



Urbaner Verkehr der Zukunft: sauber und platzsparend

Hoher Platzverbrauch und Schadstoffausstoß des fossil betriebenen Verkehrs verursachen in Städten viele Probleme. Die Bevölkerungszahl wird in den Ballungsräumen stark zunehmen. Damit Städte eine hohe Lebensqualität haben und ein attraktiver Wirtschaftsstandort sind, muss das umweltfreundliche Mobilitätsangebot stark ausgebaut werden.

Das Mobilitätsverhalten ändert sich, besonders deutlich in den Städten. Immer mehr Menschen sind multimodal unterwegs. Schon heute wird in Wien, Innsbruck, Bregenz, Salzburg, Graz und Linz die Mehrheit der Alltagswege zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt. Fast alle Landeshauptstädte haben Verkehrskonzepte beschlossen, die weniger Autoverkehr und die stärkere Nutzung von Öffentlichem Verkehr, Fahrrad und Gehen zum Ziel haben. Um diese Ziele zu erreichen, braucht es aber einen verstärkten Ausbau des umweltfreundlichen Mobilitätsangebots.

Städte brauchen flächeneffizienten Verkehr

Der Platz in den Städten ist knapp. Das Auto ist jenes Verkehrsmittel, mit dem höchsten Flächenverbrauch. In der Vergangenheit orientierte sich die Neugestaltung von öffentlichen Räumen an der Autostraße. Die urbane Mobilität der Zukunft hingegen ist nach den Auswirkungen auf die Bevölkerung zu bewerten, den emissionsfreien und flächeneffizientesten Verkehrsmitteln ist Priorität einzuräumen, wie das beispielsweise in Paris, Kopenhagen, Oslo und New York zunehmend der Fall ist. Auch ein klimafreundlicher Güterverkehr spielt eine zentrale Rolle.



Die urbane Mobilität der Zukunft richtet sich nach den Auswirkungen auf Mensch und Platzverbrauch. Gehen und Radfahren in kompakten Strukturen sowie der Öffentliche Verkehr für größere Distanzen sind die zentralen Elemente.

Öffentliche Verkehrsmittel können Menschen besonders flächeneffizient transportieren. Wird auch die Zeit betrachtet, die Pkw ungenutzt geparkt sind, benötigen sie dafür im Schnitt rund einhundert Mal mehr Fläche pro Person.

Die nutzbare Fläche ist in Städten stark begrenzt. Wohn-, Wirtschafts- und Erholungsflächen sowie Flächen für Verkehr stehen in Konkurrenz. Mittlerweile entlasten viele Großstädte ihre Straßen und öffentlichen Verkehrsmittel gezielt durch Investitionen in multifunktional und flexibel nutzbaren öffentlichen Raum. Dauerparken im öffentlichen Raum widerspricht dessen flexibler Nutzung und ist somit konsequent zu reduzieren.

Städtischer Raum ist ein knappes Gut

Eine Straßenbahn beansprucht eine Fläche von 85 Quadratmetern und transportiert zu Hauptverkehrszeiten im Schnitt 145 Menschen – so viel wie 124 Pkw, die stehend eine Fläche von 950 Quadratmetern benötigen und nach der Fahrt zusätzlich Parkplätze brauchen.

Wollen 50 Personen eine beliebige Strecke zurücklegen, benötigen sie in Bewegung zusammen zu Fuß

eine Fläche von 50 Quadratmetern, per Fahrrad von 580 Quadratmetern, mit einem Bus 70 bzw. mit einer Straßenbahn 60 Quadratmeter (jeweils vollbesetzt) und mit durchschnittlich besetzten Pkw (rund 1,3 Personen) 2.375 Quadratmeter. Selbst wenn die Pkw vollbesetzt sind, werden zum Transport der 50 Personen immer noch 610 Quadratmeter Straßenfläche benötigt. Nicht berücksichtigt ist hier, dass die Autos auch Platz zum Parken, meist im Straßenraum, benötigen.

Für eine vollständige Bewertung ist auch die zeitliche Inanspruchnahme von Flächen im öffentlichen Raum maßgebend: genutzte Fläche multipliziert mit der Anzahl der Stunden, in denen sich das Verkehrsmittel im öffentlichen Raum befindet. Öffentliche Verkehrsmittel sind besonders flächeneffizient, Carsharing gleicht den Platzbedarf zum Parken von Autos etwas aus.

Multimodale Sharing-Angebote ausbauen

Schnittstellen, an denen Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsdienstleistungen wie etwa Car- und Bikesharing oder Taxi zusammentreffen, gewinnen an Bedeutung. Die Vorteile multimodaler Mobilitätsangebote sind die hohe Flexibilität und der Komfort, wenn Mobilitätsplattformen verschiedene Optionen und Services per App vernetzen. Die kommenden Angebote wie Beam Beta in Wien oder UbiGo in Göteborg vereinen Öffentlichen Verkehr, Carsharing, Fahrrad-Services und Taxis und bieten eine gemeinsame Buchung und Abrechnung.

Mittlerweile gibt es weltweit in mehr als 970 Städten Bikesharing. Allein im Jahr 2015 sind 120 Städte neu hinzugekommen, davon 60 in China und 20 in den USA. Besonders gut ausgebaut ist Bikesharing in Paris mit mehr als 20.000 und in Barcelona mit etwa 6.000 Fahrrädern. Durch den Abstand der Stationen von maximal 300 Metern sind die Stationen gut zu Fuß erreichbar.

E-mobile Konzepte für urbane Bedürfnisse

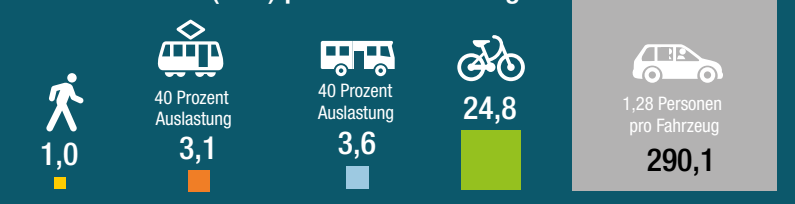
Der geringere Schadstoff-Ausstoß von E-Autos wird angesichts des hohen Stickoxid-Ausstoßes von Diesel-Fahrzeugen besonders in Städten immer wichtiger.

Dennoch können auch mit E-Fahrzeugen nicht alle durch den Kfz-Verkehr verursachten Probleme ausgeräumt werden. Vor allem das Platzproblem im öffentlichen Raum wird durch den Einsatz von E-Autos nicht gelöst. Es stellt sich also auch bei der

Pkw-Verkehr beansprucht am meisten Raum



Flächenstunden (m²h) pro Person und Tag



	Flächenstundenbedarf pro Person		
	in Bewegung	in Ruhe	gesamt
Gehen	1,0	0,0	1,0
Radfahren	11,6	13,2	24,8
Bus, 40 % Auslastung	3,6	0,0	3,6
Bus, 100 % Auslastung	1,4	0,0	1,4
Straßenbahn, 40 % Auslastung	3,0	0,0	3,1
Straßenbahn, 100 % Auslastung	1,2	0,0	1,2
Pkw mit 1 Person	60,8	310,5	371,3
Pkw mit 1,28 Personen, 26 % Auslastung	47,5	242,6	290,1

Annahme: Tägliche Benutzungszeit für jedes Verkehrsmittel: 1 Stunde; Pkw parkt 23 Stunden im öffentlichen Raum, Fahrrad parkt 11 Stunden im öffentlichen Raum, öffentliche Verkehrsmittel sind während der Stehzeiten in Betriebsgaragen untergebracht, die nicht zum öffentlichen Raum zählen. Reisegeschwindigkeiten: Gehen 5 km/h, Radfahren 15 km/h, Bus und Straßenbahn 20 km/h, Pkw 25 km/h



Nutzung von E-Autos trotz seiner Vorteile immer die Frage, ob ein Weg platzsparend mit dem Öffentlichen Verkehr, Fahrrad, zu Fuß oder in Kombination verschiedener Verkehrsmittel erfolgen kann. Die im Betrieb emissionsfreien E-Fahrzeuge können etwa im Carsharing oder Wirtschaftsverkehr gut eingesetzt werden. Auch für schwer verlagerbare Wege etwa in dünn besiedelten Stadtrandbezirken oder als Zubringer zum Öffentlichen Verkehr können E-Fahrzeuge eine gute Alternative sein.

Einstieg durch E-Carsharing

In Deutschland werden aktuell etwa zehn Prozent der zugelassenen Elektro-Fahrzeuge in Carsharing-Flotten eingesetzt. Begrenzte Einsatzgebiete, vielfach nur kurze Strecken im Stadtverkehr und das zentrale Flottenmanagement schaffen gute Bedingungen. Die Anschaffungskosten werden beim Carsharing auf viele Personen verteilt. In München und Berlin zeigte sich, dass viele Nutzerinnen und Nutzer ihre erste Erfahrung mit E-Autos beim Carsharing machen.

E-Carsharing schafft eine kalkulierbare Nachfrage nach Ladeinfrastruktur. In Paris wurde das Netz von 4.500 Ladesäulen des E-Carsharing-Angebots „Autolib“ von der Stadt mitfinanziert. Rund 220.000 Personen sind bei „Autolib“ registriert.

Für London ist ein ähnliches Angebot mit 3.000 Fahrzeugen geplant. Das Unternehmen eMio betreibt in Berlin ein Sharing-Angebot mit E-Mopeds. 150 elektrische Roller inklusive Helmen können stationsunabhängig zum Minutentarif per Smartphone-App ausgeliehen werden.

Dezentrale Logistikflächen nötig

Der städtische Wirtschaftsverkehr erfüllt eine zentrale Funktion für die Versorgung der Bevölkerung und den Austausch von Waren und Dienstleistungen. Gleichzeitig ist er Teil der Konkurrenz um knappe innerstädtische Flächen. Bis zu 50 Prozent des CO₂-Ausstoßes im städtischen Straßenverkehr sind leichten und schweren Nutzfahrzeugen zuzurechnen. Für geringere Umweltbelastungen durch Nutzfahrzeuge und höhere Effizienz braucht es stadtvträgliche, innovative Logistikkonzepte, um Fahrten zu bündeln und zu verlagern.

Seit dem Jahr 2012 verwendet ein Paketdienst in Hamburg einen mobilen Container in unmittelbarer Nähe einer Einkaufsstraße, der als Umschlagpunkt für zwei Transporträder zur Feinverteilung dient. Durch eine Ausdehnung auf vier Containerstandorte und neun Lastenräder will das Unternehmen bis zu zwölf Zustellfahrzeuge einsparen. Andere Praxisbeispiele nutzen elektrische Klein-Lkw.

Der elektrische Cargohopper beliefert seit Jahren erfolgreich Utrechts Altstadt. In Amsterdam kombiniert der Lieferdienst Foodlogica Container als dezentrale Logistikfläche, ein elektrisches Frachtenboot, E-Lieferwagen und E-Transporträder.

S-Bahnen weisen österreichweit starke Fahrgastzuwächse auf. In die Landeshauptstädte pendeln besonders viele Menschen. Dem Ausbau leistungsfähiger Stadt-Umland-Verbindungen auf der Schiene ist besonders hohe Priorität einzuräumen.

Erfolgsmodell S-Bahn

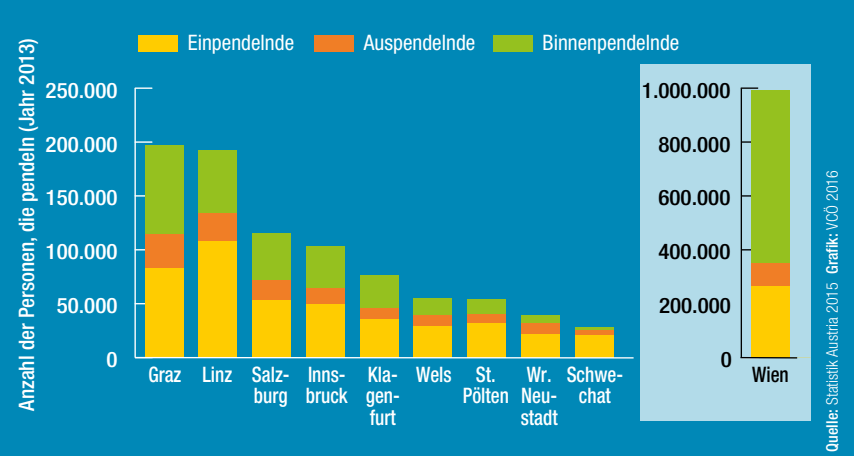


Fahrgastzahlen der S-Bahnen, in Millionen	Jahr 2007	Jahr 2013	Jahr 2014	jährliche Steigerung 2007–2014* (Schnitt)
Ostregion	73,0	87,6	91,0	+3,5 %
Steiermark	9,8	14,6	16,6	+9,9 %
Kärnten	kein Betrieb	5,8	6,0	+3,4 %
Salzburg	6,8	7,7	8,0	+2,5 %
Tirol	9,4	14,6	15,0	+8,5 %
Vorarlberg	8,6**	11,0	10,6	+3,3 %

* für Kärnten 2013 bis 2014; ** Fahrgastzahlen der Regionalzüge

Quelle: Steirischer Verkehrsverbund GmbH 2015, ÖBB 2015, WVT 2013, SCHIG 2014
Tabelle: VCO 2016

Österreichs größte Einpendelzentren



Quelle: Statistik Austria 2015 Grafik: VCO 2016

Stadt und Umland effizient verbinden



Der Ausbau des Öffentlichen Verkehrs wird von entscheidender Bedeutung für das Funktionieren der Ballungsräume sein, denn die Straßeninfrastruktur in den Städten kann kaum mehr erweitert werden oder verursacht außerordentlich hohe Kosten und Umweltfolgen.

Der Stadt-Umland-Verkehr ist eine der größten Herausforderungen. Für Wien und das Umland ist bis zum Jahr 2030 mit einem zusätzlichen Mobilitätsbedarf über die Stadtgrenzen von bis zu 20 Prozent zu rechnen. Es ist verstärkt in dichtere Intervalle, beschleunigte Verbindungen und neue Schieneninfrastruktur zu investieren.

S-Bahnen und Radschnellwege ausbauen

Die Doppelgarnitur einer S-Bahn wie in Wien eingesetzt, kann pro Fahrt 775 Autofahrten ersetzen. Das Potenzial der Bahn ist in der Ostregion doppelt so hoch wie die aktuelle Nutzung. Viele wohnen dort im Einzugsbereich einer Bahnhaltestelle.

Haupttraditionen vom Umland direkt ins Stadtzentrum haben sich in den Niederlanden und im Großraum Kopenhagen bewährt. In Deutschland wird im Ruhrgebiet ein 100 Kilometer langer Radschnellweg gebaut. In London nahm das Radfahren entlang der zwei neuen „Cycle Superhighways“ in nur einem Jahr um 46 Prozent beziehungsweise 83 Prozent zu. Zwischen Linz und dem Umland sind neun Rad-Highways geplant. Zusammen mit E-Bikes können sie einen substanziellen Beitrag im Pendelverkehr leisten und sind vergleichsweise kostengünstig.

Quelle: VCÖ, „Urbane Verkehr der Zukunft“, Schriftenreihe „Mobilität mit Zukunft“, Wien 2016



Die VCÖ-Publikation „Urbane Verkehr der Zukunft“ zeigt, wie bei zunehmender Mobilität in wachsenden Ballungsräumen die Verkehrsbelastungen verringert werden können. Die Publikation ist beim VCÖ um 30 Euro zu bestellen.

T: +43-(0)1-893 26 97
E: vcoe@vcoe.at
www.vcoe.at

VCÖ-Empfehlungen

Nachhaltige Prioritäten im urbanen Verkehr setzen

- Höchste Priorität für den Ausbau des Öffentlichen Verkehrs sowie der Infrastruktur für Radfahren und Gehen, öffentliche Flächen auch als Aufenthaltsräume gestalten.
- Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs multimodal vernetzen, dichtes Netz an Bike- und Carsharing-Standorten für Mobilität nach dem Prinzip „Nutzen statt Besitzen“.
- Intermodales Routing und „Mobility as a Service“: Die Vernetzung von Öffentlichem Verkehr, Sharing-Angeboten und Mobilitätsdienstleistungen soll bei Zugang, Routing und Abrechnung die ganze Bandbreite multimodaler, urbaner Mobilität abdecken.

Schiene- und Radinfrastrukturen für Stadt-Umland-Verkehr

S-Bahnen ausbauen, ein Netz an Radhaupttrouten errichten.

Menschen vor Schadstoffen und Lärm schützen

Parkraumbewirtschaftung, Verkehrsberuhigung, Umweltzonen, City-Maut, Tempo-Reduktion.

E-Fahrzeuge nutzen

Für Firmen- und Lieferflotten, kommunale Dienste, Carsharing, Taxi, Zweiräder und nicht verlagerbare Kfz-Fahrten sind E-Fahrzeuge optimal einzusetzen.

Smart Urban Logistics umsetzen

Umweltfreundliche Lieferkonzepte umsetzen, kleinteilige Umschlagflächen für innerstädtische Standorte errichten, Intermodalität rund um Städte forcieren (Schiene – Straße – emissionsfreie Feinverteilung).



Mag. Markus Gansterer, VCÖ-Verkehrspolitiker:

„Die Rahmenbedingungen und Herausforderungen, mit denen Städte konfrontiert sind, machen klar: Die begonnene Mobilitätswende hin zu einer emissionsfreien und platzsparenden Mobilität ist zu beschleunigen.“

Der Einsatz des VCÖ wird durch Spenden möglich. Spenden für die VCÖ-Tätigkeit sind steuerlich absetzbar. Spenden-Konto: Erste Bank, IBAN: AT11 2011 1822 5341 2200 BIC: GIBAATWWXXX