

## CHANGE!

### Mobilitätswende in den Köpfen – Transitionsprozesse nutzerorientiert managen lernen!

Ein Projekt finanziert im Rahmen der 12. Ausschreibung  
des FTI-Programms **Mobilität der Zukunft** durch das BMK  
*[Personenmobilität]*

#### Kurzfassung

Der nationale Klima- und Energieplan sieht vor, die Treibhausgas-Emissionen in Österreich bis 2030 um 36% zu senken. Österreich entfernt sich jedoch, ohne wesentliche wirksame Maßnahmen, täglich weiter von den Klimazielen. Erfahrungen zeigen, dass rein technisch orientierte Lösungen und Trends, die weiterhin auf motorisierten Individualverkehr setzten, wie E-Mobilität, Carsharing oder autonomes Fahren, nur einen mäßigen Beitrag in Richtung Erreichung der Klimaziele leisten können. Um die absehbaren Folgen des Klimawandels auf ein erträgliches Maß einzudämmen, bedarf es daher dringender Maßnahmen hin zu einer „Mobilitätswende in den Köpfen“.

Mobilitätsentscheidungen werden selten auf Basis vorhandener „Mobilitätsangebote“ getroffen, sondern sind eher als Teil einer umfassender zu betrachtenden Alltagspraxis und allen damit in Kontext stehenden Handlungen und Einzelentscheidungen zu sehen. Dabei spielen Pfadabhängigkeiten (z. B. Wohnortwahl, Arbeitsplatz und Arbeitszeit, Wegeketten durch andere Erledigungen und Betreuungspflichten, soziales Umfeld) sowie Einstellungen, Werte und Normen eine nicht unwesentliche Rolle. Als eine der größten Herausforderungen stellt sich dabei das Aufbrechen von Gewohnheiten dar.

Ein Mobilitätswende unter Beibehaltung derzeitiger Mobilitätsmuster und ohne systembezogene Umgestaltungen im Verkehrssystem ist nicht möglich! Eine Systemumstellung im Verkehrssystem muss einerseits einen wesentlichen Anteil an Suffizienz und Verzicht, das heisst eine zielgerichtete Neukonfiguration sozialer Mobilitäts-Praktiken beinhalten, als auch in den Strukturen eine deutliche Abkehr von tradierten Paradigmen der Verkehrsplanung und Verkehrspolitik forcieren.

CHANGE! betrachtet die Problemstellung aus drei wesentlichen Handlungsperspektiven: individuelle NUTZERINNEN, VERKEHRSSYSTEM und GOVERNANCE. Der vorliegende Endbericht zeigt Ergebnisse aus diesen drei Arbeitsschwerpunkten. Darüber hinaus sind Transitionsprozesse und mögliche Transformationspfade auf verschiedenen

Handlungsebenen - von der individuellen bis zur politischen Ebene - in vier Infografiken und als kompakte Beschreibungen zusammengefasst:

1. Individuelles MOBILITÄTSVERHALTEN und Gewohnheiten
2. REGIONALE Nachhaltigkeits-/ MOBILITÄTSTRANSITION
3. Transitionsprozess im VERKEHRSSYSTEM: Multi-Level Perspektive
4. Lernen in der MOBILITÄTSPOLITIK: 4 Szenarien

## Individuelles Mobilitätsverhalten und Transitionsmodell auf NutzerInnen-Ebene

Das Mobilitätsverhalten hängt von einer Vielzahl an Einflussfaktoren ab, wie der Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur als Voraussetzung für Verhaltensalternativen, dem Wegetyp sowie Geld-, Zeit- und Bequemlichkeitskosten als auch persönliche Einstellungs- und Wertemuster. Diese ganzen verschiedenen Faktoren führen dazu, dass sich bestimmte Gewohnheiten im Mobilitätsverhalten herausbilden. Für einen umfassenden Verhaltenswandel ist es nun Ziel und Schwierigkeit zugleich, diese Gewohnheiten aufzubrechen und so Raum für Verhaltensalternativen zu schaffen. Dafür ist es notwendig von außen sowohl durch breit angelegte Maßnahmen als auch durch zielgruppengerichtete Interventionen zu unterstützen. Idealerweise sollten diese Interventionen aus einem Mix an verschiedenen Maßnahmenarten bestehen und auch Partizipations- und Beteiligungsprozesse umfassen.

Partizipation und Zielgruppenorientierung sind Strategien, die eine Verhaltensänderung zusätzlich unterstützen. ExpertInnen sind sich einig, dass die Einbindung von BürgerInnen notwendig ist, um zu einem tatsächlichen Verhaltenswandel zu kommen: Eine entsprechende Beteiligung erhöht - richtig eingesetzt - die Akzeptanz gegenüber Maßnahmen, was als Voraussetzung angesehen wird, dass diese auch umgesetzt, in Anspruch genommen werden und weitere Schritte erfolgen können. Eine Herausforderung partizipativer Prozesse ist dabei auch jene, der Befähigung zur Beteiligung. Oftmals verhalten sich sowohl EntscheidungsträgerInnen als auch NutzerInnen irrational gegenüber Veränderungen im Mobilitätsbereich bzw. braucht es Zeit, dass Vorteile neuer Angebote auch erkannt werden.

Zielgerichtete Maßnahmen lassen sich vor allem auf kleinräumiger, also regionaler, Ebene realisieren, um jeweils die gegebenen Rahmenbedingungen entsprechend berücksichtigen zu können. Daher erscheint es insgesamt auf regionaler Ebene sinnvoll, *unabhängige*

Einrichtungen zu etablieren, die sich der Frage nach regionalen Mobilitätslösungen unter Einbindung der Bevölkerung und relevanter Akteure im Entscheidungs-, Planungs- und Umsetzungsbereich von Maßnahmen widmen.

## Regionale Nachhaltigkeits- und Mobilitätstransition

Mobilitätstransition verfolgt das Ziel Treibhausgas-Emissionen im Verkehrssektor zu reduzieren. Gleichmaßen geht es aber auch darum, ein soziales und inklusives Mobilitätsangebot zu implementieren, welches auf Kooperation und Prinzipien gemeinschaftlichen Wirtschaftens setzt (gemeinschaftliche Nutzung von Infrastruktur, Sharing etc.), mit dem Ziel einen wichtigen Schritt für ein suffizienteres Mobilitätsverhalten zu setzen.

Ergebnisse aus einem intensiven ExpertInnen- und Stakeholderdialog im Rahmen des Projekts CHANGE! haben gezeigt, dass auf lokaler und regionaler Ebene Akteure darum bemüht sind innovative Ansätze einer Mobilitätswende umzusetzen, diese aber als Nischenlösungen nicht die geeigneten Verbreitungspfade finden, um Breitenwirksamkeit zu erlangen. Rahmenbedingungen für „neue Angebote“ müssten definiert werden, da unterschiedliche Standards und fehlende Normen die Anwendung und somit die Integration unterschiedlicher Angebote und Services hemmen. Darüber hinaus würden in vielen Gemeinden übergeordnete Strategien und fachliches Know-how fehlen, um gezielt Transitionsprozesse einer Mobilitätswende einzuleiten.

Während in urbanen Räumen eine dichte Versorgung mit öffentlichen Verkehrsmitteln häufig gewährleistet ist, stehen ländliche Räume vor gänzlich anderen Voraussetzungen, um eine Mobilitätswende lebenspraktisch und unter hoher Beteiligung und Akzeptanz umzusetzen.

Ein struktureller Wandel in Richtung eines neuen nachhaltigen Entwicklungspfadens vollzieht sich aber nicht ohne gezielte Interventionen (Geels, 2005; Hafner & Miosga, 2015). Der Initiierung und Gestaltung der Transformationsprozesse in Richtung nachhaltiger Mobilitäts-Praktiken ausgehend von regionalen Ebenen wird dabei eine zentrale Rolle zuerkannt. Unter Einbindung der Bevölkerung und relevanter Akteure im Entscheidungs-, Planungs- und Umsetzungsprozess können neue regionale Mobilitätslösungen entwickelt, umgesetzt und überregional weiterentwickelt werden. Der Erfolg stützt sich dabei auf das unmittelbare Erleben differenzierter und maßgebender Lebenssituationen und Rahmenbedingungen, sowie in Folge, der Entwicklung lokal angepasster und alltagstauglicher Lösungskonzepte. Dabei setzt das Konzept der

regionalen Mobilitätstransition auf innovative Pioniere des Wandels auf lokaler Ebene, welche wiederum in einer strategischen Allianz mit Politik, Wirtschaft, Bildung, Planung und Zivilgesellschaft den Impuls zu einer regionalen Nachhaltigkeits-Mobilitätstransformation setzen können.

## Transitionsprozesse im Verkehrssystem

Durch das vorherrschende Verkehrssystem wird der private Pkw gegenüber anderen Verkehrsmitteln vielfach bevorzugt und die Strukturen an ihm ausgerichtet. Dieses „Car-regime“ hemmt die Implementierung von klimawirksamen Maßnahmen und sorgt dafür, dass auch heute noch Infrastrukturen geplant und finanziert werden, welche nachweislich zu einer drastischen und kontinuierlichen Steigerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowohl direkt als auch durch ihre verursachten Folgewirkungen und Rebound-Effekte führen.

Akteure in diesem „Car-regime“, wie beispielsweise politische EntscheidungsträgerInnen oder VerkehrsplanerInnen, sind in Strukturen eingebettet, die unterschiedliche Freiheitsgrade und Handlungsspielräume ermöglichen. Im Zuge des Projekts wurden fünf Fallbeispiele der Planungs- und Entscheidungsprozesse für Verkehrsinfrastrukturen in Österreich analysiert. Aus diesen ging hervor, dass sich die unterschiedlichen Interessenslagen der Akteure vor allem durch unterschiedliche Auswirkungen der Projekte auf lokaler, regionaler und überregionaler Ebene ergeben. Oft stehen überregionale wirtschaftliche Überlegungen den lokalen Auswirkungen entgegen. Dabei werden von den handelnden AkteurInnen kurzfristige ökonomische Aspekte für wichtiger erachtet als eine ökologische Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung. Lange Zeitverzögerungen zwischen Handlungen und Wirkungen reduzieren die Bereitschaft zur Aktivierung wirklicher Transformationsprozesse. Strukturelle Rahmenbedingungen eines auf langsame Veränderungen ausgerichteten politischen Systems erschweren weitreichende Reformen. Es gibt einzelne gute Ansätze, Prozesse in der Verkehrsplanung und -politik so zu gestalten, dass Maßnahmen unterstützt werden, die zur Mobilitätswende beitragen („Best“-Practice Beispiele). Diese Ansätze sind aber nach wie vor als Nischenentwicklungen zu kategorisieren, wenn sie, z. B. eingebettet in weiterhin nicht nachhaltige Entwicklungen einer Metropolregion, in der Stadt allein nicht die erforderlichen Wirkungen zur tatsächlichen Einleitung einer Mobilitätswende entfalten können.

Individuelle und vorurteilsspezifische Interpretation, Werterhaltung, Ausbildung, rechtliche Grundlagen (Regelwerke) und Indikatoren bestimmen die wahrgenommene Realität und was als Problem definiert wird. Ein beharrliches verfolgen der „falschen“ Ziele

(Geschwindigkeit, permanente Kapazitätserweiterungen, etc.) führt zu zunehmender Abhängigkeit dieses “Regelhandelns” (“Lock-In”). Die erforderlichen Maßnahmen zur Dekarbonisierung des Verkehrssystems sind bekannt. Im Zuge des Projekts wurden ergänzend Simulationen zu einer CO<sub>2</sub>-Steuer und einer Bewusstseinsänderung durchgeführt. Diese haben einmal mehr gezeigt, dass einzelne Maßnahmen nicht ausreichen um eine Trendwende zu verwirklichen, sondern dass es umfassende Maßnahmenbündel braucht, die unterschiedliche Faktoren adressieren, wie Preissignale, Angebotsverbesserungen und eine zusätzliche Veränderung des Bewusstseins. Dabei wurde auch deutlich, dass nicht nur bei der Umsetzung von Maßnahmen, wie sie im Sachstandsbericht gefordert werden, enorme Defizite in der Bereitschaft, dem politischen Willen und der Organisationsmacht zur Umsetzung existieren, sondern auch – wie an den Szenarien zur CO<sub>2</sub>-Steuer gezeigt werden konnte - eine realistische Einschätzung über die notwendige Maßnahmenintensität fehlt, um nur annähernd die Klimaziele im Verkehrssektor zu erreichen. Die bereits quantifizierten Maßnahmen sollten rasch umgesetzt werden. Darüber hinaus sind jedoch weitere, auf Prozessstrukturen fokussierte Maßnahmen zu forcieren um eine tatsächliche Transformation zu initiieren.

## Mobilitätswende auf Governanceebene

Auf der Governanceebene bedeutet eine Mobilitätswende einen paradigmatischen Politikwechsel weg von einer Fixierung auf Wachstum an zurückgelegten Kilometern bzw. Tonnage hin zum Hinterfragen von Zielsetzungen, Präferenzenordnungen und Technologien. Nur durch eine Abkehr von der Vorstellung, dass Wirtschaftswachstum um jeden Preis und im Wesentlichen ohne Rücksichtnahme auf dessen Auswirkungen jegliche Überlegungen im Hinblick auf soziale, ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit übertrumpfen kann, ist eine Mobilitätswende im besten Sinne erzielbar.

Dieser paradigmatische Politikwechsel benötigt eine Vorbereitung, wobei verschiedene Überlegungen sinnvoll erscheinen. Einerseits können Lösungen für alternative Mobilitätsformen in Nischen getestet und verbessert werden, andererseits kann Wissen um derartige Lösungen in Netzwerken gespeichert und diskutiert werden. Darüber hinaus wäre die Bildung einer Akteurskoalition sinnvoll, in der verschiedene Stakeholder ihre Standpunkte kennenlernen und annähern können. Eine derartige Koalition kann ebenfalls einen Politikwechsel vorbereiten, wenn sie entscheidende Akteure des Mobilitätssystems umfasst.

**PROJEKTWEBSITE: [www.mobilitytransition.at](http://www.mobilitytransition.at)**

## Abstract

The national climate and energy plan envisages reducing greenhouse gas emissions in Austria by 36% by 2030. However, without any significant effective measures, Austria is moving further and further away from the climate targets every day. Experience shows that purely technically oriented solutions and trends that continue to rely on motorized individual transport, such as e-mobility, car sharing or autonomous driving, can only make a moderate contribution towards achieving the climate goals. In order to contain the foreseeable consequences of climate change to a tolerable level, urgent measures towards a "mobility change in the mind" are required.

Mobility decisions are seldom made on the basis of existing "mobility offers", but rather should be seen as part of a more comprehensive everyday practice and all related actions and individual decisions. Path dependencies (e.g. choice of place of residence, workplace and working hours, chains of journeys through other errands and care duties, social environment) as well as attitudes, values and norms play a not insignificant role. One of the greatest challenges is breaking habits.

A mobility transition while maintaining current mobility patterns and without system-related redesigns in the transport system is not possible! A system change in the transport system must contain a significant proportion of sufficiency and renunciation, i.e. a targeted reconfiguration of social mobility practices, and also force a clear departure from traditional paradigms of transport planning and transport policy in the structures.

CHANGE! considers the problem from three main perspectives: individual USERS, TRAFFIC SYSTEM and GOVERNANCE. The present final report shows results from these three main areas of work. In addition, transition processes and possible transformation paths at different levels of action - from the individual to the political level - are summarized in four infographics and as compact descriptions:

1. Individual MOBILITY BEHAVIOR and habits
2. REGIONAL SUSTAINABILITY / MOBILITY TRANSITION
3. Transition process in the TRAFFIC SYSTEM: Multi-level perspective
4. Learning in MOBILITY POLICY: 4 scenarios

## Individual Mobility Behaviour and Transition Model at User Level

Mobility behaviour depends on a variety of influencing factors, such as the housing facility location and transport infrastructure as a prerequisite for behavioural alternatives, the type of route, money, time and convenience factors, as well as personal attitude and value patterns. All these diverse factors lead to the formation of certain habits in mobility behaviour. For a comprehensive change in behaviour, it is at the same time a goal and a challenge to break these habits and thus create space for behavioural alternatives. To achieve this, it is necessary to provide external support both through broad-based measures and through target group-orientated intervention. Ideally, this intervention should be comprised of a diversity of measures, as well as include participatory processes.

Participation and target group orientation are strategies that additionally support behavioural change. Experts agree that the involvement of citizens is necessary to achieve an actual change in behaviour: such participation - implemented correctly - increases acceptance of measures, which is seen as a prerequisite for their implementation and practice, thus ensuring the occurrence of future further steps being taken. One challenge of participatory processes is also that of enabling participation. Often, both decision-makers and users behave irrationally towards change in the mobility sector, and it takes time for the advantages of new alternatives to be recognized.

Targeted measures can be best implemented primarily on a small scale, for example, at the regional level, to best be able to take existing framework conditions into account. Therefore, it seems to make sense to establish independent institutions at regional levels that are dedicated to the question of finding regional mobility solutions with the active involvement of the population and relevant actors in the decision-making, planning and implementation of measures.

## Regional Sustainability and Mobility Transition

Mobility transition pursues the goal of reducing greenhouse gas emissions in the transport sector. At the same time, it is also about implementing a social and inclusive mobility offer that relies on cooperation and principles of communal economic activity (joint use of infrastructure, sharing, etc.), with the aim of taking an important step towards more sufficient mobility behavior.

Results from an intensive expert and stakeholder dialogue as part of CHANGE! have shown that actors at the local and regional level are trying to implement innovative approaches to a mobility transition, but that these niche solutions fail to find the appropriate distribution paths to achieve broad impact. Framework conditions for "new offers" would

have to be defined, since different standards and missing norms inhibit the application and thus the integration of different offers and services. In addition, in many municipalities there is a lack of overarching strategies and specialist know-how to initiate the transition processes of a mobility transition in a targeted manner.

While a dense supply of public transport is often guaranteed in urban areas, rural areas face completely different prerequisites in order to implement a mobility transition in a practical way and with a high level of participation and acceptance.

A structural change in the direction of a new sustainable development path does not take place without targeted interventions. The initiation and design of the transformation processes in the direction of sustainable mobility practices based on regional levels is assigned a central role. With the involvement of the population and relevant actors in the decision-making, planning and implementation process, new regional mobility solutions can be developed, implemented and further developed across the region. The success is based on the direct experience of differentiated and decisive life situations and framework conditions, as well as the development of locally adapted and everyday solution concepts. The concept of regional mobility transition relies on innovative pioneers of change at the local level, who in turn can set the impetus for a regional sustainability mobility transformation in a strategic alliance with politics, business, education, planning and civil society.

## Transition Processes in the Transport System

The current transport system favors the private car over other means of transport, its structures are oriented towards private cars. This "car-regime" inhibits the implementation of effective climate mitigation measures and ensures that even today, decision makers plan and finance infrastructures that lead to a drastic and continuous increase in CO<sub>2</sub> emissions, both directly and through indirect and rebound effects.

Actors in this "car-regime", such as policy makers or transport planners, are embedded in structures that allow different degrees of freedom for action. In the course of the project, five case studies of planning and decision-making processes for transport infrastructure in Austria were analyzed. The examples showed that different interests of actors result primarily from the different impacts of projects at local, regional and supra-regional level. Often, supra-regional economic considerations oppose local impacts. In this context, short-term economic aspects are considered more important than ecological sustainability and resource conservation. Long time delays between actions and impact reduce the



willingness to initiate transformative processes. The structures of the political system are geared to slow change which makes far-reaching reforms difficult. There are some good individual approaches to design processes in transport planning and policy in a way to support measures that contribute to a sustainability transformation ("best" practice examples). However, these approaches must still be categorized as niche developments, e.g. policies of an individual city cannot create the necessary effect if the city is embedded in a metropolitan region that continues to be unsustainable as a whole.

Individual interpretation, prejudices, personal value attitudes, education, legal foundations (laws, rules and standards) and indicators determine the perceived reality and what is defined as a problem. Persistent pursuit of the "wrong" goals (speed, permanent capacity expansions, etc.) leads to increasing dependency of this "regulatory action" ("lock-in"). The necessary measures to decarbonize the transport system are known. Additionally, in this project, simulations of a CO<sub>2</sub> tax and a change in awareness were carried out. These have shown once again that individual measures are not sufficient to realize a trend reversal. Instead, bundles of measures are needed that address different factors, such as price signals, supply improvements and an additional change in awareness. It also became clear that not only are there enormous deficits in the willingness and organizational power to implement measures as called for in the "Sachstandsbericht Mobilität" (Assessment Report Mobility) of Umweltbundesamt, but also - as could be shown with the CO<sub>2</sub> tax scenario - that there is a lack of realistic assessment of measure intensity to come even close to achieving the climate targets in the transport sector. The measures already quantified should be implemented quickly. In addition, however, further measures focused on process structures must be pushed in order to initiate an actual transformation.

## The Governance of a Mobility Transition

On the governance level, the mobility transition is a paradigmatic policy change away from a fixation on growth in kilometers or tonnage to questioning mobility's very objectives, preferences and technologies. A mobility transition in the best sense can only be achieved by abandoning the idea that economic growth at any price and regardless of its impact can trump social, ecological and economic sustainability issues.

This paradigmatic change in policy requires preparation, and various considerations seem advisable. On the one hand, solutions for alternative forms of mobility in niches can be tested and improved; on the other hand, knowledge about such solutions can be stored and discussed in networks. In addition, it would make sense to form a coalition of actors in which various

stakeholders can get to exchange and adapt their points of view. Such a coalition can also prepare a policy change, if it includes key players in the mobility system.

**PROJECT WEBSITE: [www.mobilitytransition.at](http://www.mobilitytransition.at)**

## Contact:

URBANITY | DI Dr.<sup>in</sup> Edeltraud Haselsteiner | [edeltraud.haselsteiner@aon.at](mailto:edeltraud.haselsteiner@aon.at) | Projektleitung

TU-Wien, Institut für Verkehrswissenschaften | DI Dr. Harald Frey, BSc DI<sup>in</sup> Barbara Laa | [harald.frey@tuwien.ac.at](mailto:harald.frey@tuwien.ac.at)

L&R Sozialforschung | Mag.<sup>a</sup> Lisa Danzer, Mag.<sup>a</sup> Petra Wetzels, Mag.<sup>a</sup> Nadja Bergmann | [danzer@lrsocialresearch.at](mailto:danzer@lrsocialresearch.at)

AIT - Center for Innovation Systems & Policy | PD Dr. Peter Biegelbauer, Thomas Friessnegg | [Peter.Biegelbauer@ait.ac.at](mailto:Peter.Biegelbauer@ait.ac.at)

