

# Innovation, demografischer Wandel und betriebliche Altersstrukturen

Prof. Dr. Michael Beckmann  
Universität Basel, WWZ  
Abteilung Personal und Organisation

Vereinigung Basler Ökonomen

17. September 2009

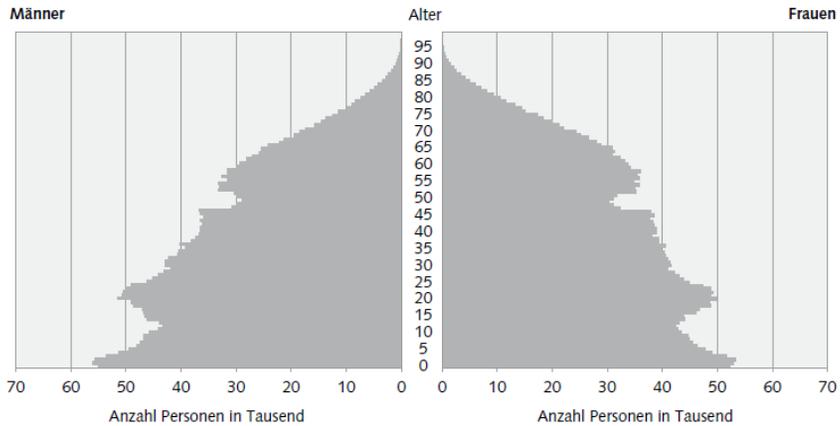
# Gliederung

1. Demographische Entwicklung in der Schweiz
2. Demographische Entwicklung in der OECD
3. Beschäftigungsprobleme älterer Arbeitnehmer
4. Innovationen und die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer
5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer
6. Fazit und Ausblick

# 1. Demographische Entwicklung in der Schweiz

Altersaufbau der ständigen Wohnbevölkerung nach Geschlecht, 1966

G 1

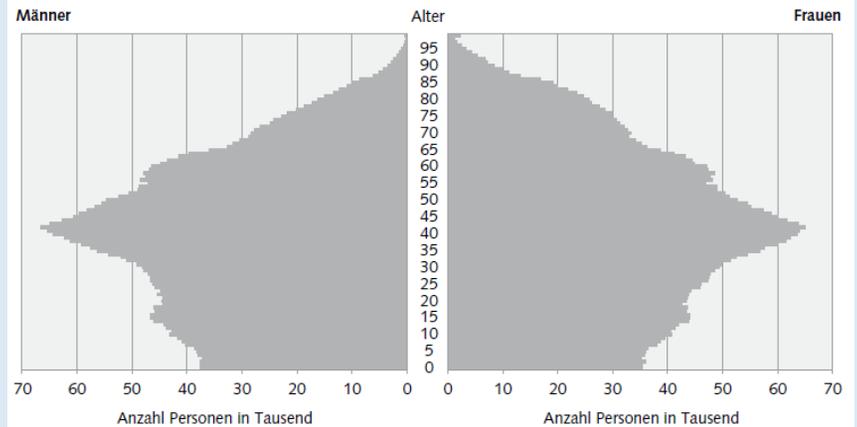


Quelle: BFS/ESPOP

© Bundesamt für Statistik (BFS)

Altersaufbau der ständigen Wohnbevölkerung nach Geschlecht, 2006

G 2

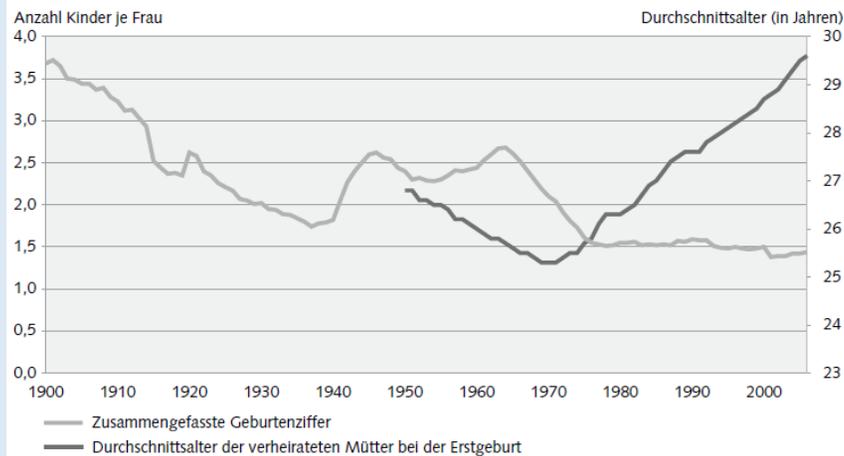


Quelle: BFS/ESPOP

© Bundesamt für Statistik (BFS)

Entwicklung der Fruchtbarkeit in der Schweiz, 1900–2006

G 3

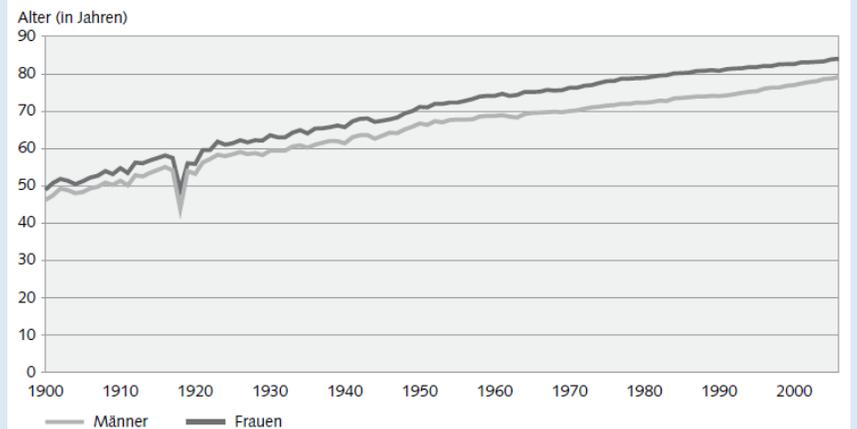


Quellen: BFS/ESPOP & BFS/BEVNAT

© Bundesamt für Statistik (BFS)

Lebenserwartung bei Geburt nach Geschlecht, 1900–2006

G 4



Quelle: BFS/ESPOP & BFS/BEVNAT

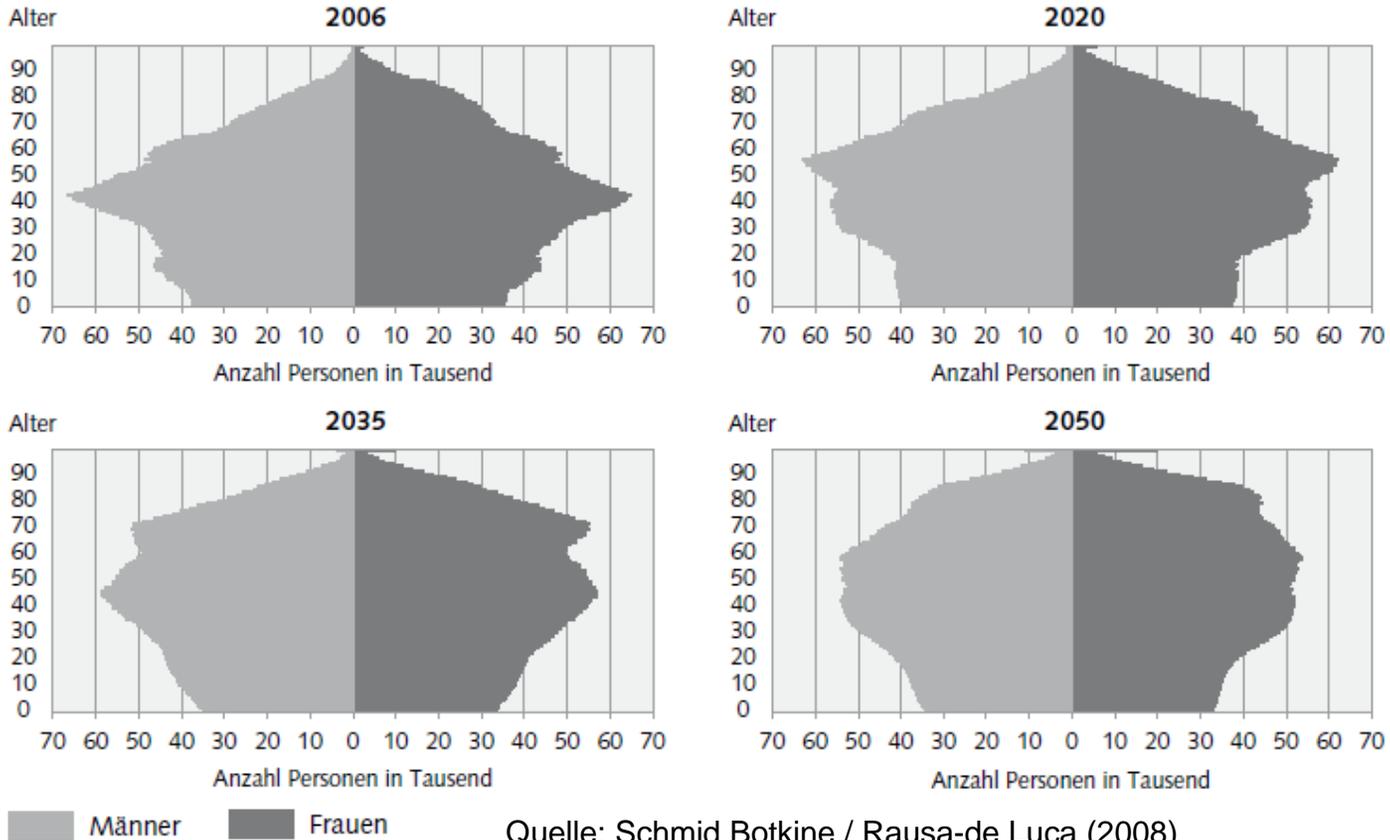
© Bundesamt für Statistik (BFS)

Quelle: Schmid Botkine / Rausa-de Luca (2008)

# 1. Demographische Entwicklung in der Schweiz

Altersaufbau der Wohnbevölkerung der Schweiz 2006, 2020, 2035 und 2050  
(gemäss dem mittleren Szenario A-00-2005/08)

G 9

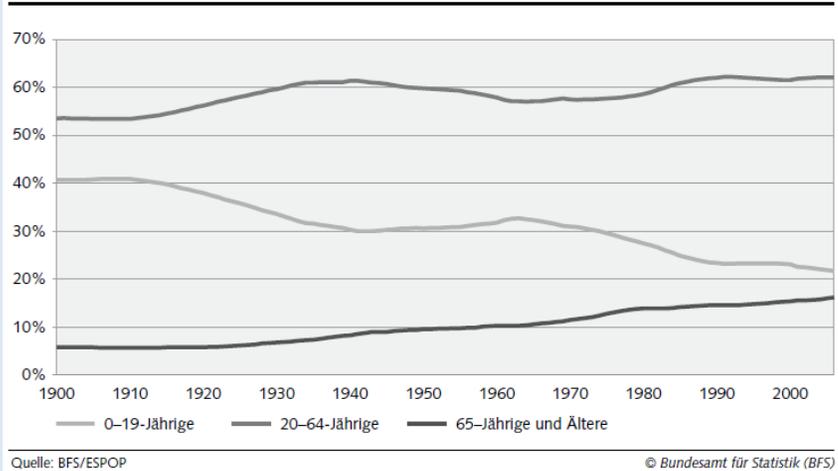


Quellen: BFS/ESPOP & BFS/SCENARIO

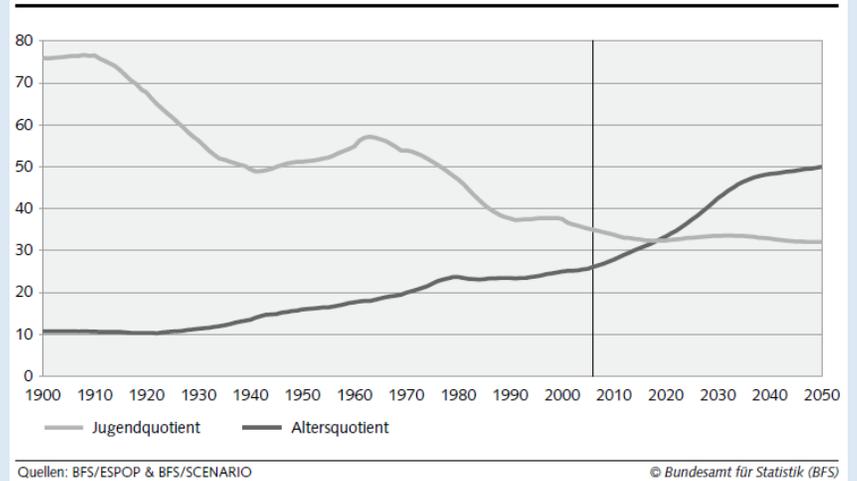
© Bundesamt für Statistik (BFS)

# 1. Demographische Entwicklung in der Schweiz

Anteile der unter 20-Jährigen, der 20–64-Jährigen und der 65-Jährigen und Älteren an der ständigen Wohnbevölkerung, 1900–2006 G 6



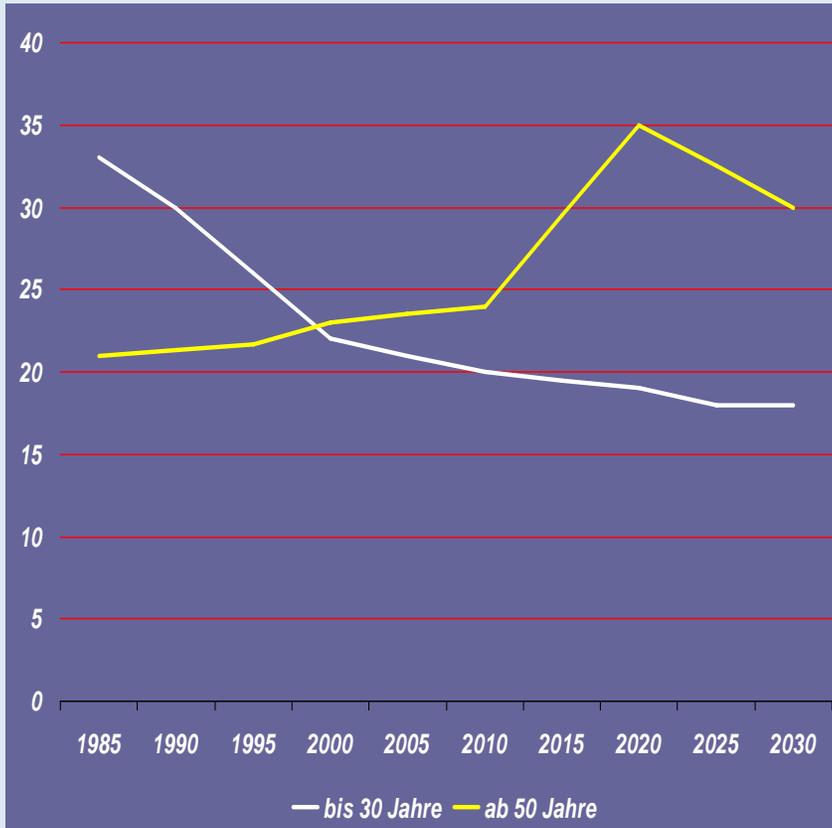
Jugend- und Altersquotient gemäss dem mittleren Szenario (A-00-2005/08), 1900–2050 G 10



Quelle: Schmid Botkine / Rausa-de Luca (2008)

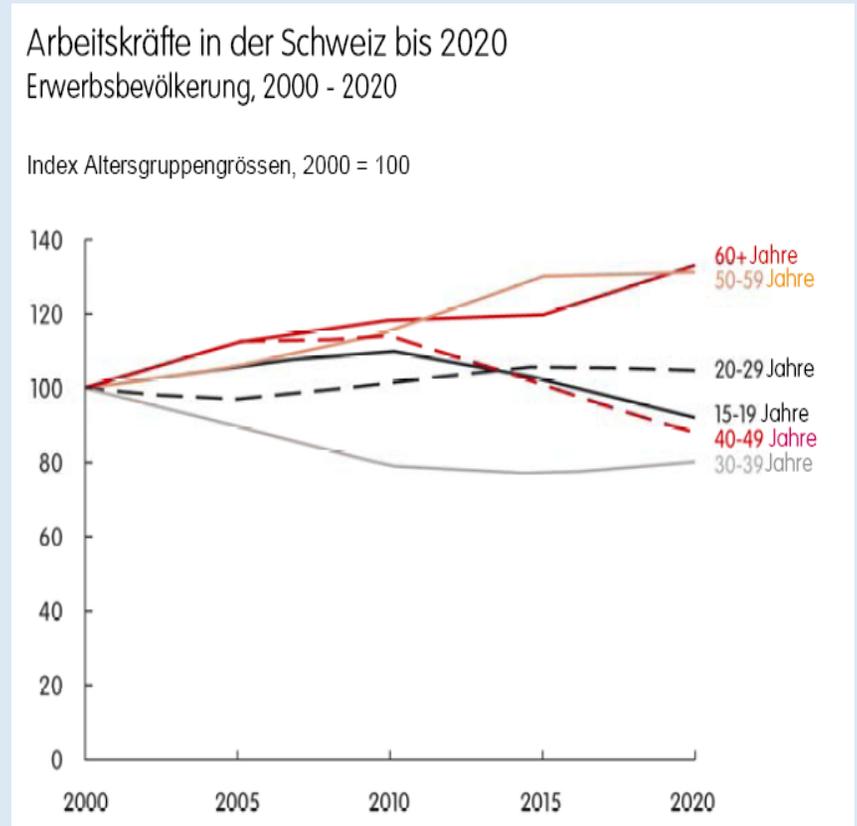
# 1. Demographische Entwicklung in der Schweiz

Arbeitskräfteangebot in D (% Erwerbspersonen)



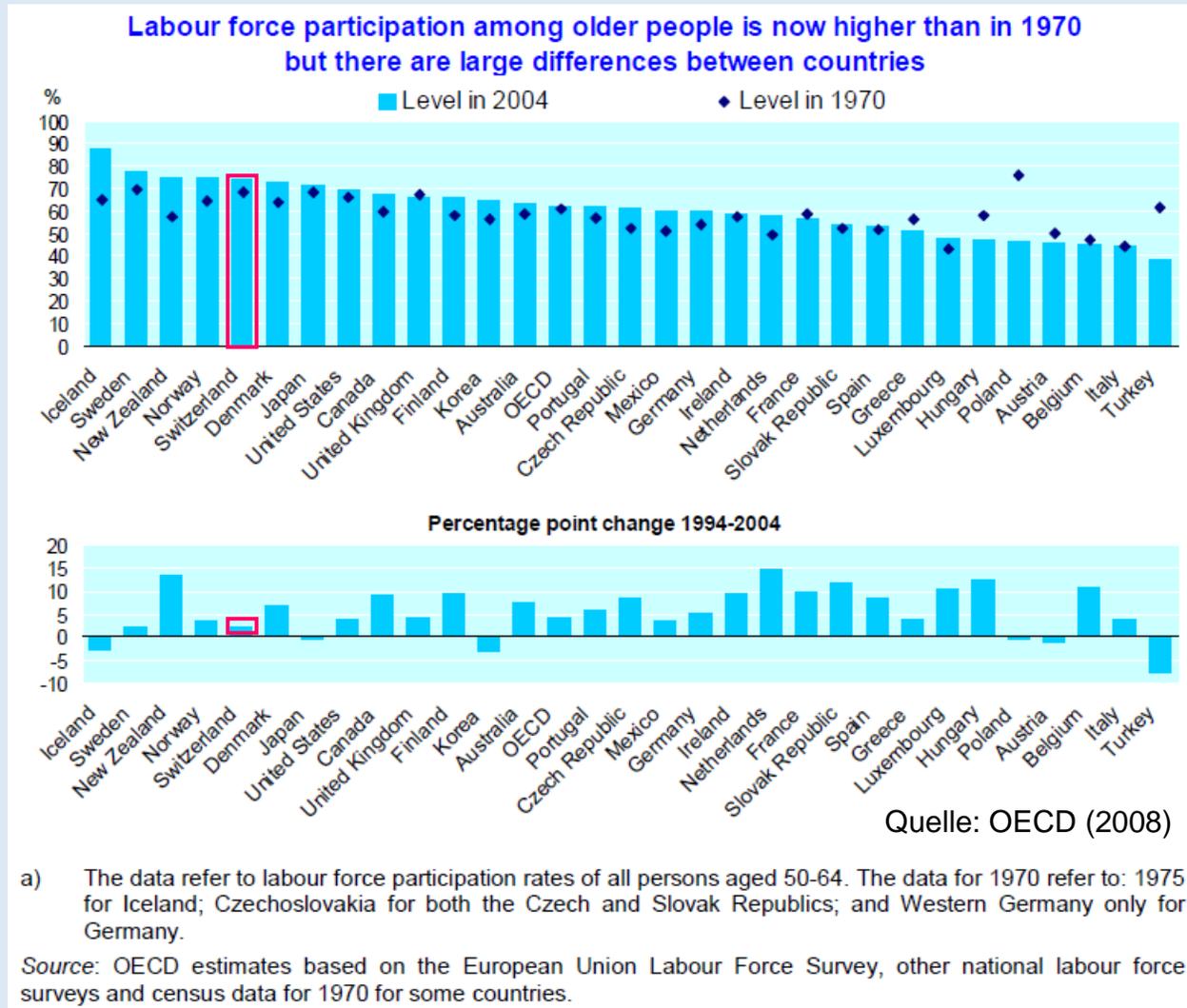
Eigene Darstellung in Anlehnung an Köchling (2000)

Arbeitskräfteangebot in CH (Erwerbspersonen)



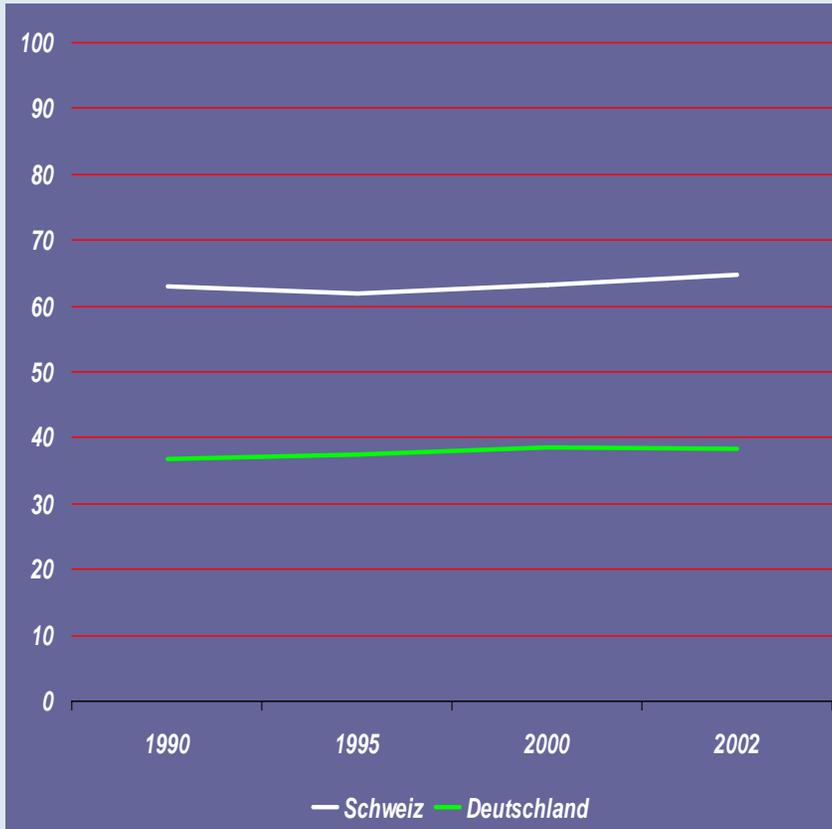
Quelle: Adecco Institute (2007)

## 2. Demographische Entwicklung in der OECD

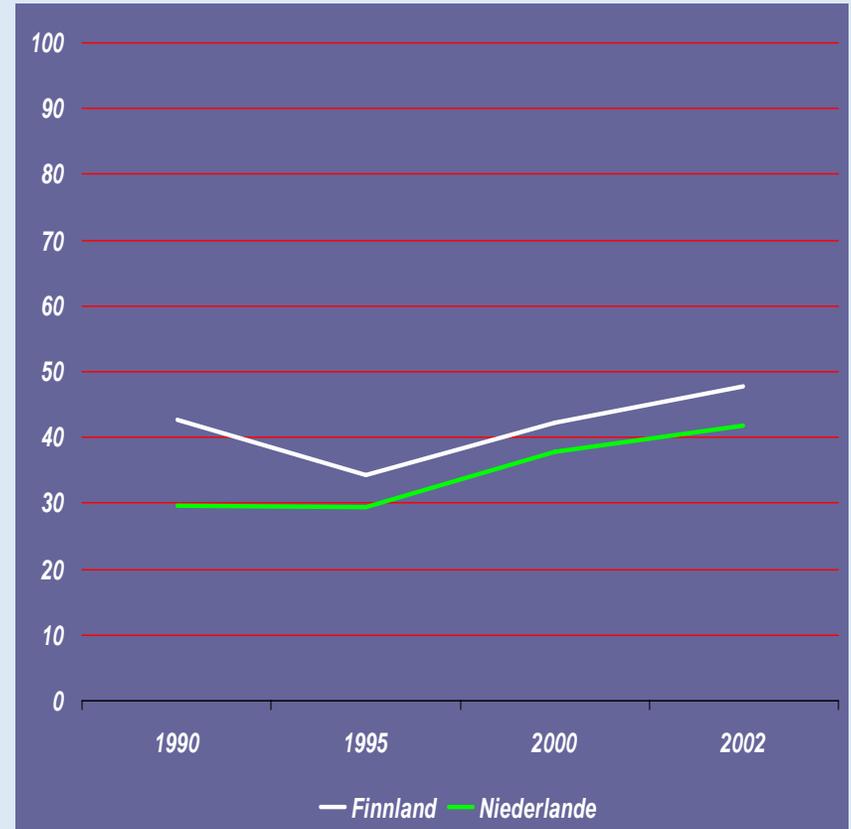


## 2. Demographische Entwicklung in der OECD

Erwerbstätigenquote (Altersgruppe 55-64)

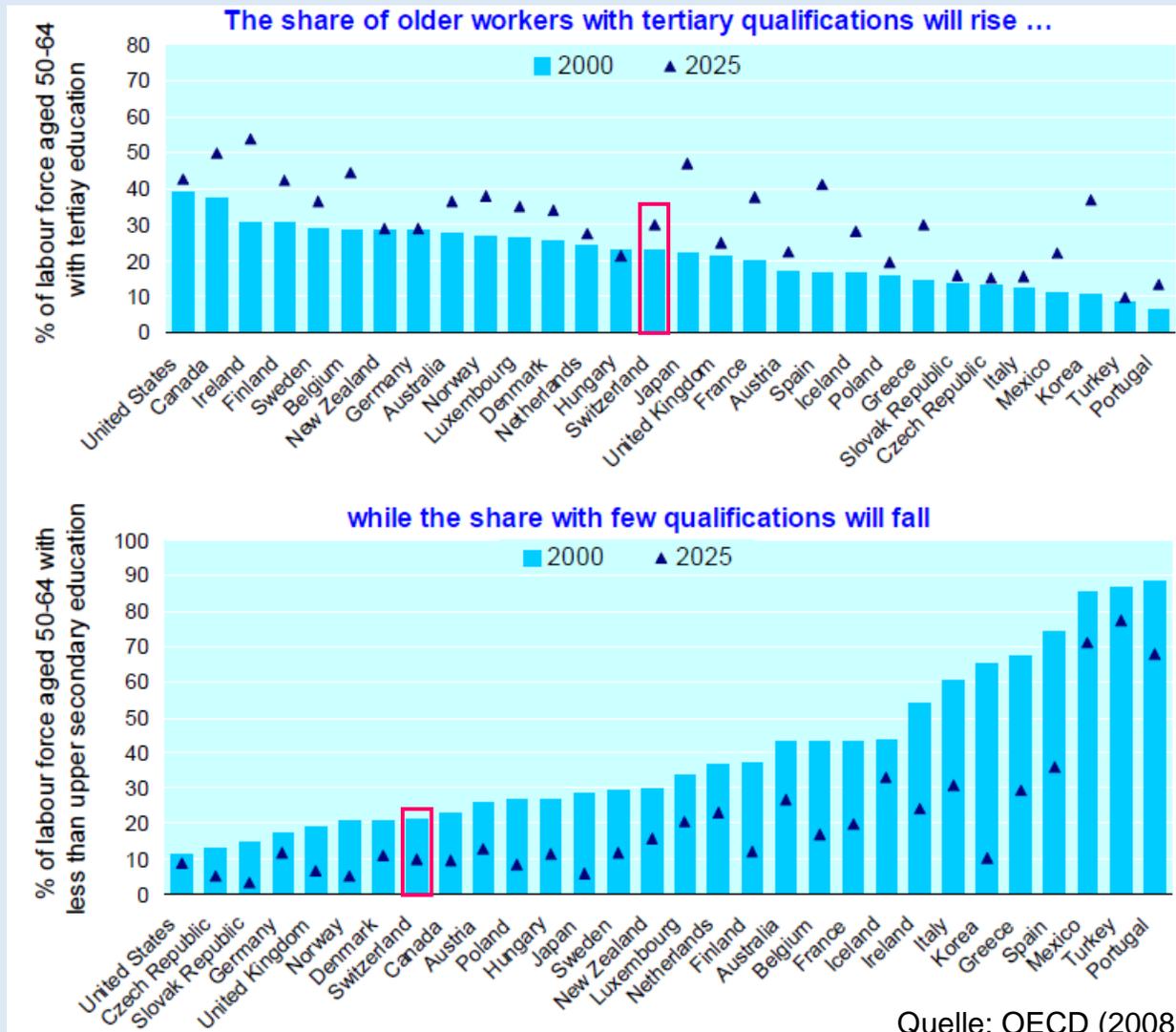


Erwerbstätigenquote (Altersgruppe 55-64)



Daten: OECD (2003), OECD-LMS (2003); Quelle: Funk (2004)

## 2. Demographische Entwicklung in der OECD



Quelle: OECD (2008)

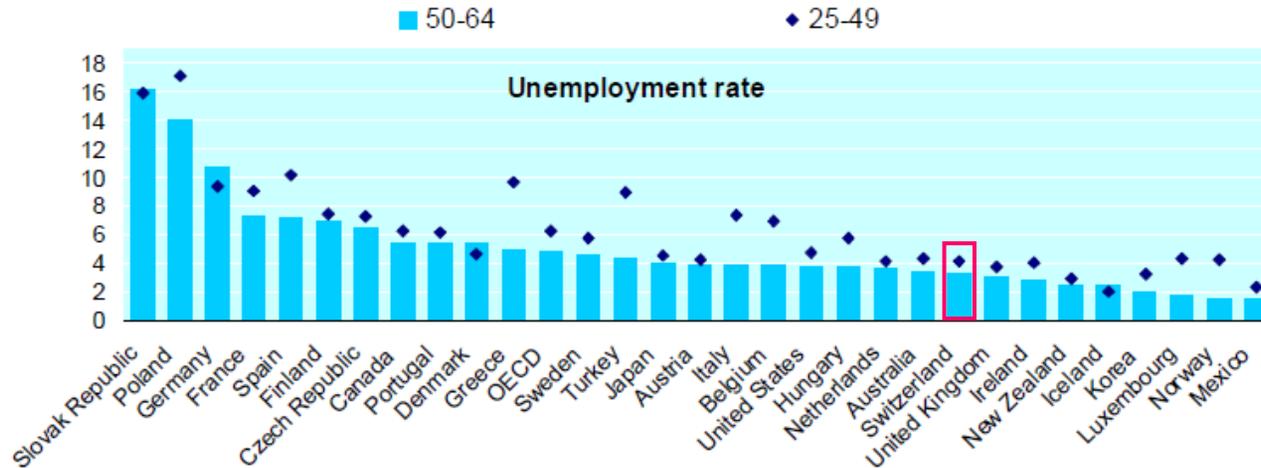
## 2. Demographische Entwicklung in der OECD

### Zwischenfazit

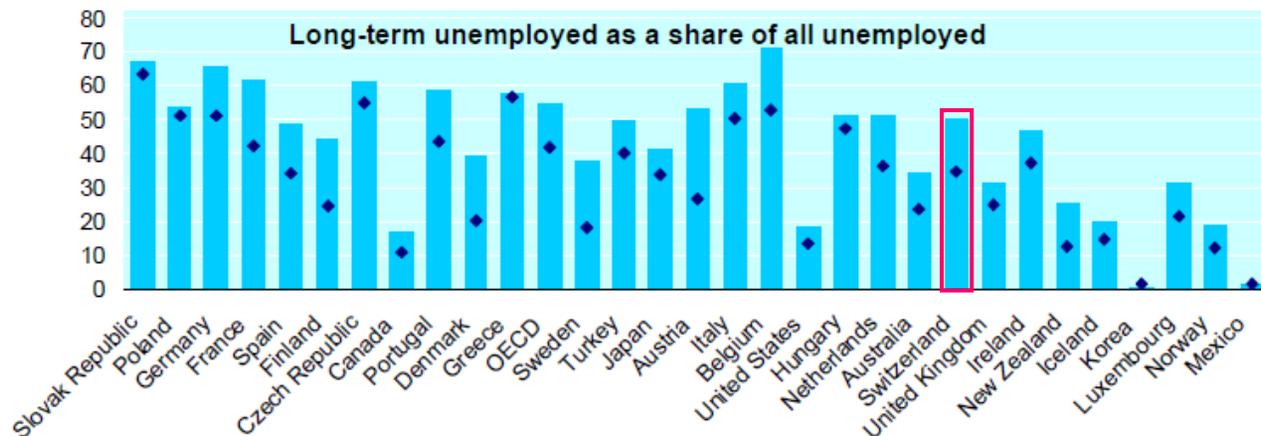
- Sinkende Geburtenraten
  - Steigende Lebenserwartung
  - Steigendes Qualifikationsniveau
  - Hohe Erwerbsbeteiligung bei Älteren in der Schweiz
- Herausforderung für die Personalpolitik: steigendes Durchschnittsalter der Arbeitsanbietenden, knapperes Arbeitsangebot bei Jüngeren

### 3. Beschäftigungsprobleme älterer Arbeitnehmer

Older people generally face lower unemployment rates than younger people...



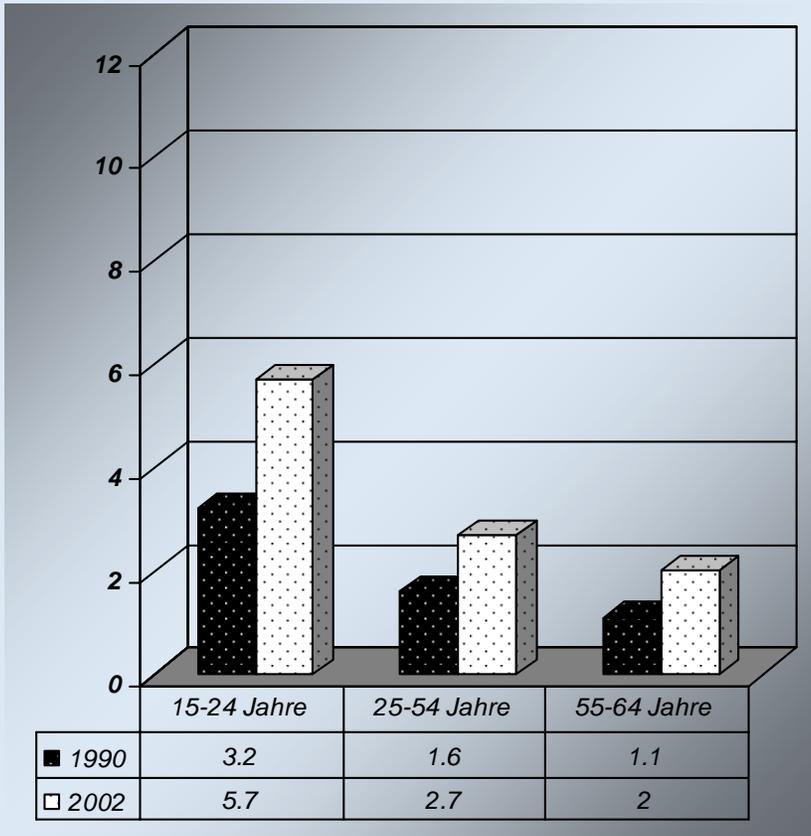
... but if unemployed, they are often long-term unemployed



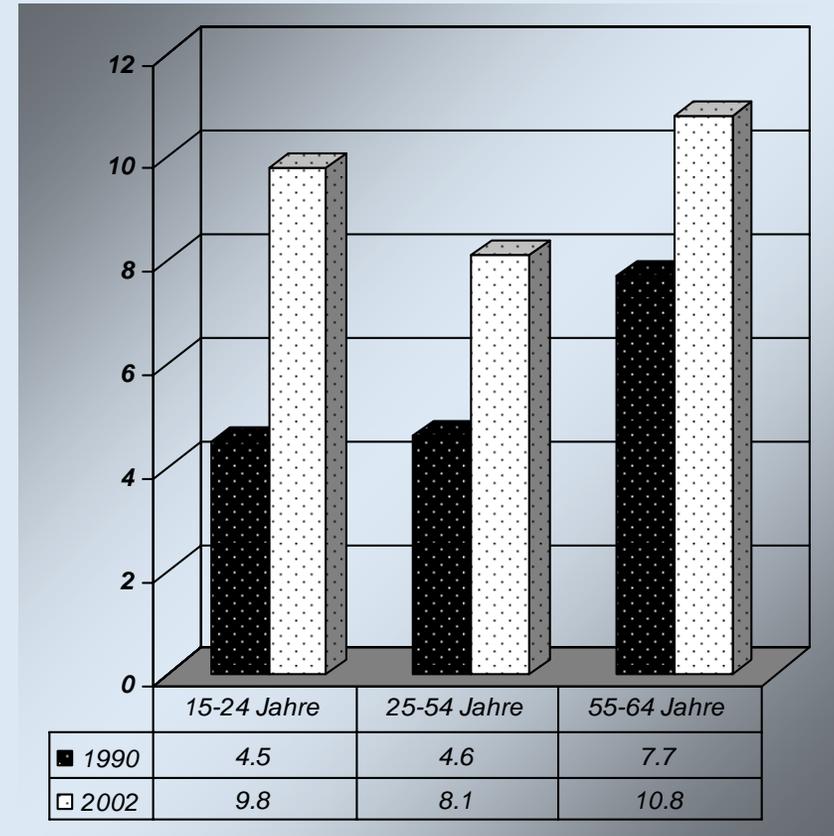
Quelle:  
OECD (2008)

### 3. Beschäftigungsprobleme älterer Arbeitnehmer

Altersgruppenspezifische ALQ (Schweiz)

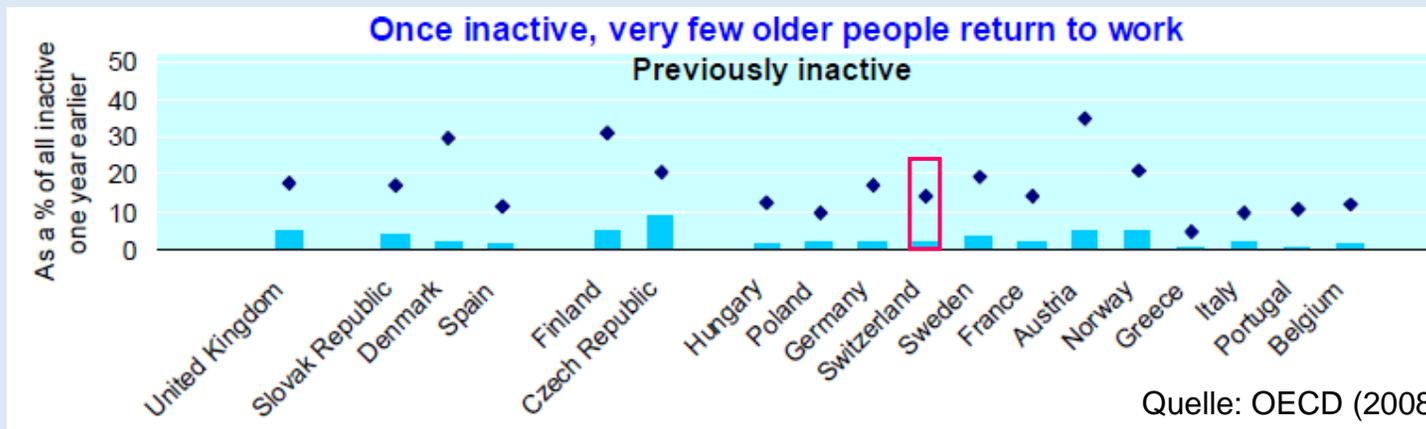


Altersgruppenspezifische ALQ (Deutschland)



Daten: OECD Employment Outlook 2004

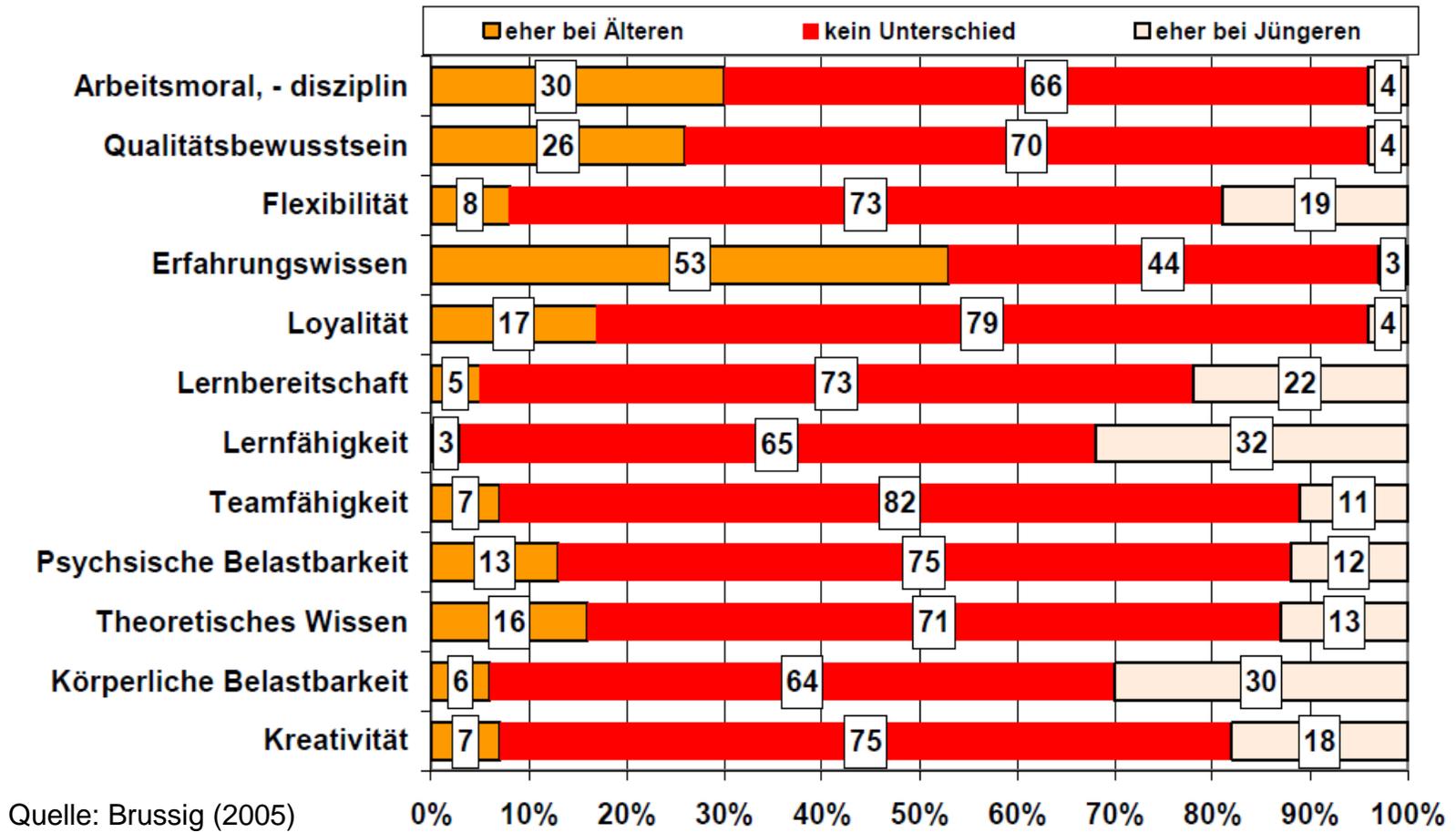
### 3. Beschäftigungsprobleme älterer Arbeitnehmer



Quelle: OECD (2008)

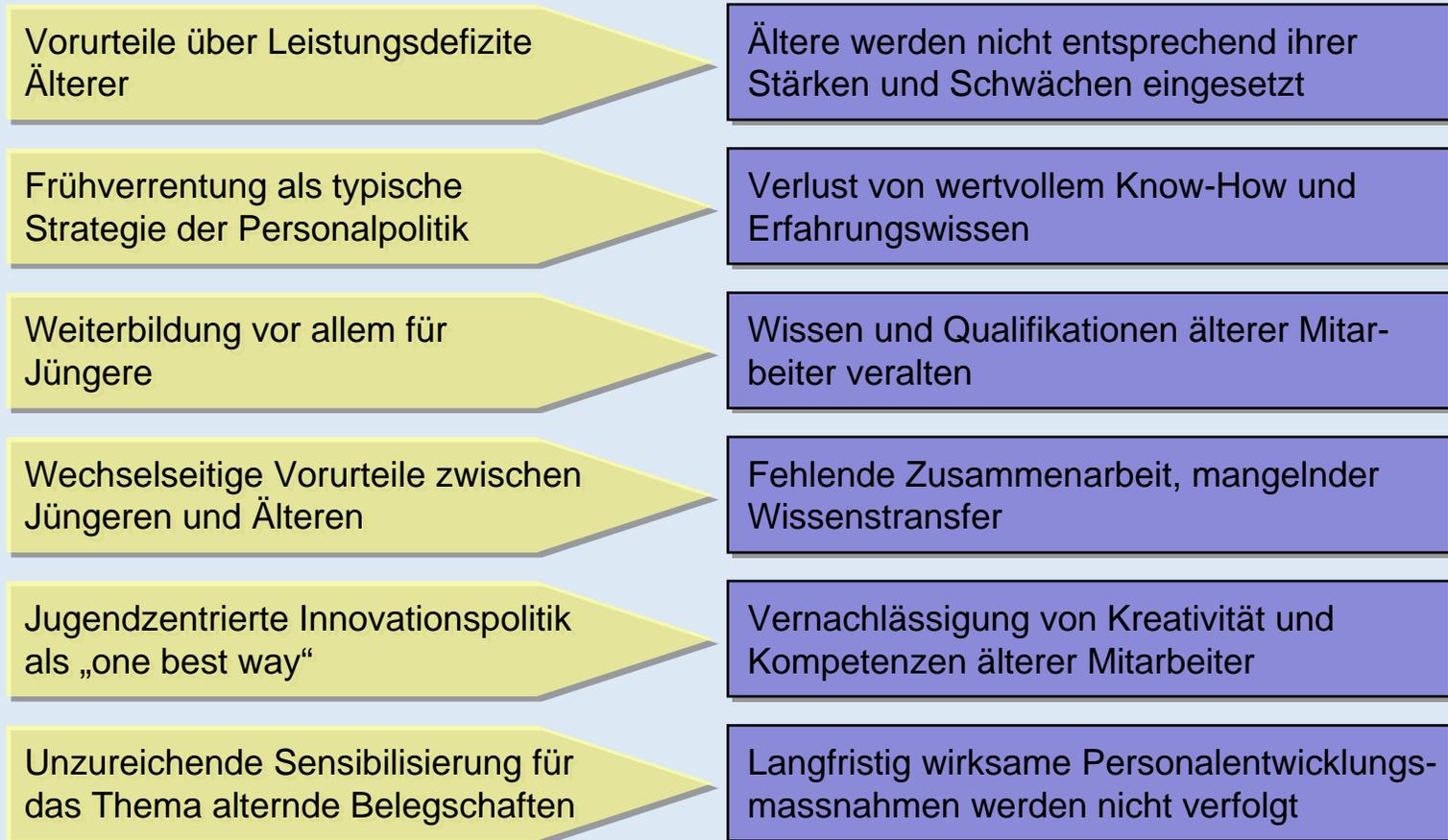
### 3. Beschäftigungsprobleme älterer Arbeitnehmer

**Abbildung 3: Altersspezifische Leistungsfähigkeit im Urteil der Personalverantwortlichen**



### 3. Beschäftigungsprobleme älterer Arbeitnehmer

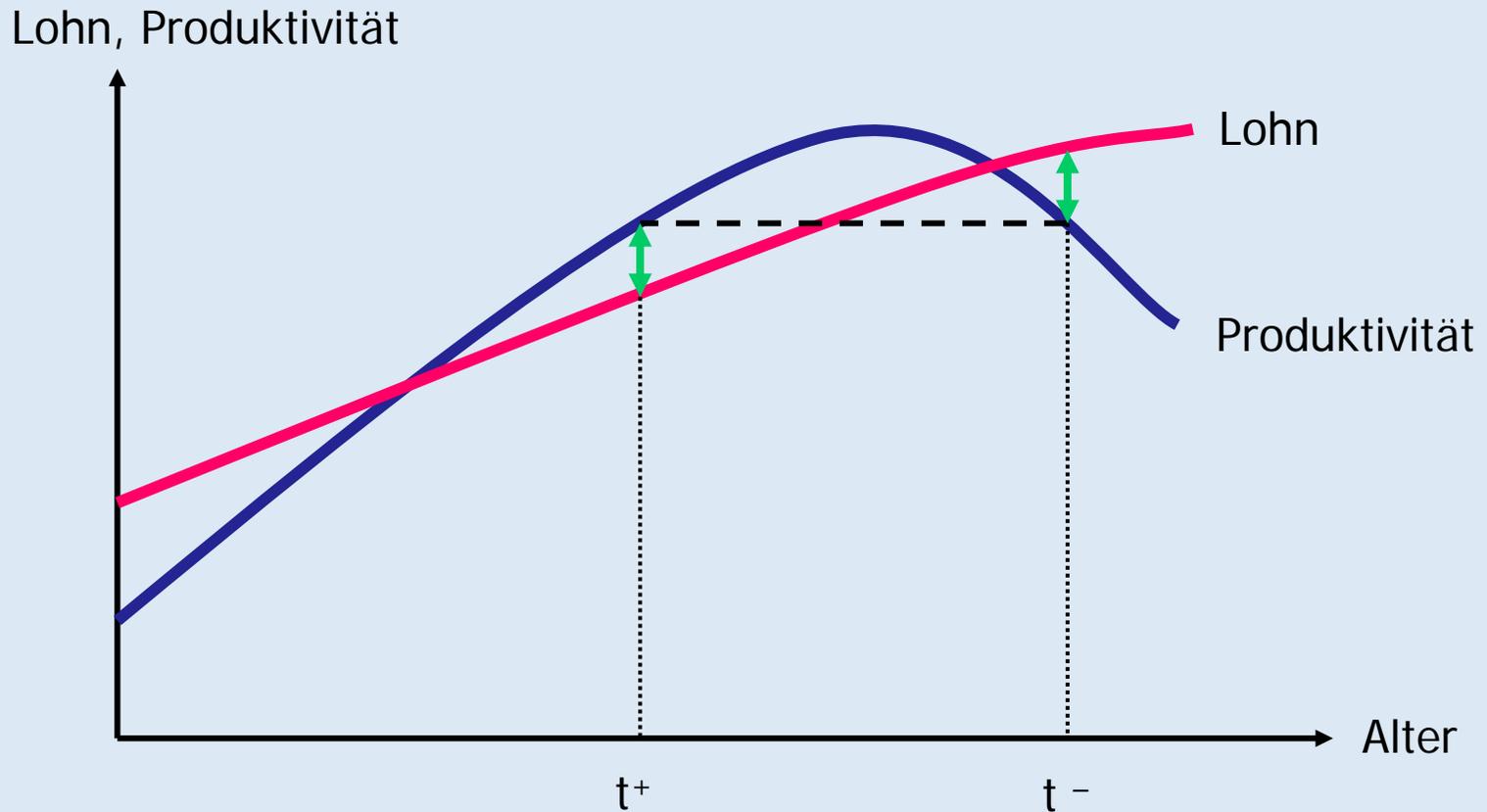
#### Typische Fehler in der Personalpolitik



Quelle: in Anlehnung an Buck (2001)

### 3. Beschäftigungsprobleme älterer Arbeitnehmer

Empirischer Verlauf von Lohn- und Produktivitätsprofilen



## 4. Innovationen und die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer

- Frage: Wie beeinflussen technologische und organisatorische Innovationen die betriebliche Altersstruktur?
- Ähnliche Überlegungen:
  - Auswirkungen auf die Qualifikationsstruktur
  - Auswirkungen auf die geschlechtsspezifische Arbeitsnachfrage
- Problem hier: Innovationen könnten eine altersspezifische Arbeitsnachfrage der Betriebe induzieren, die nicht mit den sich abzeichnenden Arbeitsangebotsentwicklungen kompatibel ist
- In diesem Fall wäre ein grosser betrieblicher Handlungsbedarf bei der Gestaltung der Arbeitsorganisation gegeben

## 4. Innovationen und die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer

### **Age Bias zugunsten älterer Arbeitnehmer, wenn**

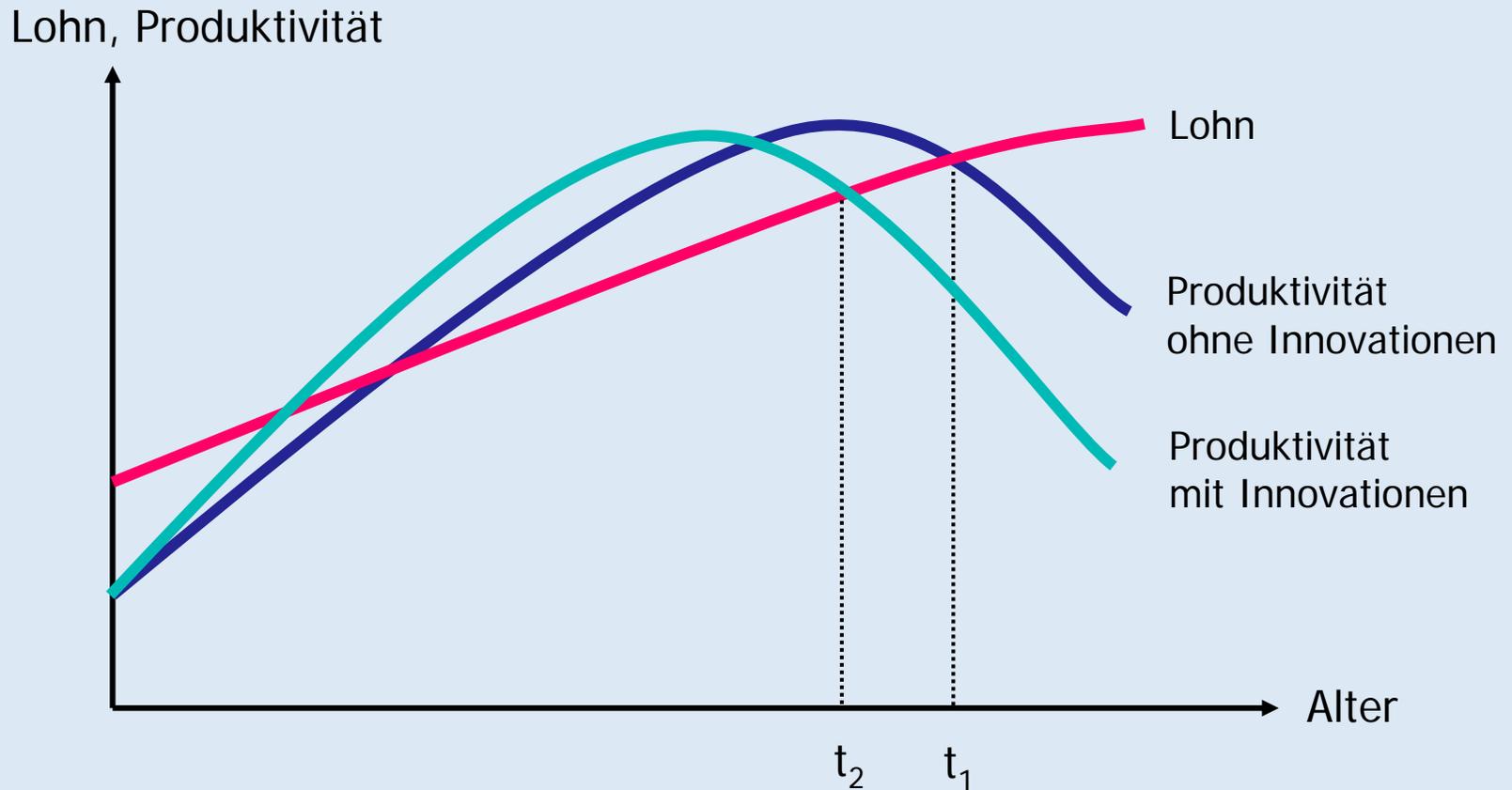
- Innovationen die Nachfrage nach Erfahrungswissen erhöhen
- Innovationen die Relevanz körperlich anstrengender Tätigkeiten reduzieren

### **Age Bias zugunsten jüngerer Arbeitnehmer, wenn**

- Innovationen neue Qualifikationen (Multiple Skills) für veränderte Aufgabenbereiche (Multiple Tasks: Koordination, Kooperation, Verantwortung) erfordern
- Innovationen Humankapitalabschreibungen forcieren

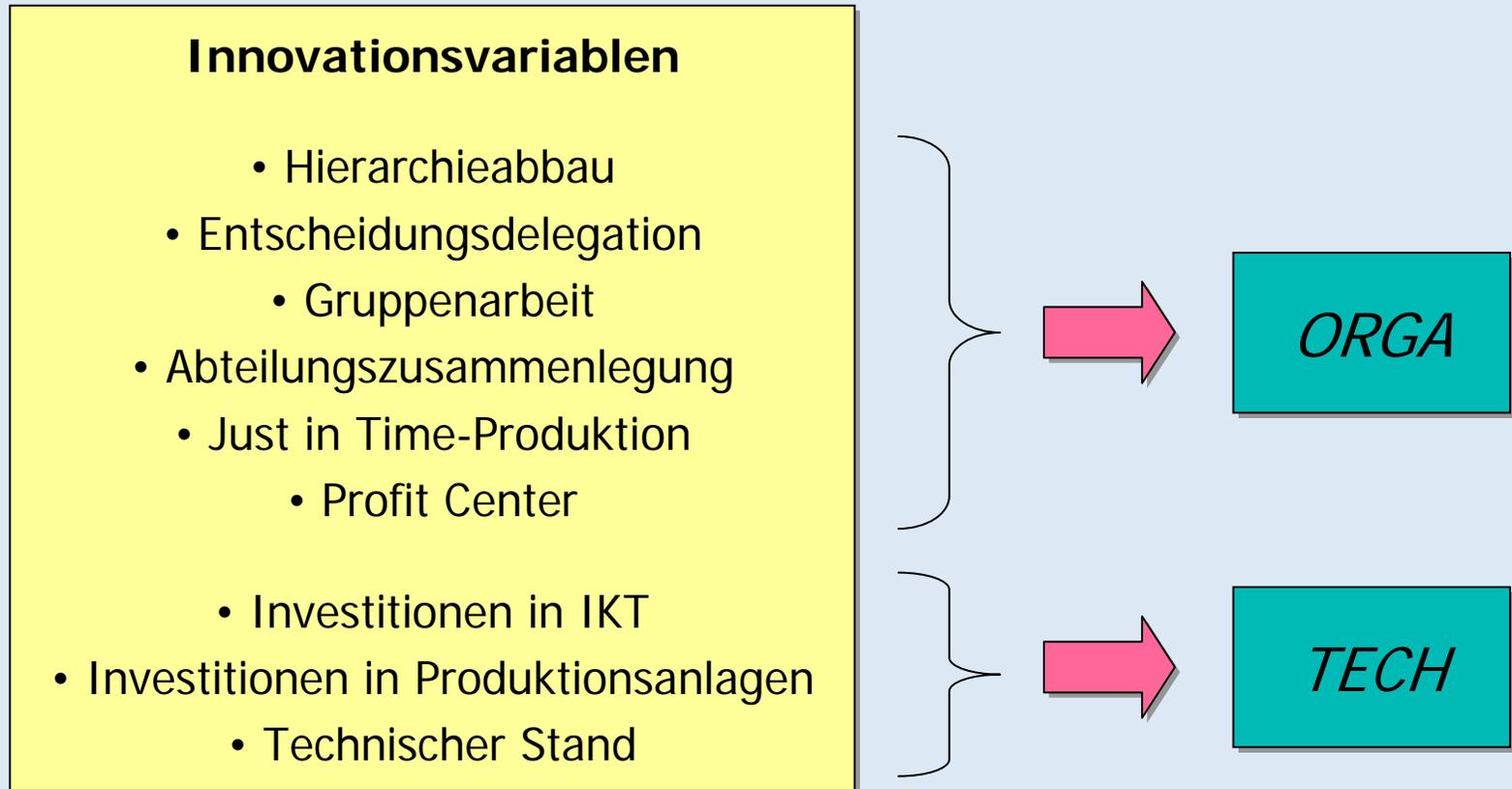
## 4. Innovationen und die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer

### Akzelleratorfunktion von Innovationen



# 4. Innovationen und die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer

Datensatz: IAB-Betriebspanel 1993-1995



## 4. Innovationen und die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer

Translog-Kostenfunktion:

$$S_i = \alpha_i + \sum_{i \neq j} \beta_i \ln(w_i / w_j) + \beta_1 \ln Y + \beta_2 \ln K$$

Ökonometrisches Schätzmodell:

$$L_{it} = \beta_i + \beta_{iY} \ln Y_{t-1} + \beta_{iK} \ln K_{t-1} + \beta_{iT} \text{TECH}_{t-1} \\ + \beta_{iO} \text{ORGA}_{t-1} + \sum_{k=1}^n \delta_{ik} X_{kt-1} + \varepsilon_{it}$$

$i = \text{YOUNG, PRIME-AGE, OLD}$

Quelle: Beckmann (2007)

## 4. Innovationen und die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer

### Ergebnisse der Regressionsanalyse

Endogene Variablen	$YOUNG_t$	$OLD_t$	$F$
$TECH_{t-1}$	0.905** (0.455)	-0.797** (0.354)	0.009***
$ORGA_{t-1}$	0.654* (0.373)	-0.824*** (0.290)	0.006***

\*:  $\alpha = 0.1$ , \*\*:  $\alpha = 0.05$ , \*\*\*:  $\alpha = 0.01$

Quelle: Beckmann (2007)

## 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer

### **Betriebliche Massnahmen**

1. Altersspezifisches Job Design
  2. Altersgemischte Teams
  3. Weiterbildung älterer Arbeitnehmer
  4. Zurückführung der Senioritätsentlohnung
  5. Gesundheitsmanagement
- Verbesserung der Produktivitäts-Lohn-Relation

# 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer

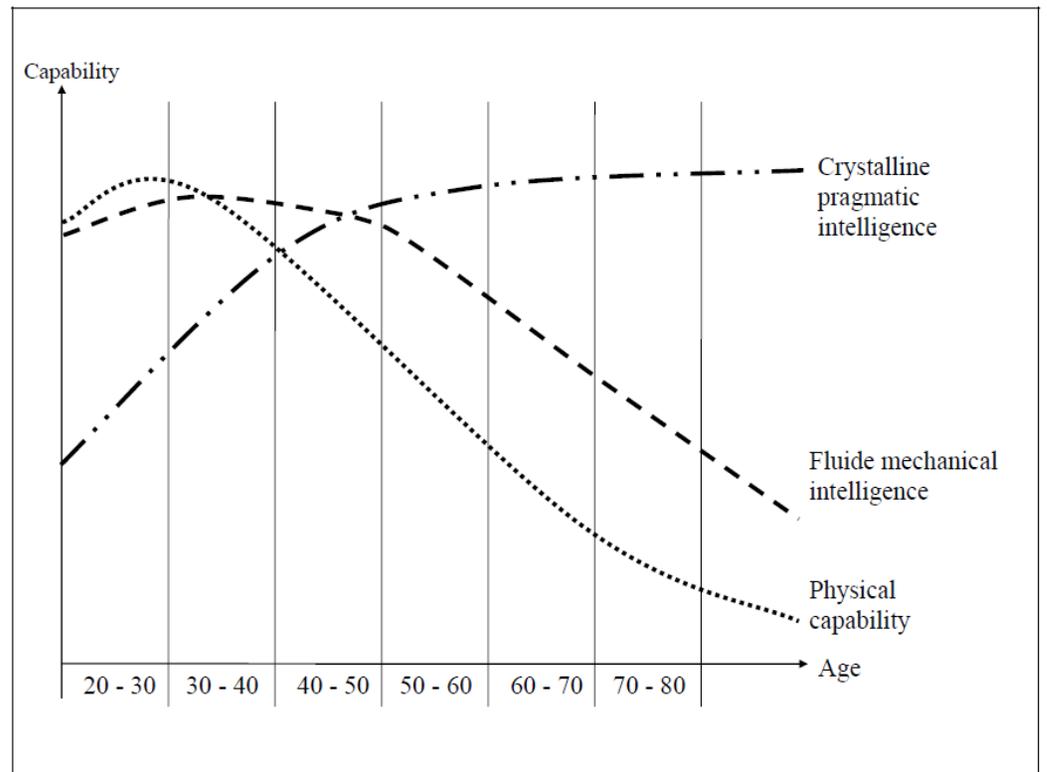
## 1. Altersspezifisches Job Design

Physische Belastungen ↓  
Mentoring, Coaching ↑  
Teilzeitarbeit

## 2. Altersgemischte Teams

Nutzung altersspezifischer komparativer Vorteile (Motivation, Erfahrungswissen vs. Flexibilität, körperliche Belastbarkeit, aktuelles Wissen)

Figure 1: Age-capability profiles



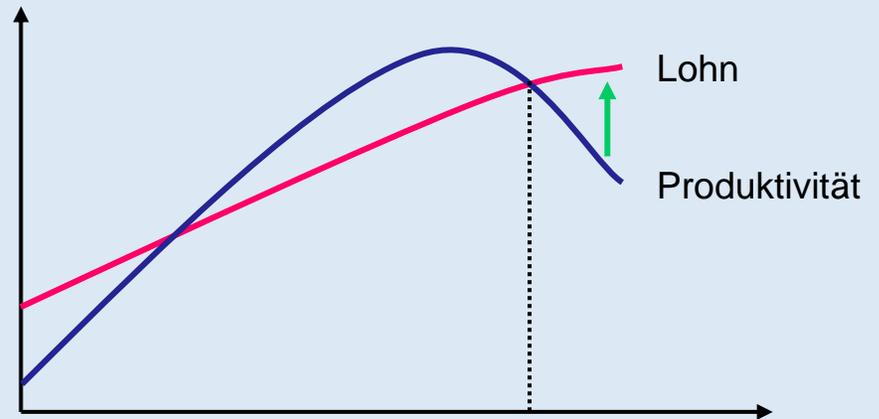
Source: own illustration following Baltes et al (2004)

Quelle: Backes-Gellner / Schneider / Veen (2009)

# 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer

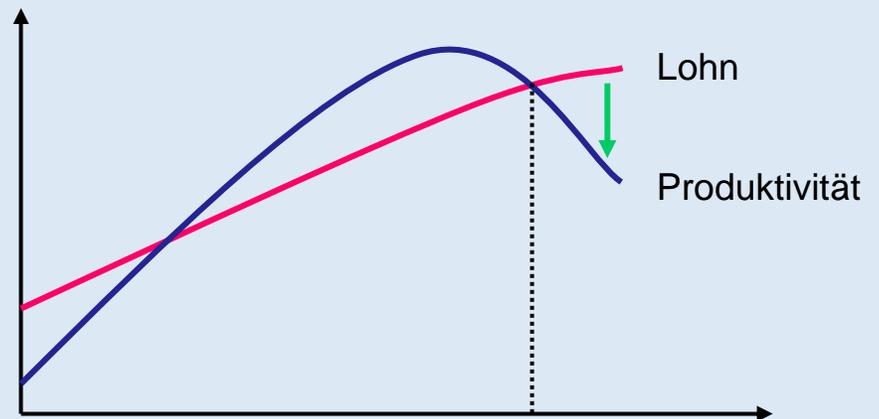
## 3. Weiterbildung für ältere Arbeitnehmer

Verbesserung der Produktivitäts-Lohn-Relation (Produktivität  $\uparrow$ )



## 4. Zurückführung der Senioritätsehtlohnung

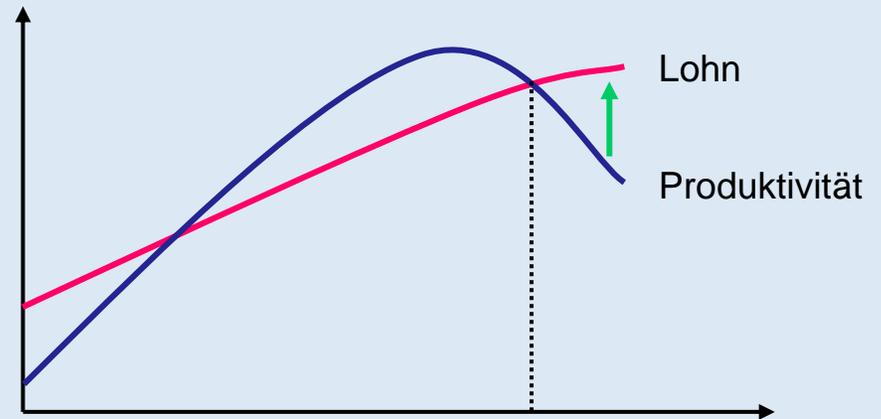
Verbesserung der Produktivitäts-Lohn-Relation (Lohn  $\downarrow$ )



# 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer

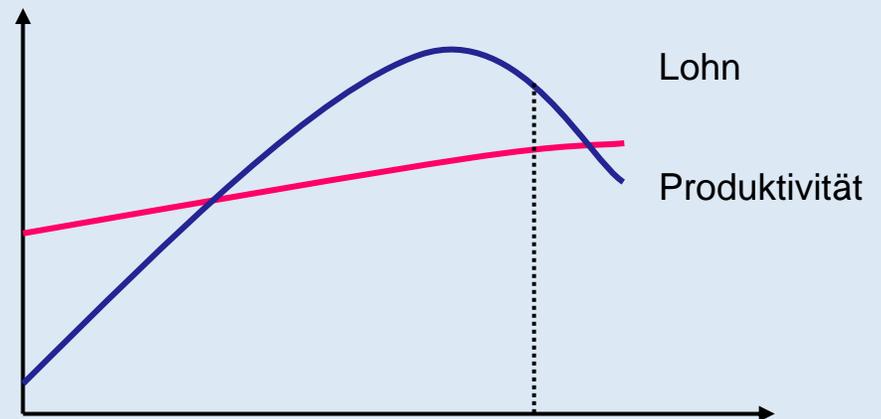
## 3. Weiterbildung für ältere Arbeitnehmer

Verbesserung der Produktivitäts-Lohn-Relation (Produktivität  $\uparrow$ )



## 4. Zurückführung der Senioritätsehtlohnung

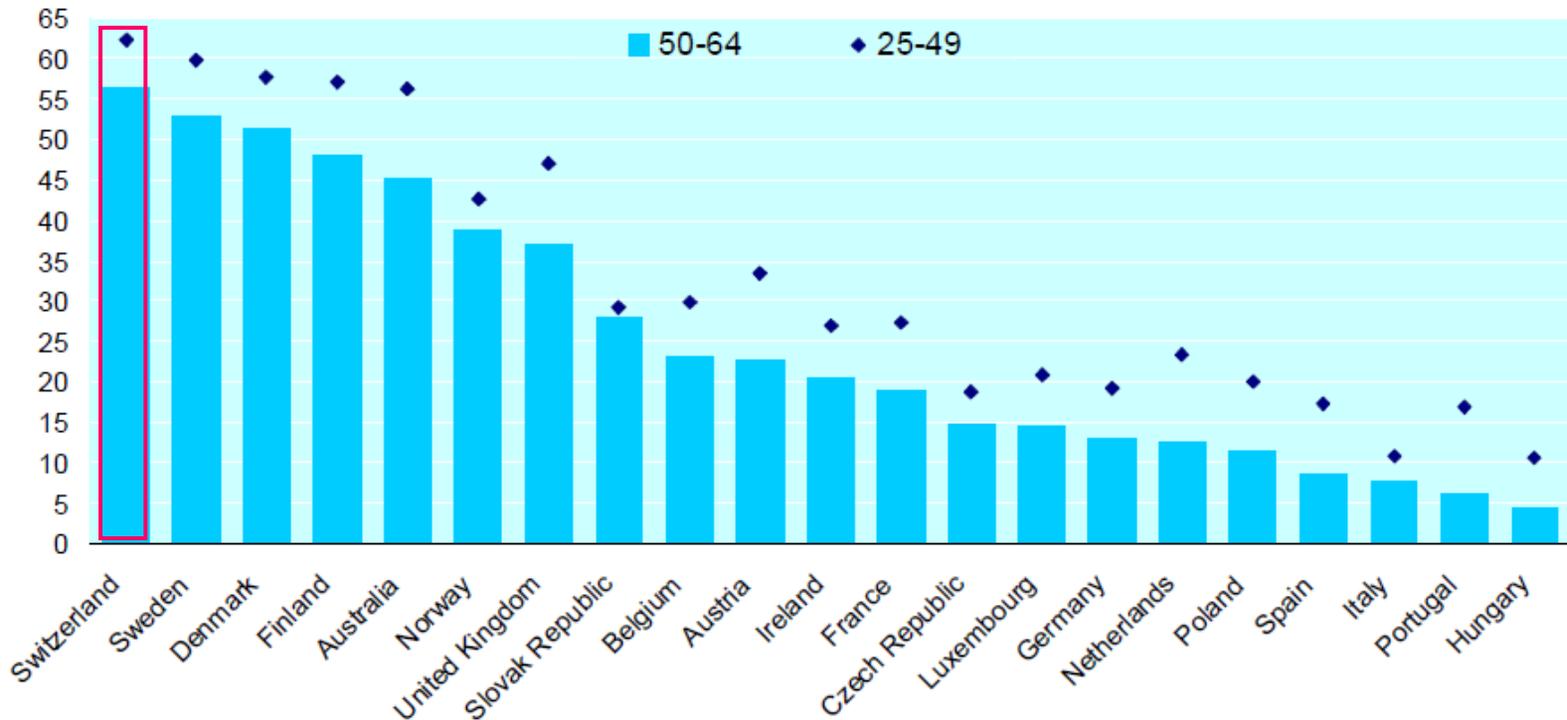
Verbesserung der Produktivitäts-Lohn-Relation (Lohn  $\downarrow$ )



# 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer

Figure 3.8. Training of older workers versus younger workers<sup>a</sup>

Percentage of employed who participated in education or training during the previous 12 months



Quelle: OECD (2008)

a) The data refer to 2003 (2001 for Australia).

Source: European Union Labour Force Survey (2003 Lifelong learning module) and the Australian 2001 Survey of Education and Training.

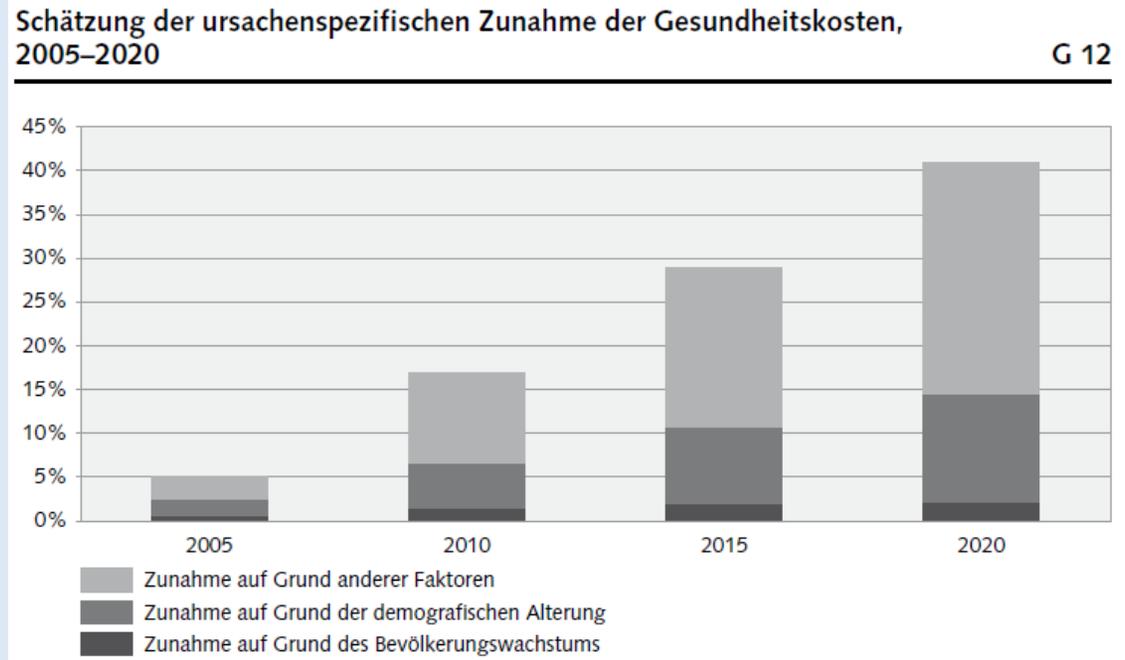
# 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer

## 5. Gesundheitsmanagement

Mitarbeiterbefragungen zum Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

Gesprächskreise zu gesundheitlichen Problemen am Arbeitsplatz (Gesundheitszirkel)

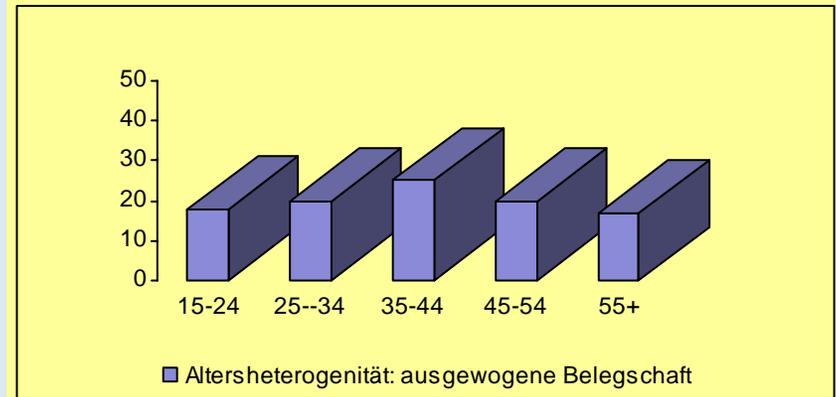
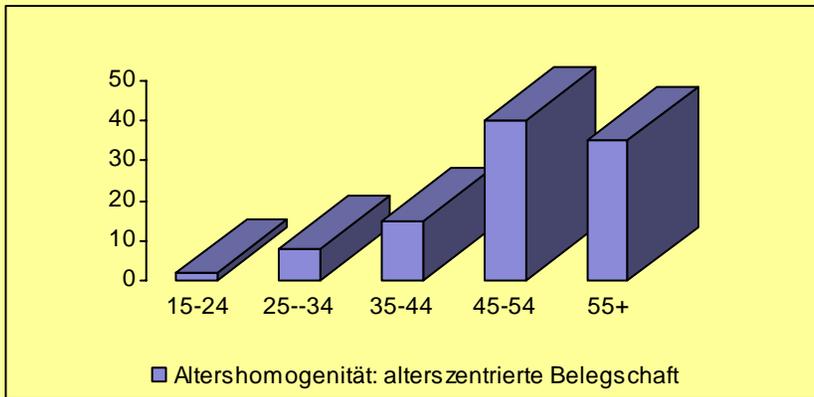
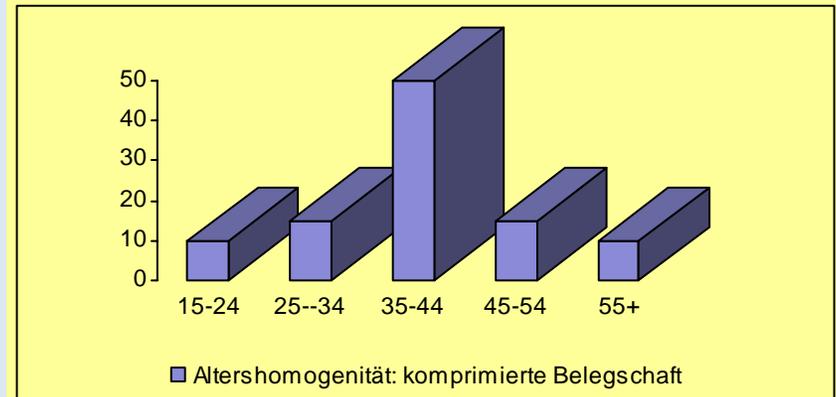
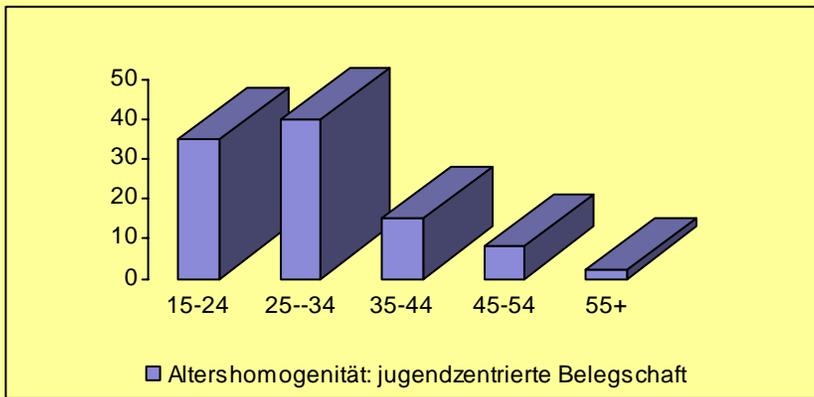
Kurse zum gesundheitsgerechten Verhalten



Quelle: Schmid Botkine / Rausa-de Luca (2008)

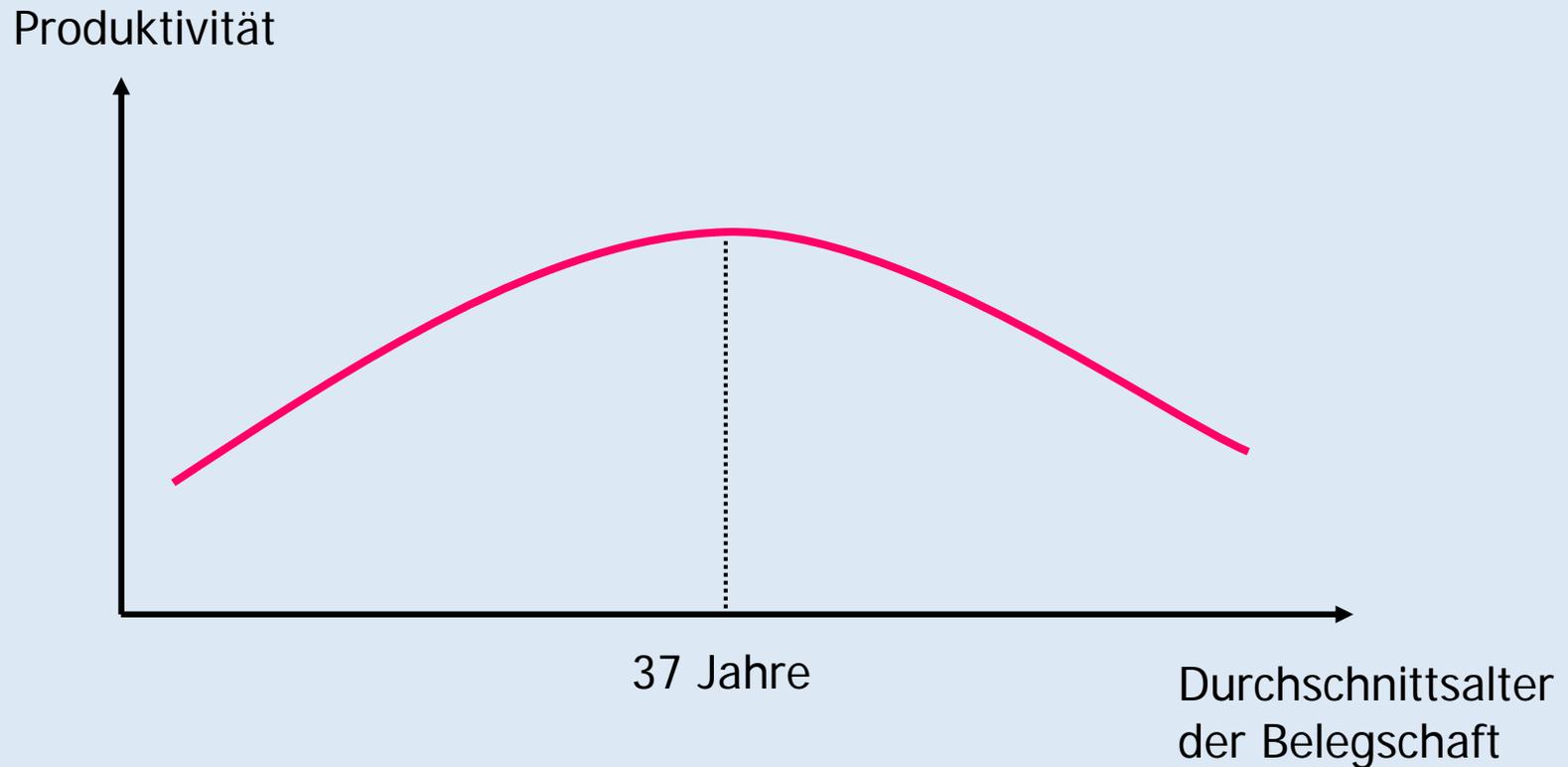
# 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer

## Altershomogene vs. altersheterogene Belegschaften



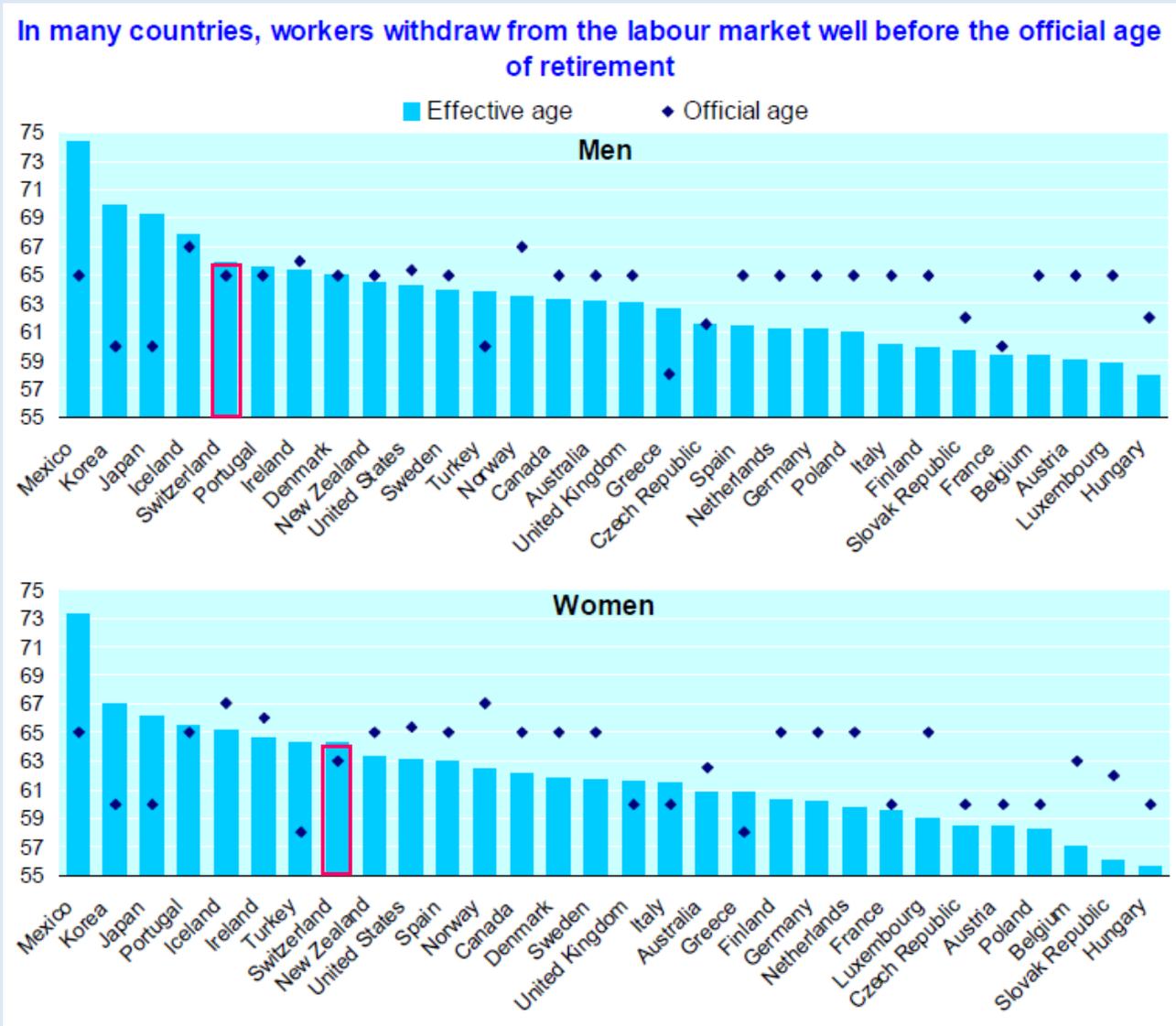
## 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer

### Altersstruktur und Produktivität



Quelle: Grund / Westergard-Nielsen (2005)

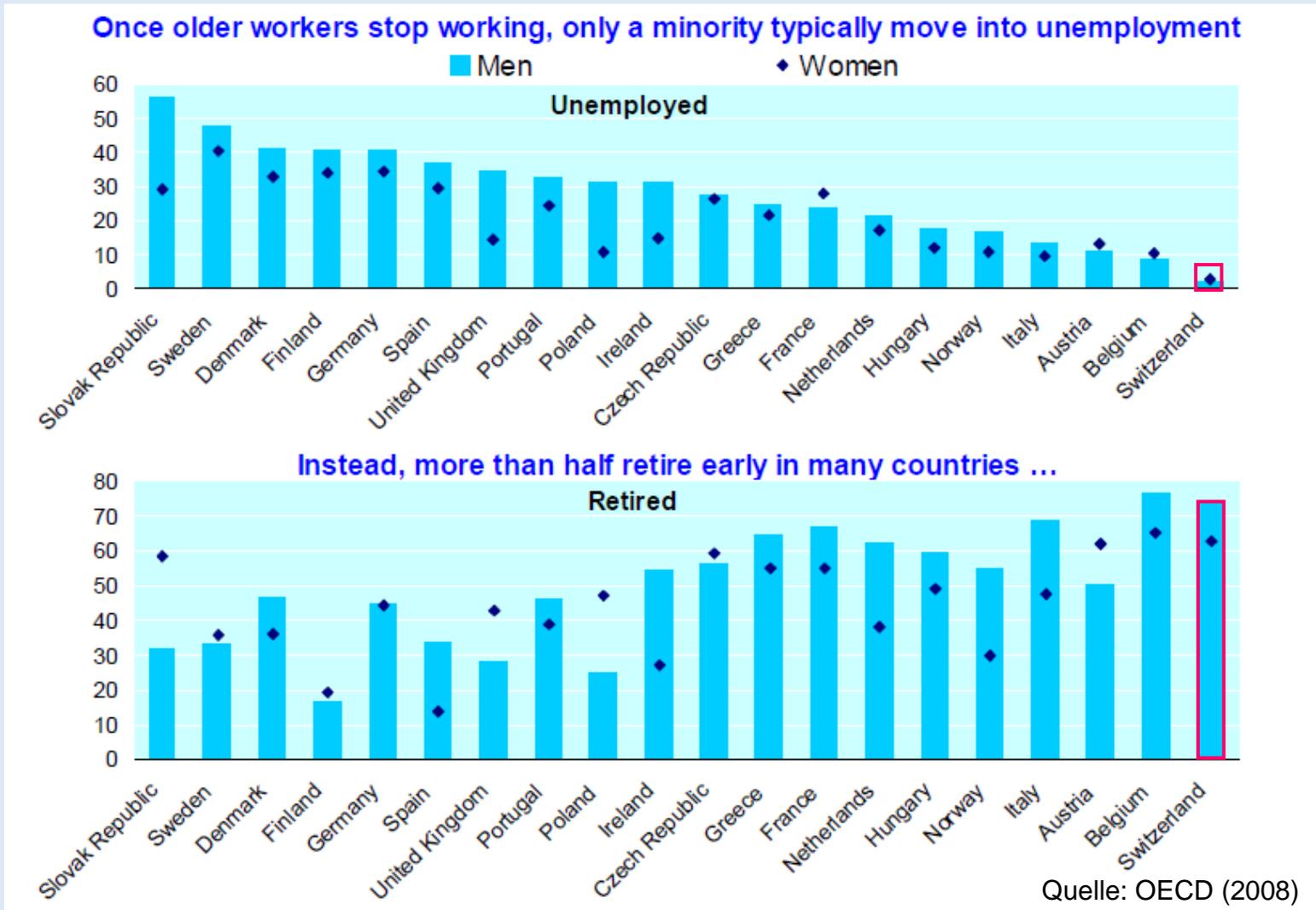
# 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer



Quelle: OECD (2008)

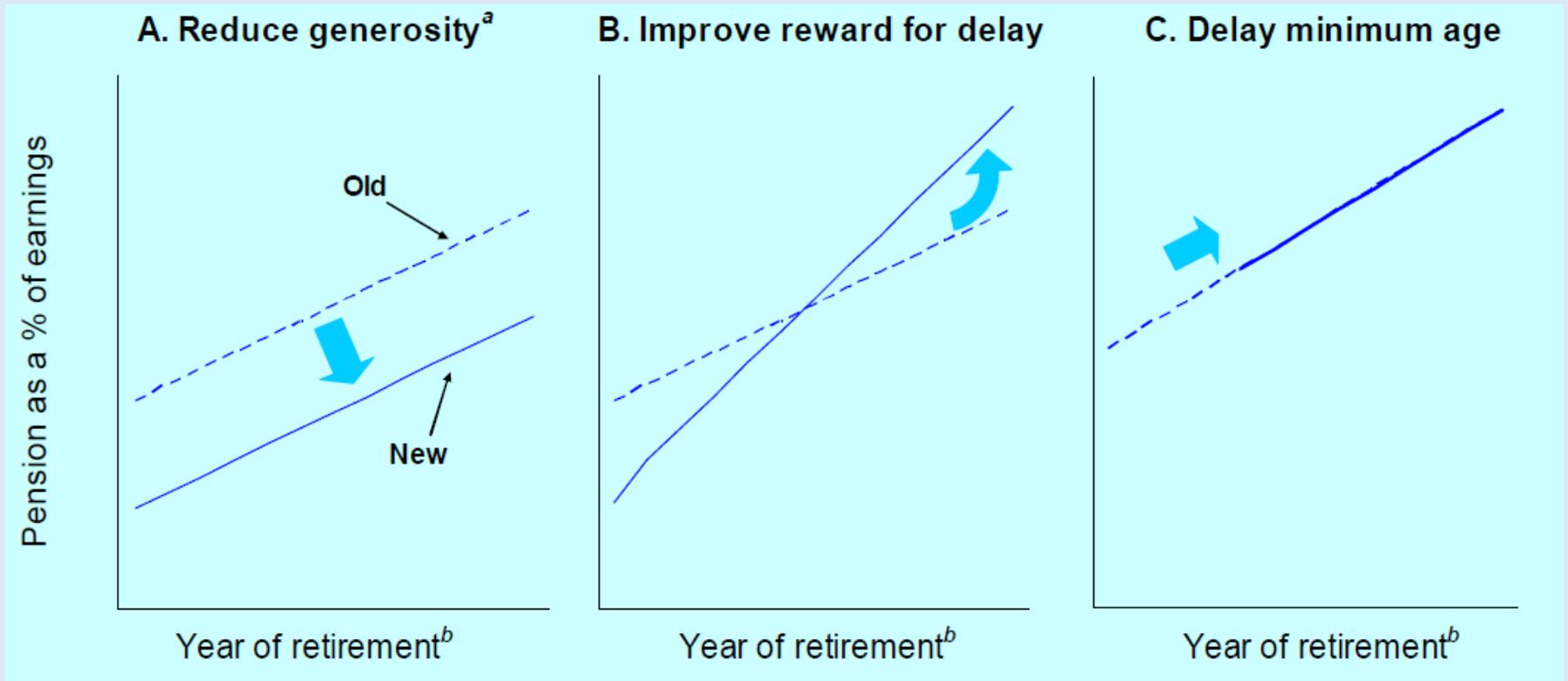


# 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer



# 5. Ansätze zur Steigerung der Employability älterer Arbeitnehmer

## Ansätze zur Reduzierung von Frühverrentungsanreizen



Quelle: OECD (2008)

## 6. Fazit und Ausblick

### **Herausforderungen für das Personalmanagement**

- Ausgewogene Altersstrukturen schaffen: Rekrutierungs- und Berentungswellen vermeiden
- Abbau von Vorurteilen gegenüber älteren Mitarbeitern
- Nutzung der komplementären, altersspezifischen Fähigkeiten jüngerer und älterer Mitarbeiter
- Altersgerechte Arbeitsgestaltung und betriebliches Gesundheitsmanagement
- Rückführung der Senioritätsentlohnung
- Einbeziehung älterer Mitarbeiter in den Innovationsprozess

Quelle: in Anlehnung an Buck (2001)

## 6. Fazit und Ausblick

Table 1.1. The size of the challenge ahead<sup>a</sup>

Participation rate of 50-64 year olds, 2004	Projected change in the old-age dependency ratio, 2000-2050 <sup>b</sup>		
	<i>Moderate</i>	<i>Large</i>	<i>Very large</i>
<i>High</i>	Denmark, Iceland, Norway, Sweden, <b>Switzerland</b> , United States	Canada, New Zealand	Japan
<i>Average</i>	Netherlands, United Kingdom	Australia, Finland, France, Germany, Mexico, Ireland	Czech Republic, Korea, Portugal
<i>Low</i>	Belgium, Luxembourg, Turkey	Austria, Hungary	Greece, Italy, Poland, Slovak Republic, Spain

a) Countries have been ranked into the three categories for each variable according to whether they are more than one-half of a standard deviation away from the mean for all countries.

b) Ratio of the population aged 65 and over to the population aged 20-64.

Source: OECD estimates based on data on participation rates from OECD *Labour Force Statistics* and old-age dependency ratios from the OECD Demographic and Labour Force Projections Database.

Quelle: OECD (2008)

## 6. Fazit und Ausblick

