

Perspektive 2050

Den Wandel in eine CO2-neutrale Zukunft unterstützen

Erster Synthesebericht der FTI-Strategie AG2

„Klimawandel und Ressourcenknappheit“

März 2013



lebensministerium.at

BUNDESKANZLERAMT  ÖSTERREICH

Synthesebericht auf Basis der Ergebnisse der 1. Klausur der FTI-AG2
am 10. Oktober 2012 erstellt von:

Michael Paula, Karolina Begusch-Pfefferkorn, Sabine List, Kurt Schauer
auf Basis der Beiträge aller KlausurteilnehmerInnen:

Karolina Begusch-Pfefferkorn, Elfriede Fuhrmann, Irene Gabriel, Sabine
List, Barbara Kronberger, Elisabeth Ossberger, Michael Paula, Kurt
Schauer, Heribert Ulrich,

Wien, März 2013

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | DIE AUFGABENSTELLUNG DER AG2 | 4 |
| 2 | VORGABEN FTI-STRATEGIE | 5 |
| 3 | THEMENFOKUSSIERUNG: EIN GENERALTHEMA MIT DREI SCHWERPUNKTEN (AD FTI-STRATEGIE ZIEL SCHWERPUNKTSETZUNG) | 7 |
| 4 | KONKRETE ANSÄTZE UND MAßNAHMEN..... | 12 |
| 5 | PRIORITÄRE KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN..... | 15 |
| | 5.1 <i>Institutionelle Kooperationsprioritäten.....</i> | 15 |
| | 5.2 <i>Häufigkeit der genannte Maßnahmen</i> | 16 |
| | 5.3 <i>Darstellung der thematischen Vernetzungsprioritäten.....</i> | 17 |
| 6 | HINTERGRUNDINFORMATIONEN | 19 |
| | 6.1 <i>Liste der von der AG2 erfassten Maßnahmen.....</i> | 19 |
| | 6.2 <i>Detalldarstellung der Kooperationsmöglichkeiten auf Maßnahmenebene</i> | 23 |
| | 6.3 <i>Basisinformation: Monitoring-Bericht 2012 des FTE-Rates ..</i> | 25 |
| | 6.4 <i>Basisinformation: Energieforschungsstrategie Empfehlung des FTE-Rates</i> | 26 |
| | 6.5 <i>EU-Empfehlungen zu Schlüsseltechnologien.....</i> | 27 |
| | 6.6 <i>Sammlung relevanter Strategie-Dokumente.....</i> | 28 |

1 Die Aufgabenstellung der AG2

Schwerpunktsetzungen in Wissenschaft und Technologie finden in Österreich zu wenig systematisch statt. Dies gilt insbesondere für den Lösungsbeitrag von Forschung, Technologieentwicklung und Innovation für die anstehenden gesellschaftlichen Probleme im Bereich Klimawandel und knappe Ressourcen, insbesondere auch im Hinblick auf eine weltweite, zukünftige Energieversorgung. Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik wird einen maßgeblichen Beitrag für umfassende ökologische, räumliche, soziale, wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen leisten müssen, um diese Herausforderungen zu meistern.

Ziel der Arbeitsgruppe ist es, sich insbesondere in jenen Feldern, in denen interministerieller Koordinierungsbedarf besteht, abzusprechen sowie Informationen zu ressorteigenen Aktivitäten auszutauschen, um die positiven Wirkungen der österreichischen FTI-Politik zu erhöhen. Neben dem Koordinationsbedarf sind notwendige Maßnahmen und Umsetzungspläne zu entwickeln. Als erste Schritte wurde seitens der Task Force empfohlen, eine

- schriftliche Zusammenschau der Forschungsförderungsaktivitäten der einzelnen Ressorts in den genannten Bereichen unter Berücksichtigung des Themenmanagements der Ressorts zu erstellen und
- Vorschläge für eine konzertierte Abstimmung der Aktivitäten mit dem Ziel der Bündelung und Fokussierung der Maßnahmen zu formulieren.

Im Rahmen der Vorarbeiten der AG2 wurden die wichtigen FTI-Maßnahmen zum Thema „Klimawandel und Ressourcenknappheit“ erhoben und in einem einheitlichen Format dokumentiert (siehe Kap.6.1).

Nach Bericht der Zwischen-Ergebnisse der AG2 wurden von der Task-Force im Rahmen eines Workshops am 19.6.2012 im BKA folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Das Herausarbeiten von Synergiepotenzialen, Kooperationen und Prozessen anhand ein bis drei zentraler Fragestellungen bzw. Themen (als Pilotprojekte).
- Identifizieren konkreter Synergieeffekte durch die Zusammenarbeit der beteiligten Ressorts
- Zu beachten wären verschiedene Stufen der Kooperation (operative, koordinativ, Kommunikation).
- Ein weiteres Ziel sollte sein, herauszufinden, auf welcher Ebene die besten Hebelwirkung von Maßnahmen stattfindet (z.B. Gebietskörperschaften, Agenturen, etc.).

Ziel der 1. Klausur war es entsprechend der Empfehlung der Task Force auf Basis der gesammelten Maßnahmen eine Fokussierung auf ein bis drei zentrale Fragestellungen zu erarbeiten und an Hand der ausgewählten Themen Synergiepotenziale, Kooperationsmöglichkeiten und Vorschläge des zukünftigen Themenmanagement zu erarbeiten.

2 Vorgaben FTI-Strategie

Als zentraler Rahmen für die Arbeit der AG2 wurden die Vorgaben der Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation „Der Weg zum Innovations Leader“ gewählt. Im Kapitel 5 „Lenkung geben, Rahmen setzen“ werden folgende Ziele formuliert um die „produktive Kraft der Innovationssysteme“ in Österreich durch eine effiziente politische Steuerung zu erhöhen:

Ziele Governance (FTI-Strategie der Bundesregierung S. 34)

- Wir wollen die Kompetenzen der verantwortlichen Ministerien klar aufeinander abstimmen. Dazu sollen effiziente Koordinationsmechanismen unter den verantwortlichen Ressorts eingerichtet werden.
- Die Aufgabenverteilung zwischen Ressorts und Förderungsagenturen soll durch höhere operative Unabhängigkeit der Agenturen bei gleichzeitig verstärkter strategischer Steuerung durch die Ressorts optimiert werden.
- Auf der Ebene der Förderungsagenturen sollen Doppelgleisigkeiten in der Aufgabenzuteilung bereinigt werden.
- Die Systemeffektivität und Systemintelligenz soll durch vermehrte Ziel- und Output-Steuerung gesteigert werden.

Ziele Schwerpunktsetzung (FTI-Strategie der Bundesregierung S. 37)

- Wir wollen Österreichs Wettbewerbsfähigkeit in generischen Querschnittsfeldern der Wissenschaft und Technologie durch Fokussierung der Aktivitäten in international wettbewerbsfähigen Größeneinheiten stärken. Dabei ist auf die Stärkefelder der heimischen Wissenschaft und Wirtschaft Bezug zu nehmen. Kompetenzen und Potenziale österreichischer Unternehmen, die in der Umsetzung der Forschungsergebnisse zur Bewältigung der Grand Challenges beitragen können, sind besonders zu berücksichtigen.
- Schwerpunktsetzungen in Forschung und Technologieentwicklung sollen auf der Basis von systematischen Auswahl- und Entscheidungsprozessen stattfinden. Dabei gilt es, auf ausreichende Begründung staatlicher Schwerpunktsetzung zu achten, um Markt- und System versagen zu verhindern.
- Eine neue Schwerpunktdefinition für spezifische Herausforderungen soll zu einer konzertierten Abstimmung der Aktivitäten in einem systemumfassenden Einsatz aller betroffenen Ressorts im Rahmen der Task Force Forschung, Technologie und Innovation führen.
- Systemumfassende Schwerpunkte sind insbesondere zur Adressierung großer gesellschaftlicher Herausforderungen der Zukunft (Grand Challenges) zu etablieren.
- Die Definition von Schwerpunkten soll auf Basis vorlaufender Analysen erfolgen, befristete Wirkung haben und einer begleitenden Überprüfung unterworfen werden.

Ziele Fördersystem (FTI-Strategie der Bundesregierung S. 39)

- Wir wollen im Förderungssystem einen gesamthaften Politikansatz etablieren, der das im jeweiligen Kontext effizienteste Bündel an Maßnahmen koordiniert zum Einsatz bringt.
- Die direkte Forschungsförderung soll dabei in Ausrichtung auf den Einsatz eines adäquaten Instrumentenmixes weiter entwickelt werden.
- Die Rechtsgrundlagen für die Forschungsförderung sollen vereinheitlicht werden.
- Das Prinzip der Allokation durch Wettbewerb soll verstärkt werden.

Ziele Internationale Positionierung (FTI-Strategie der Bundesregierung S. 41)

- Wir wollen durch Bündelung bestehender Maßnahmen zur Unterstützung der Internationalisierung eine abgestimmte Wissenschafts- und Forschungsaußenpolitik entwickeln. Dazu sollen auch die entsprechenden institutionellen Strukturen geschaffen werden.
- Österreich soll sich in der ‚European Knowledge Area‘ durch gestaltende Mitwirkung an der Formulierung einer gesamteuropäischen Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik optimal positionieren.
- Zusätzlich soll eine noch stärkere österreichische Beteiligung an europäischen Förderprogrammen angestrebt werden, z. B. an den Forschungsrahmenprogrammen oder den Europäischen Strukturfonds, mit dem Ziel einer weiter steigenden Rückflussquote.
- Eine selektive globale Zusammenarbeit soll auch mit Innovations-Frontruntern wie den USA, ausgewählten asiatischen Ländern und den aufstrebenden BRIC-Ländern auf- und ausgebaut werden.
- Die Zusammenarbeit mit den Ländern Mittel-, Ost- und Südosteuropas soll weiter vertieft werden.

Ziele Forschung und Gesellschaft (FTI-Strategie der Bundesregierung S. 43)

- Wir wollen eine Kultur der Wertschätzung von Forschung, Technologie und Innovation und das Verständnis fördern, dass diese einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung von Lebensqualität und gesellschaftlichem Wohlstand leisten.
- Dazu soll ein stabiles, auch infrastrukturelles Umfeld für vielfältige Formen des Dialogs von Wissenschaft und Gesellschaft im Sinn einer „Scientific Citizenship“ aufgebaut werden.
- Verantwortung und Integrität der Wissenschaft sollen durch institutionalisierte Prozesse gestärkt werden.

Die Ausarbeitung der konkreten Ansätze und der Schwerpunktsetzung folgt dieser Struktur.

3 Themenfokussierung: Ein Generalthema mit drei Schwerpunkten (ad FTI-Strategie Ziel Schwerpunktsetzung)

Weltklima, Weltenergiesystem und Rohstoffversorgung sind im Umbruch. Das zeigen die internationalen Abkommen zu Klimawandel, Energiezielen und Rohstoffsicherung. Das Übereinkommen von Kopenhagen des Weltklimarates (IPCC) zum 2-°C-Erwärmungsziel besagt, dass die Treibhausgas relevanten Emissionen der Industrieländer bis 2050 um insgesamt 80 bis 95 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 reduziert werden müssen. Der Europäische Rat übernimmt dieses Ziel in seinen Ratsschlussfolgerungen¹. Weiters beschreiben die für die Europäische Union festgelegten 20-20-20 Ziele die großen Herausforderungen oder auch „Grand Challenges“ der nächsten Jahrzehnte.² Daraus abgeleitet muss Österreich bis zum Jahr 2020 folgende Ziele erreichen: Eine Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch von 23% auf 34 %³, eine Energieeffizienzsteigerung um 9 %⁴, eine Treibhausgasreduktion basierend auf 2005 um 16 %. Die EU hat sich in ihrer Strategie für eine nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen die Vorreiterrolle in der Weltwirtschaft hinsichtlich mehr Nachhaltigkeit beim Verbrauch und in der Produktion zugeschrieben. Wachstumsziele sollen durch eine effizientere Nutzung der natürlichen Ressourcen und ohne weitere Erosion ihrer Grundlagen erreicht werden.

Weltweit beruht sowohl die Energieversorgung als auch die Herstellung von Materialien weitgehend auf fossilen Ressourcen. Der Umstieg auf erneuerbare und hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit und Nutzung unkritische Ressourcen sowohl für energetische wie auch für stoffliche Nutzung ist unumgänglich. Während Energie auf Basis unterschiedlichster Quellen produziert werden kann (u. a. Sonne, Wind), die weitgehend untereinander substituierbar sind, ist die Produktion von Materialien im Wesentlichen auf Biomasse als Rohstoff angewiesen sowie auf bestimmte Mineralien bzw. Elemente mit spezifischen Eigenschaften, etwa auf Seltenerdmetalle oder Phosphor, die untereinander nicht substituierbar sind. Es ist davon auszugehen, dass zukünftig bedeutende Stoffflüsse der chemischen Industrie von der Nutzung fossiler auf die Nutzung nachwachsender und hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit und Nutzung unkritische Rohstoffe umgestellt werden müssen und die Stoffnutzung generell in Richtung einer Kreislaufwirtschaft weiter entwickelt wird. In der stofflichen und kombinierten Nutzung der Biomasse ist großes Entwicklungspotenzial zu orten.

Die nachhaltige Versorgung mit mineralischen Rohstoffen ist vor andere Herausforderungen gestellt. Mineralische Rohstoffe kommen nur sehr begrenzt in Lagerstätten vor, sie wachsen auch nicht (rasch) nach. Die Möglichkeiten, kritische durch nichtkritische oder biogene Rohstoffe zu substituieren, sind sehr begrenzt. Lösungen liegen in der Nutzung ärmerer Lagerstätten, in effizienteren Gewinnungsverfahren und in

¹ Brüssel, 15265/09 CONCL 3, 30. 10. 2009,

² Brüssel, Energie 2020 – Eine Strategie für wettbewerbsfähige, nachhaltige und sichere Energie, 10.11.2010

³ Nationaler Aktionsplan Erneuerbare Energien, BMWFJ

⁴ Energieeffizienzaktionsplan der Republik Österreich, BMWFJ

Recycling; auch die Erzeugung künstlicher Energiestoffe oder künstlicher Mineralstoffe kann zur Entschärfung der kritischen Situation beitragen.

Ein ambitionierter politischer und gesellschaftlicher Veränderungsprozess unter Einbeziehung aller Einsparungs- und Effizienzpotentialen, neuer und geänderter Rohstoffversorgungsstrategien und der offensiven Nutzung erneuerbarer Materialien und Energieträger wird erforderlich sein, um die Energie- und Klimaproblematik zu lösen. Zweifel ohne sind beträchtliche Investitionen in Forschung, Entwicklung und Demonstration sowie Markteinführung von neuen Technologien und intelligenten Systemlösungen notwendig. Die EU zeigt in ihrem Energiefahrplan 2050 in Szenarien die verschiedenen Wege zur Dekarbonisierung des Energiesystems auf.⁵ Diese Wege setzen alle auf starke Veränderungen bei den CO₂ Preisen, Technologien und Energienetzen. Im Bereich der Rohstoffe liegt das Hauptaugenmerk der Anstrengungen auf die Sicherheit der Rohstoffversorgung und Strategien um Abhängigkeiten zu reduzieren (z.B. für die im Bereich der Hochtechnologie notwendigen kritischen Rohstoffe). Die EU hat dazu eine Rohstoffinitiative gestartet.⁶ Genauso wichtig sind Substitutions- und Recyclingstrategien, wofür Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten notwendig sind.

Mit der Art und Weise, wie Ressourcen in den letzten 50 Jahren verbraucht und genutzt wurden, wird die Grundlage unseres Wohlstandes zunehmend gefährdet – die Berichte des „Millennium Ecosystem Assessment“⁷ (MA), der Global Environmental Outlook 2007⁸ und die Studie von Röckström et al.⁹ geben darüber Auskunft. Entwicklungs- und Schwellenländer sind von der Degradation der natürlichen Ressourcen, etwa durch Wüstenbildung, Entwaldung, Artenverlust oder Wasserverschmutzung einstweilen noch weitaus gravierender betroffen als die Industrieländer. Die Folgen sind wirtschaftliche und soziale Probleme, die weltweit Auswirkung zeigen und sich nicht auf die Entwicklungsländer beschränken, sondern auf die Industriestaaten zurückwirken.

Der notwendige Wandel trägt somit nicht nur zur ökologischen und ressourcenmäßigen Zukunftssicherung bei, sondern eröffnet auch beträchtliche Chancen für die europäische Wirtschaft. Mit neuen Technologien und Lösungen können globale Technologieführerschaften aufgebaut werden. ¹⁰ Dafür wären Innovationen auf allen Ebenen der Gesellschaft, Wirtschaft und Politik konzertiert voranzutreiben.

⁵ Brüssel, EU-Energie Fahrplan 2050, 12.12. 2011

⁶ Rohstoffinitiative der Europäischen Kommission

⁷ MA – The Millennium Ecosystem Assessment was called for by the United Nations Secretary General Kofi Annan in 2000, the objective was to assess the consequences of ecosystem change for human well-being and the scientific basis for action needed to enhance the conservation and sustainable use of those systems and their contribution to human well-being (www.millenniumassessment.org).

⁸ UNEP – United Nations Environment Programme. 2007: An Overview of Our Changing Environment. GEO Year Book 2007.

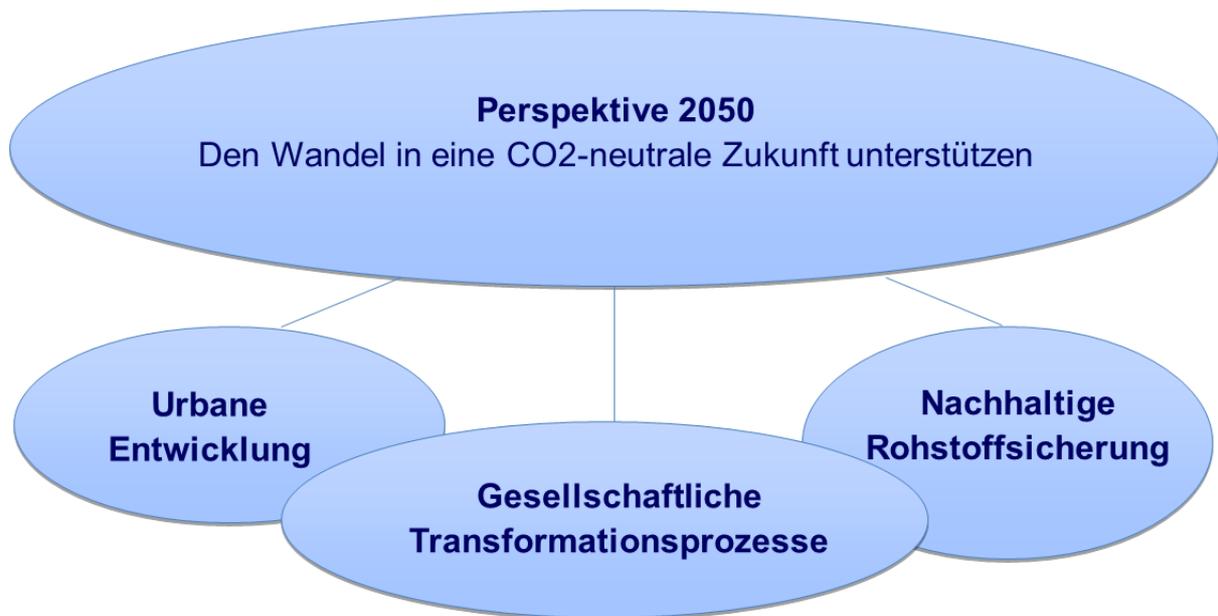
⁹ Rockström Johan et al. 2009: Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. In: *Ecology and Society* 14(2): 32. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/ess2/art32/>

¹⁰ Brüssel, SET-Plan „towards a low carbon future“, 22.11.2007

Ressourcensicherung braucht aber nicht nur technologische Innovationen, vielmehr steht die grundsätzliche Transformation des Wirtschafts- und Gesellschaftssystems in Richtung Nachhaltigkeit an; diese setzt grundlegende Kenntnisse darüber voraus,

- > in welchem Ausmaß Ressourcen (Biomasse, Mineralien, Boden, Luft, Wasser, Landschaft, Raum, Biodiversität, geothermische Energie etc.) wo und wie vorhanden und verfügbar sind,
- > wie sich Ressourcen durch die globale Wirtschaft bewegen und welche Faktoren dafür bestimmend sind,
- > unter welchen gesellschaftlichen und institutionellen Bedingungen Ressourcen extrahiert werden,
- > welche Konflikte bereits heute und insbesondere in absehbarer Zukunft damit einhergehen,
- > wie sich globale Ressourcenknappheit auf Wirtschaft, Politik, Lebensqualität und auf die Natur selbst auswirken,
- > wie Ressourcen langfristig gerecht verteilt werden können,
- > wie der Ressourcenknappheit durch den Umstieg auf erneuerbare und auf hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit und Nutzung unkritische Ressourcen, durch Wieder-, Kaskaden- und Mehrfachverwendung oder durch den Einsatz innovativer Technologien und durch Reduktion des Ressourcenverbrauchs umwelt- und sozialverträglich begegnet werden kann,
- > und nicht zuletzt umfangreiches Wissen für das Management der natürlichen Ressourcen selbst, und dies auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen.

Deshalb wurde von der AG2 die „Perspektive 2050: Den Wandel in eine CO2-neutrale Zukunft unterstützen“ als Generalthema gewählt, welches durch drei prioritäre Schwerpunkte als Fokusthemen konkretisiert wird.



- **Perspektive 2050: Den Wandel in eine CO₂-neutrale Zukunft unterstützen**

Am besten beschreiben die für Europa festgelegten 20-20-20 Zielsetzung, die bis 2020 zu erreichen sind, sowie der Beschluss des Europäischen Rats die ungeheure Herausforderung – Grand Challenges – um global das 2-°C-Ziel zu halten. Immerhin müssen dazu die Treibhaus relevanten Emissionen der Industrieländer bis 2050 um insgesamt mindestens 80 bis 95 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 reduziert werden. Nur ein ambitionierter gesellschaftlicher Veränderungsprozess mit Einbeziehung aller Einsparungs- und Effizienzpotentiale, neuer und geänderter Rohstoffverorgungsstrategien und der offensiven Nutzung erneuerbarer Materialien und Energieträger wird dafür erforderlich sein. Zweifelsohne werden Forschung, neue Technologien und intelligente Systemlösungen einen entscheidenden Beitrag in dieser Entwicklung zu einer postfossilen Entwicklung leisten müssen.

Dieser Wandel soll nicht nur zur ökologischen und ressourcenmäßigen Zukunftssicherung beitragen, sondern eröffnet auch beträchtliche Chancen für die europäische Wirtschaft. Mit neuen Technologien und Lösungen können globale Technologieführerschaften aufgebaut werden (siehe SET-Plan, White paper: European transport policy). Dafür wären Innovationen auf allen Ebenen der Gesellschaft, Wirtschaft und Politik konzertiert voranzutreiben.

• **Urbane Entwicklung**

Schon heute leben mehr als 60% der Bevölkerung in Städten. 2050 werden mehr als 80% der Bevölkerung in urbanen Regionen leben. Deshalb kommt diesem Bereich eine zentrale Rolle bei der Entwicklung von zukunftsfähigen Gesellschaftsformen zu. In sogenannten „Smart Cities“ kann durch umfassende und höchst effiziente Konzepte ein hoher Lebensstandard und eine hohe Attraktivität für die Wirtschaft bei minimalen Emissionen und Umweltbelastungen erreicht werden. Dafür sind jedoch alle Teilbereiche wie Gebäudeinfrastruktur, Verkehrs- und Mobilitätslösungen, die Energieerzeugung, Speicherung und Verteilung sowie die Ver- und Entsorgung zu berücksichtigen. Eine intelligente Raumplanung, effiziente und umfassende Stadtplanungsprozesse und die Miteinbeziehung von Betroffenen erfordern inter- und transdisziplinäre Forschung und methodische Innovationen. Aber auch die adäquate Berücksichtigung der zur Stadt gehörigen Peripherie ist eine wesentliche Voraussetzung für die Versorgung. IKT kann helfen, die verschiedenen Subsysteme optimal zu verbinden und Managementaufgaben zu erleichtern. Also insgesamt eine Fülle von höchst innovativen Anknüpfungspunkten für Forschung, Entwicklung und Innovationsprozessen.

• **Nachhaltige Rohstoffsicherung**

Die Perspektive 2050 gibt direkt und indirekt große Veränderungspotentiale für das gesamte globale Ressourcenmanagement vor. Dies betrifft Energieträger aber auch nicht energetisch genutzte Ressourcen, die Knappheiten unterliegen und für Schlüsselbereiche kritisch werden können. Eine Frage mit besonderem Zukunftspotential ist die der Biobased Industrie. Viele Chemikalien, Werkstoffe und Materialien werden in Zukunft biobasiert hergestellt und fossile Ressourcen ersetzen. Wie dies multifunktionell, effizient und kostengünstig in sogenannten Bioraffinerien erfolgen kann, ergibt zahlreiche Forschungsfragen. Themen wie nachwachsende Rohstoffe, erneuerbare Energieträger, nachhaltige Rohstoffgewinnung und -nutzung, Ernährungssicherheit (inkl. Wasser, Phosphor), CO₂-arme Logistik sowie smarte Infrastrukturen sind zentrale Kerninhalte. Damit wird auch ein wesentlicher Beitrag zur Leitinitiative der Strategie Europa 2020: Ressourcenschonendes Europa geleistet.

• **Gesellschaftliche Transformationsprozesse**

Die Perspektive 2050 bedingt große Veränderungen in unserer Gesellschaft. Es braucht soziale Innovationen, einen grundlegenden Wissenstransfer und neue Formen der Beteiligung (New Governance), um diese große Veränderung als Demokratien bewusst und gewollt gestalten zu können. Ziel bleibt (FTI-Strategie, S.9) „wir müssen Antworten ... finden, um den Menschen in unserem Land ein Leben in Sicherheit, Gesundheit und mit hoher Lebensqualität zu sichern.“ Eine effektive und erfolgreiche Umsetzung der beiden ersten Fokusthemen wird massiv von den gesellschaftlichen Transformationsprozessen abhängen, dabei ist eine Antwort auf den Rebound-Effekt nur eine von vielen Herausforderungen.

4 Konkrete Ansätze und Maßnahmen

Um das ausgewählte Generalthema und die prioritären Schwerpunkte entsprechend unterstützen zu können, wurden konkrete Ansätze und Maßnahmen gesammelt, die auf verschiedenen Ebenen der FTI-Politik ansetzen und Entwicklungen im Sinne des Klimawandels und der Ressourcenknappheit unterstützen können. Die im Folgenden angeführten Punkte sind eine Grundlage für die weitere Diskussion einer konkreten Umsetzung. Manche Punkte wären auch in die Abstimmungsgespräche mit anderen FTI-Arbeitsgruppen einzubringen.

Themenmanagement und Governance Strukturen

(ad FTI-Strategie Ziel Governance)

- Institutionalisierung der AG2 als Plattform für interministerielles Themenmanagement zur Bündelung der Aktivitäten zu Klimawandel, Energieforschung und Ressourcenfragen
- Weiterentwicklung der prioritären Schwerpunkte mit aufgeteilter Prozessverantwortung. Diskussionsvorschlag: Urbane Entwicklung - bmvit, Nachhaltige Rohstoffsicherung - BMWFJ, Gesellschaftliche Transformationsprozesse - BMWF.
- Verbesserung der Ministerien/Körperschaften übergreifende Zusammenarbeit des FTI-Bereiches mit anderen für die Umsetzung relevanter Politikbereiche (wie öffentliche Beschaffung, Umweltförderung, Wohnbauförderung etc.) zwecks besserer und rascherer Implementierung erfolgreicher Entwicklungen sowie Synchronisierung und Abstimmung von Maßnahmen und Förderaktionen.

Verstärkte Synergien im Fördersystem

(ad FTI-Strategie S39 Ziel Fördersystem)

- Für prioritäre Schwerpunktthemen ist auf ein möglichst durchgängiges und alle Reifegrade umfassendes Förderportfolio zu gewährleisten (Grundlagenforschung bis Marktüberleitung)
- In bestimmten Phasen ist eine längerfristige Strukturförderung entscheidend.
- Prozess-, System- und strukturelle Innovationen sind erforderlich, aber im derzeitigen Förderportfolio nur mangelhaft abgebildet. Neue Fragestellungen erfordern neue Instrumente.
- Unterstützung von strategisch wichtiger Netzwerkbildung ist notwendig; z.B. Förderung des Climate Change Center und sonstiger Forschungsnetzwerke oder A3PS (Plattform zur eco-mobility).
- Themenoffene Förderinstrumente (wie Comet, Basisprogramme) verstärkt in Themenmanagement einbinden.
- Überwindung von strukturellen Schranken für Zukunftsthemen durch Sektoren übergreifende Aktivitäten (z.B. für „Biobased Industry“ muss Landwirtschaft, Forstwirtschaft, chemische Industrie und Sachgüterproduktion zusammenarbeiten).

Weiterentwicklung des FTI-Fördersystem

(ad FTI-Strategie S39 Ziel Fördersystem)

- Gerade im Bereich der großen gesellschaftlichen Herausforderungen ist verstärkt inter- und transdisziplinär Forschung, Systemwissen und Prozessforschung erforderlich. Dies erfordert Erweiterungen und Weiterentwicklungen der FTI-Instrumente, wo Defizite erkennbar sind.
- Gesellschaftliche Zukunftsthemen, wo noch kein Industrie-Interesse vorhanden ist, brauchen unabhängig von der wirtschaftsbezogenen Forschung adäquate und langfristig planbare Förderschienen (z.B. für Emerging Technologies). Ingenieurwissenschaftliche Grundlagenforschung wird bei den für Grundlagenforschung vorgesehenen Förderschienen nur mangelhaft unterstützt.
- Langzeitige Gewährleistung der Finanzierung von als prioritär erkannten Themen (Vorbild Schweden). Inhaltliche Defizite durch entsprechende Schwerpunkte adressieren.
- Verstärkung der nationalen FTI-Anstrengungen im Energie- und Klimabereich, um mit den europäischen Entwicklungen mithalten zu können.

Wechselwirkung von direkter und indirekter Forschungsförderung

(ad FTI-Strategie S39 Ziel Fördersystem)

- Bei wichtigen gemeinwirtschaftlichen Aufgaben wie langfristige Daseinsvorsorge und gestaltete Veränderungsprozesse reichen Marktmechanismen nicht aus. Daher sind strategisch ausgerichtete Impulse und Anreize in Form direkter Forschungsförderung notwendig und haben eine Lenkungsfunktion.
- Die direkte Forschungsförderung kann antizyklisch zur Wirtschaftsentwicklung eingesetzt werden.
- Forschungen für neue, langfristige und risikoreiche Technologien benötigen in der Frühphase direkte Forschungsförderung.
- Auch internationale Positionierungen (z.B. Eranet, SET-Planbeteiligungen, internationale Kooperationen) sind ohne gezielte Unterstützung für Betriebe nicht zugänglich.
- Wurde einmal mittels direkter Maßnahmen eine Richtung eingeschlagen, dann kann auch die indirekte Forschungsförderung eine maßgebliche Wirkung erzielen.

Internationale Positionierung

(ad FTI-Strategie S41 Ziel Internationale Positionierung)

- Verbesserung der internationalen Sichtbarkeit und Präsenz österreichischer Leistungen durch Bündelung der Akteure und der nationalen Forschungsleistungen (besonders bei großen Europäischer FTI-Schwerpunkten wie z.B. SET-Plan, JPI, EIT-KIC, EIP, ... relevant)
- Analyse der strukturellen Hindernisse für eine verstärkte europäische Zusammenarbeit. Einbindung der Wirtschaft oft nicht ausreichend. Entwicklung von Gegenmaßnahmen.

- Interministerielle, innereuropäische und globale Prozesse und Vertretungen in internationalen Gremien erfordern Personalkapazitäten, die nicht zu unterschätzen sind.
- Bei europäischen Flagship-Initiativen größerer Dimensionen, die nach dem privat-public(EU)-public(AT) Modell finanziert werden sollen, stellt sich die Frage der raschen und umfassenden Ko-Finanzierung. Das erfordert abgestimmtes und synchronisiertes Vorgehen für unterschiedliche nationale Instrumente (KPC, AWS, Bundesländer, Regionalförderung, Strukturfonds etc.). Koordinierende Themenverantwortung und eingespielte Abwicklungsprozesse sind hier entscheidend.
- Synchronisierung nationaler Förderprozesse mit europäischen und internationalen Prozessen, wo dies der österreichischen Schwerpunktsetzung entspricht (z.B. fit4set-sc-demo, ERA-Net zu Holz-Pappe-Papier)
- Die FTI-Bemühungen im Klima-, Energie- und Ressourcenbereich in Österreich sind international abzusichern (Infotransfer, Beteiligungen). (siehe auch FTI-Strategie, S.41)

Forschung und Gesellschaft

(ad FTI-Strategie S. 43 Ziel Forschung und Gesellschaft)

- Ausbildung und Wissenstransfer von und zwischen unterschiedlichen Zielgruppen sind Kernaufgabe für eine hohe Umsetzungsdynamik (in Schulen z.B. www.egenius.at oder in andere Gruppen wie z.B. Betriebe, oder zwischen Gruppen z.B. Schule-Wissenschaft mit Young Science)
- Andere Akteursgruppen in Forschung und Entwicklung miteinbeziehen (Beispiele: Sparkling Science, Talente)
- Öffentliche und offene Diskussionsprozesse über Schwerpunktsetzungen im FTI-Bereich (public consultations).

5 Prioritäre Kooperationsmöglichkeiten

Ausgehend von den von der AG2 erhobenen FTI- Maßnahmen (siehe Punkt 6.1) wurden in der 1. Klausur erste prioritäre Kooperationsbeziehungen und entsprechende Kooperationsformen identifiziert (siehe Punkt 6.2). Die Nennung der Kooperationsbeziehungen erfolgte von allen KlausurteilnehmerInnen im Sinne eines „Blitzlichts“ spontan und ohne eine tiefergehende Bewertungsgrundlage. Das heißt, dass eine nochmalige Durchführung desselben Prozesses auch zu anderen Darstellungen kommen kann. Dennoch werden die unterschiedlichen Kooperationslinien zwischen Themen und Instrumenten deutlich. Damit ist eine erste Basis für die weitere Detaillierung und Konkretisierung zukünftiger Kooperationen geschaffen. Eine erste Auswertung der Kooperationsvorschläge kommt zu folgenden Ergebnissen.

5.1 Institutionelle Kooperationsprioritäten

Die folgende Darstellung zeigt die Anzahl der genannten Beziehungen zwischen den beteiligten Institutionen (Erklärung: BMVIT_I = BMVIT Energieforschung, BMVIT_V = Verkehrsforschung). Es wurden darin die explizit genannten Verknüpfungen aufgenommen, nicht jedoch allgemeine Ansätze wie gemeinsame Programmdefinition ohne Nennung einer Institution. Daraus wird ersichtlich, wo ein stärkerer bzw. wenig starker Kooperationsbedarf gesehen wird, was ein wertvoller Hinweis für die zu definierenden Kooperationsmechanismen und Strukturen gesehen werden kann.

| Explizit genannte Verknüpfung für die Zukunft | | | | | |
|---|--------|---------|---------|------|-------|
| | BMLFUW | BMVIT_I | BMVIT_V | BMWF | BMWFJ |
| BMLFUW | | 1 | 1 | 3 | 3 |
| BMVIT_I | | | 2 | 5 | 3 |
| BMVIT_V | | | | 1 | |
| BMWF | | | | | 2 |
| BMWFJ | | | | | |

Dazu die Detailtabelle mit Hinweis auf die Nummerierung der Mappingblätter, siehe Protokoll.

| Explizit genannte Verknüpfung zwischen den Ministerien - Detail | | | | | |
|---|--------|---------|---------|--------------|------------|
| zu | BMLFUW | BMVIT_I | BMVIT_V | BMWF | BMWFJ |
| von | | | | | |
| BMLFUW | | | | 2, 3b, 3a | 3b, 7c, 3a |
| BMVIT_I | 4 | | 1d | 1c, 1d, 4, 6 | 1c, 5 |
| BMVIT_V | 1a | 1a | | 1a | |
| BMWF | | 1b | | | 7a |
| BMWFJ | | 8 | | 3d | |

5.2 Häufigkeit der genannte Maßnahmen

Außerdem wurde analysiert, welche Einzelmaßnahmen wie oft genannt wurden. Folgende Maßnahmen wurden dabei mehrfach genannt und geben somit Kernaspekte für zukünftige Kooperationen an.

| Nr. | Häufigkeit | Titel der Maßnahme |
|------------|------------|--|
| BMVIT_I_02 | 4 | Energieforschungsausschreibung des Klima- und Energiefonds |
| BMVIT_I_08 | 4 | JPI Urban Europe |
| BMWF_07 | 4 | Unterstützung der Forschung auf den Universitäten |
| BMVIT_I_04 | 3 | Programm fit4set-Smart Energy Demo (Smart Cities) |
| BMWF_11 | 3 | Joint Programming Initiative "Connecting Climate Knowledge for Europe", kurz JPI CLIMATE |
| BMVIT_I_13 | 2 | Smart Cities Member State Initiative / SET Plan |
| BMVIT_V_10 | 2 | Programm IV2Splus |
| BMWF_01 | 2 | Climate Change Center Austria (CCCA) |
| BMWF_06 | 2 | Förderung der Grundlagenforschung im Wege des FWF |
| BMWFJ_01 | 2 | Christian Doppler Labor |
| BMWFJ_02 | 2 | COIN-Aufbau |
| BMWFJ_09 | 2 | Zielvereinbarung ACR 2012-2015 |

Dazu die Detailtabelle inklusive der Einzelnennung und den Farbcode der der Maßnahmenliste laut Kap 6.1.

| Nr. | Häufigkeit der Nennung | Titel der Maßnahme |
|------------|------------------------|---|
| BMVIT_I_02 | 4 | Energieforschungsausschreibung des Klima- und Energiefonds |
| BMVIT_I_08 | 4 | JPI Urban Europe |
| BMWF_07 | 4 | Unterstützung der Forschung auf den Universitäten |
| BMVIT_I_04 | 3 | Programm fit4set-Smart Energy Demo (Smart Cities) |
| BMWF_11 | 3 | Joint Programming Initiative "Connecting Climate Knowledge for Europe", kurz JPI CLIMATE |
| BMVIT_I_13 | 2 | Smart Cities Member State Initiative / SET Plan |
| BMVIT_V_10 | 2 | Programm IV2Splus |
| BMWF_01 | 2 | Climate Change Center Austria (CCCA) |
| BMWF_06 | 2 | Förderung der Grundlagenforschung im Wege des FWF |
| BMWFJ_01 | 2 | Christian Doppler Labor |
| BMWFJ_02 | 2 | COIN-Aufbau |
| BMWFJ_09 | 2 | Zielvereinbarung ACR 2012-2015 |
| BMLFUW_01 | 1 | Austrian Climate Research Programme |
| BMLFUW_03 | 1 | Programm für Forschung und Entwicklung im Lebensministerium (PFEIL15) |
| BMLFUW_04 | 1 | StartClim |
| BMVIT_I_01 | 1 | FTI-Programm Haus der Zukunft / Urban Technologies |
| BMVIT_I_03 | 1 | FTI-Schwerpunkt Smart Grids: Einführungsstrategie und FTI-Initiative |
| BMVIT_I_07 | 1 | Ausbildungsinitiative Energie des bmvit |
| BMVIT_I_10 | 1 | Nationale Mitwirkung bei EU-SET-Plan |
| BMVIT_V_11 | 1 | Programm TAKE OFF |
| BMVIT_V_15 | 1 | Programmlinie Ways2go - Innovation und Technologie für den Wandel der Mobilitätsbedürfnisse (im Rahmen von IV2Splus) |
| BMWF_03 | 1 | Doktoratskolleg nachhaltige Entwicklung 2 (DoknE 2) BOKU |
| BMWF_04 | 1 | ERA-Net CIRCLE II |
| BMWF_05 | 1 | Förderschwerpunkt proVISION |
| BMWF_08 | 1 | Forschung in den nachgeordneten Dienststellen des BMWF: Geologische Bundesanstalt (GBA) |
| BMWF_09 | 1 | Forschung in den nachgeordneten Dienststellen des BMWF: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) |
| BMWF_12 | 1 | Mitwirkung in internationalen Forschungsförderungsgremien (zB International Group of Funding Agencies for Global Change Research (IGFA), Belmont Forum (Council for principles for International Group of Funding Agencies for Global Change Research – IGFA) |
| BMWF_13 | 1 | StartClim |
| BMWFJ_03 | 1 | COIN-net |
| BMWFJ_04 | 1 | COMET Competence Centers for Excellent Technologies |
| BMWFJ_05 | 1 | EUREKA |
| BMWFJ_06 | 1 | Eurostars |
| BMWFJ_07 | 1 | Innovationsscheck (max. 5000,- €) und Innovationsscheck-plus (max. 10.000,- € plus Selbstbehalt 20%) |
| BMWFJ_08 | 1 | Josef Ressel Zentrum |

5.3 Darstellung der thematischen Vernetzungsprioritäten

Darüber hinaus wurden ausgehend von den gewählten Kooperationen auf der inhaltlichen Ebene die dazugehörigen Themen herausgearbeitet. Es wurde jene Themen berücksichtigt, die mindestens zweimal genannt wurden. Es entstanden dadurch insgesamt 12 Felder bzw. Knotenpunkte.

Mit dem Netzschabild werden die wesentlichen Kooperationsbedürfnisse auf der inhaltlich-instrumentellen Ebene sichtbar. Grün hinterlegt sind thematische Felder, während instrumentelle Felder blau hinterlegt sind.

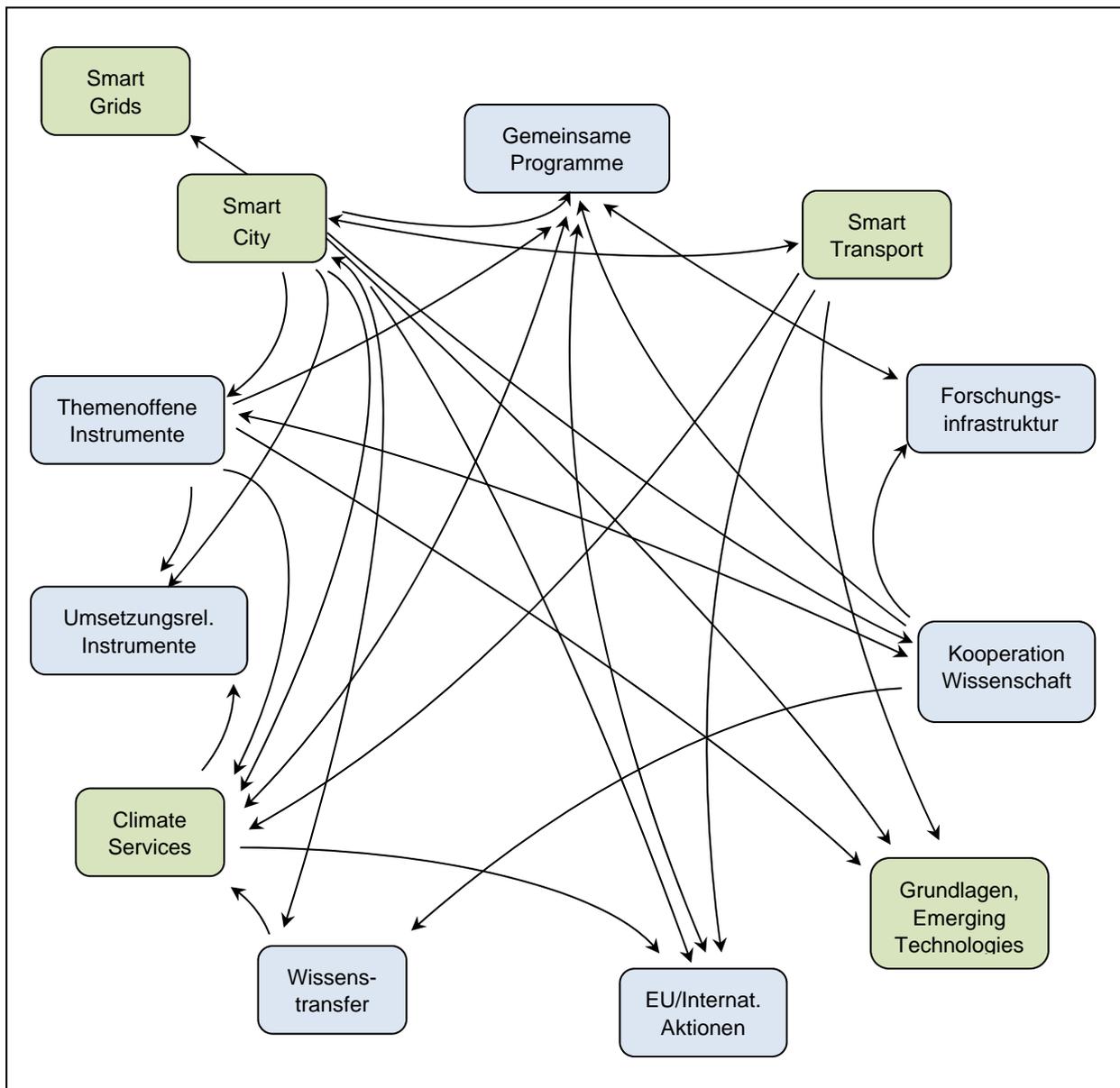


Abb.: Prioritäre Bilder und Knotenpunkte aus „Blitzlicht“ vom 10. Okt. 2012

Das folgende zweite Schaubild zeigt zusätzlich noch die Anzahl der Verknüpfungspfeile mit anderen Feldern: je höher die Zahl desto stärker die Verknüpfung mit anderen Knotenpunkten. Da sich diese Zahl jeweils aus der Auswertung des Maßnahmen-Mapping ergeben hat, zeigt diese das grundsätzlich inhaltlich-instrumentelle Kooperationsinteresse an.

In Summe weisen die Knotenpunkte „Smart-Cities“ und „Climate-Services“ gefolgt von „Gemeinsamer Programme“, der „Themenoffene Instrumente“ sowie der „Kooperation mit Wissenschaft“ das größte Kooperationspotential auf.

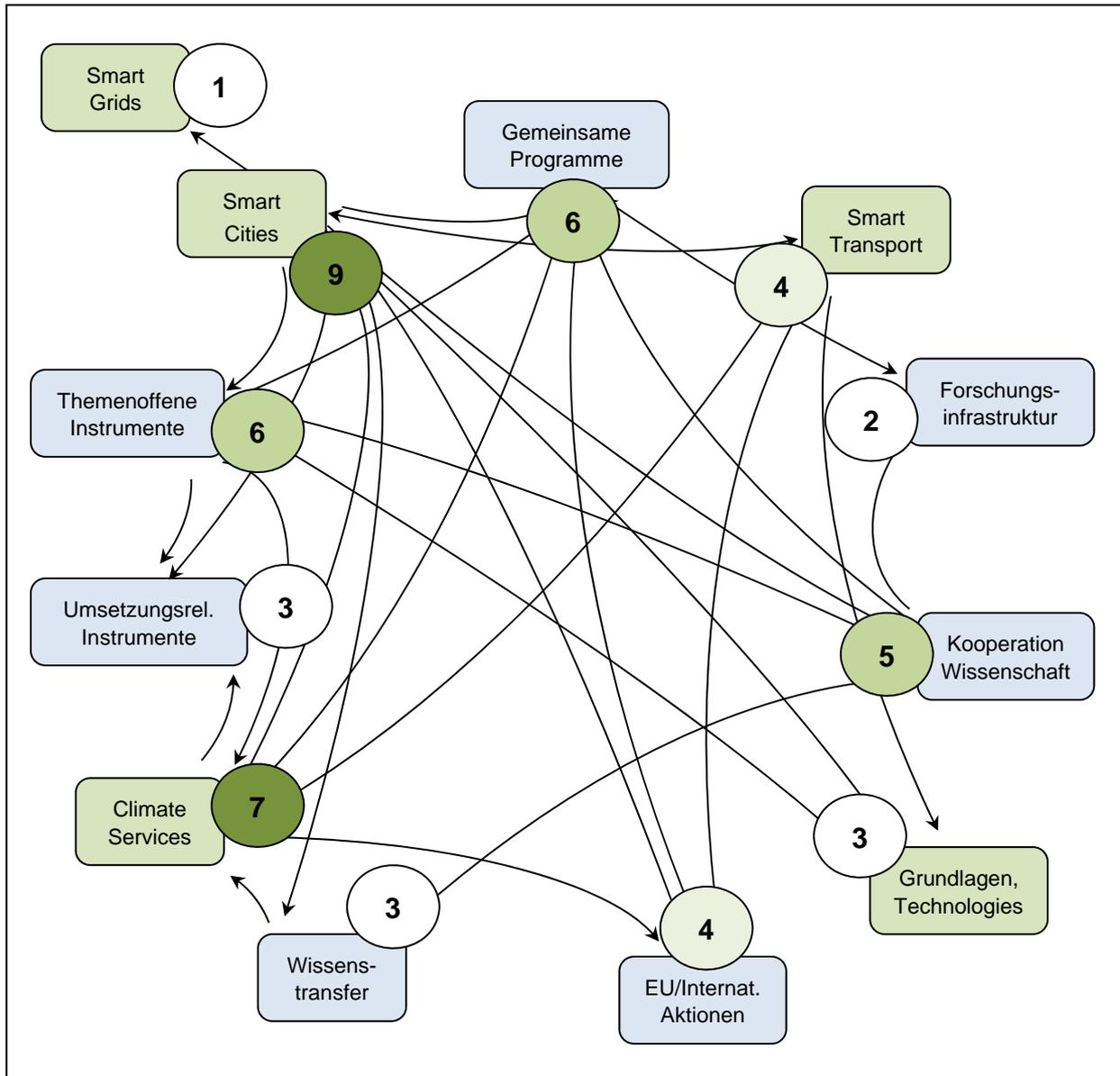


Abb.: Häufigkeit der genannten Verknüpfungen aus „Blitzlicht“ vom 10. Okt. 2012

6 Hintergrundinformationen

6.1 Liste der von der AG2 erfassten Maßnahmen

Die folgende Liste zeigt all jene Maßnahmen die direkt in die Diskussion der FTI-AG2 eingebracht wurden. Zu jeder Maßnahme wurde eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung erarbeitet.

Strategien

Klimawandel und Ressourcen

National

| | |
|------------|---|
| BMLFUW_03 | Programm für Forschung und Entwicklung im Lebensministerium (PFEIL15) |
| BMVIT_I_05 | Energie 2050: Energieforschungsstrategie und Monitoring |
| BMVIT_I_10 | Nationale Mitwirkung bei EU-SET-Plan |
| BMVIT_I_14 | Biobased Industry |
| BMVIT_I_15 | Rohstoffe, Recycling und Substitution (Seltene Erden) |
| BMVIT_V_02 | Eco-Mobility aus Österreich 2015plus |
| BMVIT_V_03 | Elektromobilitäts-Einführungsroadmap |
| BMVIT_V_05 | FTI Automotive Strategie |
| BMVIT_V_06 | FTI-Luffahrtstrategie |
| BMWFJ_09 | Zielvereinbarung ACR 2012-2015 |

International

| | |
|------------|---|
| BMLFUW_02 | COST – Domane Meteorologie |
| BMLFUW_03 | Programm für Forschung und Entwicklung im Lebensministerium (PFEIL15) |
| BMVIT_I_10 | Nationale Mitwirkung bei EU-SET-Plan |
| BMVIT_I_13 | Smart Cities Member State Initiative / SET Plan |
| BMVIT_V_06 | FTI-Luffahrtstrategie |

Programm/Schwerpunkt/Cluster

Klimawandel und Ressourcen

National

| | |
|------------|--|
| BMLFUW_03 | Programm für Forschung und Entwicklung im Lebensministerium (PFEIL15) |
| BMVIT_I_01 | FTI-Programm Haus der Zukunft / Urban Technologies |
| BMVIT_I_02 | Energieforschungsausschreibung des Klima- und s |
| BMVIT_I_03 | FTI-Schwerpunkt Smart Grids: Einführungsstrategie und FTI-Initiative |
| BMVIT_I_04 | Programm fit4Set-Smart Energy Demo (Smart Cities) |
| BMVIT_I_07 | Ausbildungsinitiative Energie des bmvit |
| BMVIT_I_09 | FTI-Initiative „Intelligente Produktion“ |
| BMVIT_I_11 | ERA-Nets der I-3 |
| BMVIT_I_12 | Nutzung von weltraumbasierten Technologien für Umwelt -und Klimamonitoring |
| BMVIT_I_14 | Biobased Industry |
| BMVIT_I_15 | Rohstoffe, Recycling und Substitution (Seltene Erden) |
| BMVIT_V_01 | Austrian Agency for Alternative Propulsion Systems (A3PS) |
| BMVIT_V_03 | Elektromobilitäts-Einführungsroadmap |

| | |
|------------|---|
| BMVIT_V_04 | ERA-NET TRANSPORT III (Start geplant für Juli 2012; Finanzierung durch die EC in FP7 als Coordination Support Action, Antrag dzt. in Evaluierung) |
| BMVIT_V_11 | Programm TAKE OFF |
| BMVIT_V_13 | Programmlinie A3plus |
| BMVIT_V_14 | Programmlinie I2V |
| BMVIT_V_16 | TAKE OFF – Forschungs- und Technologieprogramm für die Luftfahrt |
| BMVIT_V_18 | Verkehrsforschungsausschreibungen im Klima- und Energiefonds (KLIEN) |
| BMVIT_V_19 | „Mobilität der Zukunft“ (Themenbereiche Personenmobilität, Gütermobilität, Fahrzeugtechnologien, Verkehrsinfrastruktur) |
| BMWfJ_04 | COMET Competence Centers for Excellent Technologies |
| BMWfJ_05 | EUREKA |
| BMWfJ_03 | COIN-net |
| BMWfJ_07 | Innovationsscheck (max. 5000,- €) und Innovationsscheck-plus (max. 10.000,- € plus Selbstbehalt 20%) |

International

| | |
|------------|---|
| BMLFUW_01 | Austrian Climate Research Programme (ACRP) |
| BMLFUW_02 | COST – Domane Meteorologie |
| BMLFUW_03 | Programm für Forschung und Entwicklung im Lebensministerium (PFEIL15) |
| BMVIT_I_06 | Programm IEA-Forschungskooperationen |
| BMVIT_I_08 | JPI Urban Europe |
| BMVIT_I_11 | ERA-Nets der I-3 |
| BMVIT_I_13 | Smart Cities Member State Initiative / SET Plan |
| BMVIT_V_01 | Austrian Agency for Alternative Propulsion Systems (A3PS) |
| BMVIT_V_04 | ERA-NET TRANSPORT III (Start geplant für Juli 2012; Finanzierung durch die EC in FP7 als Coordination Support Action, Antrag dzt. in Evaluierung) |
| BMVIT_V_09 | Österr. Beteiligung am ERA-Net AirTN, Projekt finanziert aus dem 7. Forschungsrahmenprogramm der europäischen Union |
| BMVIT_V_17 | Verkehrsbezogene IEA-Forschungskooperationen |
| BMWf_05 | Förderschwerpunkt proVISION |
| BMWf_10 | Internationale Forschungsprogramme Earth System Sciences (ESS) |
| BMWf_11 | Joint Programming Initiative "Connecting Climate Knowledge for Europe", kurz JPI CLIMATE |
| BMWf_12 | Mitwirkung in internationalen Forschungsförderungsgremien (zB International Group of Funding Agencies for Global Change Research (IGFA), Belmont Forum (Council for principles for International Group of Funding Agencies for Global Change Research – IGFA) |
| BMWfJ_05 | EUREKA |

Klimawandel

National

| | |
|------------|---|
| BMVIT_V_08 | Innovationsförderprogramm Kombierter Güterverkehr (IKV) |
| BMVIT_V_10 | Programm IV2Splus |
| BMVIT_V_15 | Programmlinie - Innovation und Technologie für den Wandel der Mobilitätsbedürfnisse (im Rahmen von IV2Splus) |
| BMVIT_V_19 | „Mobilität der Zukunft“ (Themenbereiche Personenmobilität, Gütermobilität, Fahrzeugtechnologien, Verkehrsinfrastruktur) |
| BMWf_01 | Climate Change Center Austria (CCCA) |
| BMWf_13 | StartClim |
| BMLFUW_04 | StartClim |
| BMLFUW_01 | Austrian Climate Research Programme |

International

| | |
|------------|--|
| BMVIT_V_15 | Programmlinie Ways2go - Innovation und Technologie für den Wandel der Mobilitätsbedürfnisse (im Rahmen von IV2Splus) |
| BMWF_04 | ERA-Net CIRCLE II |

Ressourcen

International

| | |
|----------|-------------------------|
| BMWfj_01 | Christian Doppler Labor |
| BMWfj_08 | Josef Ressel Zentrum |

National

| | |
|------------|--|
| BMVIT_V_12 | Programm Verkehrsinfrastrukturforschung (im Rahmen des Strategieprogramms der Abteilung) |
| BMWfj_01 | Christian Doppler Labor |

Institutionelle Verantwortung/Förderung

Klimawandel *und* Ressourcen

International

| | |
|------------|---|
| BMVIT_V_1 | Austrian Agency for Alternative Propulsion Systems (A3PS) |
| BMVIT_V_07 | Gründung diverser Plattformen, bspw. Austria Tech |
| BMWFJ_05 | EUREKA |
| BMWFJ_06 | Eurostars |

National

| | |
|------------|---|
| BMVIT_V_01 | Austrian Agency for Alternative Propulsion Systems (A3PS) |
| BMVIT_V_07 | Gründung diverser Plattformen, bspw. Austria Tech |
| BMWFJ_05 | EUREKA |
| BMWFJ_06 | Eurostars |
| BMWF_03 | Doktoratskolleg nachhaltige Entwicklung 2 (DoknE 2) BOKU |
| BMWF_06 | Förderung der Grundlagenforschung im Wege des FWF |
| BMWF_07 | Unterstützung der Forschung auf den Universitäten |
| BMWF_09 | Forschung in den nachgeordneten Dienststellen des BMWF: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) |
| BMWF_14 | Sustainability Award |

Ressourcen

National

| | |
|----------|---|
| BMWF_02 | Vernetzungsaktivitäten im Themenfeld Ressourcensicherung im Kontext internationaler Entwicklung |
| BMWF_08 | Forschung in den nachgeordneten Dienststellen des BMWF: Geologische Bundesanstalt (GBA) |
| BMWFJ_02 | COIN-Aufbau |

6.2 Detaildarstellung der Kooperationsmöglichkeiten auf Maßnahmenebene

Grundsätzlich wurden die Kooperationsansätze in folgende drei Bereiche differenziert: koordinativ – kommunikativ – operativ. Die folgende Darstellung gibt die Ergebnisse der 1. Klausur entsprechend der Angaben aller TeilnehmerInnen wieder.

| Ausgangs-Maßnahme(n) | Korrespondierende-Maßnahme(n) | Art der Kooperation |
|---|--|---|
| BMVIT-V10 und 11: IV2Splus und TAKE off | BMWV 11: JPI connecting climate (kommunikativ) BMVIT-I08: JPI Urban Europe (koordinativ) BMVIT-V13: Smart Cities MS Initiative (koordinativ) | Themen zu Transport gemeinsam abstimmen (urban transport zur Erhöhung des modal split, alternative fuels, e-mobility und light weight vehicles zur CO ₂ -Reduktion) für eine stärkere Positionierung Österreichs im Bereich Verkehr |
| BMVIT-I08: JPI Urban Europe BMVIT-I04: SET-Plan BMVIT-I03: Smart Grids | Smart Cities (die Breite des Themas beachten) BMWV: Sparkling Science, Young Science (Zugang zu Schulen, über ÖAD vorwissenschaftliche Themen als Anknüpfungspunkt) | Gesetzliche Rahmenbedingungen innovationsfördernde öffentliche Beschaffung für Pilotprojekte (BMWVJ, BMWV) Sozioökonomische und Gesellschaftliche Fragen (koordinativ bis operativ in gemeinsamer Ausschreibung) Bündelung mehrerer Förderinstrumente (FFG, FWF, AWS, Klimafond, JPI, ERA-Nets Joint Calls, ...) Notwendige Bündelung mehrerer Themen (Gebäude, Verkehr, Infrastruktur, Technologien) in Strategie und Ausschreibung abstimmen |
| BMWV 11: JPI connecting climate (kommunikativ) BMWV 01: CCCA ÖAW Intl. Progr. EF/IGFA | Anderer JPI (BMVIT-I08: Urban, FACCE, H2O) Natl. Programme IEA-SHC Task 36 | Informative, koordinative und operative Abstimmung auf dem Weg zu Horizon 2020 |
| BMVIT-I01 FTI-Programm,04: Fit4SET, 08: JPI Urban Europa Ziel: Technologieführerschaft Bereich Gebäude und Stadtentwicklung | Verkehrs- und Mobilitätsforschung Urban Transport BMVIT-V03: E-Mobilität BMVIT-V10: IV2Splus BMVIT-V15: Ways2go | Inhaltliche und strategische Abstimmung/Kooperation bei Programmdefinition und Ausschreibungsgestaltung |
| BMLFUW03: Pfeil 15 | BMWV05:Provision Cost-Actions aufgebaut auf nationale Forschungsprojekte EiP-European Innovation Partnership-Agriculture Nutzung von Infrastrukturen | Teilnahme an gemeinsamen Calls in nationalen Programmen, EU-Programmen, ERA-Nets, JPI |
| BMLFUW01: ACRP | BMVIT Teile nutzbar machen für Förderung COST Kommunaldrive (?) Schiene stärken – welche Projekte abgeschlossen sind | Nutzung von Calls im Sinne von JPI und ERA-Nets als nationale Finanzierung |
| BMLFUW04: StartClim | Gemeinsame Finanzierung von Projekten in Calls | Synergien rund um das Thema Klimaschutz und Klimawandelan- |

| Ausgangs-Maßnahme(n) | Korrespondierende-Maßnahme(n) | Art der Kooperation |
|---|---|--|
| | BMWF13:StartClim, Synergien Leistungsvereinbarungen, BMWF 01: Synergien zu CCCA BMWJF: gemeinsame Finanzierung von Projekten BMVF09: Synergien zu Doktoratskolleg BMWF04: Synergien zu ERANET Circle II Bundesländer, Hagelversicherung, ... | passung in NÖ von der gemeinsamen Finanzierung von Projekten bis zur Nutzung in EU-Kooperationen |
| BMLFUW: Bio-Science Austria | Boku, Vet.Med, UBA, BFW, AGES BMWF: Unterstützung für Kooperationen und Netzwerke für UNIS | Leistungsvereinbarung der UNIS in Hinblick auf Thematische Abstimmung, Infrastruktur und Personalressourcen |
| BMVIT-I Ausbildungsinitiative (univ. berufsbild. Betriebl., Branchen), Begleitmaßnahmen Ausbildung in diversen Programmen | Kommunikativ, koordinativ bis hin zu operativ: BMWF, BMUKK: Gemeinsame Veranstaltungen, Aufnahme in Lehrpläne/Schulbücher BMWF: Themenschwerpunkte über Leistungsverträge stärken, Sparkling Science | Themen Klimawandel, Ressourcen, in Bildung/Ausbildung verstärkt einbringen (Kindergarten, Schule, Universitäten, Weiterbildung) |
| SET-Plan-Projekte (gemeinsam BMVIT-BMWJ) – Flagship-PPP-Finanzierung BMVIT04: fit4set BMVIT10 EU-SET-Plan BMVIT13 Smart Cities MSI | Marktüberleitungsinstrument des Klimafonds KPC-Umweltförderung BMFJ: AWS-Instrumente KBA: EU-Regionalförderung BL-Instrumente | Einbindung nationaler Instrumente der Investfinanzierung und Marktüberleitung gut synchronisierte Finanzentscheidungsprozesse und Instrumentenübergreifendes Coaching mit dem Ziel Technologieführerschaft und Sicherung EU-Rückflüsse |
| BMVIT-I02 Energieforschung – emerging technologies | BMWF +FWF: Grundlagenforschung mit langfristiger Verbindlichkeit für die vereinbarten Themen | Verstärkte Kooperation zu Zukunftsfragen der Energie – emerging technologies |
| BMWF-07: Forschung auf UNIS BMWF08/09: Nachgelagerte Dienststellen (ZMAG; GBA) | BMVIT-I02,09: Calls in Programmen BMWFJ04: COMET BMWFJ01: CDL BMLF15: CCCA | Nutzen des Wissen und der Infrastruktur (kommunikativ), Themen/Schwerpunkte einbringen in Leistungsvereinbarung, Berücksichtigung bei Programmgestaltung |
| BMLFUW: Fallbeispiel „Baustoffrecycling“ | BMWFJ 01: Christian Doppler Labor | Gemeinsames Vorantreiben von Christian Doppler Labors zu Schwerpunktthemen |
| BMWF: grundsätzlich für alle Themen offen, reine Strukturmaßnahmen (Forschung und Wirtschaft) +RSA + EFI | FFG und AWS-Programme über Einvernahmeregelung BMWFJ-BMVIT (Länderbeteiligung) – Erweiterung der inhaltlichen Abstimmung auf andere Ministerien Alle: soweit Gewerbe oder Industrie betroffen sind | Abstimmung gemeinsamer Zielsetzungen hinsichtlich Klimaschutz und Ressourcen und Integration in bestehende Förderschiene sowie Entwicklung eigener Ausschreibungen für themengebundene Förderungen |

6.3 Basisinformation: Monitoring-Bericht 2012 des FTE-Rates

Als zentraler Rahmen für die Arbeit der AG2 wurden die Vorgaben der Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation „Der Weg zum Innovations Leader“ gewählt. Im Kapitel 5 „Lenkung geben, Rahmen setzen“ werden darin die Ziele formuliert, um die „produktive Kraft der Innovationssysteme“ in Österreich durch eine effiziente politische Steuerung zu erhöhen. Die zentralen Aussagen finden sich in Kap 2.

2012 wurde dazu durch den Forschungsrat ein Monitoringbericht erstellt, der zu den oben genannten Zielsetzungen entsprechende Empfehlungen gibt. Diese waren ein wesentlicher Input für die Konkretisierung der Maßnahmen durch die AG2. Entsprechend den Zielen wurden zu jedem Punkt folgende zugehörige Empfehlungen durch den Rat abgegeben:

Empfehlungen des Rates zu Governance (Bericht zur Leistungsfähigkeit Österreichs S. 47)

Der Rat empfiehlt, für eine zukünftige Legislaturperiode darüber zu reflektieren, die Verantwortlichkeiten für FTI **auf Ressortebene** entsprechend dem Vorbild der **Innovation Leaders** zu organisieren. Ebenso wird für die kommende Legislaturperiode eine Konzentration der Eigentümerverantwortung empfohlen.

Empfehlungen des Rates zu Schwerpunktsetzung (Bericht zur Leistungsfähigkeit Österreichs S. 47)

Der Rat empfiehlt die Entwicklung eines **durchgängig und langfristig** abgesicherten Konzepts für Schwerpunktthemen beinhalten.

Empfehlungen des Rates zu Fördersystem (Bericht zur Leistungsfähigkeit Österreichs S. 47)

Der Rat empfiehlt eine über die Verbesserung einzelner Instrumente hinausgehende Gesamtbetrachtung des FTI-Systems. Dabei sollten auch die Zusammenhänge und das Zusammenspiel zwischen den Instrumenten und Programmen berücksichtigt werden. Auch die Beurteilung der Institutionenförderung sollte vor dem Hintergrund ihrer Wechselwirkung mit anderen Förderinstrumenten erfolgen. Der Rat empfiehlt ein übergeordnetes, interministerielles, nationales Themenmanagement mit Blick auf vorhandene Entwicklungspotenziale, Stärken und Grand Challenges. Überlappungen und Lücken sind dabei zu vermeiden und eine Abstimmung mit anderen Instrumententypen wie strukturellen Maßnahmen vorzunehmen. Ein zentraler Punkt ist die Ausarbeitung von nachvollziehbaren Heuristiken der Themenfindung.

Der Rat empfiehlt eine Analyse der Wechselwirkung zwischen direkter und indirekter Forschungsförderung aufbauend auf den Erkenntnissen der Systemevaluierung, um die komplexen Zusammenhänge und Interdependenzen im Kontext des gesamten Innovationssystems als Rahmen zu erfassen und gegebenenfalls Anpassungen vornehmen zu können.

Ziele Internationale Positionierung (FTI-Strategie der Bundesregierung S. 41)

- Wir wollen durch Bündelung bestehender Maßnahmen zur Unterstützung der Internationalisierung eine abgestimmte Wissenschafts- und Forschungsaußenpolitik entwickeln. Dazu sollen auch die entsprechenden institutionellen Strukturen geschaffen werden.
- Österreich soll sich in der ‚European Knowledge Area‘ durch gestaltende Mitwirkung an der Formulierung einer gesamteuropäischen Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik optimal positionieren.
- Zusätzlich soll eine noch stärkere österreichische Beteiligung an europäischen Förderprogrammen angestrebt werden, z. B. an den Forschungsrahmenprogrammen oder den Europäischen Strukturfonds, mit dem Ziel einer weiter steigenden Rückflussquote.

- Eine selektive globale Zusammenarbeit soll auch mit Innovations-Frontruntern wie den USA, ausgewählten asiatischen Ländern und den aufstrebenden BRIC-Ländern auf- und ausgebaut werden.
- Die Zusammenarbeit mit den Ländern Mittel-, Ost- und Südosteuropas soll weiter vertieft werden.

Empfehlungen des Rates zu Internationale Positionierung (Bericht zur Leistungsfähigkeit Österreichs S. 47)

Der Rat empfiehlt die Weiterführung der Abstimmungsprozesse im internationalen Forschungsumfeld und begrüßt die Maßnahmen der von der Task Force eingerichteten Arbeitsgruppe zur Abstimmung von Stakeholdern und Ressorts

Empfehlungen des Rates zu Forschung und Gesellschaft (Bericht zur Leistungsfähigkeit Österreichs S. 47)

Der Rat empfiehlt den Ausbau **dialogischer und partizipativer Formen der Wissenschaftsvermittlung**. Dazu bedarf es im Vorfeld auch der Entwicklung eines Anreizsystems für WissenschaftlerInnen und ForscherInnen, sich aktiv auf den Dialog mit der Gesellschaft einzulassen.

Der Rat empfiehlt eine regelmäßige Durchführung der Langen Nacht der Forschung. Dazu ist eine Zusammenarbeit zwischen Bund und Bundesländern notwendig, die von allen für Forschung zuständigen Ressorts mitgetragen wird. Wesentlich dabei sind auch die Kontinuität der gemeinsam gesetzten Maßnahmen sowie finanzielle Planungssicherheit.

Weiters empfiehlt der Rat den Ausbau der **Technologiefolgenabschätzung und der ethischen Begleitforschung**.

6.4 Basisinformation: Energieforschungsstrategie Empfehlung des FTE-Rates

Aus der Energieforschungsstrategie wurden jene für die AG2 relevanten Empfehlungen des Rates herausgearbeitet, sodass die folgenden Texte nur einen Auszug darstellen:

Nationales Forschungsförderungssystem

Der Rat empfiehlt das **Setzen von Forschungsschwerpunkten**. *BMVIT, BMWFJ*

Der Rat empfiehlt eine verstärkte energierelevante, **erkenntnisorientierte und offene Grundlagenforschung** (Insbesondere marktferne Themen mit einem höheren wirtschaftlichen und technologischen Erfolgsrisiko) *BMWF, BMVIT, BMWFJ*

Der Rat empfiehlt ein **durchgängiges**, energierelevantes **Förderportfolio** von der Grundlagenforschung bis zur Marktüberleitung. *BMVIT, BMWFJ, BMWF, BMLFUW*

Forschungsinfrastruktur

Der Rat empfiehlt die Entwicklung eines **Energieforschungsinfrastruktur-Masterplans** (um Redundanzen auf nationaler Ebene zu vermeiden) *BMVIT, BMWF*

Der Rat empfiehlt neu zu entwickelnde **Fördermaßnahmen zum längerfristigen Kompetenzaufbau** (in Form von „Kompetenz-Labs“) in für Österreich strategisch wichtigen Energiefragestellungen. *BMVIT, BMWFJ, BMWF*

Der Rat empfiehlt verstärkte Investitionen in nationale und europäische Energieforschungsinfrastrukturen sowie die Förderung der Teilnahme an internationalen (energierelevanten) Infrastrukturprojekten (**Vernetzung der österreichischen Energieforschungseinrichtungen**). *BMVIT, BMWF, BMWFJ*

Internationale Zusammenarbeit

Der Rat empfiehlt eine **klare Strategie** und ausreichende Budgetierung **bei ERA-NET**, europäischen Industrieinitiativen und Joint-Programming-Beteiligungen. *BMVIT, BMWF, BMWFJ*

Der Rat empfiehlt eine **optimale Abstimmung nationaler Energieforschungsprogramme** mit für Österreich relevanten Prioritäten des SETPlans. *BMVIT, BMWFJ*

Der Rat empfiehlt den **Ausbau bi- und multilateraler Kooperationen** zur Energieforschung (bi(multi)direktionalen Wissenstransfer und Exzellenzbildung /Forschungskooperationen insbesondere mit Ländern und Regionen im europäischen Raum) *BMWF, BMVIT, BMWFJ*

Strategische Steuerung und Monitoring

Der Rat empfiehlt, in Zukunft bei der Evaluierung von **FTI-Maßnahmen verstärkt Wirkungscontrolling** einzusetzen. (Erfolge und Wirkungen festzustellen und den Zielsetzungen gegenüberzustellen) *BMVIT, BMWFJ*

Der Rat empfiehlt, neue **Steuerungsprinzipien** für die Energieforschung im Rahmen eines Pilotprojekts zu entwickeln, das Mechanismen **zur horizontalen Koordination zwischen Institutionen und Themengebieten** sowohl entwickelt als auch austestet. *BMVIT, BMWF, BMWFJ*

Der Rat empfiehlt **partizipative Strategieprozesse zur Entwicklung neuer Schwerpunkte**. (interdisziplinäre Expertenpanels, Foresight-Studien und sozialwissenschaftlichen Aspekten zur Entwicklung meist langfristiger Schwerpunkte) *BMVIT, BMWF, BMWFJ*

Der Rat empfiehlt **eine Intensivierung der sozioökonomischen und ökologischen Forschung**, um technologische Weichenstellungen bewerten zu können und die erforderlichen nichttechnischen Innovationen zu unterstützen. *BMVIT, BMWF, BMWFJ, BMLFUW*

Der Rat empfiehlt die Weiterentwicklung integrativer **Forschung zur Unterstützung der ökonomischen und politischen Steuerung**. *BMVIT, BMWF, BMWFJ, BMLFUW*

6.5 EU-Empfehlungen zu Schlüsseltechnologien

Aus dem „Entwurf von Schlussfolgerungen des Rates zu Schlüsseltechnologien und zur Europäischen Innovationspartnerschaft für Rohstoffe“ 21.9.2012, 13699/12 COMPET 549 RECH 333 IND 142 MI 555 FC 38 RC 25 wurden folgende Eckpunkte für die AG2 durch den Moderator eingebracht:

Hintergrund zu den Schlussfolgerungen zu Rohstoffe und Schlüsseltechnologien in der EU:

- **5.3.2012:** Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: **Rohstoffe für das künftige Wohlergehen Europas nutzbar machen** – Vorschlag für eine europäische Innovationspartnerschaft für Rohstoffe (Dok. 7247/12).
- **2.7.2012:** Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen mit dem Titel "**Eine europäische Strategie für Schlüsseltechnologien** – Eine Brücke zu Wachstum und Beschäftigung" (Dok. 12093/12).
- **6.9.2012:** Der Vorsitz hat der Gruppe "Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum" einen Entwurf von **Schlussfolgerungen des Rates** zu Schlüsseltechnologien und zur Europäischen Innovationspartnerschaft für Rohstoffe vorgelegt. Es konnte nahezu ein vollständiges Einvernehmen über den Text erzielt werden.

Der Rat bezieht seine Schlussfolgerung auf folgende Rahmenanforderungen:

- Aufruf zu Anstrengungen, um zu gewährleisten, dass **Forschungsergebnisse rascher in Innovationen umgesetzt werden**, die den Marktanforderungen entsprechen und somit die Wettbewerbsfähigkeit Europas stärken
- **Forderung von Synergieeffekten** zwischen der EU und den Mitgliedstaaten, damit gewährleistet wird, dass Innovationen mit gesellschaftlichem Nutzen schneller auf den Markt gelangen

Schlussfolgerungen des Rates an die Kommission:

- Innovationspartnerschaft für Rohstoffe einzuleiten und **bis Ende 2013 den strategischen Durchführungsplan in Zusammenarbeit mit der hochrangigen Lenkungsgruppe** auszuarbeiten und fertigzustellen;
- **hochrangige politische Vertreter der Mitgliedstaaten** und andere Akteure von Belang in die hochrangige Lenkungsgruppe zu berufen, die die Lenkung der Europäischen Innovationspartnerschaft für Rohstoffe übernehmen soll; die betreffende Auswahl soll ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen Wirtschaft, Umwelt und Forschung darstellen, verschiedenen Mitgliedstaaten und Wirtschaftszweigen entstammen und die einschlägigen Fachgebiete der Rohstoff-Wertschöpfungskette abdecken;
- **bis Ende Juli 2013** über die Fortschritte bei der Europäischen Innovationspartnerschaft für Rohstoffe, insbesondere hinsichtlich des **strategischen Durchführungsplans**, Bericht zu erstatten.

6.6 Sammlung relevanter Strategie-Dokumente

In der folgenden Tabelle sind die für die Arbeit der FTI-AG2 relevanten Dokumente zusammengefasst, es wird dabei zwischen A (Österreichs), EU (aus EU) und I (internationale Dokumente) unterschieden (*Bisher gemeldete Dokumente*).

| Relevante Dokumente national |
|--|
| Der Weg zum Innovation Leader Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation – kurz: FTI-Strategie (2011) |
| Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs Bericht des austrian council |
| Energieforschungsstrategie für Österreich – Vorschläge für Maßnahmen im Bereich Forschung, Technologie und Innovation , Hrsg: bmvit, 2009, http://www.nachhaltigwirtschaften.at/results.html/id5822 |
| Energieforschungsstrategie Österreich – Making the Zero Carbon Society Possible! , Hrsg: Rat für Forschung und Technologieentwicklung, http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/results.html/id6208 |
| Nationaler Aktionsplan 2010 für erneuerbare Energie für Österreich (NREAP-AT) gemäß der _Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, Hrsg: BMWFJ |
| Energieeffizienzaktionsplan der Republik Österreich , gemäß EU-Richtlinie 2006/32/EG, Hrsg: |

| |
|--|
| BMWFJ |
| Der österreichische Ressourceneffizienz Aktionsplan , Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: |
| Österreichischer Hochschulplan (2011) |
| Österreichisches Reformprogramm (2011) |
| Der Österreichische Rohstoffplan , Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, 2008 |
| ÖSTRAT – Österreichische Strategie für nachhaltige Entwicklung (2011) |
| Klimawandelanpassungsstrategie |
| Energiestrategie Österreich: Hrsg: BMWFJ, BMLFUW, http://www.energiestrategie.at/ |
| Energieforschungserhebungen: Energie- Forschung und Entwicklung: Ausgaben der öffentlichen Hand in Österreich, Hrsg: bmvit, http://www.nachhaltigwirtschaften.at/e2050/publikationen/energieforschungserhebungen.html |
| Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2012 , Hrsg: bmvit, BMWF, http://www.bmvit.gv.at/innovation/publikationen/technologieberichte/downloads/ftbericht2012.pdf |
| Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs , 2012, Rat für Forschung und Technologieentwicklung, http://www.rat-fte.at/tl_files/uploads/Leistungsberichte/Leistungsbericht2012.pdf |
| Urban Future - Erhebung von Forschungsfragen zum Thema "Resource Efficient City of Tomorrow" , Schriftenreihe 83/2010 R. Obernosterer, A. Karitnig, B. Lepuschitz, Berichte aus Energie- und Umweltforschung 83/ , Hrsg: bmvit, http://www.nachhaltigwirtschaften.at/e2050/results.html/id6374 |
| SmartCitiesNet: Evaluierung von Forschungsthemen und Ausarbeitung von Handlungsempfehlungen für "Smart Cities" , Schriftenreihe 38/2012 B. Saringer-Bory et al. , Herausgeber: bmvit, http://www.nachhaltigwirtschaften.at/e2050/publikationen/view.html/id962 |
| Rohstoffsicherheit 2020+ - Rohstoffe für eine ressourceneffiziente Industrie , Hrsg: Industriellenvereinigung, 2012, http://www.nachhaltigwirtschaften.at/e2050/e2050_pdf/reports/20120110_rohstoffsicherheit_2020+.pdf |

| |
|---|
| Relevante Dokumente EU |
| Horizon 2020 – The Framework Programme for Research and Innovation |
| Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union |
| Ressourcenschonendes Europa — eine Leitinitiative der Strategie Europa 2020 |
| Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO2-armen Wirtschaft bis 2050 Weiterführendes Dokument zur Leitinitiative der Strategie Europa 2020: Ressourcenschonendes Europa |
| Entwurf von Schlussfolgerung des Rates zu Schlüsseltechnologien und zur Europäischen Innovationspartnerschaft für Rohstoffe Dokument des Generalsekretariats des Rates unterstreicht die Forderung nach einer Innovationspartnerschaft für Rohstoffe. |
| Strategic Research Agenda der Technologie-Plattformen |
| National and European Transport Policy White paper 2011 mit 10 Zielen in Richtung CO2-freiem urban-transport, Roadmap to a Single European Transport Area - Towards a competitive and resource efficient transport system |
| SET-Plan „towards a low carbon future“ – An European Strategic Energy Technology Plan , Mitteilung der EC [COM(2007) 723, am 22. November 2007, http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/set_plan_en.htm |
| Ratsschlussfolgerung , 15265/09 CONCL 3, 30.Oktober 2009, 80-95%-ige Reduktion der Emissionen gegenüber 1990, 2 °C-Ziel, http://www.ab.gov.tr/files/ardb/evt/1_avrupa_birligi/1_4_zirveler_1985_sonrasi/2009_10_bruksel_zirvesi_baskanlik_sonuc_bildirgesi_de.pdf |
| Energie 2020 - Eine Strategie für wettbewerbsfähige, nachhaltige und sichere Energie , Mitteilung der EC, SEK(2010) 1346, 10.11.2010, (KOM(2010) 693/3), http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0639:FIN:DE:PDF |

| |
|--|
| EU-Energie Fahrplan 2050 , Mitteilung der EC, {SEK(2011) 1565} {SEK(2011) 1566} und {SEK(2011) 1569}, am 12.12.2011, http://ec.europa.eu/energy/energy2020/roadmap/doc/com_2011_8852_de.pdf |
| Intelligente Städte und Gemeinschaften – eine europäische Innovationspartnerschaft (Smart Cities and Communities), Mitteilung der EC, C(2012) 4701 final, 10.7.2012, http://ec.europa.eu/energy/technology/initiatives/doc/2012_4701_smart_cities_de.pdf |
| Vorschlag für eine Europäische Innovationspartnerschaft für Rohstoffe http://ec.europa.eu/enterprise/magazine/articles/innovation/article_11032_de.htm |
| Rohstoffinitiative der Europäischen Kommission Sicherung der Versorgung Europas mit den für Wachstum und Beschäftigung notwendigen Gütern (KOM(2008) 699 endgültig) http://ec.europa.eu/enterprise/magazine/articles/industrial-policy/article_7344_en.htm |
| Critical Raw Materials for the EU (2010) http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/files/docs/report_en.pdf |
| Grundstoffmärkte und Rohstoffe: Herausforderung und Lösungsansätze (KOM(2011) 25 endgültig) |
| IEA World Energy Outlook 2011 (2012 wird am 9. Nov. Veröffentlicht) http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2011/ |
| IEA Energy Technology Perspective 2012 , http://www.iea.org/etp/ |
| COMMISSION STAFF WORKING PAPER: Accompanying the document REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL PROGRESS TOWARDS ACHIEVING THE KYOTO OBJECTIVES (required under Article 5 of Decision 280/2004/EC of the European Parliament and of the Council concerning a mechanism for monitoring Community greenhouse gas emissions and for implementing the Kyoto Protocol) {COM(2012) 626 final} |
| A Reinforced European Research Area Partnership for Excellence and Growth (COM(2012) 392 final) Ressourcenschonendes Europa – eine Leitinitiative innerhalb der Strategie Europa 2020 (KOM(2011) 21) |
| ESFRI Roadmap |

Programme Wissenschaft und Forschung

- ACRP – Austrian Climate Research Programme
- IEA Forschungskoooperation
- Förderprogramme Energie der Zukunft
- Förderprogramm Energiesysteme der Zukunft

Forest-Based Sector Technology Platform (?): Nationale Forschungsagenda für den waldbasierten Sektor in Österreich

- Austrian Partnership Programme in Higher Education & Research for Development (APPEAR)

Studien international

- MA – The Millennium Ecosystem Assessment was called for by the United Nations Secretary General Kofi Annan in 2000, the objective was to assess the consequences of ecosystem change for human well-being and the scientific basis for action needed to enhance the conservation and sustainable use of those systems and their contribution to human well-being (www.millenniumassessment.org).
- UNEP – United Nations Environment Programme. 2007: An Overview of Our Changing Environment. GEO Year Book 2007.

- Rockström Johan et al. 2009: Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. In: *Ecology and Society* 14(2): 32. [online) URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/ess2/art32/>

| Relevante Dokumente anderer Arbeitsgruppen |
|--|
| Bestandsaufnahme des österreichischen Innovationssystems vor dem Hintergrund neuer Entwicklungen in der europäischen FTI-Politik Bericht der FTI-AG7b Österreich und der Europäische Forschungs- und Innovationsraum, mit dem Bedarf zur inhaltlichen Verschränkung mit FTI-AG2 |
| |