein dichter Takt im Öffentlichen Verkehr ist unabdingbar, um vom Pkw unabhängig zu sein.

Für den Erfolg einer klimaverträglichen Mobilitätswende ist es zentral, die Mobilität in den Regionen auf Klimakurs zu bringen. Im ländlich geprägten Raum ist die Abhängigkeit vom Pkw immer noch stark verankert. Die Mobilitätswende hat mehrere große Komponenten. Einerseits gilt es, Rahmenbedingungen zu schaffen, um den Verkehrsaufwand zu reduzieren, etwa durch die Stärkung der Ortskerne und der Nahversorgung, dem Stopp der Zersiedelung und durch das Ermöglichen von Home-Office und häufigeren Videokonferenzen. Andererseits braucht es die Änderung des Mobilitätsverhaltens auf der persönlichen Ebene in Richtung klimaverträglicherer Mobilität, wie Gehen, Radfahren und Öffentlichen Verkehr. Für die verbleibenden Strecken sollten Fahrzeuge eingesetzt werden, die mit elektrischen oder anderen nicht-fossilen Antrieben ausgestattet sind.

Die Dekarbonisierung des Pkw-Verkehrs hat im gesamten ländlichen Raum hohe Bedeutung für die Erreichung der Klimaziele. Doch nicht in allen Raumtypen sind die Voraussetzungen für Maßnahmen, die auf eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens abzielen, gleich günstig. Das größte Potenzial für ökologisch wirksame

Veränderungen liegt in Kleinstädten, regionalen Zentren und ihrem Umland und entlang der gut ausgebauten Achsen des Öffentlichen Verkehrs. Gleichzeitig ist ein Ausbau des öffentlich zugänglichen Mobilitätsangebots in dünn besiedelten Räumen eine unbedingte Notwendigkeit. Die hohe Abhängigkeit vom Pkw führt derzeit zu einer Einschränkung der Teilhabechancen eines Teils der Bevölkerung.

Mikro-ÖV ist eine Möglichkeit für öffentlich zugänglichen Verkehr besonders in ländlichen Regionen und sollte weiter ausgebaut werden.

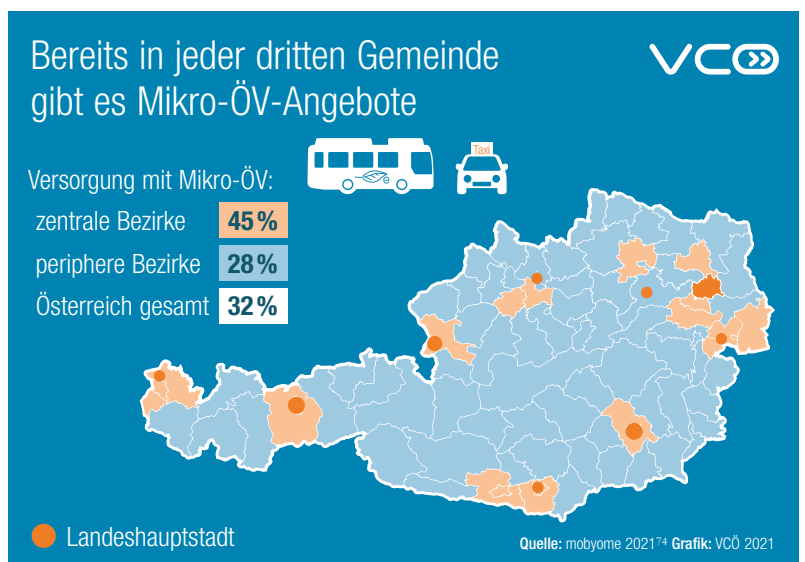




Foto: VCO

Regionalstraßenbahnen schließen das Umland an

Die Traunseetram in Oberösterreich entstand durch den Zusammenschluss der Straßenbahn Gmunden und der Lokalbahn Gmunden–Vorchdorf. In der Stadtgemeinde Gmunden ist die Traunseetram eine Straßenbahn, ab der Station Gmunden Seebahnhof bis Vorchdorf eine Lokalbahn. Die Verbindung der 2,3 Kilometer langen Straßenbahnlinie mit der knapp 15 Kilometer langen Lokalbahnlinie erforderte den Bau einer Durchbindungsstrecke von 800 Metern. Mit der Inbetriebnahme im Jahr 2018 wurde das Angebot an öffentlichem Verkehr in Gmunden um 29 Prozent erhöht. Auch in Linz ist mit der Stadtbahn Linz–Gallneukirchen–Pregarten eine weitere Schienenverbindung ins Umland geplant. Bis zum Jahr 2027 soll der Linzer Hauptbahnhof mit dem rund 20 Kilometer entfernten Pregarten verbunden werden. In Deutschland wurde in der Stadt Kassel die Verknüpfung des Straßenbahnnetzes mit dem Bahnnetz der nordhessischen Region bereits im Jahr 2007 umgesetzt. Zurzeit befinden sich 28 Fahrzeuge in Betrieb, die auf ihren drei Linien jährlich weit mehr als 2,3 Millionen Fahrzeugkilometer zurücklegen. In den Hauptverkehrszeiten werden bis zu drei Fahrzeuge aneinandergereiht, um das hohe Fahrgastaufkommen zu bewältigen. Die RegioTram fährt auf der Teilstrecke zwischen Kassel und Melsungen im Halbstundentakt und seit dem Jahr 2013 täglich auch noch nach Mitternacht.

Linienbusse als Grundgerüst für Mobilität in den Regionen

Bessere Verbindungen durch dichtere Intervalle, Taktfahrplan, Streckenverlängerung oder zusätzliche Linien schaffen höhere Fahrgastzahlen im Linienverkehr. So konnte in Deutschland im Landkreis Starnberg bei München die Verkehrsleistung im Busverkehr durch Intervallverdichtung und die Einführung eines Taktfahrplans um das Dreifache erhöht werden, dabei stiegen die Fahrgastzahlen deutlich.⁶⁰ Auf einen Ausbau des Linienbusverkehrs setzt in Österreich beispielsweise die Steiermark mit dem Angebot Regio-Bus. Er soll für Regionen die gleiche Anbindungsqualität wie eine S-Bahnstrecke bieten.⁴ Auch im östlichen Weinviertel in Niederösterreich wurde im März des Jahres 2021 mit

barrierefreien Bussen und besseren Verbindungen das Mobilitätsangebot um ein Viertel gesteigert.⁸²

Am Wochenende bietet der Linienbusverkehr inzwischen Anschlüsse in Seitentälern, Nachbardörfern und auch zu Freizeitdestinationen. Der Verkehrsverbund Steiermark führt auf seiner Internetseite eine Liste von 250 Freizeitzielen, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen sind. Das ermöglicht nicht nur Menschen aus der Stadt Ausflüge, sondern rückt auch für die lokale Bevölkerung den Regionalbus als verlässliches Verkehrsmittel wieder stärker ins Bewusstsein. Maßnahmen, die auf eine stärkere Nutzung des regionalen Busangebots abzielen, reduzieren nicht nur Autoverkehr, sondern auch Umweltbelastungen und Unfallzahlen. Die externen Kosten von Linienbussen betragen mit 2,97 Cent pro Personenkilometer nur etwa ein Viertel der externen Kosten des Pkw-Verkehrs.¹

Mikro-ÖV auf erster und letzter Meile

Um die Versorgung mit Mobilität auf der ersten und letzten Meile zu verbessern, entstehen in vielen Gemeinden Österreichs Mikro-ÖV-Angebote. Das sind nachfragebasierte Angebote, die nur verkehren, wenn zuvor ein Fahrtwunsch angemeldet wurde. In Österreich gibt es 269 Mikro-ÖV-Angebote in über 680 Gemeinden. Sie zeigen große Vielfalt im Hinblick auf Bedienform, Betriebsstruktur oder Preisgestaltung. Aus dieser Vielfalt resultiert leider eine regelmäßig unklare Rechtslage, die zur Folge hat, dass sich viele Angebote in einem gesetzlichen Graubereich zwischen gemeinnützig und gewerblich befinden. Auch die Qualität der Angebote ist davon betroffen, fast die Hälfte hat Einschränkungen bei Betriebszeiten oder Zielgruppen.⁷⁴

Die Verantwortung für die Einrichtung solcher Angebote liegt im Moment vorrangig bei den Kommunen selbst. Vom Bund und von einigen Bundesländern gibt es in Österreich Förderprogramme für Aktivitäten von Gemeinden und lokalen Initiativen. Manche Verkehrsverbände unterstützen bei der Konzeption und Planung standardisierter Lösungen, daneben gibt es die Mobilitäts- und Regionalmanagements einzelner Bundesländer oder die Klima- und Energiemodellregionen als unterstützende Strukturen. Wichtige Impulse kamen in den letzten Jahrzeh-

ten auch aus der Regionalentwicklung.

Schon bei Mikro-ÖV-Pionierprojekten, wie dem „Dorfmobil Klaus“ in Oberösterreich, das bereits im Jahr 2002 in Betrieb genommen wurde, oder dem „Virger Mobil“ in Osttirol, das es seit dem Jahr 2005 gibt, wurden Angebote mit freiwilligem Fahrpersonal etabliert. Sie sind für Gemeinden mit geringen Kosten verbunden und eignen sich besonders für den peripheren, dünn besiedelten Raum. Mehr als ein Fünftel des aktuell bestehenden Mikro-ÖV in den peripheren Bezirken arbeitet mit Freiwilligen, wie etwa das „ElektroMobil“ in Eichgraben in Niederösterreich oder das Projekt „Emil“ in Euratsfeld.

Mikro-ÖV ergänzt Linienverkehr

In den letzten Jahren sind vermehrt regional konzipierte Angebote entstanden, die neben der letzten Meile auch Strecken zwischen den Gemeinden abdecken. Dabei bleibt es herausfordernd, nicht in Konkurrenz zu den bestehenden Linienverkehren zu treten, sondern sich gegenseitig sinnvoll zu ergänzen und zu kooperieren, indem sich die Angebote auf ihre jeweiligen Stärken konzentrieren.

Im Allgemeinen sollte Mikro-ÖV als Ergänzung eines robusten Linienverkehrs fungieren. Ein Risiko ist, dass sich Free Floating Mikro-ÖV ohne fixe Haltestellen wie ein billigeres Taxi zum Ersatz und zur wirtschaftlichen Konkurrenz statt zur Ergänzung von Öffentlichem Verkehr entwickelt, was positive Umweltauswirkungen reduziert. Ein anderer Stolperstein ist die Kapazität. Mikro-ÖV-Angebote in den USA und Kanada, die Linienverkehre ersetzen sollten, wurden entweder kaum genutzt, weil sie bei der Bevölkerung nie ausreichenden bekannt wurden, oder wurden als Taxi so stark genutzt, dass die Kapazität dessen, was Mikro-ÖV leisten kann, gesprengt wurde. Zudem stellten sich die für ihren Betrieb nötigen Förderungen als deutlich kostspieliger heraus, als gedacht.¹⁵⁸ Auch in Österreich kommt der Mikro-ÖV dort, wo das Angebot verfügbar ist, durchschnittlich im Modal Split auf einen Anteil von lediglich 0,27 Prozent aller Wege.⁷⁴ Dem steht ein theoretisches Verlagerungspotenzial von 17 Prozent aller Autofahrten gegenüber, die innerörtlich zurückgelegt werden.²²



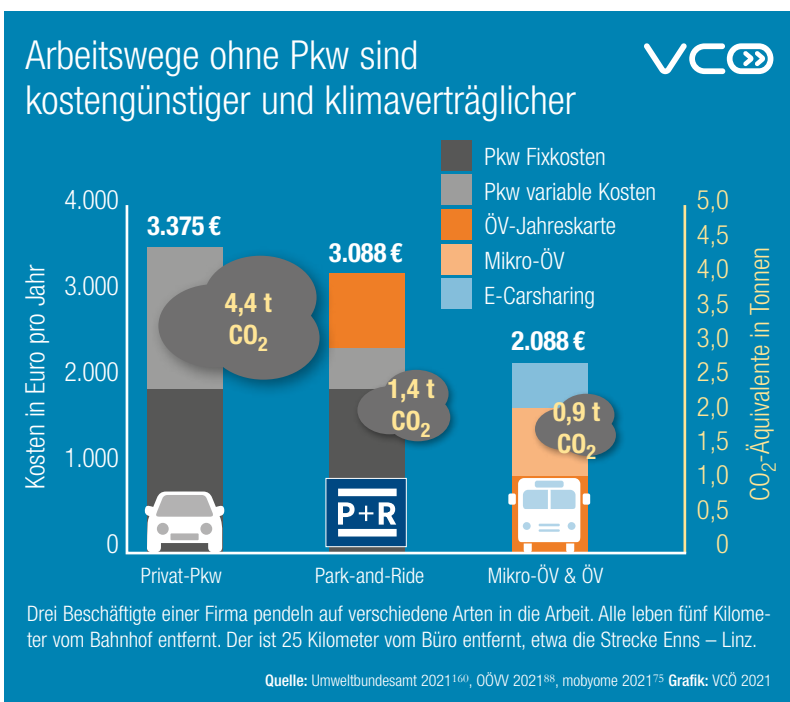
Beispiele der Mobilitätswende

Foto: ÖBB Maria Knopp

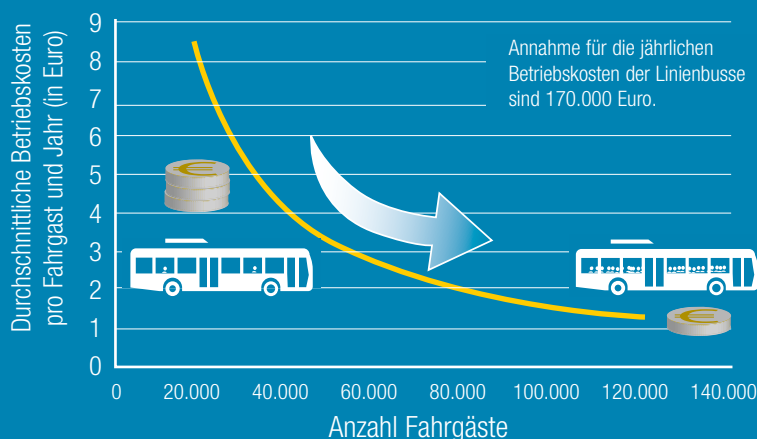
Postbus auf Abruf in Gemeinden Österreichs

Das Postbus Shuttle ist ein Shuttle-Service in Österreich und steht seit dem Jahr 2021 in Feldbach, am Ossiacher See, sowie im unteren Mühlviertel – den Gemeinden Steyregg, Luftenberg an der Donau und St. Georgen an der Gusen – zur Verfügung. Es bringt Fahrgäste an definierte Haltepunkte, beispielsweise zur Arztpraxis, zur Bank, zum Hotel oder zum Bahnhof. Von dort aus kann mit öffentlichen Verkehrsmitteln weitergereist werden. In der Region Donau-Gusen wurde besonderer Wert auf die Erschließung der dezentralen Siedlungsbereiche gelegt. Viele der rund 250 Haltepunkte sind für die 13.000 dort lebenden Menschen nicht weiter als 300 Meter vom Wohnort entfernt. Eine Fahrt kann jederzeit niederschwellig entweder mit der Postbus Shuttle-App oder bei regionalen Partnerunternehmen gebucht werden.

Der Arbeitsweg kostet in Kombination Öffentlicher Verkehr und Mikro-ÖV ein Drittel weniger als mit dem Pkw und verursacht um drei Viertel weniger CO₂.



Geringe Kosten für die Öffentliche Hand bei Linienbusbetrieb mit mehr Fahrgästen



Quelle: Wurz und Klemetschitz 2010¹⁹⁹ Grafik: VCÖ 2021

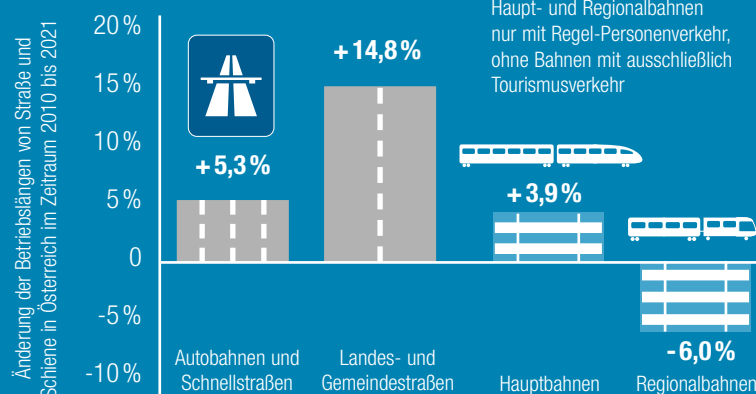
In Regionen, die sich aktiv dafür einsetzen, dass mehr Personen mit dem Bus fahren, verringern sich auch die relativen Betriebskosten von Linienbussen.

Per App oder Telefon zur nächsten Haltestelle

Das ökologische Potenzial von Mikro-ÖV liegt im Wesentlichen beim Lückenschluss auf der letzten Meile sowie beim Betrieb als optimal verknüpfter Zubringer zu komplementären Angeboten. Damit kann die Abhängigkeit vom Pkw graduell verringert und Mobilität auch vollständig ohne (Zweit-)Pkw garantiert werden. Die Mikro-ÖV-Angebote verstehen sich auch als soziale Dienstleistung. Ökologische und soziale Zielsetzung sind dabei kein Widerspruch. Ein Mikro-ÖV-Angebot, das mit dem expliziten Ziel eingeführt wird, Baustein in einem durchdachten, integrierenden Gesamtsystem zu sein, wird auch die Mobilitätsoptionen für jene verbessern, die auf solche Angebote angewiesen sind.

In Zeiten der Klimakrise braucht es eine Trendwende: Straßenausbau kritisch evaluieren, Regionalbahnen ausbauen.

Regionalbahnen werden aufgelassen, Straßen neu gebaut



Quelle: BMK 2021¹⁶, Juhász 2021⁵⁹ Grafik: VCÖ 2021

In Zukunft spielt die Digitalisierung eine wichtige Rolle. Durch die übersichtliche Zusammenführung der verschiedenen lokalen Mobilitätsdienste und kombinierte Tarifsysteme kann der Öffentliche Verkehr mit nachfragebasierten Angeboten und Sharing-Diensten per Mobility as a Service (MaaS) gebündelt und beispielsweise als Smartphone-App oder auf Haltestellen-Automaten verfügbar gemacht werden. Dabei ist auf besondere Mobilitätsbedürfnisse Rücksicht zu nehmen. Beispielsweise sollte neben Online-Diensten und Apps auch die Möglichkeit einer telefonischen Buchung von Mobilitätsangeboten gewährleistet sein. Sozialtarife können auch die Leistbarkeit für Anspruchsberechtigte zielgerichtet sicherstellen.

Nicht nur Kosten des Mikro-ÖV als Kriterium

Für einen belastbaren Vergleich der Kosten von Linien- und Bedarfsverkehr fehlt in Österreich das erforderliche Zahlenmaterial. Größere Transparenz ist wichtig, um die Leistungsfähigkeit einzelner Angebote sowie verschiedene Betriebsformen miteinander vergleichen zu können. Ebenso groß wie bei den Angeboten ist die Bandbreite auch bei den Kosten. Mikro-ÖV bietet die Möglichkeit, das Angebot des Öffentlichen Verkehrs auf der ersten und letzten Meile, in besonders zersiedelten Regionen sowie an Tagesrandzeiten zu meist verhältnismäßig geringen Kosten im Vergleich zum Linienbetrieb zu verbessern. Für kosteneffizienten Linienbetrieb ist die Anzahl der Fahrgäste entscheidend, die durch ein gutes Angebot sowie gute Kooperation mit Mikro-ÖV-Systemen erhöht werden kann.^{11,96}

Nachfragebasierte Verkehre können auch eingesetzt werden, um neue Zielgruppen an den Öffentlichen Verkehr heranzuführen und so eine Nachfrage zu erzeugen, die, wenn sie groß genug wird, zu einem späteren Zeitpunkt durch Linienverkehr bedient werden kann.

Vorteile für Fahrgäste bei integrierten Tarifen

Aus individueller Sicht muss Mikro-ÖV nicht unbedingt ein günstiges Verkehrsmittel sein. Ökonomisch vorteilhaft wird Mikro-ÖV in der persönlichen Betrachtung, wenn er gemeinsam mit ergänzenden Angeboten Mobilität ohne privaten Pkw ermöglicht und damit die hohen Pkw-Fixkosten entfallen. Mikro-ÖV kann so zum

Alltagsverkehrsmittel oder zu einer flexiblen Alternative zum eigenen Pkw werden. Günstige Jahreskarten können bei Mikro-ÖV zu einem hohen Fahrgastaufkommen beitragen. Sinnvoll sind Jahreskarten für den Berufspendelverkehr beziehungsweise generell für Zubringerfahrten zum höherrangigen Öffentlichen Verkehr. Beim Zubringerverkehr ist durch die Taktung des Fahrplans auch eine deutlich bessere Bündelung und höhere Effizienz des Mikro-ÖV-Angebots möglich.

Zukünftiger Öffentlicher Verkehr der Region

In Zukunft wird Öffentlicher Verkehr in den Regionen eine viel größere Rolle spielen: In dünn besiedelten Regionen sorgt ein flächendeckendes öffentlich zugängliches Mobilitätsangebot dafür, dass alle Menschen gleichberechtigt mobil sein können. Für den privaten Pkw-Verkehr gilt auch in der Region, dass er durchgängig elektrifiziert und wo möglich gemeinschaftlich genutzt wird.

In zentralen Räumen braucht es ein integriertes Gesamtsystem verschiedener Möglichkeiten von Bike- und Carsharing bis Ride-Pooling und Anrufsammeltaxis. Damit diese massentauglich werden, ist an Hauptachsen des Öffentlichen Verkehrs ein ausreichend dichter Takt anzubieten, um die wichtigsten Ziele rasch, einfach und mit wenigen bis gar keinen Umstiegen zu erreichen. In manchen Regionen der Schweiz ist das bereits gesetzlich verankert. Laut Regierungsprogramm soll eine flächendeckende Mobilitätsgarantie auch für Österreich kommen.

Für die Mobilität in der Gemeinde gibt es auf der letzten Meile ein Mikro-ÖV-Angebot, das bei Anmeldung eines Fahrtwunsches mit kurzer Vorlaufzeit eine Beförderung garantiert. Es stehen verlässlich jederzeit E-Carsharing-Fahrzeuge sowie E-Fahrräder und E-Transport-Fahrräder zur Verfügung. Der Mikro-ÖV dient auch hier als Zubringer. Darüber hinaus kann jedes Ziel auf attraktiven und sicheren Rad- und Fußwegen ohne Umwege erreicht werden.



Gute Kombination: Carsharing und Öffentlicher Verkehr

Die Kombination von Carsharing und Öffentlichem Verkehr funktioniert in Städten ebenso wie in Regionen, kleinen Gemeinden und im überregionalen Schienenverkehr. In Tirol können Menschen, die ein Jahresticket des Verkehrsverbund Tirol besitzen, seit dem Jahr 2019 Carsharing Tirol 2050 nutzen. Dafür stehen in 21 Gemeinden insgesamt 38 Autos zur Verfügung. In Oberösterreich setzt der Verein mobilcard mit vier E-Autos an drei Standorten in den Gemeinden Krenglbach und Bad Schallerbach auf die Kombination von Carsharing und Bus. In Vorarlberg hat der Carsharing-Anbieter Caruso inzwischen sogar fast 50 Standorte. Des Weiteren gibt es mit ÖBB Rail & Drive auch ein stationsbasiertes Carsharing-Angebot an Bahnhöfen in 32 Städten. Auch in Wien gibt es Carsharing-Angebote. WienMobil Auto, das standortbasierte E-Carsharing Angebot der Wiener Linien, wird seit November 2020 gemeinsam mit dem Kooperationspartner share me betrieben. Mit einer Jahreskarte der Wiener Linien können WienMobil Autos vergünstigt genutzt werden. Die ersten Erkenntnisse zeigen, dass die Pkw eher für weitere und längere Fahrten genutzt werden. Durchschnitt sind vier Stunden Leihdauer in denen 50 Kilometer gefahren werden.

»» Mikro-ÖV ermöglicht Mobilitätsgarantie

- Eine flächendeckende Mobilitätsgarantie im Sinne eines verbesserten Mindestangebots ist eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für eine erfolgreiche Mobilitätswende.
- Mobilitätswende-Pilotregionen in zentralen Räumen, die ausgehend von Hauptachsen und guter Taktung des Öffentlichen Verkehrs auf die Schaffung eines integrierten Gesamtsystems abzielen, sind zu fördern.
- Mikro-ÖV ist Teil eines öffentlich zugänglichen Mobilitätsangebots und ist in den Öffentlichen Verkehr voll zu integrieren.
- Mikro-ÖV soll so einfach wie möglich zu nutzen sein, wobei eine Standardisierung der Angebote anzustreben ist. Das erfordert auch Information, bewusstseinsbildende Maßnahmen und Anreizsysteme für einen Umstieg vom Privatauto auf gemeinschaftlich genutzte Mobilitätsangebote.
- Die Klarstellung des rechtlichen Rahmens für Mikro-ÖV in Österreich ist so bald wie möglich umzusetzen.

Komfortabler Öffentlicher Verkehr hält Städte lebenswert

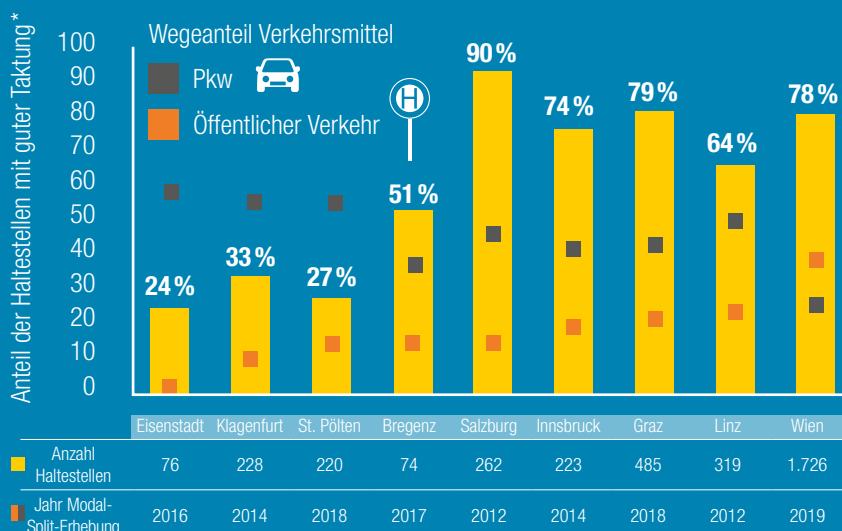
Die Potenziale von Öffentlichem Verkehr in Städten sind zu nutzen, um dem Wachstum der Städte und dem Wunsch nach komfortabler öffentlich zugänglicher Mobilität gerecht zu werden. Attraktiver Öffentlicher Verkehr lässt sich gut mit Gehen und Radfahren kombinieren und ist ein wichtiger Schlüssel für klimafitte Ballungsräume.

Wo mehr Haltestellen im 20-Minuten-Takt oder häufiger angefahren werden, werden weniger Wege mit dem Auto zurückgelegt.

Der Anteil des Öffentlichen Verkehrs am Modal Split zeigt in mehreren Landeshauptstädten in Österreich über die Jahre stagnierende Anteile, etwa in Graz seit den 1980er-Jahren bei knapp unter 20 Prozent oder in der Stadt Salzburg bei 16 Prozent im Jahr 2004 und 15 Prozent im Jahr 2018.^{129,66} Der Anteil in Wien ist in den Jahren 1993 bis 2012 von 29 auf 39 Prozent gestiegen

und stagniert seither ebenfalls.¹⁹⁰ Ein klimaverträgliches und komfortables Mobilitätsangebot, das von den Menschen, die in einer Stadt leben, sie besuchen oder dort arbeiten, gerne genutzt wird, schafft langfristig einen hohen Anteil von Öffentlichem Verkehr und aktiver Mobilität – 80 Prozent sieht etwa der Wiener Stadtentwicklungsplan hierfür als Zielwert für das Jahr 2025 vor, derzeit liegt Wien bei 73 Prozent.¹³⁸

Höherer Anteil des Öffentlichen Verkehrs an allen Wegen bei mehr Haltestellen



* Straßenbahn- und Bus-Haltestellen mit mindestens 20-Minuten-Takt oder Bahnverbindung mit mindestens 60-Minuten-Takt

Quelle: AustriaTech 2020⁶, Städtebund 2020¹⁴³, Statistik Austria 2021¹⁴⁸ Grafik: VCO 2021

Städte für die Mobilität der Zukunft wappnen

In Stadtkernen ist der Öffentliche Verkehr meist attraktiv. In Österreich wachsen vor allem die Zentralräume und großen Städte.^{89,90} Der Öffentliche Verkehr muss dementsprechend mitwachsen, um ein attraktives Angebot aufrechterhalten zu können. Es sind die gesamten Ballungsräume mitzudenken, also auch jene Menschen, die von außerhalb in die Stadt kommen.

Stadtentwicklung braucht Öffentlichen Verkehr

In Neubaugebieten sollte Öffentlicher Verkehr bereits beim Einziehen für die Neuzugezogenen verfügbar sein. Der Umzug in eine neue Wohnung kann ein Impuls zum Überdenken bisheriger

ger Mobilitätsgewohnheiten sein. Es reicht nicht, ausschließlich auf Pull-Maßnahmen zu setzen. Verschenkte Jahreskarten für den Öffentlichen Verkehr wurden beispielsweise in einer neuen Siedlung in Salzburg von drei Viertel der neuen Wohnbevölkerung nicht angenommen, weil parallel eine hohe Dichte an Pkw-Abstellplätzen zur Verfügung gestellt wurde.¹¹⁸ Anders verhält es sich in der Seestadt Aspern in Wien. Dort wurde die U-Bahn-Verbindung noch vor der ersten Wohnung gebaut. Zusätzlich umfasst das Mobilitätskonzept für den Stadtteil neben Transport-Fahrrad-Verleih und attraktiven öffentlichen Plätzen auch kurze Wege zu Einrichtungen des täglichen Bedarfs wie Schulen oder Nahversorgung, Nutzungsmix in der Bebauung, belebte Straßenräume und Vermeidung von Autoverkehr durch Push-Maßnahmen wie dem Ersetzen von Pkw-Abstellplätzen an der Oberfläche durch Sammelgaragen.⁵ Das zukünftige Stadtviertel am Areal des ehemaligen Nordwestbahnhofs in Wien wird mit einem großen, mittig gelegenen Park ausgestattet, den eine neue Straßenbahnlinie queren soll während ein Durchfahren mit Kfz nicht möglich sein wird.^{137,140}

Auch in Wien ist der Öffentliche Verkehr nicht immer von Beginn an vorhanden. In den neuen Wohnbauten in Neu Leopoldau waren die ersten neu zugezogenen Personen vor dem Öffentlichen Verkehr da. Auch heute bedienen Buslinien nur den Rand der Siedlung, während es möglich ist, mit dem Auto hineinzufahren.¹⁷⁷ Für derzeit im Bau befindliche neue Siedlungen, wie in der Berresgasse in Hirschstetten mit 3.000 Wohnungen, sollten die projektierten Straßenbahnlinien daher rasch umgesetzt werden.¹³⁹ Auch den Überlegungen in Innsbruck, bei Fertigstellung des neuen Sillhöfequartiers die Straßenbahnverlängerung dorthin gleichzeitig auf Schiene zu bringen, müssen nun Beschlüsse folgen.¹²³

U-Bahn, S-Bahn oder Straßenbahn in Graz

Die Förderung des Öffentlichen Verkehrs kann je nach Größe und individueller Situation einer Stadt über Straßenbahn-, U-Bahn- und S-Bahn-Netze laufen. Sinnvoll sind U-Bahnen insbesondere in großen Städten. In Deutschland haben nur vier Städte eine U-Bahn, in Nürnberg, der kleinsten davon, leben 520.000 Menschen. Im nur halb so großen Graz wurde Anfang des



Schweiz als Vorbild für Mobilitätsgarantie

In der Schweiz existieren in vielen Kantonen Mindest-Bedienstandards für den Öffentlichen Verkehr. Der Kanton Zürich sieht etwa mindestens zwölf Busverbindungen pro Tag für alle Orte vor, in denen mehr als 300 Personen wohnen, arbeiten oder eine Ausbildung absolvieren. Nun wird auch in Österreich untersucht, wie die Umsetzung einer flächendeckenden Mobilitätsservicegarantie aussehen könnte. Das im März 2021 gestartete Forschungsprojekt Flademo setzt dabei auf eine interdisziplinäre Vorgehensweise mit unterschiedlichen Methodenzugängen, bei der alle Betroffenen eingebunden werden. Ziel ist, eine Mobilitätsgarantie nicht nur verkehrstechnisch, sondern auch rechtlich und wirtschaftlich zu entwerfen.

Jahres 2021 eine Machbarkeitsstudie für ein aus zwei Linien bestehendes, rund 25 Kilometer langes U-Bahn-Netz präsentiert, mit dem Ziel, den Anteil des Öffentlichen Verkehrs am Modal Split von 20 auf 29 Prozent zu heben und die mit dem Pkw täglich gefahrenen Kilometer um 7,4 Prozent auf 4,7 Millionen zu reduzieren.^{51,76} Doch Graz hat bereits ein Straßenbahnnetz, das die Innenstadt und wichtige Achsen Richtung Stadtrand erschließt. Zwei Streckenverlängerungen in die Stadtentwicklungsgebiete Reininghaus und Smart-City befinden sich in der Finalisierung.^{a,50,52,131} Weitere Straßenbahnprojekte warten auf den Beschluss zur Umsetzung, etwa die Südwestlinie.¹²⁸ Eine Verdoppelung der Kapazität der Straßenbahnen in Graz gegenüber dem Jahr 2021 ist realistisch, wenn die schon projektierten Strecken errichtet, die angedachte Intervallverkürzungen auf fünf Minuten auf jeder Strecke umgesetzt und längere Straßenbahngarnituren verwendet werden.^b

Straßenbahn bietet dichtes Haltestellennetz

Hinsichtlich der Fahrzeit hat die Straßenbahn in Graz gegenüber der U-Bahn keinen großen Nachteil. Zahlreiche Kurven, die für die 27



Beispiele der Mobilitätswende

Foto: Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten

In Luxemburg ist ein multimodaler Korridor geplant

In Luxemburg soll bis zum Jahr 2030 ein zehn Kilometer langer multimodaler Korridor gebaut werden, der die dicht besiedelte Region Süden mit dem Ballungsraum der Stadt Luxemburg verbindet. Von Esch-sur-Alzette soll eine Schnellstraßenbahn mit bis zu 100 Stundenkilometern in die Stadt Luxemburg fahren und an beiden Enden in das städtische Netz eingebunden werden. In diesem Abschnitt sind zwei Haltestellen als Umsteigeknoten geplant. Neben der „schnellen Tram“ soll ein vier Meter breiter Radschnellweg errichtet werden, der an die regionalen und lokalen Radwege angebunden wird. Auf der parallel verlaufenden Autobahn A4 soll in der Hauptverkehrszeit der Pannestreifen temporär exklusiv für Busse und für Car-Pooling zur Verfügung stehen. Etwa ein Drittel der Bevölkerung Luxemburgs lebt im Einzugsgebiet des Korridors.



Beispiele der Mobilitätswende

Foto: shutterstock

Gestaffelte Schulzeiten entlasten Verkehr

Je mehr Verkehrsspitzen vermieden werden, desto besser für die Kapazitäten der öffentlichen Verkehrsmittel. In der Früh kann der Öffentliche Verkehr durch einen gestaffelten Schulbeginn entlastet und dadurch attraktiver werden. Das reduziert den Autoverkehr am Schulweg und macht den Schulweg für alle sicherer. In der Gemeinde Neuhofen in Oberösterreich führt die Staffelung der Schulzeiten nach Schultypen zu einem geringeren Verkehrsaufkommen während der Stoßzeit in der Früh. Während der Unterricht in der Neuen Mittelschule bereits um halb acht beginnt, startet der Schultag in der Volksschule erst um acht Uhr. Nun ist dieses Modell auch für Linzer Schulen im Gespräch.

geplanten U-Bahn-Haltestellen nötig wären, gemeinsam mit Zugangswegen zu bis zu 28 Meter tiefen Stationen, mindern die Vorteile, die die U-Bahn technisch hat. Zudem sieht das Konzept für die U-Bahn vor, dass 43 Prozent aller in Graz lebenden Menschen eine U-Bahn-Haltestelle von ihrem Wohnort aus in 600 Metern erreichen können sollen. Nach dem Ausbau des Straßenbahnnetzes befände sich für zwei Drittel der in Graz lebenden Menschen eine Straßenbahnhaltestelle in fußläufiger Nähe von maximal 300 Metern von ihrem Wohnort. Damit ermöglicht die Straßenbahn in Graz mehr Menschen Zugang zu qualitativ hochwertigem Öffentlichen Verkehr als die U-Bahn.^{130,101}

Das Umland mitdenken

Für eine nachhaltige Transformation der Mobilität ist es essenziell, das Umland mitzuplanen, wo Wege großteils mit dem Pkw zurückgelegt werden. Denn für mehr Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln muss auch der Modal Split-Anteil des Öffentlichen Verkehrs bei Fahrten in das und aus dem Umland steigen. Beispielsweise im Großraum Graz werden öffentliche Verkehrsmittel für 15 Prozent der Fahrten zwischen dem Bezirk Graz-Umgebung und Graz genutzt, während der Anteil des Öffentlichen Verkehrs im Stadtzentrum bei 60 Prozent liegt. Ein S-Bahn-Ausbau würde die Straßenbahn in der Stadt entlasten und Graz und sein Umland miteinander besser verbinden.^{110,101,c}

S-Bahnen und Straßenbahnen ins Umland

Beispielsweise plant die Stadt Linz, bis in die 2030er-Jahre den Anteil des Pkw-Verkehrs im gesamten Ballungsraum, nicht nur jenen der in Linz lebenden Menschen, von 56 auf 46 Prozent zu senken. So kann trotz Bevölkerungswachstum eine Reduktion der Pkw-Fahrten um fünf Prozent erreicht werden.^{2,134} Ergänzend kann der Ausbau der S-Bahn das Straßenbahnnetz entlasten und dafür sorgen, den Modal Split-Anteil für Fahrten ins Umland zu erhöhen. In Linz wurde die Straßenbahn bereits über Leonding nach Traun verlängert und soll künftig darüber hinaus nach Ansfelden fahren.³ Zudem sollen die Mühlkreisbahn und eine neue Strecke aus Gallneukirchen als Stadtbahn durch Linz zum Hauptbahnhof geführt werden.¹³³

In Salzburg wird die Lokalbahn von Norden kommend bis zum Jahr 2026 in Richtung Altstadt und später auch nach Hallein verlängert.¹¹⁹ Innsbruck baut seine Tram bis Ende des Jahres 2025 als Regionalbahn ins Umland aus, welche im Osten Rum und im Westen Völs erreichen wird.⁵⁵ Auch in Wien sind Straßenbahnstrecken nach Niederösterreich vorgesehen. Mindestens eine davon soll bis zum Jahr 2025 verwirklicht werden.^{141,198,d} In Frankreich entstehen seit den 1980er-Jahren zahlreiche neue Straßenbahnen, die Städte vom Autoverkehr entlasten und durch gestalterische Maßnahmen das Stadtbild aufwerten. Mehrere Straßenbahnen queren inzwischen sogar Staatsgrenzen und verbinden etwa Straßburg mit Kehl oder Basel mit Weil am Rhein.

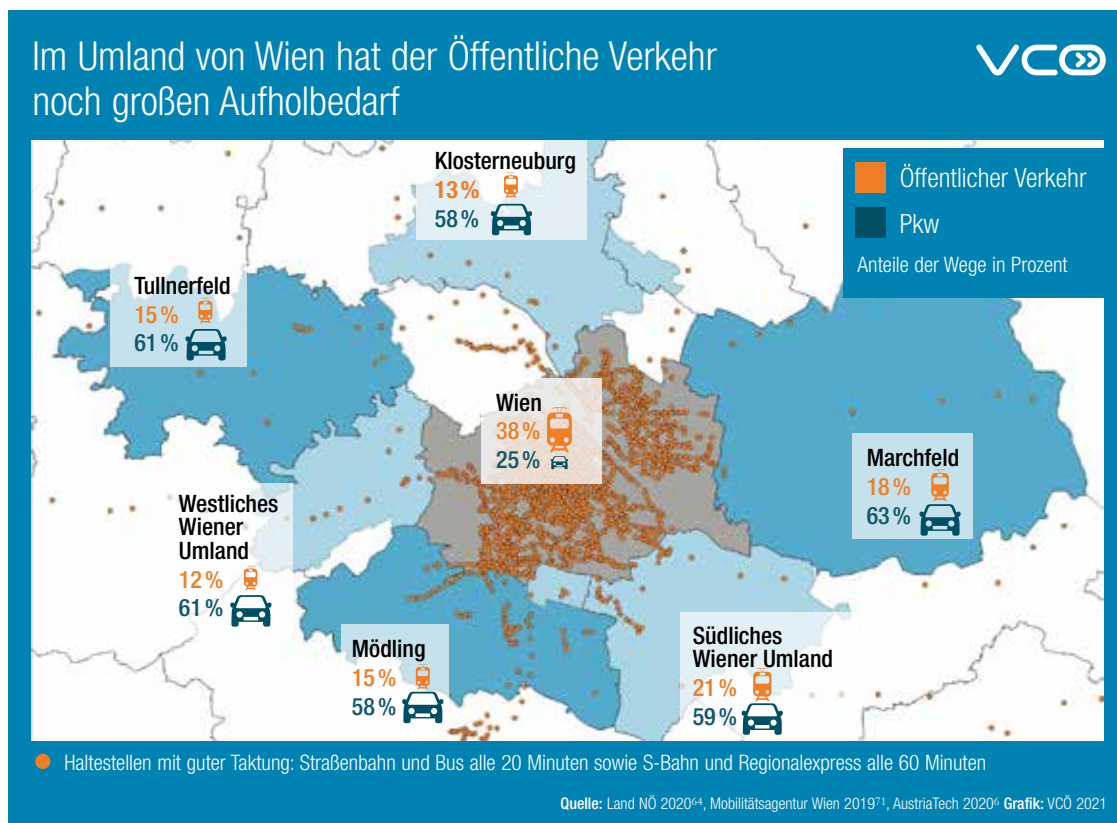
Linienbusse an das Stromnetz anbinden

Nicht überall ist der Ausbau des Schienennetzes möglich. Die Dekarbonisierung schreitet mit der „Clean Vehicles Directive“ der EU im Linienbusverkehr in Form von Umstellungen auf Oberleitungs-, Batterie- oder Wasserstoffbetrieb zunehmend voran.³⁹ In Linz wird bis zum Jahr 2024 die gesamte Obus-Flotte erneuert. Nun kommen mit 24 Meter langen Obussen um 30 Prozent längere Fahrzeuge zum Einsatz.⁶⁸

Öffentlicher Verkehr in jeder Stadt nötig

Auch in mittelgroßen und kleinen Städten ist Öffentlicher Verkehr in hoher Qualität weiter auszubauen.

Neben der Netzdichte im Linienangebot und der Beförderungskapazität der Verkehrsmittel ist auch das Fahrplanangebot zu verbessern. Seit Herbst 2020 fahren zwei der Buslinien in Villach quer durch die Stadt im Taktverkehr und abends fährt ein Anrufsammeltaxi.¹³⁶ In Wiener Neustadt wurde im Jahr 2020 das Netz ins Umland erweitert, allerdings fährt sonntags nur noch ein Sammeltaxi. In Klagenfurt wurde ein neues Busnetz präsentiert, bei dem fünf Hauptlinien statt halbstündlich künftig wochentags alle zehn Minuten fahren.¹³² Die erste umgestellte Linie führte zu doppelt so vielen Fahrgästen unter der Woche und sogar fünfmal so vielen Fahrgästen sonntags.⁴⁰ St. Pölten hat sein Stadtbusnetz „LUP“ auf mittlerweile 13 Linien ausgebaut, seit dem Jahr 2018 fahren fast alle Linien auch sonntags und seit Mai 2021 auch abends.¹³⁵ In Dornbirn ist der im Jahr 1991 eingeführte Stadtbus auf zwölf Linien gewachsen, auch Gelenkbusse kommen seit dem Jahr 2019 zum Einsatz.¹⁴² Für Verbindungen ins Umland (Rheintal und Bregenzwald) sorgen wie auch



Damit der Umstieg vom Auto auf öffentliche Verkehrsmittel gelingt, ist die Anbindung des Umlands an die jeweilige Kernstadt mitzudenken.

anderswo in Vorarlberg die S-Bahn und das Landbusnetz. Auch Eisenstadt hat seit dem Jahr 2016 einen Stadtbus, der zumindest werktags tagsüber mit vier Linien fährt.⁷⁰

Rasch voran trotz Verkehrsberuhigung

Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung können Hand in Hand mit hoher Attraktivität für den Öffentlichen Verkehr gehen. So fährt die Straßenbahn in Linz durch die Begegnungszone in der Landstraße und in Graz durch die Fußgängerzone in der Herrengasse. Auch in Freiburg im Breisgau in Deutschland und in der französischen Stadt Straßburg fahren die Straßenbahnen durch Fußgängerzonen. Gerade für Geschäftsstraßen ist das ein großer Vorteil gegenüber einem auto-dominierten Straßenraum, da der Raum für viele verschiedene Menschen attraktiv wird.¹⁸⁹

Auch in Außenbezirken lässt sich Verkehrsberuhigung mit attraktivem Öffentlichen Verkehr kombinieren, wie in Wien neuerdings vereinzelt durch den Abbau von Ampeln oder die Umsetzung von Tempo 30 im Haltestellenbereich.^{6,179} Die Schutzwege im Haltestellenbereich sind dadurch sicherer zu queren und die Straßenbahn bleibt schnell. In der Alszeile in Wien Hernals gibt es seit Sommer des Jahres 2021 einen Abschnitt mit Tempo 30, ausgenommen Straßenbahn und Linienbusse.¹⁷⁸ Der städtische Öffentliche Verkehr kommt also auch bei reduzierten Geschwindigkeiten gut voran. Die Einführung von Tempo 30-Zonen reduziert zusätzlich Lärmbelastung und Sicherheitsrisiken. Auch für das Radfahren entstehen Vorteile durch Tempo 30. Wenn es die Verkehrssicherheit zulässt, Ampeln wegzulassen, wie es etwa in Wien-Währing und in Wien-Neubau erfolgt ist, verkürzt sich die Fahrzeit für öffentliche Verkehrsmittel, da sich Wartezeiten erübrigen. Davon profitieren auch Menschen, die mit dem Fahrrad oder zu Fuß unterwegs sind.

Angebot für erste und letzte Meile zentral

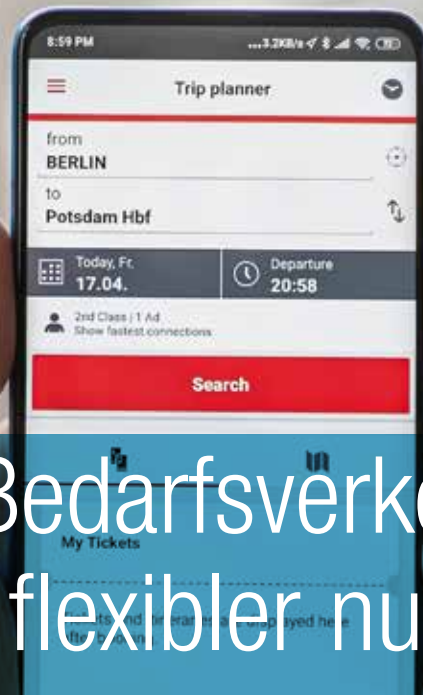
Aktive Mobilität als Zubringer zum Öffentlichen Verkehr kann auch für die erste und letzte Meile ein wichtiger Hebel sein, genauso wie multimodale Knoten mit Leihfahrzeugen. Dies zeigen die acht WienMobil-Stationen der Wiener Linien oder die TIM-Stationen in Graz und Linz.^{194,109} Zur Feinverteilung dienen auch Mikro-ÖV-Systeme

wie „GUSTmobil“ für dünn besiedelte Gebiete in der Stadt Graz, wo es davor keinen Öffentlichen Verkehr gab, oder der Testbetrieb „swaxi“ der Stadtwerke Augsburg im ganzen Stadtgebiet.^{58,147} Auch können dank Digitalisierung Ride-Pooling-Dienste ohne feste Linienwege, wie Moia in Hamburg, das ab dem Jahr 2025 einen vollautomatisierten Betrieb plant, Autofahrten mit dem privaten Pkw reduzieren.⁷⁷

Ein vielfältiges Angebot aus verschiedenen öffentlich zugänglichen Verkehrsmitteln gewährleistet somit Mobilität für alle Stadtbereiche und Wegzwecke ohne Pkw-Besitz. Klassischer Öffentlicher Linienverkehr bleibt aufgrund der unkomplizierten anmeldefreien Nutzung, seiner Barrierefreiheit und der Platzeffizienz unverzichtbar. Als Grundpfeiler des Öffentlichen Verkehrs ist er unabhängig von digitalen oder aktiv mobilen Angeboten in allen Ballungsräumen täglich und ganztags zur Verfügung zu stellen.

» Städte mit dem Umland verbinden

- Wachsende Städte und klimaverträgliches Mobilitätsverhalten erfordern Kapazitätsausbau im Öffentlichen Verkehr – auch in Stadtentwicklungsgebieten und im Umland.
- Straßenbahnausbauten sorgen für beträchtliche Kapazitätswüchse und komfortablen Öffentlichen Verkehr.
- Geplante Ausbauprojekte des Öffentlichen Verkehrs sind rasch umzusetzen.
- Öffentlicher Verkehr, Radfahren und Gehen profitieren voneinander und stärken einander – so lassen sich Verkehrsberuhigung und lebenswerter Stadtraum kombinieren.
- Verleihsysteme, Mikro-ÖV und neue digitalisierte Mobilitätsangebote ermöglichen eine autofreie Mobilitätsgarantie, deren niederschwellige Grundlage der Öffentliche Verkehr bleibt.



Linien- und Bedarfsverkehre bündeln und flexibler nutzen

Eine Nutzungsbarriere für den Öffentlichen Verkehr ist ein unübersichtliches und schwierig zu kombinierendes Angebot. Die fortschreitende Digitalisierung kann dabei helfen, ein integriertes Gesamtangebot zu etablieren. Auch das geplante österreichweite Klimaticket spielt eine wichtige Rolle dabei, die Strukturen zu vereinheitlichen.

Verschiedene Buchungssysteme, verschiedene Preise, unterschiedliche Zeitkartenmodelle – sobald Öffentlicher Verkehr sowie Mikro-ÖV im Nahverkehr, österreichweit oder gar grenzüberschreitend gebucht werden sollen, kann es schnell unübersichtlich werden. Für ein bedienungsfreundliches öffentliches Verkehrssystem ist es notwendig, dass diese Strukturen sukzessive vereinheitlicht werden. Digitale Technologien schaffen für diese Entwicklung die nötige Basis. Karten-Tools und Apps auf Smartphones machen es einfacher, von A nach B zu kommen. Mit in Echtzeit vernetzten Daten bleiben Menschen immer am aktuellsten Stand. Auch die Lokalisierung von Verkehrsmitteln via GPS ist problemlos möglich. Unter diesen technologischen Voraussetzungen wird sich in Zukunft das Mobilitätsverhalten verändern.

Digitalisierung als Chance für den Mikro-ÖV

Digitalisierung spielt für Mikro-ÖV eine entscheidende Rolle, weil die Verknüpfung mit anderen Angeboten wesentlich ist. Außerdem ist der Betrieb eines Angebots mit mehreren Fahrzeugen ohne technologische Unterstützung logistisch schwierig. Dementsprechend wurde in den letzten

Jahren eine ganze Reihe von Softwareprodukten für die automatisierte Disposition nachfragebasierter Verkehre entwickelt.

Da für eine einzelne Gemeinde oder Region die Anschaffung einer solchen Software und der damit verbundene Betrieb eines Callcenters meist wirtschaftlich nicht sinnvoll ist, gibt es neben Gesamtlösungen wie bei ISTmobil oder dem

Im Burgenland, Kärnten, Niederösterreich und Oberösterreich nutzen über 40 Prozent der Bevölkerung den Öffentlichen Verkehr nie.

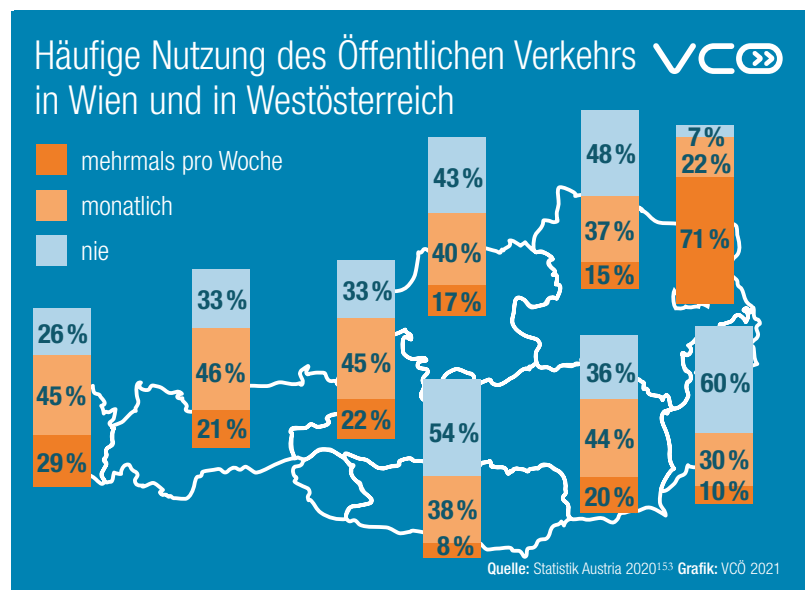


Foto: mika.baumeister.unsplash

Postbus Shuttle nun Initiativen einzelner Verbände, um diese Infrastruktur zentral zur Verfügung zu stellen. Beim Verkehrsverbund Ost-Region existiert für Niederösterreich eine Telefonzentrale mit moderner Dispositionssoftware für Anrufsammeltaxis. Auch beim Verkehrsverbund Tirol sind ähnliche Maßnahmen geplant.

Mobility as a Service für einfachere Nutzung des Öffentlichen Verkehrs

Der Kern des Konzepts von Mobility as a Service (MaaS) ist es, den Nutzenden den gebündelten Zugang zu einer Vielfalt von Mobilitätsoptionen zu ermöglichen. Im besten Fall können diese Angebote in der gleichen App gebucht und bezahlt werden. MaaS unterstützt so die Integration bestehender Angebote und verbessert ihre Zugänglichkeit. Auch wenn in den Regionen die Schwierigkeit besteht, dass es oft an Angeboten fehlt, die in eine MaaS-Plattform integriert werden könnten, kann MaaS den Zugang zu höherrangigem Öffentlichen Verkehr durch Verknüpfung mit dem lokalen Mikro-ÖV und mit Sharing-Angeboten entscheidend verbessern.

In Österreich steht in Bezug auf verkehrsmittelübergreifende Informationen mit der Verkehrsauskunft Österreich (VAO) ein Vorzeigeprojekt zur Verfügung. Bisher sind allerdings erst elf Prozent der insgesamt 269 Mikro-ÖV-Angebote in Österreich in die Beauskunftung integriert.⁷⁴

Bei digitalen Angeboten ist auch noch Vieles unklar. Zwar ermöglichen sie Flexibilität, aber mit den vielen digitalen Apps, die entwickelt werden,

büßt die Digitalisierung ihre Vorteile in puncto Übersicht und Einheitlichkeit ein. Außerdem gibt es noch große ungeklärte Fragen, etwa die Frage, was die Öffentliche Hand und was die Privatwirtschaft zur Verfügung stellen und finanzieren soll.

Österreichweites Tarifsystem kommt

Mit dem Klimaticket Österreich sollen die Angebote der einzelnen Verkehrsverbände sowie von ÖBB und Westbahn mit einer einheitlichen Jahreskarte zu nutzen sein. Es soll die Möglichkeit geben, verschiedene Reichweiten zu abonnieren: Ticket gültig für ein Bundesland, Ticket gültig in zwei Bundesländern und Ticket für ganz Österreich. Nicht nur die tarifliche Abstimmung und Ausgleichszahlungen zwischen den Verkehrsbetrieben sind eine organisatorische wie politische Herausforderung, auch die Organisation des Vertriebs ist schwierig.

Durch Verkehrsverbände kann der Öffentliche Verkehr in einem Gebiet üblicherweise mit einem einzigen Fahrschein zu einem einheitlichen Tarif, unabhängig von der Betriebsgesellschaft oder von allfälligen Umsteigevorgängen, genutzt werden. Während es etwa in Deutschland nach wie vor größere Gebiete ohne Verkehrsverbund gibt oder dort manche Verkehrsverbände beispielsweise das Schienennetz tariflich nicht einbinden, werden in Österreich seit dem Jahr 1997 alle Bundesländer fast flächendeckend von Verkehrsverbänden abgedeckt.²⁹ Ausnahmen gibt es für Gebiete, die funktional stark mit Deutschland verflochten sind und daher von Deutschland aus bedient werden. In Vorarlberg ist das beispielsweise das Kleinwalsertal, in Tirol sind es die Exklave Jungholz und einzelne Bergtäler wie nach Hinterriß.^{186,183}

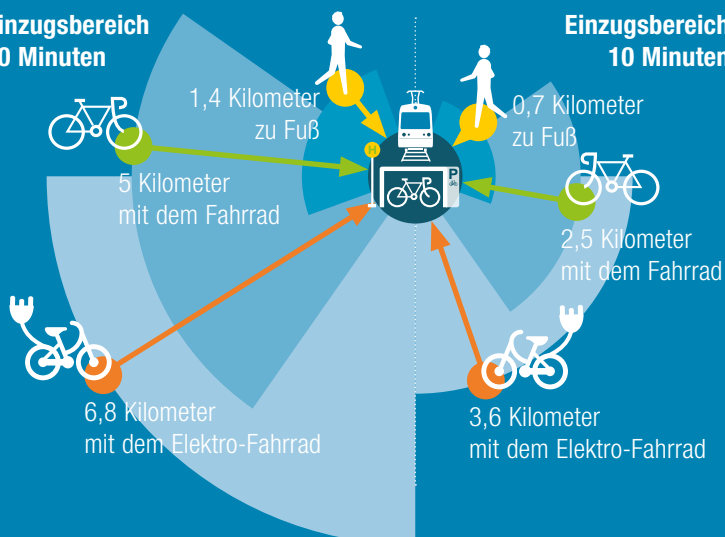
Haltestellen sind das Einstiegstor des Öffentlichen Verkehrs. Der Trend zum Elektro-Fahrrad hat das Potenzial, das Einzugsgebiet deutlich zu vergrößern.

Haltestellen und Mobility Hubs müssen bewegungsaktiv gut erreichbar sein



**Einzugsbereich
20 Minuten**

**Einzugsbereich
10 Minuten**



Quelle: BMK 2021¹³ Grafik: VCÖ 2021

Linien ohne Verbundtarif beachten

Um der Einfachheit hinderliche Ausnahmeregelungen zu vermeiden, gilt es auch einen Blick auf jene Linien zu werfen, die noch in keinen Verkehrsverbund integriert sind. Allerdings gibt es auch darüber hinaus verschiedene Linien des Öffentlichen Verkehrs in Österreich, in denen keine Fahrscheine von Verkehrsverbänden gültig sind und die auch – im Gegensatz zum Korridorverkehr durch das „Deutsche Eck“ oder zum Intercitybus zwischen Graz und Klagenfurt – nicht vom gängigen ÖBB-Ticketangebot umfasst werden.⁸⁵ Da es ein Ziel des Klimatickets ist, mit

einem Fahrschein alle Verkehrsmittel benützen zu können, sollte eine Integration von Linien mit abweichendem Sondertarif geprüft werden.

In Österreich gibt es auch eigenwirtschaftlich geführte Linien verschiedener Unternehmen, die direkt oder im weiteren Sinn parallel zu Linien mit Verbundtarif verkehren. Hierzu zählen die Züge des City Airport Train und mehrere Flughafenbuslinien in Wien, der Thermenlandbus zwischen Wien und der Oststeiermark sowie ins „Flixbus“-Netz eingebundene Fernbus-Linien, etwa zwischen Wien und Graz.^{25,91,10,87} Hier würde eine Einbindung in das Klimaticket-Angebot das mit dem Ticket nutzbare Gesamtangebot auf den entsprechenden Strecken erhöhen, ansonsten blieben weiterhin andere Verbindungen durch Verbundlinien erhalten, wenn auch in geringerer Zahl oder mit längerer Gesamtreisezeit.

Integration touristischer Linien erhöht ideellen Wert des Klimatickets

In Österreich verkehren auch Linien ohne Verbundtarif, bei denen es keine öffentliche Alternative gibt. Dazu gehören vorwiegend verschiedene touristische Linien wie manche Schmalspur- und Zahnradbahnen, etwa Schneebergbahn, Schafbergbahn, Waldviertelbahn und für den Ausflugsverkehr installierte Buslinien etwa auf die Tauplitzalm, die Wildmoosalm oder ins Windachtal.^{79,117,156,191,93} Es handelt sich dabei zwar um Linien mit einem geringen Anteil am Gesamtangebot, doch die Entfernung tariflicher Hürden würde Fahrgästen einen einfachen Zugang gewähren. Im wachsenden Segment des Freizeitverkehrs könnte so eine Alternative zum Auto geboten werden.

Nicht überall muss eine Gültigkeit des Klimatickets erwartet werden. Sehenswürdigkeiten, wie eine historische Straßenbahn oder manche Seilbahnen ins Hochgebirge, können anders bewertet werden als Angebote für die Alltagsmobilität. Die Grenzen sind jedoch fließend. So kann für die lokale Bevölkerung eines Tourismusorts eine Linie für die Tagesfreizeit relevant sein, etwa am Weißensee, wo der Naturparkbus nicht in den Verkehrsverbund integriert ist, oder der Sommerbus zum Seebad in Neusiedl am See.⁴⁴ Fallweise gibt es regionale Sonderregelungen mit Gästekarten oder Tourismuskarten, bei denen etwa Übernachtungsgäste gratis den Öffentlichen Verkehr



Schweiz plant nationale Dateninfrastruktur für Mobilität

Mit NaDIM soll in der Schweiz bis zum Jahr 2024 eine Dateninfrastruktur geschaffen werden, die die Datenbanken verschiedener Mobilitätsangebote miteinander verknüpft. NaDIM soll dabei als Schnittstelle fungieren und alle vorhandenen Daten zur Verfügung stellen. Damit können Mobilitätsleistungen verkehrsmittelübergreifend organisiert und abgewickelt werden. Auch Verkehrsunternehmen werden davon profitieren, wenn sie ihre Dienstleistungen mithilfe von NaDIM weiterentwickeln und entsprechende Angebote erstellen und anbieten können. Gemäß Bundesrat wird NaDIM unabhängig, verlässlich, offen, nichtdiskriminierend, transparent, nicht gewinnorientiert, von hoher Qualität und technisch flexibel ausgestaltet werden. Die Daten bleiben im Eigentum der jeweiligen Betriebe und werden auch von diesen gepflegt.

nützen können.¹²² Menschen, die einen Tagesausflug mit unternehmen, können das Angebot oft nicht kostenlos nutzen.⁶⁷ Ein Kompromiss sind zum Verbundtarif nutzbare Linien, bei denen auf Bergstraßen pro Fahrgast eine Straßenmaut eingehoben wird wie etwa in Sportgastein in Salzburg oder auf der Laguzalpe in Vorarlberg.¹⁸⁶ Ähnlich wird es in der Schweiz gehandhabt, wo

In Europa muss das Online-Ticketing bei der Bahn ähnlich leichtgängig wie Flugbuchungen werden.

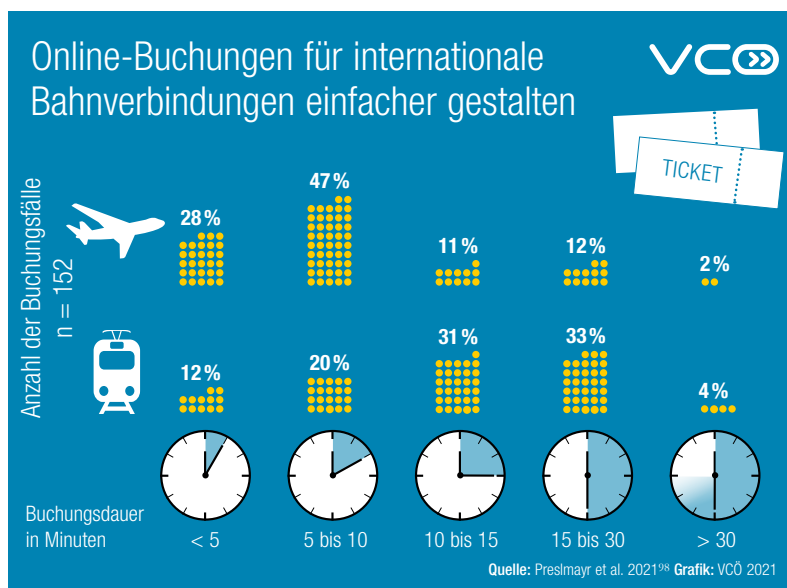




Foto: bwegt – Mobilität für Baden-Württemberg

Baden-Württemberg führt landesweites E-Ticketing ein

Die Einführung des BW-Tickets im Jahr 2018 ermöglichte es Fahrgästen erstmals, mit nur einem Ticket verbundübergreifend zu reisen. Als nächster Schritt ist in Baden-Württemberg ein landesweites E-Ticketing-System geplant, das automatisch einen Tages-Bestpreis verbucht. Des Weiteren werden Auskunfts- und Buchungssysteme in einer multimodalen Mobilitätsplattform zusammengeführt, mit dem Ziel, verkehrsmittelübergreifende Fahrten zu vereinfachen und On-Demand-Systeme weiterzuentwickeln. Zudem hat die Landesregierung mit ihrem Zielkonzept 2025 neue Standards für den Öffentlichen Verkehr in Baden-Württemberg definiert. Ein landesweit geltender Stundentakt, Taktverdichtungen sowie der Aufbau eines Netzes von Expresszügen, das landesweit alle Oberzentren ebenfalls im Stundentakt miteinander verbindet, sind geplant. Auf Strecken mit entsprechender Auslastung wird der Stundentakt durchgehend von fünf bis 24 Uhr gelten. Durch ein höheres Sitzplatzangebot soll sichergestellt werden, dass niemand länger als 15 Minuten stehen muss.

viele Bergbahnen im Generalabo, dem Pendant zum Klimaticket, nicht vollintegriert sind, mit diesem aber ermäßigt befahren werden können.¹²⁴

Auch im Schiffsverkehr gibt es neben touristischen Angeboten Verbindungen, die für den Alltagsverkehr relevant sind. Ein Beispiel ist die Verbindung über den Hallstätter See, die Hallstatt mit dem am anderen Seeufer gelegenen Bahnhof verbindet.⁴⁷ In der Wachau sind hingegen drei Donaufähren in eine Wachau-Tageskarte des Verkehrsverbunds Ost-Region eingebunden.¹⁸¹

Nachtbuslinien und Shopping-Shuttlebusse

Auch Nachtbuslinien sind oft eine Mischung aus Freizeit- und Alltagsverkehr. Sie werden manchmal gesondert von Gemeinden finanziert und sind daher im Sinne einer erhöhten Kostendeckung nur zu einem Sondertarif nutzbar, etwa in Salzburg, in Kärnten, im Rheintal, im Bregenzerwald, in der Hochsteiermark sowie im Ennstal.^{120,187,185,114} Anderswo, beispielsweise in Wien oder Tirol,

wurden Nachtbuszuschläge bereits abgeschafft. Somit ist eine niederschwellige Nutzung mit dem gewohnten Tarif möglich.

Die Diskussion um die Anerkennung verschiedener Tarife erübrigt sich dort, wo es einen Nulltarif gibt – wie auf den Citybuslinien in St. Johann im Pongau oder auf verschiedenen Shuttlelinien zu Einkaufszentren im Raum Wien.^{145,30} Andere für den Einkaufsverkehr relevante lokale Linien wie der Citybus Hartberg oder der Bürgerbus Zell am See-Schüttdorf verkehren heute noch zu einem Sondertarif und könnten mit Anerkennung des Klimatickets besser ins gesamte öffentliche Verkehrsnetz integriert werden.^{144,146}

Grenzüberschreitender öffentlicher Nahverkehr

Es gibt auch regionale grenzüberschreitende Linien. Aufgrund offener Grenzen und zwischenstaatlicher Verflechtungen bei Pendel- und Tourismusströmen gibt es etwa zwischen Vorarlberg und Liechtenstein ein verzahntes Linien- und Tarifnetz während zwischen dem Burgenland und Ungarn oder Niederösterreich und Tschechien nur wenige Buslinien bestehen, bei denen zudem einmal der niederösterreichische und bei einer anderen Linie der südmährische Tarif gilt.¹⁸⁴ Eine gegenseitige Anerkennung gleichzeitig mit dem Klimaticket kann Impulse für mehr grenzüberschreitende Linien schaffen.

Online-Buchung internationaler Bahnreisen

Um mit Flugreisen konkurrenzfähiger zu werden, sollte auch der internationale Bahnbetrieb weiter vereinfacht werden. Attraktive Fahrzeiten und komfortable Züge können nur gegenüber dem Flugverkehr bestehen, wenn sie auch einfach buchbar sind. Im Gegensatz zum Flugverkehr fehlen bei der Bahn EU-weit einheitliche Ticket-systeme und Online-Buchungsplattformen. In Österreich schafft Traivelling, ein Reisebüro, das Reiselustige dabei unterstützt, europäische oder interkontinentale Bahnreisen zu buchen, Abhilfe.

Eine empirische Erhebung zur Buchung von 46 Strecken von Österreich in unterschiedliche europäische Staaten mittels 152 Testbuchungen jeweils für Bahn und Flug zeigt die Probleme im Buchungsprozess auf. Am Buchungsprozess für Bahnreisen scheiterten 33 Prozent der Testbuchungen – beim Flug hingegen nur drei Prozent.

Schwierigkeiten bereiteten Umsteigeverbindungen in andere Staaten, wobei eine Häufung von Buchungsproblemen zu Zielen nach Süd- und Osteuropa zu sehen ist. Im Gegensatz zum Flugverkehr spielen beim Bahnverkehr Buchungsplattformen derzeit nur eine untergeordnete Rolle. Insgesamt wurden bei über 77 Prozent der Testbuchungen der Flüge internationale Preisvergleichsplattformen verwendet. Hingegen wurde bei 66 Prozent der Bahnbuchungen der nationale ÖBB-Ticketshop zumindest teilweise genutzt.

Bahnreisen sind aufwändig zu buchen

Die Unterschiede in den Voraussetzungen für Bahn- und Flugbuchungen sind auch an der Buchungsdauer ablesbar. Die Buchung der Bahnfahrkarten nahm im Mittel 14,4 Minuten in Anspruch, die Buchung der Flugtickets hingegen nur 8,9 Minuten. Die größte Zahl der Flugbuchungen war in fünf bis zehn Minuten abgeschlossen, die größte Zahl der Bahnbuchungen hat 15 bis 30 Minuten in Anspruch genommen.

Ein Hauptgrund für die schwierige Buchung ist die unvollendete technische Harmonisierung im Bahnticketing, etwa wegen unterschiedlichen Datenaustauschprotokollen. Zusätzlich existieren verschiedenste Tarifsystematiken in Europa, die nicht kompatibel sind. Unterschiedliche gesetzliche landesspezifische Vorgaben führen beispielsweise zu verschiedenen Tarifbestimmungen, die unter anderem in uneinheitlichen Altersgrenzen und Vorverkaufsfristen resultieren.⁴⁹

Abhilfe schafft die EU im Rahmen der Technischen Spezifikationen für Interoperabilität (TSI). Zusätzlich erarbeitet der Internationale Eisenbahnverband UIC einen internationalen Standard für interoperable Bahnbuchungen. Das „Open Sales and Distribution Model“ (OSDM) soll zukünftig eine unternehmensübergreifende Tarifkombination ermöglichen.¹⁶⁵ Auf der technischen Ebene werden durch das Open Sales and Distribution Model Hürden überwunden, sofern die Umsetzung durch die einzelnen Bahnen sichergestellt ist. Harmonisierungen in Bezug auf die Tarifbestimmungen, den Datenaustausch und die Vorverkaufsfristen sind unbedingt erforderlich. Hier braucht es eine Anpassung der gesetzlichen Bestimmungen. Schlussendlich werden europaweit interoperable Lösungen möglicherweise nur durch Druck auf die Eisen-



Beispiele der Mobilitätswende

Foto: easymobil On-Demand-Service

Barrierefreies Shuttle zur Badner Bahn

Die von den Wiener Lokalbahnen (WLB) betriebene Initiative „easymobil“ hat es sich zum Ziel gesetzt, bestehende Haltestellen zu multimodalen Mobilitätsstationen zu erweitern. Das neue Zubringerservice soll die Mobilität für Menschen in den Gemeinden und den Weg zur Badner Bahn erleichtern. Ein erstes Pilotprojekt wurde im Jahr 2020 mit dem Zubringerservice Maria Enzersdorf umgesetzt. Eine Fahrt ist per easymobil-App, online und telefonisch buchbar. Die eingesetzten Kleinbusse sind mit modernen Hebebühnen ausgestattet, die auch das Einsteigen mit Rollstühlen beziehungsweise Rollator ermöglichen. Im Jahr 2021 wird mit der Stadtgemeinde Traiskirchen eine weitere Gemeinde Niederösterreichs Teil der Initiative.

bahnverkehrsunternehmen zu erreichen sein, etwa durch Verordnungen.⁴⁹ Einige Bahnen wie die ÖBB versuchen, die Situation proaktiv zu verbessern. Die ÖBB werden im Jahr 2021 das Open Sales and Distribution Model als eines der ersten Eisenbahnunternehmen implementieren.¹²¹

» Buchungen und Tarife digital vernetzen

- Mobility as a Service ist wichtig, um verschiedene Mobilitätsangebote miteinander zu verknüpfen. Eine zentrale Plattform, in der alle Angebote erfasst sind, sorgt für mehr Klarheit bei Routenwahl und Buchen. Dafür braucht es Kooperation und standardisierten Datenaustausch.
- Ins Klimaticket sind alle bestehenden Gebiete und Linien einzubauen. Kooperationen mit touristischen oder eigenwirtschaftlich betriebenen Linien ohne Verkehrsverbund sind wichtige Ergänzungen mit ideellem Wert.
- Ein aufwändiger Buchungsprozess schreckt vor der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel auf internationalen Strecken ab. Internationale, einfach handzuhabende Preisvergleichs- und Buchungsplattformen für Bahnreisen müssen wie beim Fliegen zur Norm zu werden.
- Internationale Bahnreisen werden durch unterschiedliche nationalstaatliche Voraussetzungen erschwert. Für klimaverträglicheres Reisen braucht es europäische Standards.



Internationalen Verkehr auf Schiene bringen

Eine Verlagerung inhereuropäischer Flüge auf Bahnreisen ist ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz. Das Bahnangebot auf mittleren Distanzen wird durch den Ausbau des Hochgeschwindigkeitsnetzes zunehmend besser. Nachteile gegenüber dem Flugzeug hat die Bahn mit unterschiedlichen Tarif- und Vertriebssystemen, den Infrastrukturkosten und kompliziertem internationalen Ticketing.

Die Reiseeinschränkungen der Covid-19-Pandemie haben die Menschen in Österreich zum Umdenken gebracht: Sie würden weniger oft fliegen.

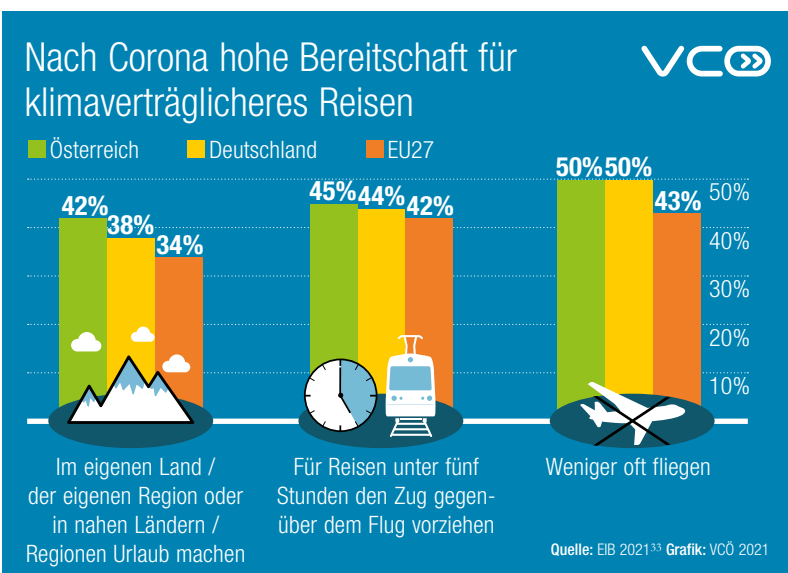
Etwa ein Viertel der Treibhausgas-Emissionen der Europäischen Union wird vom Verkehrssektor verursacht. Vor der Covid-19-Pandemie war der Verkehr in der EU pro Jahr für rund 1,1 Milliarden Tonnen CO₂-Äquivalente verantwortlich.^f Der Großteil davon, nämlich 71 Prozent, entsteht durch das Verbrennen von Benzin und Diesel im Kfz-Verkehr. Einen vergleichsweise geringen

Anteil an den Emissionen des Verkehrs hat die Bahn mit insgesamt nur 1,7 Prozent, wovon etwa ein Drittel, 0,4 Prozent, auf den nicht elektrifizierten Bahnverkehr zurückzuführen ist.^{34,35,36}

Bahnfahren ist viel klimaverträglicher

In Österreich lagen die Treibhausgas-Emissionen exklusive Emissionshandel im Jahr 2019 bei 50,3 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten.¹⁶² Allein der Verkehrssektor (exklusive grenzüberschreitendem Flugverkehr) war mit 24 Millionen Tonnen für fast die Hälfte davon verantwortlich. Diese Emissionen stammen mit 99 Prozent fast zur Gänze aus dem Straßenverkehr.^{112,169}

Die Bahn ist im Vergleich zum Straßen-, Luft- und Seeverkehr bei weitem das klimaverträglichste Verkehrsmittel und auch bei Feinstaub und Stickoxiden besonders emissionsarm. Neben den klimaschädlichen Emissionen ist der Kfz-Verkehr auch für einen hohen Anteil der gesundheitsschädlichen Feinstaubpartikel (PM₁₀) verantwortlich. Neben dem Feinstaub, der über die Abgase in die Luft gelangt, verursachen Kfz auch durch Reifen- und Bremsabrieb sowie



Aufwirbelung Feinstaub.

Die Klimaverträglichkeit der Bahn hängt stark vom Elektrifizierungsgrad des Streckennetzes und vom verwendeten Strommix in den einzelnen Staaten ab. Klimaverträglich ist die Bahn dann, wenn der Kohlestromanteil bei der Energiebereitstellung niedrig ist. Ein hoher Atomstromanteil wie beispielsweise in Frankreich ist keine Alternative.⁷ Bei einem landesweit hohen Anteil an Kohlestrom weisen auch die jeweiligen Bahnen höhere CO₂-Emissionswerte auf. Mit 60 Gramm pro Personenkilometer bei der Bahn ist Polen einer der Staaten mit den EU-weit höchsten CO₂-Emissionen der Bahn. Aber selbst dort sind die Emissionen deutlich niedriger als die 214 Gramm pro Personenkilometer an CO₂-Emissionen eines durchschnittlichen Diesel-Pkw in Österreich. Unter den EU-Staaten mit der besten CO₂-Bilanz der Bahn befindet sich Österreich mit nur rund 13 Gramm CO₂-Äquivalenten pro Personenkilometer. In der Schweiz ist die Bahn besonders klimaverträglich. Dort betragen die Emissionen nur acht Gramm CO₂-Äquivalente pro Personenkilometer. Je höher die Auslastung, umso besser die Klimabilanz.

Der Bahnverkehr ist in den meisten Staaten klimaverträglicher als die Fahrt mit dem Diesel-Fernbus. E-Busse sind derzeit unter Berücksichtigung der Energie für Klimaanlage und Heizung noch nicht für Langstrecken von über 150 Kilometer ohne Zwischenladung verfügbar.^{24,43} Ein klimaneutrales Fernbusangebot könnte auch mit Brennstoffzellentechnologie geschaffen werden, sofern der eingesetzte Wasserstoff klimaneutral und energieeffizient erzeugt wird. Es könnten damit Reichweiten bis 500 Kilometer mit einer Tankfüllung zurückgelegt werden.²³ Voraussetzung ist allerdings ein gut ausgebautes Netz an Wasserstofftankstellen. Auf Strecken, auf denen der Ausbau von Bahnverbindungen topografisch schwierig ist, wie beispielsweise am Westbalkan, oder sich durch nicht sichergestellte Finanzierungsmöglichkeiten noch verzögert, wie beispielsweise in Osteuropa, kann ein hochwertiges Fernbusnetz eine zumindest temporäre Alternative oder Ergänzung zur Bahn sein.

Maßnahmen im Europäischen Jahr der Schiene

Mit dem Europäischen Jahr der Schiene 2021 will die Europäische Kommission den Zugverkehr in



Mehr Nachtzüge für Europa

In Europa sind vier neue Nachtzugverbindungen geplant, die insgesamt 13 europäische Millionenmetropolen miteinander über Nacht verbinden werden. Bereits im Dezember 2021 werden die Nachtzugverbindungen Wien–München–Paris sowie Zürich–Köln–Amsterdam in Betrieb genommen. Die Strecke Wien/Berlin–Brüssel/Paris wird ab Dezember 2024 befahren, gefolgt von Zürich–Barcelona. Zudem sollen ab dem Jahr 2022 siebenteilige Nightjets, bestehend aus zwei Sitzwägen, drei Liegewägen und zwei Schlafwägen, auf die Schiene kommen. Schon im Mai 2021 wurde in Frankreich der Nachtzug Paris–Nizza wieder in Betrieb genommen, nachdem die Verbindung im Jahr 2017 gestrichen worden war. Insgesamt sollen bis zum Jahr 2030 viele europäische Destinationen wie Malmö, Berlin, Rom, Madrid und natürlich Wien per Nachtzug erreichbar sein.

Europa fördern und den „Green Deal“ der EU im Mobilitätssektor unterstützen.³⁷ Im Zuge dessen wird die EU-Kommission noch im Jahr 2021 einen Vorschlag zur Revision der Richtlinien vorlegen, der die Einführung intelligenter Verkehrssysteme inklusive einer multimodalen Ticketing-Initiative vorsieht.³⁸

Ziel soll sein, die Bahn bei Städtereisen zur ersten Wahl zu machen. Hierzu ist es nötig, die Verbindungen untertags und auch die Nachtzugstrecken weiter auszubauen. Untertags setzen beispielsweise die ÖBB mit der Verlängerung des Eurocity Wien–Ljubljana nach Triest seit Juni 2021 eine Verbesserung des Angebots Richtung Süden um.

Der ÖBB-Nightjet wird in ganz Europa als Good Practice gesehen. In den nächsten Jahren sind große Investitionen in das Nachtzugnetz geplant, wodurch die Fahrgastzahlen von 1,5 Millionen im Jahr 2019 auf drei Millionen steigen sollen. Neue Verbindungen, beispielsweise nach Paris, sollen dies ermöglichen.¹⁰² Auch die slowakische ZSSK bietet in Kooperation mit den ÖBB im Sommer Nachtzüge für die Strecke

Bratislava–Wien–Split an und der RegioJet fährt im Sommer von Prag über Bratislava und Budapest nach Split. Die RDC Autozug Sylt GmbH fährt im Sommer die Strecke Salzburg–München–Hamburg–Westerland.¹⁰⁷ Völlig neue Initiativen gibt es für die Strecken:

- Stockholm–Berlin seit Juni 2021¹²⁷
- Prag–Krakau–Przemysl, geplant für April 2021 aber verschoben¹⁰⁵
- Oostende–Brüssel–Amsterdam–Berlin–Prag ab April 2022¹⁰³

Im Nachtzugsektor wird großes Potenzial gesehen. Einschränkend wirkt der Kostentreiber Schienenmaut. Bei langen Fahrten auf konventionellen Strecken kann die Infrastrukturnutzung 30 Prozent, auf Hochgeschwindigkeitsstrecken und Distanzen von über 2.000 Kilometer sogar bis zu 60 Prozent der Gesamtkosten einer Zugfahrt ausmachen.^{106,26} Im Gegensatz dazu ist im Flugverkehr die Nutzung des Luftraums grund-

sätzlich unentgeltlich. Eine Hürde für neue Nachtzug-Angebote ist auch die mangelnde Verfügbarkeit zeitgemäßer Fahrzeuge für den Nachtzugverkehr, welche die Komfortanforderungen der Reisenden und die Zulassungsbestimmungen der befahrenen Staaten in allen Aspekten, beispielsweise beim Brandschutz, erfüllen. Beim ÖBB-Nightjet werden daher 25 über 40 Jahre alte Liegewagen ausgemustert und durch moderne Multifunktionsliegewagen ersetzt. Die Beschaffung von 33 neuen Nightjet-Zügen in moderner Ausstattung erfordert eine Investition von 500 Millionen Euro.¹²⁶

Hohe Marktanteile durch attraktive Bahnverbindungen

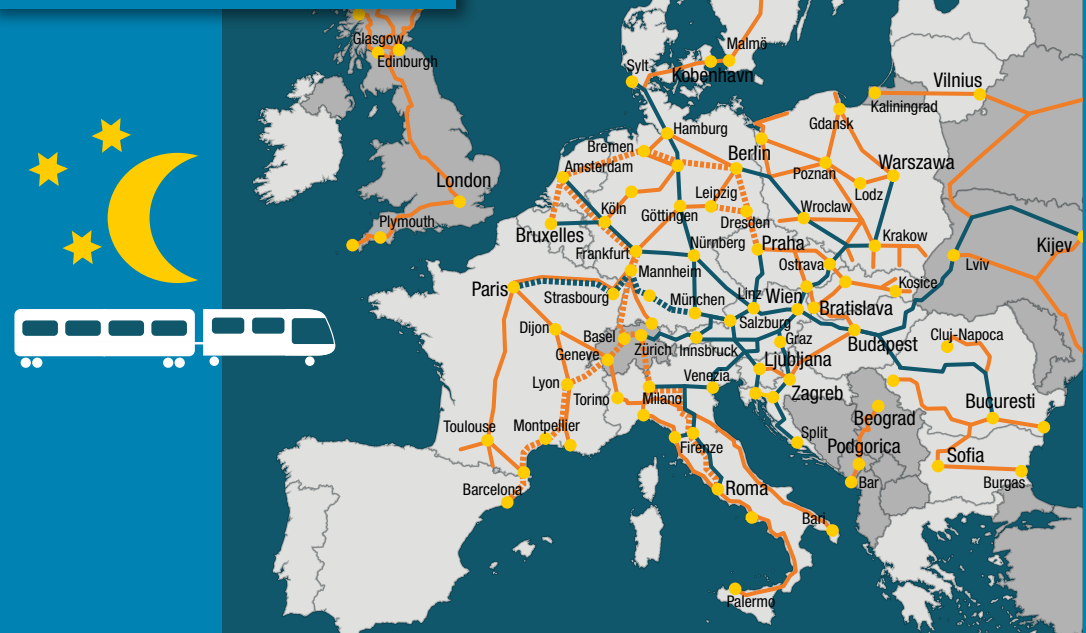
Ein gefühlter großer Vorteil des Flugzeugs gegenüber der Eisenbahn sind die Reisezeiten. Mit dem Flugzeug konkurrenzfähige Reisezeiten führen zu einem spürbaren Anstieg der Nachfrage bei der Bahn. Ein Jahr nach Eröffnung der Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen München und

Um in Europa ein dichtes Nachtzugnetz zu schaffen, sind in Österreich und in anderen europäischen Staaten neue Nachtzugverbindungen in Planung.

Immer mehr Nachtzüge verbinden Europa



- bestehende Nachtzüge
- Nachtzüge in Planung
- bestehende Nachtzüge ab Österreich
- Nachtzüge in Planung ab Österreich



Quelle: Heinrich-Böll-Stiftung 2021⁴⁸, ProMedia Group 2021¹⁰⁴, Wilken 2020¹⁹⁷ 2018¹⁹⁶, DB 2020²³, Liberation 2021²⁴⁰, Thello 2021¹⁵⁷, Nachtexpress 2021¹⁰⁷ Grafik: VCO 2021

Berlin im Jahr 2017 mit einer Fahrzeit von vier Stunden konnte der Marktanteil der Bahn auf 46 Prozent verdoppelt und das Flugzeug mit 30 Prozent auf Platz zwei verdrängt werden.⁹ Etwa 50 Prozent der Flugreisenden würden bei der Strecke Wien–Berlin bei einer ausgebauten Hochgeschwindigkeitsverbindung mit einer Fahrzeit von vier Stunden auf die Bahn umsteigen.¹⁰⁰ Wenn von den etwa eine Million Flugreisenden auf der Strecke Wien–Berlin 50 Prozent auf eine verbesserte Bahnverbindung wechseln, bedeutet das eine Reduktion der CO₂-Emissionen um etwa 110.000 Tonnen pro Jahr.^{154,99}

Kostenwahrheit ist wichtig, um Menschen zum Umsteigen zu bewegen

Der Eurostar von London nach Paris und Brüssel hat auf dieser Strecke in beide Richtungen jeweils einen Marktanteil von über 80 Prozent.⁴¹ Im Fall der Hochgeschwindigkeitsstrecke Madrid–Barcelona konnte die Bahn den Flugverkehr nicht überholen oder verdrängen. Auf die attraktive Bahnstrecke als Alternative zum Flugzeug haben die Fluggesellschaften mit reduzierten Preisen bei gleichem Angebotsniveau – aber dafür kleineren und günstigeren Flugzeugen – reagiert. Ein attraktives Bahnangebot alleine ist somit noch keine Garantie für die langfristige Verlagerung von Reiseströmen. Um den Anteil der Bahn auf der Strecke von 45 Prozent auf 55 Prozent zu steigern, müsste das Angebot der Bahn ausgeweitet und gleichzeitig die Fahrpreise um knapp sieben Prozent gesenkt beziehungsweise jene des Flugverkehrs angehoben werden.⁹⁴

Wichtig ist also mehr Kostenwahrheit im verzerrten Wettbewerb Bahnverkehr versus Flugverkehr. Die Steuerbefreiung von Kerosin kostet EU-Staaten jährlich rund 27 Milliarden Euro. Österreich bekäme mehr als 300 Millionen Euro pro Jahr durch die Besteuerung von Kerosin.¹⁵⁹ Eine angemessene Besteuerung und höhere Flugverkehrsabgaben sind notwendig, um Billigflüge nicht mehr möglich zu machen.

Kürzung von Grenzaufhalten

Mangelnde infrastrukturelle Voraussetzungen erschweren vor allem im Süden und Osten Europas die Schaffung attraktiver Verbindungen. Darüber hinaus existieren immer noch zahlreiche Grenzbarrieren. So entfallen von 6,5 Stunden

Fahrzeit auf der Strecke Wien–Zagreb 30 Minuten allein auf zwei Grenzaufhalte zum Lokwechsel oder für Passkontrollen. Von Wien nach Berlin über Prag sind dagegen nur elf Minuten für zwei Grenzaufhalte notwendig. Daher gibt es Bestrebungen der EU, die Interoperabilität des Bahnsystems zu steigern. Diese technische Harmonisierung soll grenzüberschreitende Bahnfahrten in der Union und mit Drittstaaten vereinfachen.¹² Langfristig sollten Lokwechsel an der Grenze durch Systemharmonisierung nicht mehr erforderlich sein.

Pünktlichkeit ist wichtig, aber intransparent

Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit sind wichtige Erfolgsfaktoren attraktiver Bahnverbindungen. Manche Bahngesellschaften bieten Pünktlichkeitsgarantien, bei denen schon ab Verspätungen von 15 Minuten Entschädigungsanspruch besteht.^{111,45} Ein Pünktlichkeitsvergleich der Bahnen Europas ist aufgrund von unterschiedlichen Erhebungsparametern und unterschiedlicher Transparenz nur sehr eingeschränkt möglich. Im deutschsprachigen Raum erreichten die ÖBB im Personenfernverkehr in den ersten sechs Monaten des Jahres 2021 eine Pünktlichkeit zwischen 87 und 92 Prozent (Verspätungen bis zu fünf Minuten), die Deutsche Bahn im selben Zeitraum zwischen 75 und 83 Prozent (Verspätungen bis zu sechs Minuten). Die SBB erreichten im ersten Halbjahr des Jahres 2021 im Fernverkehr eine Pünktlichkeit von 92 Prozent (Verspätungen bis zu drei Minuten).^{86,27,125}

➤ Internationales Bahnangebot ausbauen

- Eisenbahn-Netzausbau für konkurrenzfähige Reisezeiten vorantreiben.
- Faire Marktbedingungen schaffen durch Kerosinbesteuerung, Flugverkehrsabgaben und Senkung der Schienenmaut für Nachtzüge.
- Vorreiterrolle der ÖBB für klimaverträgliche europäische Bahnreisekultur stärken und weiterhin ausbauen.
- Buchungen vereinfachen durch mehr Standardisierung im Ticketing.
- Klimaverträglichkeit der Bahn europaweit durch Elektrifizierung von Strecken und Einsatz von aus erneuerbaren Energien gewonnenem Strom weiter verbessern.
- Städteverbindungen mit der Bahn tagsüber sowie mit Nachtzügen (zum Beispiel in Wirtschaftsmetropolen wie Paris, Kopenhagen, Stockholm, Barcelona aber auch zu Urlaubsdestinationen wie Nizza) weiter ausbauen.
- Ergänzendes, aber nicht zum Schienennetz konkurrenzierendes Fernbus-Netz schaffen.

Öffentliche Verkehrsnetze und integrierte Mobilitätsketten

Aus heutiger Sicht sind integrierte Verkehrssysteme der Schlüssel zum Erfolg klimaverträglicher Mobilität. Haltestellen und Umsteigeknoten müssen als vielseitige Mobilitätsstationen gestaltet werden, damit sie für reibungslose Übergänge zwischen aktiver Mobilität, Öffentlichem Verkehr, Mobilitätsdiensten und dem Kfz-Verkehr sorgen.

Mobility Hubs erfüllen primär die Funktion, unterschiedliche Mobilitätsangebote mit dem Öffentlichen Verkehr zu vernetzen. Ergänzend kann es Zusatzangebote wie Bäckereien, Cafés und andere soziale wie technische Infrastruktur geben.

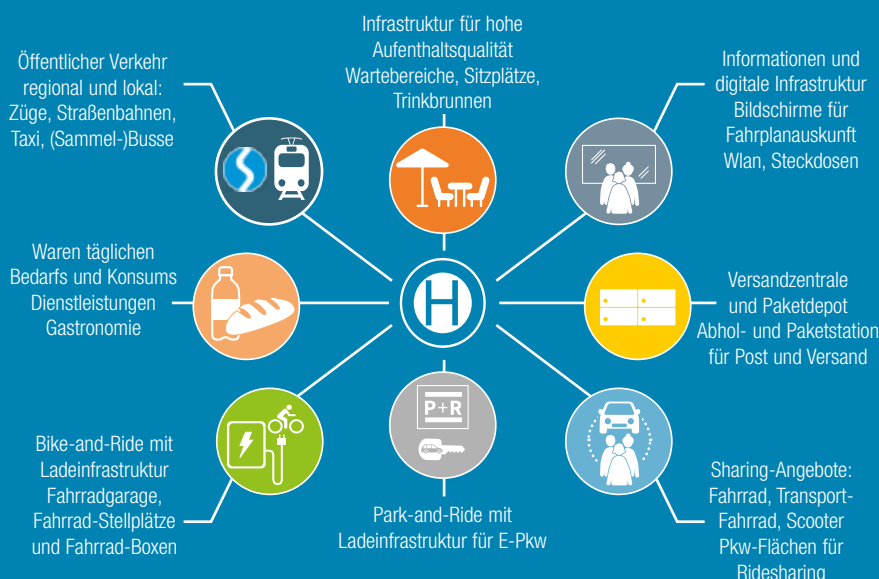
90 Prozent der Bevölkerung in Wien nutzen den Öffentlichen Verkehr, 38 Prozent der Alltagswege werden mit U-Bahn, Straßenbahn, S-Bahn oder Bus zurückgelegt und 95 Prozent der Nutzenden sind mit dem Angebot des Öffentlichen Verkehrs zufrieden. Diese Werte sind allerdings eher die Ausnahme als die Regel.¹¹⁶ Im Öffentlichen Verkehr gibt es vielerorts noch Handlungsbedarf,

in Deutschland sind nur 26 Prozent der in kleinen Gemeinden lebenden Menschen und nur die Hälfte der Bevölkerung in Großstädten mit dem Angebot der öffentlichen Verkehrsmittel zufrieden.¹⁷⁶

Integration von Sharing- und On-Demand-Diensten als Mobility-as-a-Service

Mobility-as-a-Service (MaaS) bietet für Nutzende das Service, verschiedene Mobilitätsangebote als eine kombinierte, multimodale Dienstleistung in Anspruch zu nehmen. In naher Zukunft wird es möglich sein, vom Smartphone aus verschiedene Mobilitätsdienstleistungen zu buchen sowie schnell und unkompliziert ohne eigenem Pkw ins Büro, zum Geschäftstermin oder ins Kino zu gelangen.¹⁷⁰ MaaS ermöglicht das, ohne mit verschiedenen Reservierungssystemen, Fahrplänen oder Fahrkarten konfrontiert zu sein.⁸ Die Nutzung der entsprechenden Apps und Sharing-Angebote ist vor allem jungen Menschen bereits vertraut.^{201,80} Auch in der übrigen Bevölkerung steigt die Aufgeschlossenheit gegenüber Sharing-Angeboten, besonders im Bereich der Elektro-Mobilität.⁶³ In einigen Stadtregionen gibt es bereits klimaver-

Mobility Hubs sind mehr als nur Haltestellen



trägliche Ergänzungen zum klassischen Linienbetrieb. Öffentliche Mikro-Verkehrsmittel, Mobilitätservices, Sharing-Angebote sowie Mobility-on-Demand finden derzeit besonders günstige Voraussetzungen vor und es gibt zahlreiche Konzepte, Pilotprojekte und Implementierungen von Mobilitätservices in Österreich oder Deutschland, etwa in Holzminden in Niedersachsen. Dort gibt es nun eine gemeinsame App zweier Mikro-ÖV-Dienste. Dabei wurden sowohl bei der digitalen als auch der physischen Barrierefreiheit Standards vorgegeben.⁵⁷ Buchung und Bezahlung erfolgen über die App mit Vorlesefunktion und dynamischer Schriftgröße, gleichzeitig kann die Mitfahrt mit einem Rollstuhl vorgemerkt werden.

Mit der Erweiterung der Angebote des Öffentlichen Verkehrs um flexible, nachfragebasierte und digitale Mobilitätssysteme entsteht eine echte Alternative zum Besitz eines Pkw, die Menschen auch mit ihrem Alltag in Einklang bringen können. Eine Trendwende bei den Pkw-Neuzulassungen in Österreich, die von 4,16 Millionen im Jahr 2005 auf 5,13 Millionen Ende Juni 2021 gestiegen sind, ist dringend einzuleiten.¹⁵²

Aktive Mobilität als erste und letzte Meile am Arbeitsweg

Auch betriebliches Mobilitätsmanagement ist ein wichtiger Puzzlestein im Gesamtbild der angestrebten Klimaneutralität. Die Initiative „Seamless“ bezieht nicht nur Elektro-Mobilität und Flottenoptimierung, sondern in weiten Teilen auch bewegungsaktive Mobilität und die Möglichkeiten, die es zur Integration des Öffentlichen Verkehrs gibt, mit ein.⁴⁶ Aktionen wie „Österreich radelt“ sind wichtig, um auch Arbeitswege ohne betriebliches Mobilitätsmanagement sichtbar zu machen und um den Anteil der klimaneutralen Pendelmobilität zu erhöhen. „Österreich radelt“ meldete 14 Millionen geradelte Kilometer der Teilnehmenden und knapp 2,5 Millionen Kilogramm CO₂-Ersparnis im ersten Halbjahr des Jahres 2021.³¹ Klimaverträgliche und bewegungsaktive Mobilität sollte auch im Sinne der Gesundheitsvorsorge sowohl von Betrieben als auch vom Finanzamt belohnt werden. Eine Initiative dazu ist das Jobticket, ein Ticket für den Öffentlichen Verkehr, welches Unternehmen seit dem Jahr 2013 ihren Angestell-



Radboxen für gutes Gefühl beim Pendeln per Bahn

Die Mobilitätsplattform „Vmobil“ bietet nicht nur einen Überblick über alle Mobilitätsangebote in Vorarlberg. Zusätzlich wurden seit dem Jahr 2020 auch an verschiedenen Bahnhöfen in Vorarlberg verschließbare Vmobil Radboxen aufgestellt. Davor gab es rund 600 Fahrrad-Boxen an 25 Bahnhöfen, die von 25 Gemeinden betreut wurden. Durch Vmobil wurde ein landesweit einheitliches System für abschließbare Fahrrad-Abstellanlagen eingeführt. Jede Jahreskarte des Verkehrsverbunds Vorarlberg (VV) kann zu einer Vmobil-Card umfunktioniert und so für die Nutzung der Fahrrad-Boxen verwendet werden. Mit der Vmobil-Card stehen auch weitere Mobilitätsdienstleistungen, beispielsweise Caruso Carsharing, zur Verfügung. Doch um die Radboxen zu nutzen, ist eine Vmobil-Card keine Voraussetzung. Sie lassen sich bei einmaliger Registrierung stattdessen auch mit einem Code öffnen.

ten für den Arbeitsweg steuer-, abgaben- und sozialversicherungsfrei zur Verfügung stellen können. Vor allem das Pendelpauschale, das in Österreich derzeit noch das Auto als Verkehrsmittel am Weg in die Arbeit bevorzugt, sollte durch eine Mobilitätsgarantie, die mit einer entsprechenden Flächenwidmung den Ausbau öffentlicher Verkehrsmittel und der Fahrrad-Infrastruktur fördert, ersetzt werden.^{62,92}

Firmen-Stellplätze, Tankstellen, Parkhäuser als Mobilitätsstationen

In Zukunft könnten nicht nur Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs, sondern beispielsweise auch Firmen-Stellplätze, Tankstellen, Parkhäuser oder die Standorte von Logistik- und anderen Unternehmen Mobility Hubs oder Teil der Elektro-Mobilitätsinfrastruktur sein.^{95,202}

Die Abstellplätze für firmeneigene und private Fahrräder sowie Elektro-Fahrzeuge und Ladestationen müssen nicht zwingend nur Beschäftigten der eigenen Firma zur Verfügung stehen. In Berlin gibt es zum Beispiel seit dem Jahr 2020 neben der Zentrale der Berliner Verkehrsgesell-



Foto: VCO

Mikro-ÖV vernetzt das Grazer Umland

Das Projekt „REGIOtim“ ist ein Beispiel für einen Mobility Hub im peripher-ländlichen Umfeld der Stadt Graz, das im Jahr 2019 nach dem Vorbild des urbanen „tim Graz“ unter anderem auch in der Gemeinde Hart umgesetzt wurde. Durch die Kombination von Öffentlichem Verkehr mit Fahrrad-Stellplätzen, E-Carsharing, Ladestationen, sowie Mikro-ÖV und dem Sammeltaxi GUSTmobil wird ein flexibles Angebot geschaffen. Dieses erleichtert es, den privaten Pkw öfter stehen zu lassen und bringt große Verbesserung für Menschen die keinen eigenen Pkw besitzen. Bis zum Jahr 2030 soll das Projekt auf weitere Kommunen im Steirischen Zentralraum erweitert werden.

schaft (BVG) auf dem Grundstück einer Tankstelle einen öffentlich nutzbaren Mobility Hub, der die Mobilitätsservices der BVG mit E-Scootern und stationärem Carsharing verbindet.⁸

Auch die ressourcenschonende und sinnvolle Feinverteilung durch Lieferdienste von Logistik-Zentralen an neue Mikro-Konsolidierungszentren im Innenstadtbereich spricht für eine Bündelung in solchen Mobilitätspunkten.⁶⁹ Hier können intermodale Systeme des Personen- und Warenverkehrs ineinandergreifen.¹⁴

Mobility Hub – Bahnhof mit Radterminal

Bahnhöfe eignen sich gut als Mobility Hubs und profitieren auch davon, als Mobilitätsstation für verschiedene Verkehrsarten gut erreichbar zu sein. In Österreich haben die ÖBB österreichweit an mehr als 30 Bahnhöfen Rail&Drive Carsharing Standorte und an den Bahnhöfen der drei Städte Korneuburg, Leoben und Waidhofen an der Ybbs stehen neben Carsharing-Fahrzeugen auch E-Scooter bereit.^{83,69}

In Lienz in Osttirol wird der Bahnhof zu einem zeitgemäßen regionalen Mobility Hub umgebaut. Das Ziel ist es, klimaverträgliche intermodale Wegketten zu optimieren sowie ein

breites Angebot an Sharing-Fahrzeugen bereitzustellen. Zudem soll Lienz infrastrukturell so ausgestattet werden, dass die Stadt zu einem Zentrum des Fahrradtourismus wird. Im Bahnhof wird ein Rad-Servicecenter untergebracht und für die Radreisenden wird ein eigener Radverlade-Bahnsteig errichtet.⁸⁴

Ausstattung und Größe von Mobility Hubs

Mobility Hubs können sehr unterschiedlich positioniert und ausgestattet sein – eine Mobilitätsstation kann sowohl ein internationales Reisezentrum mit angeschlossener Shopping-Mall, Tiefgarage und Co-Working Spaces, als auch ein Fernbusbahnhof mit U-Bahn-Anschluss oder eine Tankstelle im ländlichen Raum mit Paketboxen, Ladestationen und Service für E-Fahrräder sein.⁴²

Eine gute Mobilitätsstation zeichnet sich vor allem durch drei Faktoren aus: erstens sind die Wege für intermodale Anschlüsse möglichst optimiert. Zweitens ist sie mit einem witterungsgeschützten Wartebereich und idealerweise auch mit einer Sanitäreinrichtung ausgestattet. Drittens ist sie mit dem Öffentlichen Verkehr, zu Fuß, mit dem Fahrrad inklusive sicherer Abstellplätze und mit dem Pkw erreichbar und gut sichtbar.¹⁶⁶

Park-and-Ride-Anlagen, Versandcenter und Nahversorgung, verschließbare Boxen für Fahrräder und E-Fahrräder oder stationäre Carsharing-Angebote können je nach Standort sinnvoll sein, die Attraktivität der bewegungsaktiven Mobilität und des Öffentlichen Verkehrs erhöhen und zur Finanzierung der Investitions- und Erhaltungskosten beitragen.⁷³

Mobilitätsstationen als soziale Infrastruktur

Entlang einer Kette von elf Mobilitätsstationen entsteht am Rande Hamburgs ein neuer Stadtteil mit 7.000 Wohneinheiten und mehr als 4.000 Arbeitsplätzen, die zukünftig durch ein Shuttle mit einer Bahnstation verbunden werden. Dort sind sowohl die Kfz-Stellplätze für das projektierte Quartier der kurzen Wege in Oberbillwerder positioniert, als auch die Schnittstellen zum Öffentlichen Verkehr. Die Mobilitätsstationen sollen in Zukunft auch Transport-Fahrräder und Infrastruktur für Fahrrad und E-Fahrrad zur Verfügung stellen und zu Quartierszentren mit Dienstleistungen weit über reine Nahversorgung

hinaus zu sozialen Zentren werden.⁵³

Ist der Abstellplatz des privaten Pkw mindestens genauso weit entfernt wie die Haltestelle eines dicht getakteten Öffentlichen Verkehrs, fällt ein wichtiger Grund für die Pkw-Präferenz weg und die Wahl der Verkehrsmittel wird zugunsten des Öffentlichen Verkehrs beeinflusst.¹⁷²

Klimaverträglichen Pendelverkehr in Ballungsräumen mit Mobility Hubs unterstützen

Der Auto-Pendelverkehr ist ein enormes Problem für das Erreichen der Klimaziele.^{167,195} Für Lösungen braucht es weitere Investitionen in Schnellbahnsysteme oder neue Regiotrams in den Zentralräumen.¹⁷⁴ Linz hat bereits einen Zuschlag für den Ausbau der Linien S6 und S7 der „ÖÖ Regional-Stadtbahn“ erhalten.³² Hier gibt es großes Potenzial, die Verkehrsnetze der urbanen Regionen mit tangentialen Linien zu optimieren und mit neuen Stationen, die als intermodale Mobilitätszentren fungieren, klimaverträgliches Pendeln zu ermöglichen.¹⁸⁰

Für Menschen, die aus der Stadt ins Umland pendeln, gibt es derzeit in den peripheren Randzonen beim Umsteigen wenig dicht getaktete Anschlüsse.¹⁷⁴ Hier können digitale Mobilitätsdienste und Sharing-Angebote sowie betriebliches Mobilitätsmanagement weiterhelfen. Zusätzlich braucht es Radwege, Fahrradgaragen oder Sharing-Stationen für Fahrräder, E-Fahrräder oder E-Scooter an den Haltestellen und ganz generell attraktive Fußwege.

Hochwertige Fahrrad-Abstellplätze sind kostengünstiger als Pkw-Abstellplätze

Wichtig sind auch die Errichtungskosten von Abstellplätzen. Die Errichtung überdachter, hochqualitativer Fahrrad-Abstellplätze beträgt nicht einmal ein Fünftel der Kosten von nicht überdachten, asphaltierten Pkw-Abstellplätzen. Der zusätzliche Mehrwert durch die Förderung bewegungsaktiver Mobilität und die Verminderung der Bodenversiegelung sind dabei noch gar nicht eingerechnet.⁶² Ein weiteres Argument für die Förderung bewegungsaktiver Mobilität ist der geringere Flächenverbrauch. Eine Abstellfläche für 50 Pkw mit Zu- und Ausfahrt benötigt die 15- bis 20-fache verbaute Fläche eines überdachten Stellplatzes für 50 Fahrräder.^h

Eine zentrale Aufgabe ist das Adaptieren von



Bahnhöfen und Stationen für barrierefreie Nutzung.¹⁹ Diese ist nicht nur Mobilitätsvoraussetzung für Personen mit besonderen Bedürfnissen und Menschen mit Kinderwagen, sondern auch eine ganz wesentliche Erleichterung für Fahrgäste mit Scootern, Pedelecs oder Fahrrädern.^{15,62} Um zu verhindern, dass Personen ohne digitale Erreichbarkeit, von denen bereits heute viele von Mobilitätsarmut betroffen sind, wichtige Informationen nicht oder verspätet erhalten, sollte eine Umstellung auf digitale Angebote in jedem Fall sehr sorgfältig vorbereitet werden und nicht nur der gebaute Raum, sondern auch der Informationsfluss barrierefrei gestaltet sein.

In Zukunft werden weniger Privat-Pkw zum Bahnhof kommen. Neben Bedarfsverkehren ist bei Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs vor allem für hochqualitative Fahrrad-Abstellplätze zu sorgen.

➤➤ Mobility Hubs für das 21. Jahrhundert

- Mobility Hubs sind nicht nur Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs, auch Firmen-Stellplätze, Tankstellen, Einkaufszentren oder Wohnbauprojekte können zu Mobilitätsstationen werden.
- Mobility Hubs sollen möglichst barrierefrei sowie zu Fuß und mit dem Fahrrad gut erreichbar sein.
- Verkehrsknoten und Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs sind rasch zu Mobility Hubs und intermodalen Mobilitätsstationen zu erweitern.
- Gehen und Radfahren sind wesentliche Zubringer zum Öffentlichen Verkehr. Mitnahmemöglichkeiten von Fahrrädern im Öffentlichen Verkehr, die Errichtung hochqualitativer Fahrrad-Abstellplätze und der Ausbau des Bikesharing-Angebots sind voranzutreiben.
- Integrierte On-Demand-Mobilitätsdienste müssen zuverlässig und barrierefrei sein. Digitale Barrierefreiheit per App und Online-Dienste sowie eine telefonische Erreichbarkeit sind sicherzustellen.

Literatur, Quellen, Anmerkungen

Literatur, Quellen

- 1 Allianz pro Schiene e.V.: Externe Kosten des Verkehrs in Deutschland. Zürich: 2019. URL <https://www.allianz-pro-schiene.de/wp-content/uploads/2019/08/190826-inf-ras-studie-externe-kosten-verkehr.pdf> – Stand: 10.8.2021
- 2 Amt der oberösterreichischen Landesregierung und Magistrat der Landeshauptstadt Linz: Kumm steig um. Linz: 2018. URL https://www.linz.at/images/mobilitaetsleitbild_kumm_steig_um.pdf – Stand: 21.7.2021
- 3 Amt der oberösterreichischen Landesregierung: Weiterführung der Straßenbahnlinie 4 nach Ansfelden. 2021. URL <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/251859.htm> – Stand: 21.7.2021
- 4 Amt der Steiermärkischen Landesregierung: RegioBus Steiermark - die neue Qualität im Regionalbusverkehr. URL <https://www.verkehr.steiermark.at/cms/ziel/26284566/DE/> – Stand: 9.8.2021
- 5 aspern Development AG: Mobilität. URL https://www.aspern-seestadt.at/wirtschaftsstandort/planung__wirklichkeit/mobilitaet – Stand: 21.7.2021
- 6 AustriaTech: ÖV-Güteklassen. 2020. URL <https://www.mobilitydata.gv.at/en/daten/%C3%B6v-g%C3%BCteklassen> – Stand: 30.7.2021
- 7 Baumann S.: CO₂-Fußabdruck von Dienstreisen an der FH St. Pölten; Bachelorarbeit an der FH St. Pölten. St. Pölten: 2021
- 8 Berliner Verkehrsbetriebe: Neue Jelbi-Station neben der BVG-Zentrale. 2020. URL <https://www.bvg.de/de/Aktuell/Newsmeldung?newsid=3911> – Stand: 29.6.2021
- 9 BerlinOnline: Bahn verdoppelt Fahrgastzahl zwischen Berlin und München. 2018. URL <https://www.berlin.de/tourismus/infos/verkehr/nachrichten/5606773-4357821-bahn-verdoppelt-fahrgastzahl-zwischen-be.html> – Stand: 22.7.2021
- 10 Blaguss Reisen GmbH: Air-Liner: Fahrkarten-Tarife. URL <https://air-liner.at/de/tickets-und-preise> – Stand: 23.7.2021
- 11 Brandl H.: Daseinsgrundfunktion in ländlichen Räumen? Wien: 2019. URL <https://resolver.obvsg.at/urn:nbn:at:at-ubtuw:1-136680> – Stand: 21.7.2021
- 12 Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK): Bedeutung und Aufgaben von Interoperabilität. URL https://www.bmk.gv.at/themen/verkehr/eisenbahn/infrastruktur_fahrzeuge/interoperabilitaet/ziele_aufgaben.html – Stand: 22.7.2021
- 13 Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK): Faktencheck Radverkehr. 2021. URL <https://www.klimaaktiv.at/mobilitaet/radfahren/faktencheck-radverkehr.html> – Stand: 3.8.2021
- 14 Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK): FTI-Strategie Mobilität. Wien: 2020
- 15 Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK): Österreichischer Verkehrssicherheitsfonds: Generation „65+“. Graz: 2017
- 16 Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK): Statistik Straße und Verkehr. 2021. URL https://www.bmk.gv.at/themen/verkehr/strasse/publikationen/statistik_strasseverkehr.html – Stand: 30.7.2021
- 17 Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK): Feinstaub: Luftschadstoff Nummer 1. 2018. URL <https://www.gesundheit.gv.at/leben/umwelt/luftschadstoffe/feinstaub> – Stand: 2.8.2021
- 18 Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK): Luftschadstoffe und Gesundheitsgefahren. 2018. URL <https://www.gesundheit.gv.at/leben/umwelt/luftschadstoffe/gesundheitsgefahren> – Stand: 2.8.2021
- 19 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Barrierefreie Mobilität. URL <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/30223/> – Stand: 30.6.2021
- 20 Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT): Betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM)
- 21 Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT): Der Radverkehr in Zahlen. Wien: 2010
- 22 Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Sektion II / Abteilung Infra 2, Infrastrukturplanung: Österreich unterwegs 2013/2014. Wien: 2016. URL https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:fbe20298-a4cf-46d9-bbee-01ad771a7fda/oeu_2013-2014_Ergebnisbericht.pdf – Stand: 21.7.2021
- 23 Business Insider Deutschland GmbH: In zwei Jahren sollen Flixbusse mit Wasserstoff fahren. 2019. URL <https://www.businessinsider.de/gruenderszene/automotive-mobility/flixbus-wasserstoff-freudenberg/> – Stand: 22.7.2021
- 24 CH Regionalmedien AG, Luzerner Zeitung: Sogar sauberer als das Elektroauto: Die Bahn geht mit dem Klima-Argument auf Kundenfang – doch reicht das? 2021. URL <https://www.luzernerzeitung.ch/wirtschaft/neue-studie-sogar-sauberer-als-das-elektroauto-die-bahn-geht-mit-dem-klima-argument-auf-kundenfang-doch-reicht-das-ld.2147195?reduced=true> – Stand: 22.7.2021
- 25 City Air Terminal Betriebsgesellschaft m.b.H.: Tarif & Preisdetails. URL <https://www.cityairporttrain.com/de/prices> – Stand: 23.7.2021
- 26 DB International: Night Trains 2.0 – New opportunities by HSR? Berlin: 2013
- 27 Deutsche Bahn AG: Erläuterung Pünktlichkeitswerte Juni 2021. 2021. URL https://www.deutschebahn.com/de/konzern/konzernprofil/zahlen_fakten/puenktlichkeitswerte-1187696 – Stand: 22.7.2021
- 28 Deutsche Bahn AG: Im Nachtzug durch Europa. 2020. URL https://presse.oebb.at/de/dam/jcr:21441bc5-8f9c-43f4-ac2b-9d8755799989/20201202_EU-Night-Train_de.pdf – Stand: 3.8.2021
- 29 Dörbbecker M.: Karte der Verkehrsverbünde und Tarifverbünde in Deutschland. 2021. URL https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karte_der_Verkehrsverb%C3%BCnde_und_Tarifverb%C3%BCnde_in_Deutschland.png – Stand: 5.8.2021
- 30 ECE Projektmanagement Austria: G3 Shopping Resort Gerasdorf. Anfahrt. URL <https://www.g3-shopping.at/center/anfahrt-parken/anfahrt/> – Stand: 23.7.2021
- 31 Energieinstitut Vorarlberg: Österreich Radeln. Statistik. 2021. URL <https://www.radeln.at/statistik> – Stand: 4.7.2021
- 32 Ertl J.: Die neue Linzer Stadtbahn im Detail. 2021. URL <https://kurier.at/chronik/oberoesterreich/die-neue-linzer-stadtbahn-im-detail/401216631> – Stand: 5.8.2021
- 33 Europäische Investitionsbank: The EIB Climate Survey 2020-2021. 2021. URL <https://www.eib.org/de/publications/the-eib-climate-survey-2020-2021.htm> – Stand: 5.8.2021
- 34 Europäische Umweltagentur: EU greenhouse gas emissions kept decreasing in 2018, largest reductions in energy sector. 2020. URL <https://www.eea.europa.eu/highlights/eu-greenhouse-gas-emissions-kept> – Stand: 22.7.2021
- 35 Europäische Umweltagentur: Transport and environment report 2020. 2021. URL <https://www.eea.europa.eu/publications/transport-and-environment-report-2020> – Stand: 22.7.2021
- 36 Europäische Umweltagentur: Zug, Flugzeug, Auto oder Schiff – welches Verkehrsmittel belastet die Umwelt am wenigsten? 2021. URL https://www.eea.europa.eu/ds_resolveuid/d6990f94754c43419aa15d9daae245bf – Stand: 22.7.2021
- 37 Europäisches Parlament: 2021 – Europäisches Jahr der Schiene. 2021. URL <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/eu-affairs/20210107ST095106/2021-europaisches-jahr-der-schiene> – Stand: 22.7.2021
- 38 Europäisches Parlament: Review of the directive 2010/40/EU on the framework for the deployment of intelligent transport systems in the field of road transport and for interfaces with other modes of transport / before 2021-10. 2021. URL <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-intelligent-transport-systems-directive-review> – Stand: 4.8.2021
- 39 Europäische Kommission: Clean Vehicles Directive. URL https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/clean-vehicles-directive_en – Stand: 21.7.2021
- 40 fahrgast Kärnten: Neue Linie B. 2019. URL http://www.fahrgast-kaernten.at/DE/klagenfurt_DE_1.html#newsinfo884 – Stand: 21.7.2021
- 41 Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH: Eine starke Verkehrsader – auch nach dem Brexit. 2019. URL <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/wie-eu-rostar-sein-streckennetz-nach-deutschland-erweitert-16480413.html> – Stand: 22.7.2021
- 42 Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO: Intermodal urban mobility systems. URL https://www.morgenstadt.de/de/innovationsfelder/intermodal_urban_mobility_systems.html – Stand: 5.7.2021
- 43 Futurezone GmbH: Wiener Linien testen großen Elektrobus. 2020. URL <https://futurezone.at/produkte/wiener-linien-testen-grossen-elektrobus-von-mercedes/400820999> – Stand: 22.7.2021
- 44 Gemeinde Weißensee: Sanfte Mobilität. URL <https://www.weissensee.com/weissensee/sanfte-mobilitaet-kaernten.html> – Stand: 23.7.2021
- 45 Great Western Railway Ltd: Delay Repay. URL <https://www.gwr.com/help-and-support/refunds-and-compensation/delay-repay> – Stand: 22.7.2021
- 46 Griffith F. et al.: Handbuch für betriebliche Mobilität. 2019. URL https://www.ait.ac.at/fileadmin/mc/mobility/Projects/TOL/SEAMLESS/D6.2_20191215_SEAMLESS_Handbook.pdf – Stand: 26.7.2021
- 47 Hallstättersee Schifffahrt Hemetsberger GmbH: Fahrpreise. URL <http://hallstatt-schifffahrt.at/#fahrpreise> – Stand: 23.7.2021
- 48 Heinrich-Böll-Stiftung: Night Time on European Rails: The rise of night trains in Europe. 2021. URL <https://eu.boell.org/en/night-trains> – Stand: 2.8.2021

- 49 Hinterleitner C.: ÖBB-Personenverkehr-AG, Leiter Preis- und Ertragsmanagement, Experteninterview Problemstellen und Lösungsansätze internationales Bahnticketing. 2021
- 50 Holding Graz: Altstadtbus. URL <https://www.holding-graz.at/de/mobilitaet/altstadt-bim/> – Stand: 21.7.2021
- 51 Holding Graz: Metro Graz. URL <https://www.holding-graz.at/de/mobilitaet/metro/> – Stand: 21.7.2021
- 52 Holding Graz: Straßenbahn Smart City, Bauinfo. URL https://www.holding-graz.at/wp-content/uploads/2021/01/Smart_City_Folder2020_100x210_final.pdf – Stand: 21.7.2021
- 53 IBA Hamburg GmbH: Entwicklung eines neuen Stadtteils. URL <http://www.oberbillwerder-hamburg.de/> – Stand: 5.7.2021
- 54 IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen GmbH: Wohnungsmärkte und öffentliche Verkehrsinfrastruktur in der Steiermark. Graz: 2019. URL <http://iibw.at/documents/2019%20IIBW%20Wohnungsm%C3%A4rkte%20C3%B6ff.%20Verkehrsinfrastruktur%20Stmk.pdf> – Stand: 2.8.2021
- 55 Innsbrucker Verkehrsbetriebe und Stubaitalbahn GmbH: Tram/Regionalbahn. URL <https://www.ivb.at/fahrgast/tram/regionalbahn/> – Stand: 21.7.2021
- 56 Interessengemeinschaft Windkraft Österreich: Windenergie in Österreich. URL [https://windfakten.at/?xmlval_ID_KEY\[0\]=1252](https://windfakten.at/?xmlval_ID_KEY[0]=1252) – Stand: 28.7.2021
- 57 ioki GmbH: Erfolgreiche Digitalisierung des AST/ALT Verkehrs in Stadt und Landkreis Holzwinden. 2021. URL <https://ioki.com/erfolgreiche-digitalisierung-des-ast-alt-verkehrs-in-stadt-und-landkreis-holzwinden/> – Stand: 26.7.2021
- 58 ISTmobil GmbH: GUSTmobil Graz. URL <https://istmobil.at/istmobil-regionen/gustmobil-graz/> – Stand: 21.7.2021
- 59 Juhász A.: Eigenberechnungen (Bahnstatistik). 2021
- 60 Kammer für Arbeiter und Angestellte für Niederösterreich: ÖV Klimafit. Wien: 2021.
- 61 Kammer für Arbeiter und Angestellte für Niederösterreich: Pendeln in Niederösterreich. St. Pölten: 2020. URL <https://noe.arbeiterkammer.at/service/zeitschriftenundstudien/arbeitswirtschaft/Pendleranalyse2019.pdf> – Stand: 2.8.2021
- 62 Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien: Aktiv und selbstbestimmt zur Arbeit. Wien: 2012. URL https://www.arbeiterkammer.at/infopool/akportal/Verkehr_und_Infrastruktur_47.pdf – Stand: 26.7.2021
- 63 Krauss K. et al.: Sharing Economy in der Mobilität – Potenzielle Nutzung und Akzeptanz geteilter Mobilitätsdienste in urbanen Räumen in Deutschland. Karlsruhe: 2020
- 64 Land Niederösterreich: Mobilität in Niederösterreich – Ergebnisse der Mobilitätshebung 2018, Schriftenreihe Heft 38. 2020
- 65 Land Salzburg: Leitfaden Fahrradparken – Planung und Realisierung von Radabstellanlagen in Salzburg. 2013. URL <https://www.salzburg.gv.at/verkehr/Documents/fahradparken-leitfaden2013.pdf> – Stand: 28.6.2021
- 66 Land Salzburg: Räumliche Strukturanalyse des Landes Salzburg 2014/15. URL https://www.salzburg.gv.at/bauenwohnen/Documents/strukturanalyse_s_225-290_kapitel_2d.pdf – Stand: 2.8.2021
- 67 Lech-Zürs Tourismus GmbH: Aktuelle Fahrpläne des blauen Ortsbus Lech und Postbus. URL <https://www.lechzuers.com/de/ortsbus> – Stand: 23.7.2021
- 68 LINZ AG für Energie, Telekommunikation, Verkehr und Kommunale Dienste: Ankunft des 20. vollelektrischen 24-Meter-Obusses in Linz. Linz: 2019. URL https://www.linzag.at/portal/de/ueber_die_linzag/medien/presseaussendungen/presse_archiv/presse_archiv_detail_25348.htm# – Stand: 21.7.2021
- 69 LNC LogisticNetwork Consultants GmbH und Fraunhofer IML: Die Veränderungen des gewerblichen Lieferverkehrs und dessen Auswirkungen auf die städtische Logistik. Berlin, Dortmund: 2020
- 70 Magistrat der Freistadt Eisenstadt: Der Eisenstädter Stadtbus. URL <http://stadtbuseisenstadt.at/index.php/stadtbuseisenstadt-97.html#stadtbuseisenstadt> – Stand: 21.7.2021
- 71 Mobilitätsagentur Wien GmbH: Mobilitätsreport Wien. Wien: 2019
- 72 Mobilitätsschule: Leistung, Energie und Verbrauch. URL <https://nachhaltigmobilschule/leistung-energie-verbrauch/> – Stand: 28.7.2021
- 73 Mobility as a Service (MaaS): Mobility Hubs. URL <https://mobility-as-a-service.blog/home/> – Stand: 2.7.2021
- 74 mobyome KG: bedarfsverkehr.at. URL <https://bedarfsverkehr.at/> – Stand: 6.7.2021
- 75 mobyome KG: Eigenberechnungen. 2021
- 76 Moderne Urbane Mobilität 2030+, Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen GmbH: Fact Sheet „Metro – Stadtschnellbahn für den Zentralraum Graz“. URL https://www.holding-graz.at/wp-content/uploads/2021/03/Factsheet_Metro_Graz_Letztfassung_NEU-1.pdf – Stand: 21.7.2021
- 77 Moia: Dein Moia, ab 2025 auch autonom. URL <https://www.moia.io> – Stand: 21.7.2021
- 78 Neufert E.: Bauentwurfslehre. Grundlagen, Normen, Vorschriften, Springer Fachmedien Wiesbaden, 42. Auflage. 2019
- 79 Niederösterreichische Verkehrsorganisationsges.m.b.H. (NÖVOG): Unser Angebot. URL <https://www.niederosterreichbahnen.at> – Stand: 23.7.2021
- 80 Nobis C., Kuhnimhof T.: Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Bonn: 2018. URL http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf – Stand: 26.7.2021
- 81 Nobis C.: Multimodale Vielfalt. Quantitative Analyse multimodalen Verkehrshandelns. Berlin: 2014. URL <https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/17846> – Stand: 28.6.2021
- 82 NÖN – Niederösterreichische Nachrichten: Neues Regionalbus-Angebot im östlichen Weinviertel. 2021. URL <https://www.noen.at/gaenserndorf/oeffentlicher-verkehr-neues-regionalbus-angebot-im-oestlichen-weinviertel-weinviertel-vor-busfahrplan-247715782> – Stand: 9.8.2021
- 83 ÖBB-Holding AG: Wir gestalten die Mobilität der Zukunft! 2020. URL <https://www.unsereobb.at/de/artikel/2020/360-integrierte-mobilitaet> – Stand: 2.7.2021
- 84 ÖBB-Infrastruktur AG: Bahnhof Lienz: Ein neues Mobilitätszentrum entsteht. 2019. URL <https://infrastruktur.oebb.at/de/projekte-fuer-oesterreich/bahnstrecken/regionales-streckennetz/bahnhof-lienz/rund-um-den-bau/projektbroschuere-lienz.pdf> – Stand: 26.7.2021
- 85 ÖBB-Personenverkehr AG: ÖBB Intercitybus. URL <https://www.oebb.at/de/tickets-kundenkarten/oesterreich-europa/intercitybus> – Stand: 23.7.2021
- 86 ÖBB-Personenverkehr AG: Pünktlichkeitswerte Österreich. 2021. URL <https://www.oebb.at/de/rechtliches/puenktlichkeit/oesterreich> – Stand: 22.7.2021
- 87 ÖBB-Postbus GmbH: Thermenlandbus: Tarif-Übersicht gültig ab 02.09.2020. URL <https://www.thermenlandbus.wien/Thermenlandbus%20PORTAL/Thermenlandbus%20-%20Fahrplan%20C%20Kontaktaten%20%26%20AGB%20BBB%20Postbus.pdf> – Stand: 23.7.2021
- 88 OÖ Verkehrsverbund-Organisations GmbH Nfg. & Co KG: Tickets & Fahrkarten. 2021. URL <https://www.ooevv.at> – Stand: 5.8.2021
- 89 Österr. Raumordnungskonferenz (ÖROK): Kleinräumige Bevölkerungsprognose für Österreich 2018 bis 2040 mit einer Projektion bis 2060 und Modellfortschreibung bis 2075 (ÖROK-Prognose). Wien: 2019
- 90 Österr. Raumordnungskonferenz (ÖROK): ÖROK-Regionalprognosen 2018-2040: Bevölkerung. Wien: 2019
- 91 Österreichische Postbus Aktiengesellschaft: Vienna Airport Lines: Tickets & Preise. URL <https://www.viennairportlines.at/de/informationen> – Stand: 23.7.2021
- 92 Österreichischer Rundfunk, Stiftung öffentlichen Rechts: Umweltorganisationen fordern mehr Einsatz fürs Klima. 2020. URL <https://orf.at/stories/3190451/> – Stand: 6.7.2021
- 93 Ötztaler Verkehrsgesellschaft mbH: 8402 Sölden - Windach Alm - Stallwiesalm - Kleblealm und zurück. URL <https://www.oetztal.com/de/dam/jcr:a1729740-bf3d-4687-801d-397afe517168/Windachalm-Sommer%202021.pdf> – Stand: 23.7.2021
- 94 Pagliara F. et al.: High-Speed Rail Versus Air Transportation – Case Study of Madrid-Barcelona, Spain. Madrid: 2012
- 95 ParkHere GmbH: Konzept Mobility Hub: Wo urbane Mobilität Station macht. 2021. URL <https://park-here.eu/konzept-mobility-hub-wo-urbane-mobilitaet-station-macht/> – Stand: 29.6.2021
- 96 Pfaffenbichler P., Toth P.: Mobilitätsbedürfnisse einer Alternden Gesellschaft – Optimierung des ÖPNV-Angebots in Wiener Randlagen mittels Alternativer Bedienformen (AGORA). Wien: 2014
- 97 Planungsgemeinschaft Ost: Analyse und Auswirkungen der ÖV-Güteklassen im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung in der Ostregion. 2021. URL https://www.planungsgemeinschaft-ost.at/fileadmin/root_pgo/Studien/Raumordnung/Analyse_und_Auswirkungen_der_OV_Gueteklassen_Bericht.pdf – Stand: 27.7.2021
- 98 Preslmayr T. et al.: Internationales Bahnticketing: Hemmschuh beim Modal Shift. 2021. URL <https://eurailpress-archiv.de/SingleView.aspx?show=2497797> – Stand: 30.7.2021
- 99 Preslmayr T.: Eigene Berechnung nach: Baumann S.: CO₂-Fußabdruck von Dienstreisen an der FH St. Pölten. St. Pölten: 2021. 2021
- 100 Preslmayr T.: Eigene Berechnung nach: <https://www.merkur.de/wirtschaft/schnellfahrstrecke-fuer-ice-bahn-haengt-zwischen-muenchen-und-berlin-flugzeug-ab-zr-10774052.html> und <https://www.flugrevue.de/zivil/20-millionen-innerdeutsche-passagiere-muenchen-berlin-bleibt-die-top-strecke/>. 2021
- 101 Prime Mobility & Consulting (PRIMEmobility): Straßenbahn- und S-Bahnausbau im Großraum Graz. 2021. URL https://www.graz.at/cms/dokumente/10372314_8106444/6246eb17/H%C3%BCsler230621.pdf – Stand: 21.7.2021
- 102 Profi Reisen Verlagsgesellschaft: ÖBB wollen Passierzahlen der Nightjets bis 2025 verdoppeln. 2021. URL <https://www.tma-online.at/news/14058/oebb-wollen-passierzahlen-der-nightjets-bis-2025-verdoppeln/> – Stand: 22.7.2021
- 103 ProMedia Group: Dutch and Belgian night trains start-ups join forces. 2021. URL <https://www.railtech.com/rolling-stock/2021/06/17/dutch-and-belgian-night-trains-start-ups-join-forces/> – Stand: 22.7.2021
- 104 ProMedia Group: Magazine night trains in Europe. 2021. URL <https://www.railtech.com/magazine-night-trains-in-europe/> – Stand: 2.8.2021
- 105 ProMedia Group: RegioJet enters Polish market with a new night train service.

2020. URL <https://www.railtech.com/infrastructure/2020/12/30/regiojet-enters-the-polish-market-with-a-new-night-train-service/> – Stand: 22.7.2021
- 106 ProMedia Group: Snälltåget launches night trains from Sweden to Berlin. 2021. URL <https://www.railtech.com/infrastructure/2021/06/28/snalltaget-launches-night-trains-from-sweden-to-berlin/> – Stand: 22.7.2021
- 107 RDC Autozug Sylt: Alpen-Sylt Nachtexpress. URL <https://www.nachtexpress.de/> – Stand: 22.7.2021
- 108 Rechnungshof Österreich: Verkehrsverbund Ost-Region (VOR) Gesellschaft m.b.H. Wien: 2017. URL https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund_Verkehrsverbund_Ost_Region_GsmbH_2017_09_1.pdf – Stand: 21.7.2021
- 109 Regionalmanagement Steirischer Zentralraum, LINZ AG für Energie, Telekommunikation, Verkehr und Kommunale Dienste und Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen: tim. URL <https://www.tim-oesterreich.at/> – Stand: 21.7.2021
- 110 Reisinger L.: Neues Verkehrskonzept muss Graz als Großraum denken. 2021. URL https://www.meinbezirk.at/graz/c-politik/neues-verkehrskonzept-muss-graz-als-grossraum-denken_a4722284 – Stand: 21.7.2021
- 111 Renfe-Operadora: Compromiso de puntualidad. URL <https://www.renfe.com/es/es/ayuda/compromiso-puntualidad> – Stand: 22.7.2021
- 112 Republik Österreich Parlamentsdirektion: Klimaschutz: CO₂-Emissionen in Österreich lagen 2018 erneut über den Grenzwerten. 2020. URL https://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR_2020/PK1274/index.shtml – Stand: 22.7.2021
- 113 Ritz B. et al.: Auswirkungen von Feinstaub, Ozon und Stickstoffdioxid auf die Gesundheit. 2019. URL <https://www.aerzteblatt.de/archiv/211419/Auswirkungen-von-Feinstaub-Ozon-und-Stickstoffdioxid-auf-die-Gesundheit> – Stand: 2.8.2021
- 114 RML Regionalmanagement Bezirk Liezen GmbH: Saturdaynightline Liezen. Preise. URL <https://www.rml.at/snl/preise> – Stand: 23.7.2021
- 115 Robert Koch-Institut: Infektionsumfeld von erfassten COVID-19-Ausbrüchen in Deutschland. Berlin: 2020. URL https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/38_20.pdf – Stand: 10.8.2021
- 116 Russmedia Digital GmbH: Umfrage zeigt: Zufriedene Fahrgäste bei den Wiener Linien. 2019. URL <https://www.vienna.at/umfrage-zeigt-zufriedene-fahrgaeste-bei-den-wiener-linien/6115625> – Stand: 27.7.2021
- 117 Salzburg AG Tourismus Management GmbH: SchafbergBahn: Preise und Fahrplan. URL <https://www.salzburg-bahnen.at/de/schafbergbahn/preise-und-fahrplan.html> – Stand: 23.7.2021
- 118 Salzburger Nachrichten VerlagsgesmbH & Co KG: Mieter wollen Jahreskarten für den Bus nicht einmal geschenkt. 2014. URL <https://www.sn.at/salzburg/chronik/mieter-wollten-jahreskarte-fuer-den-bus-nicht-einmal-geschent-2950096> – Stand: 21.7.2021
- 119 Salzburger Regionalstadtbahn Projektgesellschaft mbh: S-Link – Verbindet Stadt, Land und Region. URL <https://www.s-link.at/> – Stand: 21.7.2021
- 120 Salzburger Verkehrsverbund GmbH: Nachtbus Flachgau. URL <https://salzburg-verkehr.at/download/nachtbus-flachgau> – Stand: 23.7.2021
- 121 Sarfati D.: Senior Berater bei der UIC, Teil der Passenger Experts Subgroup, Experteninterview Problemstellen im internationalen Ticketing und UIC-Lösungsansätze. 2020
- 122 Schladming-Dachstein Tourismusmarketing GmbH: Schladming-Dachstein Sommercard, Kategorie Buslinien. URL <https://www.schladming-dachstein.at/de/Sommer/Sommercard?from=&to=&q=&categories%5B%5D=232#Sommercard-Attraktionen> – Stand: 23.7.2021
- 123 Schneiderbauer M.: Mit der Tivoli-Tram ins Sillhöfequartier. 2021. URL http://www.strassenbahn.tk/intram/news_343.html – Stand: 21.7.2021
- 124 SBB AG: Alle GA im Überblick. URL <https://www.sbb.ch/de/abos-billette/abonement/ga-ga-im-ueberblick.html> – Stand: 23.7.2021
- 125 SBB AG: Zugspunktlichkeiten im Fernverkehr. URL <https://reporting.sbb.ch/puenktlichkeit?highlighted=e68508fb2043b7a18b16ea59ebcdd868&years=0,1,4,5,6,7&scroll=1062.6666259765625> – Stand: 22.7.2021
- 126 Siemens Mobility Austria GmbH: Nightjets der neuen Generation „auf Schiene“. URL <https://www.mobility.siemens.com/at/de/unternehmen/newsroom/pressemitteilungen/nightjets-der-neuen-generation.html> – Stand: 22.7.2021
- 127 Snälltåget: Night train Berlin - Stockholm. URL <https://www.snalltaget.se/en/berlin> – Stand: 22.7.2021
- 128 Stadt Graz: Erste Planungen für Südwest-Linie. 2021. URL <https://www.graz.at/cms/beitrag/10369335/8114224/> – Stand: 21.7.2021
- 129 Stadt Graz: Mobilitätsverhalten. URL <https://www.graz.at/cms/beitrag/10192604/8032890/Mobilitaetsverhalten.html> – Stand: 2.8.2021
- 130 Stadt Graz: Straßenbahn ist zukunftsfit, Planfälle S-Bahn. 2021. URL https://www.graz.at/cms/beitrag/10372314/8106444/Strassenbahn_ist_zukunftsfit_Planfaelle_S_Bahn.html – Stand: 21.7.2021
- 131 Stadt Graz: Straßenbahn Reininghaus. URL https://www.graz.at/cms/beitrag/10326324/8033447/Strassenbahn_Reininghaus.html – Stand: 21.7.2021
- 132 Stadt Klagenfurt am Wörthersee: Wichtiger Schritt in Richtung abgasfreie Mobilität Klagenfurt. 2020. URL <https://www.klagenfurt.at/rathaus-direkt/medien-presse/stadtpresse-aussendungen/2020/juni/wichtiger-schritt-in-richtung-abgasfreie-mobilitaet.html> – Stand: 21.7.2021
- 133 Stadt Linz: Ausbau des Nahverkehrs. URL <https://www.linz.at/stadtentwicklung/107914.php> – Stand: 21.7.2021
- 134 Stadt Linz: Mobilitätskonzept für die Stadt Linz. Linz: 2021. URL https://www.linz.at/medienservice/2021/202104_110390.php – Stand: 21.7.2021
- 135 Stadt St. Pölten: LUP. URL <https://www.st-poelten.at/gv-buergerservice/verkehr-mobilitaet-und-reisen/lup> – Stand: 21.7.2021
- 136 Stadt Villach: Wir sind auf Linie - Stadtbus im Villach-Takt. URL <https://villach.at/stadt-service/parken-und-verkehr/oeffis-in-villach/stadtbus> – Stand: 21.7.2021
- 137 Stadt Wien: Aktualisierung städtebauliches Leitbild Nordwestbahnhof. URL <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/k000008d.pdf> – Stand: 21.7.2021
- 138 Stadt Wien: Das Fachkonzept Mobilität – Ein Überblick. URL <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/fachkonzepte/mobilitaet/ueberblick.html> – Stand: 21.7.2021
- 139 Stadt Wien: Entwicklungsschwerpunkt Berresgasse. URL <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete/donaustadt-aspern/strategieplan/entwicklungsschwerpunkt-berresgasse.html> – Stand: 21.7.2021
- 140 Stadt Wien: Generelle Straßenbahnplanung. URL <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/strassenbahn/> – Stand: 21.7.2021
- 141 Stadt Wien: Koalitionsprogramm 2020: Die Fortschrittskoalition für Wien. URL https://www.wien.gv.at/regierungsabkommen2020/files/Koalitionsabkommen_Master_FINAL.pdf – Stand: 21.7.2021
- 142 Stadtbus Dornbirn: Geschichte Stadtbus Dornbirn. URL <https://stadtbus.dornbirn.at/geschichte/> – Stand: 21.7.2021
- 143 Städtebund: Österreichs Städte in Zahlen 2020. Wien: 2020. URL https://www.staedtebund.gv.at/ePaper-oesitz/ausgaben-pdf/OESTIZ_2020.pdf – Stand: 30.7.2021
- 144 Stadtgemeinde Hartberg: City-Bus Hartberg. URL <https://www.hartberg.at/index.php?seitenId=1016> – Stand: 23.7.2021
- 145 Stadtgemeinde St. Johann im Pongau: Citybus. URL <https://www.st.johann.at/Citybus> – Stand: 23.7.2021
- 146 Stadtgemeinde Zell am See: Stadtbus Zell am See/Schüttdorf. URL <https://www.zellamsee.eu/system/web/getDocument.aspx?fileid=1375365&t=1586266857> – Stand: 23.7.2021
- 147 Stadtwerke Augsburg Holding GmbH: swaxi – das Ridesharing der Stadtwerke Augsburg. URL <https://www.sw-augsburg.de/swaxi/> – Stand: 21.7.2021
- 148 Statistik Austria: Bevölkerungsstand zu Jahresbeginn 2020. 2021. URL https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/volkszaehlungen_registerzaehlungen_abgestimmte_erwerbsstatistik/bevoelkerungsstand/index.html – Stand: 30.7.2021
- 149 Statistik Austria: Gesamteinsatz aller Energieträger 2019/2020 in Gigajoule. 2021. URL https://pic.statistik.at/wcm/idc/idcplg?ldcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=022680 – Stand: 28.7.2021
- 150 Statistik Austria: Gesamtenergiebilanz Österreich 1970 bis 2019. Wien: 2020. URL https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html – Stand: 27.7.2021
- 151 Statistik Austria: Konsumerhebung 2019/20. URL https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/soziales/verbrauchsausgaben/konsumerhebung_2019_2020/index.html – Stand: 30.7.2021
- 152 Statistik Austria: Kraftfahrzeuge - Bestand. URL http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge_-_bestand/index.html – Stand: 21.7.2021
- 153 Statistik Austria: Umweltbedingungen, Umweltverhalten 2019. Ergebnisse des Mikrozensus. Wien: 2020. URL https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?ldcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=125004 – Stand: 30.7.2021
- 154 Statistik Austria: Verkehrsstatistik 2019. Wien: 2020
- 155 Sustainable Development Solutions Network (SDSN): Indicators and a Monitoring Framework. 69. Mean urban air pollution of particulate matter (PM10 and PM2.5). URL <https://indicators.report/indicators/i-69/> – Stand: 2.8.2021
- 156 Tauplitzalm Alpenstraße GmbH & Co KG: Linienverkehr & Skibus. URL <http://alpenstrasse.at/autobusunternehmen/linienverkehr-skibus/> – Stand: 23.7.2021
- 157 Thello: Thello is a young railway company offering direct connections between France and Italy at affordable prices. URL <https://www.thello.com/en/> – Stand: 9.8.2021
- 158 TransitCenter: No Go Zone: Behind the Plan to Shrink the Bus System in Denton, Texas. 2021. URL <https://transitcenter.org/no-go-zone-behind-the-plan-to-shrink-the-bus-system-in-denton-texas/> – Stand: 9.8.2021
- 159 Transport and Environment: Leaked European Commission study on aviation taxes. 2019. URL <https://www.transportenvironment.org/publications/leaked-european-commission-study-aviation-taxes> – Stand: 9.8.2021

- 160 Umweltbundesamt GmbH: Emissionskennzahlen Datenbasis 2019 – aktualisiert Juni 2021. 2021. URL https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/themen/mobilitaet/daten/ekz_pkm_tkm_verkehrsmittel.pdf – Stand: 30.7.2021
- 161 Umweltbundesamt: Feinstaub - PM_{2,5}. 2021. URL <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/luft/luftschadstoffe/staub/pm25> – Stand: 2.8.2021
- 162 Umweltbundesamt: Treibhausgas-Bilanz 2019 nach Sektoren. 2021. URL <https://www.umweltbundesamt.at/news210119/sektoren> – Stand: 5.8.2021
- 163 Umweltbundesamt: Nowcast 2021 – Nahzeitprognose der österreichischen Treibhausgas-Emissionen für 2020. Wien: 2021
- 164 Umweltbundesamt: Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr in Deutschland – Bezugsjahr 2019. 2021. URL https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/bilder/dateien/uba_emissionstabelle_personenverkehr_2019_0.pdf – Stand: 2.8.2021
- 165 Union Internationale des Chemins de fer: Approval of the OSDM Online Solution: IRS 90918-10 Version 1. 2020. URL <https://www.uic.org/com/enews/article/approval-of-the-osdm-online-solution-irs-90918-10-version-1> – Stand: 22.7.2021
- 166 VCD Verkehrsclub Deutschland e.V.: Erfolgsfaktor Mobilitätsstationen. URL <https://www.vcd.org/themen/multimodalitaet/schwerpunkthemen/mobilitaetsstationen/> – Stand: 28.6.2021
- 167 VCÖ: Arbeitswege in Österreich auf Klimakurs bringen. Wien: 2020. URL <https://www.vcoe.at/publikationen/vcoe-factsheets/detail/vcoe-factsheet-2020-01-arbeitswege-in-oesterreich-auf-klimakurs-bringen> – Stand: 26.7.2021
- 168 VCÖ: Eigene Auswertung. Wien: 2021
- 169 VCÖ: Klimaverträgliche Mobilität. Wien: 2021. URL <https://www.vcoe.at/themen/klimavertraegliche-mobilitaet> – Stand: 22.7.2021
- 170 VCÖ: Mobilität als Dienstleistung erspart teuren Autobesitz. Verkehr aktuell 2020-04. Wien: 2020. URL <https://www.vcoe.at/files/vcoe/uploads/News/VCOe-Factsheets/2020/2020-04%20MaaS/VCOe%CC%88-Factsheet%20Mobility%20as%20a%20Service.pdf> – Stand: 30.6.2021
- 171 VCÖ: Mobility as a Service und Sharing für die Regionen. Wien: 2019.
- 172 VCÖ: Personenmobilität auf Klimakurs bringen. Wien: 2017. URL <https://www.vcoe.at/publikationen/vcoe-schriftenreihe-mobilitaet-mit-zukunft/detail/personenmobilitaet-auf-klimakurs-bringen> – Stand: 26.7.2021
- 173 VCÖ: Repräsentative Befragung von Österreichs Bevölkerung zu Covid-19 und Öffentlicher Verkehr. Wien: 2020.
- 174 VCÖ: Urbaner Verkehr der Zukunft. Wien: 2016. URL <https://www.vcoe.at/publikationen/vcoe-schriftenreihe-mobilitaet-mit-zukunft/detail/urbaner-verkehr-der-zukunft> – Stand: 26.7.2021
- 175 Verband der Bahnindustrie: Die österreichische Bahnindustrie. URL https://www.bahnindustrie.at/download/272/Wirtschaftsfaktor_Bahnindustrie_Zahlen_und_Fakten_2020.pdf – Stand: 2.8.2021
- 176 Verband der TÜV e. V. (VdTÜV): Mobility Studie 2020.
- 177 Verifiziert durch Lokalausweis 17.6.2020
- 178 Verifiziert durch Lokalausweis 3.7.2021
- 179 Verifiziert durch Lokalausweis 4.7.2021
- 180 Verkehrsverbund Ost-Region (VOR) GmbH: Park/Bike+Ride. URL <https://www.vor.at/mobil/parkbike-ride/> – Stand: 4.7.2021
- 181 Verkehrsverbund Ost-Region (VOR) GmbH: Wachau. URL <https://www.vor.at/mobil/mobil-in-der-region/wachau/> – Stand: 23.7.2021
- 182 Verkehrsverbund Steiermark GmbH: Fahrplan Neues 2020. Graz: 2019. URL https://www.verkehr.steiermark.at/cms/dokumente/10855065_26283983/ea1ff996/S-Bahn_Folder%202019-11-18.pdf – Stand: 2.8.2021
- 183 Verkehrsverbund Tirol GesmbH: Tarifbestimmungen und Beförderungsbedingungen. Stand 09/2020. URL <https://www.vvt.at/data.cfm?vpath=ma-downloads/tarifinformationen/vvt-tarifbestimmungen-befoederungsbedingungen-20210401&download=yes> – Stand: 22.7.2021
- 184 Verkehrsverbund Vorarlberg GmbH: Kombitarife mit Liechtenstein und der Schweiz. URL <https://www.vmobil.at/bus-bahn/tickets-und-tarife/kombitarife> – Stand: 23.7.2021
- 185 Verkehrsverbund Vorarlberg GmbH: Landbus Oberes Rheintal. Nachtangebot. URL <https://www.vmobil.at/ueber-vmobil/partner/stadtbus-feldkirch/landbus-obere-rheintal/nachtangebot> – Stand: 23.7.2021
- 186 Verkehrsverbund Vorarlberg GmbH: Tarifbestimmungen / Beförderungsbedingungen Verkehrsverbund Vorarlberg GmbH. Gültig ab 01. Jänner 2021. URL https://www.vmobil.at/sites/default/files/2021-02/Tarifbestimmungen%201.01.2021_Finals_0.pdf – Stand: 22.7.2021
- 187 VKG - Verkehrsverbund Kärnten GesmbH: Nachtschwärmer. URL <https://www.kaerntner-linien.at/fahrplaene-und-linien/samstag-nacht-bus> – Stand: 23.7.2021
- 188 Vohra K. et al.: Global mortality from outdoor fine particle pollution generated by fossil fuel combustion: Results from GEOS-Chem. 2021. URL <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.110754> – Stand: 2.8.2021
- 189 von Schneidmesser D., Betzien J.: Local Business Perception vs. Mobility Behavior of Shoppers: A Survey from Berlin. 2021. URL <https://doi.org/10.32866/001c.24497> – Stand: 27.2.2021
- 190 Weißenböck C.: Zu schöne Zahlen: Trickserei bei der neuen Verkehrsstatistik? 2020. URL <https://stadtpolitik.wien/stadtpolitik/modal-split-wien/> – Stand: 26.7.2021
- 191 Wetterstein Bus & KFZ GmbH: Sommerfahrplan zur Wildmoosalm. URL <https://www.wetterstein-reisen.at/wildmoosfahrplan-olympiaregion-seefeld/> – Stand: 23.7.2021
- 192 WHO: WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. 2006. URL http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69477/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf – Stand: 2.8.2021
- 193 Wiener Linien GmbH & Co KG: Zahlen & Fakten. Betriebsangaben 2019. Wien: 2020. URL https://www.wienerlinien.at/media/files/2020/wl_betriebsangaben_2019_deutsch_358274.pdf – Stand: 2.8.2021
- 194 Wiener Linien GmbH: WienMobil Stationen. URL <https://www.wienerlinien.at/web/wiener-linien/wienmobil-stationen> – Stand: 21.7.2021
- 195 Wiener Zeitung GmbH: Land der Pendler. 2019. URL <https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/wirtschaft/oesterreich/2038656-Land-der-Pendler.html> – Stand: 5.7.2021
- 196 Wilken S.: Nachtzug nach Europa: Ein Konzept für Dänemark und Schweden. 2018. URL <https://traintracks.eu/nachtzug-konzept-daenemark-schweden/> – Stand: 9.8.2021
- 197 Wilken S.: Nightjet Schweiz: SBB und ÖBB planen neue Nachtzüge bis 2024. 2020. URL <https://traintracks.eu/nightjet-schweiz/> – Stand: 3.8.2021
- 198 Wirtschaftskammer Wien: Bericht des Standortanwalts: Ausbau der Wiener Straßenbahnen grenzenlos! URL https://www.wko.at/site/standortanwalt-wien/20200928_4_Strassenbahnen_SiS-web.pdf – Stand: 21.7.2021
- 199 Wurz und Klementschtz: Analyse und Weiterentwicklungspotenzial eines bedarfsgesteuerten Verkehrssystems am Beispiel des „GmoaBus“ in Purbach am Neusiedlersee. 2010
- 200 www.liberation.fr: Le lent retour du train de nuit. 2021. URL https://www.liberation.fr/economie/transports/le-lent-retour-du-train-de-nuit-20210504_RWKZOWLANVDUHC4C3W3GLLZN4A/ – Stand: 9.8.2021
- 201 Zukunftsinstitut und Ford-Werke GmbH: Mobility Zeitgeist Studie. Die mobile Generation Z. Köln: 2020.
- 202 Zukunftsinstitut: Die Tankstelle der Zukunft: 4 Szenarien. URL <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/4-szenarien-tankstelle-der-zukunft/> – Stand: 26.7.2021

Anmerkungen

- a Der Straßenbahn in Graz kommt auch eine straßenbelebende Feinerschließungsrolle in der Innenstadt zu. Seit dem Jahr 2013 ist durch das Projekt „Altstadtbim“ die Fahrt zwischen bestimmten Haltestellen in der Innenstadt kostenlos möglich.
- b Wichtig ist die Umsetzung der im Jahr 2017 beschlossenen Entlastungsstrecke durch die Neutorgasse, die den Hauptkorridor des Öffentlichen Verkehrs durch die Herrengasse entlasten soll.
- c Vorgeschlagen werden unter anderem neue Stationen und mehr Verbindungen oder auch ein neuer S-Bahn-Tunnel nach dem Vorbild von Zürich. Im Mittel werden auch hier Nachfragesteigerungen von 100 Prozent für möglich gehalten.
- d Konkret nach Groß-Enzersdorf und Schwechat beziehungsweise als Lokalbahn nach Kaltenleutgeben.
- e In Währing und am Neubau in Wien konnte die verkehrssicherheitstechnische Voraussetzung zur Auflassung von Ampeln hergestellt werden, wodurch sich Wartezeiten sowohl für Straßenbahn als auch Gehende erübrigen. (Währing: Johann-Nepomuk-Vogl-Platz. Durch die neue Haltestelle wird auch der umgestaltete Markt zusätzlich belebt. Neubau: Westbahnstraße.)
- f CO₂-Äquivalent: Maßeinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung der unterschiedlichen Treibhausgase.
- g Bezogen auf das konkrete Beispiel finden sich im Mobilitätskonzept Vorarlberg Hinweise auf die Notwendigkeit, die Schnittstellen zwischen den Verkehrsanbietern länderübergreifend „aktiv zu gestalten“ und „Wegeketten strategisch zu entwickeln“. Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung: Mobilitätskonzept Vorarlberg 2019. Bregenz: 2019
- h Flächenbedarf hängt davon ab, ob die neuen Überbreiten und -längen von SUV und Pick-Ups und die neuen Erfordernisse für Bequemlichkeit beim Ein- und Ausparken einberechnet werden.

VCÖ-Schriftenreihe Mobilität mit Zukunft

- 2021 Öffentlicher Verkehr – Mobilität und Klimaschutz
Verkehrswende – Good Practice aus anderen Ländern
Mehr Platz für bewegungsaktive Mobilität
- 2020 Mobilitätsfaktoren Wohnen und Siedlungsentwicklung
Güterverkehr auf Klimakurs bringen
Klimafaktor Reisen
Arbeitswege auf Klimakurs bringen
- 2019 Energiewende im Verkehr - erneuerbar und elektrisch
Wie Städte die Mobilitätswende voranbringen
Aktive Mobilität als Säule der Mobilitätswende
In Gemeinden und Regionen
Mobilitätswende voranbringen
- 2018 Mobilitätswende braucht mehr Öffentlichen Verkehr
Sharing und neue Mobilitätsangebote
Rebound- und Seiten-Effekte im Verkehrssystem
Mobilität als soziale Frage
- 2017 Transformation von Mobilität und Transport unterstützen
Ausgeblendete Kosten des Verkehrs
Personenmobilität auf Klimakurs bringen
Energie für erdölfreie Mobilität
- 2016 Verkehrssystem sanieren für die Zukunft
Nachhaltige Mobilität für regionale Zentren
Fokus Freizeitverkehr
Urbane Verkehr der Zukunft
- 2015 Gesellschaftliche Entwicklungen verändern die Mobilität
Wohnbau, Wohnumfeld und Mobilität
Klima und Energie – Potenziale im Verkehr
Multimodale Mobilität erfolgreich umsetzen
- 2014 Weniger Verkehr durch nachhaltigen Konsum
Infrastrukturen für zukunftsfähige Mobilität
Lebensraum Stadt und Mobilität
Qualität im Öffentlichen Verkehr
- 2013 Wirtschaft beleben durch nachhaltige Mobilität
Zukunft der Mobilität in der Region
Mobilität und Transport 2025+
Die Stadt auf Schiene bringen
- 2012 Gesundheitsfaktor Mobilität
Technologien für nachhaltige Mobilität
Klimaschutz, Rohstoffkrise und Verkehr
Mehr Lebensqualität in Städten durch nachhaltige Mobilität
- 2011 Erfolgreicher Öffentlicher Verkehr
Infrastrukturen für nachhaltige Mobilität
Verkehr fair steuern
Gesamtbilanz Verkehr - Rohstoffe, Fahrzeuge, Infrastruktur
- 2010 Wie Wohnen Mobilität lenkt
Energiewende – Schlüsselfaktor Verkehr
Budgetentlastung durch nachhaltigen Verkehr
Öffentlicher Verkehr – Weichenstellungen für die Zukunft
- 2009 Globaler Güterverkehr - Herausforderung für Europa
Multimodale Mobilität als Chance
Potenziale von Elektro-Mobilität
Soziale Aspekte von Mobilität
- 2008 Sichere Straßen durch Vision Zero
Ballungsräume Potenziale für nachhaltige Mobilität
Verkehr 2020 – Ziele und Entwicklungen
Klimaschutz im Verkehr
- 2007 Automobilität – Grenzen als Chance
Einfluss der Raumordnung auf die Verkehrsentwicklung
Pricing – Verkehr nachhaltig steuern
Mobilität und Verkehr im demografischen Wandel
- 2006 Fokus Energieeffizienz im Verkehr
Radfahren – Potenziale und Trends
Lkw-Maut auf allen Straßen
Fokus Flugverkehr
- 2005 Ökonomisch effizienter Verkehr
Brennpunkt Verkehrssicherheit
Effizienter Güterverkehr
Öffentlicher Verkehr mit Zukunft
- 2004 Gesundheit und Verkehr
Wirtschaftsfaktor Öffentlicher Verkehr
Kinder – die Verlierer im Verkehr
Mobilitätsmanagement – Nutzen für alle
- 2003 Wirtschaftsfaktor Verkehrsinfrastruktur
Mobilität 2020. Trends–Ziele–Visionen
Verkehrslärm
Grenzen überwinden im Verkehr
- 2002 Gefährdung des Wassers durch Verkehr
Die verkehrssichere Gemeinde
EU-Erweiterung – Chance für Österreich
Neue Technologien für sichere und barrierefreie Mobilität
- 2001 Klimafaktor Verkehr
Wettbewerb im Öffentlichen Verkehr
Sicher gehen in Stadt und Dorf
Mobilitätsmanagement für Schulen
- 2000 Mit Sicherheit mobil
Wohlstand durch effizienten Verkehr
Lkw-Maut und Straßengebühren
Kommunikation und Marketing für umweltorientierte Mobilität
Auto-Umweltliste
- 1999 Mobilität lernen
Jugend & Mobilität
Senioren & Mobilität
Auto-Umweltliste
- 1998 Leistungsfähiger Verkehr
Unterwegs zur Universität
Freizeitmobilität
Auto-Umweltliste
- 1997 Flugverkehr auf Kosten der Umwelt
Klimafaktor Mobilität
Carsharing
Arbeitswege neu organisieren
Auto-Umweltliste
- 1996 Flexibler Öffentlicher Verkehr
Frauen & Mobilität
Einkaufsverkehr
Alpentransit – Güterzüge statt Lkw
Auto-Umweltliste
- 1995 Wege zum autofreien Wohnen
Straßen zum Radfahren
Straßen für Kinder
Auto-Umweltliste
- 1994 Sanfte Mobilität in Europas Städten
Straßenbahn 2000
Wege zum Autofreien Tourismus
Auto-Umweltliste
- 1993 Kostenwahrheit im europäischen Verkehr
Elektrofahrzeuge
Vorrang für Fußgänger
Auto-Umweltliste
- 1992 Elektromobil-Liste
Europa der Fußgänger
Auto-Teilen
Auto-Umweltliste
- 1991 Verkehrsgerechtes Kind – kindgerechter Verkehr
Sanfte Mobilität
Solare Aussichten
Auto-Umweltliste
- 1990 Unterwegs zur Universität
Das Fahrrad im Verkehr
Verkehr – Vom Erkennen zum Handeln
Solarmobile und Photovoltaik

Öffentlicher Verkehr – Mobilität und Klimaschutz

Europa soll bis zum Jahr 2050 erster klimaneutraler Kontinent werden. Der Öffentliche Verkehr ist ein zentraler Faktor, um auch den Verkehr auf Klimakurs zu bringen. Die VCÖ-Publikation „Öffentlicher Verkehr – Mobilität und Klimaschutz“ zeigt sowohl aus Klimaperspektive als auch in wirtschaftlicher Hinsicht wie wichtig im Nahverkehr und im Fernverkehr die Verlagerung des Pkw-Verkehrs auf Öffentlichen Verkehr ist. Österreich ist international im Spitzenfeld was Innovationen in der Bahntechnologie betrifft, womit auch für tausende Menschen Beschäftigung im Nachhaltigkeitsbereich gesichert wird. Digitalisierung ist für die Weiterentwicklung des Öffentlichen Verkehrs unumgänglich, um beispielsweise im Mikro-ÖV Fahrten besser bündeln und ein integriertes Gesamt-Angebot mit flexibler Bepreisung entwickeln zu können.

Durch die Verbrennung fossiler Treibstoffe belasten klimaschädliche Treibhausgase und gesundheitsschädliche Luftschadstoffe, insbesondere Feinstaub, die Umwelt auf lokaler Ebene und damit das direkte Wohn- und Arbeitsumfeld in Siedlungsgebieten. In Ballungsräumen ist vor allem das Umland stärker mitzudenken, damit der Umstieg der Pendelnden auf öffentliche und geteilte Mobilität gelingt. In den Regionen können auch nachfragebasierte Mobilitätsdienste des Mikro-ÖV die angestrebte Mobilitätsgarantie und damit die Unabhängigkeit vom Pkw-Besitz weiter voranbringen. Darüber hinaus wirft die VCÖ-Publikation „Öffentlicher Verkehr – Mobilität und Klimaschutz“ auch einen Blick auf die Zukunft der Haltestellen. Multimodale Mobility Hubs, die Mikro-ÖV-Lösungen und bewegungsaktive Mobilität klug an das öffentliche Verkehrsnetz anbinden, sind in einer klimaneutralen Zukunft unumgänglich.

Public transport – mobility and climate protection

Europe is aiming to become the first climate-neutral continent by 2050. Public transport is a key factor in making the transport sector climate compatible. The VCÖ publication “Public transport – mobility and climate protection” shows both the climate-related and economic importance of shifting from car to public transport in both local and long-distance transport. Austria ranks among the leading countries internationally in terms of rail technology innovations, securing thousands of sustainable jobs. Digitalisation is indispensable in the development of public transport, for example to better bundle trips in micro-mobility and develop an integrated comprehensive service with flexible pricing.

The combustion of fossil fuels creates climate-damaging greenhouse gases and harmful air pollutants, especially particulate matter, that act at the local level and pollute the living and working environment. In conurbations, the surrounding areas should be given greater consideration so that commuters can switch to public transport and shared mobility. In the more rural regions in particular, demand-based micro-mobility services should be used to work towards the envisioned mobility guarantee and advance independence from car ownership. The VCÖ publication “Public transport – mobility and climate protection” also looks at the future of public transport stops. Multimodal mobility hubs that link micro-mobility and active mobility to the public transport network in intelligent ways are essential to a climate-neutral future.



greenprint[®]
klimapositiv gedruckt



Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens. gugler*print, Melk, UWZ-Nr. 609, www.gugler.at

