

Massiv steigendes Problem der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft Österreichs und der EU



Dipl. Ing. Bruno Lindorfer:

**Wirtschafts-Standort und
FTI-Standort Oberösterreich, Österreich und die EU
im globalen Vergleich
(FTI = Forschung Technologie Innovation)**

Status Februar 2026

di.bruno.lindorfer@liwest.at

Technologie- und Wirtschafts-Schwächen von Österreich und der EU

- Die EU und Österreich fallen technologisch seit ca. 2010 massiv gegenüber USA und **CHINA** zurück
- Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie der EU und Österreichs ist seit 2022 massiv zurückgegangen und geht weiter zurück
- Sehr hohe Lohnkosten
- Sehr hohe Energiekosten
- Produktivität stagniert seit ca. 10 Jahren
- Die EU hat eine stark Alternde Gesellschaft (Ageing Society)
Die Babyboomer sind bis 2030 alle in Pension
- Die EU hat stark Steigende Sozialausgaben
- Kleiner Heimmarkt (Ö nur 9 Millionen)

Technologie- und Wirtschafts-Schwächen von Österreich und der EU

- Die EU und die Politik Österreichs haben diese Probleme lange geleugnet, nun - spät aber doch – erkannt und versuchen nun die Innovation Policy zu verstärken.
- Das ist meines Erachtens aber grundsätzlich **falsch**, denn die bisherige EU Innovation Policy ist offensichtlich gescheitert (siehe z.B. <https://drive.google.com/file/d/1lqfXqpotsJjBNRroSGSx0I4MNxQRhDJt/view?usp=sharing>)
- Daher ist **MORE-OF-THE-SAME** **nicht sinnvoll**
- Es braucht ein komplettes Reengineering der EU Innovation Policy

Technologie- und Wirtschafts-Schwächen von Österreich und der EU

- Die australische Denkfabrik Australian Strategic Policy Institute (ASPI) hat im Jahr 2023 die global 44 wichtigen Zukunfts-Technologien definiert und ausgewertet, welches Land bei welchen dieser Zukunfts-Technologien vorne liegt (see: <https://www.aspi.org.au/report/critical-technology-tracker>)
- **CHINA** liegt in 37 von 44 wichtigen Zukunfts-Technologien heute (2023) GLOBAL bereits vor **USA**
- Kein Land der EU ist bei einer der 44 wichtigen Zukunfts-Technologien technologisch führend, auch Deutschland nicht
- Deutschland war bis ca. 2010 die Wirtschaftslokomotive der EU, nunmehr ist Deutschland ein Wirtschafts-Bremser der EU. Leider „hängt“ Österreich nach wie vor stark an der Wirtschaft Deutschlands.
- Die EU spielt in den Zukunfts-Technologien leider nicht mehr mit!

- Details zum Globalen Technologie- und Wirtschaftsvergleich siehe umfassende Präsentation: <https://drive.google.com/file/d/1lqfXqpotsJjBNRroSGSx0l4MNxQRhDJt/view?usp=sharing>

SWOT- Analyse von Oberösterreich

SWOT- Analyse von Oberösterreich (OÖ) / Upper Austria (UA):

- Strength
- Weaknesses
- Opportunities
- Threats

Das ist eine persönliche Einschätzung und Sichtweise von
Dipl. Ing. Bruno Lindorfer

Strengths

- Relativ starke Industrie- und Technologi Landschaft (vgl. Patente, Staatspreis Innovation)
- Exportstarke Wirtschaft
- Hohe F&E Ausgaben der Wirtschaft
- Niedrige Arbeitslosenquote
- Vergleichsweise gute Infrastruktur (trimodal / Ennschiffen) und Nähe zum wichtigsten Wirtschaftspartner Deutschland
- Guter Mix an großen und kleinen Unternehmen
- Hohe Kooperationskultur WI-WI (Wissenschaft-Wirtschaft) sowie innerhalb der Wirtschaft (Clusterland Oberösterreich) und somit hohe Diffusions-geschwindigkeit von neuem Wissen
- Stark bei inkrementellen Innovationen (aber schwach bei radikalen/ disruptiven Innovationen)
- Attraktive Forschungsförderungs-landschaft (direkte / indirekte) für Unternehmen
- Hohe soziale Sicherheit
- Extrem wenig Streiktage
- Sehr hohe Lebensqualität
- Sehr niedrige Kriminalität

Weaknesses

- Relativ viel Halbzeughersteller und Zulieferer vor allem nach Deutschland, daher hohe Abhängigkeit von ausländischen OEMs (z. B. deutsche Autoindustrie)
- Wenig international bekannte Großkonzerne, wenig Enduser-Brands (VW, BMW, AUDI, Coca-Cola, Red Bull...)
- Relativ hoher Anteil traditioneller Branchen, rel. wenig Zukunftsbranchen (Lifes Sciences, Biotechnologien etc.)
- Relativ schwacher Dienstleistungssektor
- Relativ schwache Landschaft an Forschungseinrichtungen (vgl. Fraunhofer...)
- Geringe Ausgaben der öffentlichen Hand für F&E
- Relativ geringe Anzahl von tertiären Ausbildungsplätzen und Akademikern (OÖ ist der größte Nettoverlierer und „Lieferant von Studenten“ an die Universitäten Wien und Graz)
- Mangelnde Internationale Offenheit (wenig englische Kindergärten, wenig englische Schulen....)
- OÖ ist nicht genug attraktiv für internationale Spitzenkräfte und Migranten (hohe Steuern, wenig Englisch...)
- Schwach bei radikalen / disruptiven Innovationen (aber stark bei inkrementellen Innovationen)
- OÖ ist (im Vergleich zu Wien oder Salzburg international rel. wenig bekannt => Place Branding)
- Kleiner Flughafen

Opportunities

- Kombination von KI und Industrietechnologien nutzen (ABER: Die EU ist bei KI sehr weit hinten gegenüber USA und CHINA)
- OÖ muss hier künftig die Potential der IT:U besser nutzen
- Leichtbau & Composites (FACC...)
- Medizinmechatronik (Alternde Gesellschaft)
- Umwelttechnik (Ressourceneffizienz)
- Hohen Anteil der GRÜNEN Wasserkraft für GREEN TECHNOLOGIES nutzen
- Industriennahe (wissensbasierte) Dienstleistungen (Hybride Wertschöpfung)
- Internationalisierung (Öffnung, Place Branding) vorantreiben
- Netzwerk zur EU / EC ausbauen
- Smart Specialization Strategies der EC
- Potential von Frauen gezielt nutzen, Erwerbstätigkeit von Frauen ausbauen

Threats

- Schwindende internationale Wettbewerbsfähigkeit aufgrund zu hoher Kosten (Lohnkosten, Energiekosten)
- Stagnierende Produktivität
- Aufgrund der Punkte 1 und 2 weitere Abwanderung der produzierenden Industrie nach Asien und USA (globale Konzerne gehen in die großen Wachstumsmärkte bzw. Billig-Energiestaaten)
- Zu hohe Abhängigkeit von der deutschen Wirtschaft: Falls z.B. die deutsche Autoindustrie schwächelt, hat OÖs Zuliefer-Industrie große Probleme (voestalpine, BMW, Fa. Mark...)
- Kontinuierlich zunehmender Facharbeiter- und Ingenieur-Mangel
- Große und weiter zunehmende Technikfeindlichkeit der österreichischen Gesellschaft

Zentrale Herausforderungen für Oberösterreichs Industrie im globalen Wettbewerb

1. Globale Wettbewerbsfähigkeit in intelligenten Nischen durch **Technologie-Führerschaft** sichern (bei High Tech UND Medium Tech Produkten)
Forschungsführerschaft und Innovationsführerschaft reicht nicht.
Wir brauchen globale **Technologie-Führerschaft** in intelligenten Nischen.
2. Human Resources – Fachkräfte sicherstellen
3. Die produzierende Industrie wird in Europa NIEMALS Rohstoffe und Energie zu günstigen Preisen bekommen, sondern immer massiv teurer (zumindest um Faktor ca. ~3) als die rohstoff- und energie-reichen Länder USA oder **China**
4. Die Unternehmen in der EU brauchen daher Entlastung, nicht weitere Belastungen (Steuern, Abgaben, Lohnnebenkosten, flexiblere Arbeitszeitgesetze)
5. Wir brauchen mehr erfolgreiche Unternehmensgründungen
6. Wir brauchen in der EU wieder ein klares Bekenntnis:
„*Leistung zahlt sich aus*“ (aber ohne soziale Kälte)

Ad 1. Globale Wettbewerbsfähigkeit in intelligenten Nischen sichern

- Rohstoffarme, kleine Hochlohnländer – wie (Ober-)Österreich – können im globalen Wettbewerb nur mit [Technologie-Führerschaft in intelligenten Nischen reüssieren](#)
- OÖ verdankt seinen Wohlstand und die Arbeitsplätze nicht den Lipizzanern und nicht den Sängerknaben, sondern den Exporten global konkurrenzfähiger, technischer Industrieprodukte
- OÖ ist DAS Industrie- und EXPORT-Bundesland Nr. 1
Daher hat die Sicherung der Globalen Wettbewerbsfähigkeit der produzierenden Industrie für die Erhaltung der Arbeitsplätze und des Wohlstandes oberste Priorität
- **ABER: In den letzten 4 Jahren (2022 bis 2026) haben die Wirtschaftsstandorte Österreich und Deutschland stark an Wettbewerbsfähigkeit verloren wegen des Rückfalles bei allen Zukunfts-Technologien, wegen den sehr hoher Kosten und wegen stagnierender Produktivität und auch wegen der fehlenden Innovations- und Entrepreneurship-Kultur!**

EU-Ziel Re-Industrialisierung in Europa: Was die Industrie am Standort Europa braucht

- **Kleine Länder – wie Österreich – sollten auf „Technologie-Führerschaft in intelligenten Nischen“ setzen**
(=> Vergleiche die „**S3**“-Strategy der EU **S**mart **S**pecialization **S**trategies)
- **Attrahieren der „Weltbesten nach Österreich“, u. a. durch geförderte, weltbeste Forschungs-Infrastruktur für umsetzungsorientierte, technologische Forschung („Brain Gain“ anstatt des bisherigen „Brain Drains“)**

EU-Ziel Re-Industrialisierung in Europa

Was die Industrie am Standort Europa braucht

Aber das Wichtigste für den Industrie-Standort Österreich (AT) und Europa bleibt die Mind Set Änderung der Europäer:

„Think Positive towards Industry“

- Im Gegensatz zu der grundlegenden und unerschütterlichen „**Think Positive**“ - „*Yes, we can*“ (Obama) Denke der Amerikaner, sind die Europäer Pessimisten, die sich vor fast Allem fürchten
- „**Think Positive**“ ist DIE Grundvoraussetzung für Investitionen in Europa:
Nur wer an eine positive Zukunft Europas glaubt, wird am Standort Europa investieren.

Schlüsselerfolgsfaktoren für den Wohlstand eines rohstoffarmen Hochlohn-Industrielandes

Schlüsselerfolgsfaktoren für ein Hochlohn-Industrieland wie OÖ:

1. Technologieführerschaft in ausgewählten Sektoren
(China setzt seit 2000 auf globale Technologieführerschaft in allen Zukunftstechnologien!)
2. Sehr schnelle Umsetzung der F&E-Ergebnisse in innovative Produkte für die Weltmärkte (der zweite Sieger ist in unserer schnell-lebigen Zeit schon ein Verlierer am Weltmarkt)
3. Beschleunig der Innovation durch beschleunigte Wissensdiffusion
4. „Internationale Wettbewerbsfähigkeit“ trotz hoher Kosten durch Entrepreneurship, „Innovation“ und hohe Produktivitäts-Steigerung
5. Fokus auf die künftigen Wachstumsmärkte (Indien, Südamerika etc.)

Wo steht Österreich 2050

**Wo wird Österreich 2050 in den
Innovations-Rankings und
Competitiveness-Rankings
stehen?**

Globale Innovations- und Competitiveness Rankings

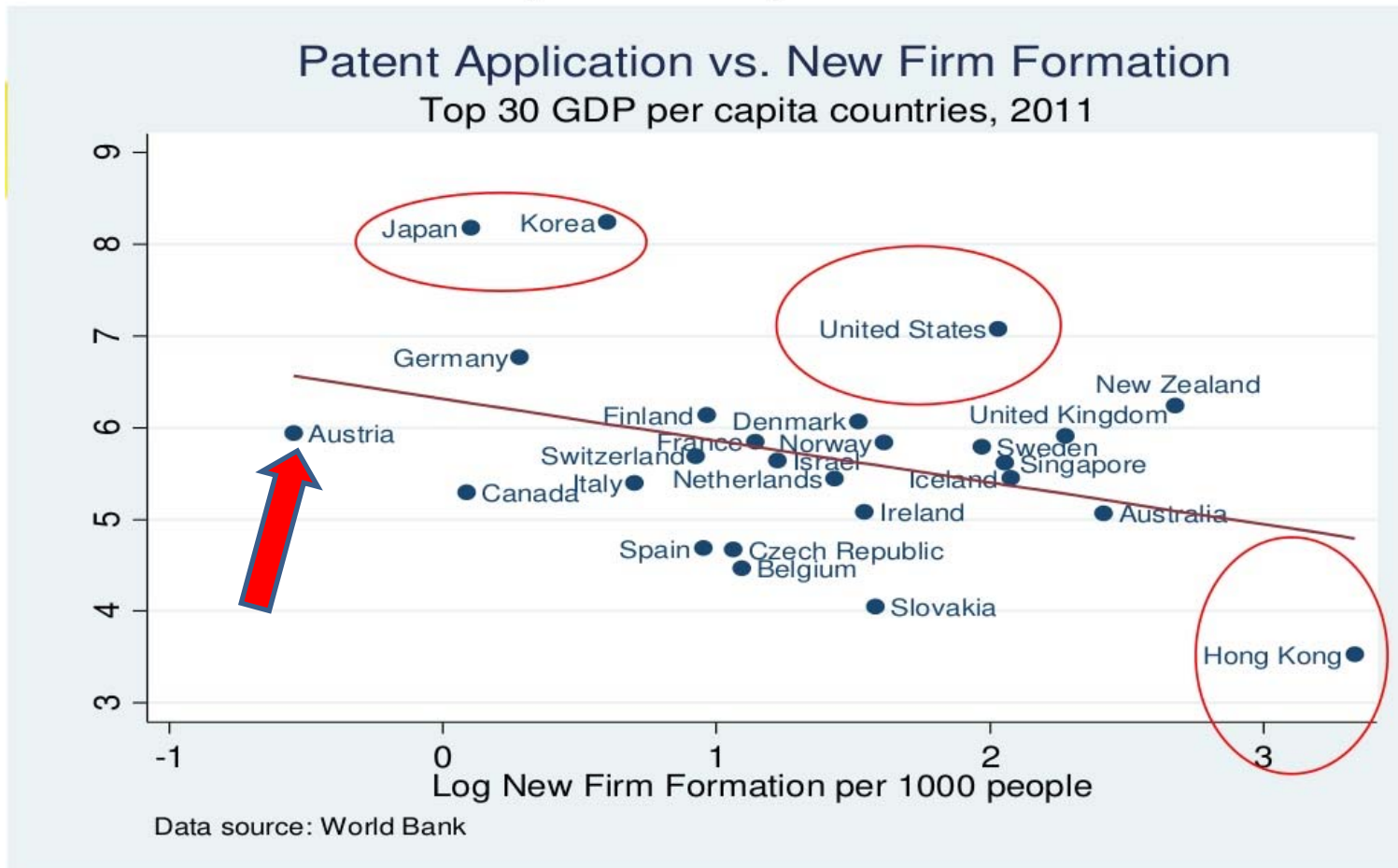
- Österreich hat sich im Zeitraum 1980 bis ca. 2005 bei den Innovations- und Competitiveness Rankings stark verbessert. Z. B. stieg die F&E-Quote in diesen nur 25 Jahren von ca. 1,0% am BIP (1980) auf ca. 2,5 % (2005)
- **Seit ca. 2008 stagnieren in Österreich de facto wesentliche FTI-Kennzahlen.**
- Da andere Länder, wie **China**, Korea etc. in der FTI weiterhin „massiv Gas geben“, fällt Österreich in den globalen Innovations- und Competitiveness Rankings seit ca. 2008 leider wieder zurück – langsam aber kontinuierlich.

Österreich fällt in den globalen Innovations- und Competitiveness Rankings seit ca. 2007 zurück

- Ein großes Problem Österreichs betr. Globaler Competitiveness ist die schlechte Position bei **Entrepreneurship!**
(siehe Folie World Bank: „Innovation and Entrepreneurship“)
- Österreich ist von allen dargestellten TOP 30 GDP Ländern der Welt das Allerschlechteste!
- **Bei den Firmengründungen (New Firm Formation) ist die Position Österreichs eine KATASTROPHE:**
Man muss nämlich beachten, dass der Maßstab auf der Abszisse **logarithmisch** ist, d. h. die Anzahl der Firmengründungen je 1000 Einwohner ist in AT um zwei Zehnerpotenzen (d. h. um einen Faktor 100 !) schlechter als in der Slowakei oder in Irland und um ca. vier Zehnerpotenzen (d. h. um einen Faktor 10000 !!!) schlechter als in Hong Kong.

(Technological) Innovation and Entrepreneurship

Innovation and Entrepreneurship are Related but Different



Source: World Bank

Österreich fällt in den globalen Innovations- und Competitiveness Rankings seit ca. 2007 zurück

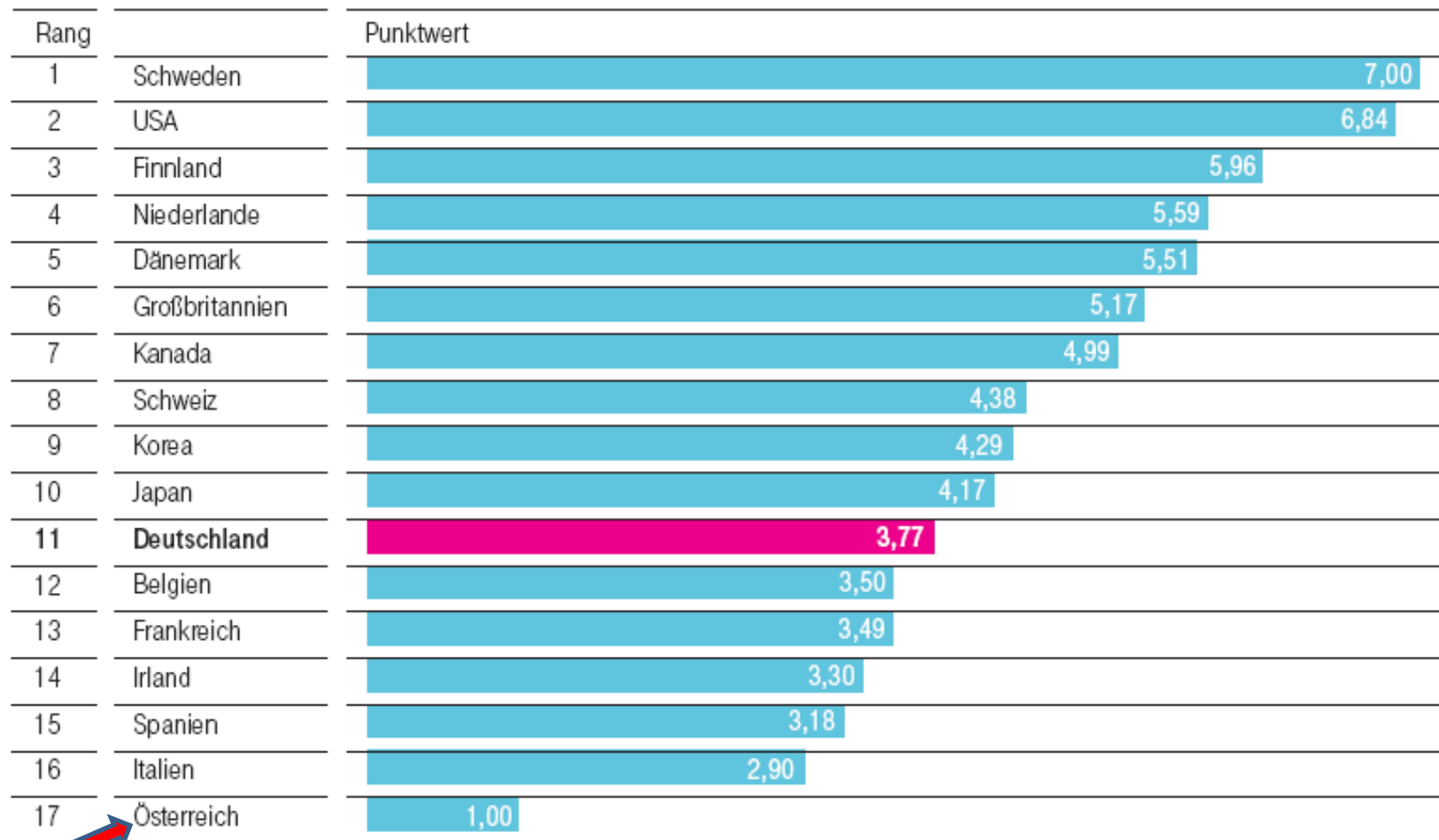
- Mit dieser sehr **schlechten Performance betr. Entrepreneurship** wird Österreich natürlich NIEMALS in die **Gruppe der Innovation Leader** vorstoßen (das ist das klare Ziel der österr. Bundesregierung in ihrer Innovationsstrategie).
- Im Gegenteil, wenn der Kurs in Österreich betr. Technologie, Innovation und Entrepreneurship nicht massiv geändert wird, wird Österreich im globalen Innovationswettbewerb immer weiter zurückfallen.

Hohe Technik-Feindlichkeit und Innovations-Feindlichkeit in Österreich

- Österreich ist bei der Gesamtbewertung des **gesellschaftlichen Innovationsklimas** (Innovationsindikator Deutschland 2009) an **letzter Stelle** und bei der **Technikfeindlichkeit** an erster Stelle
- Daran tragen auch (aber nicht nur) die österr. Medien mit schuld, weil die Leistungen der österreichischen Ingenieure in den Medien „*nicht einmal ignoriert werden*“, wohingegen Conchita Wurst, DJ Ötzi & Co (als Vorbilder für die Jugendlichen) in den Medien völlig überrepräsentiert sind (insbesondere in öffentlich-rechtlichen Medien mit gesetzlichen Bildungsauftrag?)

Hohe Innovations-Feindlichkeit in Österreich

Gesamtbewertung des gesellschaftlichen Innovationsklimas.



Quellen: Originaldaten WVS, WEF, Eurobarometer, NSB; Berechnungen des DIW Berlin.

Quelle: Innovationsindikator Deutschland 2009

Technik-Feindlichkeit in Österreich

- An der **Technikfeindlichkeit** und **Ingenieurfeindlichkeit** in **Österreich** tragen auch (aber nicht nur) die österr. Politiker mit schuld, allein schon durch die fehlende Vorbildwirkung:
Untern den Ministern der österr. Bundesregierung, in den Landesregierungen, im Nationalrat etc. sind jede Menge Akademiker (vor allem Juristen), aber heute so gut wie keine Diplomingenieure mehr (früher war das anders).
- Völlig anders ist das in **CHINA**: Im Politbüro, dem höchstes politischen Entscheidungsgremium Chinas, sind 7 der 8 Mitglieder Diplomingenieure
- Die österreichischen Jugendlichen fragen sich aufgrund dieser „erdrückenden Vorbildsituation“ daher zurecht, warum sie sich ein noch dazu als sehr schwierig verschrienes ingenieur-wissenschaftliches Studium antun sollten?

Beispiel CHINA:

7 der 8 Mitglieder des Politbüros sind ausgebildete Ingenieure

(Stand 31.12.2015)

- **Jiang Zemin (geb. 1926)**
 - Beendete 1947 sein **Studium des Elektromaschinenbaus** an der Jiaotong-Universität in Shanghai
 - Danach arbeitete er auf technischem Gebiet in Changchun, Wuhan, Beijing und **wurde 1970 Leiter eines großen Forschungsinstituts**
- **Li Peng (Alter 64)**
 - Studierte ab 1948 in die Sowjetunion **Kraftwerksbau / Hydroenergie**
 - Nach seiner Rückkehr 1955 arbeitete er in verschiedenen technischen Positionen in Nordostchina
- **Qiao Shi (geb. 1924)**
 - arbeitete nacheinander als **Leiter der technischen Abteilung des Anshaner Stahlwerks** und als **Direktor des Konstruktionsbüros der Eisen und Stahlgesellschaft Jiuquan**.
- **Li Ruihuan (Alter 58)**
 - Er studierte von 1958 bis 1963 an der Beijinger Abendhochschule **Bauingenieurwesen**. Er ist unter anderem der Erfinder einer vereinfachten statischen Berechnungsmethode für Holztragwerke.
- **Zhu Rongji (63)**
 - Nach seinem Abschluß an der **angesehenen Beijinger Qinghua-Universität als Elektroingenieur** 1951, wurde er Stellvertretender Leiter des Büros für Produktionsplanung in Nordostchina.
- **Liu Huaqing (76)**
 - Zwischen 1954 und 1958 studierte er an einer **sowjetischen Militärakademie Marinetechnologie**

Industrie- und Technikfeindlichkeit in Österreich

**In Österreich glaubt - leider - die breite Masse der
Bevölkerung immer noch,
der Wohlstand Österreichs käme von
den Lipizzanern, den Sängerknaben und
Dienstleistungen.**

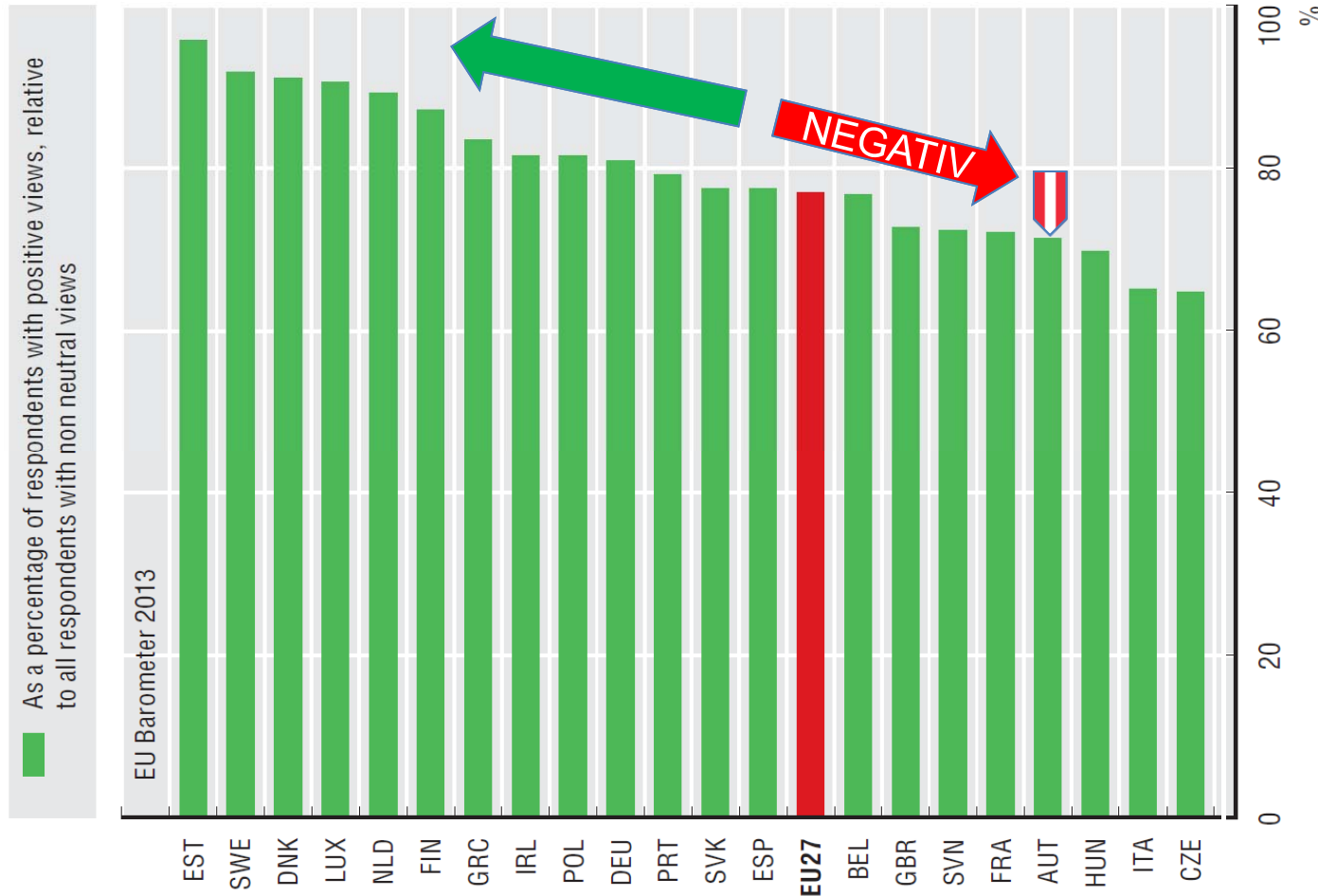
Ein sehr gefährlicher Irrtum !

***„Nur vom gegenseitigen Haarschneiden allein
kann Österreich seinen Wohlstand nicht halten!“***

Public perception of impacts of science and technology on society, 2013

Net relative balance on: "Is the overall impact of science and technology on society positive or negative?"

<http://dx.doi.org/10.1787/888933274965>

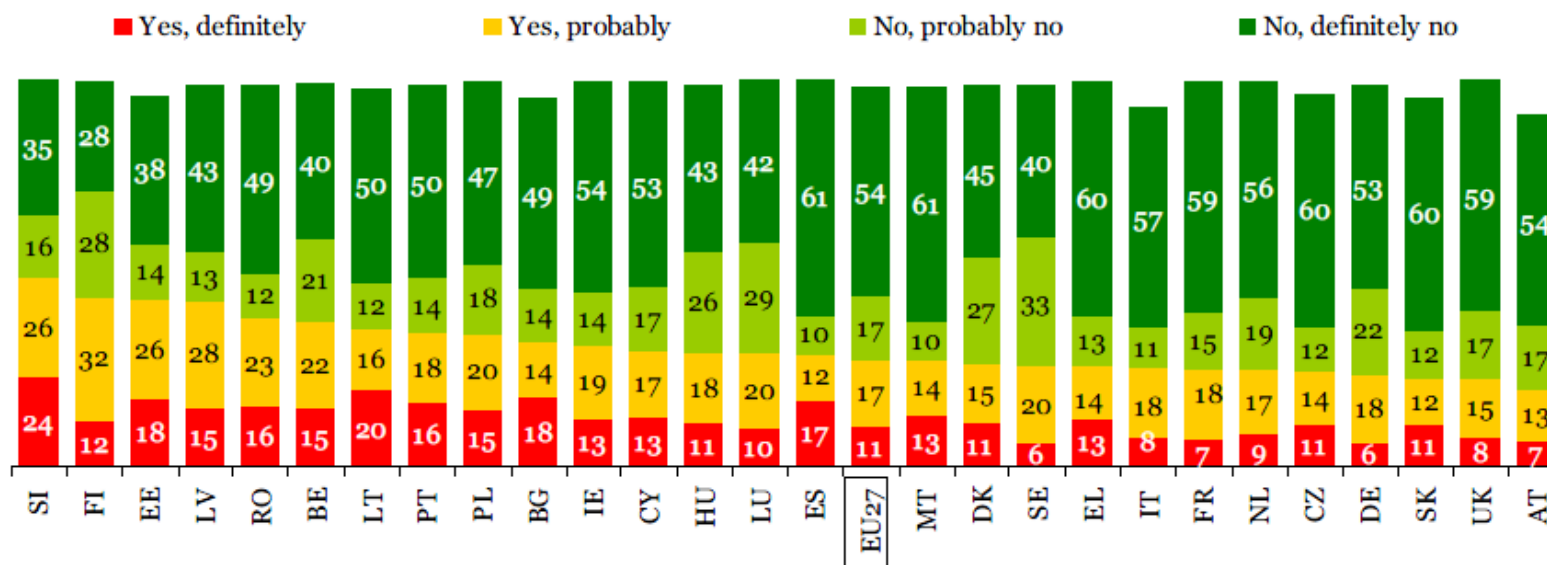


Die Gesellschaft in Österreich hat die 4. negativste Einstellung von allen EU 27 zu FTI. „Innovation“ heißt „Veränderung“, und Österreicher sind grundsätzlich gegen jede Veränderung!

Die Skandinavier haben eine rel. positive Einstellung zu FTI. (FTI = Forschung, Technologie, Innovation)

EUROBAROMETER Flash 239: „Young People and Science“, 2008

Considering to study **engineering** to become eligible for jobs requiring education in science



Q12. Are you considering studying in the following fields in order to get jobs requiring scientific education?

Base: all respondents

% by country, DK/NA not shown

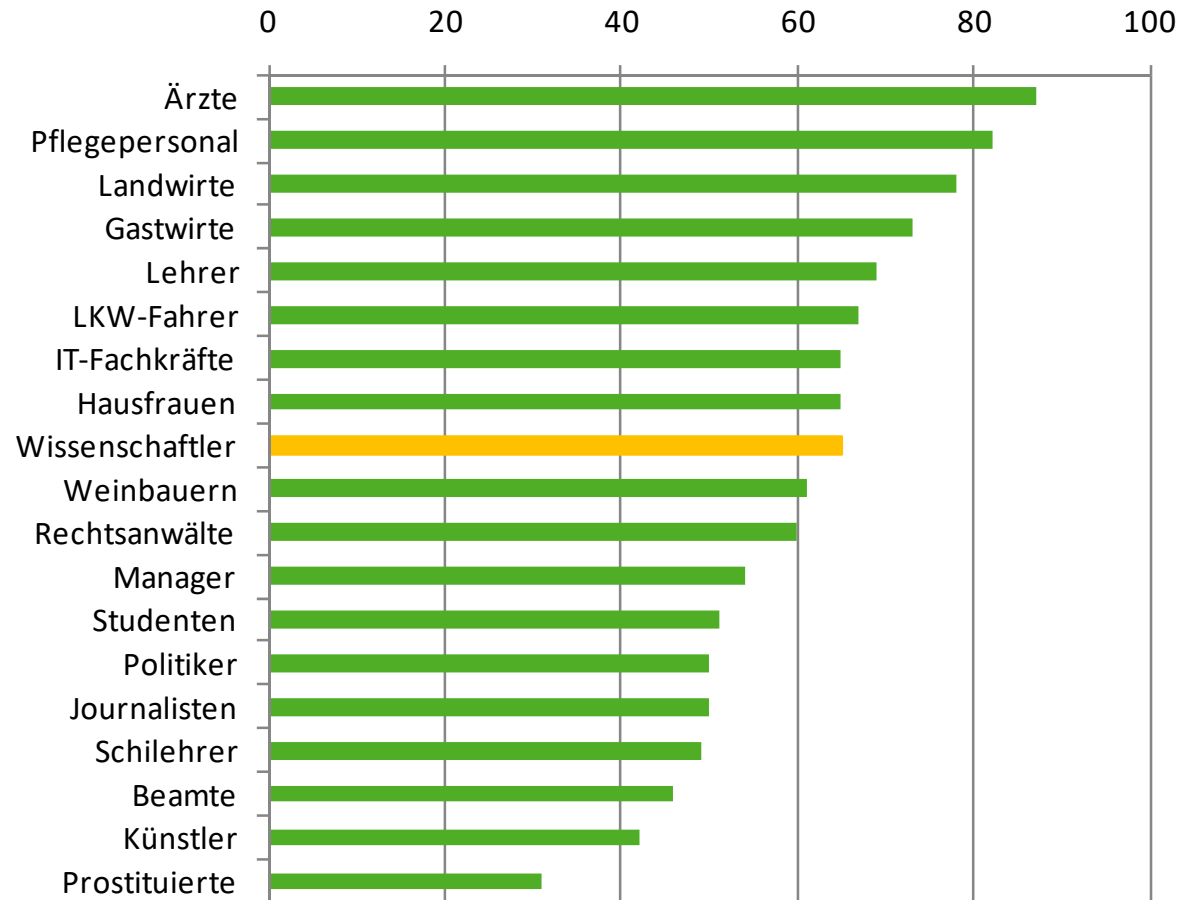
This survey's fieldwork was carried out from 9 to 13 September 2008. Almost 25,000 randomly selected young people (aged between 15 and 25) were interviewed across the 27 EU Member States. Interviews were predominantly carried out via fixed telephone, approximately 1,000 in each country.

Human Resources – Fachkräfte sicherstellen

Ein Industrieland wie OÖ braucht insbesondere Facharbeiter und Ingenieure

- Bei den österreichischen Jugendlichen haben leider **Ingenieurstudien** (im Vergleich aller EU-Staaten) das schlechteste Image (siehe Folie EUROBAROMETER Flash Studie 239)
- Bei Umfragen in Österreich zur Wichtigkeit von Berufen - wie der MARKET-Umfrage 2003 - werden Weinbauern, Skilehrer, ja sogar die Bedeutung des Berufes der Prostituierten für den Standort abgefragt. **Ingenieure** sind aber offenbar aus Sicht der Medien und Meinungsforscher so unwichtig, dass sie **„nicht einmal mehr ignoriert (abgefragt) werden“**.
- Das ist für das Industrieland Österreich eine **Katastrophe** !

Welche Berufsgruppen sind aus Sicht der Österreicher wichtig?



Das ist typisch für Österreich:
Von MARKET werden in der Umfrage die exotischsten Berufe abgefragt (Weinbauern, Skilehrer, Prostituierte...) aber nicht Ingenieure, weil Ingenieure (leider) in Österreich „nicht einmal mehr ignoriert werden“!

Die angesehensten Berufe 2010

Eine internationale GfK-Studie unter 18.800 Teilnehmern in 19 Ländern hat die vertrauenswürdigsten Berufe ermittelt. Das sind die Top 20 der Deutschen:

Platz 1: Feuerwehr, 97 Prozent

Platz 2: Ärzte, 87 Prozent

Platz 3: Polizisten, 86 Prozent

Platz 4: Lehrer, 85 Prozent

Platz 5: Postangestellte, 84 Prozent

Platz 6: Richter, 83 Prozent

Platz 7: Militär, 82 Prozent

Platz 8: Umweltschutzorganisationen, 76 Prozent

Platz 9: Rechtsanwälte, 72 Prozent

Platz 10: Marktforscher, 69 Prozent

Platz 11: Wohltätigkeitsorganisationen, 62 Prozent

Platz 12: Gewerkschaften, 59 Prozent

Platz 13: Banker, 57 Prozent

Platz 14: Beamte, 56 Prozent

Platz 15: Klerus, 55 Prozent

Platz 16: Marketingfachleute, 43 Prozent

Platz 17: Journalisten, 42 Prozent

Platz 18: Werbefachleute, 33 Prozent

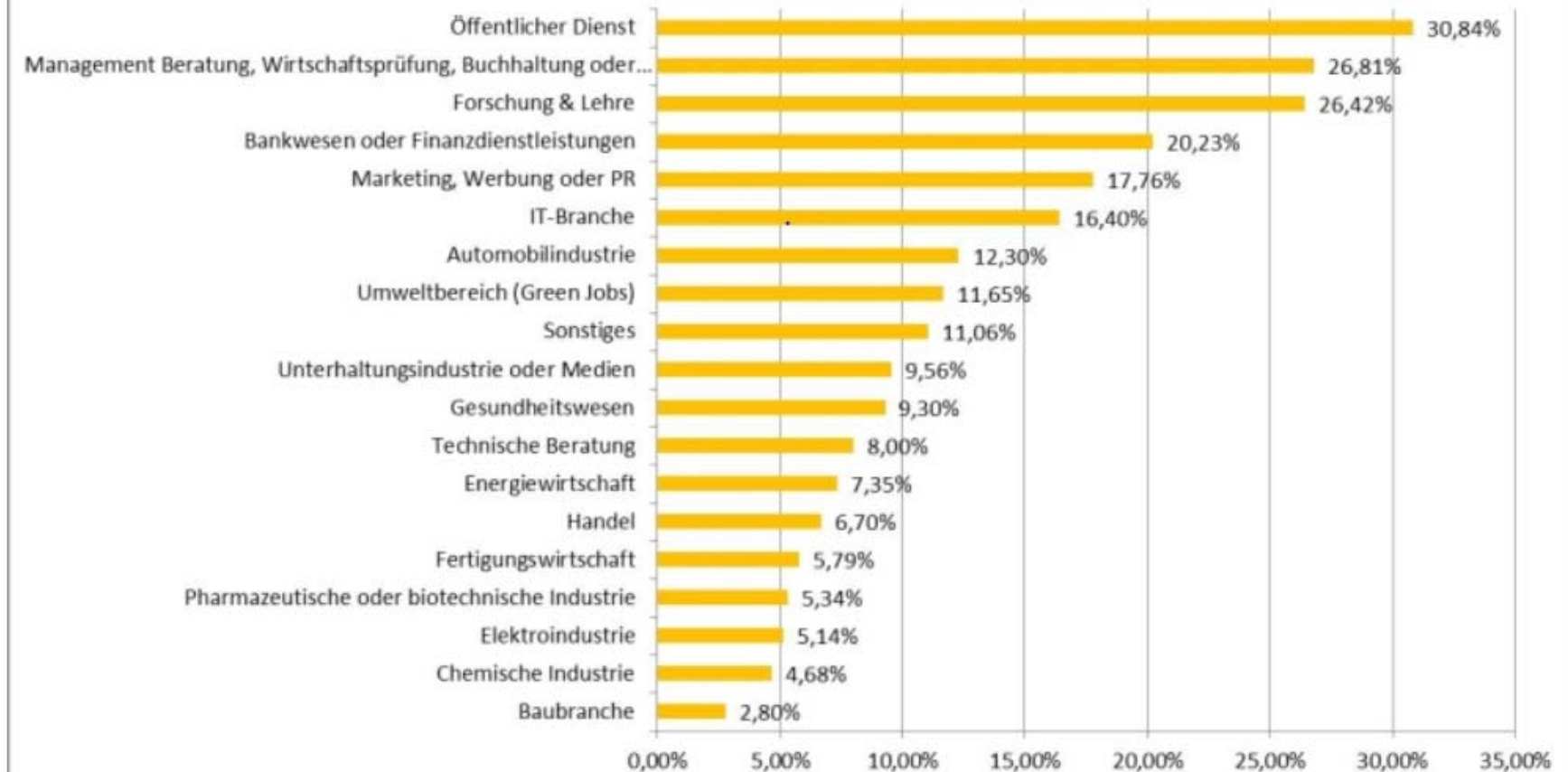
Platz 19: Manager, 17 Prozent

Platz 20: Politiker, 14 Prozent

Laut einer Umfrage der Kepler Society aus 2013 will der Großteil der österreichischen Uni-Absolventen Beamte werden

- **Uni-Absolventen wollen am liebsten im öffentlichen Dienst arbeiten und sehen als wichtigstes Karriereziel die Work-Life-Balance.**
- Das ist das Ergebnis einer Umfrage der Kepler Society im Jahr 2013, die unter 1537 höher-semestrigen Studenten an der Linzer Johannes Kepler Uni durchgeführt wurde.
- Auf die Frage, welche Branche für die Arbeit nach dem Studium bevorzugt werde, nannten über 30 Prozent den öffentlichen Dienst, es folgen mit jeweils über 26 Prozent die Bereiche Management Beratung, Wirtschaftsprüfung und Buchhaltung sowie Forschung und Lehre.
- **Am wenigsten gefragt sind** die Baubranche und **die Industrie.**
- Bereit, für eine internationale Laufbahn ins Ausland zu gehen, sind lt. Umfrage nur 17% der Befragten Studenten der JKU.

In welcher Branche würden Sie im Idealfall nach Ihrem Studium gerne arbeiten?



Quelle: Kepler Society, Linz; 2013

Die „Big Five“ der Deutschen Industrie

CHINA und Indien haben mehr
Absolventen der „BIG FIVE“
Ingenieur-Studienrichtungen als
USA, Japan, Deutschland, Frankreich
und UK
zusammen genommen!

OÖ Smart Specialization Strategy (S3) Konzept der Doppelstärkefelder

OÖ Konzept zur Identifikation der sogenannten
„Doppelstärkefelder“
einer Region als wesentliches Tool der
„S3“ - **Smart Specialization Strategy**
für Oberösterreich

(Entwickelt von Bruno Lindorfer, Christian Altmann und Manfred Stadlbauer 2012
als Vorbereitung für das Strategische Innovationsprogramm OÖ 2014 bis 2020)

Grundstrategische Überlegungen

INDUSTRIE-Strategie / Doppelstärkefelder

- Rohstoffarme Hochlohnländer – wie (Ober-) Österreich – können im globalen Wettbewerb nur mit **Innovationsführerschaft** reüssieren
- Für im globalen Konzert (CHINA, USA...) kleine Länder wie Österreich, macht es wenig Sinn die Megathemen der Megaländer (CHINA, USA...) zu kopieren.
- Vielmehr müssen sich kleine Länder auf Stärkefelder in „**smarten**“ **Nischen** fokussieren, die groß genug sind, dass OÖ gut davon leben kann, aber klein genug, dass sich nicht SAMSUNG oder HYUNDAI oder IBM darauf stürzen (Nischenstrategie)
- Besonders erfolgversprechend und daher besonders intelligent ist es, wenn sich eine Region auf **Doppelstärkefelder** fokussiert.
- **Doppelstärkefelder** sind Felder, in denen **SOWOHL** die Unternehmen der Region **ALS** **AUCH** die Forschungseinrichtungen (Unis, auF) Stärkefelder haben.

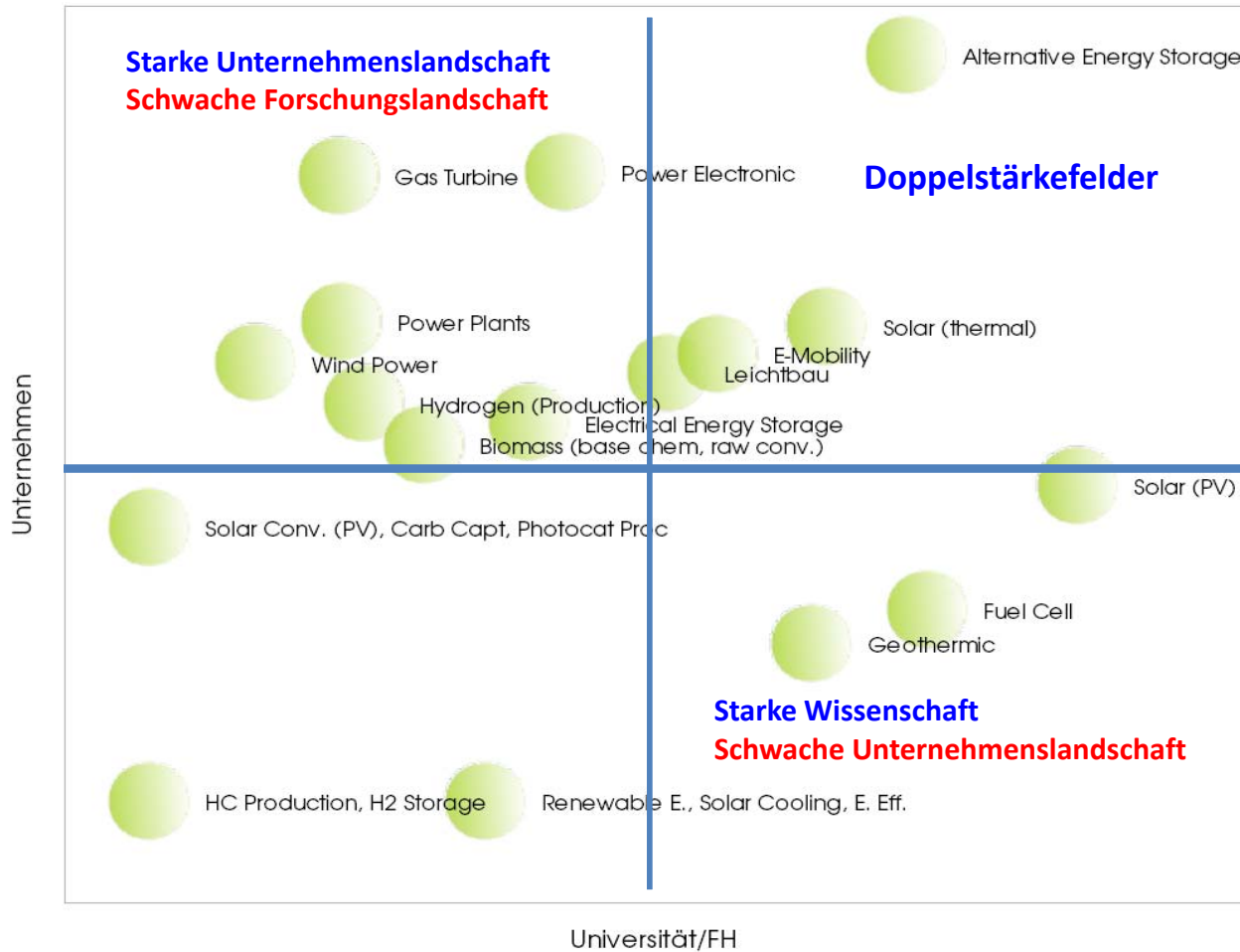
Methodik der Doppelstärkefelder für eine Region (DI.B. Lindorfer, Dr. W. Stadlbauer)

- Bruno Lindorfer, C. Altmann (beide TMG) und Dr. W. Stadlbauer (GF Fa. Techmeter, beide Linz) haben 2012 eine Methodik entwickelt, um die **Doppelstärkefelder** einer Region zu identifizieren.
- Wenn man die **Doppelstärkefelder** einer Region in einer Industriebranche/Technologie (z. B. „Energie“) ermitteln will, gliedert man diese Branche/Technologie in eine sinnvolle Anzahl der sie konstituierenden Teiltechnologien (z. B. 10 bis 20 Teiltechnologien)
- Dann trägt man diese Teiltechnologien in einem Portfolio ein, mit der Abszisse „**Relative Scientific Publication Strengths**“ sowie der Ordinate „**Relativ Inventor Strengths**“

Methodik der Doppelstärkefelder für eine Region (OÖ) (B. Lindorfer, W. Stadlbauer)

- Mehr als 90 % der Scientific Publications einer Region kommen von den Forschungseinrichtungen (Unis, FHs, AUF).
Die „Relative Scientific Publication Strengths“ korreliert also sehr eng mit der **thematischen Forschungsstärke einer Region**.
- Mehr als 90 % der Patentanmeldungen einer Region kommen von den Unternehmen.
Die „Relative Inventor Strengths“ korreliert also sehr eng mit der **thematischen Innovationsstärke der Unternehmen der Region**.

Doppelstärkefeld-Portfolio „ENERGIE“ für OÖ Status 2012



* Stärke-Themen mit <50 Erfindern in Österreich dargestellt
(dadurch exkludiert: Smart Grid, Wasserkraft)

© Techmeter GmbH

Methodik der Doppelstärkefelder für eine Region (OÖ)

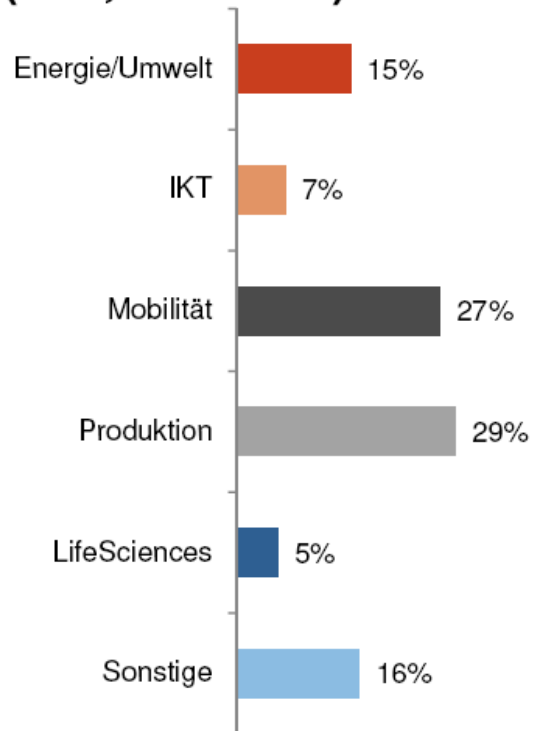
- Die Datenlage zu beiden Achsen ist exzellent:
- Sowohl für die Scientific Publications als auch für die Patente gibt es zugängliche, weltweite, aktuelle Datenbanken.
- Das nachstehende Portfolio zeigt beispielhaft die **Doppelstärkefelder von OÖ im Bereich ENERGIE.**
- **Im rechten oberen Quadranten des Portfolios** sind die „**Doppelstärkefelder,**“ links oben das Feld „**Starke Unternehmenslandschaft, schwache Forschungslandschaft**“ usw.
- Für OÖ wurde diese Methodik zur Ermittlung der Doppelstärkefelder für etliche Branchen durchgeführt.

Regionale Schwerpunkte FFG

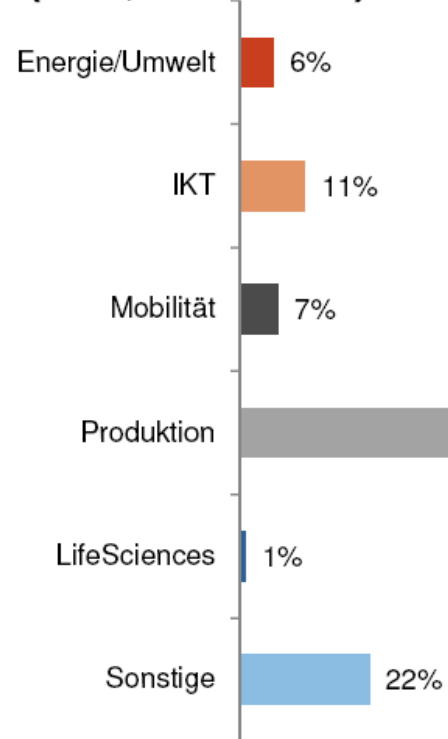
OÖ ist sehr stark in der F&E für industrielle Produktion

Thematische Schwerpunkte der Regionen

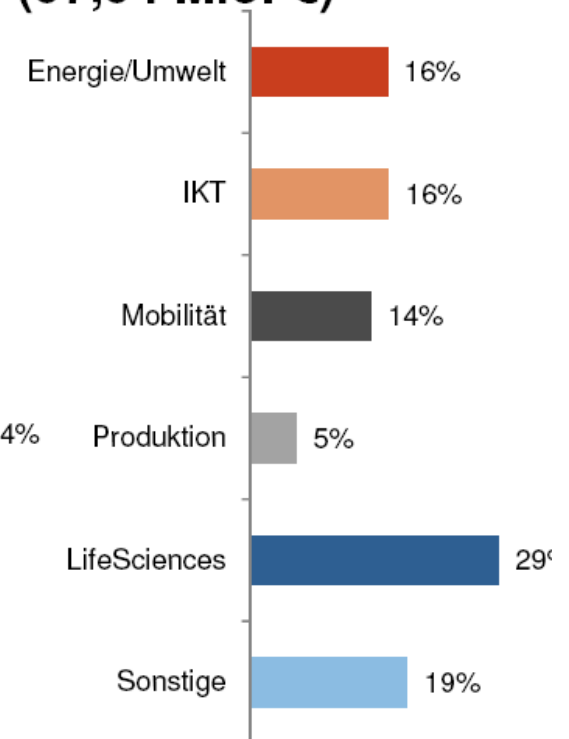
Steiermark (147,15 Mio. €)



Oberösterreich (113,91 Mio. €)



Wien (97,94 Mio. €)

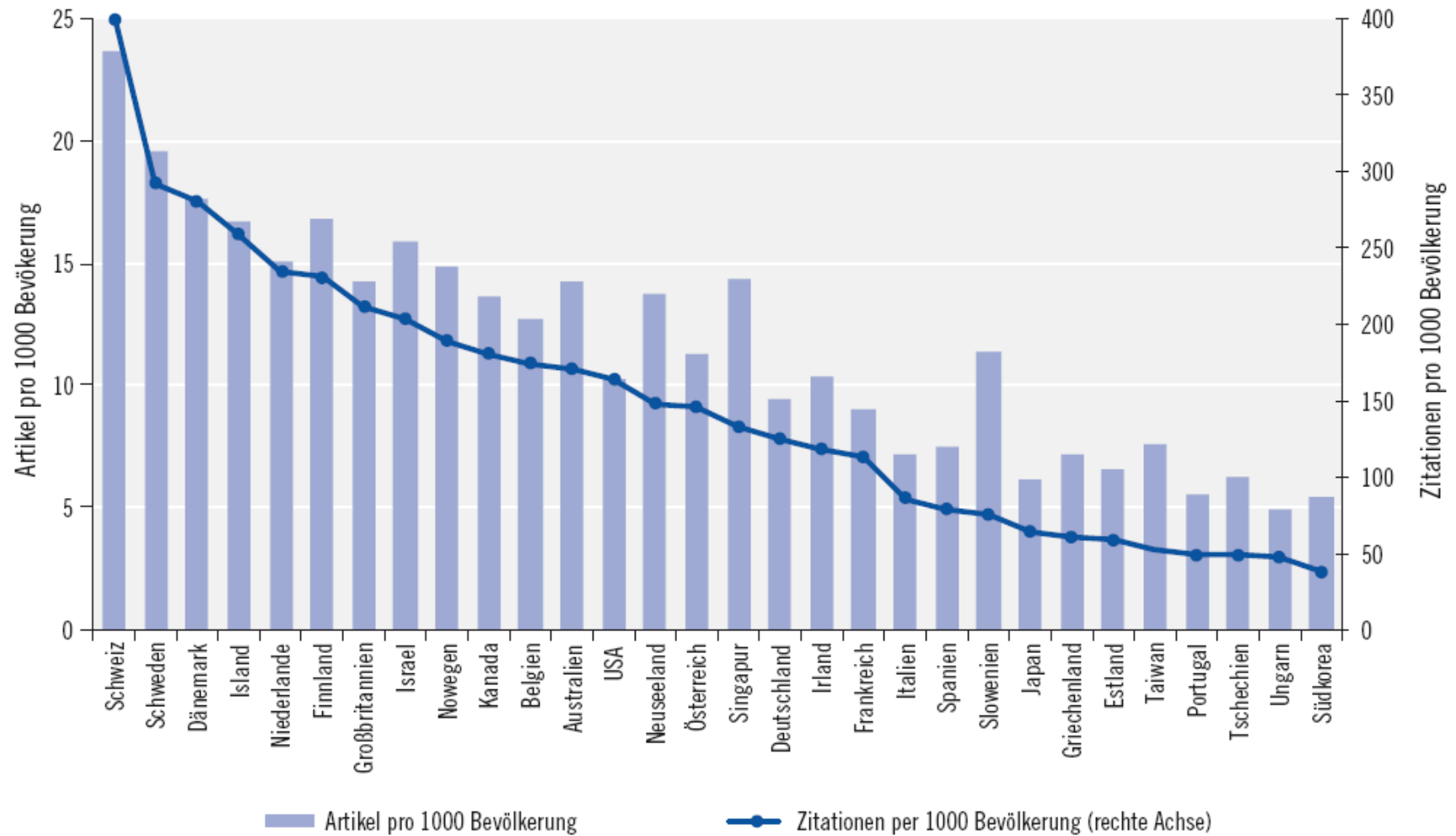


Auch kleine Länder können bei FTI global ganz vorne mit dabei sein: Die Schweiz

Eine weltweit führende Position in Forschung und Technologie können – entgegen einem typisch österreichischen Geraunze, dass Österreich halt dafür zu klein ist, auch kleinen Länder erreichen:

Beispiel: Die Schweiz

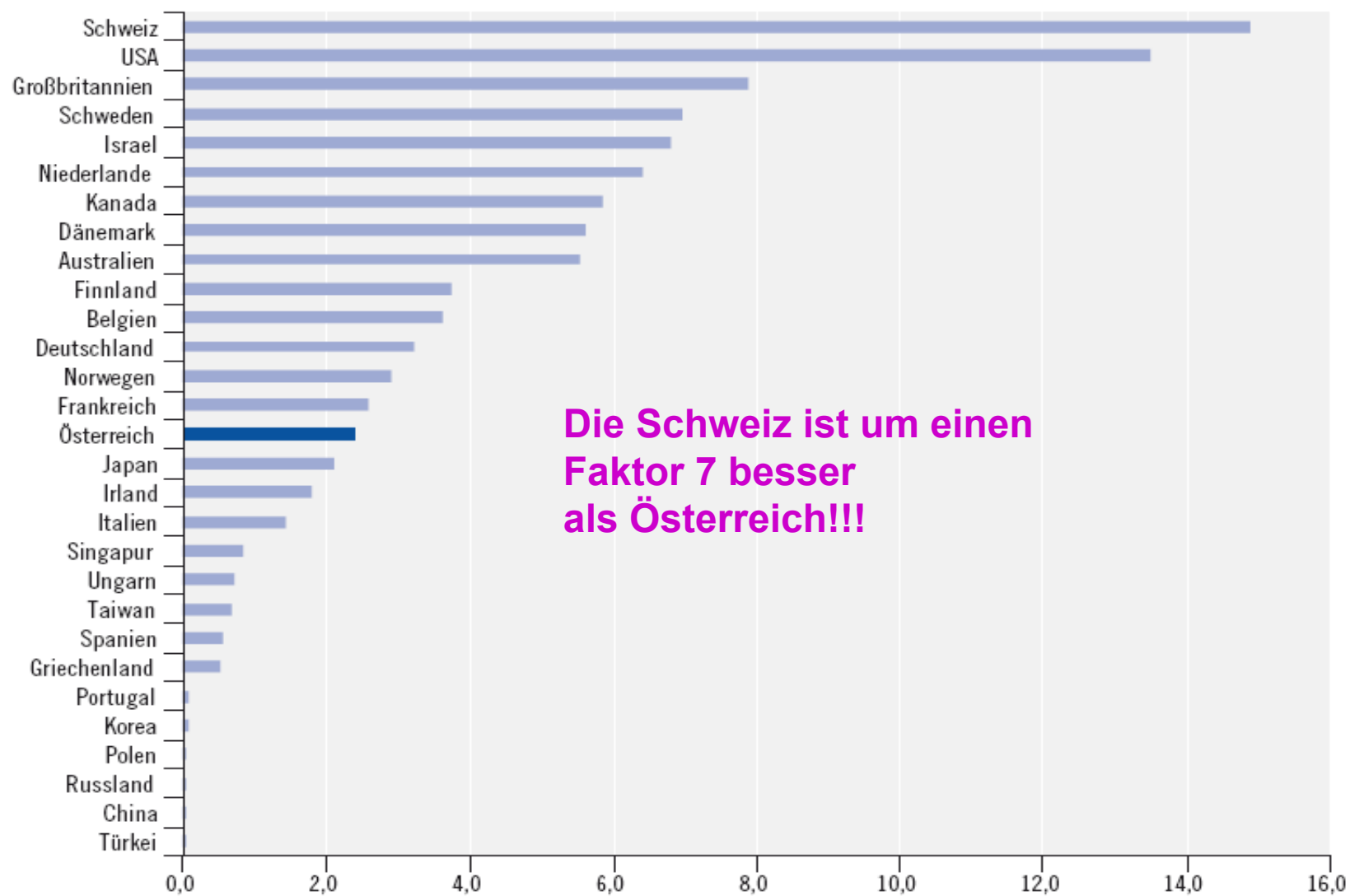
Abbildung 50: Intensitäten wissenschaftlichen Outputs und Impacts (2000 bis 2010)



Quelle: ISI „Essential Science Indicators“ (Periode: 2000–2011), Berechnungen Joanneum Research

Quelle: Österr. Forschungs- und Technologiebericht 2011

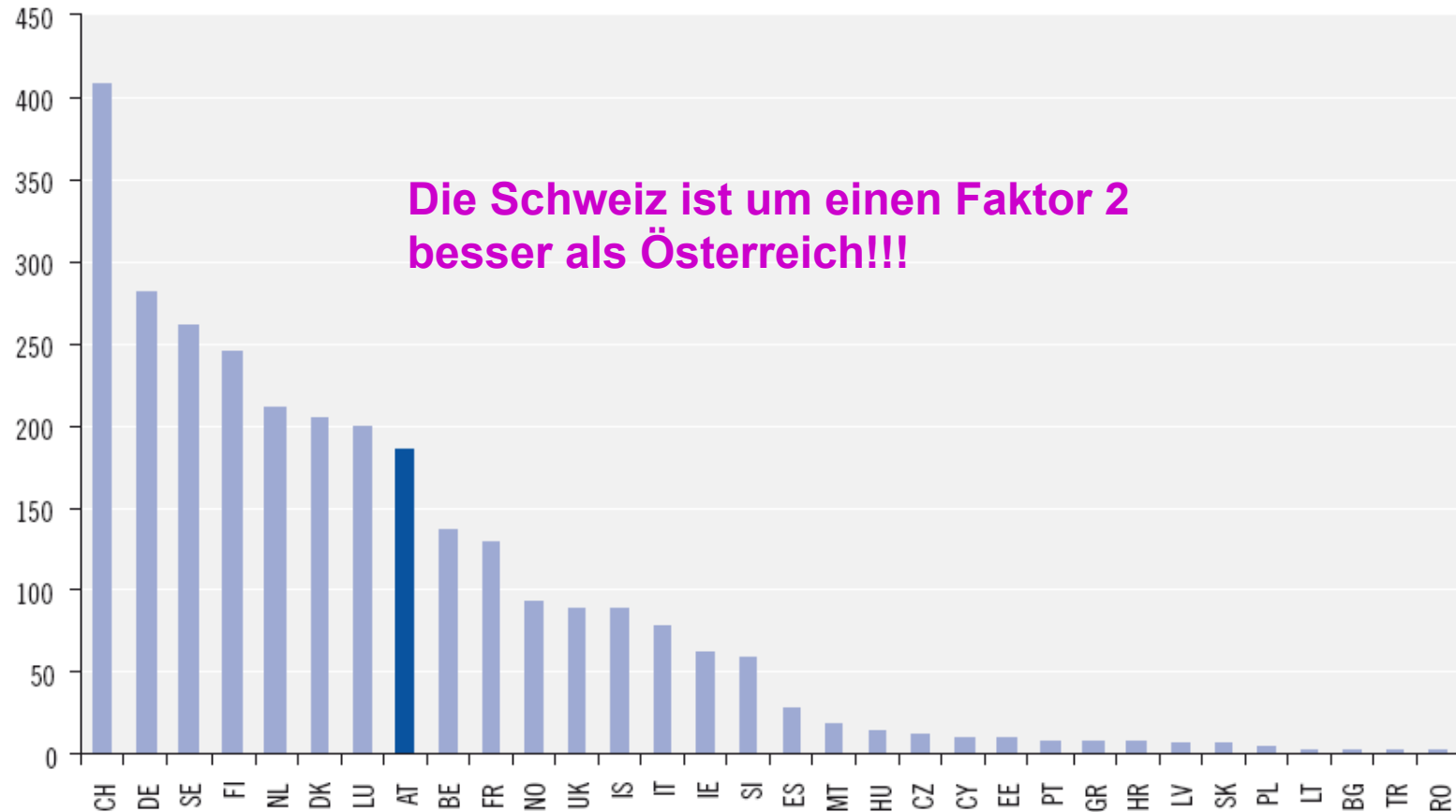
Abbildung 52: Vielzitierte WissenschaftlerInnen (pro Mio. Bevölkerung) in ausgewählten Ländern



Quelle: ISIHighlyCited.com; Berechnungen Joanneum Research

Quelle: Österr. Forschungs- und Technologiebericht 2011

Abb. 48: Patente pro Mio. EinwohnerInnen (Durchschnitt 2003–2007)



Anm.: In der Abbildung sind nur die EU-27 Länder, Schweiz, Norwegen, Island, Kroatien und die Türkei berücksichtigt. Die verbleibenden EPO-Mitglieder verfügen über weniger als ein EPO-Patent (Liechtenstein, Monaco) bzw. gar keine EPO-Patent (Serbien, Albanien, Mazedonien und San Marino) im Beobachtungszeitraum.

Quelle: OECD, REGPAT Datenbank Juli 2011, Berechnungen AIT

Quelle: Österr. Forschungs- und Technologiebericht 2012



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

di.bruno.lindorfer@liwest.at

CV Bruno Lindorfer

- **Diplom Maschinenbau, Technische Universität Wien, 1980**
- **1980 – 2008: Verschiedene Positionen in der F&E in globalen Engineering Unternehmen, u.a. Senior Vice President Corporate Innovation, SIEMENS VAI**
- **1999 -2008: Vizepräsident der Christian Doppler Gesellschaft (CDG), Wien**
(<https://www.cdg.ac.at/>)
- **2008 – 2016 : Geschäftsführer OÖ TMG (Technologie- und Marketinggesellschaft GmbH, Linz, diese heißt seit 2015 www.biz-up.at)**
sowie Technologie-Beauftragter des Landes Oberösterreich
- **Lehrbeauftragter für Innovationsmanagement an der Johannes Kepler University, Linz (seit 2004)**
- **Mitglied in der Jury der EC DG R&D zu den calls „Factories of the Future“ (FoF)**
- **Mitglied in der Jury der EC DG R&D EASME „SME Accelerator Pilot“ (2019 – 2022)**
- **Mitglied in der European Cluster Policy Expert Group (ECPG) sowie der HLEG KETs (Dissemination of Key Enabling Technologies) (2010-2013) der Europäischen Kommission DG Enterprise (HLEG = High Level Expert Group)**
- **Member of the Industrial Advisory Board of the Center for Iron and Steel Research (CISR) at the Carnegie Mellon University, Pittsburgh (1997 – 2008)**
- **Mitglied in der HLEG (High Level Expert Group) der VANGUARD INITIATIVE zu INDUSTRIE 4.0, Brüssel**
- **Seit 2021 nominiert als Experte für FTI (Forschung, Technologie, Innovation) beim EESC**
(<https://www.eesc.europa.eu/en>) in Brüssel

Diverse Vorträge und Publikationen zu Themen wie Technologie-Strategie und Technologie-Management, EU ENERGIE-WENDE (**GREEN DEAL**), INDUSTRIE 4.0, „Technologien zur Stahlherstellung“, e-mobility, etc.

