

# Wir brauchen eine Mobilitätsrevolution!

## Klimafreundliche Alternativen für die Mobilität der Zukunft

von Nikolaus Hofer, BSc und Sabrina Wagner, BSc

Die selbstbestimmte Mobilität ist ein integraler Bestandteil des alltäglichen Lebens und ein Komfort auf den man heutzutage kaum mehr verzichten will. Doch der immer weiter zunehmende Verkehr ist verantwortlich für 30 % der österreichischen CO<sub>2</sub>-Emissionen [1]. Eine Umschichtung vom ungeteilten motorisierten Individualverkehrs zu klimafreundlichen Alternativen ist dringend notwendig. Mit welchen (Verkehrs-)Mitteln schaffen wir es, gemeinsam die Mobilitätsrevolution einzuleiten und die Mobilitätsgewohnheiten zu umweltfreundlichen Alternativen hin zu wandeln?

### Das Problem: CO<sub>2</sub> und Ineffizienz

Allein die über 5 Mio. PKW in Österreich – das entspricht 0.6 PKWs pro Einwohner\*in unabhängig von Alter, Fahrfähigkeit oder Führerscheinbesitz – stoßen 17,13 % der österreichischen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus [6] [2] [3]. Doch zusätzlich zu den immer mehr werdenden PKWs in Österreich nimmt auch der Besetzungsgrad immer weiter ab: 2017 lag die durchschnittliche Anzahl von Insassen in einem Fahrzeug bei 1,15, das heißt, dass Fahrzeuge immer weniger Menschen befördern – meist sogar nur einen Menschen – und trotzdem Platz und Ressourcen wegnehmen [4].

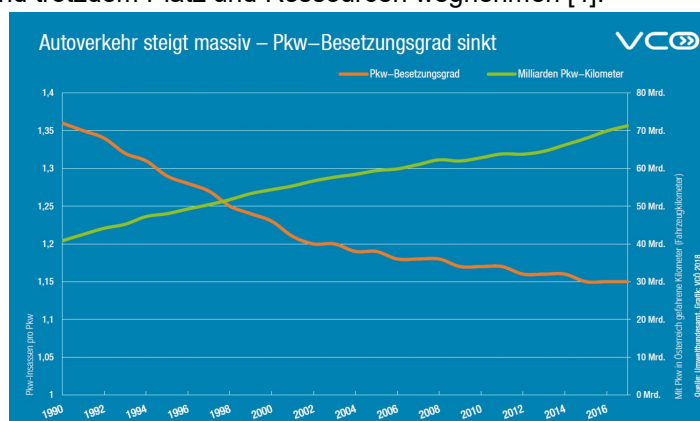


Abbildung: Besetzungsgrad der Autos im Zeitverlauf und Anzahl der gefahrenen Kilometer

Quelle: VCÖ – Mobilität mit Zukunft (<https://www.vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/mehr-km-weniger-personen>)

### Öffentliche Verkehrsmittel

Die klassische Alternative zum eigenen PKW sind die öffentlichen Verkehrsmittel (ÖV) wie Bus oder Bahn. Speziell in den letzten Jahren wurde das öffentliche Verkehrsnetz stark ausgebaut, um die Attraktivität dieser nachhaltigen Fortbewegungsart zu steigern. Zusätzlich werden verschiedene Tarife für Pendler\*innen bzw. Vielfahrer\*innen angeboten, wie Jahreskarten und Semestertickets. Da der ÖV in Ballungsräumen bereits sehr flexibel nutzbar und finanziell sehr attraktiv ist, stellt er eine tatsächliche Alternative zum ungeteilten Individualverkehr dar. In ruralen Regionen ist vielerorts das Angebot noch nicht weit genug ausgebaut, um die Anforderungen eines flexiblen und komfortablen öffentlichen Nahverkehrs abzudecken. Dieses flexible Mobilitätsbedürfnis wird durch aktuelle Entwicklungen wie Arbeitszeitflexibilisierung und Home-Office noch verstärkt und oft durch den vor allem auf den

Schulverkehr ausgelegten ÖV in ländlichen Gebieten nicht für alle Interessensgruppen abgedeckt.

## Mitfahrbörsen

Mitfahrbörsen sowie Mitfahrgelegenheiten im Allgemeinen sind eine Option, um kostengünstig und schnell die alltäglichen und wiederkehrende Strecken zurückzulegen. Ein Fokus auf Mitfahrgelegenheiten im Pendelverkehr bieten unterschiedliche Anbieter um den Weg von und zur Arbeit mit den Kolleg\*innen gemeinsam zurückzulegen. Diese regelmäßigen Mitfahrten decken nur einen Teil des Mobilitätsbedürfnisses ab, können aber zusätzlich zu den finanziellen und ökologischen Anreizen auch die Notwendigkeit eines Zweitfahrzeugs im Haushalt reduzieren. Auch für Unternehmen bieten betriebliche Mitfahrangebote soziale und finanzielle Vorteile, wie beispielsweise erhöhtem Zusammenhalt und reduzierte Kosten für Parkmöglichkeiten.

Geprägt durch das digitale Zeitalter steht breites ein breites Angebot an Mitfahrbörsen und -Apps am Markt zur Verfügung, wie beispielsweise Carployee, Foahstmit, Ummadam oder Hey Way. Diese (lokale) Fragmentierung der unterschiedlichen Lösungen führt zu abgeschotteten Gruppen von Nutzer\*innen und in der Konsequenz auch zu einer geringeren Anzahl von angebotenen Strecken. Weitere Anbieter wie BlaBlaCar sind mit ihrem Fokus auf Langstrecken können bei nicht durch den öffentlichen Verkehr abgedeckten Strecken eine Ergänzung zu eben diesem darstellen.

Zusätzlich zu den digitalen Mitfahrbörsen gibt es auch Angebote zum analogen und spontanen Mitfahren, wie das im Bezirk Freistadt angebotene „Mitfahrbanker!“ des Energiebezirkes Freistadt. Sie sollen das klassische Auto stoppen ablösen und eine flexible Möglichkeit des Mitfahrens bieten.

## Car-Sharing

Fast ausschließlich werden bei der Frage der Umweltschädlichkeit im Bereich der Mobilität der Spritverbrauch und die dadurch verursachten Emissionen betrachtet. Jedoch gibt es neben der Problematik des niedrigen Besetzungsgrades und der dadurch verbundenen hohen Klimabelastung noch einen weiteren Faktor: Die Fahrzeugherstellung selbst. Ein Fahrzeug verursacht Treibhausgas-Emissionen im Ausmaß von mehreren zehntausend gefahrenen Kilometern bereits bei der Herstellung, ohne jemals einen Kilometer gefahren zu sein [7].

Car-Sharing bietet eine gute Alternative zum Kauf eines eigenen Fahrzeugs, indem ein PKW flexibel für die benötigte Dauer angemietet werden kann. Car-Sharing ist eine optimale Ergänzung für den öffentlichen Verkehr, da bei Notwendigkeit eines individuellen Fahrzeugs (z.B. zur Anreise zu einem nicht öffentlich zugänglichen Freizeitangebot) zeitlich flexibel auch unterschiedliche Fahrzeugtypen angemietet werden können. Auch bei den Anbietern von Car-Sharing kommt es zu einer starken Fragmentierung der Anbieter und durch die unterschiedlichen Zahlungsmodalitäten, Verfügbarkeiten auch zu einer unübersichtlichen Informationslage für Kund\*innen.

Es gibt sowohl private, wie beispielsweise auf der Plattform Getaround, als auch öffentliche Anbieter, wie beispielsweise ÖBB Rail&Drive, TIM oder MühlFerdL. Diese verfügen auch unterschiedliche Zielsetzungen wie z.B. lokale Ergänzung zum ÖV und/oder Ersatz des Zweitwagens oder Tourismus-fokussierte Angebote als Ergänzung zur öffentlichen Anreise. Grundsätzlich werden zwei Car-Sharing Typen unterschieden: das stationsbasierte und das free floating Car-Sharing. Der Unterschied ist, dass beim stationsbasierten Car-Sharing mehrere fixe Stationen vom Anbieter definiert werden, an denen die Fahrzeuge sowohl abgeholt als auch abgestellt werden können, wobei beim free floating Car-Sharing das Fahrzeug an einem beliebigen Ort innerhalb einer Zone abgestellt werden können. Am weitesten verbreitet ist der stationsbasierte Ansatz und nur in manchen Ballungsräumen wird free

floating Car-Sharing angeboten.

## Beispiele für Forschungsprojekte zu zukunftsfähiger Mobilität

Die RISC Software GmbH befasst sich stark mit einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Mobilität und arbeitet in mehreren Projekten mit dem Ziel eine nachhaltige, günstige und unkomplizierte Lösungen für die aktuellen Herausforderungen im Individualverkehr zu lösen.

### EVIS.AT

Das Forschungsprojekt EVIS.AT (Echtzeit Verkehrsinformation Straße Österreich) und die daraus gewonnenen Verkehrsdaten dienen als Basis für die weiters genannten Projekte. In EVIS.AT wurden mehrere Flotten (LKW, PKW, eine Kombination aus LKW und PKW, Einsatzfahrzeug, Taxi) für eine Datensammlung akquiriert sowie Streckenabschnitte mit Sensorik (VDL/Zählschleifen, Bluetooth) für die Verkehrszählung ausgestattet. Ziel dieses Projektes ist Echtzeitverkehrslageinformationen für den Raum Oberösterreich zur Verfügung zu stellen, diese Verkehrslage ist auch ein integraler Bestandteil österreichweite Verkehrslage der VAO.

### LisiGo

Die App LisiGo ist das Stau- und Nachrichtenportal der OÖNachrichten. Sie dient der Stauvermeidung auf dem Weg von und zur Arbeit, indem auf Basis der aktuellen Verkehrslage eine optimale Route für eine benutzerdefinierte Strecke berechnet wird. Zusätzlich kann auch eine Prognose für eine Fahrt für die nächsten 30 Minuten berechnet werden, um die Verkehrslage zu vergleichen und den optimalen Zeitpunkt für die Fahrt zu finden. LisiGo trägt somit zur Reduzierung von Staus bzw. Stop and Go Verkehr und in weiterer Folge zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.

### DOMINO

Durch das Leitprojekt DOMINO (Drehscheibe für intermodale Mobilitätsservices und -technologien) soll die Gestaltung eines nachhaltigen, durchgängigen und öffentlich zugänglichen Mobilitätsmanagements „Mobility as a Service“ (MaaS) in Österreich ermöglicht werden. Dabei werden drei unterschiedliche Pilotregionen (OÖ; NÖ, Salzburg) aufgesetzt, um neue Mobilitätsservices zu entwickeln, zu erproben und schlussendlich zu integrieren. Die Laborumgebung in der Pilotregion OÖ dient als Basis für die Optimierung der täglichen Pendlerverkehre. Diese Optimierung wird durch die Erhöhung der Besetzungsgrade der Fahrzeuge (durch eine Mitfahrbörse), die Förderung auf den Umstieg auf Öffentliche Verkehrsmittel, die Reduktion von Stausituationen (CO<sub>2</sub>-Ausstoß) im Großraum Linz und die Attraktivierung von Arbeitgeberinnen und Arbeitsgebern im Großraum Linz durch ein verbessertes Mobilitätsangebot erreicht. Die RISC Software GmbH entwickelt im Zuge des Projekts einen Ride-Sharing pool der es zum Ziel hat die unterschiedlichen Mitfahrlösungen zu verbinden um Mitfahren als integralen Bestandteil im Mobilitätsmix zu etablieren.

### Quellen

[1] [Umweltbundesamt, 2018a](#)

[2] [Umweltbundesamt, 2018b](#)

[3] [Statistik Austria, 2018a](#)

[4] [Trafico, Umweltbundesamt, VCÖ 2018](#)

[5] [Greenpeace, Städtische Mobilität nach Corona: Auto-Kollaps oder Fahrrad-Boom, 2020](#)

[6] [KFZ Bestand – statistik.at](#)

[7] [VOL \(Vorarlberg Online\)](#)

## Autoren

Nikolaus Hofer, BSc und Sabrina Wagner, BSc sind Software Developer im Bereich “Smart Mobility und Analytics” der Unit Logistics Informatics der RISC Software GmbH.

## Firmeninfo RISC Software GmbH

Seit der Gründung im Jahr 1992 durch Prof. Bruno Buchberger forscht und entwickelt die RISC Software GmbH für die Wirtschaft. Dabei werden in einzigartiger Weise die Kernkompetenzen Symbolisches Rechnen, Mathematik und Informatik im Rahmen der Geschäftsbereiche Logistik-Informatik, Industrielle Softwareanwendungen, Medizin-Informatik und Domänenspezifische Applikationen zur Entwicklung praxiserer Softwarelösungen eingesetzt. Das Unternehmen steht zu 80% im Eigentum der Johannes Kepler Universität Linz sowie zu 20% im Eigentum der Upper Austrian Research GmbH – der Leitgesellschaft für Forschung des Landes Oberösterreich. Mehr Informationen unter [www.risc-software.at](http://www.risc-software.at).

### Bilder

Titelbild: © iStock/ chombosan

### Kontakt

RISC Software GmbH, Softwarepark 35, 4232 Hagenberg, Austria  
Tel: +43 (7236) 3343-234, E-Mail: [office@risc-software.at](mailto:office@risc-software.at), Web: [www.risc-software.at](http://www.risc-software.at)

Mag. Cornelia Staub, Marketing and Communications Manager, [cornelia.staub@risc-software.at](mailto:cornelia.staub@risc-software.at)

<https://risc-software.at/fachbeitraege-mobilitaet-1/>