### Forschung & Innovation im internationalen Kontext:

## Chancen und Herausforderungen von HORIZONT 2020

### Jakob Edler

Manchester Institute of Innovation Research

Österreichische Auftaktveranstaltung für Horizont 2020 Wien, 21. Januar 2014

### **Absicht**

- § H2020 im Kontext weitreichender Verschiebungen der FTI Politik in Europa
  - § Innovation
  - § Forschung
  - § Governance: Vom Schicht- zum Marmorkuchen





§ (Neue) Herausforderungen und Chancen



### Vorweg: Österreichische Erfolgsstory

- § Rückflußquoten: RP5 104%, RP6 117%, RP7 125%\*
- § 85,7 Beteiligungen pro 1.000 Forscher, Rang acht.\*
- § 3,3% aller Projekte von Ö. koordiniert, Bewilligungsquote über dem Durchschnitt\*
- § ERC

The University of Manchester Manchester

- § 2,5 % (102 Förderungen) (entspricht FP7)\*
- § Erfolgsquote 14% (Rang 4)\*
- § 2,7 Grants -1000 Forscher Rang 5\*
- § Governance der EU Dimension

(\* Quelle PROVISO)

### Kontextuierung von H2020

# Die Verbreiterung einer 30 Jahre alten Leitidee



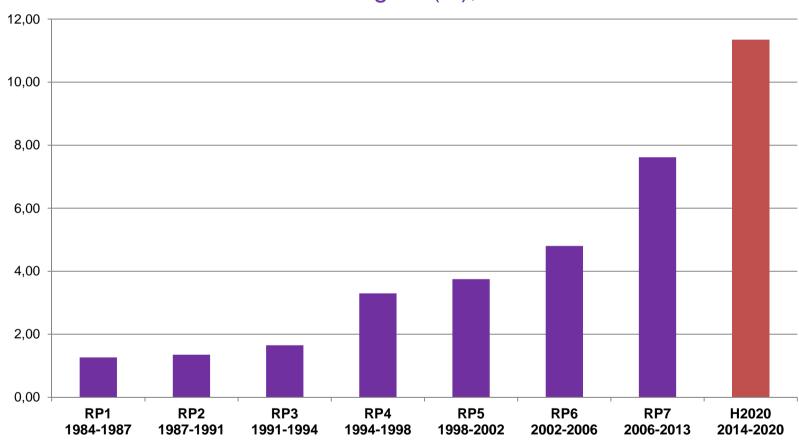


### Die ursprüngliche Leitidee

- § EU-FP: dient der Wettbewerbsfähigkeit und trägt zum Erfolg anderer EU Politiken bei
- § Europäische Ebene: Kooperation von Forschungstreibenden, genuiner Mehrwert
  - § grenzüberschreitend (in Zeiten von "national champions")
  - § Sektorenübergreifend: Industrien, privat-öffentlich
  - § prä-kompetitiv: Wettbewerber
- § Grundlage:
  - § Eurosklerose Anfang 1980er
  - § Antwort auf USA, Japan
  - § Starker akademischer Konsens

### 20-25 Jahre stabile Idee Sprung 2006 und 2014

Jahresbudgets (Ø), EURO



Quelle: EU Kommission, PROVISO, eigene Berechnungen



#### The University of Manchester Manchester Business School

### **Entwicklung 1: Innovation**

- § Erweitertes Verständnis und Bedeutung von Innovation (F. Stewart (2012)
- § Green Paper on Innovation (1995)
  - § (technologische) Innovation im Kern von Wettbewerbsfähigkeit
  - § Europäisches Paradox: mangelnde Umsetzung
- § Lissabon Strategie (2000-2010), 2003 Kommissionspapier
  - § Innovation und "Lernen" im Zentrum, firmen-zentriert
  - § zunächst wenig innovationspolitische Instrumente auf EU Ebene
  - § Vergleichen, Unterstützen Lernen in nationaler Politik
  - § Ab 2005 (Lissabon II): mehr EU Mittel und Ambition, mehr Vorgaben für MS, Strukturfonds, "Community Innovation Programme"



The University of Manchester

### Entwicklung 1: Innovation

- § Konzeptionelle Hinwendung zu Herausforderungen (Aho 2006)
  - § Wettbewerbswirkung und gesellschaftliche Wirkung
  - § Trend zur "neuen Missionsorientierung" (Gassler/Rammer/Polt)
  - § Innovation zur "Systemtransformation"
- § Neue Ansätze: breiter, komplexer, systemischer
  - § präkompetitive Beschaffung, Leitmarkt-Initiative (Experiment)
  - § Innovationspartnerschaften
    - § Innovationszyklus: FuE, Standards, Marktbedingungen
    - § Verknüpfung / Beeinflussung bestehender Instrumente
    - § Zusammenführen heterogener Stakeholder
    - § Politik-Koordination: Sach-DG und DG RTD
  - § EIT: Forschung, Innovation, Entrepreneurship, Bildung (2008)



The University of Manchester

### Entwicklung 2: Forschung

#### Drei wesentliche Ideen

- § Binnenmarkt für Forschung (ERA)
- § Industriegetriebene Strategieentwicklung und Programmumsetzung: TP und JTI
- § Exzellenzwettbewerb europäisieren der EFR
  - § weit mehr als ein weiteres Förderinstrument
    - § symbolische, normative und materielle Wirkung
    - § Wettbewerb zwischen Individuen, Organisationen, Ländern
    - § Steuerungsanpassungen auf verschiedenen Ebenen



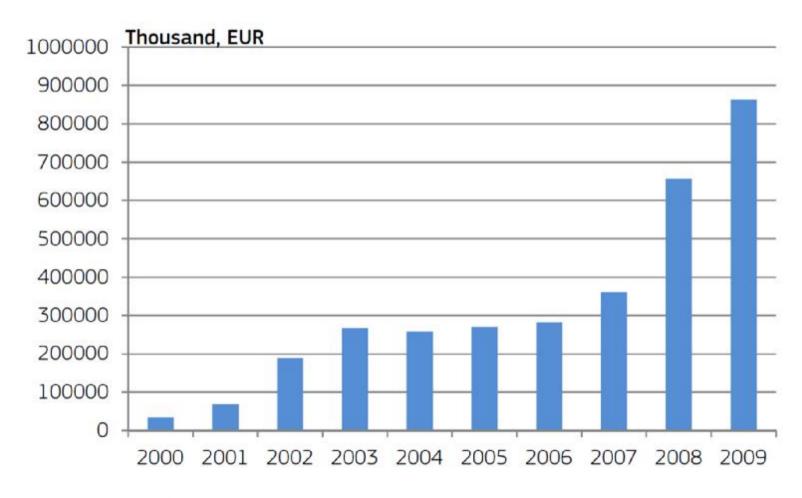
### Entwicklung 3: Governance

- § Von Lernen und Benchmarks zur variablen Bündelung
- § Ministerien und Förderer als neue Adressaten (ko-finanziert)
- § Bündelung von nationalen Budgets
  - § Supranational unterstützt (ERA-NET, INNO-Net)
  - § ko-finanziert (z.B. Art 185, (5), Design neuer Programme (JPI, (10))
- § Gebündelte Programme:
  - § 80% des gebündelten Budget national, 20% europäisch
  - § Starke Zunahme gebündelter Forschungsbudgets (auf noch niedrigem Niveau, 1%)

    Quelle: JOREP

The University of Manchester

# Beispiel von 11 EU Ländern und 94 Bündelungen



Note: ESA excluded, N=94, EUR

Quelle: JOREP Report: Investments in JOint and Open Research Programmes and analysis of their economic impact, <a href="http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/jorep">http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/jorep</a> summary report.pdf#view=fit&pagemode=none

### H2020

### Chancen und Herausforderungen



#### H2020

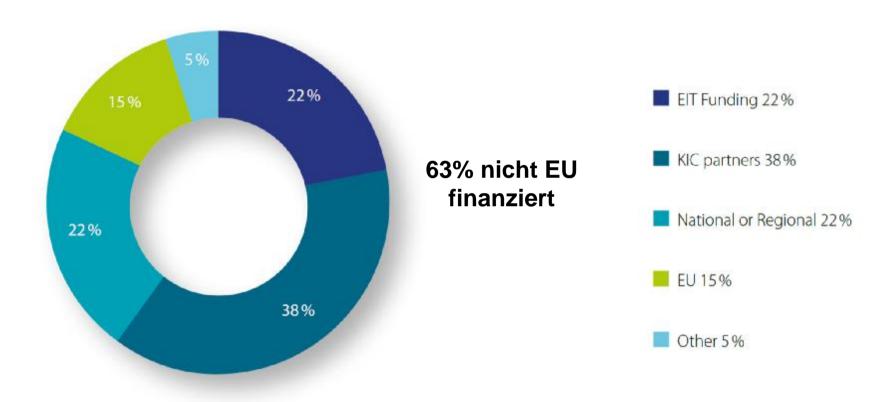
- § Chance für eine moderne, variable Forschungs- und Innovationspolitik
- § für Europa, für MS, für Adressaten, für die Gesellschaft
- § Die Grundidee lebt und ist sinnvoll erweitert
- § Budget solide
- § Instrumente im Prinzip erprobt: variabel, flexibel
- § Nationale Strategien für H2020: Evolution, nicht Revolution
- § EU auch als Labor für Experimente außerhalb



### H2020: Governance - Hybridisierung

- § Kooperation und Wettbewerb zwischen Staaten, Forschungsförderern
- § Hybridisierung: öffentliche / private Adressaten immer mehr als
  - § Strategen, Mitgestalter
  - § Ko-Finanzierer, Vor-Finanzierer, "Ermöglicher"
- § Wesentlich mehr Gewicht für Verknüpfung von Innovation und Forschung
  - § Innovationspartnerschaften, CIP in H2020, KMU Maßnahme
  - § Aufwertung ganzheitlicher Ansätze, z.B.
    - § EIT aufgewertet, finanziell (EURO 2.7m)
    - § Ziel: 600 neue Firmen, 10000 Master's Studenten, 10000 PhDs

### Hybrid EIT Finanzierung



Source: EIT Broschüre "EIT at a Glance" eit.europa.eu



The University of Manchester

# Governance: Herausforderungen und Chancen

- § Effizienz- und Effektivitätsgewinne
- § Verminderung an Steuerungsfreiheit von MS?
  - § Budgetentscheidung und Themenpriorisierung
  - § Kapazitäten und Ressourcen für den Marmorkuchen
- § à la carte Bündelung außerhalb von EU Strukturen
  - § Führende Länder kooperieren jenseits von EU Strukturen
  - § Mehrere Geschwindigkeiten, EU Initiative für second best?
- § Nationale Forschungseinrichtungen und Firmen als strategische Investoren
  - § Momentum?
  - § MS Unterstützung?



### H2020: Challenge – Orientierung

- § Teil von H2020 explizit über Herausforderungen definiert
- § Breiter Begriff der Herausforderung
  - § auch als wissenschaftlich-technologische "Challenges"
    (in Programm "Zukunftstechnologien")
- § Folgt modernem Innovationsverständnis (ganzheitlicher)
- § ...aber weit genug?
  - § Systemisch?
  - § Konsequente Verknüpfung zu anderen Sachpolitiken?
  - § Nachfragebedingungen: unterentwickelt (IP, PPI, PCP)
  - § Internationalisierung halbherzig?



### Herausforderung Nachfrageorientierung

- § Anspruch: Europa als globaler Leitmarkt
- § Nachfrage als <u>Haupthindernis</u> für Innovation
- § Öffentliche Beschaffung: 18%-19% EU BIP (€2.4 Billionen)

#### H2020

- § Nachfrage in "Herausforderungen" und "Industrielle Führerschaft"
- § Unterstützung öffentl. Beschaffungsnetzwerke (CIP € 15m 2012-2016), Lern-Plattform - Netzwerk
- § Größenordnung? "Mainstreaming"
- § Bündelung mit privater Nachfrage
- § Nachfragebedingungen allgemein, Diffusion von Innovation

### Herausforderung: Internationalisierung

- § FP7: 5% internationale Beteiligung
- § Globale Herausforderungen, europäische Lösungen?
- § Zugang zu globaler Expertise und globalen Märkten
- § Wissenschaftliche Kooperation mit nicht EU Partnern

#### H2020

- § "Generelle" Öffnung, Teilnahmemöglichkeit, aber:
- § Koordinierung mit internationalen Partnern?
- § EU Bündelung oder ERA-NET Bündelung als Vehikel
- § EU Rolle in internationalen "Challenge" Organisationen
- § Nationale vs. EU Internationalisierung





### H2020 – Forschungsexzellenz

- § Bedeutungszuwachs ERC (13 Mrd EURO!)
- § Intensivierung des Exzellenzwettbewerbs-Gedankens
- § Normative, symbolische und materielle Wirkung verstärkt.

- § Notwendigkeit der Verbesserung von Exzellenzbedingungen national und organisational
  - § Verfügbarkeit hochklassiger Förderung an Standorten zentral
  - § Konvergenz organisationaler Modelle in Unis?
  - § Individuelle Autonomie vs. organisationale Strategie

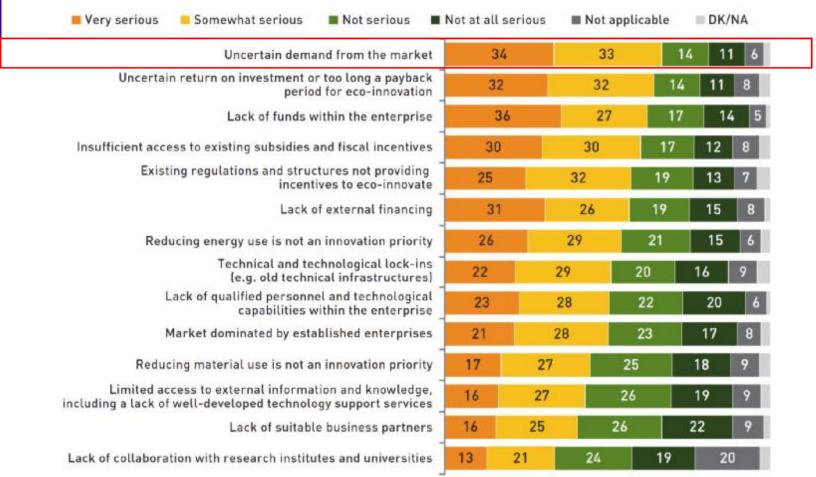


#### Konklusion

- § Modernisierung: Innovation, Forschung, Governance
- § Herausforderungen vielfältig
- § Mitgliedstaaten müssen bewusste Entscheidungen treffen
  - § Maximierung nationaler Teilnahme als Prinzip allein ungenügend
  - § Verknüpfung mit nationaler Strategie
  - § Unterschiedliche Bedingungen
- § In Richtung eines zukunftsfähigen Europas



# Empirie: Nachfrage und Innovation (Beispiel *eco*-innovation)



Q7. I will list you some barriers that could represent an obstacle to accelerated eco-innovation uptake and development for a company. Please tell me for each of them if you consider them a very serious, somewhat serious, not serious or not at all serious barrier in case of your company?

Base: all companies. % EU27

Quelle: INNOBAROMETER, Gallup 2011

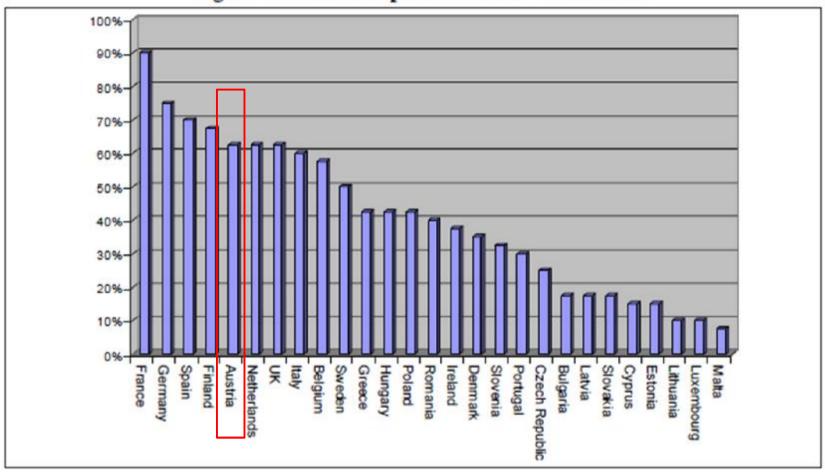


Figure 7. MS Participation in FP7<sup>16</sup> ERA-NETs

Österreich koordiniert 6% der FP 7 ERA-Nets

Source: ERALEARN, 2010