

# Innovationsgespräche Personen.Mobilität.Forschung “Look back, think ahead, move forward”

**Datum:** 4. & 5. Mai 2017

**Ort:** Palais Strudlhof

## ZUSAMMENFASSUNGEN DENKWERKSTATT

**Moderation:** Alexander Neumann (*netwiss*), Sonja Busch (*mediative solutions*)

# Mobilitätsforschung ver-rückt! Die verrücktesten Forschungsideen für die Personenmobilität der Zukunft?

THEMENTISCH Nr.:

1

MODERATION:

Juliane Stark  
Frank Michelberger

## Diskutierte Themen:

Am Thementisch wurde diskutiert, (1) welche Erfahrungen es mit verrückten Forschungsideen gibt und wann in diesem Zusammenhang eine Idee als „verrückt“ eingeordnet werden kann, (2) welche Entwicklungen zu erwarten sind, die uns Ansätze für verrückte Forschungsideen liefern und (3) welche Rahmenbedingungen es braucht, um derartige Forschungsideen bearbeiten zu können.

Ad 1) Das Projekt CargoRider (Alternative See- und Flussindividualfernreisen – Konzept über nachhaltiges Reisen für den netzbasierten Agenturbetrieb) wurde im MdZ-Call unter „Crazy Ideas“ gefördert, da es inhaltlich nicht eindeutig dem Güterverkehr oder der Personenmobilität zugeordnet werden konnte. Die Nutzung von Leerfahrten bei Krankentransporten für den Transport von Paketen o.Ä. fällt in ein ähnliches Schema. Offenbar können „Themenkombinationen“, die in ihrer Verschneidung einen Zusatznutzen generieren, als innovativ eingeordnet werden bzw. integrative Ideen, die Systemgrenzen (Programmlinien) einreißen. Diskutiert wurde, inwieweit „verrückt“ als abweichend, nicht passend, korrigierend (zurechtrückend), wertend oder visionär verstanden werden kann. Es konnte keine eindeutige Definition abgeleitet werden.

Ad 2) Mobilitätsmuster in der Personenmobilität werden sich verändern: Durch die zunehmende Vernetzung in der Gesellschaft, fortschreitende digitale Transformation und Automatisierung wird es eine neue Form der Orts(un)gebundenheit geben. Die Steuerung der Arbeitsprozesse, aber auch Versorgung, evtl. Arztbesuche können von zu Hause aus erledigt werden. Damit einhergehend verschwimmen die Grenzen zwischen Privatem und Beruflichem. Bezieht man Entwicklungen von Augmented bzw. Virtual Reality Anwendungen mit ein, verschmelzen auch die digitale und reale Welt immer stärker miteinander und wirken auf das Erfordernis oder individuelle Bedürfnis nach außerhäuslichen Ortsveränderungen.

Die neuen Technologien werden gleichzeitig den Mobilitätsradius erweitern (Hyperloops, Beamen), die Systemgeschwindigkeiten ändern sich. Auf unbedingt erforderlichen Ortsveränderungen kann man nun noch schneller und effizienter unterwegs sein. Dies führt zu Freiraum/-zeit für anderes.

Diskutiert wurde ebenfalls, inwieweit diese Entwicklungen auch eine analoge „Konterrevolution“ einleiten können, die sich in einem wachsenden Bedürfnis nach Entschleunigung, „Analogem“, Offline, Haptik, realen Begegnungen und persönlicher Kommunikation äußert.

## Erkenntnisse / Ergebnisse:

Daran anknüpfend, wurden folgende *Fragestellungen* entwickelt, die sich im Wesentlichen an Zukunftsbildern und einhergehenden Folgewirkungen orientieren:

- Wie wird die Automatisierung prinzipiell das Verkehrssystem und Mobilitätsmuster verändern?
- Wie können Unterwegs-Zeiten, die beim vollautonomen Fahren entstehen, anders genutzt werden – für Arbeit, Erholung, Erlebnis, Kreativität?
- Inwieweit können Roboter Assistenzdienste übernehmen (z.B. Unterstützung von mobilitätsbeeinträchtigten Personen auf Versorgungs- und Freizeitwegen) oder Dienste im öffentlichen Raum (Straßenreinigung, Zustellservices) und welche Auswirkungen sind damit verbunden ... auf den Stadtraum, auf die Infrastruktur, auf die Mobilitätsnachfrage, auf die Gesundheit, auf den Flächenverbrauch ...
- Welche mobilitätsrelevanten Bedürfnisse verbleiben und welches Mobilitätsangebot leitet sich daraus ab?
- Ist Mobilität nur noch Selbstzweck oder Erholung? Reduziert sich Mobilität damit auf Freizeitwege („Mobilität als Luxus“)? Wird die Mobilität dann zum Luxusgut und welche Auswirkungen auf die Gesundheit sind zu erwarten?
- Ist die Zukunft radlos? Sind jetzige Fortbewegungsmittel dann überflüssig, weil sie unsere „neuen“ Bedürfnisse dann nicht mehr erfüllen?
- Wie würde die Welt ausschauen, wenn als individuelle Mobilitätsform nur noch zu Fuß-Gehen erlaubt ist?
- Wie kann eine vollautomatisierte Zukunft aussehen, die immer noch den Menschen im Fokus hat?
- In welchem Ausmaß wird die virtuelle Mobilität die reale Mobilität verändern? Welche Einsatzpotenziale leiten sich für Virtual Reality ab und was passiert, wenn nicht mehr das Individuum (ich), sondern der Raum (mein Wohnzimmer) mobil ist?

### *Notwendige Rahmenbedingungen*

Verrückte Forschungsideen ...

... dürfen nicht ergebnisorientiert sein!

... benötigen flexible Förderbedingungen!

... bedürfen themenoffene Calls und eigenen Bewertungskriterien!

... dürfen scheitern!

... benötigen Infrastruktur – geschützte, „neutrale“ Räume!

... können „selbstlernende Projekte“ sein, da es keine Erfahrungswerte gibt.

# Quo Vadis Verkehrs- und Mobilitätsdaten – heute in 10 Jahren!

THEMENTISCH Nr.:

2

MODERATION:

Martin Kaltenböck  
Stefan Schwillinsky

## Diskutierte Themen:

In der Arbeitsgruppe wurden die zahlreichen Aspekte von mobilitätsbezogenen Daten beleuchtet. Dies beginnt bei der Datensammlung (Data Acquisition), z.B. durch Crowd Sourcing Mechanismen aus persönlichen Datensammlung / -beständen von Usern, und diese zugänglich zu machen und in Ergänzung oder als Ersatz für traditionelle Erhebungsmethoden der Verkehrsplanung zu verwenden. Dies gilt auch für die Vielzahl an elektronischen Systemen im Verkehr aber auch in allen anderen Bereichen / Domänen (z.B. Energie) wo ebenfalls eine große Menge an Daten anfällt, die für verkehrsrelevante Fragestellungen herangezogen werden könnten.

In diesem Zusammenhang wurde auch die Data Sicherheit (Security) diskutiert, insbesondere der Ersatz von personenbezogenen (Roh)-Daten die bislang anonymisiert/pseudonymisiert wurden, durch Aggregate oder Algorithmen-basierte Modelle die via (Daten) Services bezogen werden können. Bei geschickter Modellierung und technischer Umsetzung derartiger Algorithmen und Services können so auch viele Fragen zum Datenschutz gelöst werden UND Daten in benötigter Granularität bedeutend präziser für eine Verwendung bezogen werden.

Um die Verwendbarkeit der Daten zu verbessern sollten Initiativen zur Standardisierung (Stichwort: Interoperabilität) von Daten und Metadaten gefördert werden, als Beispiel können hier die für das automatisierte Fahren benötigten HighDefinition-Maps angeführt werden die derzeit nur in proprietären Formaten vorliegen.

Die möglichst breite Zugänglichkeit von Daten (ob offen oder erwerbbar) wird weiterhin für kritisch gehalten, da es weder Informationen dazu gibt welche Daten überhaupt existieren und unter welchen Bedingungen diese verwendet werden könnten. Das Thema Daten erfordert auch einen solides Wissen, die sog. Data Literacy, über den sicheren, technisch effizienten, fachlich korrekten und ethischen Umgang mit Daten die auch besonders im Verkehrsbereich vielfach auf Einzelpersonen bezogen sind.

Aus der Diskussion lassen sich 3 Prioritäten / Thesen ableiten, dass es künftig sinnvoll und nötig ist, dass

- (A) einerseits die Verfügbarkeit (Auffindbarkeit, Nutzungsbedingungen, Standards, SLAs) von Daten zu verbessern um die Abundanz der anfallenden Daten auch für Fragestellungen im Verkehrswesen zu nutzen zu können.
- (B) Da Daten besonders im Mobilitätsbereich vielfach einen starken Personenbezug aufweisen sollen Methoden (Algorithmen, Modelle, Services) die bislang häufig nur schwer zugänglichen Rohdaten ersetzen.
- (C) Für die Arbeit mit Daten gilt es das erforderliche Wissen zu fördern um einen sicheren, inhaltlich korrekten, effizienten und ethischen Umgang mit Daten sicherzustellen und damit auch den gesellschaftlichen Konsens für einen vertrauensvollen aller Akteure mit Daten zu etablieren und zu festigen.

Bei den drei Themen Verfügbarkeit, Modelle & Methoden und Date Literacy kann die Forschung helfen gute Praktiken zu entwickeln und mit einem guten Beispiel hinsichtlich Transparenz und Bereitstellung voranzugehen, um die zukünftigen Mobilitätslösungen im Datenbereich entsprechend zu unterstützen bzw. überhaupt zu ermöglichen!

# Evidenzbasierte Mobilitätsplanung in einer postfaktischen Gesellschaft?

THEMENTISCH Nr.:

3

MODERATION:

Roman Klementschtz,  
Oliver Roider

## Diskutierte Themen:

Die Diskussion begann mit der grundsätzlichen Frage, was ist Evidenz überhaupt? Als ForscherIn und PlanerIn denkt man zuerst an messbare Größen. Hier erfolgt eine rasante Entwicklung, immer mehr Details können in Echtzeit gemessen werden. Aber was passiert mit nicht so leicht feststellbaren/messbaren Größen? Es besteht die Gefahr, dass diese marginalisiert werden könnten, wenn man anstrebt, faktenorientiert zu handeln/entscheiden. Der Evidenz gegenüber steht handeln und entscheiden auf Basis von Emotion und Ideologie. Ein nicht zu vernachlässigender Faktor auch im Bereich Mobilität und Infrastrukturplanung. Es wurde Übereinstimmung gefunden, dass beide Komponenten in einem integrativen Ansatz miteinbezogen werden müssen. Wenn normative Ziele in Bereich Mobilität und Verkehr erreicht werden sollen, besteht ein großer Bedarf die Komponente Emotion und Ideologie zu berücksichtigen. Dies schließt auch Methoden ein, diese zu messen und als planerische Stellgröße zu berücksichtigen. Eine rein faktenorientierte Planung möge zwar effizient sein, aber lässt immer schwerer mehrheitsfähige Entscheidungen zu, da die Allgemeinheit in einer stets komplexer werdenden Umwelt dazu tendiert, eher ins postfaktische (emotionsgetriebene) abzudriften.

## Erkenntnisse / Ergebnisse:

Gerade im Spannungsfeld faktenorientierter versus emotionsgetriebener Handlung besteht ein Bedarf, die Wechselwirkungen besser zu verstehen und gegebenenfalls zu integrieren. Hier gibt es noch erheblichen Forschungsbedarf, wie faktenorientiertes Planen soweit übersetzt werden kann, dass die als sinnvoll erachteten Lösungen an die Gesellschaft andocken können. Dies ist besonders wichtig bei neuen und unbekanntem Technologien (z. B. automatisiertes Fahren). Eine weitere Herausforderung ist es, wie disruptive Entwicklungen in einer evidenzbasierten Planung/Forschung eingebettet werden kann, wenn die Evidenz schlicht und einfach fehlt. Sich ausschließlich auf emotionale Entscheidungsgrundlagen zurückzuziehen, kann nicht als Lösungsansatz gesehen werden. Aber auch bei der Generierung von Evidenz besteht noch ein Forschungsbedarf, damit nicht nur das leicht messbare in Entscheidungsprozesse einfließt. Besonders bei Messgrößen, die sich eher nur qualitativ erheben lassen, besteht ein Bedarf, wie diese besser in Entscheidungsmodelle integriert werden können (z. B. Verteilungseffekte, Gender Diversity, ethische Fragen). Ein weiteres Forschungsfeld sollte sich mit der Problematik befassen, wie die Gesellschaft mit einem immer komplexer werdenden Verkehrssystem umgeht, inwieweit Sharing Economy gesellschaftsfähig ist, wie Individuen auf Basis welcher Informationsquellen oder „out of the Blue“ entscheiden (welche innere Entscheidungslogik dem zugrunde liegt). Diese Variablen können vorhandene Verkehrsmodelle nicht abbilden und diese liefern daher fehlerbehaftete Prognosen.

# Gesundheit&Mobilität – das neue Yin und Yang? Zwei Fliegen mit einer Klappe?

THEMENTISCH Nr.:

4

MODERATION:

Bente Knoll  
Verena Zeuschner

## Diskutierte Themen:

Im Rahmen des Thementisches „Gesundheit und Mobilität“ wurde zunächst diskutiert, auf welcher Ebene gesundheitliche Wirkungen entstehen können. Positive Auswirkungen sind auf körperlicher und psychischer Ebene aber auch auf soziale Ebene zu erwarten. Dann wurde der Frage nachgegangen, wie diese Faktoren beeinflusst werden könnten. Dabei wurden baulich-räumliche Maßnahmen, planerische Vorgaben, normative Rahmenbedingungen durch die Politik, ein verstärktes „active mobility mainstreaming“ sowie eine Werte- und Kulturänderung in Bezug auf Verhaltensänderung/Routine zu brechen identifiziert.

Teil der Diskussion war vorrangig der Personenverkehr im urbanen Bereich, der als realistisches Setting gesehen wurde. Diskussionspunkt waren auch aktuelle Herausforderungen, wie etwa die alternde Gesellschaft und die damit verbundenen Einschränkungen in der Mobilität sowie auch Möglichkeiten durch Innovation und neue Technologien die Bedürfnisse älterer Menschen zu berücksichtigen.

Auch spezielle Zielgruppen wurden für technologische Entwicklungen identifiziert, um diese wieder mobiler zu machen und damit verstärkt wieder in das sozialen Leben integrieren zu können (Thema Demenz). Darauf folgend beschäftigte die Frage, ob es in der Mobilität der Zukunft überhaupt noch informationsgestützte Technologien braucht, die Diskussionsrunde und es wurden Ergebnisse abgeleitet.

## Erkenntnisse / Ergebnisse:

Mobilität ist gesund! So lautet das oberste Ziel für Mobilität in der Zukunft.

Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger aller Bereiche haben nicht nur verstanden, dass bewegungsaktive Mobilität weitreichende positive Wirkungen auf viele gesellschaftspolitischen Themen, wie persönliche Gesundheitsaspekte, Einsparung von Gesundheitskosten, sondern setzen auch Maßnahmen zur Förderung bewegungsaktive Mobilität um. Die bewegungsaktive Mobilität wird zur leichteren Wahl – für ALLE!

Sowohl auf Bewusstseinsebene aber auch vor allem durch infrastrukturellen Maßnahmen und politische Entscheidungen kommt es zu Werteverstärkungen, welche weitreichende Effekte haben. Durch das Umdenken und die Maßnahmen ergeben sich gesundheitliche Effekte auf physischer Ebene (mehr körperliche Bewegung, weniger Unfälle), auf psychosozialer Ebene (weniger Stress, Angstzustände etc.) und sozialer Ebene (mehr soziale Kontakte).

Durch Maßnahmen in der Mobilitätsforschung und Technologieentwicklung, die gleichzeitig nachhaltige Mobilität und Gesundheit unterstützen werden folgende Pressemitteilungen, welche heute als Sensationsmeldungen unvorstellbar sind, keine Seltenheit mehr sein:

*„Die Nachbarschaftsmeile Wiener Gürtel feiert ihren 5. Geburtstag!“*

*„Die letzten Zeitzeugen berichten: Stau auf der Süd-Ost-Tangente: Ich war der letzte Autofahrer“*

*„Österreichs Budget durch „active-mobility-mainstreaming“ saniert!“*

*„Keine Verkehrstoten und Verletzten mehr auf Österreichs Straßen“*

# Mobilitätsplattformen: Voraussetzung und Hebel für „Mobility as a Service“ in Österreich?

THEMENTISCH Nr.:

5

MODERATION:

Michael Lichtenegger  
Doris Wiederwald

## Diskutierte Themen:

Im Rahmen des Thementisches 5 wurde das Thema „Mobilitätsplattformen“ diskutiert und ob diese Voraussetzung und Hebel für „Mobility as a Service (MaaS)“ in Österreich sind. Nach einer anfänglichen Einigung was unter MaaS verstanden wird, wurden besprochen, ob Plattformen zur Belebung des Mobilitätsmarktes beitragen können, insbesondere in kleinen und mittleren Städten und im ländlichen Raum. Skeptisch wurde dabei die Rolle der Car-Sharing Anbieter gesehen, die vorrangig in den großen Städten einen Business Case für sich sehen und im ländlichen Raum der bedarfsorientierte Verkehr anders organisiert werden muss. Herausgestrichen wurden auch die Problematik der mitunter unklaren „Mobilitätsgarantie“ durch private Anbieter und die damit verbundene Unsicherheit beim Kunden. Ein weiterer Diskussionspunkt war, ob Mobilitätsplattformen den Gesetzen des freien Marktes überlassen werden sollen oder ob es eine zentrale Einrichtung bzw. Regulierungen geben soll. Es wird bezweifelt, dass es eine einzige zentrale, durch die öffentliche Hand betriebene Plattform geben soll, auch wenn eine solche durchaus sinnvoll sein kann. Einigkeit gab es, dass es jedenfalls einer Steuerung bedarf, damit – durchaus auch konkurrierende - digitale Plattformen allgemein anerkannte verkehrspolitische Ziele verfolgen. Tenor war, dass die digitale Vernetzung und Distribution von Mobilitätsservices unumgänglich ist, dass das allein aber nicht die Verfügbarkeit einer Vielfalt entsprechender Angebote auslösen kann.

## Erkenntnisse / Ergebnisse:

Folgender Forschungsbedarf wurde identifiziert:

- Sind digitale Plattformen ein Hebel für die Vielfalt an Angeboten für bedarfsorientierte Mobilität? Können Sie zur Entstehung eines konsequenten „Mobility As a Service“ beitragen, womit eine Reduzierung des MIV mit dem eigenen Auto sowohl in den Städten als auch in ländlichen Gebieten erzielbar ist?
- Forcieren Mobilitätsplattformen neben der Integration von Verkehrsinformation, und durchgängigem Ticketing auch ein abgestimmtes Pricing, eine bedarfsorientierte Anpassung der Reise-Vorschläge sowie eine Abstimmung zwischen den verschiedenen Mobilitäts-Anbietern zur Effizienzsteigerung. Kann dadurch auch das Schließen vorhandener Angebotslücken angestoßen werden?
- Kann durch Mobilitätsplattformen die Nachfrage nach neuen Mobilitätsformen gestärkt werden? Gelingt das auch in kleineren Städten und am Land?
- Wie kann man bestmöglich die Dynamiken und Gesetze des freien Marktes mit den Vorteilen des öffentlichen Verkehrs und der öffentlichen Daseinsvorsorge ganz allgemein, wie Zuverlässigkeit, Vertrauen, Langfristigkeit des Angebots und Zugänglichkeit zusammenführen?
- Welche Raumwirksamkeit können digitale Plattformen erzeugen– auf ländlicher, städtischer wie auch auf globaler Ebene?

# Neue Mobilitätsangebote in 10 Jahren: Multimodal – digital – automatisch – attraktiv in Stadt und Land?!

THEMENTISCH Nr.:

**6**

MODERATION:

**Stefan Seer  
Björn Budde**

## Diskutierte Themen:

Im Rahmen der Denkwerkstatt wurde erörtert, wie zukünftige multimodale, digitale und attraktive Mobilitätsangebote in Stadt und Land aussehen könnten. Dabei wurden sowohl Mobilität im urbanen Raum, aber explizit auch mögliche Angebote im ländlichen Raum und rund um das Thema Mobilität und Tourismus diskutiert. Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass aktuell ein Großteil der innovativen Mobilitätsansätze vor allem im und für den urbanen Bereich entwickelt und zum Teil bereits implementiert wurden, während im ländlichen Bereich für große Nutzergruppen häufig noch keine Alternativen zum eigenen PKW bestehen.

Ein weiterer Diskussionspunkt waren bestehende Tarifsysteme im öffentlichen Verkehr, welche auf Grund ihrer Komplexität (unterschiedliche Verbünde, Tarifgrenzen, Ausschreibungen ohne den Gesamtkontext zu betrachten, etc.) zu unerwünschten Nebenwirkungen führen. In diesem Kontext wurde die Frage aufgeworfen, wie der Weg von derzeitigen Tarifsystemen hin zu „Mobility-as-a-Service“ (MaaS) aussehen könnte.

Es wurden insbesondere die Potenziale und Möglichkeiten durch unterschiedliche Sharing-Ansätze und Digitalisierung diskutiert, bevor im Anschluss Anforderungen an innovative Mobilitätsangebote definiert wurden.

## Erkenntnisse / Ergebnisse:

Es wurde definiert wie zukünftige attraktive, nachhaltige und multimodale Mobilitätsservices aussehen sollten. Um erfolgreich zu sein sollten diese

- **einfach(er als das Auto)**  
Um attraktiv zu sein, müssen Mobilitätsangebote einfacher als das Auto zu nützen sein.
- **zuverlässig**  
Mobilitätsangebote müssen zuverlässig Mobilität ermöglichen und den NutzerInnen garantieren bei Bedarf jederzeit mobil sein zu können.
- **flächendeckend**  
Mobilitätsangebote werden für NutzerInnen insbesondere dann attraktiv, wenn sie flächendeckend in ganz Österreich (und darüber hinaus) verfügbar sind. D.h. diese decken sowohl den urbanen als auch ruralen Raum und die „erste/letzte Meile“ ab.
- **flexibel**  
Mobilitätsangebote müssen aus Kunden-, aber auch aus Betreibersicht flexibel sein um auch bei unterschiedlichem Bedarf zu funktionieren (bspw. saisonale Schwankungen im Tourismus oder bei Events)
- **für alle**  
Mobilitätsangebote sollten für mögliche viele Nutzergruppen leicht nutzbar sein. Dies umfasst insbesondere in Tourismusregionen auch Gäste, denen innovative Mobilitätsangebote einfach und unkompliziert zur Verfügung stehen sollten.

sein. Zudem bestand Übereinstimmung, dass Sharing Modelle (kommerziell und peer-to-peer) und autonome Fahrzeuge auf der ersten/letzten Meile den öffentlichen Verkehr ergänzen werden um ein flexibles, flächendeckendes, multimodales und zuverlässiges Mobilitätsangebot zu ermöglichen.



# Hurrah, die (Mobilitäts)wende ist da!

THEMENTISCH Nr.:

7

MODERATION:

Alexandra Millonig  
Michael Nikowitz

## Diskutierte Themen:

Menschen haben den Wunsch nach Mobilität, weil sie bestimmte Bedürfnisse nicht an ihrem aktuellen Aufenthaltsort befriedigen können. Mobilitätswende wird aber derzeit sehr anwenderspezifisch, mit unterschiedlichen Ausprägungen betrachtet. Die Definition der Mobilitätswende kann somit nicht verallgemeinert werden, woraus eine Betrachtung auf Nutzerebene resultiert. Erst durch die Kombination dieser unterschiedlichen Betrachtungsweisen, lässt sich eine Grundvision der Mobilitätswende erahnen.

Für die **Bevölkerung** bedeutet Mobilitätswende vorrangig eine Steigerung der Lebensqualität, gegliedert in Status, Sicherheit, Umwelt, Barrierefreiheit, Entlastung der Umwelt, Reduktion des Flächenverbrauchs, uvm., wobei die Wertigkeit dieser verschiedenen Facetten der Lebensqualität für verschiedene soziale Gruppen unterschiedlich ausfällt.

Aus **industrieller Sicht** öffnet sich durch die Mobilitätswende ein neuer Markt mit neuen Potenzialen und Geschäftsfeldern, inklusive der damit verbundenen Geschäftsmodelle.

Wettbewerbsfähigkeit, Konsumorientierung, Vernetzung und die Vereinfachung der Arbeitsplatzgestaltung, hinsichtlich der Verlagerung der Wertschöpfung nach Österreich stehen hier an erster Stelle.

Die **Politik** betrachtet die Mobilitätswende unter dem Aspekt gesellschaftspolitischer Ziele. Auch die Sicherheit und allen voran der Klimaschutz (Dekarbonisierung, Licht- und Lärmverschmutzung,...) stehen hier im Konnex. In diesem Zusammenhang werden völkerrechtliche Verbindungen und Verbindlichkeiten zunehmend an Bedeutung gewinnen.

In diesem Spannungsfeld müssen die erforderlichen Schritte zur Initiierung der Mobilitätswende eine bestmögliche Balance finden.

## Erkenntnisse / Ergebnisse:

Die **Wirkungsanalyse**, bzw. Wirkungsabschätzung von getätigten F&E-Maßnahmen (kurz-, mittel- und langfristig und unter Berücksichtigung der oben genannten stakeholder-spezifischen Zielsetzungen) nimmt einen bedeutenden Stellenwert in der erfolgreichen Umsetzung von F&E-Projekten ein, weshalb diesen vermehrt Beachtung zu schenken ist.

Um den nachhaltigen Gebrauch und die Vernetzung von Wissen erleichtern zu können, nimmt die **Wissenskommunikation** eine besondere Rolle ein. Forschungsergebnisse müssen zielgerichtet und effektiv und vielschichtig mit der Wahl der richtigen Methoden und Werkzeuge empfangsorientiert und effizient verbreitet werden.

Forschung darf auch scheitern, weshalb **mehr Mut zur angewandten** und „agilen“ **Forschung** gezeigt werden muss. Prozentuale Lösungen, bzw. sogenannten „Try & Error Verfahren“ ist mehr Beachtung zu schenken. Dies erfordert auch eine entsprechende Ausrichtung der

**Forschungsförderung, welche** nicht nur ein wichtiger Erfolgsfaktor für das österreichische Innovationssystem ist; allen voran liefert sie die Basis für die Erweiterung der wissenschaftlichen Kompetenz, um den Wirtschaftsstandort aber auch die damit verbundene F&E-Landschaft abzusichern und weiter auszubauen. Sicherung und Ausbau der Forschungsförderung nimmt hier eine zentrale Rolle für zukünftige Innovationen ein.

Forschung und Entwicklung macht weder an nationalen noch an EU-Außengrenzen halt.

Bilaterale und **internationale Zusammenarbeit** wird in Zeiten der Globalisierung an Bedeutung zunehmen, um „Insellösungen“ zu vermeiden und Netzwerkeffekte erzielen zu können.

# Endlich barrierefrei und gleichberechtigt mobil – Österreich macht barrierefreie und gleichberechtigte Mobilität möglich!

THEMENTISCH Nr.:

8

MODERATION:

Werner Bischof  
David Pichler

**Endlich barrierefrei und gleichberechtigt mobil – Österreich macht barrierefreie und gleichberechtigte Mobilität möglich! Design4All ist selbstverständlich und rechnet sich. Wann sind wir fertig mit der Barrierefreiheit? Ermöglicht die Verschmelzung von ÖV und autonomem Fahren ohne Führerschein tatsächlich grenzenlose Freiheit für alle jederzeit und überall?**

Auf Basis dieses provokativen Ansatzes identifizierte das Diskussionsteam individuelle Barrieren. Die Infrastruktur weist im Wesentlichen zwei Arten von Barrieren auf, bauliche (physische) und digitale (virtuelle) Hindernisse. Bei Menschen mit körperlichen (physischen) und/oder geistigen (psychischen) Einschränkungen können Barrieren zu unüberwindbaren Hürden werden. Davor gefeit, selbst betroffen zu sein, ist niemand. Im Fokus stehen meistens dauerhaft beeinträchtigte Menschen die sich im Rollstuhl fortbewegen, blind, sehbehindert oder taub sind. Die Anzahl an mobilitätseingeschränkten Personen ist jedoch viel umfangreicher wie allgemein angenommen. Personen mit Demenz, Kinderwägen, Gepäck sowie mit temporären Beeinträchtigungen die aus Sportunfällen resultieren können werden zu Konsumenten der Barrierefreiheit. Barrierefreiheit ist mehr als nur eine bauliche Lösung die den Einsatz eines Aufzuges oder einer Rampe vorsieht um Niveauunterschiede zu überwinden. Mit „Design 4 All“ wird für Alle ein Mehrwert generiert.

## **Welche Unterschiede gibt es zwischen Stadt und Land?**

Das autonome Fahren hält in allen Bereichen der Mobilität egal ob in der Stadt oder am Land Einzug. Im Nahverkehr fahren die ersten U-Bahnen und Busse komplett automatisiert. Der Individualverkehr im urbanen Raum hat abgenommen und wurde durch den öffentlichen Verkehr kompensiert. Das traditionelle Mobilitätsangebot im öffentlichen Verkehr wurde von bereits bestehenden Infrastruktur- und Mobilitätsanbietern erweitert. Dem Städtebau steht mehr Raum für den Fußgänger- und Radverkehr zur Verfügung. Es wird bereits an Verkehrsmodellen gearbeitet die die dritte Dimension erobern. Die Städte wachsen in die Höhe und Hochhäuser werden mit Seilbahnen verbunden. Mobilität spielt sich über den Dächern und zwischen den Gebäuden der Stadt ab. Der Gütertransport hat hier Pionierarbeit geleistet. Bereits ein Drittel der Post wird mit Drohnen geliefert.

Am Land spielt der Individualverkehr weiterhin eine große Rolle. Während ein gut ausgebauter öffentlicher Verkehr in der Stadt das Mobilitätsverhalten dominiert kann autonomes Fahren die Mobilität am Land speziell für ältere Menschen oder Menschen mit Behinderung bereichern. Trotz des Fortschritts werden bauliche Barrieren nie gänzlich verschwinden. Die größten Probleme können weiterhin beim Wechsel des Verkehrsmittels identifiziert werden sowie bei der First & Last Mile! Digitale Lösungen haben jedoch dafür gesorgt das bauliche Hürden kompensiert wurden. Dies ist vor allem im Indoor-Routing auszumachen. Statische Informations- und Wegeleitung wird durch individuell angepasste Navigation im Mehrsinnesprinzip auf mobilen Devices ergänzt.

## **Gibt es in naher Zukunft die Möglichkeit zu Reisen ohne das Verkehrsmittel zu wechseln?**

In den kommenden 10 Jahren wahrscheinlich noch nicht aber die Forschung geht ganz klar in diese Richtung. In diesem Zusammenhang braucht es Antworten auf viele Fragen die sich noch stellen werden. Welche Rahmenbedingungen müssen geschaffen werden? Wo liegen die baulichen Grenzen? Was muss und kann die Digitalisierung alles kompensieren? Wie entwickelt sich die Gesetzgebung weiter und wie reagiert die Standardisierung darauf? Welche Bedeutung haben Zertifizierungssysteme?

**Wurden die Devices für die Bedürfnisse der Benutzer entwickelt? Konnten die verschiedenen Benutzergruppen eingebunden werden um die perfekte Usability zu schaffen?**

Die Systeme sind intelligent um zukünftigen Anforderungen zu genügen! (Open Data)

**Welche bahnbrechenden Errungenschaften wurden heute in 10 Jahren erst durch die Forschung möglich und wie?**

- Die Rahmenbedingungen für Barrierefreiheit wurden mit Gesetzen und Standards geschaffen. Die Forschung lieferte hierfür die entscheidenden Grundlagen und hat neue Möglichkeiten aufgezeigt.
- Es gibt Zertifizierungssysteme die Infrastrukturen wie Flughäfen und Bahnhöfe hinsichtlich Barrierefreiheit bewerten.
- Der Raum existiert physisch und virtuell und interagiert vice versa.
- Intelligente Bots (Software Robot) haben in den meisten digitalen Systemen Einzug gehalten und die Usability maßgeblich optimiert.
- Augmented Reality, Virtual Reality und Mixed Reality ist mittlerweile Stand der Technik.
- Mobile Devices oder Roboter nutzen die Infrastruktur und unterstützen uns individuell beim Umsteigen und Benützung des Mobilitätsangebotes.
- Autonome Fahrzeuge erweitern das Mobilitätsangebot und bringen neue individuelle Mobilitätsformen am Land zum Vorschein.
- Aktives selbstständiges Altern im eigenen Umfeld ist möglich und bereichert das Zusammenleben.
- Evaluierung als fixer Bestandteil der Weiterentwicklung. Es werden die richtigen Fragen gestellt und Ergebnisse objektiv nach harten Fakten evaluiert wodurch sich wiederum neue Fragestellungen ergeben?

# Von der Invention zur Wirksamkeit: Mobilitätsforschung in die Umsetzung gebracht – Wie funktioniert's in einer optimalen Welt?

THEMENTISCH Nr.:

9

MODERATION:

Dietrich Leihs  
Robert Schmied

## Diskutierte Themen:

Forschung ist kein Selbstzweck sondern soll wirksam werden. Diskutiert wurde, ob eine Innovation erst dann wirksam ist, wenn es ein Geschäftsmodell gibt, oder ob auch der gestiftete Wert im Vordergrund steht, etwa wenn das Gemeinwohl einen Vorteil erfährt. Insgesamt steht aber die Kommunikation im Vordergrund, das Sichtbarmachen der Ergebnisse und natürlich auch die Verwertung.

Im Mobilitätsbereich ist die Einbindung und ev. notwendiger Regelungsbedarf (z.B. freefloating) der öffentlichen Hand von hoher Bedeutung, um die Wirksamkeit und langfristige Zielerreichung zu erlangen.

Durch diese (frühzeitige) Einbindung können Regelungen angestoßen werden, die Kompetenzen der Verwaltung gestärkt werden und die Verwaltungspraxis visions- und missionsorientiert gestaltet werden. Dies ist beispielsweise zum Erreichen der 2030-Mobilitätsziele von Bedeutung. Als besonders hinderlich stellt sich in diesem Zusammenhang eine fehlende Koordination der unterschiedlichen Ressortverantwortlichkeiten heraus, denn nachhaltige Mobilität erfordert ganzheitliches Denken.

Die Sicht auf das Gesamt(Mobilitäts)System ist tatsächlich wichtig, denn gesellschaftliche Veränderungen sind in der Regel eine Transformation, die Politik lenkt jedoch eine Transition, d.h. eine intentionale Transformation. Dieser Prozess verfolgt nicht lokale Einzeloptima sondern idealerweise ein gesamt-gesellschaftliches Optimum, was etwa durch schlecht organisierte Strukturen unterlaufen wird.

Gerade im Mobilitätsbereich scheinen disruptive Ansätze erfolgversprechend zu sein, da bisher eine Veränderung vom einem kapazitätsorientierten Ansatz zu einem Dienstleistungsansatz ersehnt wird. Hierbei darf aber nie vergessen werden, dass Mobilität zu einem Grundbedürfnis zählt und die Leistbarkeit immer im Auge behalten wird.

## Erkenntnisse / Ergebnisse:

Die wichtigste Erkenntnis ist, dass Forschung dann Wirkung entfaltet, wenn sie sichtbar ist, die Stakeholder frühzeitig einbindet und damit eine Verwertung der Ergebnisse naheliegt. Das Mobilitätssegment liegt zum überwiegenden Großteil in den Händen des öffentlichen Bereichs, somit ist dieser auch entsprechend einzubeziehen.

Die Einbeziehung der öffentlichen Hand ermöglicht die Steigerung der Kompetenz von Politik und Verwaltung, etwa durch eine bessere Sicht auf Optionen und Werkzeuge, aber auch auf größere Zusammenhänge und Gesamtsysteme und bewirkt dadurch nachhaltige Politiken, Beschaffungen und Mobilitätssysteme, aber auch innovative Herangehensweisen zum Erreichen von weitsichtig formulierten Zielen.

# Schlimmer geht immer! LOS geht´s zum ultimativen Brainstorming: Wann ist ein missions-orientiertes Mobilitäts-forschungsprogramm visionsLOS und missionsLOS?

THEMENTISCH Nr.:

**10**

MODERATION:

**Susanne Wolf-Eberl  
Christian Drakulic**

## Diskutierte Themen:

Unser Thema befasste sich mit Irrwegen, die zu einer Fehlentwicklung eines missionsorientierten Forschungsförderungsprogrammes beitragen können. Als Art paradoxe Intention wurden existierende Irrwege, gesammelt, die Innovationen behindern.

In unserem Brainstorming wurden viele Entwicklungen angesprochen, die auf einer politischen Handlungsebene geregelt und entschieden werden müssen und somit als Richtungsentscheidung den Rahmen definieren sollten. (Beschäftigung – Einsparung von Arbeitsplätzen; Stellenwert des ÖV gegenüber MIV; Raumordnung: Zersiedelung; Zulassen von „Insellösungen“ – Förderalismus etc.) Jede Mission braucht inspirierende Bedingungen, attraktive Anreize, unterschiedlichste Player und Umsetzungsvisionen sowie intakte Umsetzungschancen. Sind die Rahmenbedingungen zu eng, dann beschneiden sie Möglichkeitsräume und ersticken somit Innovation, sind sie zu unklar, so unterstützen sie unrealistische (da unerwünschte) Entwicklungen und Systeme.

## Erkenntnisse / Ergebnisse:

Als stärkster Irrweg wurde der Elfenbeinturm „**Wissen generieren – Endstation Wissen**“ diskutiert. Vielfach werden Ideen, Anträge und Ergebnisberichte als praxisfern und unbefriedigend erlebt. Bewusstseinsveränderungen und Paradigmenwechsel die zwar in der „Community“ präsent sind, aber beispielsweise in Lehrplänen keine Entsprechung finden, werden genauso wie der Diskurs zwischen effizienten (ökonomischer Blickwinkel) und effektiven Maßnahmen ausgespart.

Ein weiterer Irrweg besteht in dem **Festhalten an Bewährtem** und der Vermeidung von Risiko. Eine stark personenzentrierte Forschung mit althergebrachte Methoden trägt zur Optimierung des Durchschnitts, aber wenig zur Erneuerung von Systemen bei. Eine gesamtheitliche Betrachtung des Mobilitätssystems braucht eine wertschätzende Diskussion vieler (verschiedener Disziplinen) und auch eine verbindende Haltung zum Föderalismus. Ängsten vor neuen Entwicklungen sollte mit sachlichen Informationen und Alternativszenarien begegnet werden.

Als weiterer Irrweg wurde **die inkrementelle Innovation** diskutiert, die ein Übel durch ein anderes ersetzt, aber nichts am System verändern will. Zukünftige Lösungen aus dem Bedarf der Vergangenheit abzuleiten, also lineares Denken und Extrapolieren, können zu massiven Irrtümern und Fehlentwicklungen führen.

# AT als Innovation Leader 2030 – Beitrag der Forschung im Bereich Personenmobilität / Responsible Research&Innovation

THEMENTISCH Nr.:

11

MODERATION:

Ralf Risser  
Silvo Korez

## Diskutierte Themen:

Auf Thementisch Nr. 11 „AT als Innovation Leader 2030 – Beitrag der Forschung im Bereich Personenmobilität“ wurde der Diskussionsprozess mit einer Begriffsdefinition gestartet. Diskutiert wurde, was es eigentlich bedeutet, ein Innovation Leader zu sein, was einen guten Leader ausmacht und an welchen Kriterien Leadership überhaupt festgemacht werden kann. In weiterer Folge verlagerte sich die Diskussion darauf, wie Österreich diesem Leader-Vorsatz bis 2030 gerecht werden kann. Diskutiert wurden in diesem Zusammenhang die übergeordneten Zielsetzungen im Bereich der Mobilität der Zukunft sowie die dafür notwendigen Förderschwerpunkte und Rahmenbedingungen. Dabei erfolgte auch die Einbeziehung von aktuellen verkehrspolitischen Brennpunkten, die Einbeziehung von ethischen Standpunkten und die Diskussion von Nachhaltigkeitszielen. Im Rahmen dessen erfolgte beispielsweise die Identifizierung von wesentlichen Problemfeldern, die der Zielerreichung aktuell im Wege stehen. In diesem Zusammenhang wurde auch diskutiert, anhand welcher Kriterien die Zielerreichung gemessen werden kann und welcher Rahmenbedingungen es bedarf, um zukünftig wissenschaftliche Exzellenz gewährleisten zu können und somit in weiterer Folge auch der Rolle als Innovation Leader gerecht werden zu können. Lösungsprozesse zur Einbeziehung unterschiedlicher Interessen und die Zusammenführung von bestehenden Insellösungen stellten weitere Diskussionsthemen auf Thementisch 11 dar.

## Erkenntnisse / Ergebnisse:

Leadership sollte nicht zwingend bedeuten, der Beste sein zu müssen, sehr gut zu sein ist bereits ausreichend. Um dies zu erreichen bedarf es in Zukunft einer differenzierten Förderlogik in Kombination mit einer sinnvollen Evaluierung. Die übergeordneten Ziele sollten dabei die Optimierung des gesellschaftlichen Nutzens und die Verbesserung der Lebensqualität sein, immer unter Einbeziehung der 3 Säulen der Nachhaltigkeit (also unter Einbeziehung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten). Ziele in diesem Zusammenhang sollten beispielsweise die sparsame Nutzung des Bodens und die Reduktion von Emissionen sein. Die Vermeidung des MIV und die Verlagerung auf alternative Verkehrsmittel, beispielsweise insbesondere in Bezug auf Wege unter 5 Kilometer, sollten in diesem Zusammenhang wesentliche Bestrebungen darstellen. Hierzu existieren bereits zahlreiche Maßnahmen, deren politische und gesellschaftliche Akzeptanz jedoch noch gesteigert werden muss. Dies kann beispielsweise mit Hilfe von einbeziehenden und bewusstseinsbildenden Konzepten und Prozessen erfolgen. Zur Messung der Zielerreichung gilt es des Weiteren, Key Performance Indikatoren zu definieren. Die Zielerreichung sollte jedoch nicht nur an den definierten Indikatoren festgemacht werden, hingegen bedarf es zukünftig auch einer verstärkten Betrachtung des „Big Pictures“. Generell sollte Wissenschaft in Zukunft als aktiverer Teil unserer Gesellschaft wahrgenommen werden. Innovation benötigt eine ständige Kommunikation mit den Zielgruppen, unterschiedliche Interessen müssen so gut als möglich abgedeckt werden. Die Kombination von Kooperation und Interdisziplinarität (bzw. eigentlich eher Transdisziplinarität) kann in weiterer Folge zur Erreichung von wissenschaftlicher Exzellenz und damit auch zur Etablierung Österreichs als Innovation Leader beitragen. Exzellenz durch Inklusion und die dafür notwendige Verbreiterung der Bewertungskriterien sind zentrale Stichworte.

# Mit Schritt und Tritt innovativ und aktiv mobil!

THEMENTISCH Nr.:

12

MODERATION:

Dieter Schwab  
Martin Eder

## Diskutierte Themen:

Neben der Erforschung und Weiterentwicklung von Methodiken und Tools wie z.B. Szenarienmethodik (wie etwa in der Bürgerbeteiligung), Visualisierungen von rad- und gehfreundlichen Straßen-/Siedlungsräumen mit Hilfe von Virtual Reality, Methoden für kostengünstige Bestandssanierung bei Gebäuden und Straßendesigns (großes Thema bis 2035) und Tools für verstärkte Usability von Rad- und Fußgänger- Infrastruktur standen vor allem soziale Innovationen im Vordergrund der Diskussion. So wurde die Belebung von Zentren (Nahversorger, Ziele zu Fuß, ...) unter Berücksichtigung der sich veränderten Prämissen (Online-Handel, Telearbeit, Klimawandel, etc.), die Möglichkeiten zur (Verkehrs)Verhaltensänderung mit entsprechender Bürgerakzeptanz (Lebensstile, neue Zielgruppen der aktiven Mobilität) sowie die Schaffung einer Baukultur in der Verkehrsinfrastruktur (durch Planungswettbewerbe, Crowd-Plattform, etc.) als prioritär diskutiert. Die Flächengerechtigkeit für aktive Mobilität im Straßenraum, die Einrichtung einer Stiftungsprofessur für Aktive Mobilität und die Nutzung der Urbanen Mobilitätslabore wurden als Themen auch genannt.

## Erkenntnisse / Ergebnisse:

Das Zukunftsbild für die Aktive Mobilität (Radfahren, Gehen) 2030 wurde einhellig von allen Thementisch-TeilnehmerInnen geteilt: als Ergebnis einer Radkultur / Gehkultur ist Radfahren und Gehen im Alltag durch attraktive Bewegungsräume bei allen (Entscheidungs-trägerInnen) die naheliegendste Mobilitätsform. Die Menschen in lebenswerten Städten/Dörfern rücken in den Mittelpunkt. Um zu diesem Zukunftsbild zu kommen, sind in der Verkehrsforschung zum Radfahren&Gehen zunehmend soziale und weniger technologische Innovationen notwendig.

Viele Trends und notwendige Maßnahmen sind schon bekannt, scheitern aber in der Umsetzung / an fehlender Akzeptanz / Bewusstsein entweder seitens Teilen der BürgerInnen oder auch an der bisher geringen Relevanz bei den Entscheidungs-trägerInnen – trotz oftmals hoher Akzeptanz bei BürgerInnen („Blinder Fleck“). Um den sozialen und fachlichen Anreize zur Verkehrsverhaltensveränderungen zu geben sind neue Methoden und Tools in der Bürgerbeteiligung, Visualisierung und der Usability der (Rad- und FußgängerInnen-)Infrastruktur erforderlich. So ist als neues Ökosystem mit hohem Innovationspotential die Veränderungsvisualisierung durch Virtual Reality denkbar: analog zu einem Betriebssystem kann ein VR-Standard bzw. die automatische Visualisierung von attraktiven Straßenplanungen zu einem neuen Innovationsfeld führen. Die Urbanen Mobilitätslabore könnten genutzt werden um Verkehrsverhaltensveränderung in einem Verkehrssystem ohne fossile Subventionen besser zu erforschen und nützliche Argumente zu liefern (wie Radinfrastruktur & FußgängerInnenchecks, Walking Audits mit Messungen & Erhebungen, etc.).

Um zu einer verbesserten „Aktive Mobilitäts-Kultur“ zu kommen, wird eine Flächenumverteilung / Fair Space / Flächengerechtigkeit des Straßenraums hin zu Aktiver Mobilität als Forschungsgegenstand als absolut notwendig angesehen.