

(MINT-) Bildungskultur für ein offenes und vielfältiges Deutschland

>> Das Bildungsniveau einer gesamten Generation ist der beste Indikator für anhaltendes Wirtschaftswachstum <<

Serge Coulombe, Jean-François Tremblay und Sylvie Marchand

Thomas Sattelberger
Vorsitzender „MINT Zukunft schaffen“
MNU Bundeskongress, Kassel 11. April 2014



-
- I. Blitzlichter auf (MINT)-Bildung in Deutschland
 - II. Talentquellen erschließen – Kastengesellschaft überwinden
 - III. Lernen und Fördern in der „(MINT-) Bildungsrepublik“
 - IV. Bildung für eine offene und vielfältige Zivil- und Bürgergesellschaft
-

Warum (MINT-) Bildung so wichtig für Deutschland ist

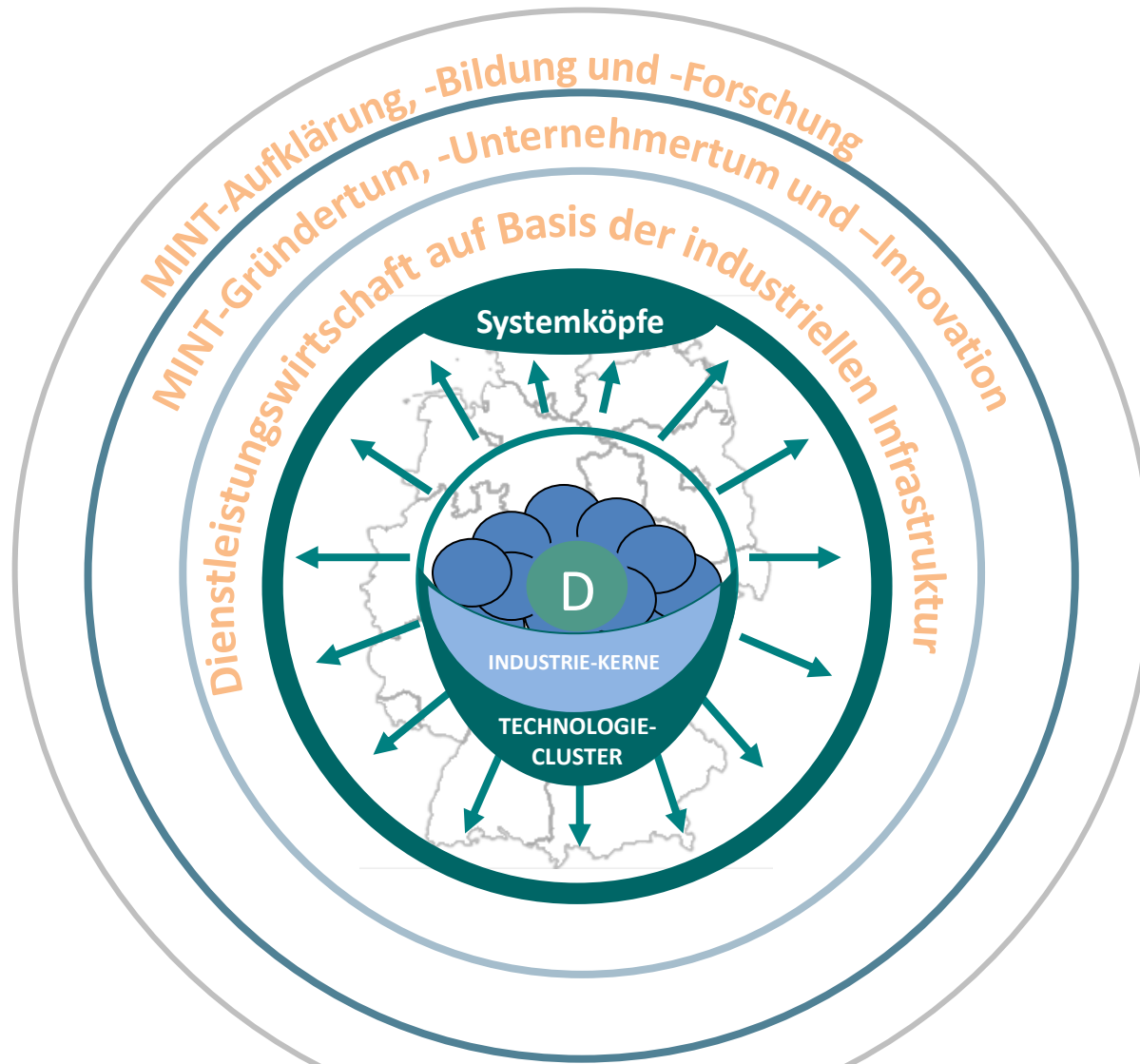
**(MINT-)
Talente gegen
Fachkräfte-
Lücke**

**Technik-
mündigkeit
& Technik-
kompetenz
der Bürger**

**Innovative,
wettbewerbs-
fähige
Wirtschaft &
Wohlstand
des Landes**

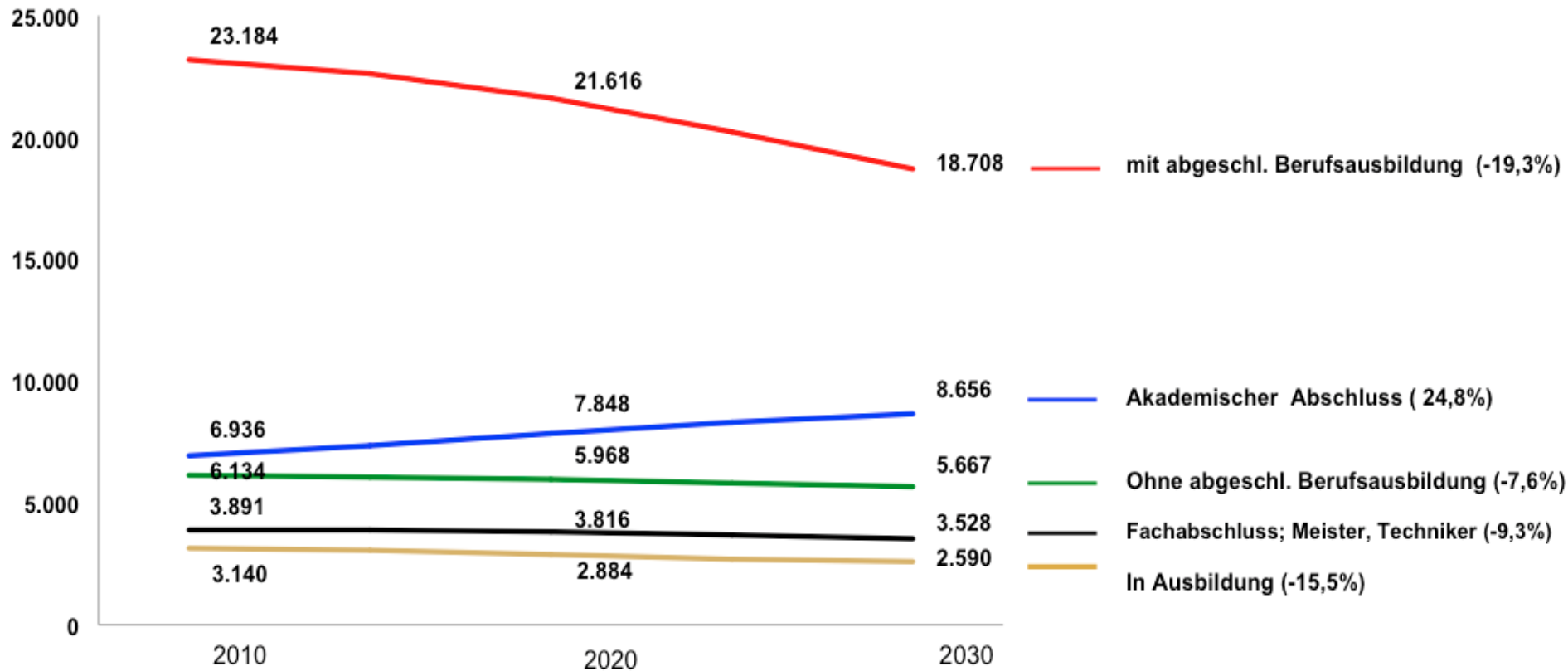


Deutschlands Wohlstand ist MINT – Dienstleistungen sehr stark industrie-integriert



Bis 2030: Fast 5 Mio. beruflich qualifizierte Fachkräfte weniger. Gegensteuern dauert viele Jahre

Erwerbspersonen
in 1.000



Quelle: Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes, BIBB-FITT-Model, QuBe-Projekt, BiBB-Report 18/12

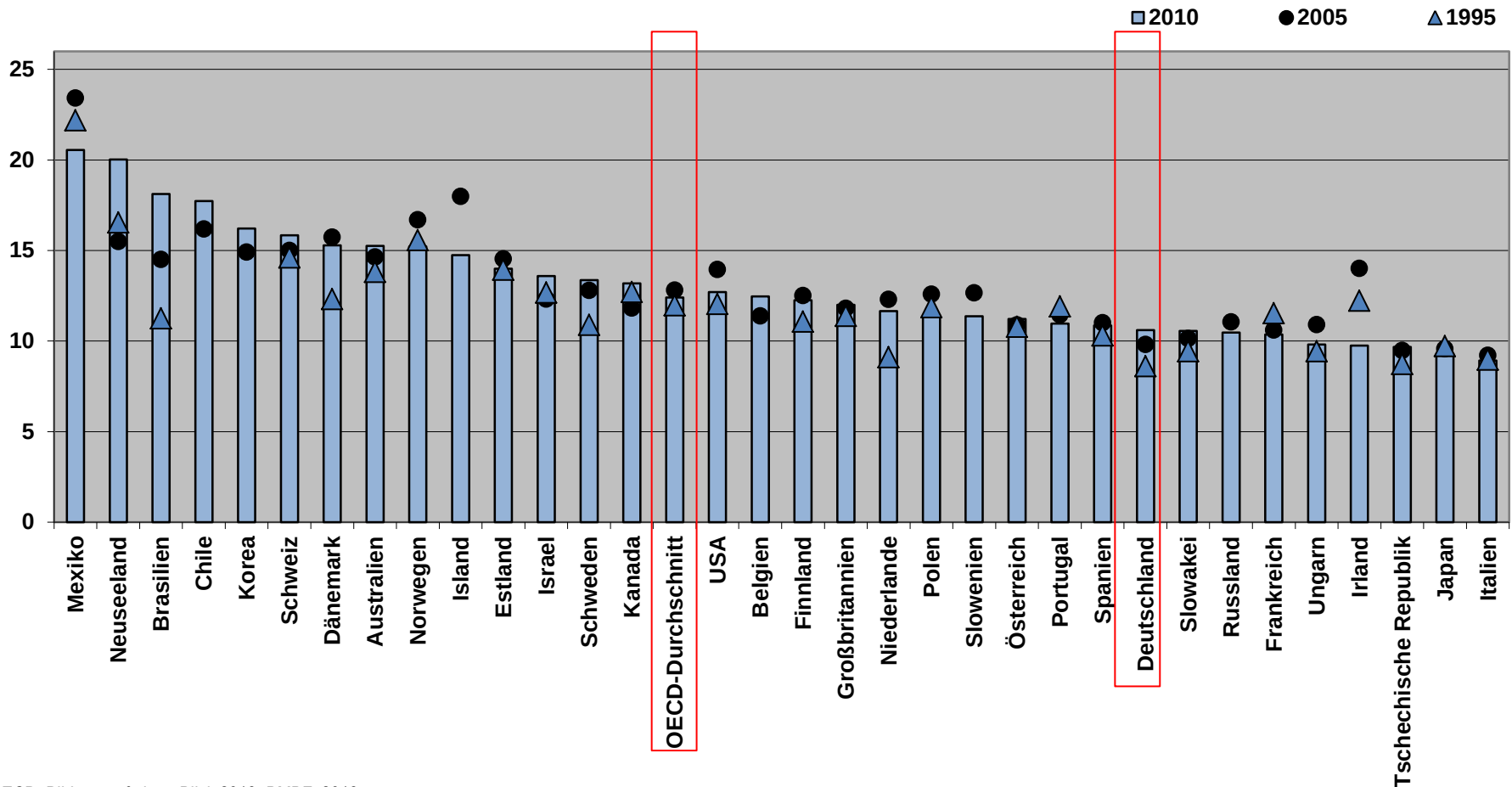
Weiterhin unter OECD-Durchschnitt -

Deutschland bei Bildungsausgaben immer noch

abgeschlagen von 2000 bis 2010 Steigerung von 10,1 auf 10,6 % -

Grundschulen und Sek I besonders unterdurchschnittlich

Öffentliche Gesamtausgaben für Bildung als Prozentsatz der öffentlichen Gesamtausgaben



Bildungssystem international nicht einmal Mittelmaß: Bildungsdefizite schwächen Deutschlands Innovationskraft

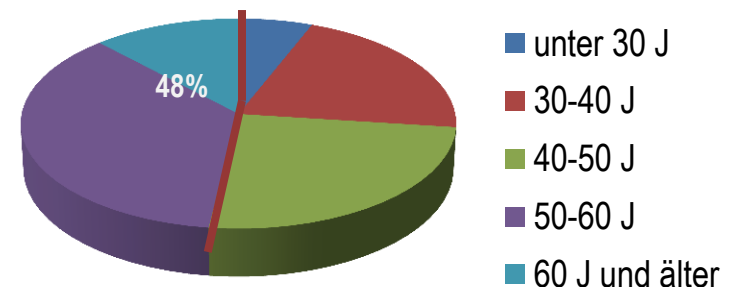
Ranking der Bildungssysteme

Rang		Indexwert
1	Taiwan	81
2	Singapur	77
3	Schweiz	73
4	Australien	64
5	Belgien	61
6	Finnland	60
7	Kanada	58
8	Irland	57
9	Korea	54
10	USA	53
11	Großbritannien	52
12	Frankreich	52
13	Schweden	49
14	Österreich	49
15	China	49
16	Norwegen	45
17	Deutschland	43
18	Niederlande	43
19	Dänemark	41
20	Japan	38
21	Polen	21
22	Russland	18
23	Italien	16
24	Türkei	14
25	Spanien	10
26	Indien	10
27	Brasilien	0
28	Südafrika	0

Handlungsfelder

- Verbesserung der frühkindlichen Betreuung und Bildung
- Rechtzeitige Förderung von Schülern mit unzureichenden Lernergebnissen
- Reformierung der Aus-, Weiter- & Fortbildung für Lehrer
- Verbesserung des Betreuungsverhältnisses zwischen Lehrenden und Studierenden an Hochschulen
- Ausweitung der betrieblichen Weiterbildungsaktivitäten
- Reform des Bildungsföderalismus

- **Lehrermangel: 40.000 fehlende Lehrkräfte, vor allem im MINT-Bereich***
- **Unterricht bereitet 70 % der Lehrer Freude – Aber:**
 - **unzureichende Vorbereitung auf Berufspraxis**
 - **mangelnde Vorbereitung auf die Frage des Umgangs mit Schülern und deren Eltern, insbesondere bei Kindern mit lernschwierigem Hintergrund**
 - **kritische Beurteilung der Bildungspolitik:**
zu viele Schulexperimente, zu wenig erziehungswissenschaftliche Aus- und Weiterbildung“*
Hattie-Studie: „Nicht auf Schulreformen fokussieren, sondern auf selbständiges Lernen und den Lernzuwachs – Lernen sichtbar machen“*).
- **Einschätzung durch die Lehrkräfte: 50% berichten über Unterrichtsausfall, über gravierende Ausfälle klagen: In Mathematik: 17%, In Physik 16 %, In Chemie 15 % “***
- **Nur 27 % der Lehramtsstudierenden halten sich für befähigt als Lehrer zu arbeiten**
- **In nur 5 von 16 Bundesländer sind drei MINT-Fächer Pflicht bis zum Abitur**
- **Altersstruktur der Lehrkräfte mehr als 48% > 50 Jahre, (2010/2011) allgemeinbildende Schulen*****



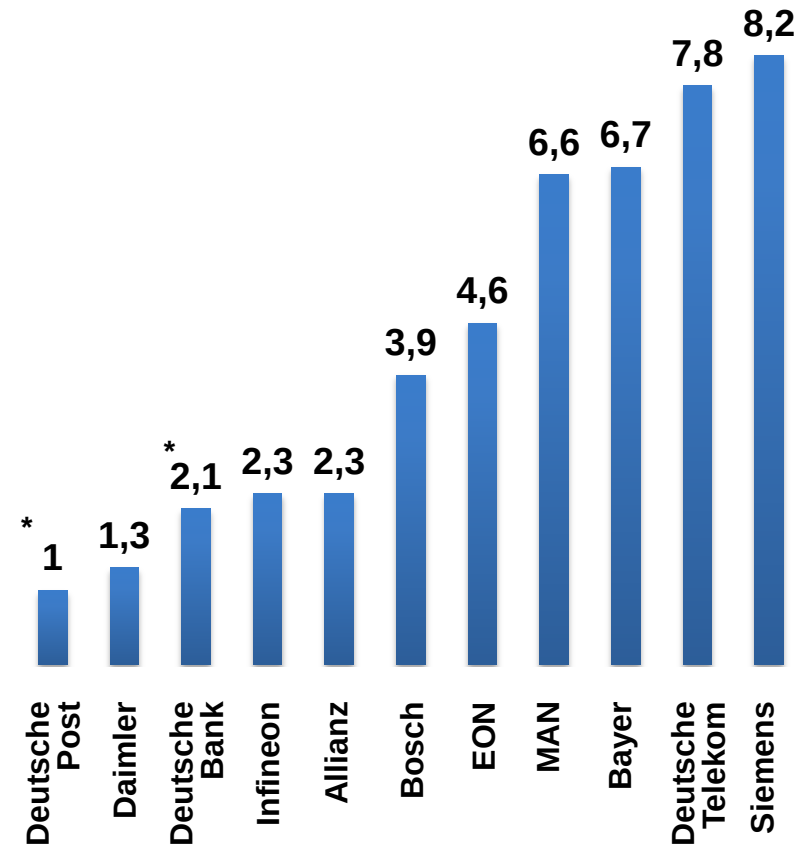
* Aussage des Philologenverbandsvorsitzenden P. Meinigen Osnabrücker Zeitung Aug. 2010

** Vodafone: Lehre(r) in Zeiten der Bildungsapokalypse; Allensbach

*** laut Education at a Glance 2012: OECD Indicators - Chapter D: The learning environment and organisation of schools - Indicators*)

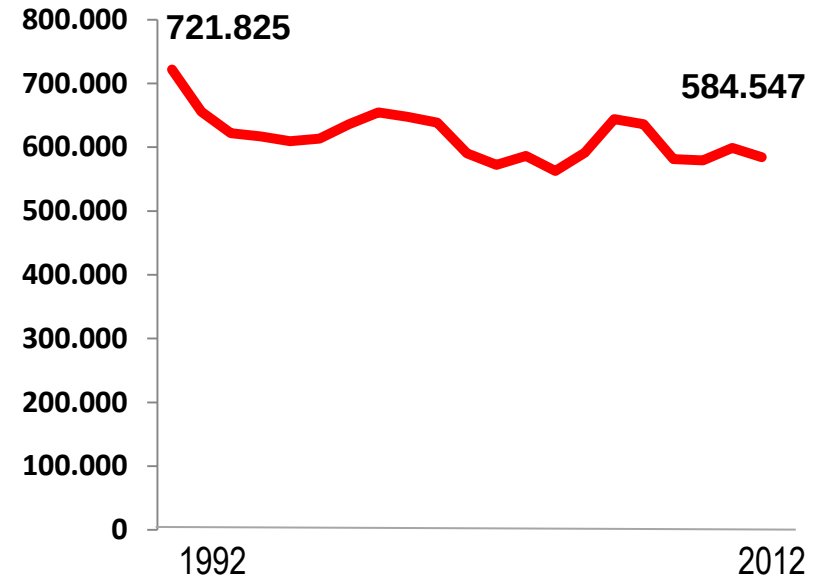
Bildungsinvestoren, Trittbrettfahrer oder Absahner: Haben alle Unternehmen die Herausforderung erkannt?

Ausbildungsquote in Deutschland
im Jahr 2012 in % (-3,2 % weniger als 2011)

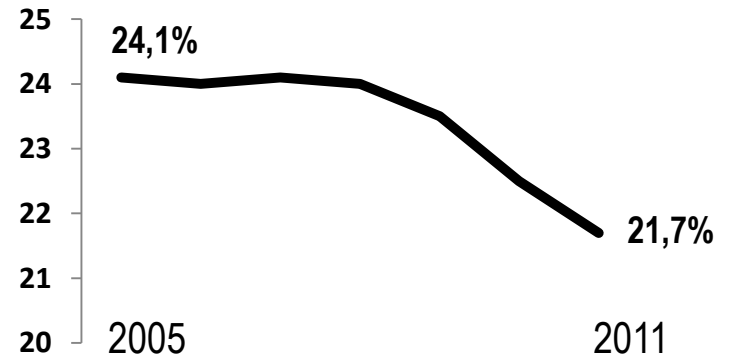


* weltweite Ausbildungsquote

Ausbildungsplatzangebot



Anteil der ausbildenden Betriebe



-
- I. Blitzlichter auf (MINT)-Bildung in Deutschland
 - II. Talentquellen erschließen – Kastengesellschaft überwinden
 - III. Lernen und Fördern in der „(MINT-) Bildungsrepublik“
 - IV. Bildung für eine offene und vielfältige Zivil- und Bürgergesellschaft
-

Geschlossene Systeme & mentale Grenzen: Nicht nur Ursache ungenutzter Talentressourcen, sondern auch Ursache sozialer Spaltung



Migranten

**Ausgegrenzte
Jugend**

Frauen

**Ältere
Menschen**

**Menschen mit
Behinderung**

**Un-/Angelernte
& (Langzeit-)
Arbeitslose**

Quellen: „Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung“, GWK, August 2012; Statistisches Bundesamt, 2013; Antidiskriminierungsstelle des Bundes, 2013

Trotz Fachkräfte-Lücke: Deutschland ist nach wie vor „Sortier-Maschine“ & Kastengesellschaft

1/4 aller 15-20-Jährigen besitzen **Migrationshintergrund**
Nur 28% dieser jungen Menschen mit Migrationshintergrund absolvieren Berufsausbildung
Nur 11% aller Studierenden haben Migrationshintergrund

1,5 Millionen junge Menschen zwischen 20 und 29 sind **ohne Berufsausbildung**, wovon mehr als jeder Zweite mit Migrationshintergrund ist
15% der beruflich aktiven Bevölkerung haben **keine Berufsausbildung**

Nur 20% der **über 50-Jährigen** nehmen an betrieblicher Weiterbildung teil
Nur 44% der **Kleinst-** (1-9), 69% der **Kleinunternehmen** (10-49) bieten Weiterbildungsmöglichkeiten
Nur 15% der **Niedrigqualifizierten** nehmen an Weiterbildung teil (40% der Hochqualifizierten)

In Betrieben mit bis zu 50 Mitarbeitern bekommen 27% der Bewerbungen mit **deutschem Absender** Einladungen, aber nur 9% derer mit **türkischem Absender**

25% aller **internationalen Hochschulabsolventen** bleiben in Deutschland, 25% gehen in ihr Heimatland zurück, 50% in ein-wanderungsfreundlichere Länder
40% aller internationalen Absolventen erleben Diskriminierung (GB: 28%)

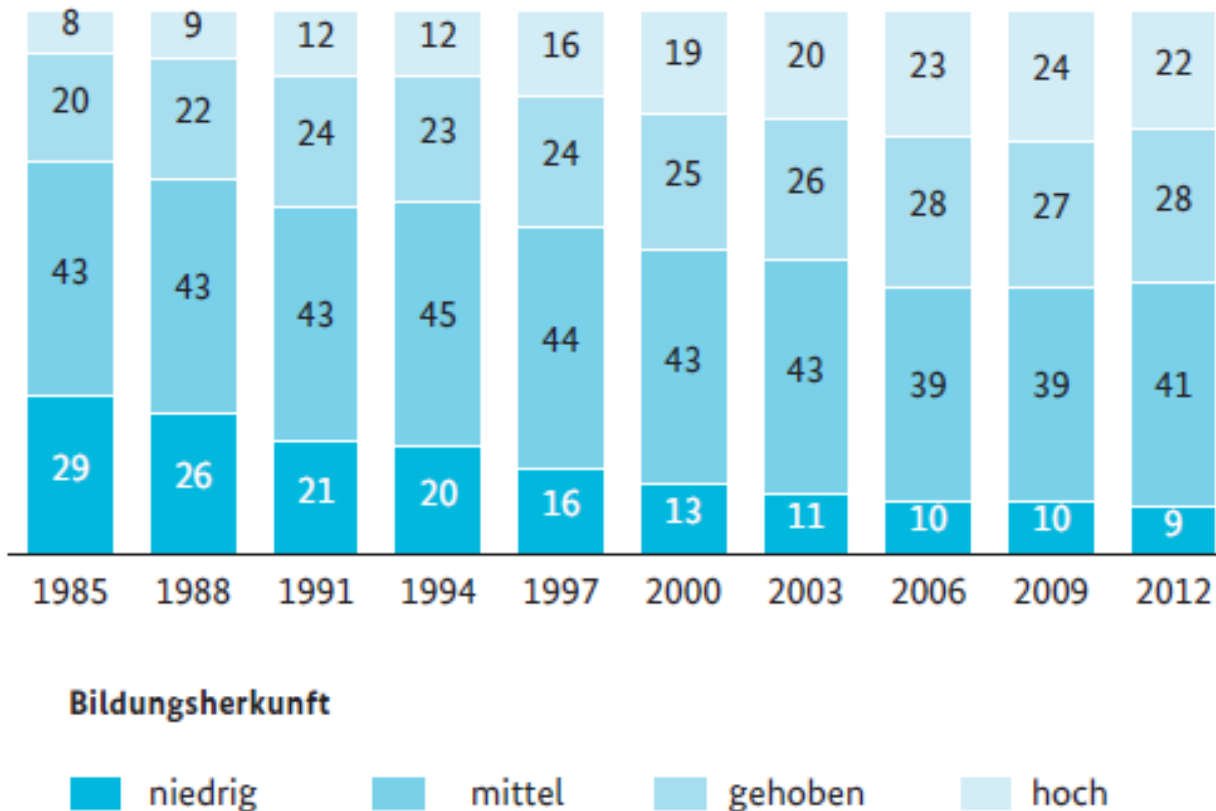
Schulischer Bildungsabbruch im Bundesdurchschnitt 7,5 % eines Altersjahrgangs;
Starke Variation nach Bundesland, (Spannweite von 5,6% BW, 17,9% in MVP)
Jungen stärker betroffen als Mädchen;
Abbruch während der Ausbildung: 18,1 %

73% aller Kinder aus **Akademikerfamilien** erlangen Hochschulzugang, **17% aus Arbeiterfamilien**
Der Anteil der **Arbeiterkinder auf Gymnasien** würde sich von 19,5% auf 28,5% erhöhen, wenn Lehrer bei gleicher Leistung nicht mehr ungleich benoten

60% der **akademischen MINT-Absolventinnen/-Expertinnen** erlebten Diskriminierung in Studium und Karriere
66% aller vom Verband „Die Führungskräfte“ befragten **Managerinnen** erlebten berufliche Diskriminierung

Der **Frauenanteil im Top-Management** der 200 größten deutschen Unternehmen liegt bei nur 4% ;
Nur 27% der weiblichen Hochschul-**Absolventinnen** nach 5 Jahren **mit erster Führungsverantwortung**, (männl. Absolventen aber 39%);
Anstieg **Teilzeitquote von Frauen**: 30,7% in 1991 auf 52% in 2012; gewünscht: Erhöhung der Arbeitszeit um 4-9 Stunden

50-Jahre Rhetorik eines demokratisch-durchlässigen Bildungssystems: Eliten-Reproduktion „Made in Germany“ - Bildungsbürger re- produzieren Bildungsbürger



Hoch:
beide Eltern mit akademischem Abschluss

Gehoben:
ein Elternteil mit akademischem Abschluss

Mittel:
beide Eltern mit Berufsabschluss, Techniker, Fachakademie, Meister

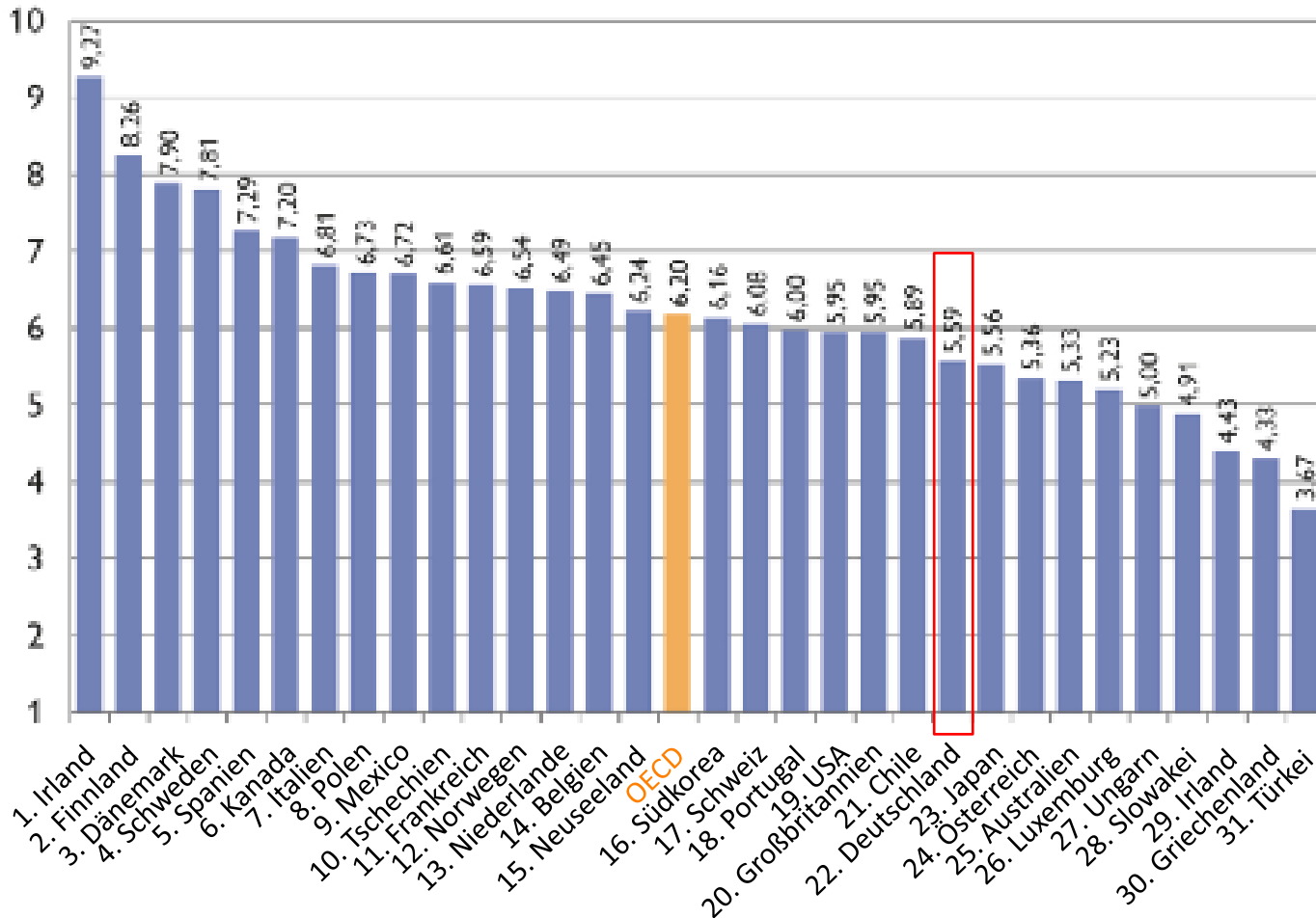
Niedrig:
ein Elternteil ohne Berufsabschluss, ein Elternteil mit Abschluss, beide keinen Abschluss

DSW/HIS-HF 20. Sozialerhebung; 1) ab 1991 einschließlich neue Länder; ab 2006 einschließlich Bildungsinländer/innen

Deutschland ist längst Einwanderungsland - doch Willkommenskultur & Inklusion muss gestärkt werden



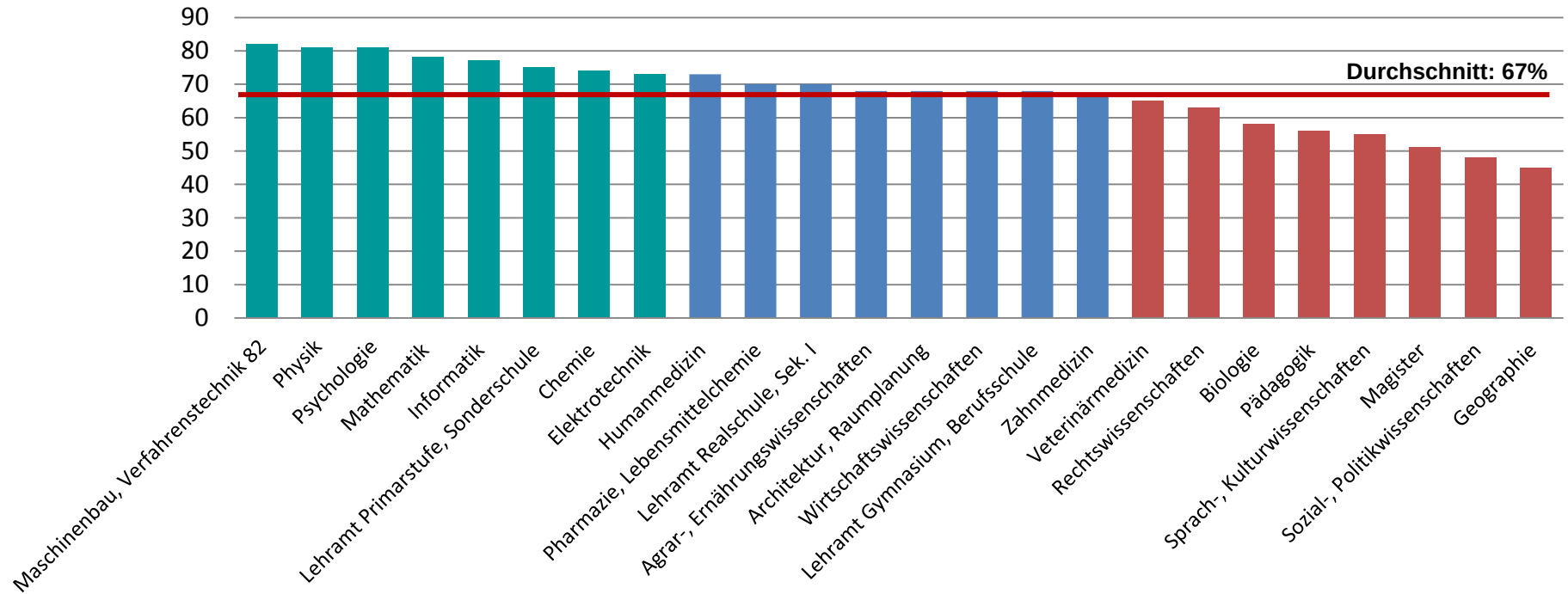
Soziale Gerechtigkeit beim Bildungszugang: Deutschland im Hintertreffen – deutlich unter OECD-Durchschnitt



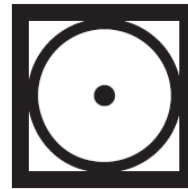
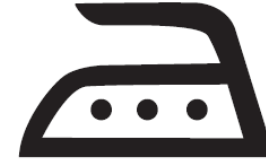
-
- I. Blitzlichter auf (MINT)-Bildung in Deutschland
 - II. Talentquellen erschließen – Kastengesellschaft überwinden
 - III. Lernen und Fördern in der „(MINT-) Bildungsrepublik“
 - IV. Bildung für eine offene und vielfältige Zivil- und Bürgergesellschaft
-

Würde wieder das gleiche Fach studieren?

Befragung von Hochschulabsolventen Magister & Diplom:
Werte auf einer 5-stufigen Skala
1 = „auf jeden Fall“ bis 5 = „auf keinen Fall“, in Prozent



Breitbandige und diverse Bildungskultur oft rotes Tuch.
Pflege- und „Bedienungs“-Anleitung entwickeln.



- **Ausgabenpriorisierung**
- **Inputeffizienz**
- **Betreuungsbedingungen**
- **Förderinfrastruktur**
- **Internationalisierung**
- **Schulqualität**
- **Bildungsarmut**
- **Integration**
- **Berufliche Bildung**
- **Hochschule und MINT**
- **MINT-Forschungsorientierung**
- **Lebenslanges Lernen**

MINT-Lehre: Herausforderungen aus Sicht der Lehrer

Es fehlt Vieles!

Forderungen aus dem Thesenpapier der Lehrer- und MINT-Fach- und -Wissensverbände auf dem 1. Nationalen MINT-Lehrerkongresses Dezember 2013

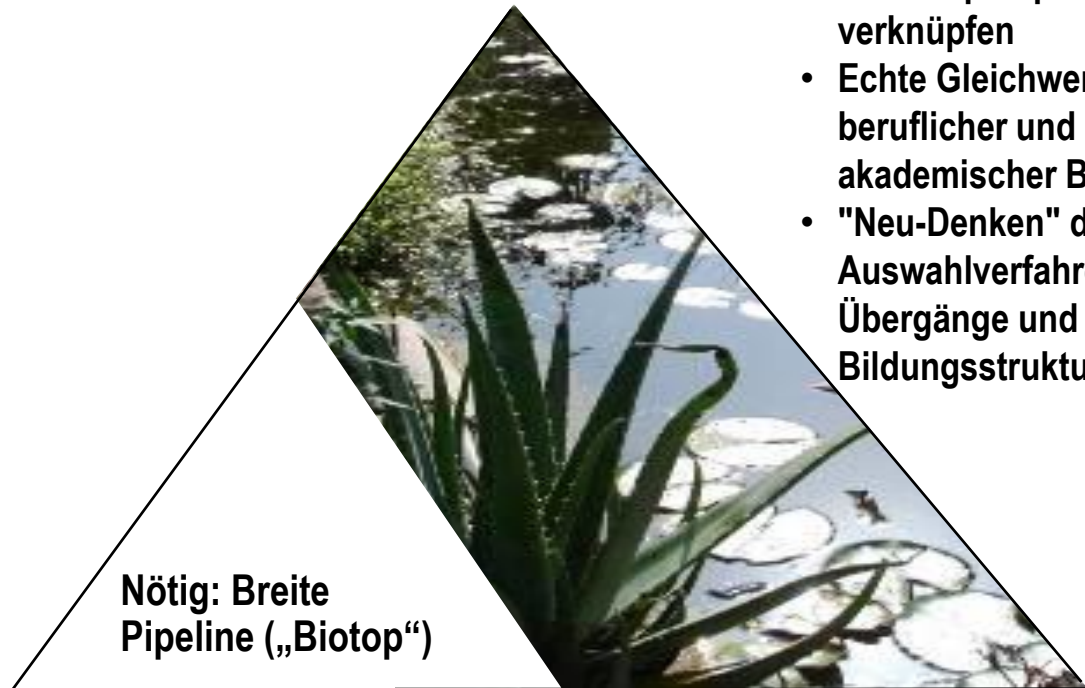
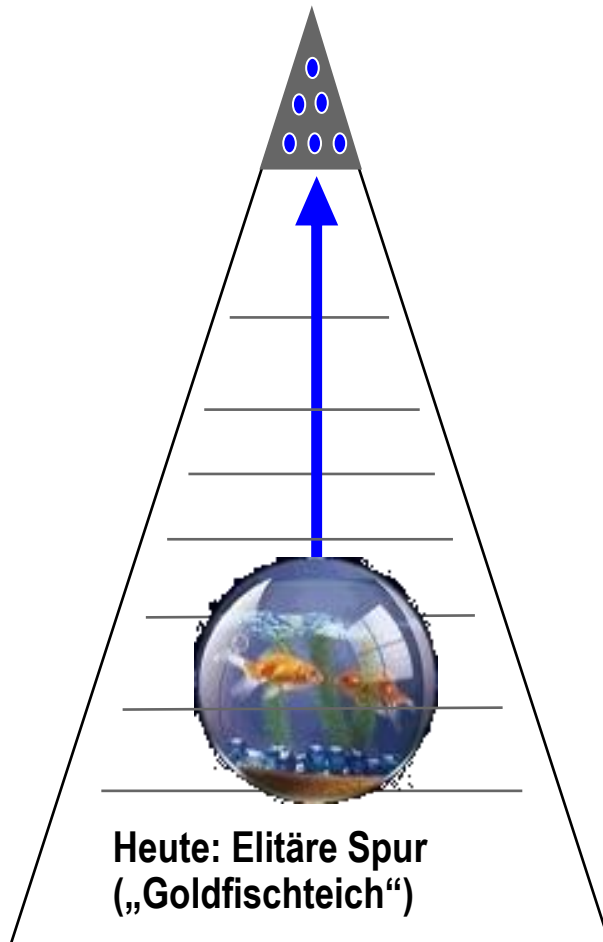
- **Höherer Stellenwert der Lehreraus- und Weiterbildung an den Hochschulen in den Bundesländern**
- **Erhöhung der Anziehungskraft des MINT-Lehramtsstudiums und des -Lehrerberufs**
- **Gewinnung von mehr MINT-Lehramtsstudenten und MINT-Lehrkräften**
- **Erhöhung der Durchgängigkeit technisch-naturwissenschaftlicher Bildung entlang der gesamten Bildungskette**
- **Qualifizierte Schulabschlüsse für alle Schülerinnen und Schüler**
- **Sichtbar machen von MINT als Hebel für Bildungsaufstieg**
- **Bessere Berufsorientierung von Eltern und Lehrkräften**

Quellen: Vodafone: Lehre(r) in Zeiten der Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik; Allensbach;

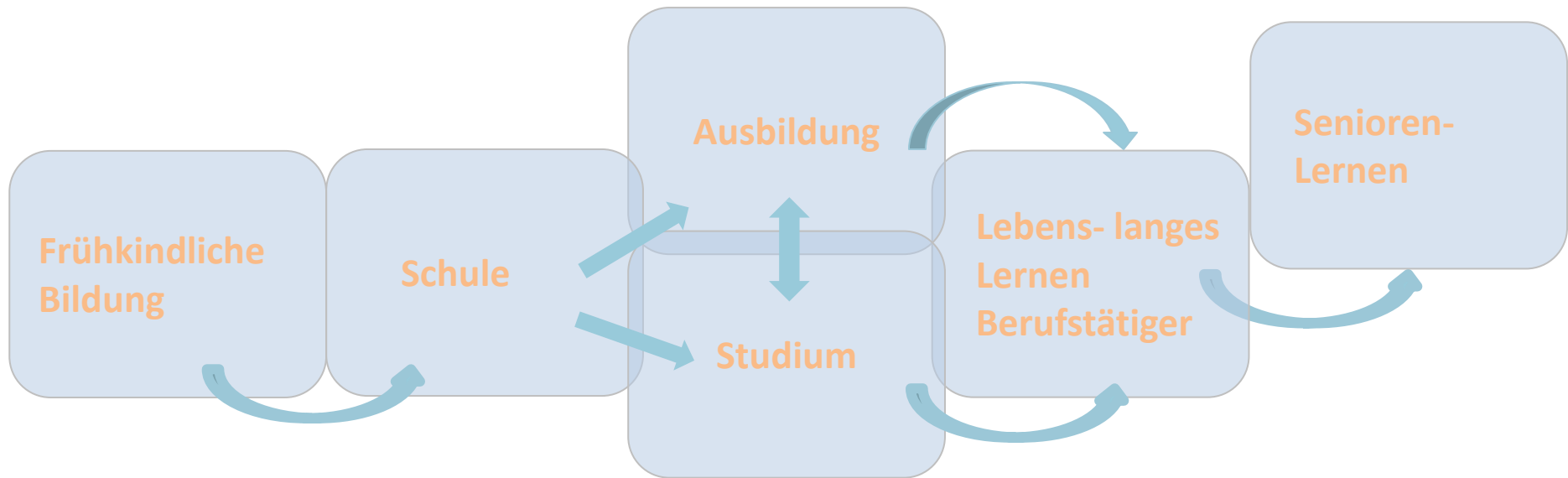
Education at a Glance 2012: OECD Indicators - Chapter D: The learning environment and organisation of schools - Indicators*)

Talentbegriff komplett neu denken – die letzten 20 Jahre elitär geprägt: "Resourceful Humans" statt Human Resources

- **Bildungsinklus**ion aller, auch schwierig erschließbarer Talentquellen
- **Soziale Durchlässigkeit** bei Bildungskarrieren
- **Bildungsperspektive** mit echten betrieblichen Karriereperspektiven verknüpfen
- **Echte Gleichwertigkeit** beruflicher und akademischer Bildung
- **"Neu-Denken"** der Auswahlverfahren, Übergänge und Bildungsstrukturen



Brücken statt Brüche entlang der gesamten Bildungskette

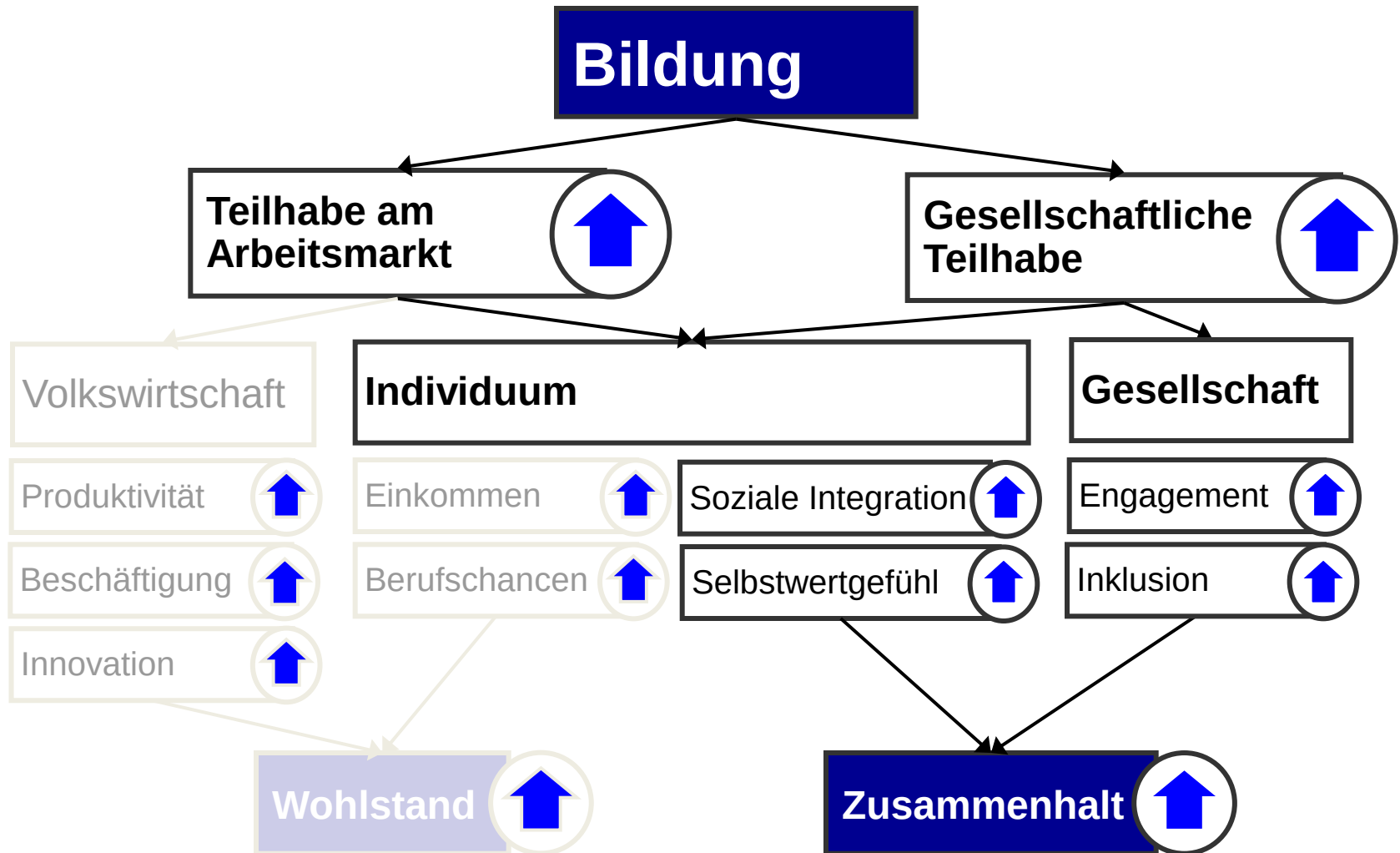


-
- I. Blitzlichter auf (MINT)-Bildung in Deutschland
 - II. Talentquellen erschließen – Kastengesellschaft überwinden
 - III. Lernen und Fördern in der „(MINT-) Bildungsrepublik“
 - IV. Bildung für eine offene und vielfältige Zivil- und Bürgergesellschaft
-

„ Unter Bildung verstehe ich den notwendigen und wünschenswerten Vorgang, im Laufe dessen wir erstens unsere Anlagen, also unsere Person, entfalten, zweitens taugliche Bürger werden und drittens an unserer historischen Lebensform, also unserer Kultur, teilhaben als deren erfreute Nutznießer und erfreuliche Fortzeuger und Kritiker.“

Hartmut von Hentig, Reformpädagoge

Geiz ist nicht geil!
Investitionen aller Akteure in Bildung zahlen sich aus.

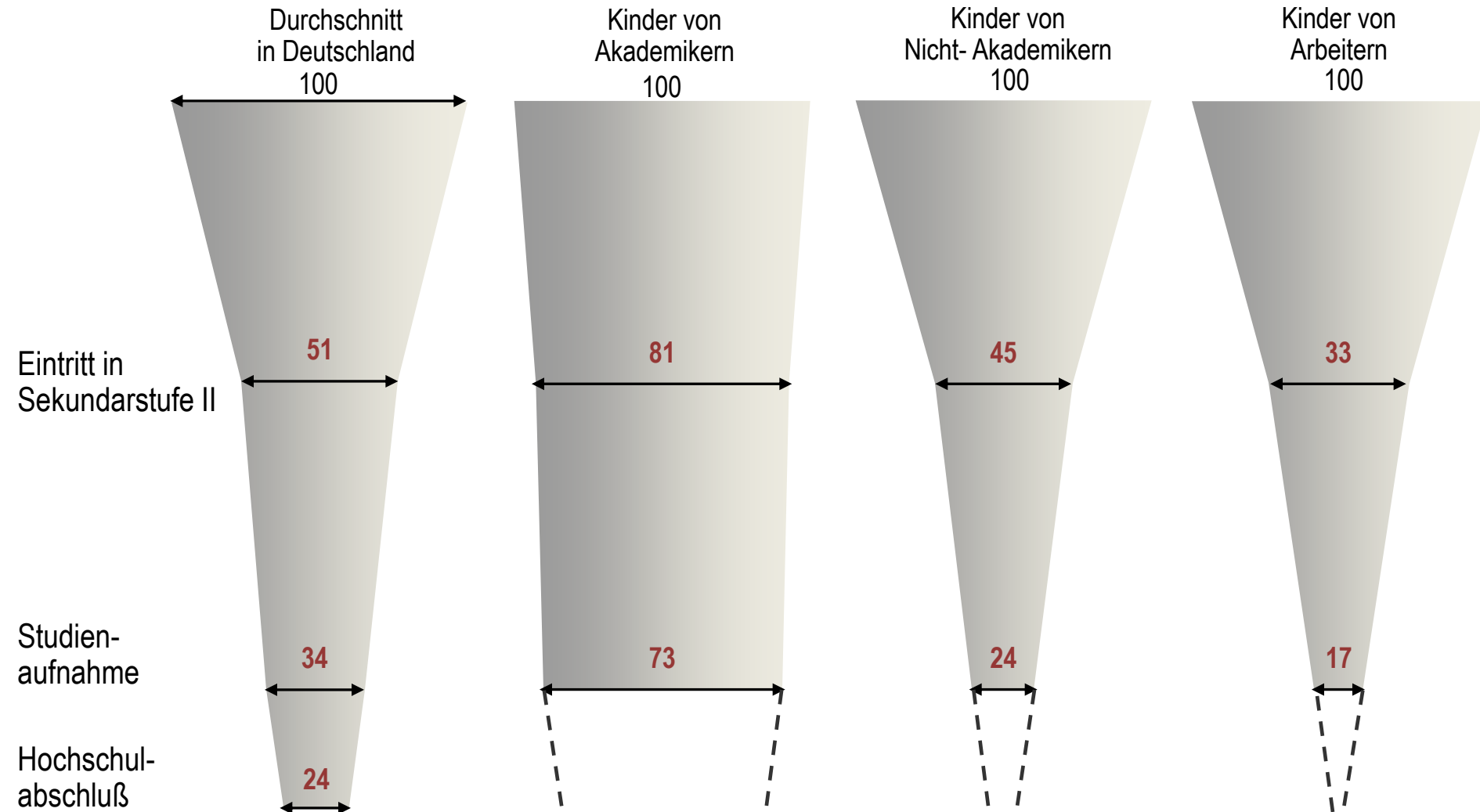


- **Menschenbild und Einstellung zu Vielfalt ist Verhinderer oder Türöffner**
- **Echter Wandel beginnt in Köpfen & Herzen der Verantwortungsträger, nicht bei Strukturen & Ressourcen**
- **Neugierde des Lernenden, Persönlichkeit des „Lernhelfers“ und Individualisierung der Bildungsprozesse sind Nadelöhr**
- **Gründergeist und -lust für lokale MINT-Bildungsinnovation ist A & O („Educational Entrepreneurship“)**
- **Kritische Masse kommt über Ideale, Begeisterung, gute Taten & Netzwerk**
- **Politik durch Rahmen & Ressourcen Möglichmacher**

Vielen Dank!

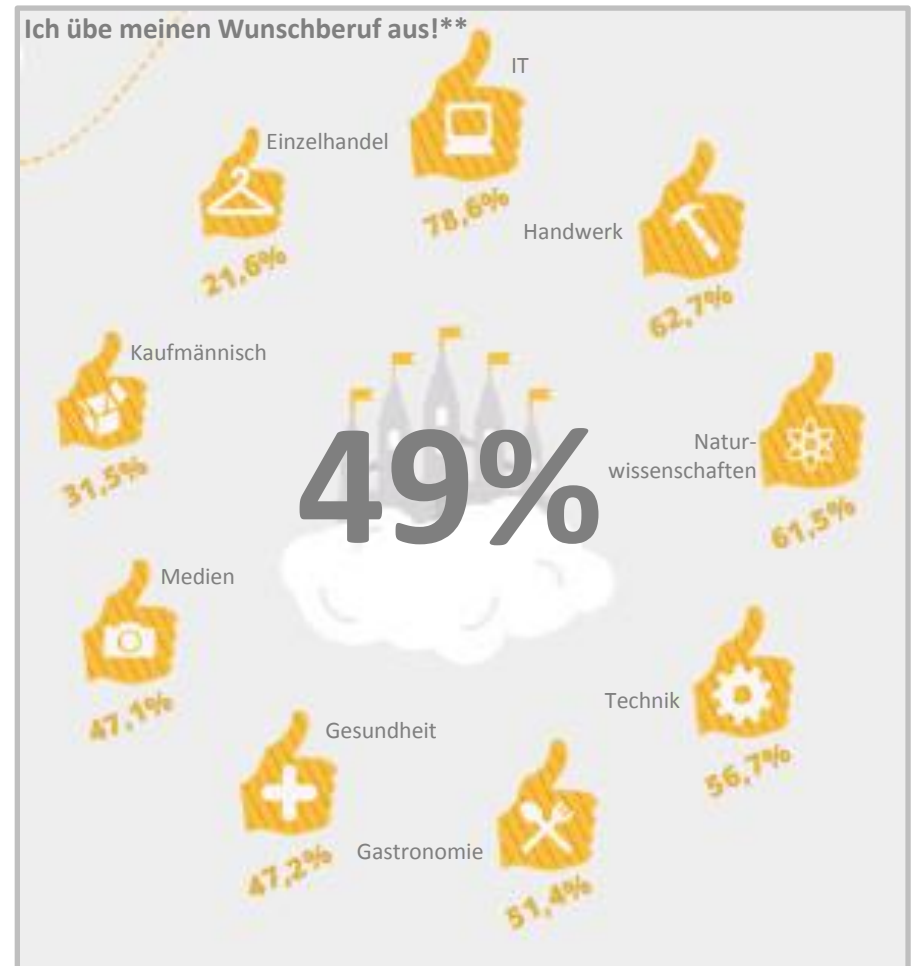
Backup

50-Jahre Rhetorik eines demokratisch-durchlässigen Bildungssystems: Eliten-Reproduktion „Made in Germany“ - Bildungsbürger re- produzieren Bildungsbürger



Mangelhafte Berufsvorbereitung & Aufklärung zu Berufswelt: Enttäuschungen über gewählten Beruf sind die Folge

- Nur jeder Dritte würde sich noch einmal für die von ihm gewählte Ausbildung entscheiden*
- 64 % aller jungen Menschen fühlen sich falsch oder unzureichend informiert, was ihre spätere Berufswahl betrifft*
- 43% deutscher Arbeitgeber skeptisch bzgl. schulischer Berufsvorbereitung – 83% deutscher Bildungseinrichtungen hingegen positive Beurteilung (höchste Wahrnehmungsdiskrepanz in der EU)*
- 51% üben nicht ihren Wunschberuf aus**



Quellen: *)McKinsey & Company: Education to employment: Getting Europe's Youth into Work. http://www.mckinsey.com/insights/social_sector/converting_education_to_employment_in_europe.
Datenbasis: 8000 Jugendliche, Bildungsanbieter und Arbeitgeber in acht europäischen Ländern; **)Ausbildung.de / Employour GmbH: Azubi-Report 2014. <http://www.ausbildung.de/azubi-reportt>.
Datenbasis: 1006 Auszubildende in Deutschland

Klassifizierung Bildungsherkunft

Typ: Bildungsherkunft	höchster beruflicher Abschluss	
	Vater	Mutter
niedrig	kein Berufsabschluss, unbekannt, keine Angabe	und Lehre, Facharbeiter, Fach-, Meister-, Technikerschule, Berufs-, Fachakademie
	Lehre, Facharbeiter, einer Fach-, Meister-, Technikerschule, Berufs-, Fachakademie	und kein Berufsabschluss, unbekannt, keine Angabe
mittel	Lehre, Facharbeiterabschluss, Fach-, Meister-, Technikerschule, Berufs-, Fachakademie	und Lehre, Facharbeiterabschluss, Fach-, Meister-, Technikerschule, Berufs-, Fachakademie
	Akademischer Abschluss (Fachhochschule, Universität, Kunsthochschule)	und kein akademischer Abschluss
gehoben	kein akademischer Abschluss	und akademischer Abschluss (Fachhochschule, Universität, Kunst-hochschule)
	akademischer Abschluss (Fachhochschule, Universität, Kunsthochschule)	und akademischer Abschluss (Fachhochschule, Universität, Kunsthochschule)

Backup

Ausgabenpriorisierung:

Höherer Stellenwert der Bildung im Ausgabeverhalten der öffentlichen Haushalte, bessere Ausstattungen der MINT-Labore

Inputeffizienz:

Effiziente Personalpolitik, angemessene Altersstruktur, Beseitigung des MINT-Lehrkräftedefizits, ausgewogene Verhältnisse Sachausgaben zu Personalausgaben

Betreuungsbedingungen:

Schaffung guter Betreuungsbedingungen in den Bildungseinrichtungen, Ausbau der Ganztagsinfrastruktur für Kinder

Förderinfrastruktur:

Schaffen einer guten Infrastruktur insbesondere im frühkindlichen Bereich, Individuelle Förderung

Internationalisierung:

Bessere Ausrichtung des Bildungssystems auf die Herausforderungen einer international integrierten Wirtschaft und Gesellschaft, Erhöhung der Zahl der Studierenden aus dem Ausland, Förderung der Willkommenskultur, Anerkennung ausländischer Schulabschlüsse

Schulqualität:

Sicherung eines hohen Kompetenzniveaus im Bildungssystem: IQB Lesen
Naturwissenschaften Mathematik, Sicherung der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte

Bildungsarmut:

Verhinderung von Bildungsarmut durch Sicherstellung der erforderlichen Ausbildungs- und Studienreife der Jugendlichen am Ende ihrer Schullaufbahn, Nachqualifizierung junger Erwachsener

Integration:

Aufbrechen der Verknüpfung des Bildungsstands im Elternhaus mit den Bildungsergebnissen der Kinder, Nutzung der Aufstiegsmöglichkeiten im MINT-Bereich

Berufliche Bildung:

Ermöglichung verschiedener beruflicher Bildungswege, frühzeitige Integration von Praktika, Unternehmensbesuche

Hochschule und MINT:

Sicherung der Basis für akademische und qualifizierte MINT-Berufe zum Erhalt und zur Steigerung der technologischen Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft

MINT-Forschungsorientierung:

Verstärkung der Zusammenarbeit von Schulen, Hochschulen und Unternehmen im Rahmen des regionalen Forschungsverbunds

Lebenslanges Lernen:

Stärken von Bildung in der zweiten Lebenshälfte, Halten älterer Arbeitnehmer im Arbeitsmarkt