



OECD REVIEW DER ÖSTERREICHISCHEN INNOVATIONSPOLITIK 2018

BEFUNDE UND HANDLUNGSFELDER

Gernot Hutschenreiter

Leiter, Country Innovation Policy Reviews,
OECD Direktorat für Wissenschaft, Technologie und Innovation

FTEval

Wien, 13 September 2019



OECD Innovation Policy Reviews in fortgeschrittenen europäischen Ländern





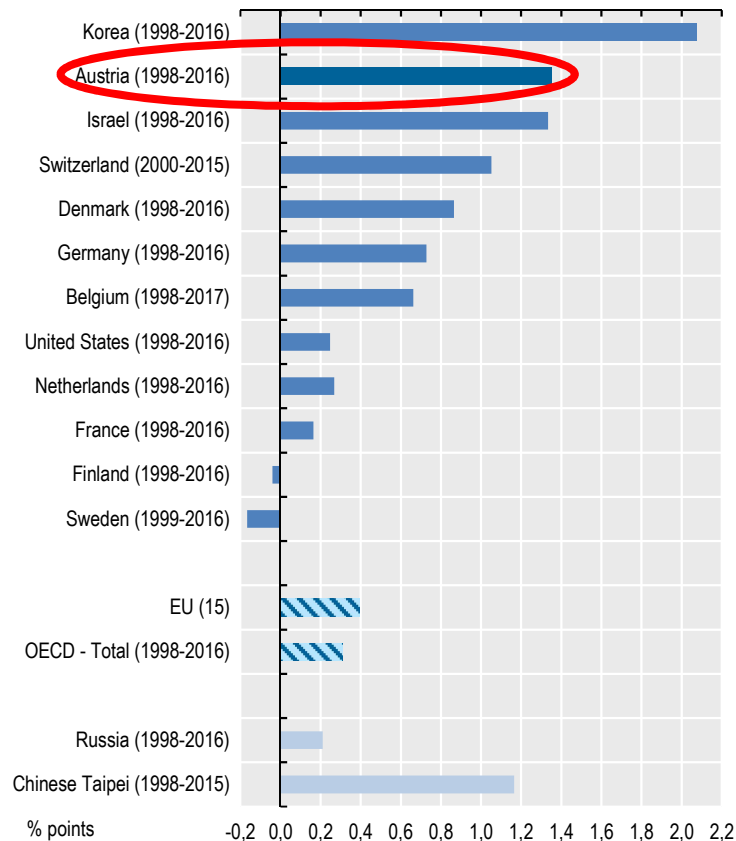
Übergeordnete Fragestellungen des OECD-Review der österreichischen Innovationspolitik

- Wie kann Österreich die Effektivität und Effizienz seines FTI-Systems erhöhen, insbesondere:
 - ✓ Wie kann Österreich Input in Impact umwandeln und damit Teil der Gruppe der führenden Innovationsländer werden?
 - ✓ Wie soll Österreichs FTI-System auf globale Megatrends wie Industrie 4.0 antworten?
- Welche Governance-Arrangements ermöglichen es, durch FTI die Weiterentwicklung eines auf nachhaltige Entwicklung, soziale Ausgewogenheit und wirtschaftlicher Dynamik orientiertes System voranzutreiben?

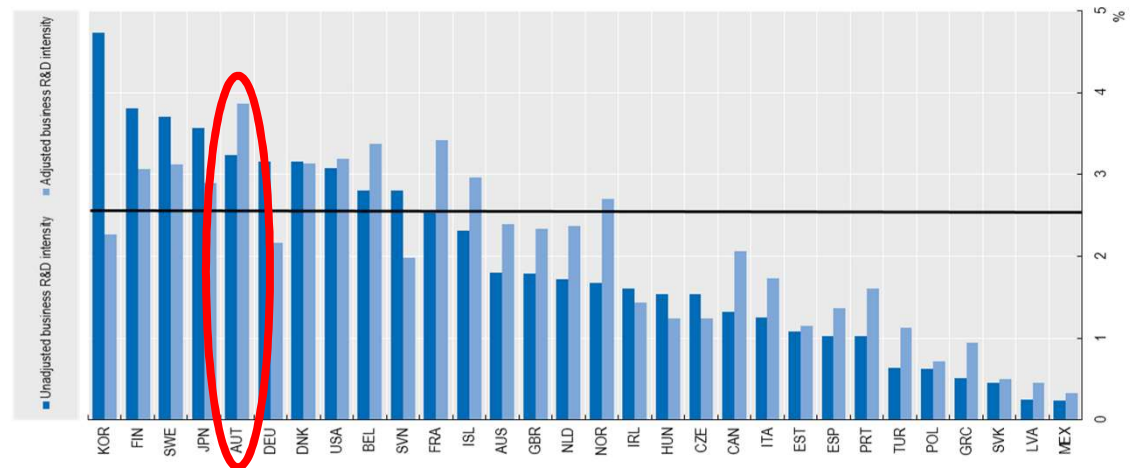


Ausserordentlich starker Anstieg der F&E-Intensität

Change in R&D intensity 1998 to 2016



Business R&D adjusted for industry structure, 2015



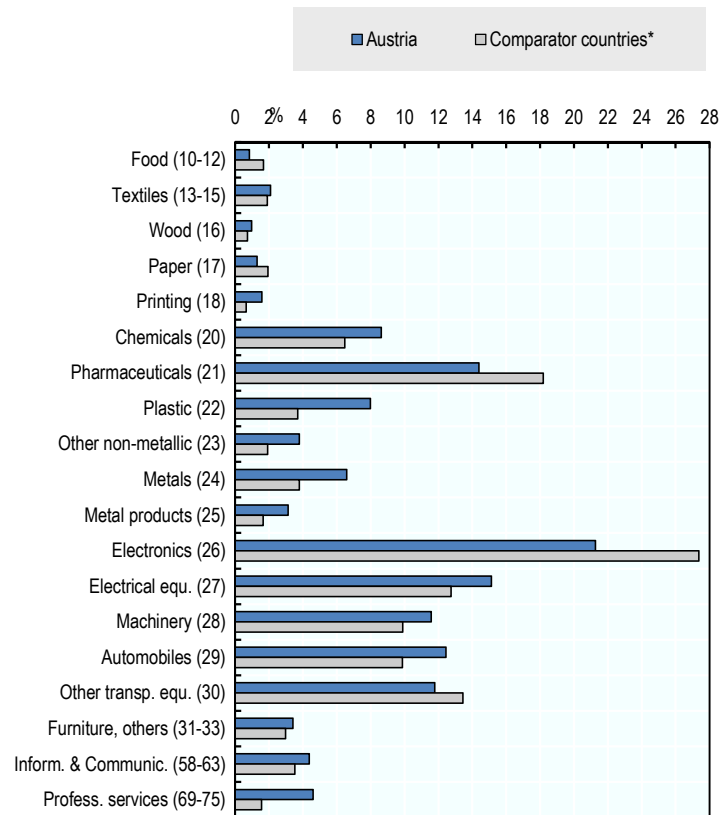
- AUT hat eine der höchsten F&E-Intensitäten der Welt. 2016 wurden 3,09% des BIP (2018 3,19%) in F&E investiert. Diese Marke wurde in den EU28 nur von SWE übertroffen. Die Expansion wurde von F&E im Unternehmenssektor und öffentliche Finanzierung vorangetrieben.
- AUT hat die höchste strukturbereinigte Unternehmens-F&E-Intensität im OECD-Raum.

Sources: OECD Main Science and Technology Indicators (MSTI), <http://www.oecd.org/sti/msti.htm>.
OECD ANBERD database



F&E-Intensität in vielen Nicht-Hochtechnologie-Industrien höher als in Vergleichsländern

R&D intensity by industry in Austria and comparator countries, 2015
R&D expenditure as a percentage of value added

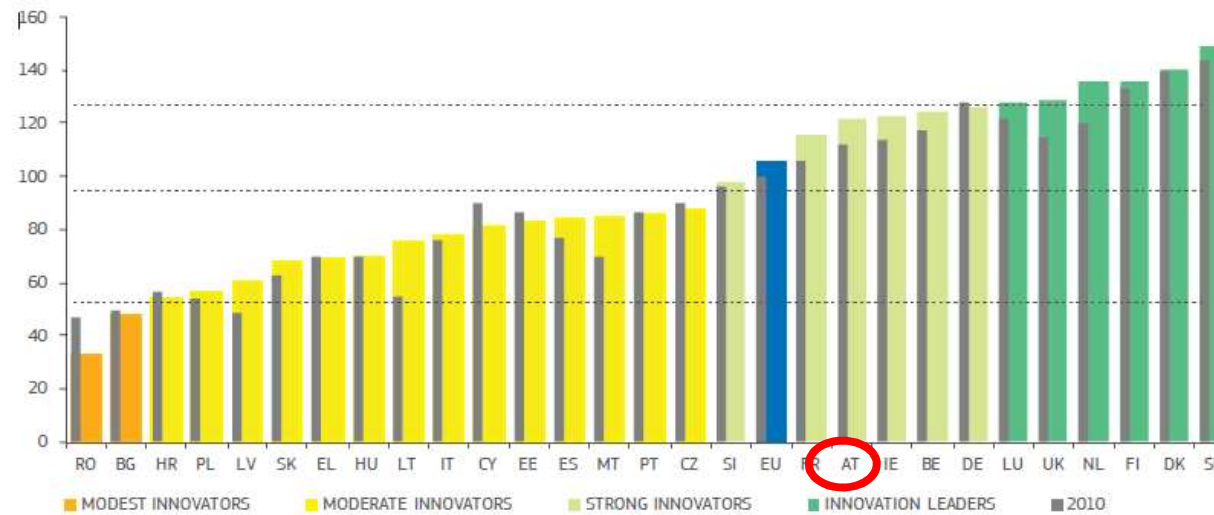


Source: OECD ANBERD, STAN





... aber keine Aufschliessen zu den Innovationsführern



Source: European Innovation Scoreboard 2018.

- Trotz hoher Investitionen in FTE nachhaltiger Rückstand gegenüber den “Innovationsführern”, gemessen an einer Reihe von Output-Indikatoren (einschliesslich Indikatoren zu Digitalisierung und Industrie 4.0).
- AUT ist erfolgreich im Upgrading, deutlich weniger in der Entwicklung neuer Wachstumsindustrien.
- Schwächen im Bereich Start-ups und Firmenwachstum (scale-up), schwache Produktivitätsentwicklung nach der Krise.



Re-orientierung der FTI-Politik: von Input zu Impact

- **Erhöhung der Effizienz von Investitionen in F&E;** effektivere Transformation des hohen Niveaus der F&E-Investitionen in Produktivitätswachstum, Innovationen mit hohem Wirkungsgrad und globalen Marktzugang.
- Verstärkte und effektivere **Orientierung des gesamten Forschungs- und Innovationssystems auf mehr Exzellenz** (durch Innovationen in den Bereichen Governance, Finanzierung und Anreize).
- **Sicherung einer hinreichenden Angebots von Humanressourcen** für Innovation im Kontext disruptiven technologischen Wandels, sich ändernder Nachfrage nach Skills und internationalen Wettbewerbs um Talente.



Die grossen politischen Herausforderungen

- Entwicklung eines international exzellenten Forschungssystems.
- Stärkung des Beitrags von Wissenschaft zur Innovation.
- Schaffung einer Humanressourcen-Basis auf Weltklasse-Niveau.
- Anpassung der FTI-Policy-Mix und der Governance an die Erfordernisse der bevorstehenden Umwälzungen.
- (Upgrading und Differenzierung der industriellen Basis, Beschleunigung von Digitalisierung / Industry 4.0.)



Herausforderung: Entwicklung eines international exzellenten Forschungssystems

Befunde:

- Systemische Ineffizienzen (z.B. HERD/BIP relativ hoch) mit Auswirkungen auf die Qualität von Ausbildung und Forschung
- Ungünstige Relation von Studierenden zu Lehrenden; Zugangsmanagement.
- Defizite bei attraktiven Karrierepfaden und unzureichende wettbewerbliche Finanzierung für Grundlagenforschung reduzieren Attraktivität der österreichischen Forschungseinrichtungen.
- Stagnation bei PhD graduates, offene Qualitäts- und Finanzierungsfragen.
- Mangel an Anreizen für Forschungs-Output durch Leistungsvereinbarungen.



Herausforderung: Entwicklung eines international exzellenten Forschungssystems

Handlungsfelder:

- Roll-out des neuen Systems der Universitätsfinanzierung; ambitionierte Leistungsvereinbarungen zur Stimulierung von herausragender Forschung
 - Stärkung der Anreize, z.B. durch Output-Indikatoren für die Forschung.
- Stärkung der wettbewerbsbasierten Komponente in der Finanzierung von Grundlagenforschung. Erhöhung des Budgets des FWF (traditionelle Aktivitäten + Innovationen im Portfolio).
- Monitoring / Weiterentwicklung des Tenure-Track-Modells.
- Weiterentwicklung der Leistungsvereinbarungen.



Herausforderung: Schaffung einer Humanressourcen-Basis auf Weltklasse-Niveau

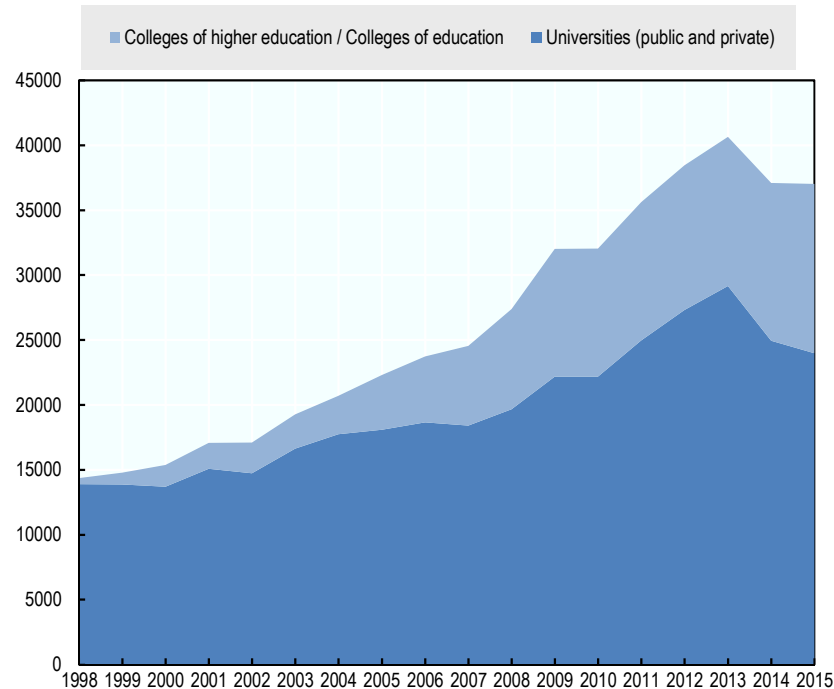
Befunde:

- Expansion des tertiären Sektors. Signifikanter Anstieg des durchschnittlichen Bildungsniveaus.
- Multiple Herausforderungen im Universitätssektor; Gegenstand laufender Reformvorhaben
- Knappheit von hochqualifiziertem Personal, vor allem in konjunkturellen Aufschwüngen, bei grösseren Vorhaben. Qualifikationen in neuen Wirtschaftsbereichen und -aktivitäten, in Verbindung mit Digitalisierung, KI, Datenanalyse etc.

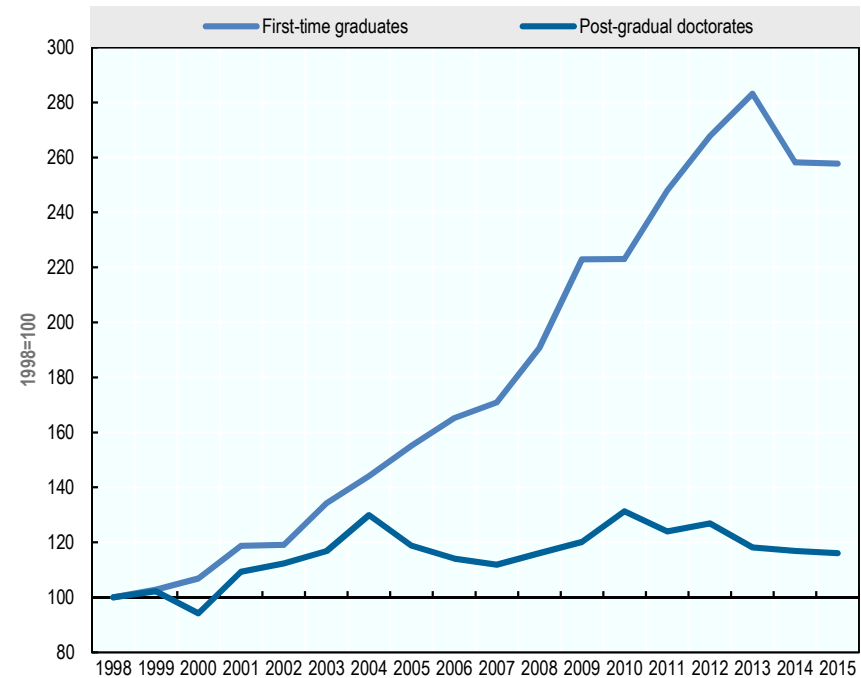


Expansion bei Erstgraduierten, Stagnation bei den Doktoraten

First-time graduates in Austria
(1998-2015)



First-time graduates and post-graduate doctorals in Austria
(1998-2015)



Source: Statistik Austria (2016).



Herausforderung: Schaffung einer Humanressourcen-Basis auf Weltklasse-Niveau

Handlungsfelder:

- Ineffiziente Nutzung von Humanressourcen. Reduktion der Barrieren für Forscherinnen. Nicht-EU Staatsbürger
- Flexibilität und Modularität in der tertiären und berufsbildenden Erziehung und Ausbildung; Ausbau des FH-Sektors und verstärkte Kooperation mit den Universitäten.
- Weiterer Ausbau der Doctoral Schools mit strukturierter PhD-Ausbildung (unter Anwendung strikter Qualitätskriterien) und der Finanzierung von PhDs.
- Qualifikationen für die “Next Production Revolution”



Herausforderung: Stärkung des Beitrags der Wissenschaft zur Innovation

Handlungsfelder:

- **Industrie/Wissenschafts-Interaktionen mit stärkerem Fokus auf global führende und radikale Innovationen in strategischen Feldern.** Ambitionierte transfer-orientierte Institutionen.
- **Kapazitätsaufbau in der Anwendung thematisch orientierter kollaborativer Programme** zur Unterstützung von Forschung und Innovation für neue Märkte, gesellschaftliche Herausforderungen (z.B. Alterung der Gesellschaft, Klimawandel, Sicherheit), Missionen und Transitionen (z.B. Digitalisierung).
- **Stärkung der Kapazität der Research and Technology Organisations (RTOs)** zur Durchführung hervorragender Forschung durch Profilbildung und strategische und leistungs-basierte Governance und Finanzierung.



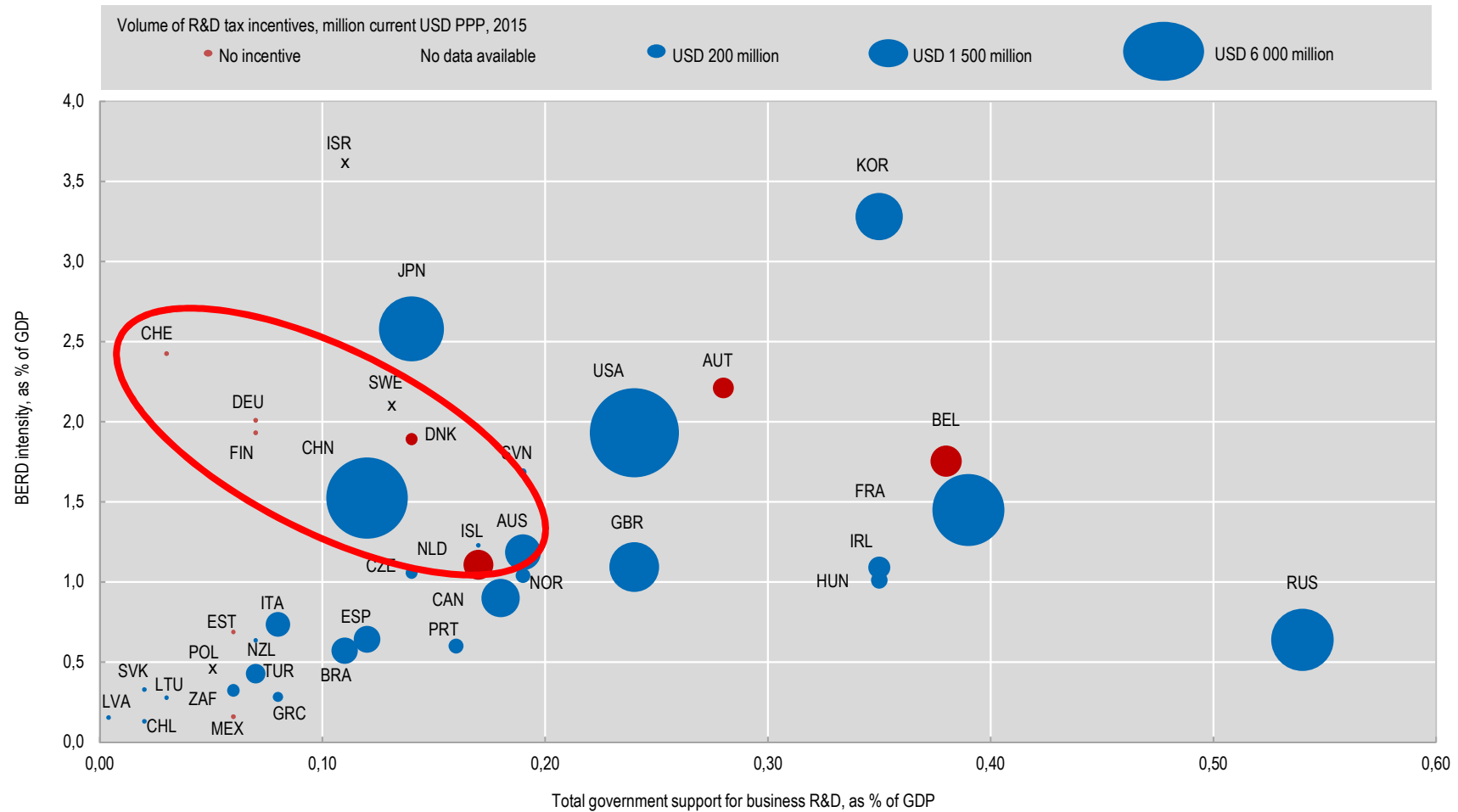
Herausforderung: Adaptierung des Policy-Mix und der Governance

Befund:

- Relativ hohe Ausgaben für öffentliche Förderungen für F&E im Unternehmenssektor, vor allem im Vergleich zu Innovationsführern (“catching-up”; Standortsicherung).
- Zunahme in den vergangenen Jahren hauptsächlich von der Forschungsprämie getragen.
- Thematische Programme, inklusive solche zu gesellschaftlichen Herausforderungen im internationalen Vergleich gering dotiert. Ebenso Initiativen im Bereich der Risikokapitalfinanzierung etc.
- Neue Herausforderungen durch die “Next Production Revolution”; gesellschaftliche Herausforderungen; Digitalisierung erfordert umfangreiche öffentliche und private Investitionen.



F&E-Intensität im Unternehmenssektor und öffentliche Förderung von F&E im Unternehmenssektor, 2015

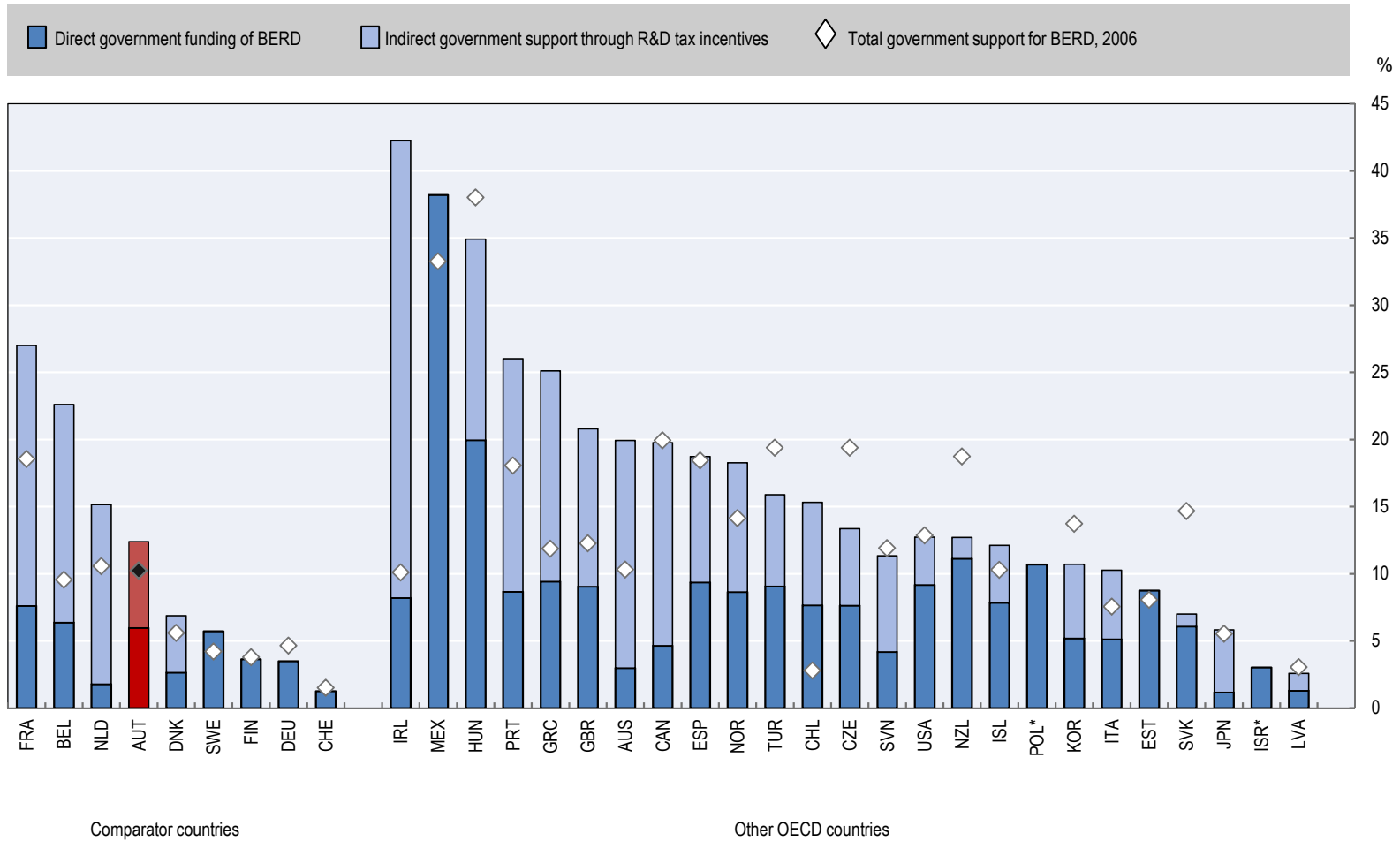


OECD, R&D Tax Incentive Indicators, <http://oe.cd/rdtax>, July 2017.



Direkte Förderung und steuerliche Anreize für Unternehmens-F&E, 2015

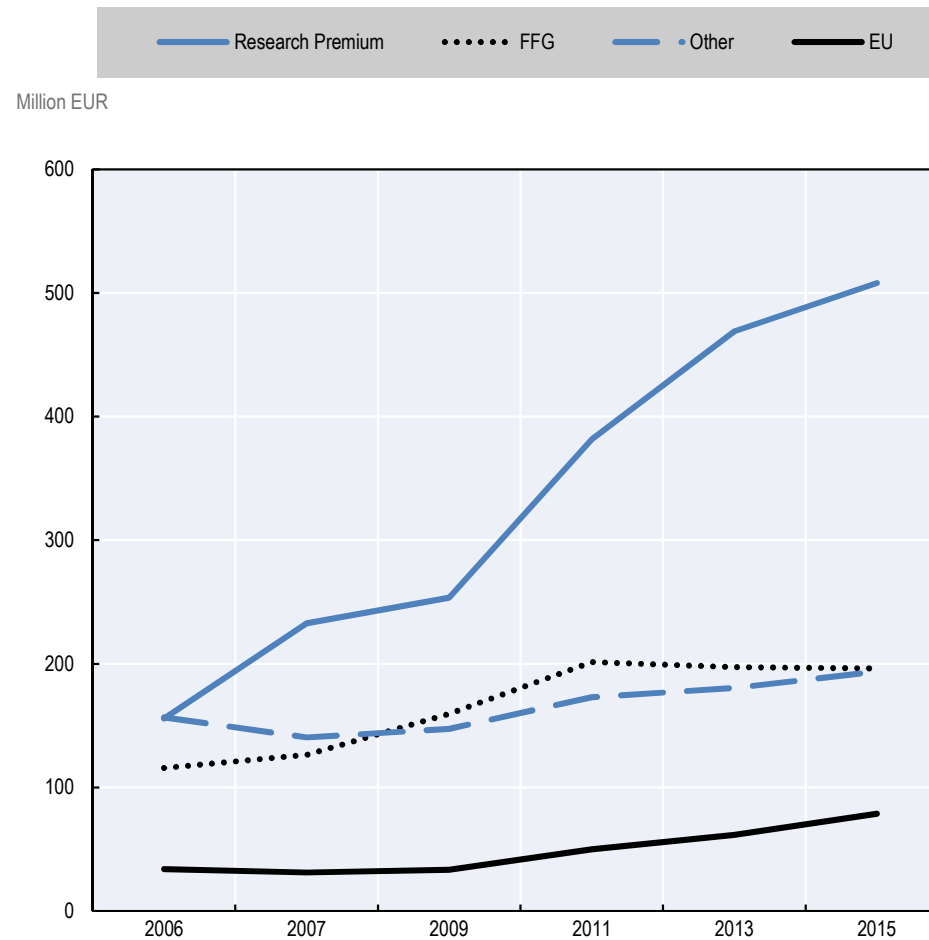
As a percentage of total business R&D (%)



Source: OECD, R&D Tax Incentive Indicators, <http://oe.cd/rdtax>, July 2017.



Öffentliche Förderung von F&E im Unternehmenssektor in Österreich, 2006-15 (in Millionen EUR)



Source: OECD, 2016; Statistics Austria 2016.



Herausforderung: Adaptierung des Policy-Mix und der Governance

Handlungsfelder:

- Orientierung des Policy-Mix **auf neue Erfordernisse und Chancen**, mehr wettbewerbliche Finanzierung für **exzellente Forschung und ambitionierte Innovation** (FWF, FFG, andere; Kooperation, joint programming).
- **Verschiebung im Portfolio der öffentlichen Förderung zugunsten von ambitionierter Unternehmens-F&E**, die Exploration neuer technologischer Lösungen, neue Kombinationen von Technologien und die Übernahme wissenschaftlicher Entdeckungen. Risiko von lock-in.
- **Entwicklung der Kapazitäten zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen** durch langfristige Unterstützung von Kooperation zwischen relevanten Akteuren in Wissenschaft und Wirtschaft; Kombination von Grundlagen- und angewandter Forschung; Kooperation der zwischen politischen Akteuren, Förderungseinrichtungen; Abbau von Barrieren.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit
Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte

Gernot.Hutschenreiter@oecd.org

Web resources

www.oecd.org/sti/innovation/