



Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung: von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis

Dokumentation des Workshops am 19.02.2015

Moderation: Petra Wagner, Matthias Weber (AIT Austrian Institute of Technology)

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Hintergrund und Ziele des Workshops	1
1.2	Impulsvortrag „Brauchen wir grundlagenorientierte Verkehrsforschung? Die europäische Sicht“	1
2	Workshop 1: Notwendigkeit einer grundlagenorientierten Mobilitätsforschung	5
2.1	Ziele	5
2.2	Impulsstatements	6
2.2.1	Der Blickwinkel des bmvit	6
2.2.2	Der Blickwinkel der ÖVG	11
2.3	Ergebnisse der Diskussionen in den Arbeitsgruppen	17
3	Workshop 2: Instrumente für eine nachhaltige grundlagenorientierte Forschungsförderung und -finanzierung	19
3.1	Ziel	20
3.2	Inputs	21
3.2.1	FFG	21
3.2.2	FWF	24
3.2.3	WWTF	30
3.3	Ergebnisse der Diskussion	34
4	Zusammenfassung und Ausblick auf weitere Vorgehensweise	38
Annex: TeilnehmerInnen-Liste		43

1 Einleitung

1.1 Hintergrund und Ziele des Workshops

In den letzten Jahren ist ein wachsender Bedarf an Stärkung einer grundlagenorientierten Mobilitätsforschung (GLOMF) konstatiert worden, der einerseits mit neuen Anforderungen an die Mobilitäts- und Verkehrsforschung zu tun hat und andererseits mit einer im internationalen Vergleich schwachen finanziellen Basis für grundlagenorientierte Forschungstätigkeiten in diesem Segment.

Vor diesem Hintergrund sind das Österreichische Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) und die Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (ÖVG) übereingekommen, im Rahmen eines gemeinsam organisierten Workshops Bedarf und Optionen einer grundlagenorientierten Mobilitätsforschung auszuloten.

Im Speziellen standen dabei die folgenden Zielsetzungen im Vordergrund:

- Spezifizierung des thematischen Bedarfs an grundlagenorientierter Mobilitätsforschung, d.h. in welchen Bereichen und aus welchen Gründen diese Art der Forschung in Österreich intensiviert werden sollte;
- Identifikation von Ansatzpunkten für Instrumentarien zur Stärkung einer grundlagenorientierten Mobilitätsforschung sowie einer nachhaltigen Forschungsförderung, d.h. in welcher Weise bestehende (oder ggf. auch neue) Instrumentarien der Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik (FTI-Politik), sowie Handlungsmöglichkeiten der Forschungs-Community weiterzuentwickeln wären, um den genannten Bedarf besser adressieren zu können.

Der Workshop zum Thema „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung: Von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis“ fand am 19. Februar 2015 in Wien statt und widmete sich den oben genannten beiden Schwerpunkten. Vor dem Hintergrund eines einleitenden Vortrags von Frau Prof. Dr. Barbara Lenz (DLR) zur europäischen Perspektive auf die grundlagenorientierte Mobilitätsforschung, wurde in zwei aufeinanderfolgenden Workshop-Sessions mit jeweils vier Arbeitsgruppen die beiden Schwerpunktthemen bearbeitet, jeweils eingeleitet durch entsprechende Impulsstatements. Im Folgenden werden die Inhalte und Ergebnisse der beiden Workshop-Sessions dokumentiert, als Grundlage für die Weiterentwicklung entsprechender Strategien und Handlungsoptionen seitens des bmvit und der ÖVG.

1.2 Impulsvortrag „Brauchen wir grundlagenorientierte Verkehrsforschung? Die europäische Sicht“

Vortrag von Prof. Dr. Barbara Lenz, DLR Institut für Verkehrsforschung, Berlin-Adlershof, Humboldt-Universität zu Berlin, Geographisches Institut

Einleitung

Die Frage, ob wir grundlagenorientierte Verkehrsforschung brauchen, ist – wie ich finde – eine keineswegs alltägliche und deswegen durchaus ungewöhnliche Frage. Denn Verkehrsforschung ist – meiner Wahrnehmung nach insbesondere im deutschsprachigen Raum – ausgesprochen politik- und planungsorientiert und damit überwiegend auf unmittelbare Verwertung und Anwendung ausgerichtet. Dennoch existiert – man möchte sagen „selbstverständlich“ – eine ganze Reihe an grundlagenorientierten Forschungsfeldern, auf die die anwendungsorientierte Verkehrsforschung angewiesen ist. Dafür gibt es auf nationaler Ebene – in vielen Ländern Europas – eine bewährte Tradition des Ineinandergreifens von grundlagenorientierter und anwendungsorientierter Forschung für einen wirtschaftlich, gesellschaftlich und kulturell identischen Bezugsraum. Wesentliche Felder der Grundla-

genforschung sind dabei Verhaltensmuster auf Seiten der Verkehrsteilnehmer und Bewegungsmuster auf Seiten der Objekte, die den Verkehr ausmachen, also vor allem der Fahrzeuge.

Auf der europäischen Ebene fehlt eine vergleichbare Tradition. Durch die weitgehende Organisation der Forschung über Projekte entfällt das im nationalen Kontext gegebene Wechselspiel zwischen eher grundlagenorientierter Forschung auf der Grundlage von staatlicher Förderung, also vor allem Forschung in den Universitäten, und ausgesprochen anwendungsorientierter Forschung, die in Projekten und damit in vorgegebener zeitlicher Begrenzung durchgeführt wird.

Vor diesem Hintergrund sollte ich die Frage, die diesen Beitrag leitet, wohl auch modifizieren. Es geht nicht so sehr darum, ob wir auf europäischer Ebene Grundlagenforschung im Verkehrsbereich brauchen, sondern vielmehr um deren Zielsetzung, Aufgaben und Möglichkeiten. In den folgenden 20 Minuten werde ich mich deshalb mit den folgenden Teilfragen auseinandersetzen:

1. Was ist gemeint, wenn wir von grundlagenorientierter Verkehrsforschung sprechen, und was soll diese grundlagenorientierte Verkehrsforschung leisten?
2. Wo gibt es derzeit grundlagenorientierte Verkehrsforschung auf der europäischen Ebene, und welche Aufgaben werden darüber adressiert?
3. Welche Möglichkeiten und Grenzen hat grundlagenorientierte Verkehrsforschung auf der europäischen Ebene?
4. Welche Perspektiven gibt es für eine grundlagenorientierte Verkehrsforschung auf europäischer Ebene?

Grundlagenforschung als Teil der Verkehrsforschung

Einen wesentlichen Teil der Grundlagenforschung innerhalb der Verkehrsforschung macht das aus, was man mit Begriffen wie „Grundstrukturen“, „Regelhaftigkeiten“ oder „Verhaltensmechanismen“ bezeichnen könnte. Ganz allgemein heißt das: Es geht um die räumlichen und zeitlichen Muster, die sich aus der Realisierung von Mobilitäts- und Transportbedürfnissen ergeben. Menschen setzen ihre Mobilitätsbedürfnisse auf Basis derjenigen technischen Möglichkeiten um, die das Verkehrssystem zur Verfügung stellt: Sie nutzen Fahrzeuge und Infrastrukturen für räumliche Veränderungen von einem Startpunkt zu einem Zielort. Dadurch haben wir es mit solchen Grundstrukturen auf zwei Ebenen zu tun – zum einen auf der Ebene des Verhaltens, zum anderen auf der Ebene, der sich daraus ergebenden Verkehrsflüsse. Auf der Verhaltensebene betrachtet die Grundlagenforschung sowohl die der sichtbaren Bewegung zugrunde liegenden Strukturen als auch diejenigen Faktoren, die das Zustandekommen der beobachtbaren Strukturen beeinflussen. Auf der Ebene der Verkehrsflüsse wird deren Bewegung untersucht.

Dabei wird in der Verkehrsforschung die Suche nach Grundstrukturen und Regelhaftigkeiten durch den aus der späteren Anwendung kommenden Wunsch nach Quantifizierung getrieben. Dementsprechend bilden quantitative Analysen ein wesentliches Feld der aktuellen Grundlagenforschung im Verkehr, wie wir sie insbesondere in der Form der nationalen Mobilitätsbefragungen kennen, deren Ziel es ist, detailliertes und umfangreiches Wissen über das Verkehrsverhalten von Menschen zu generieren. Diese Erhebungen dienen dazu, zentrale Eckwerte zur Beschreibung des Mobilitätsbedarfs – wie z.B. Anzahl der Wege und zurückgelegte Kilometer – zu benennen sowie Gruppen in der Bevölkerung mit ähnlichem Verkehrsverhalten zu identifizieren. Regelmäßig sich wiederholende Erhebungen ermitteln darüber hinaus die Veränderung des Bedarfs über eine längere Zeit hinweg.

Angesichts ihres analytischen Beitrags zur Beschreibung von Verhaltens- und Bewegungsmustern im Verkehr gehört auch die Entwicklung von Modellen in den Bereich der grundlagenorientierten Verkehrsforschung. Verkehrsnachfragemodelle dienen der Abbildung von Regelhaftigkeiten menschlichen Verhaltens. Im Mittelpunkt steht dabei die Identifizierung von wesentlichen Einflussfaktoren

auf das Verkehrsverhalten von Menschen und die Formulierung der dabei wirksamen Zusammenhänge, wie bspw. der Einfluss der Haushaltsstruktur oder der Erreichbarkeit von Verkehrsmitteln auf die Verkehrsmittelwahl. Vergleichbares gilt für die Entwicklung von Verkehrsflussmodellen, solange es um die Formulierung grundlegenden Zusammenhängen geht, die für die Bewegung von Objekten im Verkehr gelten.

Insgesamt lässt sich die Aufgabe der grundlagenorientierten Verkehrsforschung als Inputgeber für Fragestellungen in der Planung und der Politik beschreiben, der sie dadurch gerecht wird, dass quantitative Daten erhoben und Instrumente entwickelt werden, mit denen die in der Praxis vorhandenen Fragestellungen bearbeitet werden können. Die Kombination und das Ineinandergreifen der Ermittlung von Grundlagen, Entwicklung von Instrumenten zur Planung und Bewertung und Anwendung der Instrumente sind das, was immer wieder als die „klassische Verkehrsforschung“ gelabelt wird.

Das bedeutet im Umkehrschluss, dass grundlagenorientierte Forschung im Verkehr ein integraler Bestandteil der Verkehrsforschung ist – oft als Teil einer Forschungs- und Anwendungskette, in geringerem Umfang auch als Solitär, der nicht unmittelbar der Verwertung zugeführt wird und auch gar nicht mit dem Ziel einer Verwertung angestoßen wurde.

Grundlagenorientierte Verkehrsforschung auf europäischer Ebene

Den meisten von Ihnen wird dieses Zusammenspiel von Grundlagenorientierung und Anwendung in der Verkehrsforschung geläufig sein. Auf nationaler Ebene ist diese grundsätzliche Struktur der Verkehrsforschung in zahlreichen Ländern Europas (aber natürlich auch darüber hinaus) umgesetzt und dort als unverzichtbare Grundlage für Fragestellungen in Politik und Planung anerkannt. Betrachten wir allerdings die europäische Ebene aus einer länderübergreifenden Perspektive, so zeigt sich ein Flickenteppich an nationaler Verkehrsforschung, der mangels Koordination und Absprachen nur an wenigen Stellen Aussagen erlaubt, die über mehrere Länder hinweg valide wären.

Daraus resultiert eine der zentralen Aufgaben der grundlagenorientierten Verkehrsforschung auf europäischer Ebene: Sie besteht darin, Forschungsansätze so zu harmonisieren, dass gleichzeitig differenzierte und valide Aussagen für ganz Europa möglich werden.

In der Tat gab und gibt es immer wieder Versuche – vor allem im Bereich der quantitativen Verkehrsverhaltensforschung, und die will ich im Folgenden als ein Beispiel (unter vielen anderen denkbaren) vorstellen – mit Hilfe von kommissionsgeförderten Projekten Ansätze für eine einheitliche Datenerhebung zu entwickeln, die dann auch den länderübergreifenden Vergleich erlaubt. Dabei geht es ja – daran möchte ich nochmals erinnern – nicht nur um den Vorgang der Datenerhebung, sondern auch um die Abstimmung des Erkenntniszieles, die Umsetzung des Erkenntniszieles in Fragen sowie um die Offenlegung der Hypothesen, die den Fragen zugrunde gelegt werden, de facto also um einen sehr breit anzulegenden Austausch über grundlegende Fragestellungen.

In den vergangenen Jahren sind mehrere Vorbilder für eine gelungene grundlagenorientierte europäische Verkehrsforschung entstanden, die mit der Bearbeitung unterschiedlicher Fragestellungen auch unterschiedliche Konzepte für die Harmonisierung im Bereich der datenbasierten Grundlagenforschung zum Verkehr entworfen haben.

- Vergleichsweise früh, das heißt Ende der 1990er Jahre, wurde das Projekt MEST (Methods for European Surveys on Travel behaviour) aufgesetzt, mit dem das Ziel verfolgt wurde, ein neues Konzept zur europaweiten Erfassung des Verkehrsverhaltens zu entwickeln – der wissenschaftliche Anwendungsfall war dabei eine Fernverkehrserhebung, in der höchst detailliert und akribisch das methodische Konzept für die Durchführung einer solchen Studie entwickelt und durch

Piloterhebungen evaluiert wurde. Das parallel arbeitende Co-Projekt TEST (Technologies for European Surveys on Travel behaviour) fokussierte auf den Einsatz der zu diesem Zeitpunkt noch relativ neuen Informations- und Kommunikationstechnologien im Rahmen von Verkehrsbefragungen.

- Eine alternative Herangehensweise wählte rund 10 Jahre später das Projekt SHANTI (Survey Harmonisation with New Technologies Improvement) aus dem COST Action Programm (COST ist Akronym für „European Cooperation in Science and Technology“). SHANTI setzte an den bereits vorhandenen nationalen Mobilitätserhebungen an, um Möglichkeiten zu erarbeiten, bestehende Daten zum Verkehrsverhalten sowie die Methoden der Datenerfassung europaweit und über Europa hinaus kompatibel zu machen. Damit wurden Daten, die auf nationaler Ebene, möglicherweise sogar in Zeitreihen vorhanden waren, nicht wertlos, sondern konnten weiter als Grundlage für Forschung und Planung auf nationaler Ebene dienen. SHANTI trug damit dem Umstand Rechnung, dass auf nationaler Ebene erheblicher Widerstand gegenüber der Einführung eines neuen Befragungskonzeptes zu erwarten wäre, wenn möglicherweise schon länger mit einem Konzept gearbeitet wird, das sich bewährt hat und allein schon aus Vergleichbarkeitsgründen über die Erhebungszeitpunkte hinweg nicht umgestellt werden sollte.

In der Tradition von SHANTI steht das Projekt OPTIMISM, das in Anlehnung an das SHANTI-Konzept die Identifizierung von vorhandenen Daten und die Ableitung von Datenlücken zum Gegenstand hatte. Neu an OPTIMISM war die Tatsache, dass nun nicht relativ allgemeine Zielsetzungen nach „besseren Daten“ das Projekt motiviert hatte, sondern ganz konkret die Formulierung der Ziele für den Verkehr in Europa im Weißbuch Verkehr von 2011. Damit war der unmittelbare Bedarf entstanden, die Erreichung dieser Ziele zu überwachen.

Die Liste der gelungenen Projekte ließe sich weiter verlängern, allerdings genügen die genannten Beispiele, um auf wesentliche Möglichkeiten, aber auch Hemmnisse der grundlagenorientierten Verkehrsforschung auf europäischer Ebene zu verweisen:

- Die besondere Chance für grundlagenorientierte Verkehrsforschung auf europäischer Ebene liegt zunächst in der Kombination von Kompetenzen, die fachwissenschaftliches Know-how mit regional und national spezifischer Forschungserfahrung verbinden und dafür auch eine finanzielle Förderung erfahren, die so aus den einzelnen Staaten heraus nicht erfolgen würde. Dabei geht es – wie die genannten Projekte zeigen – sowohl um Inhalte als auch um Methoden.
- Meines Erachtens kommt Europa eigentlich schon heute ohne eine grundlagenorientierte Verkehrsforschung nicht aus, wenn es darum geht, politische Ziele umzusetzen. Leider bleiben die Projekte meist im Konzeptionellen oder Exemplarischen hängen. Eine tatsächliche Umsetzung der oft ausgezeichneten Ansätze, z.B. unter Einbeziehung von Eurostat, scheitert an der fehlenden Finanzierung.
- Darüber hinaus fehlt ein Konzept, das den Forschungsbedarf im Grundlagenbereich systematisch ermittelt. Angesichts der Projektstruktur innerhalb der jeweiligen Rahmenprogramme ist es kaum möglich, eine Herangehensweise zu entwickeln, die von einem systematischen Konzept getragen wird. Stattdessen bleibt es dem Ideenreichtum der Wissenschafts-Community und den dort über Netzwerke verbundenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern überlassen, einzelne Bausteine zusammenzutragen, ohne dass es einen Plan für das zu erstellende Gebäude gibt.

Damit heißt das Fazit, das ich an dieser Stelle ziehen möchte: Wir brauchen die grundlagenorientierte Verkehrsforschung auch auf der europäischen Ebene, weil sie das nationale vorhandene Wissen bereichert und gleichzeitig Prüfstand für dieses Wissen ist. Um dieser grundlagenorientierten Verkehrsforschung eine solidere Basis zu geben, sollte allerdings dringend ein Plan erarbeitet werden, der den Forschungsbedarf beschreibt und dafür eine Roadmap entwickelt.

Perspektiven für eine grundlagenorientierte Verkehrsforschung auf europäischer Ebene

Ob eine Roadmap für grundlagenorientierte Verkehrsforschung angesichts der jüngeren forschungspolitischen Entwicklungen in Brüssel überhaupt möglich sein wird oder eher ein frommer Wunsch bleibt, ist momentan offen. Denn was sich in den letzten Jahren zunehmend beobachten lässt, ist ein schleichender Rückzug der Kommission aus der Umsetzung von Forschungsprogrammen. Die Kommission setzt nur mehr den groben inhaltlichen Rahmen, die eigentliche Umsetzung erfolgt über die Agenturen. Stattdessen geht immer mehr Forschungsgeld in die Ausstattung der sog. Joint Technology Initiatives (JTI), die politisch gewollte und von der Industrie dominierten Konsortien umsetzen.

Beispiele solche JTIs sind CLEAN SKY, SESAR, oder ganz aktuell SHIFT2Rail. Die Industrie hat jedoch ein grundsätzlich anderes Forschungsverständnis als die Wissenschaft und richtet sowohl die Inhalte als auch die Konsortien in den JTIs entsprechend ein. Grundlagenforschung im Sinne einer – wie oben beschriebenen – klassischen Verkehrsforschung hat darin kaum einen Platz.

Bleibt die Hoffnung auf den Programmbereich „societal challenges“ im aktuellen Forschungsprogramm der EU Horizon2020. Forschung zum Verkehr ist Bestandteil dieses Bereiches, und in jedem Call, der aus diesem Bereich kommt, ist auch der Anspruch enthalten, mit den vorgeschlagenen Projekten und Inhalten gesellschaftlichen Herausforderungen zu begegnen. Hier ist auf EU-Ebene letztlich einer der wenigen Ankerpunkte für eine grundlagenorientierte Verkehrsforschung.

2 Workshop 1: Notwendigkeit einer grundlagenorientierten Mobilitätsforschung

2.1 Ziele

- Identifikation von Themen, zu denen grundlagenorientierte Mobilitätsforschung betrieben werden sollte („WAS?“)
- Begründung dieser Prioritäten vor dem Hintergrund wesentlicher Kriterien („WARUM?“)

2.2 Impulsstatements

2.2.1 Der Blickwinkel des bmvit

1 Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung | Walter Wasner, bmvit

Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung aus dem Blickwinkel des bmvit

ÖVG,
Austrian Standards Institute,
19. Februar 2015

Walter Wasner,
Abteilung für Mobilitäts- und
Verkehrstechnologien, bmvit



bm 

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

2 Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung | Walter Wasner, bmvit

Blickwinkel bmvit

FTI-Politik
Thematische FTI
Verkehrspolitik



**Grundlagenorientierte
Mobilitätsforschung?**
Bedarf, Definition, Ausrichtung

Umf

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Bedarf & Nutzen im Kontext der FTI-Politik



EU Transport Advisory Group – Gaps and Challenges



GLF im Kontext thematischer FTI

- **Gesellschaftliche Notwendigkeit** von Grundlagenforschung
- **Bedarf** auch bzw. insbesondere im Verkehrs- und Mobilitätsbereich
- **Bedeutung** in problem- bzw. missionsorientierten Forschungsforderungen

Programmziele „Mobilität der Zukunft“ (MdZ)

- Unterstützung techn. Innovationen u. neuer Mobilitätslösungen durch soziale/organisatorische Innovationen für Gesellschaft, Wirtschaft & Umwelt
- Erweiterung von Wissen und Netzwerken im Mobilitätsbereich
- Verbindung zwischen FTI- und Mobilitätspolitik stärken

Beispiele in der Vergangenheit und Gegenwart:

- Grundlagen Mobilitätsverhalten (ways2go)
- Infrastrukturforschung (mit ÖBB, Asfinag)
- Definition Leistbarkeit/MM, Verlässlichkeit von Reisezeiten, etc. (MdZ)

Gemeinsames Begriffsverständnis?



Blickwinkel bmvit

Grundlagenorientierte Mobilitätsforschungen =
Grundlagen für zukünftige Gestaltung
unseres Mobilitäts- und Verkehrssystems bereitstellen

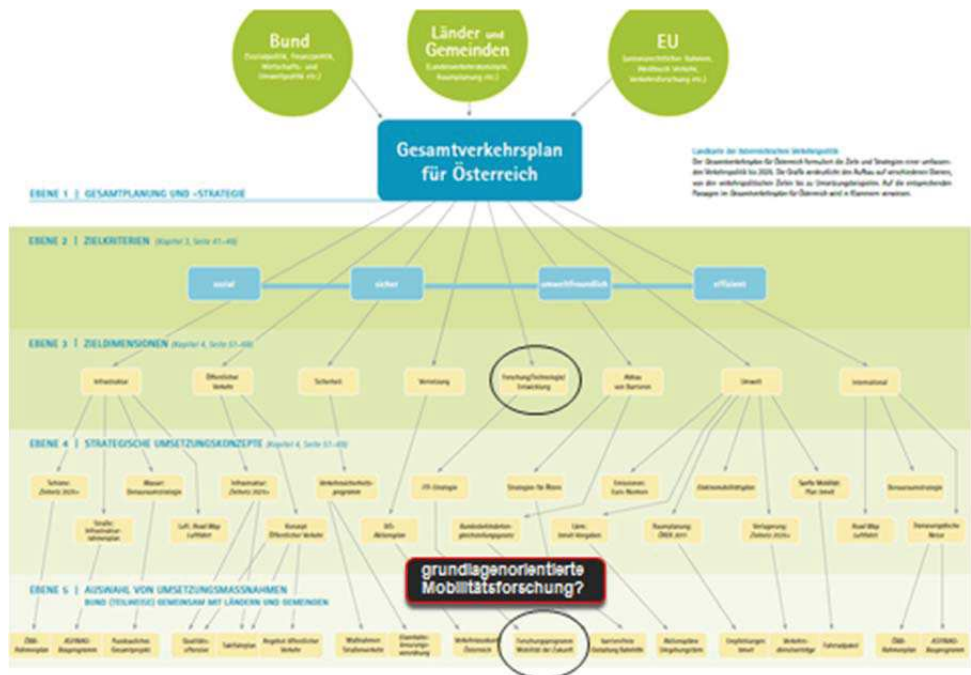
Verkehrs- und
Mobilitätspolitik

Forschungs-,
Technologie- und
Innovationspolitik

Weitere
Politikfelder
(Energie, Umwelt,
Raumentwicklung
etc.)

„Nachgelagerte
Bedarfe“
(ÖBB, Asfinag,
viadonau, ...)
Länder, Städte?

Wissensgrundlagen für Politikausrichtung (Bedarfe, Trends, Prognosen)
Evidenzen für die Umsetzung (Zahlen/Daten/Fakten, Planung, Simulation)
Innovationsbezogene Lösungen (Technologien, soz./organ. Innov.)
Wirksamkeit und Monitoring (Begleitforschung, Wirkungsorientierung)



10 Grundlagenorient. Mobilitätsforschung Walter Wasner, bmvit

Ausrichtung einer grundlagenorientierten Mobilitätsforschung

- (Problem)orientiert, Wissensgrundlagen für die / von der Anwendung (rekursiver und kontinuierlicher Prozess)
- Deskriptivität Themen: Kombination von „top-down“ (Definition erwarteter Output) u. „bottom-up“ (themenoffen aber Rahmendefinition gemäß Herausforderungen)
- Fokussierung, aber Berücksichtigung aller Systemkomponenten (Nutzer, Fahrzeug, IF) und Segmente (Technologie, Soziales, Organisatorik) z.B. hinsichtlich Forecast, „generische Technologien“, Technikfolgen etc. ?
- Instrumentenportfolio ergänzen/abstimmen (Grundlagenforschung, F&E-DL, Stiftungsprofessuren, Kompetenzzentren, Dissertationsprojekte etc.) ?
- Anschlussfähigkeit an bestehende kompetitive Prozesse der Forschungsförderung sicherstellen
- Flankierende Prozesse für Wissensmanagement, Transfer & Dissemination, Qualitätssicherung

Bundesministerium für Wirtschaft, Innovation und Technologie

2.2.2 Der Blickwinkel der ÖVG



Notwendigkeit einer grundlagenorientierten Mobilitätsforschung(**sförderung**) Impulsstatement für Workshop 1

Gerd Sammer
Stellv. wissenschaftlicher Leiter der ÖVG

Bmvit – ÖVG-Workshop „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung – von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis“
19. Februar 2015 in Wien, Austrian Standards Institute

File: Personl_Verzeichnis_Sammer/Vorträge2015_02_19

1



Inhalt

- Begriff „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung“
→ Mobilitätsforschungsprojekte
- Zweidimensionale Betrachtung der
„Grundlagenorientierten Mobilitätsforschung“
- Beispiele

Bmvit – ÖVG-Workshop „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung – von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis“
19. Februar 2015 in Wien, Austrian Standards Institute

2

Definition Grundlagenforschung laut WIKIPEDIA 1 (ergänzt)



Naturwissenschaften:

- Wissenschaftliche Aufstellung, Nachprüfung, Diskussion der Prinzipien der Naturwissenschaft etc.

Sozial- und Wirtschaftswissenschaften usw. Entwicklungen und Zusammenhänge über soziale und wirtschaftliche Entwicklungen etc.;

- → Wissen = Basis für Entscheidungen über anthropogene und gesellschaftliche Probleme etc.

Bmvit – ÖVG-Workshop „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung – von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis
19. Februar 2015 in Wien, Austrian Standards Institute

3

Definition Grundlagenforschung laut WIKIPEDIA 2 (ergänzt)



Technische Wissenschaften

- Grundlegendes Wissen über Prinzipien der Naturwissenschaften (Auswirkungen) und über wirtschaftliche, umweltmäßige und soziale Zusammenhänge etc.
- → Wissen = Basis für Entscheidungen über anthropogene, umweltmäßige und gesellschaftliche Probleme etc.

Bmvit – ÖVG-Workshop „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung – von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis
19. Februar 2015 in Wien, Austrian Standards Institute

4

Definition Grundlagenforschung

laut BM für Wissenschaft und Forschung, Berlin
(ergänzt)



- Elementarwissen ohne direkte Anwendungszweck für weitergehende Forschung
- Unterschied zu angewandter und Industrieforschung:
→ zweckorientiert, z.B. betriebswirtschaftliche Ziele
- Problemorientierte Grundlagenforschung
→ Ziel: Lösung konkreter Probleme
- Naturwissenschaftliche Grundlagenforschung
→ Ausgangspunkt für Innovation und nachhaltige Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft

5

Vorschlag: **Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung**



- Elementarwissen über naturwissenschaftliche, soziale, wirtschaftliche und ökologische Zusammenhänge im Bereich Mobilität und Verkehr
- Voraussetzung für evidenzbasierte Entscheidungen zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen :
→ zweckorientiert, z.B. betriebswirtschaftliche oder gesamtwirtschaftliche, gesellschaftspolitische Ziele
- Ausgangspunkt für Innovation und nachhaltige Entwicklung von Mobilität und Verkehr

6

Unterscheidung nach Art und Zielgruppe (Nutznießer)

1. Dimension Forschungsart:
 - grundlagenorientierte versus
 - anwendungsorientierte Mobilitätsforschung(sprojekte)

2. Dimension Zielgruppe (Nutznießer) und Zielsetzungen:
 - Wirtschaftsbetriebe (betriebswirtschaftlicher Erfolg) versus
 - Gesellschaft (gesamtwirtschaftliche Zielsetzungen)

7

Zweidimensionale Charakteristik von Forschung(sprojekten)

	Zielgruppe (Nutznießer)	
	Betriebswirtschaftliche Ziele (Wirtschaftsbetrieb)	Gesamtwirtschaftliche Ziele (Gesellschaft)
Forschungsart		
Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung		
Anwendungsorientierte Mobilitäts- und Technologieforschung		

8

Markt und öffentliche Forschungsförderung von Forschungsprojekten

Forschungsart	Zielgruppe (Nutznießer)	
	Betriebswirtschaftliche Ziele (Wirtschaftsbetrieb)	Gesamtwirtschaftliche Ziele (Gesellschaft)
Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung	<ul style="list-style-type: none"> kein Markt vorhanden Forschungsförderung notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> kein Markt vorhanden Forschungsförderung notwendig
Anwendungsorientierte Mobilitäts- und Technologieforschung	<ul style="list-style-type: none"> Markt vorhanden Gewisse Forschungsförderung notwendig (start-up) 	<ul style="list-style-type: none"> Markt vorhanden gewisse Forschungsförderung notwendig Bewertung der Zielerreichung nötig

9

Zweidimensionale Charakteristika der Forschung und von Projekten: Beispiele

Forschungsart	Zielgruppe (Nutznießer)	
	Betriebswirtschaftliche Ziele (Wirtschaftsbetrieb)	Gesamtwirtschaftliche Ziele (Gesellschaft)
Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung	<ul style="list-style-type: none"> Informationstechnologie für Verkehrsteilnehmer Verkehrsmodellentwicklung Verkehrsentwicklungstechnologie etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Qualitätsverbesserung Shared space Planungsgrundlagen Nachhaltige Entwicklungsanalyse Straßenraumgestaltung etc.
Anwendungsorientierte Mobilitäts- und Technologieforschung	<ul style="list-style-type: none"> Technologie für Straßenraumgestaltung Elektrofahrzeuge Verkehrssteuerung etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektrofahrzeuge und Nachhaltigkeitsbewertung Verkehrssteuerung und Nachhaltigkeitsbewertung etc.

10

Beispiel: Operationalisierung „Beitrag von Forschungsprojekten zur Nachhaltigkeit“

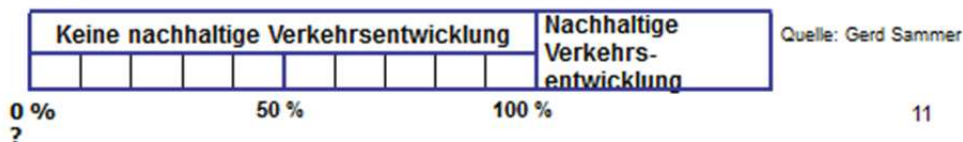


- Bereich soziale Gesellschaft: - nachhaltige soziale Entwicklung?
- Leitindikatoren?
- Bereich Ökologie: - Umgang mit Entsorgung von Stoffen, Emission, fossile Energie?
- Leitindikatoren?
- Bereich Ökonomie: - nachhaltige ökonomische Entwicklung?
- Leitindikatoren?

Gesamtbewertung der nachhaltigen Entwicklung:

- Wertsynthese der „Nachhaltigen Entwicklungsanalyse (NEA)“

Ziel Nachhaltigkeitsindex:



11

Beispiel: Messfehler von Mobilitätsindikatoren 2 Testregionen in Österreich (Projekt MOBIFI)



Tageswegehäufigkeit je mobiler Person (Wegeanzahl, %-Anteil)	GPS	KONTIV
Arbeitswege/Ausbildung/Dienst	1,1 25%	1,1 32%
Einkauf	1,1 26%	0,6 20%
Freizeit	0,5 12%	0,3 10%
Service-Weg (Holen, Bringen)	0,4 9%	0,3 9%
Sonstige	1,2 28%	1,1 29%
SUMME	4,3 100%	3,4 100%

Quelle: Projekt MOBIFIT 2010

12

Schlussfolgerungen und Lösungen



→ Unser Workshop-Ziel

Bmvit – ÖVG-Workshop „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung – von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis“
19. Februar 2015 in Wien, Austrian Standards Institute

13

2.3 Ergebnisse der Diskussionen in den Arbeitsgruppen

Leitfrage: „Für ein ‚nachhaltiges‘ Mobilitätssystem in Österreich: Welche grundlagenorientierten Forschungsbedarfe gibt es? WAS brauchen wir WARUM?“

Kriterien: Relevanz für Österreich, vorhandene Kompetenzen, erforderliche Ressourcen, ...

GRUPPE 1 (Rapporteur: Kummer)

- Ausgangspunkt für grundlagenorientierte Mobilitätsforschung (GLOMF) sind entweder Probleme aus der Praxis oder wissenschaftliche Neugier.
- Felder der GLOMF sind 1) Technik, 2) Gesellschaft, bzw. soziales Verhalten; 3) Theorien und Methoden; 4) Datenerhebung und -verfügbarkeit
- Adressaten der GLOMF sind Gesellschaft, ForscherInnen, Fördergeber, Ausbildung.
- Defizite werden geortet hinsichtlich:
 - Was ist das „große Bild“? Welche langfristigen Veränderungen zeichnen sich ab?
 - Wie lassen sich die Ziele der Verkehrspolitik in Europa und Österreichs in die Umsetzung bringen?
 - Hierfür werden mehr und vielfältigere Ideen benötigt;
 - Es bedarf der stärkeren Einbindung von Forscher(gruppen) unterschiedlicher Disziplinen und Praxispartnern (Unternehmen, Betreiber, ...);
 - Es braucht Wissen um die Wirkung von Verkehrspolitik (Maßnahmen) bzw. die Wirkung von Verkehrsregeln.

- Analyse, Überwindung bzw. Bypass von Innovationsbarrieren hinsichtlich
 - Trägheit des Rechtssystems (z.B. bei der Fahrzeugentwicklung)
 - Soziales bzw. individuelles Verhalten von Menschen
 - Entscheidungsprozesse in Organisationen.
- Theorien und Methoden
 - Neu- und Weiterentwicklungen von Theorien und Methoden sind erforderlich, um in der Folge die Planung zu verbessern.
- Herausforderungen hinsichtlich der Erhebung und der Verfügbarkeit von Daten
 - Wichtige Stichworte in diesem Zusammenhang: „Open Data“? „Recht auf Daten“? „Bezahlung von Daten“? Datenschutz? (z.B. Fahrzeugdaten im Güterverkehr (Achslast)).

GRUPPE 2 (Rapporteur: Vogelauer)

WARUM?

- In der Mobilitätsforschung bedarf es einer besseren Integration von technischen und sozialen/gesellschaftlichen Innovationen.
- Dazu bedarf es verstärkt interdisziplinärer Forschung. Diese gilt es bereits mit Lehre und Ausbildung rück zu koppeln. Die Rückkopplung soll erst anschließend an die Forschungsaktivitäten passieren und die Ergebnisse/Erkenntnisse an die nächste Generation weitergeben.
- Grundlagen für die Mobilitätsforschung müssen (interdisziplinär) bereitgestellt werden, es sind auch ethisch orientierte Fragestellungen zu klären wie: „Was ist gerechte Mobilität? Wieviel Mobilität wollen wir/soll möglich sein?“

WAS?

- *Datenerhebung* ist an sich kein Thema der GLOMF, wenn nicht damit in Verbindung stehende Fragen gestellt werden, wie z.B. die Qualität und Validität von Erhebungsverfahren.
- Der Schwerpunkt der GLOMF sollte liegen auf
 - Verstehen von Mechanismen, Mustern, Gesetzmäßigkeiten:
 - System
 - Güterverkehr
 - Personenverkehr

} Synthese
 - Folgenabschätzung (Technik, Soziales, Gesellschaft)
 - Prozessforschung (Beispiel: Urbane Mobilitätslabore)
 - Verstehen der Rolle von Rahmenbedingungen und Rechtssysteme als Voraussetzungen um Veränderungen zu ermöglichen
 - Rückkoppelungen aus bestehendem Wissen aus der Praxis, bzw. aus zukünftigen Anforderungen, um neue Impulse für die Grundlagenforschung zu entwickeln (z.B. Transformationsforschung).
- In der Förderung erfordert dies eine bessere Verschränkung von Themenfeldern in Calls, unter Berücksichtigung von politischen bzw. gesellschaftlichen Zielsetzungen als Anhaltspunkten

Gruppe 3 (Rapporteur: Russ)

- Mobilität muss als vernetztes System verstanden werden, bei dem es um die Abstimmung zwischen Angebot und Nachfrage geht: → Governance-Forschung.

- Anwendungsorientierte Grundlagenforschung fokussierte bislang stark auf den Technologiebereich, aber Technologie alleine reicht nicht mehr → mehr integrative Ansätze in der Forschung, sowohl Technologie als auch Verhalten sind zu betrachten.
- Technologieforschung zu Infrastrukturen für die Deckung eines gemeinwirtschaftlichen Bedarfs : hier geht es um die Berücksichtigung der gesellschaftlichen Verantwortung, während Technologieforschung in hohem Maße proprietär ist → Spannungsfeld zwischen gemeinwirtschaftlichem Anspruch und proprietären Modalitäten muss in der grundlagenorientierten Mobilitätsforschung berücksichtigt werden → bessere Abstimmung benötigt, wer was macht und wie sich dies ergänzt.
- Es besteht ein Bedarf an einer Änderung der Planungsparadigmen, die auf einem umfassenden Systemverständnis aufbauen müssen: Mobilität betrifft alle und hat Auswirkungen auf andere Systeme. Daher ist es notwendig, gemeinsam mit den Stakeholdern an systemischen Lösungen zu arbeiten und lineares Denken zu überwinden → neues Planungsansätze.
- Zugleich muss die Handlungsorientierung und -relevanz in der Forschung verstärkt werden → Evaluierung und Wirkungskontrolle in Bezug auf Technikfolgen, Systemwirkungen, Raum, Gender, etc. sind als Teil der Forschungsagenden in Forschungsprojekte einzubeziehen.
- Benötigt wird eine Gesamtverkehrskompetenz in Form einer Richtlinienkompetenz für Bund, Länder und Gemeinden, um die inhaltlichen Dimensionen zukünftiger grundlagenorientierter Mobilitätsforschung definieren UND nutzen zu können.

Gruppe 4 (Rapporteur: Lenz)

- Prinzipielles
 - Gesellschaft und wirtschaftliches System sind Grundlage/Voraussetzung/ Rahmenbedingung für GLOMF, aber kein Thema der GLOMF an sich
 - In ähnlichem Sinne sind auch Daten und Datenverfügbarkeit kein Forschungsthema an sich, aber Voraussetzung für Forschung. Dabei ist auch zu unterscheiden zwischen Erhebung und Verfügbarkeit → in der Folge müssen Methoden zur Interpretation und Auswertung (z.B. Algorithmen), sowie der damit verbundenen Unsicherheiten, weiterentwickelt werden und sind damit ein wichtiger Teil von GLOMF.
 - Interdisziplinarität ist kein Forschungsthema, sondern ein Instrument und Ansatz der Forschung, um bestimmte Fragestellungen besser beantworten zu können, was auch für die GLOMF gilt.
- Themen:
 - Methoden (u.a. Algorithmen und Verfahren) (z.B. bei IKT) sind erfolgskritisches Thema → erhöhen Erklärungsgehalt und Effizienz von Modellen → werden aber häufig nicht direkt nachgefragt, trotz Bedarf an Verbesserung und Validierung.
 - Algorithmen sollen sich an folgenden Dimensionen orientieren:
 - Agentenorientiert
 - Intermodal/multimodal
 - Nutzen statt besitzen
 - Aktivitätenorientiert.
 - (Integrierte) Verkehrsplanung (z.B. Richtlinienforschung) ist ein Forschungsthema im Grundlagenbereich
 - Dynamik des Verkehrs als Konsequenz von „externen“ Einflüssen, wie z.B. dem demographischen Wandel;
 - Mobilitätsdaten und agentenbasierte Modellierung können Prognosen und Planung verbessern helfen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass Daten nur beschreibend und nicht erklärend sind. Dazu müssen Forschungsarbeiten gefördert werden, die

nicht nur Daten erheben, sondern auch deren methodisch valide, aussagekräftige Auswertung sicherstellen (helfen).

- Nutznießer: Wer profitiert von der grundlagenorientierten Mobilitätsforschung?
 - Politik und Gesellschaft sind die Nutznießer, es gibt kaum Käufer am Markt; allerdings ist das Wissen über die Entwicklung von Mobilität und Verkehr sowie deren Ursachen auch für die Wirtschaft höchst relevant, z.B. zur Beurteilung der Aufnahme von Produkten im Mobilitätsmarkt;
 - Mobilität besitzt auch einen nicht monetarisierbaren und monetarisierbaren Nutzen → politisch zu bestimmender Wert der Mobilität.
 - Öffentliche Hand als Vertreterin des öffentlichen Interesses ist gefordert → Neutralität, Unabhängigkeit (kein kommerzielles Interesse).

- Mobilitätsforschung oder/und Verkehrsforschung
 - Zuordnung von Kompetenzen ist nicht immer beim Verkehr (z.B. IKT, demographischer Wandel).
 - Methodenforschung fehlt und wird nur an wenigen Stellen spezifisch gefördert.
 - Forschungschancen lassen sich oft nicht umsetzen (Bsp. Modellierung: Ministerium braucht immer direkten Anwendungsfall; keine Methodenforschung erlaubt).
 - Überlegungen im Vorfeld der Bestimmung von Politikstrategien erfordert grundlagenorientierte Forschung (Szenarien, Modelle).
 -

3 Workshop 2: Instrumente für eine nachhaltige grundlagenorientierte Forschungsförderung und -finanzierung

3.1 Ziel


- Identifikation von - bestehenden und neuen - Instrumenten, Ressourcen und Handlungsoptionen der beteiligten Akteure, um die grundlagenorientierte Mobilitätsforschung voranzutreiben („WIE? Mögliche Ansatzpunkte“)
- Identifikation von strukturellen und prozeduralen Anforderungen für eine erfolgreiche grundlagenorientierte Mobilitätsforschung („WIE? Implementierungsaspekte“)

3.2 Inputs


3.2.1 FFG



ÖVG Workshop
Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung
DI Dr. Christian Pecharda, 19.2.2015



RECHTLICHER RAHMEN



- **Forschungs- und Technologieförderungsgesetz (FTFG)**
 - FWF – wissenschaftliche Forschung
 - FFG – angewandte Forschung
- **FTI Richtlinien**
 - Themen, Struktur, Humanressourcen
- **Instrumente**
 - Einstieg, Projekte, Markteinführung, Struktur, Personen

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft | Sensengasse 1 | 1090 Wien | www.ffg.at

Ziel laut FTI-RiLi Thema:

„Stärkung der Innovationskraft der österr. Unternehmen in ausgewählten Themenfeldern“

- Steigerung der FTI-Intensität am Unternehmenssektor
- Verbesserung des Technologie- und Wissenstransfers
- Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft

- Sondierung
- kooperative F&E Projekte (GLF, IF, EE)
- Leitprojekte
- Stiftungsprofessur
- F&E Dienstleistung, PCP
- Kompetenzzentren
- Dissertationen

- Innovationscluster (i.A.)

Art der Förderung = Zuschuss zu anerkannten Kosten

3.2.2 FWF



NEUES ENTDECKEN
TALENTE FÖRDERN
IDEEN UMSETZEN

**WIR STÄRKEN
DIE WISSENSCHAFTEN
IN ÖSTERREICH.**



FWF und Anknüpfungspunkte zur Mobilitätsforschung

Kati Huttunen

**Workshop
Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung**

Inhalt

1. Grundlagenforschung und FWF
2. Zur aktuellen Situation
3. Möglicher Beitrag des FWF zur Mobilitätsforschung

4

Warum Grundlagenforschung?

**Länder, die hervorragende Grundlagenforschung betreiben,
sind wohlhabend.**

Grundlagenforschung verläuft selten linear und oft ungeplant. Es wird häufig nicht das gefunden, was man gesucht hat (serendipity). Aber genau darauf beruht die gesellschaftliche Leistungskraft der Wissenschaft

Grundlagenforschung erzeugt kaum marktreife Produkte, sondern meist „Köpfe“, die Innovationen für Wirtschaft und Gesellschaft erzeugen.

Grundlagenforschung erhöht die (kulturelle und wirtschaftliche) Fitness eines Landes.

Grundlagenforschung schafft kreatives / intellektuelles Potential

4

FWF steht für mehr Wettbewerb im Forschungssystem

- FWF-Philosophie: Entwicklung einer **qualitätsorientierten** Wettbewerbskultur in Österreich
- Striktes Bottom-up Prinzip: keine Themenvorgaben, keine Quoten, keine Bevorzugungen
- Unabhängiger internationaler Peer Review als Basis der Qualitätssicherung
- Text der Gutachten als wichtigste Entscheidungsgrundlage (Ratings sind lediglich Indikatoren)
- Mehraugenprinzip bei allen Verfahrensschritten und Entscheidungen
- Diskussion und Entscheidung aller Projekte aller Fachrichtungen in einem Kuratorium mit VertreterInnen aller Fachrichtungen

Grundprinzipien der GutachterInnenauswahl

- Kuratoriumsmitglieder nominieren GutachterInnen
- Ausschließlich aktive Fachleute aus dem Ausland, die mind. auf wissenschaftlicher „Augenhöhe“ mit der/dem AntragstellerIn sind
- Immer antragsspezifisch, keine fixen GutachterInnen (max. 2 Gutachten pro Jahr)
- Regionale Streuung von GutachterInnen
- Stetige Erhöhung des Frauenanteils wird angestrebt
- Bei kleinen Fachgebieten auch Berücksichtigung von „GeneralistInnen“
- Negativliste, Ausschluß von max. 3 GutachterInnen möglich
- Befangenheitsüberprüfung durch Büro
- Befangenheitserklärung durch GutachterInnen

FWF steht für mehr Wettbewerb im Forschungssystem

- Sinkende Gesamtbewilligungsquoten (sowohl nach Summen als auch nach Anzahl der Anträge)
- Mehr Forschungspotenzial als Finanzierungsmöglichkeiten
- **Förderungswürdige Projekte** mit einem Volumen von **ca. 80 Mio. €** konnten aufgrund der knappen Ressourcen vom FWF zuletzt **nicht gefördert** werden.

Zur aktuellen Situation des FWF FWF-Zahlen 2013 in Schlagworten

- Antragsvolumen: 777,5 Mio. €
- 2.386 entschiedene Anträge
- 632 Neubewilligungen, Gesamtbewilligungsvolumen 202,6 Mio. €
- 80,2 % der Gesamtbewilligungssumme in Personalkosten
- 85,8 % der Gesamtbewilligungssumme an Universitäten
- Top-3 Bundesländer: Wien (118,6 Mio. €), Steiermark (32,8 Mio. €), Tirol (24,8 Mio. €)
- Top-3 Forschungsstätten: Uni Wien (37,8 Mio. €), TU Wien (25,8 Mio. €), MedUni Wien (19,9 Mio. €)

Anknüpfungspunkte für Mobilitätsforschung Das FWF-Portfolio



**NEUES ENTDECKEN –
FÖRDERUNG VON
SPITZENFORSCHUNG**
Einzelprojekte
Internationale Programme
Spezialforschungsbereiche
START-Programm
Wittgenstein-Preis



**TALENTE FÖRDERN –
AUSBAU VON
HUMANRESSOURCEN**
Doktoratskollegs
Schrödinger-Programm
Meitner-Programm
Firnberg-Programm
Richter-Programm



**IDEEN UMSETZEN –
WECHSELWIRKUNGEN
WISSENSCHAFT –
GESELLSCHAFT**
KLIF
PEEK
Publikationsförderungen
WissKomm-Programm

Anknüpfungspunkte für Mobilitätsforschung

Projektbeispiele:

Einzelprojekt

Ralf Risser: „Kommunikation von RadfahrerInnen mit KFZ-LenkerInnen und Verkehrsicherheitsfolgen“

Kurt Fallast: „Auswirkungen von Verkehrslärm im Freifeld“

Karl Dörner: „Tourenplanung im Sicherheitsbereich“

Translational research

Arnulf Schiller: „Weiterentwicklung - Flugmesssystem zur Georisksbewertung“

Anknüpfungspunkte für Mobilitätsforschung

Translational Research

- Wurde 2003 als Schiene für **anwendungsorientierte Grundlagenforschung** konzipiert
- Bildete gemeinsam mit BRIDGE (FFG) einen Brückenschlag zwischen den beiden Förderorganisationen, gemeinsamer BRIDGE Beirat
- Finanzierung über das bmvit.
- Sehr positive Evaluierung 2009
- Vergleichsweise aktive Teilnahme vonseiten außeruniversitärer Einrichtungen und FHs
- 2012 aufgrund fehlender weiterer Finanzierung eingestellt
- Mögliche Wiederaufnahme? Neues Programmdesign?

“

WWTF KURZVORSTELLUNG - KURZZUSAMMENFASSUNG DER VORGESTELLTEN THEMEN

Donia Lasinger, WWTF

19.2.2015

1

W|W|T|F

WIENER WISSENSCHAFTS-,
FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEFONDS



Die Besonderheiten des WWTF

- Einzige größere **privat-gemeinnützige Forschungsförderungseinrichtung** in Österreich
- Seit 2001 **über 100 Mio. € an Fördergeldern** vergeben (Privatstiftung, Stadt Wien)
- **Ziele** des WWTF:
 - Förderung von **Spitzenforschung** mit höchster wissenschaftlicher Qualität in Wien
 - Unterstützung von **größeren mehrjährigen Vorhaben** (Projekte und Personen) in Schwerpunkten
 - **Wettbewerbsorientierte Ausschreibungen** gemäß höchster internationaler Standards
- Jahrelange Erfahrung in Evaluierungsprozessen / Qualitätssicherung solcher Prozesse
- Fixe Schwerpunkte

2

W|W|T|F

WIENER WISSENSCHAFTS-,
FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEFONDS



Die Schwerpunkte und Instrumente des WWTF

Schwerpunkte



Life Sciences
(*2003)



Mathematik und ...
(*2004)



Informations- und
Kommunikationstechnologie
(*2008)



Geistes-, Sozial- und Kultur-
wissenschaften
(*2008)



Cognitive Sciences
(*2008)

Instrumente

Projekte

Stiftungsprofessuren

Vienna Research Groups

Summer Schools

3

W|W|T|F

WIENER WISSENSCHAFTS-,
FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEFONDS



Anknüpfungspunkte zur grundlagenorientierten Mobilitätsforschung

- Kein Förderschwerpunkt in diesem Bereich
- Jedoch Anknüpfungspunkte zu Erfahrungen der WWTF GmbH:
 - Stiftungsprofessuren
 - URBEM DK
 - Smart City Themen

4

W|W|T|F

WIENER WISSENSCHAFTS-,
FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEFONDS



Projekt Stiftungsprofessuren

- „Stiftungsprofessur intelligente Produktion/Produktionsforschung“
- Auftrag Ende Dezember 2011 zur Prüfung und Empfehlung
- Auftrag des bmvit
- Gutes Mittel zum Aufbau von Forschungsschwerpunkten
 - Mehrjährige Anschubfinanzierung in wichtigen Themenfeldern
 - Langfristige Weiterführung der Position
 - Externe Geber
 - ...

5

W|W|T|F

WIENER WISSENSCHAFTS-,
FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEFONDS



Vienna University of Technology – „Urban Energy and Mobility Systems“



Extract

- Three-year doctorate course for 10 postgraduates
- Instituted by Vienna Public Utilities Company and the Vienna University of Technology
- Goal: research and development of scenarios for the path to a "sustainable, supply-secure, affordable and liveable city"
- Holistic and inter-disciplinary approach
- Led by Prof. Thomas Bednar (Institute of Building Construction and Technology)



<http://urbem.tuwien.ac.at/presse/faqs/>

6

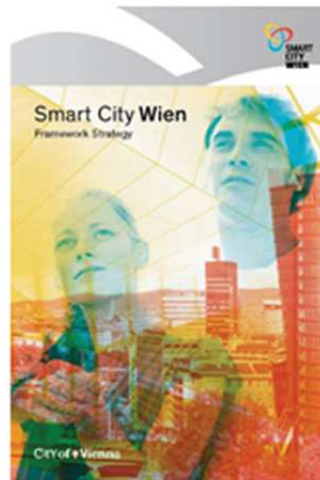
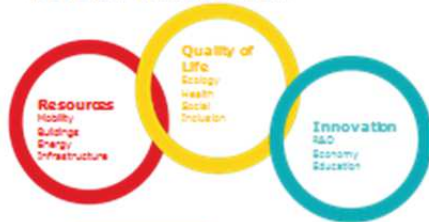
W|W|T|F

WIENER WISSENSCHAFTS-,
FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEFONDS



Smart City Wien Rahmenstrategie

- Unterstützung bei der Erstellung der Smart City Wien Rahmenstrategie
- Drei Kernfelder: Innovation, Ressourcen und Lebensqualität
- Mobilität starker Faktor im Bereich Ressourcen



7

W|W|T|F

WIENER WISSENSCHAFTS-,
FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEFONDS



Weitere Details



- Kontakt
Donia Lasinger
donia.lasinger@wwtf.at
Tel: 01/ 402 31 43 - 16
- WWTF Adresse: Schlickgasse
3/12, 1090 Wien

8

W|W|T|F

WIENER WISSENSCHAFTS-,
FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEFONDS



3.3 Ergebnisse der Diskussion

Leitfragen: Welche Instrumente nutzen wir? Welche (eigene) Ressourcen nutzen wir? Was braucht es noch?

GRUPPE 1 (Rapporteur: Kummer)

Welche Instrumente nutzen wir?

- Umschichtungen aus „praktischen“ Projekten;
- EU-Finanzierung ist zweifelhaft und charakterisiert durch schlechtes Kosten-Nutzen-Verhältnis.
- Schwachpunkte bisheriger Evaluierungen bei Projekten sind Interessenskonflikte und Befangenheit (Good Practice in dieser Hinsicht: FWF).

Was brauchen wir?

- Mehr interdisziplinäre Forschungsprojekte fördern;
- Grundausrüstung für Grundlagenorientierte Forschung bereitstellen;
- Visionäre langfristige Fragestellungen verfolgen, z.B. „Wie fährt die Bahn in 30 Jahren?“ => Strategische Forschung;
- Bisher ungelöste Fragen in Industrien adressieren: z.B. Zugvollständigkeitserkennung => industrielle kooperative Grundlagenforschung;
- Beschäftigung und Verkehr: Menschen brauchen Tätigkeiten. Erreichen wir die Grenzen der Automatisierung bzw. die Grenzen der automatisierten Mobilität?
- Administration: es braucht Anreize zur Balance von Antragschreiben vs. Projektbearbeitung.

GRUPPE 2 (Rapporteur: Vogelauer)

Welche Instrumente nutzen wir?

- Förderquote relevant
 - F&E Dienstleistungen (100%)
 - Doktorandenkolleg
- Es fehlen privater Fördergeber wie in Deutschland.
- Rechtlicher Rahmen (staatliche Zuwendung);
- Grenzüberschreitende Instrumente: ERC Grants, Interreg;
- Transnationale Ausschreibungen weiterhin schwierig wegen:
 - Unterschiedlicher Verfahren
 - Anforderungen an Nachweise für Förderung
 - Cross-Border-Themen.
- Verfahrenstransparenz / Qualitätssicherung: Wer hat begutachtet? (Pool); wie steht es mit der Evaluation der Outcomes/Outputs?

Was brauchen wir? (Erweiterung, Ergänzung)

- Ausweitung des Forschungsthemas bzw. -felds
- Anpassung der Projektbudgets (mögliche Projektgrößen, Nachfolge bzw. Anschlussmöglichkeit)

- Es braucht einen Treffpunkt für die Verkehrs- bzw. Mobilitäts-Community:
 - Wissenschaftliche Konferenz
 - Präsentation der Projekte / Ergebnisse
 - Jährlich bzw. regelmäßig
- Grundausstattung an Universitäten
- Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter
 - Stiftungsprofessur -> Stifter
 - Dissertation -> Industrieunternehmen

Gruppe 3 (Rapporteur: Pucher)

Welche Instrumente nutzen wir?

- Begriff „grundlagenorientierte Forschung“ ist nicht ideal. Als Alternative käme der Begriff „methodenorientierte Forschung“ in Frage, die – je nach Bedarf – in Form von Ausschreibungen oder als Auftrag vergeben werden könnte.
- Generell wird auch in Unternehmen grundlagenorientierte Forschung betrieben, die aber im Rahmen der gegenwärtigen Programmierungsansätze zu wenig berücksichtigt werden. Insbesondere machen auch Planungs- und Beratungsunternehmen GLOMF, für die es aber keine Instrumente gibt.
- In diesem Zusammenhang sollte auch der Begriff „private Unternehmen“ (vgl. Handout ÖVG) geschärft werden: EPU, KU, MU, Industrie, Planungs-/Beratungsunternehmen, etc.

Was brauchen wir? (Erweiterung, Ergänzung)

- Im Rahmen der gegenwärtigen Programmierungsansätze werden Unternehmen, die GLOMF betreiben, zu wenig berücksichtigt. Es fehlen passende Instrumente.
- Insbesondere die Möglichkeiten für Klein- und Kleinstunternehmen müssen verbessert werden, um z.B. faire Finanzierungsquoten der Forschungsprojekte sicherzustellen. Z.B. benötigen Kleinunternehmen eine 100%-Förderung, um mit Großunternehmen, die Rücklagen aus der Anwendung von Forschungserkenntnissen lukrieren, oder Forschungseinrichtungen, die eine öffentliche Basisfinanzierung erhalten, fair konkurrieren zu können.
- Es besteht ein Bedarf an bottom-up Elementen in den Ausschreibungsprozeduren, ergänzend zu thematischen Vorgaben.
- Grundlagenorientierte Elemente sollten in den Projekten vorgesehen werden (z.B. GLOMF-orientiertes Arbeitspaket) \leftrightarrow Das scheitert derzeit an den vergleichsweise geringen Projektvolumina.
- Qualitätssicherung gilt es zu verbessern:
 - In der Antragsbegutachtung: welche Kriterien sollen angelegt werden, um z.B. Interdisziplinarität zu ermöglichen;
 - Rückkopplung und Reviews während der Projektlaufzeit und am Projektende (real-time QM).
- Eine große Herausforderung bei Projekten, insbesondere bei inter- und transdisziplinären, ist in der Projektsteuerung zu sehen, z.B. im Hinblick auf Qualitätssicherung, Fachkulturen, Sprachen, Methoden, ...

Gruppe 4 (Rapporteur: Krautsack)

Welche Instrumente nutzen wir?

- „Alte Töpfe“ der Straßenforschung (2008) und Verkehrssicherheitsforschung wurden abgeschafft → grüne Schriftenreihe scheiterte am Geldmangel, wurde aber durch nichts Neues ersetzt
- Derzeit wird an den Unis GLOMF de facto innerhalb von anwendungsorientierten Projekten finanziert.
- Verkehrsinfrastrukturforschung (zu) sehr von Asfinag bestimmt → Bundesländer → mehr offene Themen?
- FWF ist unterdotiert → Sie muss sich auf (disziplinäre) Kernagenden und Einzelprojekten konzentrieren.
- FWF ist nicht themenaffin (Fokus primär auf klassisch disziplinäre Forschung (Mathematik, IT-FE) → Auswahlverfahren sind problematisch für GLOMF, keine echte thematische Verantwortlichkeit vorhanden.
- In FFG-Anträgen muss „das große Ganze“ adressiert werden ↔ Lösung ist in der Regel Nischenproblem.
- Generell müssen interessante Ideen zu sehr abgeändert werden, um die formalen Anforderungen der Förderer zu erfüllen.
- Wissenschaft hat nicht die primäre Aufgabe, die Umsetzung zu unterstützen.
- Nutznießer der GLOMF ist die → öffentliche Hand als zentraler Bedarfsträger, weniger die Industrie. → öffentliche Hand hat vitales Anwendungsinteresse an den Forschungsergebnissen, z.B. in den Bereichen Personenmobilität, Verkehrsplanung (auch Städte) → GIP/VAO als positive Beispiele.
- Messung/Evaluierung von Forschungsförderung → Publikationen sind als Indikator wichtig für Unis, aber nicht notwendigerweise für die GLOMF geeignet.
- Positiv: FFG Begutachtungsverfahren → mehr Austausch mit FWF wäre sinnvoll.

Was brauchen wir? (Erweiterung, Ergänzung)

- Es besteht ein Bedarf an „strategischer grundlagenorientierter Forschung“, d.h. z.B. Bahn in 30 Jahre, Konsequenzen sich verändernder industrieller Strukturen für Mobilitätsbedarfe, Auswirkungen auf Beschäftigung.
- Ansätze für Verbesserungen
 - Doktoratsprogramm NEU (→ BOKU Idee);
 - Instrument Kooperative GLOMF (→ z.B. für Methodenentwicklung);
 - Einführen von inhaltlichem Projektcontrolling;
 - Qualifizierte Projektbegleitungsmaßnahmen (analog von FSV-Ausschüssen);
 - Wirtschaftspartner sollten auch eigenen Endbericht schreiben müssen.
 - Begleit-Workshops (vergütet!);
 - Kooperationen gewünscht weil interdisziplinäres Fach;
 - Stiftungsprofessur braucht Stifter mit einem Interesse, das i.d.R. marktwirtschaftlich ausgerichtet ist.
- Output vs. Impact-Messung → Wirkungsanalyse als umfassenderer Ansatz um den tatsächlichen Nutzen und die Effekte der Forschung zu erfassen.

4 Zusammenfassung und Ausblick auf weitere Vorgehensweise

Prof. Dr. Barbara Lenz (DLR)

- Eine Trennung von GLOMF und AF ist nicht wirklich sinnvoll; eine stärker integrative Betrachtung notwendig.
- Für AT stellt sich die zentrale Frage, wie dieser integrative Ansatz in den nationalen Förderrahmen eingepasst werden kann. Dabei hat eine Verteilung von Verantwortlichkeiten auf verschiedene Ministerien und Fördergeber nicht nur Nachteile.
- Strategischer Aspekt von GLOMF hinsichtlich längerfristiger Perspektiven und Konsequenzen ist zu betonen.

MR. Mag. Ingolf Schädler (bmvit)

- Argumentationen zur Begründung einer GLOMF bedürfen einer soliden Fundierung. Sie müssen klischeehafte Argumente vermeiden und in voller Kenntnis der Fakten dargelegt werden.
- So ist die EU durchaus attraktiv für GLOMF, insbesondere in den Grand Challenges, wird aber von der österreichischen Community zu wenig angesprochen.
- Kritik an Abwicklungsmodalitäten und mangelnder Transparenz und Fairness muss ernst genommen und in den Prozess der Verbesserung der Programme eingebracht werden.
- Strategisch orientierte Auftragsforschung wird vor allem zum Zwecke von Policy Advice eingesetzt.
- Neue instrumentelle Ansatzpunkte müssen unter dem Blickwinkel des EU-Wettbewerbsrechts hieb- und stichfest sein.

em. Univ.-Prof. Dr. Gerd Sammer (ÖVG)

- Der Workshop kann nur ein erster Schritt auf dem Weg hin zu einer Stärkung der GLOMF in Österreich sein; viele Fragen und vor allem Antworten sind noch offen.
- Begriff „grundlagenorientierte Mobilitätsforschung und ihre Forschungsförderung“ sollte durch anderen, treffenderen Begriff ersetzt werden, wie z.B. „Grundlagenorientierte und angewandte Forschung ohne Markt, aber mit gemeinwirtschaftlichen Interessen“ versus der „Angewandten Forschung mit starkem Markt und betriebswirtschaftlichen Interessen“.
- Unabhängig von den Begrifflichkeiten gibt es in AT einen Nachholbedarf in der GLOMF.

Notwendigkeit einer grundlagenorientierten Mobilitätsforschung(sförderung) Schlussfolgerungen und Zusammenfassung

Gerd Sammer
Stellv. wissenschaftlicher Leiter der ÖVG

Bmvit – ÖVG-Workshop „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung – von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis
19. Februar 2015 in Wien, Austrian Standards Institute

File: Persönl. Verzeichnis/Sammer/Vorträge/2015_02_19

1

- **Start** für einen neuen Dialog zwischen Förderungsgeber und Förderungsnehmer: Es wurden mehr Fragen gestellt als Lösungen genannt
- Notwendigkeit einer grundlagenorientierten Mobilitätsforschung(sförderung) ? → **JA**
- **Begriff** „Grundlagenorientierten Mobilitätsforschung(-sförderung)“ zu eng gefasst
- **Zweidimensionale Betrachtung** der „Grundlagenorientierten Mobilitätsforschung(sförderung)“ zweckmäßig
→ Grundlagen und angewandte Forschung (ohne Markt)
→ Betriebs- und gesamtwirtschaftliche Ziele

Bmvit – ÖVG-Workshop „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung – von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis
19. Februar 2015 in Wien, Austrian Standards Institute

2

Fortsetzung 1



- **Nachholbedarf bei Förderung** von „Grundlagenorientierten Mobilitätsforschung(sprojekten)“
- **Förderdefizit für Projekte** mit gemeinwirtschaftlichen Zielen ohne Markt
- **Nachholbedarf:** Einbeziehung der Bewertung von Zielerreichung für angewandte Technologie- und Mobilitätsforschungsprojekten (z.B. Risiko, Unsicherheit etc.)
- **Qualitätssicherung** der durchgeführten Projekte dringend erforderlich („on-line peer reviewing“)

Bmvit – ÖVG-Workshop „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung – von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis“
19. Februar 2015 in Wien, Austrian Standards Institute

3

Fortsetzung 2



- **Weitere Schritte:**
 - Ergebnispapier des Workshops erarbeitet durch ModeratortInnen(→ ÖVG)
 - Rückkoppelrunde mit allen Workshop-Teilnehmern
 - Überarbeitung und konsolidierte Fassung durch ÖVG
 - Übergabe an bmvit zur weiteren internen Behandlung
 - evt. ÖVG-Veranstaltung (Herbst 2015 ??)
- **Fortsetzung des Dialoges ÖVG – bmvit** bezüglich der Instrumente und Inhalte der Forschungsförderung im Mobilitätsbereich zweckmäßig
→ wichtiges Anliegen der Forschungsnehmer

Bmvit – ÖVG-Workshop „Grundlagenorientierte Mobilitätsforschung – von der Notwendigkeit zum Selbstverständnis“
19. Februar 2015 in Wien, Austrian Standards Institute

4

Fortsetzung 3

- **Instrumente, Vorschläge:**
 - Grundlagenforschung im Mobilitätsbereich
formale **Kompetenz** → **bmvit**
 - mehr Förderung von Grundlagenforschung im
Mobilitätsbereich
 - Qualitätssicherung: Entwicklung effizienter Instrumente
„on-line und off-line“, Definition von Qualitätsstandards
 - verpflichtende Veröffentlichung der Ergebnisse
 - mehr Transparenz bei Vergabe usw.
 - mehr Förderung für offene Themen
 - Rückkoppelung bei
 - „on-time“ Begleitung von Projekten
 - etc.

Dank an alle:

- Teilnehmer
- Moderatoren
- Veranstalter: bmvit & ÖVG
- Organisatoren....

Bitte an alle:

- an Optimierung der Mobilitätsforschung in Österreich
weiter aktiv mitzuarbeiten!

Nächste Schritte

- Die Dokumentation des Workshops wird allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern zur Verfügung gestellt.
- Diese soll für die Überarbeitung des Hintergrund- und Positionspapiers der ÖVG als Beitrag der „Community“ herangezogen werden.
- Ebenso können die Ergebnisse ggf. in die Entwicklung eines BMVIT-Papiers zur weiteren Ausgestaltung einer grundlagenorientierten Mobilitätsforschung einfließen.

Annex: TeilnehmerInnen-Liste

Vorname	ZunameGross	Firma
Rudolf	Bauer	PARADIGMA-Management Consulting
Martin	Berger	TU Wien
Michael	Bobik	Joanneum
Georg	Brasseur	TU Graz
Andreas	Dorda	BMVIT
Heinz	Dörr	arp-planning.consulting.research
Christian	Eder	Postbus
Eva	Favry	Rosinak & Partner ZT GmbH
Martin	Fellendorf	TU Graz
Paul	Forstreiter	Forstreiter Consulting
Evelinde	Grassegger	BMVIT
Manfred	Gronalt	BOKU
Kati	Huttenen	FWF
Veronika	Kessler	ÖVG
Hermann	Knoflacher	Technische Universität Wien
Bente	Knoll	B-NK GmbH Büro für nachhaltige Kompetenz
Sarah	Krautsack	BMVIT
Sebastian	Kummer	Wirtschaftsuniversität Wien
Donia	Lasinger	WWTF
Barbara	Lenz	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
Ernst	Lung	BMVIT
Markus	Mailer	Universität Innsbruck
Gertraud	Oberzaucher	AustriaTech
Christian	Pecharda	FFG
Stefanie	Peer	Wirtschaftsuniversität Wien
Wolfgang	Ponweiser	AIT
Ernst	Pucher	TU Wien
Elisabeth	Rittenschober	ÖBB Holding
Oliver	Roider	BOKU
Wolfgang	Röss	Siemens
Martin	Russ	AustriaTech
Gerd	Sammer	ÖVG
Ingolf	Schädler	BMVIT
Stefan	Schönfelder	Wifo
Josef Michael	Schopf	TU Wien
Astrid	Segert	Institut for Advanced Studies
Claus	Seibt	Wuppertal Institut
Werner	Sitte	Montanuniversität Leoben
Gregor	Stratil-Sauer	Stadt Wien/MA18

Vorname	ZunameGross	Firma
Thomas	Uitz	OMV
Christian	Vogelauer	Wirtschaftsuniversität Wien Institut für Transportwirtschaft und Logistik
Petra	Wagner	AIT
Christian	Wampera	BMVIT
Walter	Wasner	BMVIT
Matthias	Weber	AIT
Friedrich	Zibuschka	Land NÖ
Roman	Kirnbaumer	BMVIT
Günter	Emberger	TU Wien

Impressum

AIT-IS-Report
ISSN 2075-5694

Herausgeber, Verleger, Redaktion, Hersteller:
AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Innovation Systems Department
1220 Wien, Donau-City-Straße 1
T: +43(0)50550-4500, F: +43 (0)50550-4599
is@ait.ac.at, <http://www.ait.ac.at/departments/innovation-systems/>

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.