

Innovation und Qualifikation

Wie Bildung auf die Innovationskraft von Regionen wirkt?

Lorenz Lassnigg
 (lassnigg@ihs.ac.at; www.equ.at)
 Impulsvortrag zum

“Bildungsgipfel Waldviertel”
 Waidhofen/Th., 27.9.2013

| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equ.at |

Agenda

- Allgemeine Bemerkungen zu Bildung und Wirtschaft
 - Perspektiven auf Bildung, Wachstum, Innovation
 - Bildungspolitische Schlussfolgerungen
 - Positionierung Österreichs
- Demografie und Bildungswesen/Bildungspolitik
- Regionale Dimension von Innovation
 - Regionale Innovationssysteme

| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equ.at |

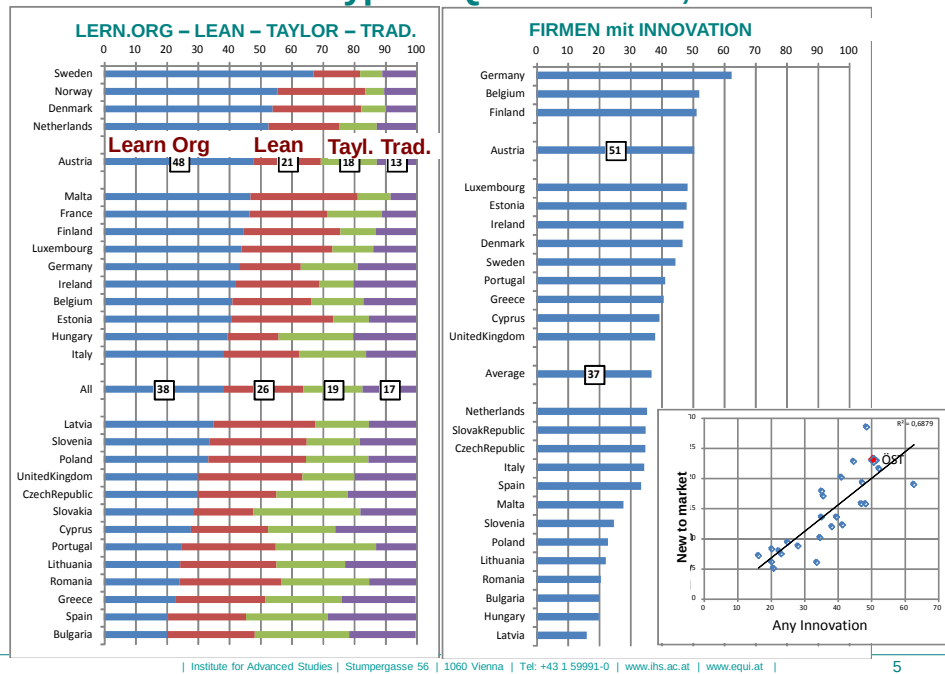
2

Allgemeine Bemerkungen zu Bildung und Wirtschaft

Wirtschaftliche Wirkungen von Bildungsinvestitionen: Ungewissheit

- Bildung erhöht Wachstum, aber fraglich wie stark und über welche Kanäle: verschiedene Formen von Innovation
 - Klassische Wachstumstheorie: temporär über Produktivität
 - Neue Wachstumstheorie: dauernd über Innovation > **Innovationsführerschaft**
 - Innovationstheorie: radikale STI und inkrementelle DUI Innovationstypen
 - STI: Science-Technology Innovation**, radikale Neuerungen, wissenschaftsgeleitet, Universitäten und Hochschulen zentral
 - DUI: Doing-Using-Interacting**, laufende kleine Innovationen in den praktischen Vollzügen, Verbreitung, Berufsbildung zentral
- Bildung und Wirtschaft: Ungewissheiten und übertriebene Herausforderungsrhetorik („Education Gospel“)
 - Wirtschaftliche Anforderungen und Wirkungen nicht klar
- Arbeitsorganisation entscheidend für Nutzung und Entwicklung der Qualifikationen
 - Unterschiedliche Typen der Qualifikationsnutzung und –entwicklung
LERNENDE ORG-LEAN PRD.-TAYLORISTISCH-TRADITIONELL

Unternehmenstypen: Qualifikation, Innovation



Österreich

- Gute wirtschaftliche Entwicklung...
- ...stark in inkrementeller (DUI) Innovation (MODIFIERS)...
- ...nicht so stark in STI Innovation (LEADERS)

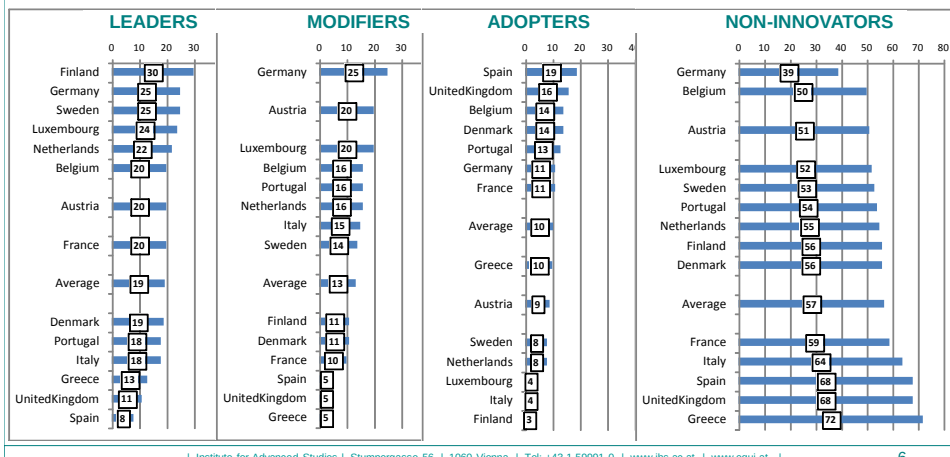
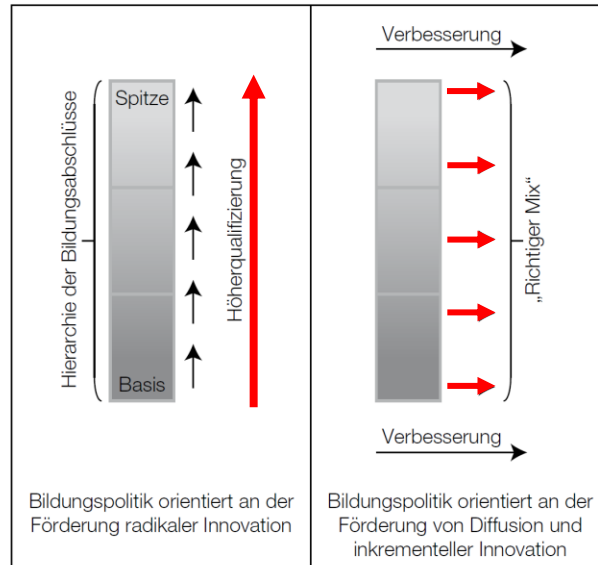


Abb. 8.2: Bildungspolitische Strategien nach Innovationstypen (schematisch)

- **Radikale STI-Innovation:**
Vertikale Höherqualifizierung
 - Tertiarisierung

vs.

- **Inkrementelle DUI-Innovation**
,Richtiger Mix‘
horizontal
 - Verbesserung auf allen Ebenen



Quelle: eigene Darstellung NBB2012

Höherqualifizierung

„Richtiger Mix“

| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

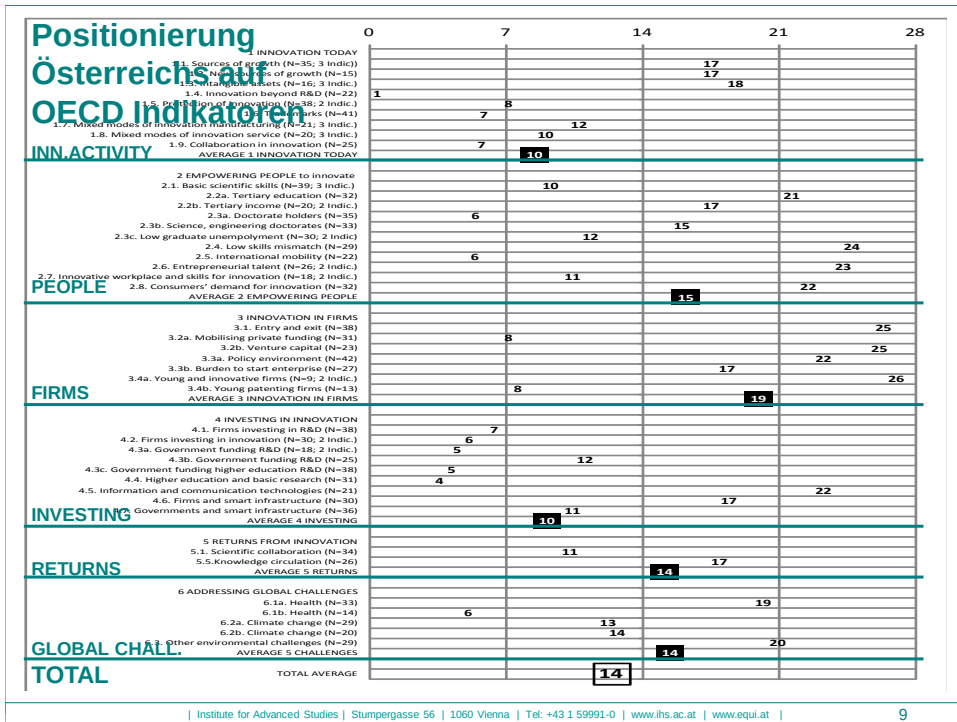
7

Widersprüchliche Anforderungen

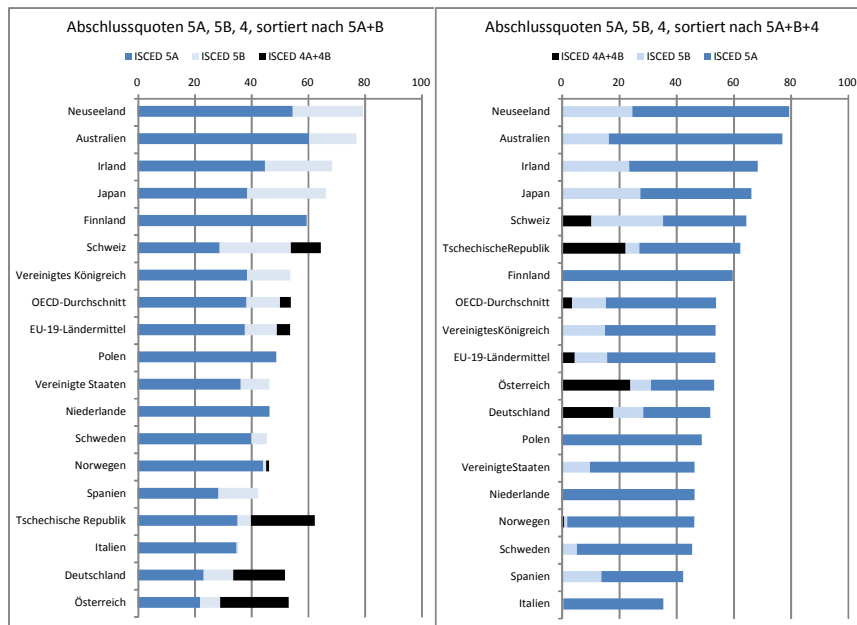
- Innovationsführerschaft, Indikatoren...
- ...AkademikerInnenquote und BHS...
 - Qualität in Forschung
 - statistische Neuklassifikation BHS
- ...Fachkräftemangel...
 - Was ist der ‚richtige Mix‘?
- ...bei demografischem Rückgang
 - Lehre vs. Schule
 - Schule vs. Hochschule

| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

8



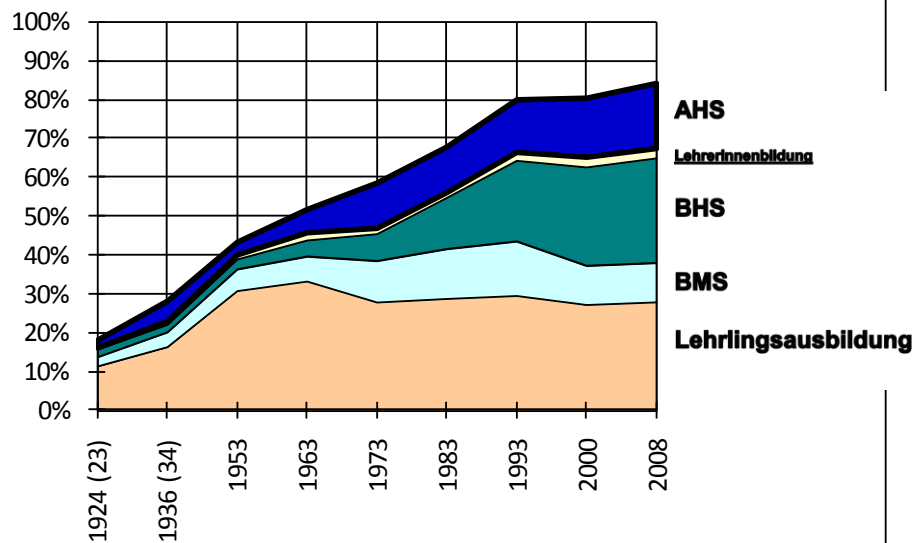
AkademikerInnenquoten, Reihungen



BHS

- Größter Zuwachs von allen Bildungsbereichen...

Entwicklung der Beteiligung auf der oberen Sekundarstufe 1924-2008 (4-5 Generationen)



Erträge

Bildungserträge nach Niveaus gegen Pflichtschule um x% erhöht: **Männer**

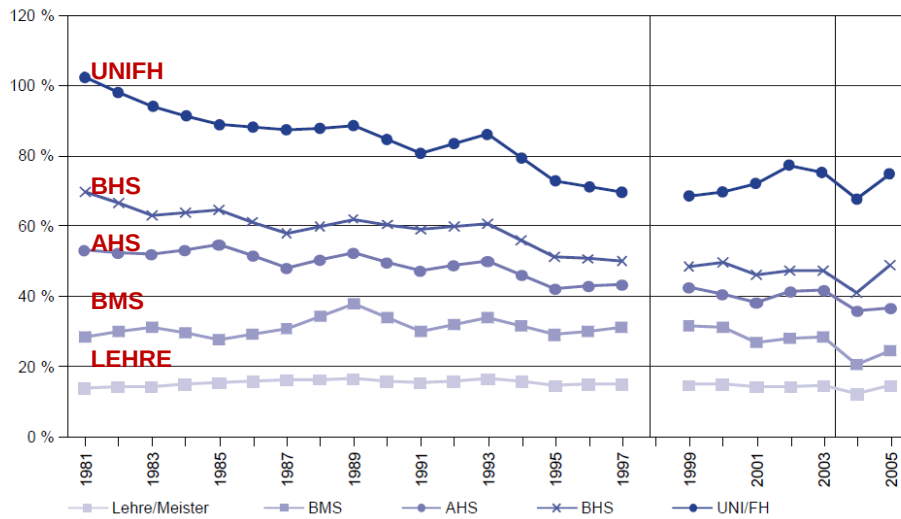
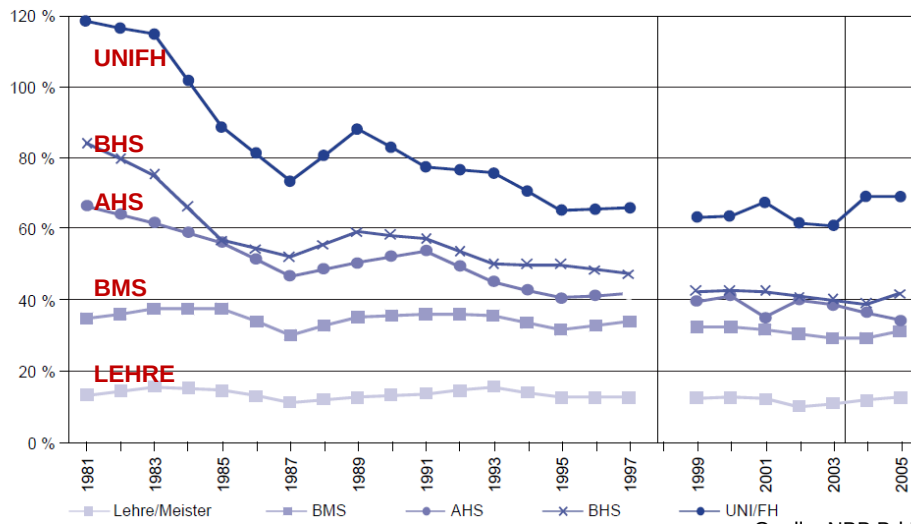


Abb. D13-1: Bildungserträge von Männern nach Bildungsebenen 1981 bis 2005, jeweils im Vergleich zu Personen mit Pflichtschulbildung (Referenz); Quelle: 1981–1997: Fersterer, 2000; 1999–2005: Steiner, Schuster & Vogtenhuber, 2007.

Quelle: NBB Bd.I

Bildungserträge nach Niveaus gegen Pflichtschule um x% erhöht: **Frauen**



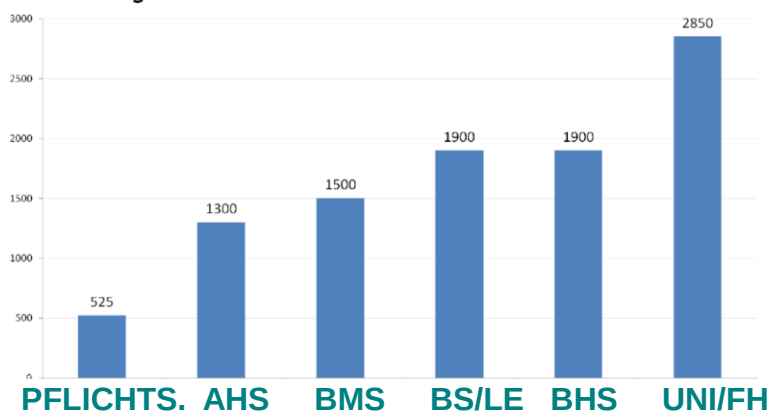
Quelle: NBB Bd.I
Abb. D13-2: Bildungserträge von Frauen nach Bildungsebenen 1981 bis 2005, jeweils im Vergleich zu Personen mit Pflichtschulbildung (Referenz); Quelle: 1981–1997: Fersterer, 2000; 1999–2005: Steiner, Schuster & Vogtenhuber, 2007.

| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

15

SozialpartnerInnen, Bad Ischl 2013

Brutto-Medianeinkommen (12 Monate nach Abschluss) nach Ausbildungsformen in Euro



Quelle: Statistik Austria, Bildungsmonitoring, im Auftrag von BMASK und AMS

| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

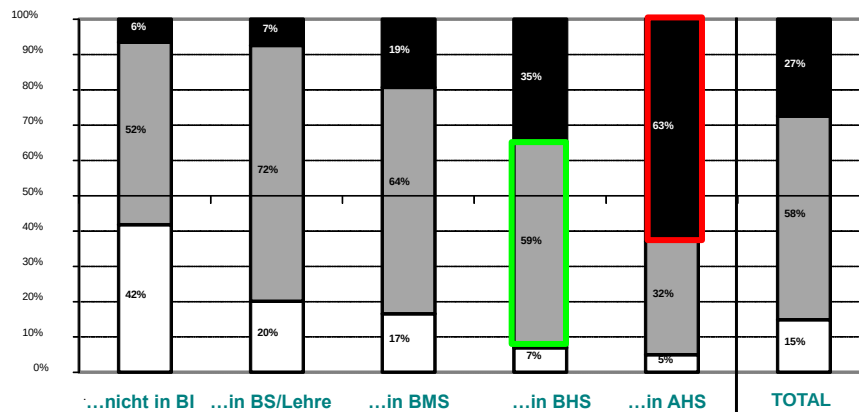
16

BHS

- Größter Zuwachs von allen Bildungsbereichen...
- ...soziale und wirtschaftliche Bedeutung
 - Angebot steht daher nur teilweise dem Arbeitsmarkt zur Verfügung

17-Jährige in Bildung nach Bildung HHVorst...

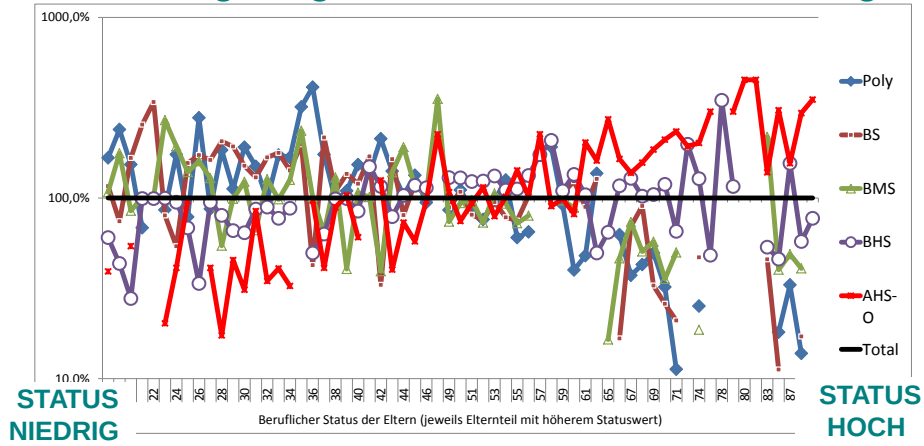
2009-11 Arbeitskräfteerhebung, eigene Berechnung IHS-equi



BHS: Aufstieg ~2/3
-stagnierend
-weiblich stärker

AHS: Reproduktion 60% bis 2/3
-tendenziell +
-männlich stärker

Soziale Positionierung: BHS ausgewogene soziale Zusammensetzung

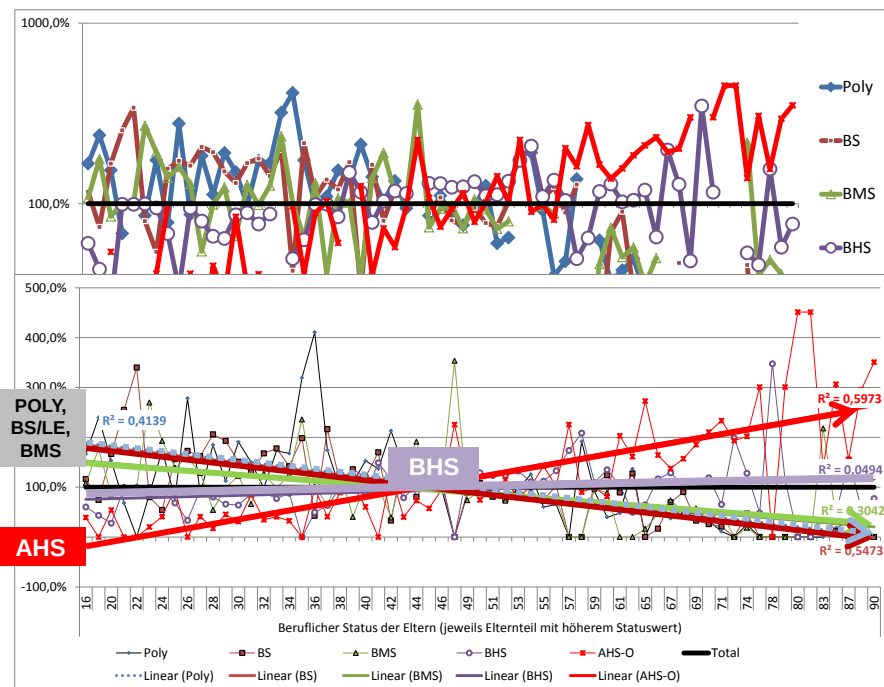


- Anteil der verschiedenen Schultypen unter den 15-Jährigen nach elterlicher Position (PISA-Daten)

Quelle: <http://www.equi.at/dateien/nbb-hintergrund.pdf>

| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ias.ac.at | www.equi.at |

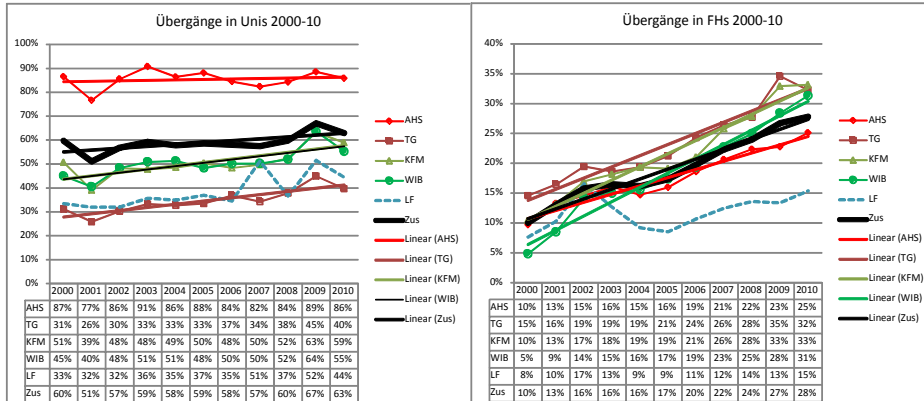
19



| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ias.ac.at | www.equi.at |

20

Übergänge aus AHS und BHS in Universitäten & Fachhochschulen

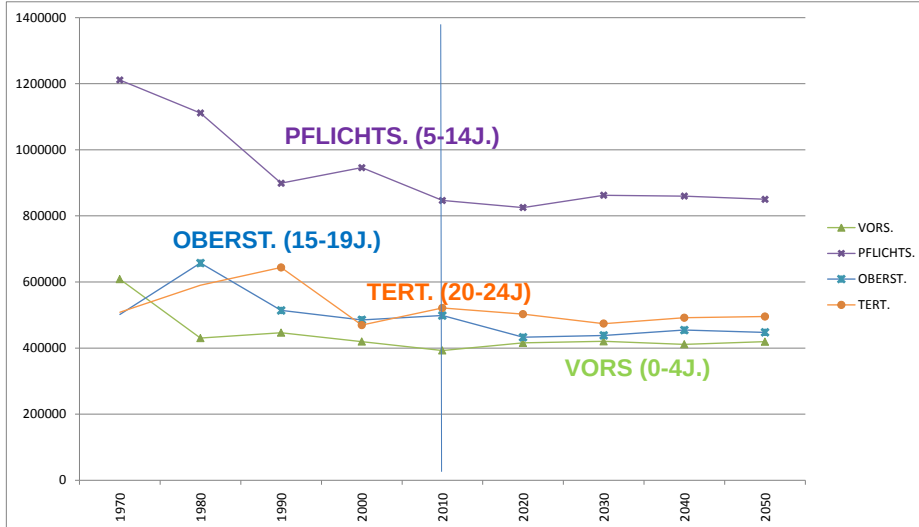


- FH niedriger als Uni, aber überall steigend...
 - UNI 30-60% > 40-65%; FH 5-15% > 25-35%; Land/Forstw. tw. Ausnahme
- ...in Uni wirtschaftliche BHS mehr Übergänge...
- ...in FH technische BHS mehr Übergänge

Demografie und Bildungswesen/Bildungspolitik

Demografie und Bildung absolut 1970-2010-2050

- prognostizierte Dynamik in der Zukunft geringer

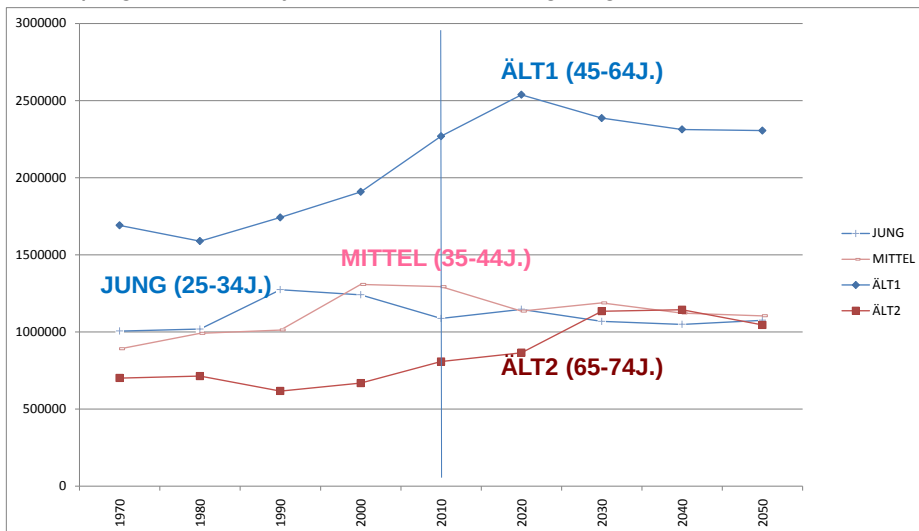


| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

23

Demografie und Beschäftigung absolut 1970-2010-2050

- prognostizierte Dynamik in der Zukunft geringer

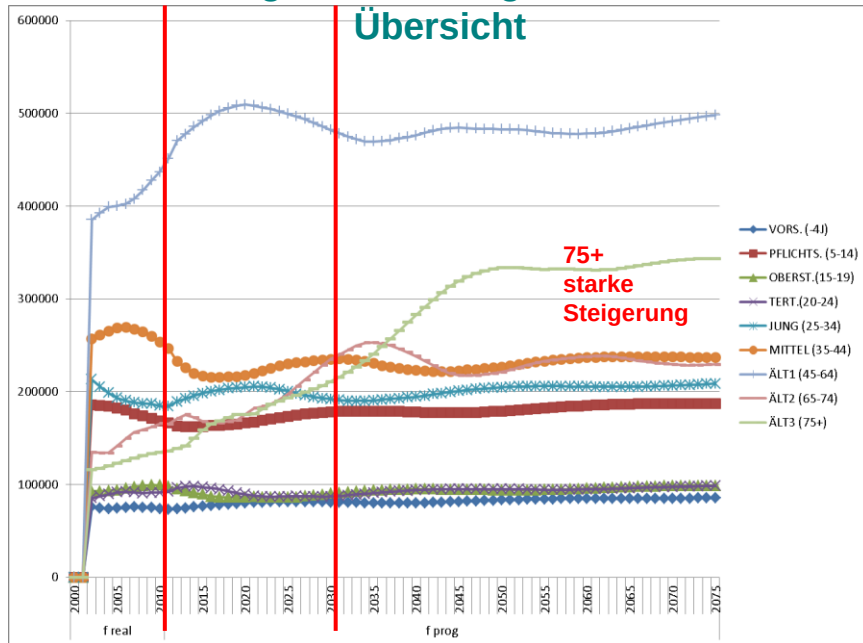


| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

24

NÖ Demografische Prognosen bis 2075

Übersicht



| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

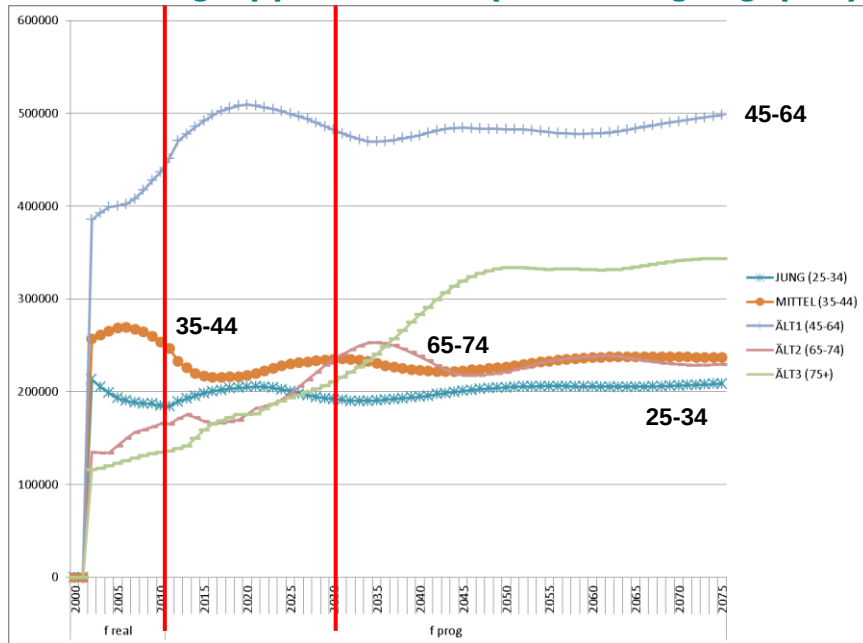
25

Beschäftigungspotentiale

| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

26

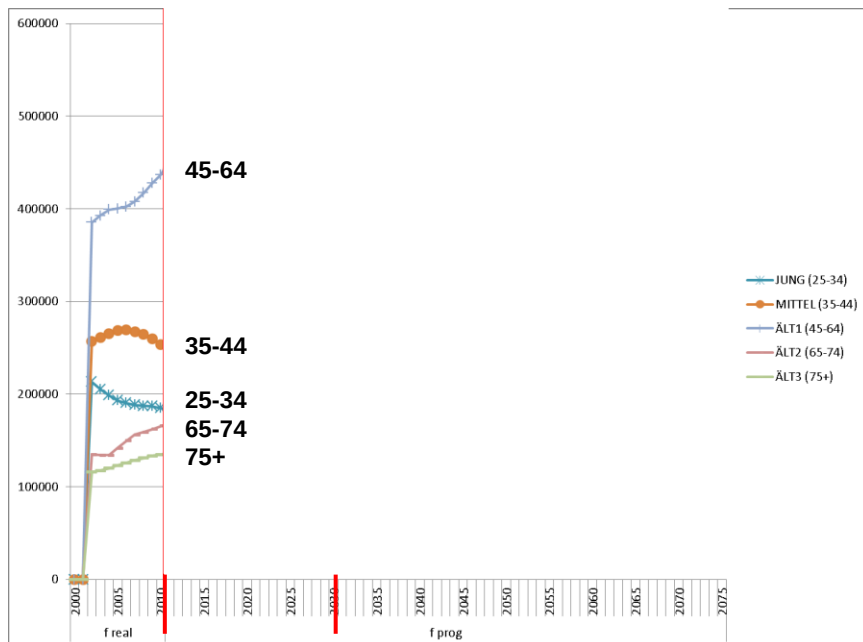
NÖ Altersgruppen ab 25 J.(Beschäftigungspot.)



| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ifs.ac.at | www.equi.at |

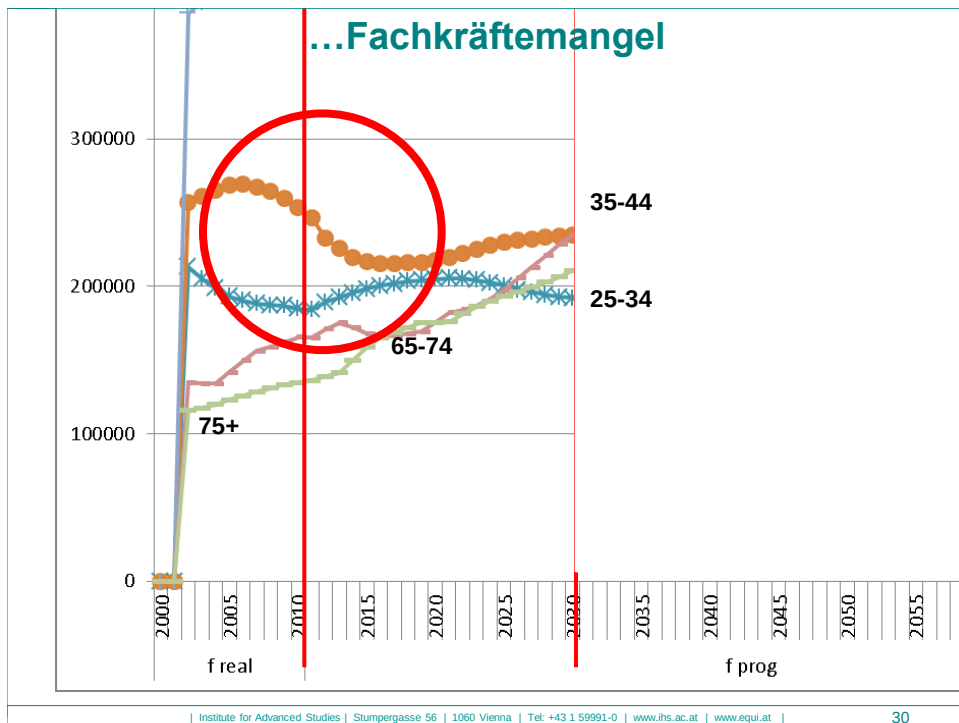
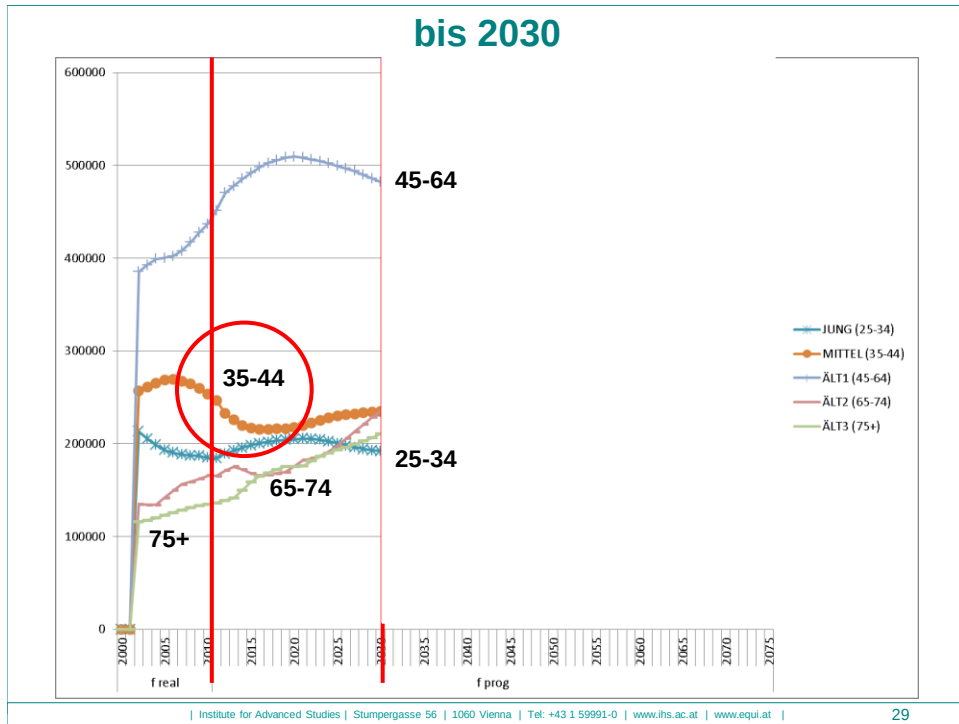
27

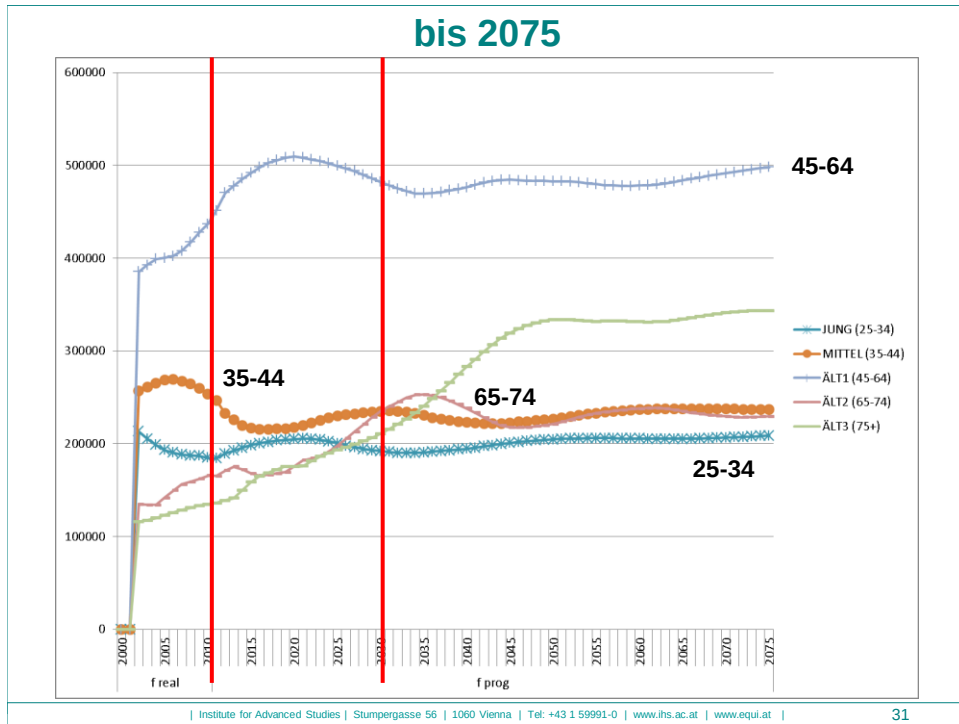
bis 2010



| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ifs.ac.at | www.equi.at |

28

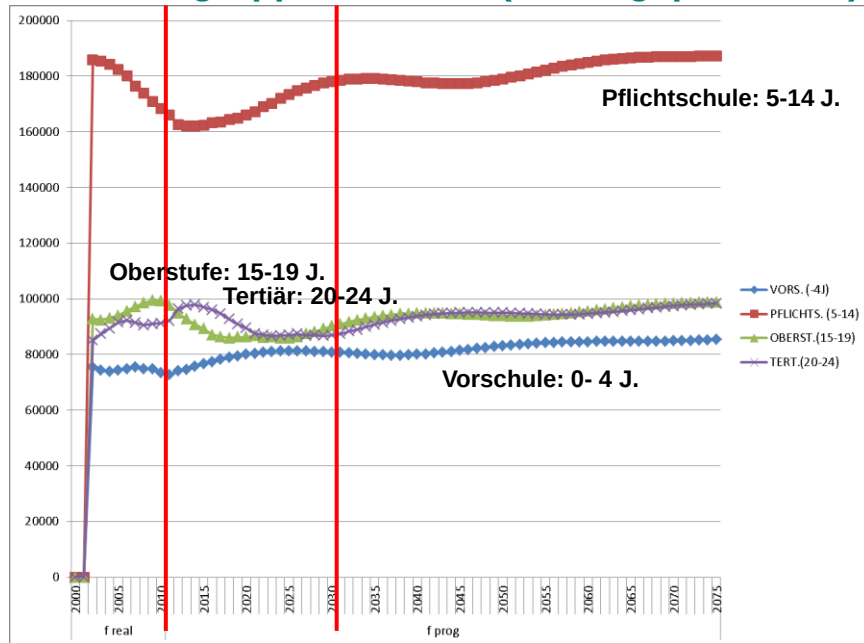




Bildungspotentiale



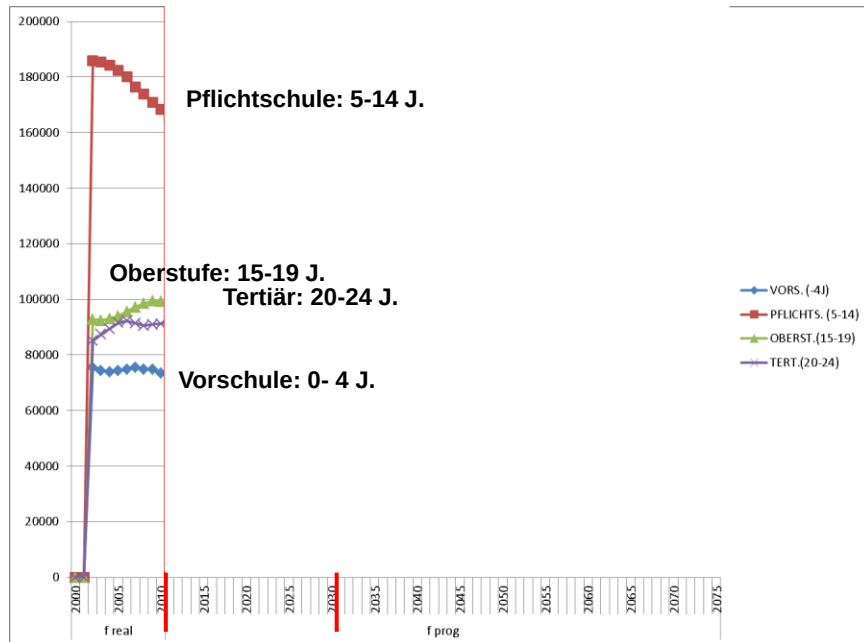
NÖ Altersgruppen bis 25 J.(Bildungspotentiale)



| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

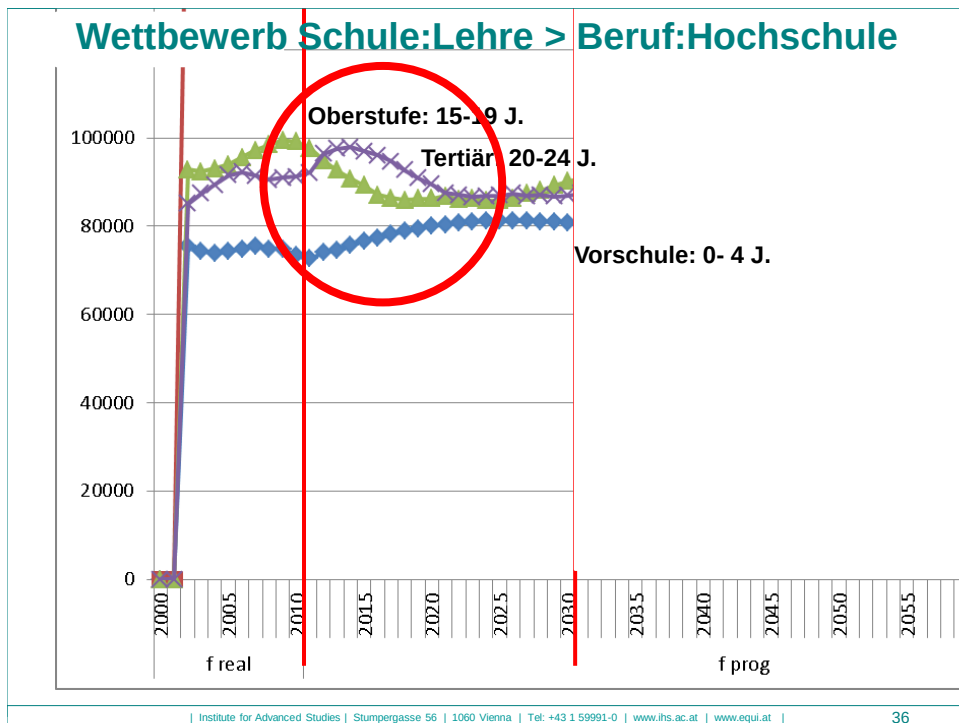
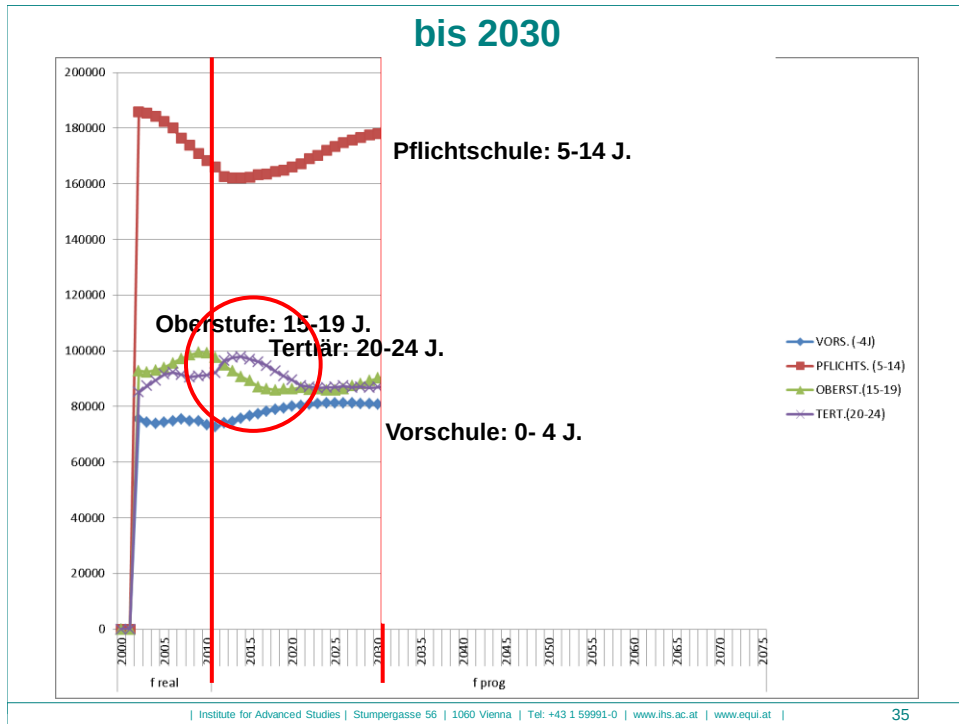
33

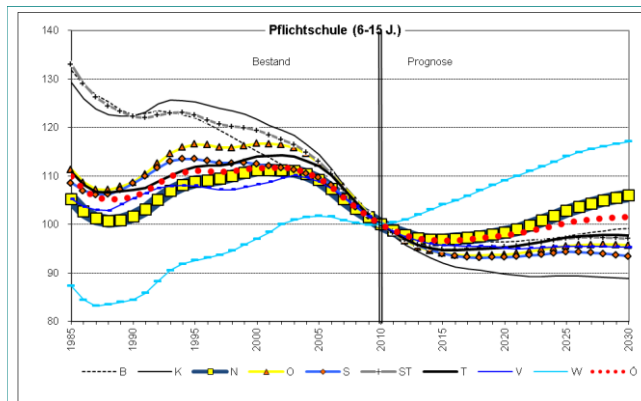
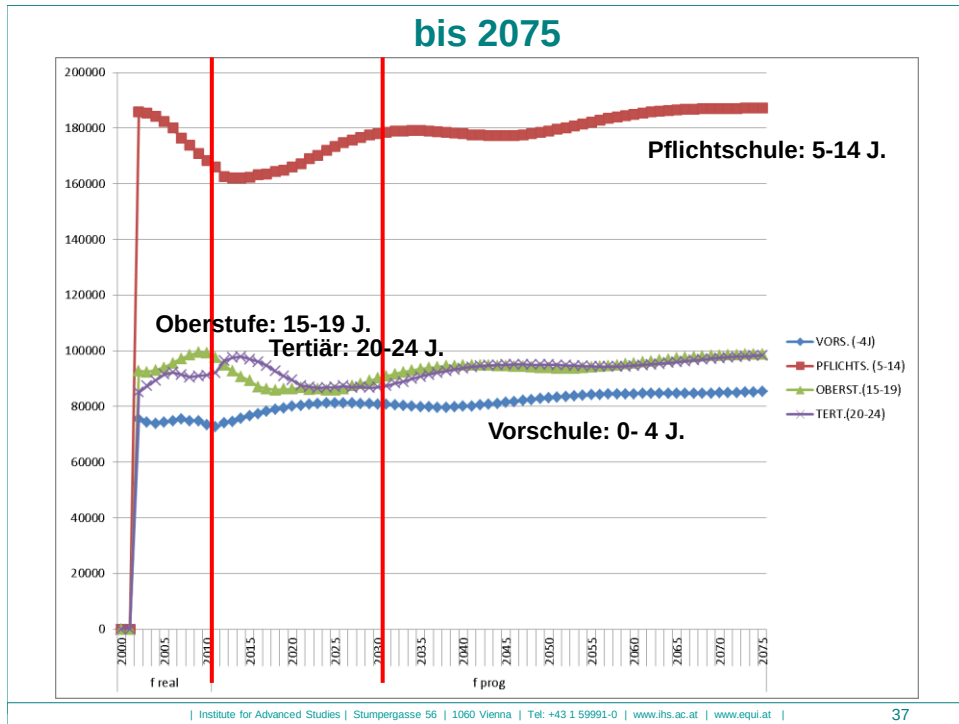
bis 2010



| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

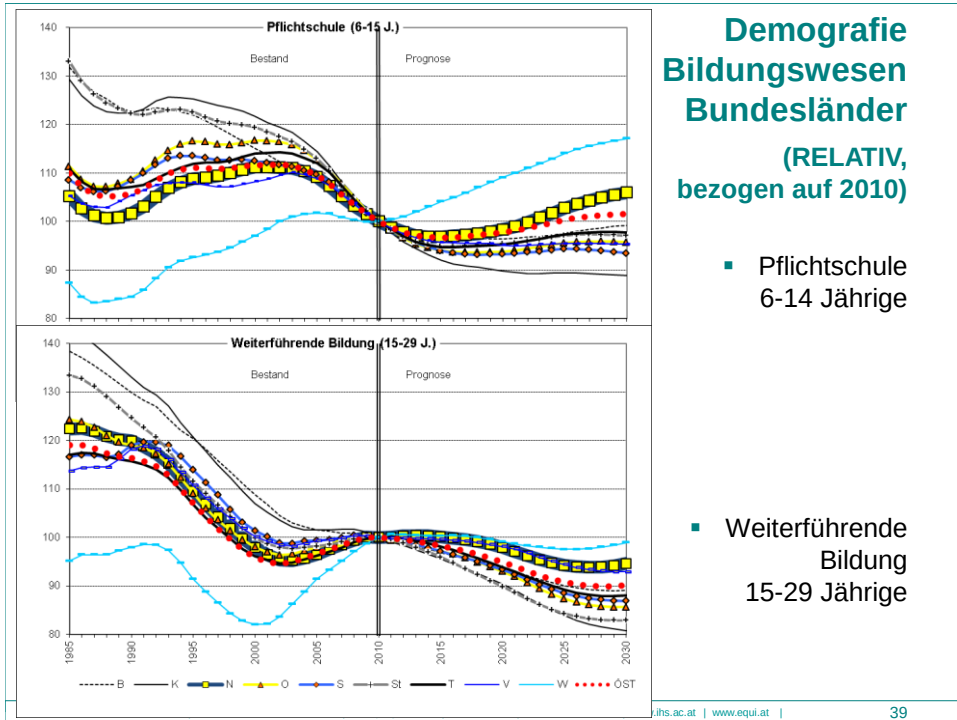
34





Demografie Bildungswesen Bundesländer

- Pflichtschule
6-14 Jährige

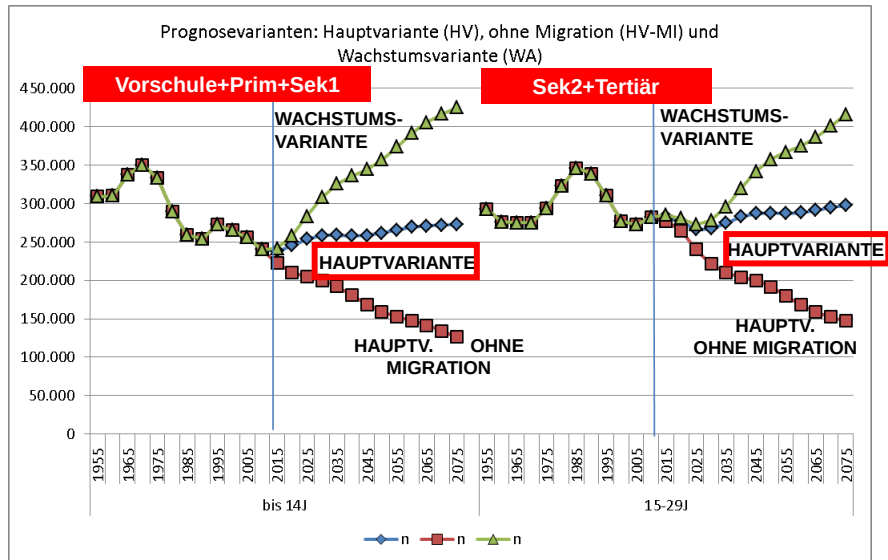


Rolle der Migration

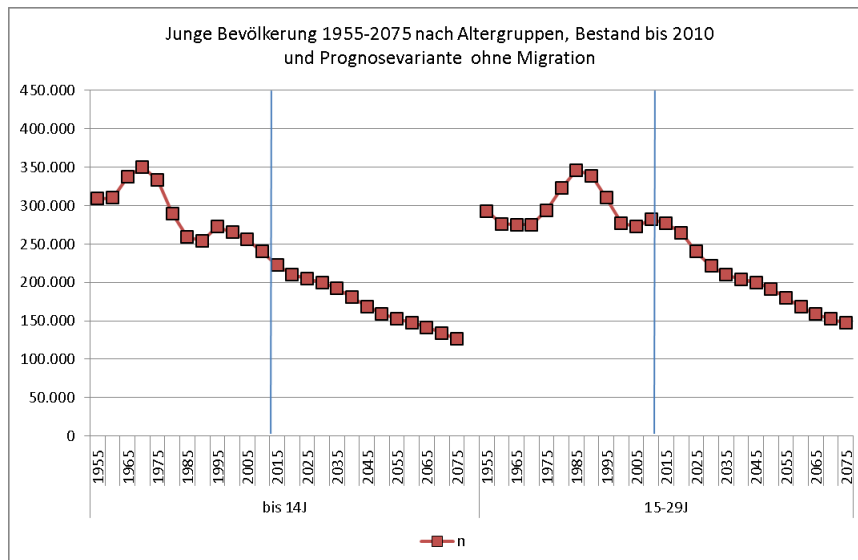
- Wesentlich impliziert in der Prognose-Hauptvariante, positive Nutzung muss absolute Priorität im Bildungswesen bekommen
- In NÖ bis 2075
 - bis 14 J. zusätzlich ab 2010 ca. 50% des Bevölkerungsstandes der Hauptvariante
 - 15-29 J. ebenso
- In NÖ bis 2030
 - bis 14 J. ca. $\frac{1}{4}$ des Bevölkerungsstandes der Hauptvariante
 - 15-29 J. ca. $\frac{1}{5}$
- Wachstumsvariante entsprechend mehr
- Zusätzlich auf einen bestehenden Sockel von über 10%
- Was wenn alle Länder das brauchen? Migrationswettbewerb...

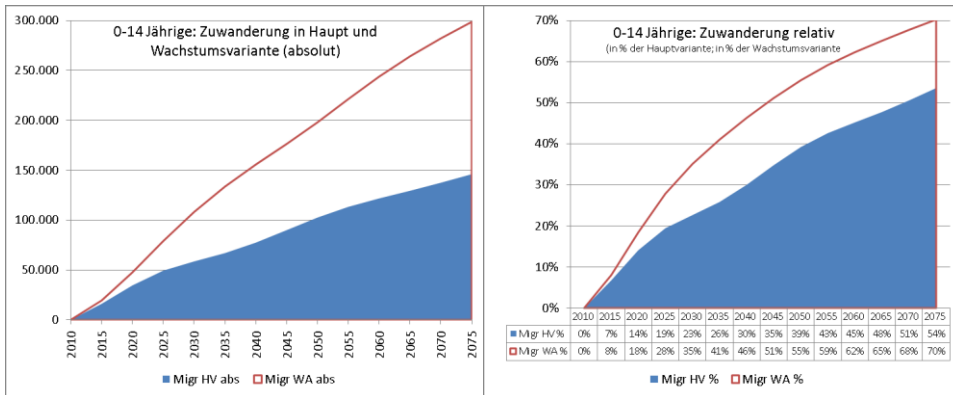
Prognosevarianten 1955-2075

0-14 J.
15-29 J.



Prognosevarianten OHNE MIGRATION



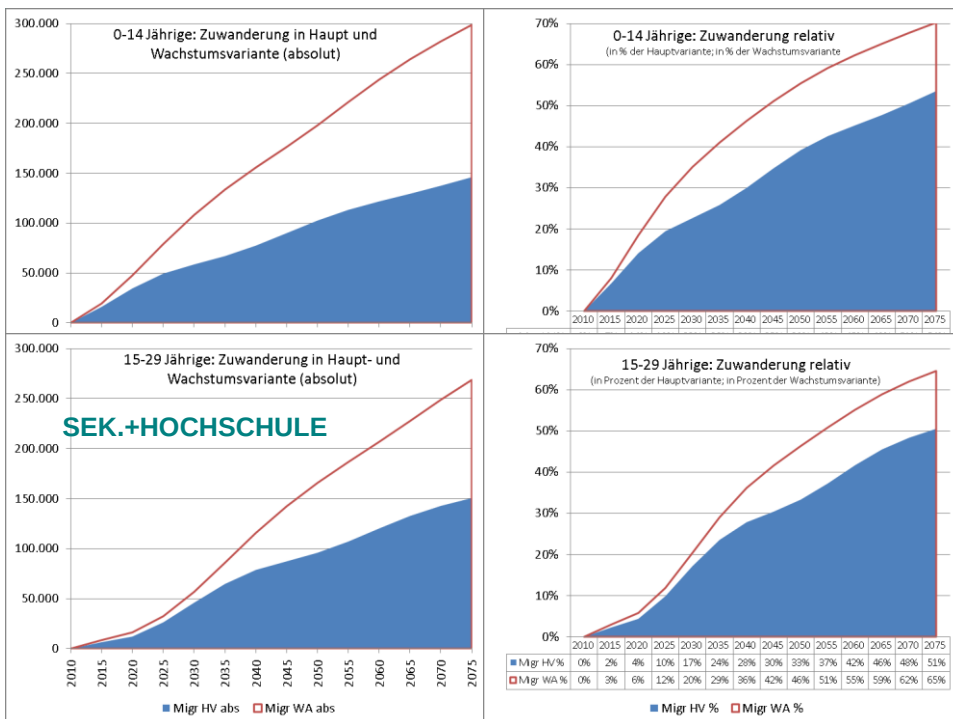


VOR+PFLICHTSCHULE

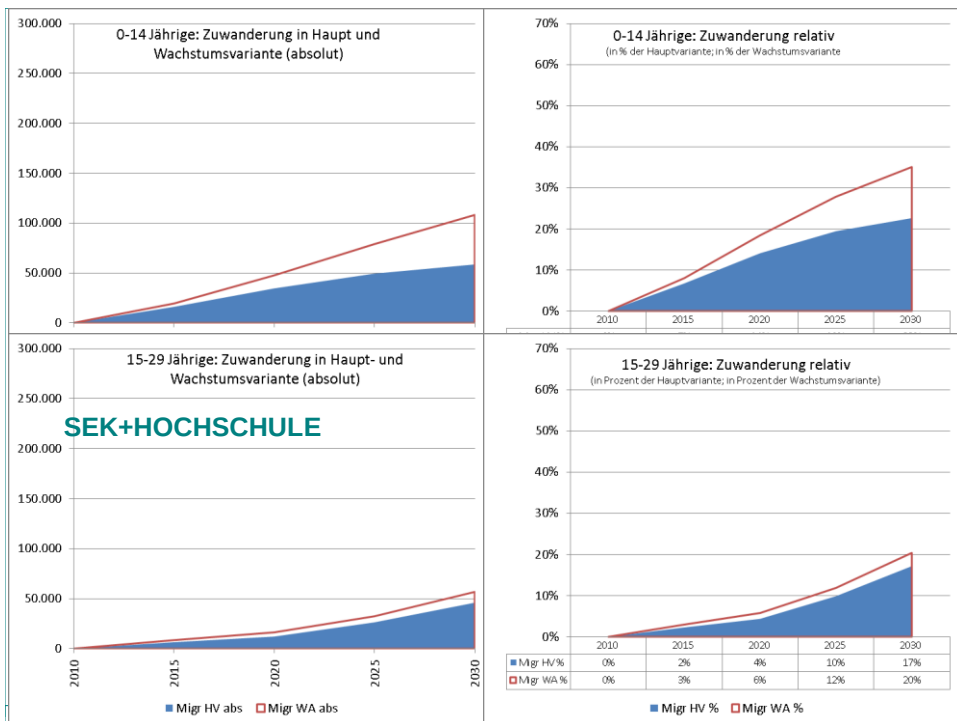
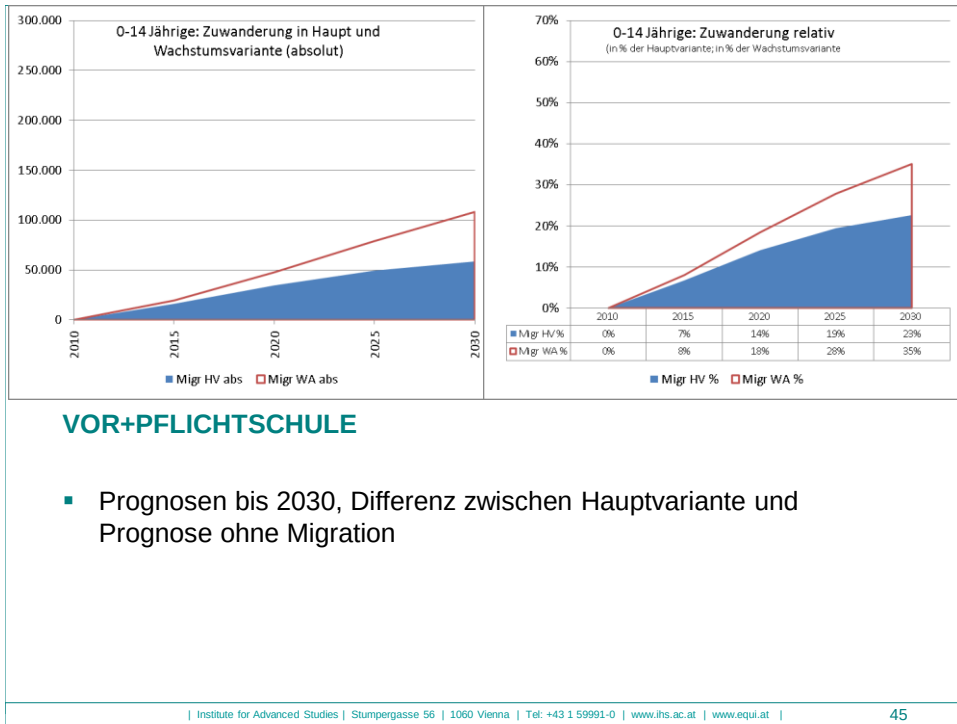
- Prognosen bis 2075, Differenz zwischen Hauptvariante, Wachstumsvariante und Prognose ohne Migration

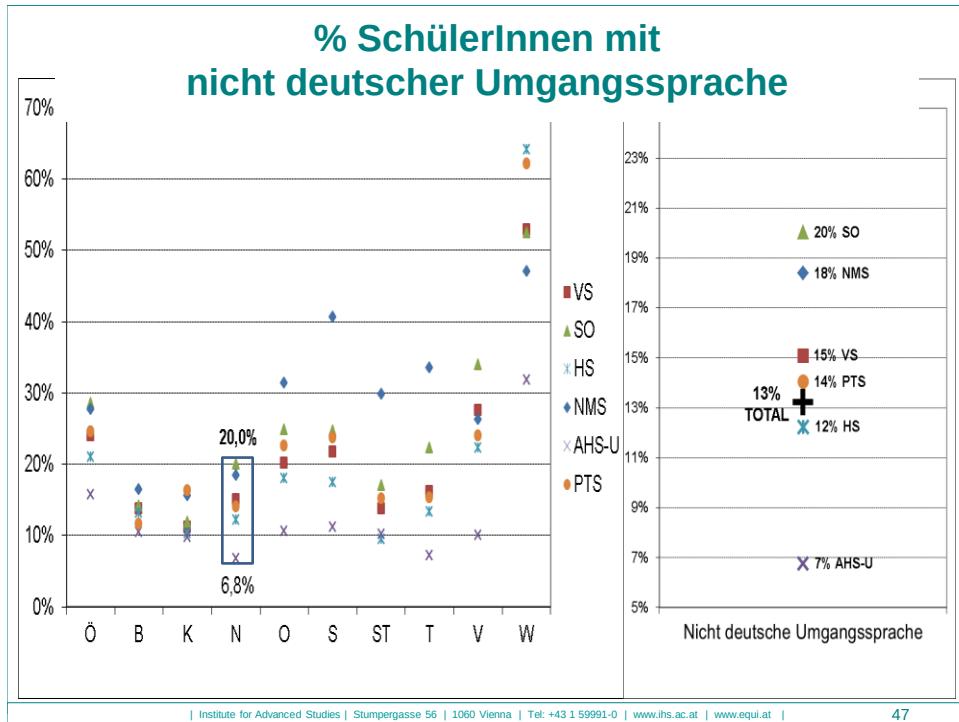
| Institute for Advanced Studies | Stumpergasse 56 | 1060 Vienna | Tel: +43 1 59991-0 | www.ihs.ac.at | www.equi.at |

43



SEK.+HOCHSCHULE





Regionale Dimension von Innovation



Regionale Dimension von Innovation

- Innovationssysteme, Dimensionierung
 - Global, national, regional, lokal...
 - Städtisch/ländlich, Metropolen
- Universitäten zentral
 - Differenzierung, ‚Globale Forschungsuniversität‘
- Mobilität – Nähe
 - ‚Dritte Funktion‘ der Universitäten
 - Regionalpolitik?
- ‚Attraktivität‘
 - ‚Kreative Klasse‘
 - Bildung als Abwanderungsfaktor
- Oft vergessen: Soziale Innovation...

Regionale Innovationssysteme

- Innovationssystem: Vernetzungen als Alternative zum ‚linearen Modell‘ Grundlagenforschung-angewandte Forschung-industrielle Entwicklung
 - Vernetzungen zwischen den verschiedenen AkteurInnen im Innovationssystem
 - Kooperation und Wettbewerb
 - Innovationssysteme im Prinzip stark an STI-Modell orientiert...
„Paradigma“: US-Biotechnologie-Karte, auch IT-Standorte rund um Forschungsuniversitäten
- große Bedeutung von Kooperation und institutionellen Formen
 - Beispiel: Reindustrialisierung in USA
 - in Österreich widersprüchlich wahrgenommen
 - unterschiedliche Ansätze und Praktiken regionaler Innovation, z.b. OÖ, St, NÖ
- Österreich: widersprüchliche Konstellationen
 - Strategie im Prinzip ‚systemisch‘ angelegt...
 - ...aber gleichzeitig in der Praxis starke Präsenz des ‚linearen Modells‘
Uni: Grundlagenforschung – FH: ‚University of Applied Science‘

Globale Forschungsuniversitäten

- „...the great research universities. These are genuinely international institutions, educating students from around the world, contributing to the international research literature, interacting with firms and governments from many countries, and employing on their faculties internationally recognized intellectual leaders from around the world” (Lester 2007, 20)
<http://www.columbia.edu/cu/tclab/pdfs/universities.pdf>
- “5* (five star) Quality that equates to attainable levels of international excellence in more than half of the research activity submitted and attainable levels of national excellence in the remainder.” (Day 2004, 7) “Cambridge has the highest proportion of outstanding research in the UK. The university submitted 2,040 staff, 71% of whose work was deemed to be world-leading or internationally excellent, compared with 70% of 2,246 Oxford staff's research. Both universities submitted work in 48 disciplines.” Day, M. (2004) Institutional repositories and research assessment <http://eprints-uk.rdn.ac.uk/project/docs/studies/rae/rae-study.pdf>

Innovationssysteme

- Größenordnung von regionalen Zusammenhängen
 - Metropolen
 - Städte und Universitäten
 - Mobilität und Offenheit
 - Erweiterung von Einzugsbereich
- „Global Research Universities“
 - Größenordnung, Forschungsqualität
- „Creative Class“
 - Anspruchsvoll, schwer kontrollierbar und mobil

Punkte zum Schluss

- Ungewissheit bei Qualifikation
- Formen von Innovation (STI – DUI)
- Höherqualifizierung, ‚richtiger Mix‘
- Doppelfunktion der BHS (beruflich und sozial)
- Demografie, Altersverschiebung und doppelter Wettbewerb
- Regionale Innovation, Mobilität-Offenheit-Anziehungskraft

Material

