

Mobilität der Zukunft.

Das Forschungs-, Technologie- und Innovationsförderprogramm für Mobilität 2012–2020



Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie – bmvit
A-1030 Wien, Radetzkystrasse 2

Für den Inhalt verantwortlich:

Abteilung III/14 – Mobilitäts- und Verkehrstechnologien

Mag. Evelinde Grassegger

Dr. Andreas Dorda

DI (FH) Andreas Blust

Mag. Christian Drakulic, MIM

DI (FH) Sarah Krautsack

DI Walter Wasner

Redaktion:

Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Gnam

Lektorat:

Mag. Hildegard Weiss

Gertraud Oberzaucher, MAS

Illustration, Layout und Design:

ASTNEBEL KG

A-1070 Wien, Zieglergasse 84/10

Fotos:

Seiten 09, 11, 19, 21: iStockphoto

Seite 07: ASTNEBEL KG

Einleitung

Mobilität im Kontext neuer Herausforderungen – Bedeutung für Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft in Österreich

Gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Entwicklungen stellen immer komplexere Anforderungen an das Verkehrssystem und seine Leistungsfähigkeit. Neue Technologien und Innovationen können einen wichtigen Beitrag zur Gestaltung einer zukunftsfähigen Mobilität leisten und sind Voraussetzungen für die Bewältigung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Klimawandel, Ressourcenknappheit und demografischer Wandel. Deshalb wird besonders im Weißbuch 2011 der Europäischen Kommission (EK) für ein wettbewerbsfähiges und nachhaltiges Verkehrssystem dem Lösungspotenzial von Forschung, Technologie und Innovation (FTI) ein hoher Stellenwert beigemessen. Somit leisten Forschung und Innovation nicht nur einen Beitrag zur Lösung der Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte, sondern stärken auch die Wettbewerbsfähigkeit eines bedeutenden Wirtschaftssektors in Europa (€ 630 Mrd. Wertschöpfung¹). Mobilität ist deshalb auch weiterhin ein bedeutender Forschungsschwerpunkt in dem neugestalteten europäischen Rahmenprogramm für Forschung, Technologie und Innovation Horizont 2020.

Im Jahr 2007 umfasste der Verkehrssektor in Österreich insgesamt 27.135 Unternehmen mit 332.622 Beschäftigten. Das ergibt einen Anteil von 7,7 % am Bruttoinlandsprodukt (BIP).²

Als missionsorientiertes Programm unterstützt **Mobilität der Zukunft** das Mobilitätssystem dort, wo Lösungsansätze für die mobilitätsrelevanten, gesellschaftlichen Herausforderungen notwendig sind und FTI-Maßnahmen mittel- bis längerfristig wesentliche Lösungsbeiträge versprechen. Aufgrund immer komplexerer multidimensionaler Herausforderungen im Mobilitätsbereich werden neue und umfassende Herangehensweisen in Forschung, Technologieentwicklung und Innovation erforderlich. Die zukünftig geförderten Lösungsansätze müssen die Systeme Verkehr, Energie, Raum, Gesellschaft und Umwelt integriert behandeln und zum Teil neu organisieren, um notwendige und grundlegende Veränderungen initiieren zu können. Zur Verfügung stehende oder in Entwicklung befindliche Schlüsseltechnologien wie alternative Antriebskonzepte, neue Informations- und Kommunikationstechnologien (z.B. Smartphones), neue Materialien und Werkstoffe ermöglichen dabei völlig neue Lösungsansätze.

Der Verkehrssektor ist mit € 630 Mrd. Wertschöpfung ein bedeutender europäischer Wirtschaftssektor.

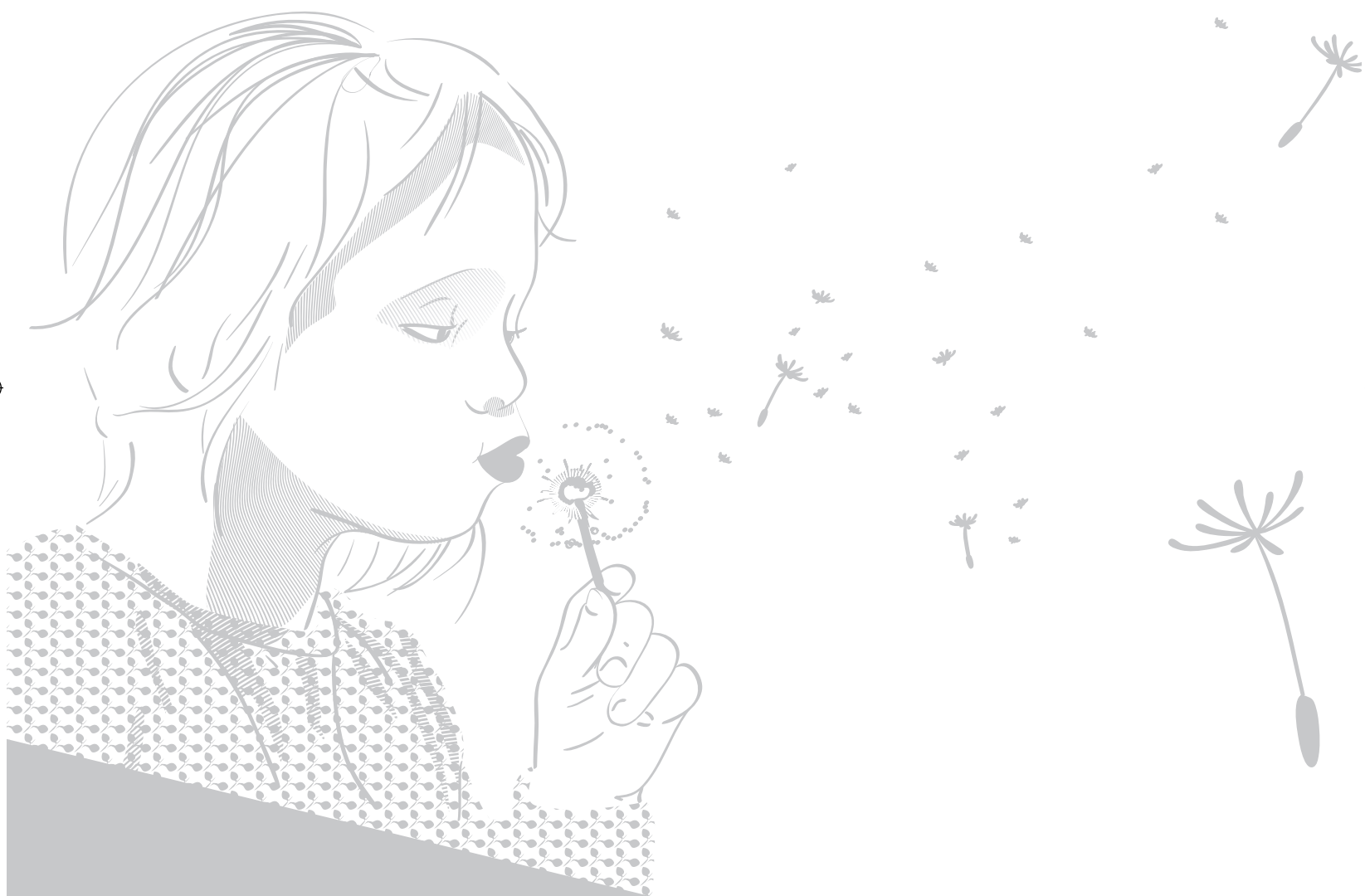
Das FTI-Programm **Mobilität der Zukunft** zeichnet sich dabei durch folgende Charakteristika aus:

- Klare Missionsorientierung³
- Interventionen in vier Themenfeldern „Personenmobilität“, „Gütermobilität“, „Verkehrsinfrastruktur“ und „Fahrzeugtechnologien“
- Neben Impulssetzung steht auch eine mittel- bis langfristige Ausrichtung mobilitätsrelevanter Forschung im Vordergrund (längerfristige Orientierung und Planbarkeit für die Forschungsakteure)
- Neben technologischen rücken verstärkt organisatorische und soziale Innovationen in den Vordergrund
- Forcierung programmbegleitender Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Forschungsergebnisse, zur Unterstützung bei der Implementierung und zur Erhöhung der Sichtbarkeit
- Erhöhte Flexibilität durch Kooperationen zwischen Themenfeldern und anderen Programmen und Initiativen auf nationaler und internationaler Ebene.
- Abgestimmte Strategien und Maßnahmen mit anderen Initiativen und Instrumenten

¹ EK-Weißbuch „Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem“ (KOM(2011) 144 endgültig, Brüssel, 28.3.2011)

² Datenquellen: Industriewissenschaftliches Institut (IWI) / Statistik Austria (Stand 2005), sowie eigens beauftragte bmvit-Studie „Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrssektors in Österreich“ (Mag. Silvia Welbich, Wien 11.11.2010)

³ Missionsorientierung: Orientierung forschungs- und technologiepolitischer Maßnahmen an gesellschaftlichen und gesamtwirtschaftlichen Problemen und Bedürfnissen. Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure im Innovationssystem (Unternehmen, Universitäten, Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, etc.) sollen damit Lösungswege für die großen Herausforderungen der Zukunft gefunden werden.



Inhalt

1. Mobilität der Zukunft: Strategien und Rahmenbedingungen	06
1.1 Weißbuch Verkehr der Europäischen Kommission	06
1.2 Die FTI-Strategie der Bundesregierung	06
1.3 Horizont 2020	06
1.4 Gesamtverkehrsplan für Österreich	07
2. Strategische Ausrichtung des Programms	08
2.1 Mission	08
2.2 Strategische Ziele	08
2.3 Der Innovationsansatz	09
2.4 Interventionsbedarf	10
2.5 Schwerpunktsetzungen	11
2.6 Transnationale Einbettung	12
3. Die Themenfelder	13
3.1 Personenmobilität innovativ gestalten	13
3.2 Gütermobilität neu organisieren	14
3.3 Verkehrsinfrastruktur gemeinsam entwickeln	15
3.4 Fahrzeugtechnologien innovativ entwickeln	16
4. Programmimplementierung: Strategie und Verantwortung	17
4.1 Prozesse und Zuständigkeiten	18
4.2 Zielgruppen	19
4.3 Kerninstrumente und Bewertungskriterien	19
5. Dissemination & Begleitaktivitäten	21
6. Eckdaten	22
7. Teams	23
7.1 Team bmvit	23
7.2 Team FFG	23
7.3 Team AustriaTech	23

1. Mobilität der Zukunft: Strategien und Rahmenbedingungen

Mobilität der Zukunft ist das österreichische FTI Förderungsprogramm, das vom bmvit für den Zeitraum 2012–2020 beschlossen wurde. Für die inhaltliche Ausgestaltung des Programms wurden einerseits nationale wie europäische Strategiepaper (Weißbuch Verkehr, FTI Strategie der Bundesregierung, Gesamtverkehrsplan Österreich...) herangezogen und andererseits Stakeholder zur aktiven Mitgestaltung eingebunden, deren Bedürfnisse aufgegriffen und zusammengeführt. Darüber hinaus bilden die Roadmaps der Technologieplattformen, Gesetze, Richtlinien und relevante Aktionspläne wichtige Orientierungshilfen für das Programm.

1.1 Weißbuch Verkehr der Europäischen Kommission

Das Weißbuch Verkehr ist der Fahrplan für die Zukunft zu einem wettbewerbsorientierten und nachhaltigen Verkehrssystem bis zum Jahr 2050. Dies soll durch massive Verringerungen der Co2 Emissionen, der Erdölabhängigkeit und der Stauproblematik erfolgen. Zur Lösung dieser gesellschaftlichen Aufgaben wird der Forschung und technologischen Entwicklungen eine hohe Bedeutung zuerkannt.

→ Weitere Informationen finden sie unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:DE:PDF>

1.2 Die FTI Strategie der Bundesregierung

Bis zum Jahr 2020 soll sich Österreich vom „Innovation Follower“ zum „Innovation Leader“ weiterentwickeln und somit eines der innovativsten Länder der EU werden. Besonders adressiert werden die großen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Klimaschutz, Ressourcenknappheit, Lebensqualität und demografischer Wandel.

→ Weitere Informationen finden sie unter http://www.bmvit.gvat/service/publikationen/innovation/forschungspolitik/downloads/fti_strategie.pdf

1.3 Horizont 2020

Horizont 2020 ist das FTI Förderungsprogramm auf europäischer Ebene, das für einen Zeitraum von 2013–2020 beschlossen wurde und mit einem Budget von über € 80 Mrd. dotiert ist. **Mobilität der Zukunft** soll sowohl komplementär als auch unterstützend zum Rahmenprogramm wirken.

→ Weitere Informationen finden sie unter <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en>

A graphic for 'Horizont 2020' featuring a blue and green background with a glowing globe in the center. The text 'HORIZON 2020' is written in white capital letters across the globe.

HORIZON 2020

1.4 Gesamtverkehrsplan für Österreich

Der Gesamtverkehrsplan für Österreich formuliert die Strategien, Ziele und Leitlinien der österreichischen Verkehrspolitik bis 2025+ über alle Verkehrsmittel und -träger hinweg.

Ziel des Gesamtverkehrsplans für Österreich ist es, das Verkehrssystem der Zukunft sozial, sicher, umweltfreundlich und effizient zu gestalten – bei gleichzeitiger Minimierung der negativen Effekte wie Lärm- und Schadstoffemissionen, Unfallkosten, etc. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die konstruktive Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure und Akteurinnen.

Die Umsetzung der verkehrspolitischen Ziele erfolgt über ein Bündel an Strategien, Maßnahmen und Umsetzungsplänen. Innerhalb der acht adressierten Dimensionen wie moderne Infrastruktur, Zukunft öffentlicher Verkehr oder Sicherheit genießen auch Technologie und Innovation eine besondere Bedeutung. Gezielte Forschungsförderung soll die Grundlagen für die Entwicklung neuer Lösungen generieren. Die Umsetzung erfolgt durch das Forschungsförderungsprogramm **Mobilität der Zukunft**, das die Entwicklung gesamthafter Lösungsansätze durch die Unterstützung technologischer, sozialer und organisatorischer Innovationen verfolgt. Darüber hinaus wird der Forcierung des raschen Einsatzes neuer Technologien und Lösungsansätze in Österreich eine besondere Bedeutung beigemessen. Damit soll mittel- bis langfristig ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der verkehrspolitischen Ziele geleistet werden.



2. Strategische Ausrichtung des Programms

Mobilität der Zukunft ist die Weiterentwicklung der sehr erfolgreichen Vorgängerprogramme IV2S und IV2Splus des bmvit mit den Programmlinien ways2go, A3plus und I2V.

2.1 Mission

Das Mobilitätsbedürfnis von Personen zeigt ebenso wie das Transportvolumen von Gütern immer noch deutliche Wachstumstendenzen bzw. pendelt sich auf hohem Niveau ein. Mobilität stellt dabei gleichzeitig eine Voraussetzung, aber auch Herausforderung für unsere Gesellschaft und den Wirtschaftsstandort Österreich dar. Verkehr mit all seinen negativen Auswirkungen (Schadstoff-, Treibhausgas- und Lärmemissionen, Abhängigkeit vom fossilen Energieträger Erdöl, Unfallopfer, etc.) belastet den Menschen und seine Umwelt.

Diese großen Herausforderungen der Zukunft erfordern neue Lösungsansätze durch Forschung, Technologie und Innovation.

Deshalb initiiert das Förderungsprogramm **Mobilität der Zukunft** ganzheitliche FTI Lösungsansätze, die auf einen Interessensausgleich zwischen Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft abzielen. Damit entstehen wesentliche Beiträge zur Sicherung der Mobilität bei gleichzeitiger Minimierung der negativen Auswirkungen des Verkehrs.

2.2 Strategische Ziele

Das missionsorientierte Zukunftsprogramm adressiert strategische Herausforderungen im Bereich Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft durch die Schwerpunktsetzung auf vier Themenfelder. Lösungsbeiträge, die in den Themenfeldern initiiert werden, tragen unterschiedlich stark zu den strategischen Zielen bei.

ABB 1. Wirkungsbeiträge der Themenfelder zu den strategischen Zielen

Strategische Ziele		Themenfelder			
		Personenmobilität	Fahrzeugtechnologien	Gütermobilität	Verkehrsinfrastruktur
Gesellschaft	Nutzbarkeit und Zugänglichkeit	●	•	•	•
	Nachhaltige Mobilitätsformen	●	•	•	•
	Qualität und Verfügbarkeit	•	•	●	●
	Sicherstellung der Versorgung	•	•	●	•
Umwelt	Reduzierung von Emissionen und Immissionen	•	●	•	•
	Reduzierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs	•	●	●	•
	Interessensausgleich Lebensraum Mensch Ökosystem	•	•	•	●
Wirtschaft und Forschung	Wettbewerbsfähigkeit Verkehrssektor	•	●	●	•
	Kompetenzführerschaft	●	●	●	•
	Internationale Kooperationen	•	•	•	•

Erwartete Wirkungsbeiträge ● = hoch ● = mittel • = gering

Weitere Informationen zu den Themenfeldern

➔ ab Seite 13

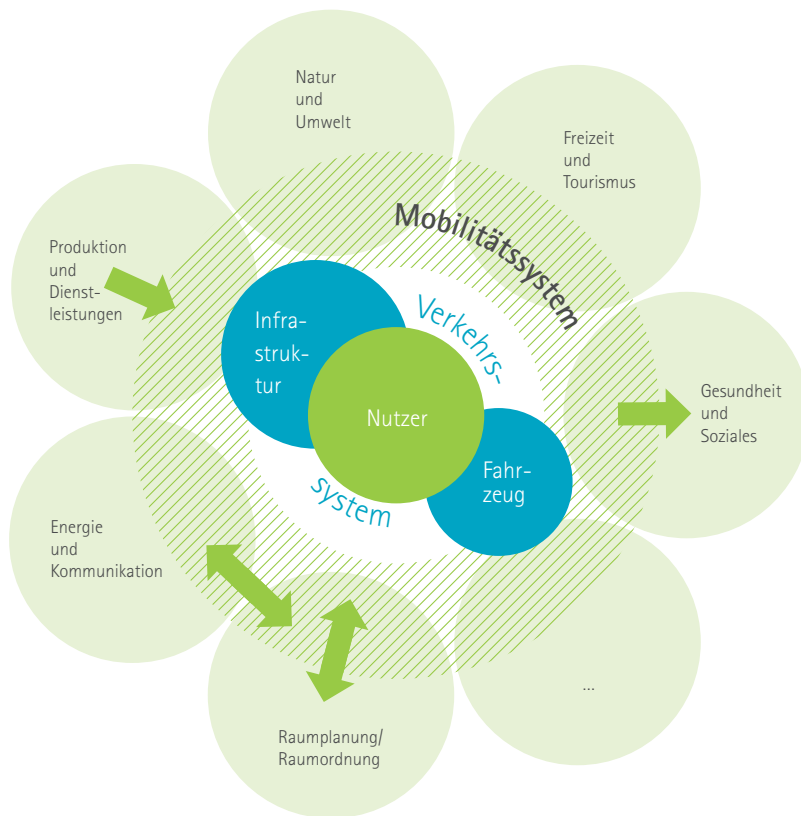
2.3 Der Innovationsansatz

Die komplexen Wirkungszusammenhänge erfordern interdisziplinäre Forschungsansätze, die sowohl auf technologische wie auch organisatorische und soziale Innovationen ausgerichtet sind.

Der hohe Komplexitätsgrad mobilitätsrelevanter Herausforderungen wird dabei nicht nur bei der Betrachtung des Verkehrssystems (NutzerInnen, Fahrzeug, Infrastruktur) selbst deutlich, sondern zeigt sich auch an dessen enger Verschränkung mit anderen Bereichen (Energie, Soziales, Raumentwicklung, Ökosystem, etc.) und den daraus resultierenden Wechselwirkungen.

Das Programm zielt darauf ab, umfassende Lösungsansätze in einem weiter gefassten Mobilitätssystem zu adressieren.

ABB 2. Mobilitätssystem im Wirkungszusammenhang



2.4 Interventionsbedarf

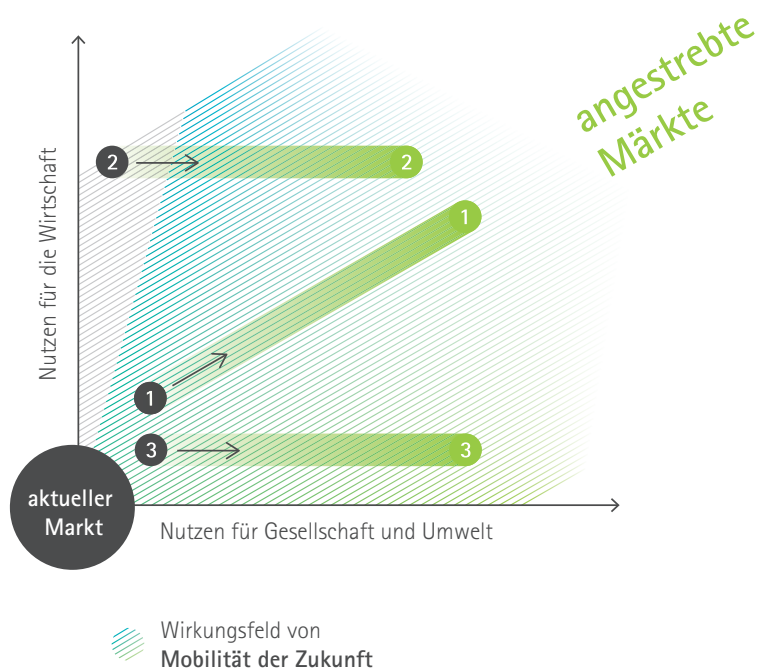
Mobilität der Zukunft greift im Mobilitätssystem dort ein, wo Lösungsansätze für die mobilitätsrelevanten gesellschaftlichen Herausforderungen notwendig sind und FTI-Maßnahmen mittel- bis längerfristig wesentliche Lösungsbeiträge versprechen und damit direkte und indirekte Wirkungen für das Verkehrssystem entfalten können. Die wesentliche Programmintention ist es, Aktivitäten zu initiieren, die für Individuum, Gesellschaft und Wirtschaft in der Zukunft positive Effekte auslösen bzw. negative Auswirkungen verhindern. Die NutzerInnen und deren Ansprüche stehen im Zentrum der Betrachtung.

Interventionsbedarf besteht im Mobilitätssystem dort,

- 1 wo gesellschaftliche Bedürfnisse und Ziele nicht schnell genug oder nicht in adäquater Weise vom Markt adressiert werden (**Beschleunigung und Impulssetzung**),
- 2 wo Innovationen nicht adäquat auf gesellschaftliche Bedürfnisse ausgerichtet sind, aber ein volkswirtschaftlicher Mehrwert generiert werden könnte (**Neu- bzw. Umorientierung**),
- 3 wo aktuell im Markt keine Nachfrage besteht, aber trotzdem neue gesellschaftliche Lösungen und dafür geeignete Geschäfts- bzw. Betreibermodelle für die Zukunft hervorgebracht werden sollen (**Initiierung**).

Das Programm unterstützt damit auch die Entwicklung von Zukunftsmärkten, auf denen Angebot und Nachfrage auf gesellschaftliche Lösungsbeiträge ausgerichtet sind.

ABB 3. Interventionsansatz von Mobilität der Zukunft

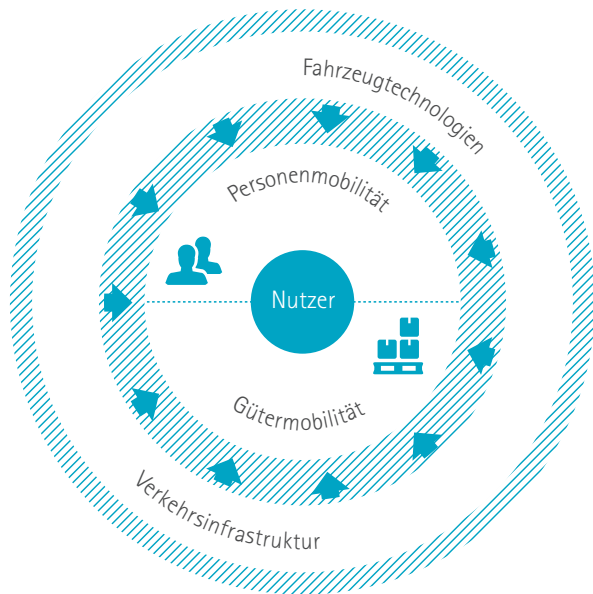


2.5 Schwerpunktsetzungen

Die unterschiedlich gelagerten Ausgangsbedingungen, Bedarfslagen aber auch Potentialfelder für Innovationen im Verkehrssystem werden im Programm durch vier Themenfelder abgebildet. In den Themenfeldern „Personenmobilität“ und „Gütermobilität“ steht die „In-Wert-Setzung“ (d.h. gesellschaftliche Anwendung) von Technologien und Innovationen im organisatorischen und sozialen Kontext des Mobilitätssystems im Vordergrund (systemische Innovationsfelder). Komplementär dazu sind die beiden Themenfelder „Verkehrsinfrastruktur“ und „Fahrzeugtechnologien“ auf spezifische Technologien und Akteure ausgerichtet (Technologiefelder). Dabei entstehen wesentliche technologische Komponenten und Systeme, die in den systemischen Innovationsfeldern in Mobilitätsanwendungen überführt bzw. integriert werden oder die (infrastrukturellen) Voraussetzungen dafür verbessern (z.B. Einbindung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben in Buchungs-, Verleih- bzw. Verkehrsinformationssysteme). Umgekehrt entstehen in den systemischen Innovationsfeldern Erkenntnisse, die wesentliche Voraussetzungen und Grundbedingungen für Technologieentwicklungen in den Technologiefeldern darstellen. Somit sind Wechselwirkungen zwischen Innovationsfeldern und Technologiefeldern und umgekehrt zu erwarten. Neben der Schwerpunktsetzung auf Themenfelder spielt auch die Entwicklung themenübergreifender Ansätze eine besondere Rolle. Fokus wird derzeit auf umweltfreundliche Logistikkonzepte, mit Einsatz ganz neuer Fahrzeugtechnologien, sowie urbane Mobilitätslabore gelegt. Die immer komplexer werdenden Anforderungen an das Mobilitätssystem (in Ballungsräumen z.B. die hohe Entwicklungsdynamik in Stadt-Umlandgebieten) können nur durch integrierte Forschungs- und Innovationsansätze adressiert werden, die nicht nur den Einsatz unterschiedlicher Förderinstrumente, sondern auch ein reales Experimentierfeld brauchen, um Wirkungen auf das Gesamtsystem zu betrachten und dadurch Rückkoppelungen auf Forschung und Innovation zu ermöglichen.

Die In-Wert-Setzung von Innovationen steht im Vordergrund

ABB 4. Zusammenwirken der Themenfelder



2.6 Transnationale Einbettung

Die Strategie

Mobilität und Verkehr sind von ihrer Natur her grenzüberschreitend. Der fortschreitende Abbau der physischen Grenzen im europäischen Wirtschaftsraum erhöht die Ansprüche an eine nahtlose Durchgängigkeit an den Schnittstellen zwischen den nationalen Verkehrssystemen.

Die Überwindung jener Barrieren, mehr noch aber das zunehmende Zusammenwachsen der europäischen (und weltweiten!) Verkehrstechnikindustrie in Forschungs-, Entwicklungs- und Normierungsfragen ist ein klarer Auftrag an die österreichische FTI-Politik, nationale Bestrebungen ins Zentrum größerer europäischer Anstrengungen zu stellen. Gerade ein kleines Land wie Österreich mit wenigen (großen) Leitbetrieben bzw. Weltmarktführern, aber einer im Mobilitätsbereich sehr dynamischen und international vernetzten Zulieferindustrie und angesehenen Forschungscommunity profitiert von den Synergien einer „grenzenlosen“ Forschungszusammenarbeit.

Mit nationalem Know-how europäische Lösungen mitgestalten

Deswegen ist das Förderungsprogramm **Mobilität der Zukunft**, wie auch schon sein(e) Vorgängerprogramm(e) konsequent auf internationale Zusammenarbeit ausgerichtet. Neben der Realisierung von Synergien im europäischen Kontext, der Sicherung der Exzellenz österreichischer ForscherInnen und der Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen KMU und Industrie wird der Wirtschaftsstandort gestärkt und Arbeitsplätze gesichert.

Mobilität der Zukunft öffnet europäischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen zur Beteiligung an kooperativen F&E-Projekten weit die Tür, in bestimmten Fällen ist sogar eine Förderung für ausländische Projektpartner möglich. Darüber hinaus werden regelmäßig Kooperationen mit entsprechenden Förderprogrammen anderer EU-Mitgliedsstaaten geprüft.

Mobilität der Zukunft unterstützt auch österreichische ForscherInnen, aktiv an europäischen Programmen und Projekten zu partizipieren. National entwickelte Kompetenzen können somit auf europäischer Ebene ausgebaut und zu grenzüberschreitenden Verkehrslösungen weiterentwickelt werden. Damit können auch neue Märkte für Österreichs Verkehrstechnikindustrie geschaffen werden.

Kompetenzen vertiefen und Wettbewerb stärken

Instrumente

HORIZONT 2020 hat unter dem Thema Smart, Green and Integrated Transport einen mit mehr als € 6,3 Mrd. dotierten Schwerpunkt für die Laufzeit von 2013–2020. Jährlich finden Ausschreibungen zu definierten Schwerpunkten für kooperative F&E Projekte statt.

PPP (Public-Private Partnership) Instrumente, die über Horizont 2020 finanziert werden, spielen eine immer wichtigere Rolle im europäischen Forschungsraum. Im Mobilitätsbereich sind dies Clean Sky, Fuel Cells and Hydrogen (FCH) und Shift2Rail. In den vor allem von der Industrie stark forcierten Forschungsprogrammen werden die großen technologischen Herausforderungen in der Luftfahrt, in der Bahn und in zukunftsweisenden Themen wie der Brennstoffzelle forciert. Österreichs ForscherInnen werden durch ein breites Beratungsangebot des bmvit und der FFG unterstützt.

ERA-NET TRANSPORT bildet einen integrativen Bestandteil des nationalen Programms **Mobilität der Zukunft**. Aufgrund der Möglichkeit zur flexiblen Schwerpunktsetzung in den Forschungsfeldern können heimische Aktivitäten mit den europäischen Partnerländern gleichgetaktet werden, um österreichische Ausschreibungen und Projekte damit gleichzeitig ins Zentrum europäischer F&E-Initiativen zu rücken.

<http://transport-era.net/>

ERA NET MARTEC II ist die Kooperationsplattform für die europäische Vernetzung von nationalen Forschungsprogrammen die Schwerpunkte im Bereich See- und Binnenschifffahrt setzen. Ziel ist es, regionale, nationale und europäische FTI Programme im Feld der maritimen Technologien zu koordinieren, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit der marinen und maritimen Industrie Europas zu stärken.

<http://www.martec-era.net/>

3. Die Themenfelder

3.1 Personenmobilität innovativ gestalten

Das Innovationsfeld

Das Themenfeld rückt gesellschaftlich notwendige oder hilfreiche Lösungen „von übermorgen“ basierend auf neuen Erkenntnissen über mobilitätsrelevante Bedarfslagen, Rahmenbedingungen und Zusammenhänge in den Mittelpunkt, um damit „Personenmobilität innovativ zu gestalten“. Neben den umwelt-, wirtschafts- und forschungsrelevanten Zielsetzungen kommt diesem Themenfeld im Programm die Aufgabe zu, mobilitätsrelevante Phänomene im Kontext der gesellschaftlichen Trends und Veränderungen (Urbanisierung, demographischer Wandel, Wertewandel, Technologisierung, etc.) zu erforschen, um mittel- bis langfristig innovative Lösungen zu entwickeln und mobilitätsrelevante Veränderungsprozesse anzustoßen.

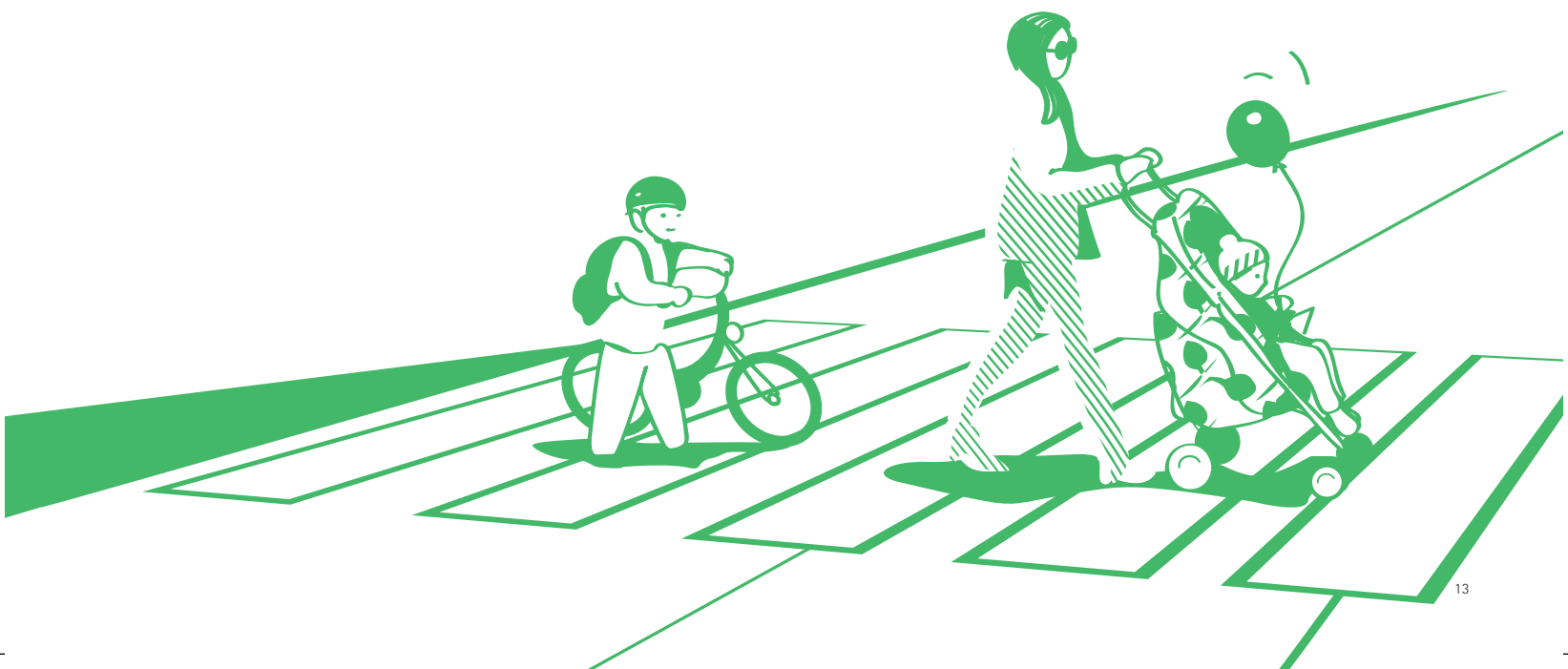
Der systemische Ansatz im Themenfeld

Ziel des systemischen Innovationsfelds „Personenmobilität innovativ gestalten“ ist es nicht, per se neue Einzeltechnologien hervor zu bringen. Letztere können in den Projekten jedoch adressiert werden, wenn Aspekte daraus (in weiterer Folge) in eine Gesamtlösung eingebettet werden können. Erst durch einen systemischen Ansatz und eine integrierte Betrachtung des Verkehrssystems (Zusammenspiel NutzerInnen-Infrastruktur-Fahrzeug, verkehrsmittelübergreifende oder –unabhängige Lösungen) können Innovationen ihre volle Wirksamkeit entfalten und einen nachhaltigen Lösungsbeitrag leisten. Außerdem lassen sich dadurch unerwünschte Auswirkungen minimieren bzw. vermeiden. Interdisziplinäre Beiträge und transdisziplinäre Herangehensweisen sind dabei ebenso essentiell wie die Kooperation verschiedener Akteure und Aufgabenträger (universitäre und außeruniversitäre Einrichtungen, Unternehmen, Gebietskörperschaften, NGOs etc.).

Neue Lösungsbeiträge durch soziale Innovationen

Gegenstand der Forschung können sowohl Projekte zu technischen wie auch sozialen Innovationen sein, die – optimalerweise in Kombination – zu neuen Lösungsbeiträgen in den Forschungsfeldern führen. Als Ergebnis entstehen Produkte, Dienstleistungen, Methoden oder Prozesse, die nachhaltiges Mobilitätsverhalten sowie entsprechende Mobilitäts- und Raumstrukturen fördern.

Die Forschungsfelder



3.2 Gütermobilität neu organisieren

Das Innovationsfeld

Hier sollen gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen und Probleme im Güterverkehr und der Logistik betrachtet und dafür Lösungen entwickelt werden. Es handelt sich nicht um ein Technologiefeld, in dem es um die alleinige Entwicklung bzw. Weiterentwicklung einzelner Technologien geht, sondern um ein Innovationsfeld, in dem Schlüsseltechnologien für den Güterverkehr systemisch angewandt werden sollen. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass aufgrund der Komplexität des Güterverkehrssystems organisatorische Veränderungen und Erneuerungen im Bereich Güterverkehr und Logistik nicht automatisch auf technologische Veränderungen und Erneuerungen folgen. Technologische Innovationen müssen daher gezielt durch organisatorische Innovationen flankiert werden. Aus diesem Grund sollen die aus den Logistikprozessen resultierenden Herausforderungen des Güterverkehrs ganzheitlich betrachtet werden, damit Schlüsseltechnologien im Güterverkehrssektor verstärkt genutzt und zu innovativen Lösungen führen können. Der Begriff Gütermobilität soll aufzeigen, dass nicht allein der Gütertransport von einem Ort zum anderen, sondern auch die Organisation des Güterverkehrs und die Organisation der Güterverkehrsnachfrage als Handlungsfeld für innovative Systemlösungen und Konzepte betrachtet werden. Es sollen auch die Möglichkeiten zur Reorganisation und Neuorganisation des Güterverkehrssystems aufgezeigt werden, die zur Vermeidung und Reduktion von Verkehrswegen führen können.

Organisatorische Innovationen können zu interdisziplinärem Austausch, aber auch zum Aufbau neuer Kooperationen, Kooperationsnetzwerke und organisatorischer Strukturen, bis hin zur Entwicklung von neuen gemeinsamen Geschäftsmodellen führen. Durch sie soll die spätere Akzeptanz der entstehenden Anwendung sichergestellt, die Entwicklung von Insellösungen vermieden und somit ein intelligenter, umweltfreundlicher und nachhaltiger Güterverkehr realisiert werden.

Der systemische Ansatz

Das Innovationsfeld Gütermobilität zielt auf einen kombinierten Ansatz aus technologischen und organisatorischen Innovationen in den F&E-Projekten:

- a. Technologische Innovationen meinen die systemische Anwendung von Schlüsseltechnologien wie Informations- und Kommunikationstechnologien oder Material- und Werkstofftechnologien oder Antriebs- und Fahrzeugtechnologien etc. auf die speziellen Anforderungen des Güterverkehrs.
- b. Unter organisatorischen Innovationen wird hier ein Wandel im Sinne einer Neu- bzw. Reorganisation der Strategien der handelnden Akteure im Güterverkehr verstanden. Zu diesen Akteuren zählen Logistikdienstleister, die verladende Wirtschaft, die EndkonsumentInnen, aber auch Verwaltung und Politik.

Die Forschungsfelder



3.3 Verkehrsinfrastruktur gemeinsam entwickeln

Das Technologiefeld

In diesem Themenfeld lässt sich die Verkehrsinfrastruktur auf jenen Teil der öffentlichen Infrastruktur begrenzen, der dem Verkehrssystem zugerechnet wird. Dies beinhaltet Straßen und Schienen inklusive der damit verbundenen Kunstbauten (Tunnel, Brücken, etc) sowie Einrichtungen, die zum Betrieb erforderlich sind (wie elektrotechnische Systeme). Als spezifische Herausforderungen zeichnen sich insbesondere die ökonomischen Rahmenbedingungen, zunehmender Technologieeinsatz und höhere Anforderungen an Sicherheit und Umweltschutz ab.

Durch die schwierigen ökonomischen Rahmenbedingungen, die sich in den letzten Jahren noch verschärft haben, ist ein hoher Handlungsbedarf an Maßnahmen zur Effizienz- und Effektivitätssteigerung entstanden. Die Minimierung der „Total Costs of Ownership“ (TCO) ist hier eine Kernanforderung. Energie-, Betriebs- und Sanierungskosten sind dabei Schwerpunkte. Die Senkung der Anzahl von Unfällen wird nach wie vor als verkehrspolitisches Ziel verfolgt. Durch bauliche Maßnahmen konnten bereits in der Vergangenheit große Erfolge erreicht werden. Es sind jedoch noch immer Potenziale vorhanden und immer wieder entstehen auch neue Unfallhäufungsstellen.

Die enorme Entwicklungsgeschwindigkeit in allen Bereichen der Forschung und Technologieentwicklung eröffnet permanent neue Optionen für zum Teil „alte“ Probleme. Mit den Instrumenten der angewandten Forschung sollen diese Optionen in ihrem Anwendungsgebiet neu kombiniert, an die Anforderungen der Verkehrsinfrastruktur angepasst und anschließend validiert werden. Die Bandbreite reicht hier von Materialien und einzelnen Betriebsstoffen hin zu ganzen Produkten und Systemen.

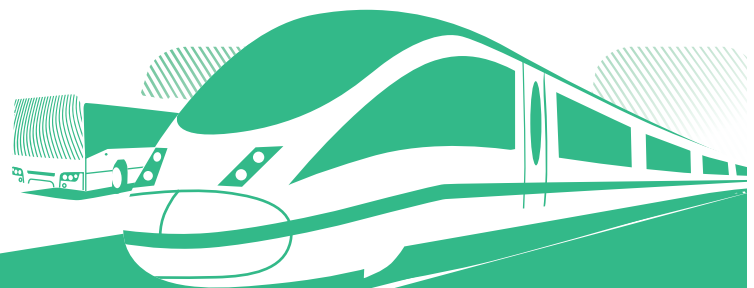
Verkehrsinfrastruktur steht immer im Spannungsfeld Mensch, Verkehrsweg, Lebensraum und Ökosystem. Rahmenanforderungen an die Luftqualität, Wassernutzung (inklusive Abwasser), Lärm, Biodiversität, Schadstoffe etc. sind Auslöser für die Entwicklung innovativer Lösungen. Diese vielfältigen Fachgebiete erfordern einen interdisziplinären aber auch multidimensionalen Ansatz bei der Bearbeitung von Forschungsthemen. Dazu gehört auch die Nutzung von Synergien und Herausbildung von gleichen Interessenslagen mit anderen Fachbereichen und Unternehmen beziehungsweise Institutionen.

Durch die Möglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), die in sämtlichen Bereichen unseres täglichen Lebens Einzug gehalten haben, steigen auch die Erwartungen der VerkehrsteilnehmerInnen hinsichtlich Informationen über die Verkehrsinfrastruktur. Insbesondere bei Qualität (Relevanz, Richtigkeit, ...) und Aktualität (Echtzeitsysteme) sind die Bedürfnisse und Ansprüche gestiegen.

Die Forschungsfelder

Technologische Innovationen

- Energie, Umwelt
- Konstruktion, Produktion
- Asset Management, Erhaltung
- Sicherheit
- Mobilität, Transport



3.4 Fahrzeugtechnologien innovativ entwickeln

Das Technologiefeld

Umweltpolitische Vorgaben der EU zur Senkung von Schadstoff-, Lärm- und Treibhausgasemissionen, zur Erhöhung der Energieeffizienz und des Anteils nachhaltiger Energieträger im Verkehr bewirken in Verbindung mit stark steigenden Rohstoff- und Treibstoffkosten einen massiven Handlungsdruck zur Entwicklung neuer Fahrzeugtechnologien. In dieser hochglobalisierten Branche steht die österreichische Fahrzeugindustrie in scharfem internationalem Wettbewerb und ist dabei in ihrer Zulieferrolle stark von der Befriedigung der Bedürfnisse der Automobilproduzenten und deren KundInnen abhängig.

Europa kann am Weltmarkt die führende Rolle seiner Fahrzeugindustrie nur durch technologische Innovationen absichern. Aus diesem Grund wurden auf europäischer und nationaler Ebene in Kooperation zwischen Industrie, Forschung und Technologiepolitik Strategiedokumente erstellt, die als Basis für die Planung des Themenfeldes dienen. Es sind dies die Roadmaps der EU-Technologieplattform ERTRAC, die FTI-Automotivstrategie des bmvit sowie die Roadmap „Eco-Mobility aus Österreich 2015plus“ der Austrian Agency for Alternative Propulsion Systems (A3PS), die nicht nur Strategien zur Entwicklung und Markteinführung alternativer Antriebe und Treibstoffe beschreibt, sondern auch aufzeigt, dass in den nächsten Jahrzehnten eine Vielzahl neuer Antriebssysteme entwickelt werden müssen, um dem jeweiligen Einsatzzweck der Fahrzeugklasse optimal zu entsprechen.

Hauptziel des Themenfeldes ist es, die Diversifizierung der Antriebssysteme und deren Integration in ein optimiertes Gesamtfahrzeug zu fördern. Damit soll einerseits eine Minderung des Schadstoffausstoßes und Energieverbrauches erreicht werden. Andererseits sollen auch soziale und ökonomische Vorteile für den Standort Österreich generiert werden.

Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Schaffung von qualifizierten Humanressourcen, da sich das benötigte Ausbildungsprofil der MitarbeiterInnen in der Fahrzeugindustrie deutlich wandelt. Die in diesem Themenfeld geförderten Projekte stellen deshalb ein wertvolles Element der inner- und außerbetrieblichen Aus- und Weiterbildung dar, um die führende Position Österreichs auch in Zukunft halten zu können.

Die Forschungsfelder

Technologische Innovationen

- Entwicklung alternativer Antriebe und Energieträger für alle Fahrzeugklassen des Oberflächenverkehrs
- Flüssige und gasförmige alternative Treibstoffe
- Fahrzeugelektronik
- Leichtbau

4. Programmimplementierung: Strategie und Verantwortung

Das bmvit übernimmt die Verantwortung für die Strategie(weiter)entwicklung und Umsetzung des Programms **Mobilität der Zukunft** und wird dabei in erster Linie von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) und begleitend von der AustriaTech – Gesellschaft des Bundes für technologiepolitische Maßnahmen – unterstützt. Als Programmeigentümer übernimmt das bmvit die Konzeption der Programminhalte und der jährlichen Ausschreibungen sowie die Sicherstellung der Budgets. Darüberhinaus werden im Rahmen des Themenmanagements die zusätzlich zur Verfügung stehenden Interventionsmöglichkeiten für die Weiterentwicklung eines bestimmten Themenfeldes entlang des Innovationsprozesses gezielt eingesetzt.

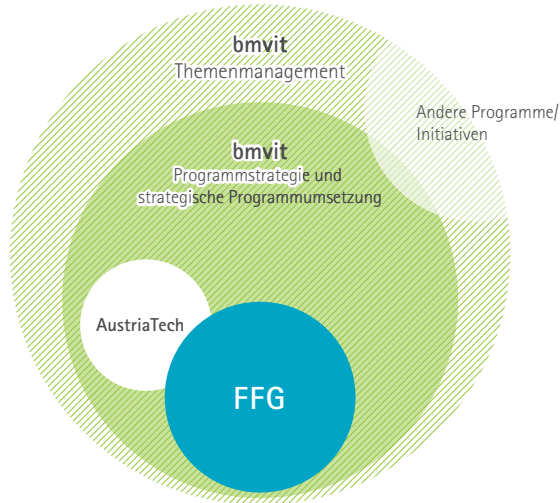
Das bmvit übernimmt strategische Aufgaben!

Aktuell werden folgende Aufgaben im Rahmen des Themenmanagements wahrgenommen:

- Erarbeitung von Beiträgen mobilitätsrelevanter Forschung, Technologie und Innovation bei der Entwicklung/ Umsetzung verkehrspolitischer Maßnahmen und Strategien
- Abstimmung, Anschlussfähigkeit mit und Steuerung von weiteren verkehrs- und mobilitätsrelevanten FTI-Förderinstrumenten (KLIEN, Basisprogramme der FFG, Kompetenzzentren, Forschungsinfrastrukturen, etc.)
- Erarbeitung gemeinsamer Förderstrategien und Roadmaps sowie die Weiterentwicklung gemeinsamer Instrumente mit anderen thematischen FTI-Initiativen und Programmen
- Interministerielle Abstimmung und Kooperation im Rahmen der FTI-Arbeitsgruppen
- Erarbeitung und Entwicklung von Rahmenbedingungen zur Projektumsetzung durch Kooperationen mit UmsetzungsakteurInnen (Innovative Öffentliche Beschaffung, Ermittlung und Abbau von Innovationsbarrieren in Kooperation mit AustriaTech)

Das bmvit übernimmt das Themenmanagement.

ABB 5. Verantwortlichkeiten und Aufgaben zur Programmumsetzung



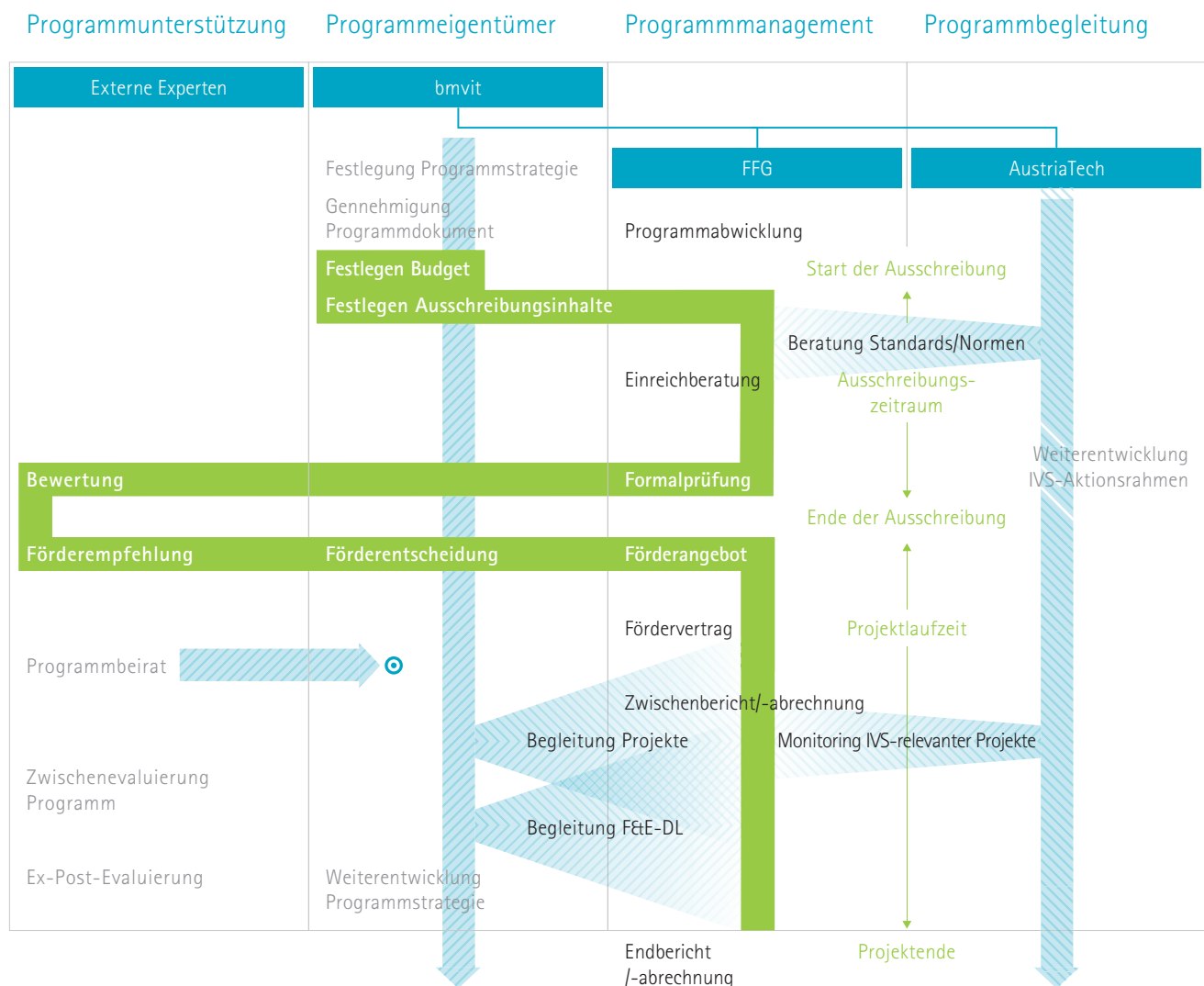
4.1 Prozesse und Zuständigkeiten

Das bmvit ist Programmeigentümer. In dieser Funktion erstellt es die Programmstrategie und definiert die Ziele und thematischen Inhalte der Forschungsförderung. Zu den Inhalten werden Forschungs-, Technologie und Innovationsroadmaps entwickelt und daraus Ausschreibungsschwerpunkte abgeleitet, die jährlich mit Budgets bedeckt werden.

Es finden zweimal jährlich (Frühjahr und Herbst) Ausschreibungen statt, die von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) abgewickelt werden. Die Ausschreibungen stehen ca. 4 Monate für Einreichungen offen. Nach Einreichschluss werden die Projektanträge von der FFG zuerst auf formale Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft. Danach werden die Projektanträge von einem unabhängigen Bewertungsgremium juriiert und zur Förderung empfohlen oder abgelehnt. Das bmvit trifft auf Basis dessen die Förderentscheidung. Im Falle einer Förderungszusage übermittelt die FFG dem Konsortium ein zeitlich befristetes Förderungsangebot. Wird dieses akzeptiert, wird ein Förderungsvertrag erstellt. Bei kooperativen F&E-Projekten muss auch ein Konsortialvertrag von den PartnerInnen unterzeichnet werden. In der Projektlaufzeit sind Zwischenberichte und Zwischenabrechnungen zu erstellen. Am Ende muss jedes Projekt einen Endbericht und eine Endabrechnung erstellen.

IVS relevante Projekte werden von der AustriaTech zwecks Weiterentwicklung des IVS Aktionsrahmens gemonitored. Nach halber Laufzeit sowie nach Programmende wird das Programm von unabhängigen ExpertInnen evaluiert.

ABB 8. Prozess am Beispiel einer Ausschreibung



4.2 Zielgruppen

Das Programm richtet sich an österreichische und internationale ForscherInnen, VerwerterInnen und NutzerInnen die Forschungsvorhaben im Bereich Mobilität durchführen.

4.3 Kerninstrumente und Bewertungskriterien

ABB 7. Programmposition im Innovationszyklus



Die Förderung erfolgt in Form von nicht-rückzahlbaren Zuschüssen. Die Förderungsquote für jeden Partner richtet sich nach der Forschungskategorie, der das Vorhaben zuzuordnen ist sowie nach dem jeweiligen Organisationstyp.

Finanzierungsinstrumente:

F&E-Dienstleistungen:

- Erfüllung eines vordefinierten Ausschreibungsinhaltes
- Ziel: Generierung neuen Wissens unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden
- 100 % Finanzierung

Förderungsinstrumente:

Sondierung:

- Vorhaben zur Vorbereitung von Projekten zur anwendungsorientierten Forschung
- maximal 1 Jahr
- Förderung: max. € 200.000
- Förderungsquoten: zwischen 40 % und 80 %

Kooperative F&E-Projekte:

- Kooperation mehrerer Konsortialpartner in einem Projekt mit definierten F&E Zielen
- maximal 3 Jahren
- Förderung: € 100.000 und € 2 Mio.
- Förderungsquoten: zwischen 35 % und 80 %

Leitprojekte:

- Strategisch und inhaltlich definierte F&E Projekte
- Ziel: Realisierbarkeit von Systemlösungen mit langfristiger Wachstumsperspektive
- mindestens 2, maximal 4 Jahre
- Förderung: mindestens € 2 Mio.
- Förderungsquoten: zwischen 35 % und 80 %

Living Labs und Forschungsinfrastruktur:

Living Labs sind eine Kombination aus Forschungs- und Umsetzungsinstrumenten um neue Lösungen im realen Umfeld zu testen. Forschungsinfrastruktur ging als ein neues Instrument aus der Neuauflage des EU Beihilfenrahmens hervor.

Bewertungskriterien:

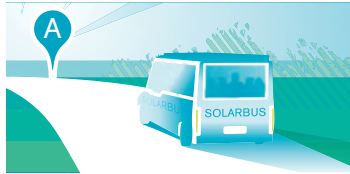
- Relevanz in Bezug auf die Ziele
- Qualität
- Qualifikation
- Ökonomisches Potenzial

Neben diesen Kerninstrumenten können auch noch andere Instrumente aus dem Instrumentenkoffer der FFG wie Dissertationen, Stiftungsprofessuren aber auch Instrumente zur Stärkung von Human Ressourcen mit Schwerpunkt auf Mobilität ausgeschrieben werden.



5. Dissemination & Begleitaktivitäten

mobilitaetderzukunft.at



Die Webseite zum Programm bietet aktuelle Informationen zu Ausschreibungen, Referenzprojekten und Vernetzungsveranstaltungen die im Rahmen des Programms abgehalten werden.

www.bmvit.gv.at/mobilitaet/

Staatspreis Mobilität



Der Staatspreis Mobilität ist die höchste Auszeichnung die das bmvit vergibt und richtet sich an AkteurInnen aus Forschung, Industrie, Wirtschaft sowie Infrastrukturbetreiber und Mobilitätsanbieter, Interessensvertretungen, Initiativen und Schulen. Prämiert werden herausragende Beispiele die wichtige Lösungsbeiträge zu verkehrs- und mobilitätspolitischen Herausforderungen liefern. Um hervorragende Leistungen der Community angemessen zu ehren wird der Staatspreis Mobilität alle zwei Jahre verliehen.

www.bmvit.gv.at/ministerium/staatspreis/

Forschungsforum Mobilität für Alle

Die Veranstaltungsreihe „Forschungsforum Mobilität für alle“ bietet als eine Diskussions- und Vernetzungsplattform für ForscherInnen und interessiertes Fachpublikum die Gelegenheit den aktuellen Stand der Forschung und innovative Lösungen im Mobilitätsbereich zu unterschiedlichen Themenstellungen vorzustellen.

www.bmvit.gv.at/innovation/mobilitaet/forschungsforum/

mobilotse.at



mobilotse.at ist eine Web-Plattform, die einen Überblick über verfügbare Apps und Web-Anwendungen für Mobilitätsdienste in Österreich bietet. mobilotse.at sammelt sowohl Dienste, die bereits am Markt verfügbar sind, als auch gerade in Entwicklung befindliche neue Dienste. Zusätzlich bietet mobilotse.at die Möglichkeit Test-NutzerInnen aus der breiten Öffentlichkeit in Forschungs- und Entwicklungsprojekte einzubinden, indem diese aktiv in der Entwicklung neuer Mobilitätsdienste mitwirken und dazu Feedback abgeben.

www.mobilotse.at

Das Infonetz

Das INFONETZ bietet Information, Vernetzung und Kommunikation zu den Projekten der Programme „Intelligente Verkehrssysteme und Services plus (IV2Splus)“ 2007–2012 und „Mobilität der Zukunft (MdZ)“ 2013–2020.

Hier werden alle Projekturzbeschreibungen veröffentlicht!

www2.ffg.at/verkehr

6. Eckdaten

- ➔ Programmname: **Mobilität der Zukunft**
- ➔ Dauer: 2012–2020
- ➔ Jährliches Budget: rd. € 15 Millionen
- ➔ Wirkungsbereich: Vorwiegend Organisationen aus Österreich sowie ausländische PartnerInnen mit einem Budgetanteil von max. 20 %
- ➔ Förderbare Zielgruppen: Universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Unternehmen, NGO's, Bedarfsträger inkl. Mobilitätsanbieter
- ➔ Maßnahmen: halbjährliche Ausschreibungen mit thematischen Schwerpunktsetzungen im Wettbewerbsverfahren, Vernetzungsaktivitäten, Dissemination und Unterstützung zur Marktüberleitung
- ➔ Förderbare Aktivitäten: vorwiegend kooperative und strategische Forschung mit anwendungsorientierter Ausrichtung, Dissertationen, alle Instrumente des FFG Instrumentenkoffers
- ➔ Art der Förderung: anteilige Zuschüsse und Finanzierungen



7. Teams

7.1 Team bmvit

www.bmvit.gv.at

Walter Wasner, Personenmobilität und ERA-NET TRANSPORT
Telefon: +43 (0)1 71162 652120
E-Mail: walter.wasner@bmvit.gv.at

Sarah Krautsack, Gütermobilität und MARTEC
Telefon: +43 (0)1 71162 653211
E-Mail: sarah.krautsack@bmvit.gv.at

Andreas Blust, Verkehrsinfrastruktur
Telefon: +43 (0)1 71162 653413
E-Mail: andreas.blust@bmvit.gv.at

Andreas Dorda, Fahrzeugtechnologien
Telefon: +43 (0)1 71162 653109
E-Mail: andreas.dorda@bmvit.gv.at

Christian Drakulic, Koordination, H2020 und ERA-NET TRANSPORT
Telefon: +43 (0)1 71162 653212
E-Mail: christian.drakulic@bmvit.gv.at

7.2 Team FFG

www.ffg.at

Christian Pecharda, Leitung, Verkehrsinfrastruktur, ERA-NET TRANSPORT
Telefon: +43 (0)5 7755 5030
E-Mail: christian.pecharda@bmvit.gv.at

Nicole Prikozovits, Güter- und Personenmobilität
Telefon: +43 (0)5 7755 5033
E-Mail: nicole.prikozovits@ffg.at

Norbert Hainitz, Fahrzeugtechnologien
Telefon: +43 (0)5 7755 5032
E-Mail: norbert.hainitz@ffg.at

7.3 Team AustriaTech

www.austriatech.at

Martin Russ, Leitung
Telefon: +43 (0)1 2633 444 55
E-Mail: office@austriatech.at

