

---

# Position des BMVIT zum 9. Forschungsrahmenprogramm der EU

---

Wien, Jänner 2017



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Kurzfassung, zentrale Forderungen</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Motivation</b>	<b>7</b>
2.1	Ausgangslage	7
2.2	Vorgangsweise	8
<b>3</b>	<b>Strukturelle und politische Erwartungen an FP9</b>	<b>10</b>
3.1	Die Rolle des Rahmenprogramms für FTI in Europa	10
3.2	Struktur	11
3.3	Finanzierung	11
3.4	Strategisches Management und Zusammenwirken von Kommission und Mitgliedsstaaten	12
3.5	Monitoring und Evaluierung	13
3.6	Open Access und Open Innovation	13
3.7	Verteidigungsforschung	14
3.8	Internationale Kooperation (Beyond Europe)	14
<b>4</b>	<b>Organisatorische Erwartungen an FP9</b>	<b>16</b>
4.1	Steigerung der Erfolgsrate	16
4.2	Weitere Vereinfachung und Beschleunigung der Prozeduren	16
4.3	Schaffung geeigneter Förderrichtlinien und Instrumente	17
4.4	Public-to-Public und Public-Private Partnerships, FET-Flagships, EIT	18
4.5	Gewährleistung ausreichender Flexibilität	20
4.6	Zugang zu Forschungsinfrastrukturen	20
4.7	European Innovation Council	20
<b>5</b>	<b>Inhaltliche Erwartungen an FP9</b>	<b>22</b>
5.1	Energie und Ressourcen	22
5.2	Transport (Schiene, Straße, Wasser, Luft)	22
5.3	Luftfahrt (Aeronautik)	23
5.4	Raumfahrt	24
5.5	IKT	24
5.6	Produktion	25
5.7	Sicherheit	25

Kontakt:  
Dipl.-Ing. Brigitte Weiß, MSc  
BMVIT  
Brigitte.weiss@bmvit.gv.at

## 1 Kurzfassung, zentrale Forderungen

Österreich ist in den Technologiethemata in den europäischen Forschungsrahmenprogrammen traditionell erfolgreich. Um die aktuell sehr gute Position beizubehalten müssen auch weiterhin die richtigen Anknüpfungspunkte und Rahmenbedingungen vorhanden sein. In einem Diskussionsprozess mit den wichtigsten Stakeholdern aus Industrie, universitärer und außeruniversitärer FTI (Forschung, Technologie und Innovation) Institutionen im Technologiebereich, von FFG, WKÖ und IV sowie den Programmverantwortlichen im BMVIT wurden daher zentrale Anforderungen und Eckpunkte an das kommende 9. Rahmenprogramm für FTI (FP9) der EU erarbeitet:

### **Europäische FTI muss im Zentrum einer Politik der gemeinsamen Lösung der Herausforderungen auf Europäischer Ebene stehen**

FTI muss stärker in eine gesamthafte Politik zu Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit Europas und zur Lösung der zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen eingebunden sein, wobei die Relevanz der bearbeiteten Themen, der Output und der Impact der eingesetzten Finanzmittel zentrale Prämissen sein müssen. Dazu ist auch stärkeres Alignment nötig sowie ein FP9, das eine weitaus bessere Abstimmung zwischen den Ebenen der EU und der Mitgliedstaaten ermöglicht. Instrumente der europäischen FTI-Zusammenarbeit wie Public-Public und Public-Private Partnerships sollen zur Umsetzung dieser Ziele weiter gestärkt werden. Der auf Umsetzung und Innovation orientierte Ansatz sollte weiter verstärkt werden.

### **Ein starkes Rahmenprogramm mit strategischem Management muss Europas Position stärken und die effektive Umsetzung gewährleisten**

Um Europas Rolle zu festigen muss FP9 für die kommende 7-Jahresperiode mit einem Budget von 100 Mrd. Euro ausgestattet sein. Durch ein zielorientiertes und strategisches Programmmanagement soll FTI noch effektiver gefördert und auf europäischer Ebene gebündelt werden. Doppelgleisigkeiten sollen vermieden, Gesellschaft und Nutzer stärker einbezogen und bedarfsorientiert Lösungen entwickelt und umgesetzt werden. Die lückenlose Förderung entlang der Innovationskette muss eine weitere Zielsetzung sein. Ebenso muss eine hohe Durchlässigkeit zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung den Anforderungen moderner Innovationsprozesse Rechnung tragen. Transparenz, Offenheit und die systematische Nutzung von Evaluierungen müssen zur kontinuierlichen Qualitätssteigerung beitragen. Das Rahmenprogramm muss auch die wirksame gemeinsame FTI-Zusammenarbeit mit EU-Drittstaaten forcieren und zur Lösung globaler Probleme beitragen, z.B. angesichts aktueller Herausforderungen mit Afrika.

### **Gezielte Schwerpunktsetzungen und effektive Mittelverwendung müssen die Wirksamkeit von FP9 erhöhen**

Gezielte strategische Schwerpunktsetzungen müssen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit Europas und zur Lösung wichtiger gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen. Dabei soll FP9 besonderes Augenmerk auf die Förderung von Alignment zur Schaffung kritischer Massen legen. Ausreichende Flexibilität muss gleichzeitig gewährleistet sein. Ferner müssen effektive Mechanismen zur Reduktion der hohen Überzeichnung umgesetzt werden und das Programm durch weitere Vereinfachung noch attraktiver gemacht werden.

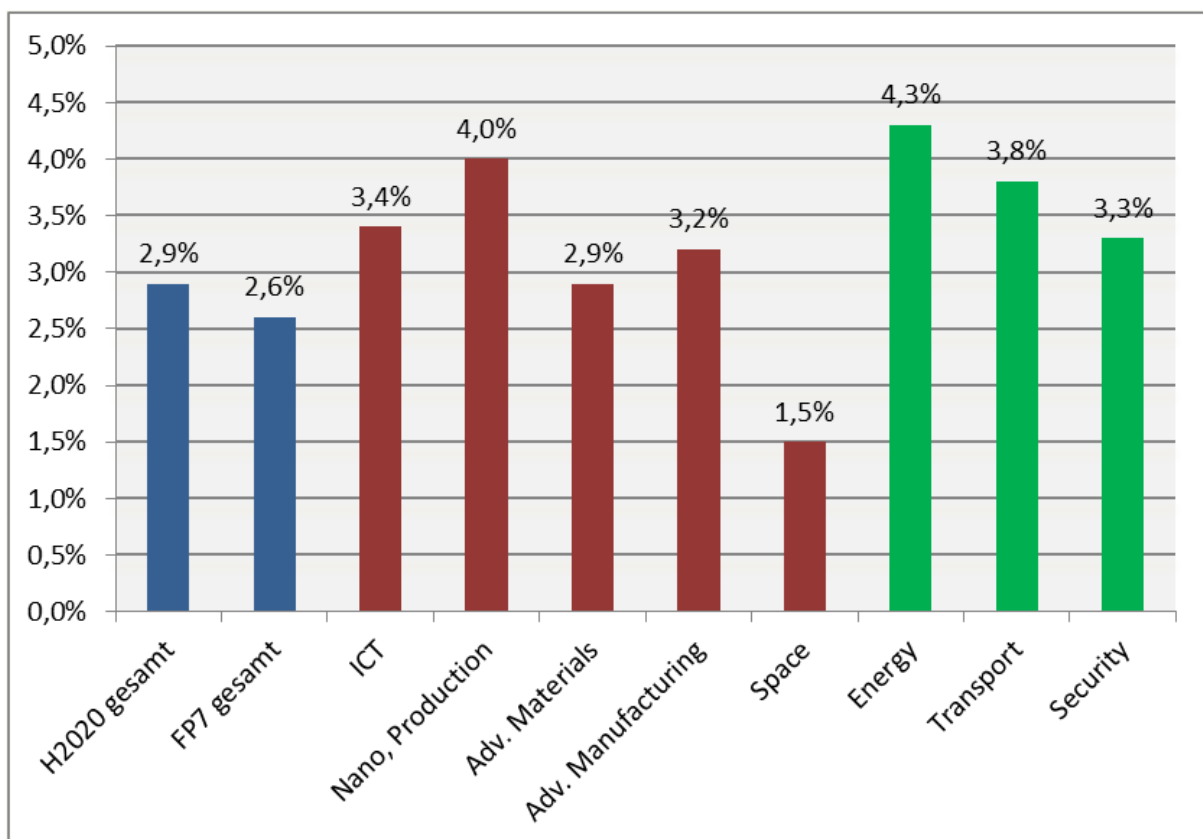


## 2 Motivation

### 2.1 Ausgangslage

Forschung wird zunehmend vernetzter und für kleine Länder wie Österreich ist Kooperation auf europäischer und internationaler (Beyond Europe) - Ebene schon lange Realität<sup>1</sup>. Österreich ist ein aktiver und erfolgreicher Akteur in der europäischen FTI-Kooperation, sowohl im FTI-Rahmenprogramm als auch im Europäischen Forschungsraum.

Im Rahmen von Horizont 2020 werden in den für das BMVIT zentralen Technologiethemen nahezu 50% der österreichischen Rückflüsse an österreichische Institutionen erzielt. Diese Technologiethemen sind, wie die nachstehende Tabelle zeigt, auch überdurchschnittlich erfolgreich:



Tab.1: Österr. Anteile in % an der Gesamtförderung in den jeweiligen Programmbereichen<sup>2</sup> (Blaue Spalten: H2020 bzw. FP7 gesamt; rot: Themen der Säule 2 Industrielle Wettbewerbsfähigkeit in H2020; grün: Themen der Säule 3 Gesellschaftliche Herausforderungen in H2020).

<sup>1</sup> Siehe auch W. Polt et al (2016) Entwicklung einer österreichischen Position zu Alignment

<sup>2</sup> Daten aus: FFG, EU Performance Monitoring, Datenstand Mai 2016, Daten aus ECORDA der EK

Die heimische Industrie und Wirtschaft sind in Horizont 2020 sehr aktiv. In Österreich beträgt der Anteil der Finanzmittel, die an Projekte der privaten Wirtschaft gehen 38,5% der Gesamtrückflüsse, im Vergleich zum EU-Schnitt von 30,2%. Damit wird der Trend aus den Vorgänger-Rahmenprogrammen weiter verstärkt.

Das BMVIT ist mit den thematisch orientierten Technologieprogrammen zu den FTI-Schwerpunkten Energie und Umwelt, Mobilität/Transport, Luftfahrt, Raumfahrt, IKT, Produktion und Sicherheit ein zentraler Akteur der Innovation in Österreich. Ausgehend von diesen Programmen betreibt das BMVIT eine sehr aktive Politik der Beteiligung an Europäischen FTI-Kooperationsinitiativen und übernimmt in einigen dieser Initiativen Führungsrollen. Beispiele dafür sind:

- Chair der Joint Programming Initiative Urban Europe
- Langjährige Mitwirkung am Joint Undertaking ECSEL (Electronic Components and Systems for European Leadership), bzw. dessen Vorgängerprogrammen. (ECSEL ist die einzige auch aus Mitteln von Mitgliedsstaaten ko-finanzierte Joint Technology Initiative im Rahmenprogramm)
- Koordination von, bzw. Mitwirkung an zahlreichen ERA-Net-Initiativen<sup>3</sup>: ERA-Net Cofunds: Smart Grids Plus, Solar ERA-net.Cofund, EMEurope (Elektromobilität), ENSUF und ENSCC (beide Stadtforschung, nachhaltige Stadtentwicklung), PhotonicSensing, M-ERA.NET-2 (Materialforschung), BESTF3 (Bioenergie); ERA-Net plus: ERA.net RUS plus; ERA-Nets: Solar ERA-Net
- Langjährige Mitwirkung an der Public-to-Public Partnership Active and Assisted Living (das BMVIT stellt die Vizepräsidentin des Exekutivkomitees)

Um diese gute Position beibehalten zu können müssen auch weiterhin die richtigen Anknüpfungspunkte für die Anliegen der technologieorientierten, wirtschaftsbezogenen FTI im Rahmenprogramm verfügbar sein, sowohl aus thematischer als auch aus programmstruktureller Sicht.

## 2.2 Vorgangsweise

Vom BMVIT wurde daher ein Prozess zur Formulierung zentraler Anforderungen an das zukünftige FTI-Rahmenprogramm gestartet. In diesen Prozess wurden maßgebliche Akteure aus Industrie, angewandter FTI, der FFG sowie der Industriellenvereinigung und der Wirtschaftskammer Österreich einbezogen. Positionen in diesem Dokument wurden unter Einbindung der Mitarbeiter/innen der Innovationssektion des BMVIT und gemeinsam mit den am Prozess beteiligten Akteur/innen erarbeitet.

Die Erarbeitung der vorliegenden Position baut zudem auf den Erfahrungen mit den Vorgänger-Forschungsrahmenprogrammen und insbesondere dem laufenden Horizont 2020 auf.

Zur Unterstützung wurde JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung mit der Durchführung einer Fragebogenerhebung, der Begleitung bei der Durchführung der Stakeholder-Workshop sowie der Zusammenfassung von

---

<sup>3</sup> Diese Übersicht umfasst die zum Zeitpunkt 10/2016 aktiven Netzwerke mit Mitwirkung von BMVIT, BMVIT/FFG oder BMVIT/Klimafonds



Ergebnissen beauftragt. Dazu gibt es einen umfassenden Bericht von JOANNEUM RESEARCH<sup>4</sup>. Das vorliegende Positionspapier basiert in vielen Fällen auf diesen Vorarbeiten, die in enger Abstimmung mit dem BMVIT durchgeführt wurden.

Das BMVIT dankt allen Beteiligten, den am Prozess mitwirkenden Stakeholdern aus Industrie und angewandter FTI, FFG, WKÖ und IV sowie JOANNEUM RESEARCH sehr herzlich für die konstruktive und engagierte Zusammenarbeit.

---

<sup>4</sup>Siehe auch W. Polt et al (2016): Input für eine Position des BMVIT zum 9. Forschungsrahmenprogramm unter Berücksichtigung der Unternehmensperspektive

### 3 Strukturelle und politische Erwartungen an FP9

#### 3.1 Die Rolle des Rahmenprogramms für FTI in Europa

FTI-Politiken sind nicht isoliert zu sehen, sondern integraler Bestandteil eines gesamthaften Politikansatzes. Das Rahmenprogramm für FTI muss daher abgestimmt mit Industrie-, Wettbewerbs-, Handels-, Sozial- und Umweltpolitik sein und integriert sein in eine gesamthafte Politik zur Lösung der zentralen Herausforderungen Europas und seiner Mitgliedstaaten. Zu zentralen wettbewerbsrelevanten Themen muss es eine gesamteuropäische Sichtweise und mehrjährige strategische Planung geben um Europa im globalen Wettbewerb besser zu positionieren und in Schlüsseltechnologien unabhängig zu machen. Relevance, Output und Impact müssen zentrale Prämissen sein. Ein Zusammenwirken der Finanzströme auf Europäischer Ebene und stärkeres Alignment sind erforderlich. Daher ist ein starkes Bekenntnis zu Europa und zur europäischen Zusammenarbeit nötig. Wichtige, FTI betreffende Elemente sind<sup>5</sup>:

- Eine stärkere Verknüpfung von FTI mit den für die jeweiligen FTI-Bereiche relevanten Sektor-Politiken. Diese können Ergebnisse aus FTI für die Formulierung von Politiken nutzen oder auch so gestaltet sein, dass die Umsetzung von Innovationen forciert wird. Ein Beispiel wäre die Forcierung der Umsetzung von Energieinnovationen durch geeignete Normen, Standards und Gesetze.
- Eine stärkere Verknüpfung der Europäischen mit den nationalen FTI-Politiken, damit verbunden die Weiterentwicklung des Europäischen Forschungsraums (EFR) und verstärktes Alignment. Damit soll die Entwicklung eines gemeinsamen Europaverständnisses unterstützt und unterschiedliche nationale Interessen gebündelt werden. In diesem Kontext wäre auch die Rolle der Programmausschüsse, allen voran des strategischen Programmausschusses zu stärken.
- Regulative Maßnahmen, die Wissenschaft, Forschung und Innovation, sowie die Markteinführung innovativer Entwicklungen gezielt forcieren. Dazu gehören auch ein Wettbewerbs- und Handelsrecht, das Innovationen aus Europa die gleichen Chancen ermöglicht wie jenen aus den USA oder auch Asien. Eine zentrale Rolle soll weiters die Unterstützung für unternehmerische Entwicklungs- und Innovationsprozesse und die Förderung von Start-Ups einnehmen.
- Eine bessere Abstimmung der Interventionslogiken des Rahmenprogramms und der unternehmensorientierten Förderaktivitäten der Mitgliedstaaten, insbesondere bei den Bereichen KMU-Unterstützung, Venture-Capital und Start-Up-Finanzierung
- Ein weiterer Ausbau von Politiken für das gezielte Schaffen von Märkten für Innovationen durch Maßnahmen der Öffentlichen Beschaffung und die Einbindung von Instrumenten der nachfrageseitigen Innovationpolitik (bspw. „Innovation Partnerships“)

---

<sup>5</sup> Siehe auch W. Polt et al (2016): Input für eine Position des BMVIT zum 9. Forschungsrahmenprogramm unter Berücksichtigung der Unternehmensperspektive und M. Schmid et al (2016): Thesis Paper for Shaping the next (9th) EU-RTD Framework Programme, Publikation des BMWFW

- Eine verbesserte Nutzung der FTI-Anteile des Europäischen Fonds für strategische Investitionen (EFSI) und intensivere Synergien zwischen dem Rahmenprogramm und EFSI
- Ein verbessertes Zusammenwirken mit den FTI-Anteilen des Europäischen Struktur- und Investitionsfonds (ESIF)<sup>6</sup>
- Eine stärkere Involvierung von Nutzern und Bedarfsträgern beim Definieren von FTI-Schwerpunkten und deren Umsetzung
- Ein klar erkennbarer europäischer Mehrwert der aus dem Rahmenprogramm finanzierten Maßnahmen unter Wahrung des Subsidiaritätsprinzips
- Eine deutliche Stärkung von Programmmanagement, Steuerung und Evaluierung.

### 3.2 Struktur

Die drei Säulen-Struktur aus Wissenschaft (Säule 1) – Wirtschaft (Säule 2) – gesellschaftliche Herausforderungen (Säule 3) soll erhalten bleiben. Dieser Rahmen hat sich bewährt um die unterschiedlichen Aspekte wissenschaftlicher Exzellenz, angewandter und missionsorientierter Forschung und Entwicklung in einem gemeinsamen Programm zu vereinen.

Wichtig ist jedoch eine klarere Profilschärfung der einzelnen Säulen in Bezug auf Zielsetzungen, Themen, Interventionslogik und konkrete Instrumente<sup>7</sup>. Auch die Durchlässigkeit zwischen den Säulen, z.B. um die gegenseitige Befruchtung von Akteuren der Grundlagen- und industrieller Forschung zu verstärken, sollte verbessert werden. Noch viel stärker als in der Vergangenheit sollte ein nachfragegetriebener Ansatz als Ergänzung zur technologieorientierten industriegetriebenen Entwicklung verfolgt werden.

Säule 3 muss durch Schärfung der Zielformulierungen und des strategischen Programmmanagements noch gezielter auf die Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen eingehen. Die Missionsorientierung und das Konzept der großen gesellschaftlichen Herausforderungen als Richtschnur müssen noch stärker betont werden. Wichtig ist, dass Doppelgleisigkeiten vermieden sowie die gesellschaftlichen Herausforderungen gemeinsam von Mitgliedstaaten und Kommission in einem weiterentwickelten Joint Programming Ansatz in variabler Geometrie gemeinsam programmiert, finanziert und implementiert werden. Damit soll gezielt Alignment auf Europäischer Ebene betrieben werden.

### 3.3 Finanzierung

Trotz des Austritts Großbritanniens aus der EU und den damit verbundenen Auswirkungen auf das EU-Budget sollte eine deutliche Erhöhung der Mittel für das kommende Rahmenprogramm angestrebt werden. Die vom EU-Parlament geforderten 100 Mrd. Euro - unter Annahme einer

---

<sup>6</sup> Siehe dazu auch M. Schmid et al (2016): Thesis Paper for Shaping the next (9th) EU-RTD Framework Programme, Publikation des BMWFW

<sup>7</sup> Siehe dazu auch die Forderung nach einem stärkeren programmatischen Ansatz in Punkt 2.4

weiteren 7-Jahresperiode - erscheinen als angemessener Zielwert, der auch von der österreichischen Industrie genannt wird<sup>8</sup>.

Die Budgetierung der drei Säulen sollte wie bisher jeweils rund ein Drittel des Gesamtbudgets ausmachen, wobei vorgeschlagen wird jeweils einen Anteil von 10 % der Budgets der Säulen 2 und 3 für flexible thematische und strukturelle Schwerpunktsetzungen und bottom-up-Anliegen zu reservieren.

Die Maßnahmen zur Risikofinanzierung erscheinen, zumindest aus Sicht der sehr geringen Zinsvorteile, aus Perspektive der österreichischen FTI wenig attraktiv. Selbiges gilt auch für die im Zuge des sog. Juncker-Planes bereitgestellten Mittel für Darlehen des Europäischen Fonds für strategische Entwicklung (EFSI). Kreditfinanzierung wird als eher wenig probates Mittel für die Förderung von Forschungs- und Innovationsprojekten gesehen. Es sollten daher keine weiteren Mittel mehr von der Forschungsförderung zu Finanzmarktinstrumenten verschoben werden. In Bezug auf diese Maßnahmen sollte außerdem die Governance und der Informationsfluss verbessert und der Nachweis erbracht werden, dass tatsächliches Marktversagen vorliegt.

### 3.4 Strategisches Management und Zusammenwirken von Kommission und Mitgliedsstaaten

Die Etablierung eines strategischen Gesamt-Programmmanagements<sup>9</sup> für das Rahmenprogramm und damit abgestimmter zielgerichteter Managements für Programmteile ist nötig. Dieses strategische Management soll alle Funktionen entlang des FTI-Zyklus von Strategischer Programmierung bis hin zu Umsetzung, Evaluierung und dem Lernen aus der Programmiererfahrung erfüllen. Statt der bisherigen Trennung der Europäischen von den nationalen FTI-Politiken soll dieses Management außerdem deren zunehmende Integration auf Augenhöhe zum Ziel haben. Die Generaldirektion für Forschung und Innovation der Europäischen Kommission sollte dabei die Programm-Führerschaft innehaben. Funktionen und Charakteristika dieser Managementfunktionen wären:

- Definition klarer FTI-Schwerpunkte als thematisch fokussierte Teil-Programme mit deutlich erkennbarem Impact im Sinn der Lösung europäischer Herausforderungen. Klare, erreichbare und messbare Ziele, Fahrpläne und Meilensteine unterstützen die Erreichung der Ziele und ermöglichen gezieltes Monitoring
- Etablierung von partizipativen Prozessen betreffend Formulieren von Schwerpunkten, Programmgestaltung und Einbindung der Gesellschaft bereits bei der Gestaltung von FTI-Programmen sowie bei der Durchführung von FTI-Arbeiten
- Die Mitgliedstaaten sind in das strategische Programmmanagement von Beginn an in geeigneter Form einzubeziehen und diese verstärkte Zusammenarbeit soll zu einem besseren Alignment der FTI-Politiken der Mitgliedstaaten und der Europäischen Union

<sup>8</sup> Siehe auch W. Polt et al (2016): Input für eine Position des BMVIT zum 9. Forschungsrahmenprogramm unter Berücksichtigung der Unternehmensperspektive

<sup>9</sup> Siehe dazu auch M. Schmid et al (2016): Thesis Paper for Shaping the next (9th) EU-RTD Framework Programme, Publikation des BMWFW und W. Polt et al (2016): Input für eine Position des BMVIT zum 9. Forschungsrahmenprogramm unter Berücksichtigung der Unternehmensperspektive

beitragen. Abstimmungsprozesse zwischen Kommission und Mitgliedstaaten müssen gleichberechtigt gestaltet werden<sup>10</sup>

- Dieses strategische Gesamt-Programmmanagement muss auch sicherstellen, dass alle Aktivitäten im Bereich der jeweiligen thematischen Schwerpunkte gut abgestimmt sind, Überlappungen vermieden und Programmziele gemeinsam verfolgt werden.

Im Bereich der gesellschaftlichen Herausforderungen sollen dabei die schon existierenden Joint Programming Initiativen aufgewertet werden und zentralere Programm-Managementfunktion für die jeweiligen thematischen Bereiche inkl. adäquater Ressourcen übertragen bekommen. Initiativen wie JTIs und PPPs sind in dieser Struktur beizubehalten und sollen die Programm-Managementfunktion für ihre Bereiche beibehalten. Die Teilnahme und finanzielle Beteiligung soll a la Carte möglich sein, die Gewährleistung von Transparenz und Offenheit muss Bedingung für den Einsatz von Mitteln aus dem Rahmenprogramm sein.

Die Erzielung des größtmöglichen Impacts der eingesetzten Fördermittel in Bezug auf die jeweiligen Herausforderungen und Ziele muss Priorität sein, Doppelgleisigkeiten sind zu vermeiden.

### 3.5 Monitoring und Evaluierung

Im Rahmenprogramm finanzierte Maßnahmen sind grundsätzlich Impact Assessments und Evaluierungen zu unterziehen. Aus den Ergebnissen müssen entsprechende Konsequenzen gezogen werden. Evaluierung und Monitoring muss dabei gestärkt und kohärent über das gesamte Rahmenprogramm eingesetzt werden, ein zentraler Mechanismus der strategischen Intelligenz ist zu etablieren. Das EU-Forschungsrahmenprogramm muss damit noch mehr als bisher ein lernendes Programm werden, in dem die Ergebnisse aus Monitoring und Evaluierung bei der Formulierung von Maßnahmen begleitend eingesetzt werden und die Erreichung der Programmziele unterstützen.<sup>11, 12</sup>

Die Abwicklung der Maßnahmen aus dem Rahmenprogramm hat transparent und kohärent zu erfolgen, so dass für die Evaluierung jeweils die nötigen Datengrundlagen in einfach nutz- und vergleichbarer Form zur Verfügung stehen. Diese Transparenz ist bereits bei der Programmgestaltung zu berücksichtigen, Instrumente wie z.B. Cascading Funds werden daher nicht befürwortet.

### 3.6 Open Access und Open Innovation

Open Access und Open Innovation sollen grundlegende Paradigmen sein. Bei der Gestaltung von Rahmenbedingungen für Open Access ist jedoch darauf zu achten, dass Art und Umfang der Zurverfügungstellung von FTI-Ergebnissen seitens der jeweiligen Projektpartner gestaltbar ist. Dabei sind mögliche Anmeldungen von Patenten oder anderen Schutzrechten (IPRs) zu berücksichtigen. Gleichzeitig müssen Schutz-Rechtsstrategien die eine Geheimhaltung von FTI-Ergebnissen implizieren

<sup>10</sup> Derzeit finden viele Abstimmungen als „written procedure“ statt, wobei alle nicht-Rückmeldungen als Zustimmung zum Vorschlag der EK gewertet werden. Diese Praxis wäre in diesem Sinn zu ändern.

<sup>11</sup> Siehe dazu auch M. Schmid et al (2016): Thesis Paper for Shaping the next (9th) EU-RTD Framework Programme, Publikation des BMWFW und

<sup>12</sup> L.O. Fresco et al (2015) Commitment and Coherence, Ex Post Evaluation of the 7th EU-Framework Programme, Publikation der EK

weiterhin möglich bleiben. Open Access und Open Data dürfen nicht zum Nachteil für die angewandte FTI werden. Vielmehr sollen sie eine Branchen und Disziplinen übergreifende Zusammenarbeit erleichtern und somit die Entstehung von Innovationen fördern.

Nationale Open Innovation Strategien erzeugen eine Innovationsdynamik, die mit klassischen Methoden nicht zu erreichen ist. Österreich hat daher als erstes europäisches Land eine solche Strategie beschlossen. Ziel ist eine Öffnung, Erweiterung und Weiterentwicklung des österreichischen Innovationssystems und die Erschließung neuer Wissensquellen<sup>13</sup>. Letzteres beinhaltet gleichzeitig die Unterstützung der gezielten Bereitstellung von Forschungsergebnissen und -daten aus geförderten FTI-Projekten in Anlehnung an die Bestrebungen im Rahmen von Horizont 2020. Mit dieser aktiven Informationspolitik sollen Innovationen angestoßen und neue nationale, europäische und internationale Kooperationen initiiert werden.

Das Ziel einer Steigerung von Open Access / Open Data wäre auch in den Förderinstrumenten entsprechend zu verankern:

- Der Anerkennungszeitraum der förderbaren Kosten für Publikationen wäre bis zu drei Jahre nach Projektende auszudehnen, da die meisten Publikationskosten erst nach Projektende anfallen.<sup>14</sup> Zur Vereinfachung der Kostenabrechnung wären dafür Pauschalen zweckmäßig, wie bspw. € 2.500,- für Golden Open Access oder € 1.500,- für Hybrid Open Access beim FWF.
- Die derzeit zulässigen Embargozeiten erscheinen in Verhandlungen mit den Verlagen zu kurz. Eine Ausdehnung auf max. 24 Monate wäre realistischer.
- Eine Anrechenbarkeit der Kosten im Zusammenhang mit Open Data Management (Datenmanagementplan) und mit der Aufbereitung und Bereitstellung von Daten ist zu bedenken.

### 3.7 Verteidigungsforschung

Das BMVIT begrüßt die europäische Initiative zur Einrichtung eines Programms zur Verteidigungsforschung. Dieses wäre jedoch außerhalb des Forschungsrahmenprogramms in einer separaten Budgetlinie und in einer eigenständigen Organisationsform abzuwickeln.

### 3.8 Internationale Kooperation (Beyond Europe)

Die internationale Vernetzung Europäischer Forschungsakteure bzw. das Erlangen von Wissen und Know-How und die Erschließung neuer Märkte durch den Aufbau von Netzwerken ist ein zentrales Anliegen in Bezug auf die Europäische Wettbewerbsfähigkeit. Globale Herausforderungen - wie Klimawandel oder Ressourcenknappheit - sollen mit internationalen Partnern adressiert werden und Wissenschaftsdiplomatie gezielt ausgebaut werden.

<sup>13</sup> MRV 5.7.16

<sup>14</sup> siehe Übernahme der Publikationskosten durch den FWF  
<https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/open-access-policy>

Die internationale Zusammenarbeit in FP9 sollte daher als übergreifende EU-Strategie und als Programm organisiert sein, das die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedsstaaten untereinander und der Kommission erleichtert.

FP9 muss in Kooperation mit den Mitgliedsstaaten einen funktionellen Rahmen zur Forcierung internationaler Kooperation für Wissenschaft und Wirtschaft schaffen und sollte auch die Abstimmung und Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten untereinander stärken, unter anderem innerhalb des Strategischen Forum für internationale Kooperation (SFIC). Damit soll der Fragmentierung Europas begegnet und vorhandene Ressourcen durch die Vermeidung von Doppelarbeiten deutlich besser genutzt werden. Gemeinsame strategische Intelligenz zur Informationsbeschaffung, Vorausschau und Überwachung der gemeinsamen internationalen Zusammenarbeit soll ermöglicht werden, um eine solide und kontinuierliche Wissensbasis für die Planung, Umsetzung und Begleitung einer gemeinsamen internationalen Strategie zu schaffen.

Angesichts der aktuellen Herausforderungen sollte ein besonderer Schwerpunkt der Aktivitäten auch auf Afrika liegen.

## 4 Organisatorische Erwartungen an FP9

### 4.1 Steigerung der Erfolgsrate

Die Erfolgsrate (der Anteil der geförderten Projekte an den gesamten Einreichungen) ist dringend zu steigern. Sie hat auf Gesamtprogrammebene kontinuierlich abgenommen und lag zuletzt bei 14,3 %, im Vergleich zu 21,8 % für das gesamte FP7.<sup>15</sup> Diese sinkenden Erfolgsraten unterminieren die Attraktivität des Programms. Die Gesamtkosten für das Formulieren von abgelehnten Anträgen sind mittlerweile exorbitant.<sup>16</sup> Die hohen Antragszahlen führen wiederum zu einer Überforderung der Evaluierungsmechanismen, was sich u.a. in unzureichend kommunizierten Evaluierungsergebnissen an die Antragsteller widerspiegelt.<sup>17</sup>

Potentielle Gründe für die steigenden Einreichungszahlen sind die große thematische Breite vieler Calls und die erhöhten Fördersätze. Hinzu kommt, dass viele nationale FTI-Systeme unter massiven Mittelkürzungen im Zuge von staatlichen Sparprogrammen leiden und somit der Druck auf die Europäische Forschungsförderung immer weiter steigt. Ein möglicher Lösungsansatz wäre sowohl eine deutlich stärkere Fokussierung und eine teilweisen Verringerung der Förderraten in den Säulen 2 und 3 als auch die Ausweitung des Modells einer 2-stufigen Einreichung vor allem bei thematisch sehr breiten Calls, wobei die Erfolgchancen in der zweiten Stufe als Richtwert bei 1/3 liegen sollten.

Auch der Einsatz von bedingt rückzahlbaren Zuschüssen (reimbursable grants), wenn Projekte den Innovationsprozess bis zur erfolgreichen Marktüberleitung durchlaufen haben und Gewinne erwirtschaften, wäre zu überprüfen.

Das von der Kommission forcierte sog. „Seal of Excellence“ (Gütesiegel für Exzellenz) stellt dagegen keine generell geeignete Lösung dar um der wachsenden Zahl prinzipiell als förderwürdig gewerteter, aber aufgrund von Budgetrestriktionen nicht geförderter Projekte Herr zu werden, da es nicht die Ursache des Problems löst, sondern lediglich von der europäischen zur nationalen Forschungsförderung verschiebt.

### 4.2 Weitere Vereinfachung und Beschleunigung der Prozeduren

Aufbauend auf den bisherigen Anstrengungen soll die Vereinfachung und Beschleunigung der Prozeduren,<sup>18</sup> - soweit ohne wichtige Qualitätsverluste auf anderen Ebenen möglich - weiter vorangetrieben werden. Dies betrifft sowohl die rein aus dem Rahmenprogramm mittels direkten Ausschreibungen finanzierte FTI, als auch ko-finanzierte Maßnahmen:

<sup>15</sup> Quelle: FFG EIP, Datenstand 09/2016. Die Zahl der Anträge bezieht sich auf die einstufigen, sowie die zweite Stufe zweistufiger Verfahren.

<sup>16</sup> Eine Studie der European University Assoziation spricht von Milliardenverlusten für die öffentlichen FTI-Systeme Europas, siehe auch Billions lost in bids to secure EU research funding, <https://www.timeshighereducation.com>, Abfrage 25.11.2016

<sup>17</sup> Dies wurde in den Horizont 2020 begleitenden Programmausschüssen, z.B. im Strategischen Programmausschuss wiederholt angemerkt.

<sup>18</sup> Siehe auch W. Polt et al (2016): Input für eine Position des BMVIT zum 9. Forschungsrahmenprogramm unter Berücksichtigung der Unternehmensperspektive



- Administrative Erleichterungen sowohl in der Antragsphase (z.B. übersichtliches Participants Portal, Support, Kontinuität in Formularen, Reduktion der erforderlichen Nachweise) als auch im Berichtswesen, insbesondere im Bereich der Kostennachweise.
- Rationalisierung der aktuellen Abwicklungsstruktur (stärkere Koordinierung der Abwicklungsagenturen, klare gemeinsame Perspektiven, Fokus auf einer strategischen Gesamtschau).
- Die Fristen zwischen Ausschreibung und Vertragsunterzeichnung sollten, wenn möglich, weiter beschleunigt werden, insbesondere was 2-stufige Verfahren betrifft.<sup>19</sup>
- Zur Vereinfachung der Abläufe wird die Zulässigkeit von vereinfachten Kostenoptionen (z.B. standardisierte Personalkostensätze) und Pauschalen (z.B. Gemeinkostenpauschalen) für alle Förderungen – unabhängig von der Finanzierung aus dem Rahmenprogramm, den Strukturfonds oder den nationalen Mitteln - vorgeschlagen. Falls die Strukturfondsmittel weiterhin in steigendem Maße für Forschungs- und Innovationsförderung herangezogen werden sollen, wäre eine bessere und vor allem einfachere Nutzung der Strukturfonds unbedingt erforderlich.
- Das Beihilfenrecht ist parallel zur Gestaltung von FP9 derart zu adaptieren, dass Arbeitsteilung und Kooperation sowie die Anschlussfähigkeit von Instrumenten zwischen der europäischen und nationalen/regionalen Ebene besser möglich sind.
- Die Förderungsinstrumente – und Bedingungen für z.B. durch das Rahmenprogramm und Mitgliedsstaaten ko-finanzierte Projekte - müssen besser harmonisierbar sein.

### 4.3 Schaffung geeigneter Förderrichtlinien und Instrumente

Förderrichtlinien und Instrumente von FP9 müssen forschungs- und innovationsfreundlich formuliert, möglichst einheitlich und einfach gestaltet sein und gleichzeitig die Teilnahme aller relevanten FTI-Akteure ermöglichen.<sup>20</sup> Grundsätzlich sollen die Instrumente klar voneinander unterscheidbar und deren individueller Nutzen erkennbar sein. Weiters müssen Überlappungen vermieden werden. Im Detail sind folgende Aspekte und Programmfunktionen von Bedeutung:

- Die stärkere Ausrichtung auf Innovationen und Umsetzung von FTI-Leistungen in Produkte soll beibehalten werden. Daher sollen auch Pilot- und Demonstrationsvorhaben weiter gestärkt werden. Eine stärkere Durchlässigkeit zwischen Grundlagenforschung in Säule 1 und angewandter Forschung und technologischer Entwicklung ist notwendig. Die Grenze zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung und Entwicklung lässt sich insbesondere im High-Tech Bereich immer schwerer ziehen, der wechselseitige Austausch („push“ und „pull“) ist unerlässlich um bei rasanten Entwicklungen (bspw. im Bereich Krypto-Computing) erfolgreich agieren zu können. Gezielte begleitende Maßnahmen zum Wissenstransfer und zur Ermöglichung des wechselseitigen Austauschs zwischen Grundlagenforschung, Angewandter Forschung und Innovation / Industrie sind unerlässlich.

<sup>19</sup> Diese Beschleunigung wurde v.a. von Akteuren der Wirtschaft gefordert; von anderen wurde wiederum bezweifelt ob noch kürzere Fristen ohne Qualitätsverluste machbar sind.

<sup>20</sup> Derzeit verhindert z.B. die Gestaltung der Finanzierung der Overheadkosten die Teilnahme vieler RPOs, deren tatsächliche Overheadkosten höher sind als die in Horizont 2020 refundierten Sätze und die diese Differenz nicht aus anderen Quellen finanzieren können.

- Um die gesamte Wertschöpfungskette der Wissensproduktion abzudecken müssen in den Säulen 2 und 3 auch gezielt Mittel für eher grundlagenorientierte bzw. strategische Forschung bereitgestellt werden. Zusätzlich wären auch mehr Mittel für Vorhaben mit mittleren TRLs zur Verfügung zu stellen. Positiv gesehen wird das Bestreben im Zuge von Horizont 2020 das sog. „valley of death“ zu verkürzen. Insbesondere in Säule 3 sollte aber auch der Fokus von Ausschreibungen auf Projekte mit höheren TRLs verstärkt werden. Generell sollte stärker auf die Förderung entlang der gesamten Innovationskette fokussiert werden.
- Das Programm COST (European Cooperation in Science and Technology) als flexibles, bedarfsorientiertes Instrument zur Vernetzung von exzellenter FTI aus allen Themenbereichen soll gestärkt und noch besser mit den übrigen Bereichen des Rahmenprogramms zu vernetzt werden. Damit wird auch ein wichtiger Beitrag zum institutionellen Alignment geleistet.
- Der “Technology Readiness Level“ (TRL) in Horizont 2020 zur Verortung von Projekten entlang der Innovationskette der Wissensproduktion soll beibehalten aber etwas flexibler angewandt werden.
- Das Rahmenprogramm soll seine Funktion als Plattform für die Vernetzung von Institutionen beibehalten.
- Die Möglichkeit im Rahmen kleinerer Konsortien experimentell und flexibel neue Themen bearbeiten zu können sollte ausgebaut werden. Ein positives Beispiel ist in diesem Zusammenhang FET-Open, dessen bottom-up-Schiene risikoreiche, experimentelle Projekte in frühen Stadien der Forschung bzw. der Anwendungsüberleitung ermöglicht. Die Instrumente zur Unterstützung von Innovationen in KMU sowie der Fast-Track-To-Innovation Pilot, als derzeit einzige flexible und bottom-up orientierte Innovationsfokussierte Instrumente,<sup>21</sup> sollten ebenfalls weitergeführt und gestärkt werden.
- Neue Innovationsmethoden sollen mit berücksichtigt werden, wie z.B. Open Innovation Labs, Design Thinking und Co-Creation Labs.
- Begleitaktivitäten, wie thematische fokussierte Strategieprozesse oder Vernetzungsaktivitäten, wie z.B. große Fachkonferenzen sollten integrierte Bestandteile des Förderportfolios sein.

#### 4.4 Public-to-Public und Public-Private Partnerships, FET-Flagships, EIT

Public-to-Public (P2P) und Public-Private Partnerships (PPP) zur gemeinsamen Finanzierung und Programmierung multilateraler und transnationaler FTI durch das Rahmenprogramm und die

---

<sup>21</sup> Offen für alle Typen von Institutionen (Hochschulen, Unternehmen, KMU, Forschungseinrichtungen) mit themenoffenen Projekten ab Minimum TRL 6 (<http://ec.europa.eu/programmes/Horizont2020/en/h2020-section/fast-track-innovation-pilot-2015-2016>; Download 21.09.2016).

Mitgliedstaaten bzw. die Wirtschaft haben in Horizont 2020 weiter an Bedeutung gewonnen.<sup>22</sup> Die Bedeutung derartiger Initiativen mit Industriebeteiligung (PPPs) im Bereich der Säulen 2 und 3 schwankt stark nach Themengebiet.<sup>23</sup> Manche dieser Aktivitäten erscheinen erfolgreich und sind grundsätzlich weiterzuführen, andere wären eher kritisch zu sehen<sup>24</sup>:

- Größtenteils positiv sind aus Sicht vieler der befragten Akteure die Erfahrungen mit JTIs und cPPPs (contractual Public-Private Partnership), die das gemeinsame Forcieren von Innovationsthemen auf europäischer Ebene ermöglichen. JTIs und cPPPs sind zudem zentral für eine längerfristige Kooperation von Institutionen in den jeweiligen Bereichen.
- ERA-Net-Instrumente zur koordinierten Themensetzung auf Ebenen der EU und der Mitgliedstaaten sind weiterzuführen. Diese stellen wertvolle Instrumente dar um gezielt in Europäischer Kooperation Europäische Schwerpunkte zu bearbeiten und kritische Massen zu erreichen. Zudem ermöglichen sie die Einbeziehung von für die Umsetzung wichtigen Akteuren auf EU- und nationaler Ebene und ermöglichen damit erst den Innovationserfolg. Anstatt wie derzeit nur ein Joint Call sollten allerdings auch längerfristige Mechanismen aus dem Rahmenprogramm ko-finanziert werden, z.B. um mehrere aufeinanderfolgende Joint Calls durchführen zu können.
- Joint Programming Initiativen sollen, deren Relevanz und Impact vorausgesetzt, weitergeführt werden und eine zentralere strategische Rolle in ihren jeweiligen Themenbereichen bekommen, z.B. indem sie in möglichst alle Aktionen in ihren Bereichen eingebunden sind. Kooperation und Unterstützung sollen auf Ebene des Rahmenprogramms und der Mitgliedsstaaten intensiviert werden.
- FET-Flagships sind grundsätzlich wichtige Instrumente der FTI-Förderung entlang der Innovationskette um große Themen zu bearbeiten und Durchbrüche zu erzielen. Allerdings sollten die Zugänglichkeit für neue FTI-Gruppen und die Transparenz erhöht werden.
- In Bezug auf das EIT und die KICs scheinen eine grundlegende Evaluierung und eine Weiterentwicklung im Kontext des zukünftigen Rahmenprogramms und (gegebenenfalls) ein Aussetzen weiterer Ausschreibungen erforderlich.
- Neu eingeführte Instrumente wie die European Joint Programms (EJPs) müssen zunächst auf die Wirkungen einiger diesbezüglicher Piloten hin evaluiert werden, bevor sie mit größeren Summen ausgestattet werden.

Generelle wichtige Anliegen sind bei allen diesen Instrumenten größtmögliche Transparenz, z.B. bei der Entstehung und Programmgestaltung, sowie eine angemessene Offenheit, neue Partner aufzunehmen (Vermeidung von ‚closed shops‘). Stakeholder, Gesellschaft und Mitgliedstaaten müssen bei Gestaltung und Abwicklung einbezogen werden.

---

<sup>22</sup> Siehe auch Polt et al. (2016): Entwicklung einer österreichischen Position zu Alignment – Grundlagenpapier für die Entwicklung einer österreichischen Position zu Alignment; Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.

<sup>23</sup> FFG(2016): Auswertung MULLAT Budgetanteile an H2020

<sup>24</sup> Siehe auch Polt et al. (2016): Entwicklung einer österreichischen Position zu Alignment – Grundlagenpapier für die Entwicklung einer österreichischen Position zu Alignment; Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.

#### 4.5 Gewährleistung ausreichender Flexibilität

Eine wesentliche Herausforderung sind die (zu erwartenden) kürzeren Entwicklungs- und Produktlebenszyklen insbesondere im digitalen Bereich. Das Rahmenprogramm mit seinen mehrjährigen Planungszeiträumen ist insbesondere gefordert hier entsprechend Raum für flexible Entwicklungen zu bieten. Ausreichende Flexibilität muss daher gewährleistet werden, durch eine Ausweitung von Maßnahmen wie:

- FET-Open als Beispiel für eine, den Prinzipien der bottom-up-Themenfindung und Risiko-Orientierung entsprechende Maßnahme
- Fast Track to Innovation zur Schaffung von Möglichkeiten für die themenoffene Umsetzung von Innovationsprojekten
- Budgetanteile für flexible und bottom-up-Maßnahmen.

#### 4.6 Zugang zu Forschungsinfrastrukturen

Ein im nächsten Rahmenprogramm noch weiter zu forcierender Schwerpunkt sollte auf der Förderung, dem Ausbau und der Vernetzung auch von industrierelevanten Forschungsinfrastrukturen liegen. Ergänzend soll der Zugang der Industrie zu interdisziplinären und zu Infrastrukturen vor allem der Grundlagenforschung erleichtert werden.

Industrielle Infrastrukturen wie Windkanäle oder Triebwerkstände sind ein wichtiger Standort- und Wettbewerbsfaktor für europäische Unternehmen und sollten in einem entsprechenden Programm berücksichtigt werden. Living Labs sollen innovative Entwicklungspfade kontinuierlich begleiten und Pilot-Linien sollen die Erprobung innovativer Ansätze ermöglichen.

#### 4.7 European Innovation Council

Bei dem von Kommissar Moedas angekündigten European Innovation Council (EIC) wird von Vielen befürchtet, dass damit eine weitere Parallelinstitution zu bereits bestehenden Initiativen geschaffen wird, die Ressourcen bindet und dem Anspruch einer höheren Flexibilität und mehr Transparenz zuwiderläuft. Wenn das Vorhaben der Kommission, einen EIC einzurichten, realisiert wird könnte er u.a. folgende Funktionen einnehmen<sup>25</sup>:

- Besonderer Fokus auf der Förderung disruptiver Innovationen, Schaffung von Freiräumen für Innovationen, Ermöglichen von FTI Vorhaben mit größerem Risiko
- Gezielte Bündelung der existierenden flexiblen bottom-up Innovationsinstrumente, wie z.B. Fast-Track to Innovation oder FET Open
- Gezieltes Identifizieren und Füllen von Lücken in der Unterstützung von Innovationen
- Gezielte Beratung innovationsrelevanter FTI-Politiken durch ein high-level Expertengremium

---

<sup>25</sup> Siehe auch Polt et al. (2016): Entwicklung einer österreichischen Position zu Alignment – Grundlagenpapier für die Entwicklung einer österreichischen Position zu Alignment; Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.

Insgesamt bleibt jedoch die Frage, inwieweit es hier tatsächlich eine neue Institution braucht. Die Forderung nach möglichst „leichtgewichtigen“ Strukturen stellt sich in diesem Zusammenhang.

## 5 Inhaltliche Erwartungen an FP9

Die Erfahrungen mit dem Setzen von inhaltlichen Schwerpunkten sind durchaus ambivalent. Die thematische Breite von Horizont 2020, das viele wichtige Themenbereiche breit abdeckt, wird grundsätzlich positiv wahrgenommen. Allerdings ist diese inhaltliche Breite auch einer der gewichtigsten Gründe für die hohe Überzeichnung, die wiederum eines der größten Probleme von Horizont 2020 darstellt. Das Setzen von inhaltlichen Schwerpunkten erlaubt angesichts begrenzter Mittel für FTI den gezielten Aufbau von Expertise in Schlüsselbereichen und das Erzielen von Impact in für Europa zentralen FTI-Fragestellungen.

Aus Sicht der thematischen Schwerpunkte des BMVIT und subsidiär zu nationalen Programmen und Aktivitäten sollen die folgenden Schwerpunkte in FP9 vorrangig behandelt werden, wo europäische Kooperationen einen klaren Mehrwert bringen:

### 5.1 Energie und Ressourcen

Technologien und Systemlösungen für die Energieversorgung der Zukunft:

- Weiterentwicklung der Energiesysteme unter besonderer Berücksichtigung regionaler, zellulärer Ansätze (Integration verschiedener Energievektoren wie Wärme, Strom, Gas, Treibstoffe), Potential der Digitalisierung, Resilienz
- Entwicklung integrierter Technologien für das System „Stadt“ sowie Systemlösungen für Plusenergie-Stadtteile
- Ausrichtung industrieller Prozesse auf zunehmend fluktuierende Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen; hocheffiziente kaskadische Prozesse und Wertschöpfungsketten
- Innovative Umwandlungs- und Speichertechnologien zur Nutzung erneuerbarer Energien.

Inter- und Transdisziplinarität sollen gestärkt und Stakeholder gezielt eingebunden werden (Challenge-Driven-Innovation). Transnationale Förderkooperation soll durch massive Anreize gestärkt werden. Beispiele sind hier Joint Programming und der SET-Plan. Damit sollen alle für die Bearbeitung der Herausforderungen nötigen Akteure auf europäischer Ebene zusammengeführt und Ergebnisse in die Praxis umgesetzt werden.

### 5.2 Transport (Schiene, Straße, Wasser, Luft)

Weiterentwicklung intelligenter Transportsysteme und von Technologien, Systemlösungen und Transportinfrastruktur für Fahrzeuge, den Transport von Gütern und die Mobilität von Personen:

- intermodale Anbindung/Einbindung/Ausgestaltung von Verkehrsknotenpunkten/Hubs (inkl. Flughäfen)
- Personenmobilität & Digitalisierung: Nachhaltiges Mobilitätsverhalten und neuartige, bedarfsorientierte und integrierte Mobilitätsangebote bzw. -services in den Bereichen Multimodalität, bewegungsaktive und gleichberechtigte Mobilität

- Verkehrsmanagement: Weiterentwicklung der kooperativen ITS Systeme und Vernetzung der Datenkommunikation zwischen Fahrzeug und Infrastruktur. (C-ITS); Flugverkehrsmanagement- und Kontrolle
- Automatisiertes Fahren: automatisierte Fahrzeuge im Verkehrssystem, Herausforderungen für das Verkehrsmanagement sowie Begleitung der Konvergenz mit kooperativen Technologien aus dem ITS Bereich
- Urbane Mobilität: Nachhaltige Mobilitätslösungen Im Kontext komplexer, urbaner Herausforderungen
- Infrastruktur: Digitales Bauen (Building Information Modelling) für Design, Konstruktion, Betrieb und Instandhaltung. Neue Materialien: ressourcenschonend und energieeffizient
- Innovative Antriebssysteme und Elektromobilität, alternative Kraftstoffe, Leichtbau, Gesamtfahrzeugintegration, Fahrzeugelektronik und automatisierte Fahrzeuge
- Aufbau von Reallaboren und Forschungsinfrastrukturen zur Verbesserung der gesellschaftlichen Wirkungsrelevanz, zur Marktüberleitung und Transformation des Mobilitätssystems
- Eisenbahn: Weiter- und Neuentwicklung von Eisenbahntechnologien zur verstärkten Nutzung der Schiene als nachhaltiger Verkehrsträger im europäischen Verkehrssystem
- Nachhaltige Transportlogistik: Umsetzung neuer Lösungen wie des Physical Internets zur Etablierung eines nachhaltigen, multimodalen Transportlogistiksystems in Europa bei gleichzeitiger Erhöhung der Effizienz zur Sicherung Europas als attraktiver Industriestandort. Nachhaltige Binnenschifffahrts-Transportlösungen und Infrastrukturen

Im Verkehrsbereich bestehende JTIs, JUs und PPPs, das JU Fuel Cells & Hydrogen, das JTI Shift2Rail, die cPPP European Green Vehicles Initiative sollen weitergeführt werden. Auch P2Ps, wie ERA-Net Cofunds sind grundsätzlich weiterzuführen, allerdings sollte mehr als nur ein transnationaler Call pro Projekt kofinanziert werden.

### 5.3 Luftfahrt (Aeronautik)

Innovative Systemlösungen und Technologien, insbesondere:

- Ein- und mehrmotorige Kleinflugzeuge und Unbemannte Luftfahrtsysteme
- Biotreibstoffe für die Luftfahrt
- Cockpitausstattung, Avionik und Boden-, Test und Prüfgeräte
- Flugzeugsysteme: Flugkontrolle, Rettung, Beleuchtung
- Innovative Materialien, Technologien und Produktionstechnologien
- Re-Use und Recyclinglösungen

Das bestehenden JU Clean Sky soll weitergeführt werden, mit Fokus auf marktferneren Vorhaben (bottom up).

## 5.4 Raumfahrt

- Die industrielle Wettbewerbsfähigkeit soll im Rahmen eines zielorientierten Forschungsprogramms für Raumfahrt für FTI-Organisationen und Unternehmen unterstützt werden um die Errungenschaften der Raumfahrttechnologie kommerziell verwerten zu können.
- Wie bisher soll ein Koordinierungsgremium mit ESA gewährleisten, dass Doppelarbeiten vermieden werden. So könnten z.B. alle FTI-Arbeiten, inkl. In Orbit Validation und In Orbit Demonstration durch die ESA durchgeführt werden.
- Die Flaggschiffe der europäischen Raumfahrt, GALILEO, EGNOS und COPERNICUS sollen noch stärker in den Mittelpunkt gestellt werden und besonders auf die Nutzung der Weltraumdaten fokussiert werden (Bedarfserhebungen, Motivierung, Entwicklungen im Nutzersegment, z.B. Receiver)
- Internationale Kooperationen, z.B. Datenaustausch, sollen gezielt gefördert werden, bei Beachtung der Reziprozität. Der Zugang zu internationalen Märkten soll gezielt ermöglicht werden und Maßnahmen sollen darauf abzielen, dass europäische Systeme zu internationalen Standards werden.

## 5.5 IKT

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sollen in FP9 wieder als Schwerpunkt der europäischen Forschung wahrgenommen werden, mit dem Ziel, Europas Führerschaft in Schlüsseltechnologien auf- und auszubauen. Fokussierung auf klare Prioritäten ist notwendig:

- Key-Enabling Technologies, wie Elektronikbasierte Systeme und Photonik,
- Cyber-physische Systeme und Automatisierung
- Digitale Intelligenz, Deep Learning / Reasoning und Kognitive Robotik,
- Cybersecurity, Privacy und Security (by design<sup>26</sup>),
- 5G / 6G
- Algorithmik
- Bei reiferen IKT-basierten Technologien soll es im zukünftigen Rahmenprogramm eine engere Verknüpfung zwischen den Entwicklungen im IKT-Bereich und den Anwendungsfeldern geben. Auch hier soll der Fokus auf strategisch relevanten Sektoren für Europa liegen (Industrie 4.0, Mobilität, Energie).
- Forschung sollte – dort wo sinnvoll – zunehmend Open Innovation Ansätze, z.B. Nutzereinbindung verfolgen.
- Wo sinnvoll sollten Forschungsinfrastrukturen im Europäischen Kontext gefördert und nutzbar gemacht werden.

---

<sup>26</sup> Eingebauter Datenschutz, eingebaute Sicherheit und Safety



Die bestehenden Initiativen ECSEL und AAL sollen in FP9 weitergeführt werden.

## 5.6 Produktion

Forschung, um Produktion in Europa wettbewerbsfähig zu halten, durch:

- Erforschung und Entwicklung von Schlüsseltechnologien und Integration von Schlüsseltechnologien (z.B. Nanotechnologie) in ein produktionszentriertes, technologieorientiertes Programm.
- Etablierung von Pilot-Lines (als FTI-Infrastrukturen) zur Überleitung von FTI-Ergebnissen
- Forcierung von produktionsrelevanten Themen und Maßnahmen in andere Bereiche des FP, insbesondere im Bereich der grundlagenorientierten FTI
- Besseres sichtbar- und nutzbarmachen der in Europa vorhandenen Kompetenzen, z.B. durch die Vernetzung von Kompetenzzentren.
- Zunehmende Überwindung von thematischen Disziplingrenzen und bessere Integration von Grundlagen- und angewandter FTI um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass Innovationsprozesse zunehmend zirkulär sind.

## 5.7 Sicherheit

Forschung zur Zielerreichung der „Security Union“ bei gleichzeitiger Weiterentwicklung von zivilen Sicherheitstechnologien und –Strategien:

- Weiterentwicklung klassischer Sicherheitsforschungsthemen in Krisenmanagement, Katastrophenschutz, Verbrechen- und Terrorismusbekämpfung sowie Grenzschutz
- Herausforderungen und Chancen für gesellschaftliche Sicherheit durch disruptive Technologien wie künstliche Intelligenz
- Digitalisierung und Sicherheitsforschung (von digitalen Sicherheitstechnologien bis hin zu Datenschutz und Datensicherheit), in enger Abstimmung mit IKT
- Urbane Transformationen und daraus resultierende Herausforderungen für die öffentliche Sicherheit
- Digital-physikalischer Aufbau und umfassende Sicherheit bestehender und zukünftiger kritischer Infrastruktursysteme (inkl. Smart Grids, Internet der Dinge, etc.) und Sicherheit der Rohstoffversorgung
- Soziale Fragen der Sicherheitsforschung zu Migration, Demokratie-, Friedens- und Konfliktforschung, Extremismus, etc.
- Motivation von grenzüberschreitenden Zertifizierungs- und Normungsanstrengungen zur Unterstützung einer gesamt-europäischen Sicherheitsindustriepolitik mit dem Ziel eines einheitlichen europäischen Markts für Sicherheitsprodukte und Dienstleistungen
- Frühzeitige Involvierung zukünftiger Beschaffer in Sicherheitsforschungsprojekte

Der Fokus bleibt zivil, inklusive dual-use, aber unter klarer Abgrenzung zur Verteidigungsforschung.