
Projektionen des Arbeitskräfteangebots

Tobias Arens



Fraunhofer

Institut
Angewandte
Informationstechnik

Projektion der Erwerbspersonen nach Qualifikation

Determinanten:

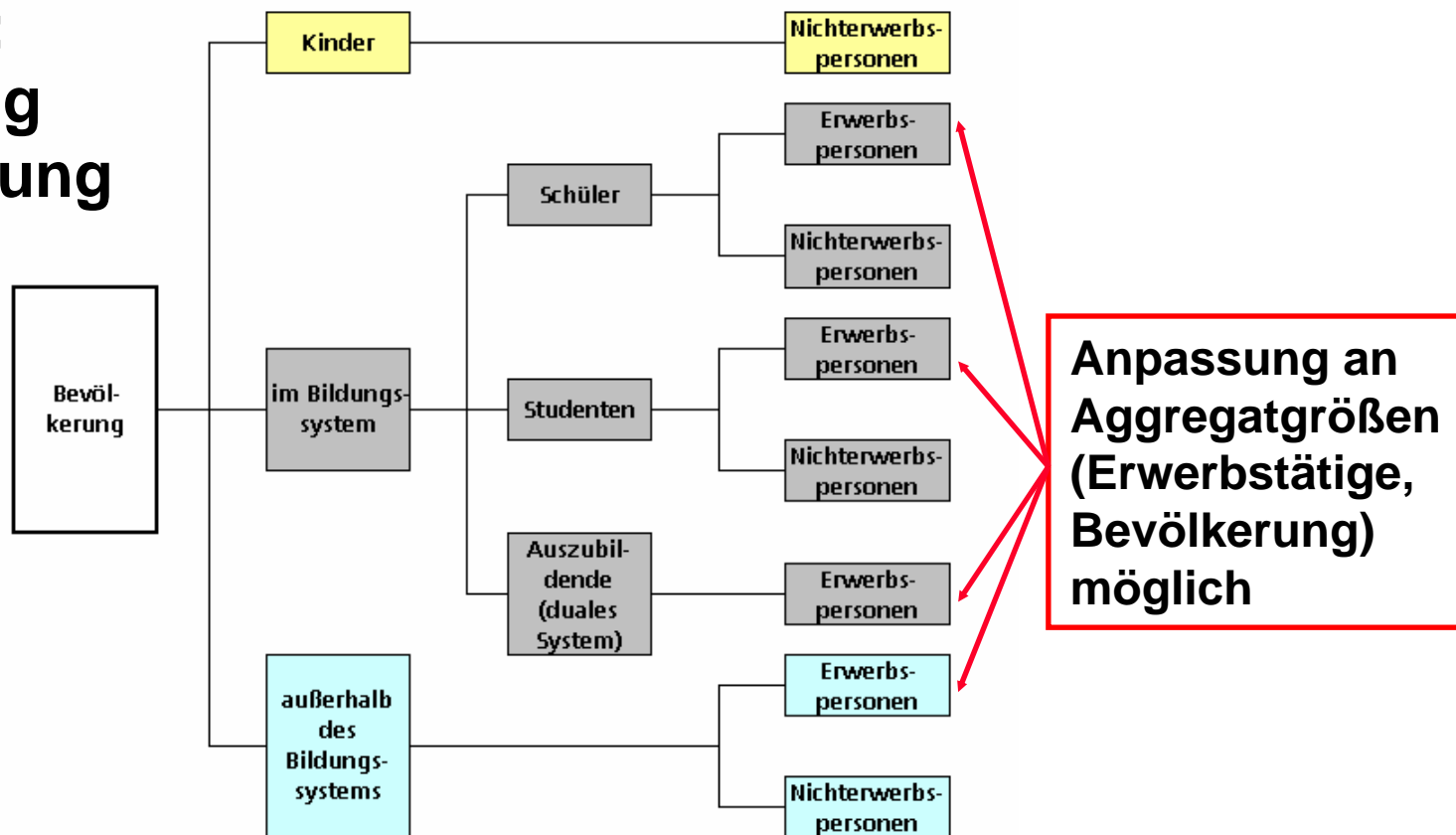
- (1) Bevölkerungsentwicklung
- (2) Erwerbsbeteiligung
- (3) Bildungsbeteiligung

Ansatz/ Ziel:

**Konsistente Zusammenführung verschiedener Statistiken/
Projektionen**



Methodik (1): Aufgliederung der Bevölkerung



Methodik (2): Daten

I. Erwerbspersonen Ist-Werte

Tief gegliederte Auswertungen der Mikrozensus 1991-2003 durch das IZA, angepasst an

- Bevölkerungsstatistik
- Bildungsstatistik
- VGR (Erwerbspersonen)

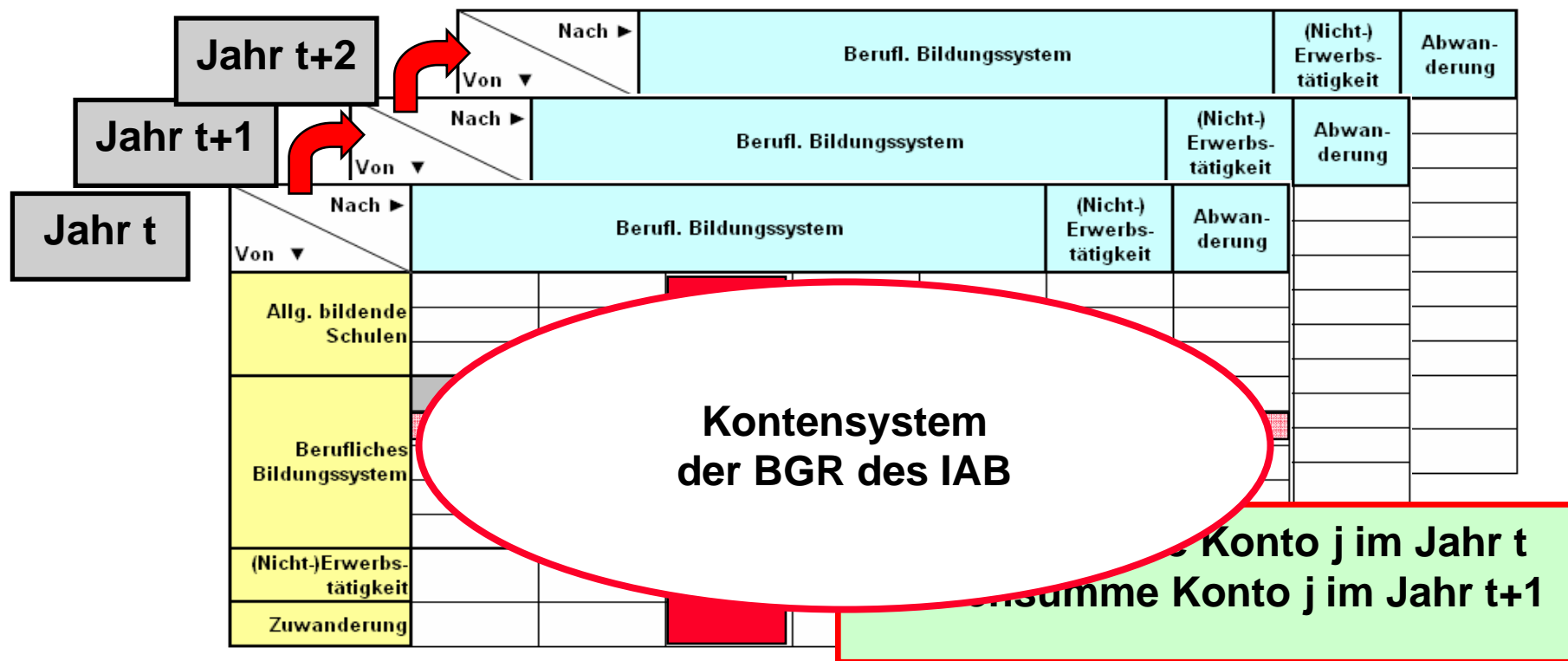
II. Projektion (gegliedert nach Alter und Geschlecht)

- Bevölkerung: 10. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, 5. Variante
 - Bevölkerung Prognosen der KMK bis 2020, in Ausbildung: ergänzt bis 2035
- ⇒ Bevölkerung nicht in Ausbildung = Bevölkerung – Bevölkerung in Ausbildung

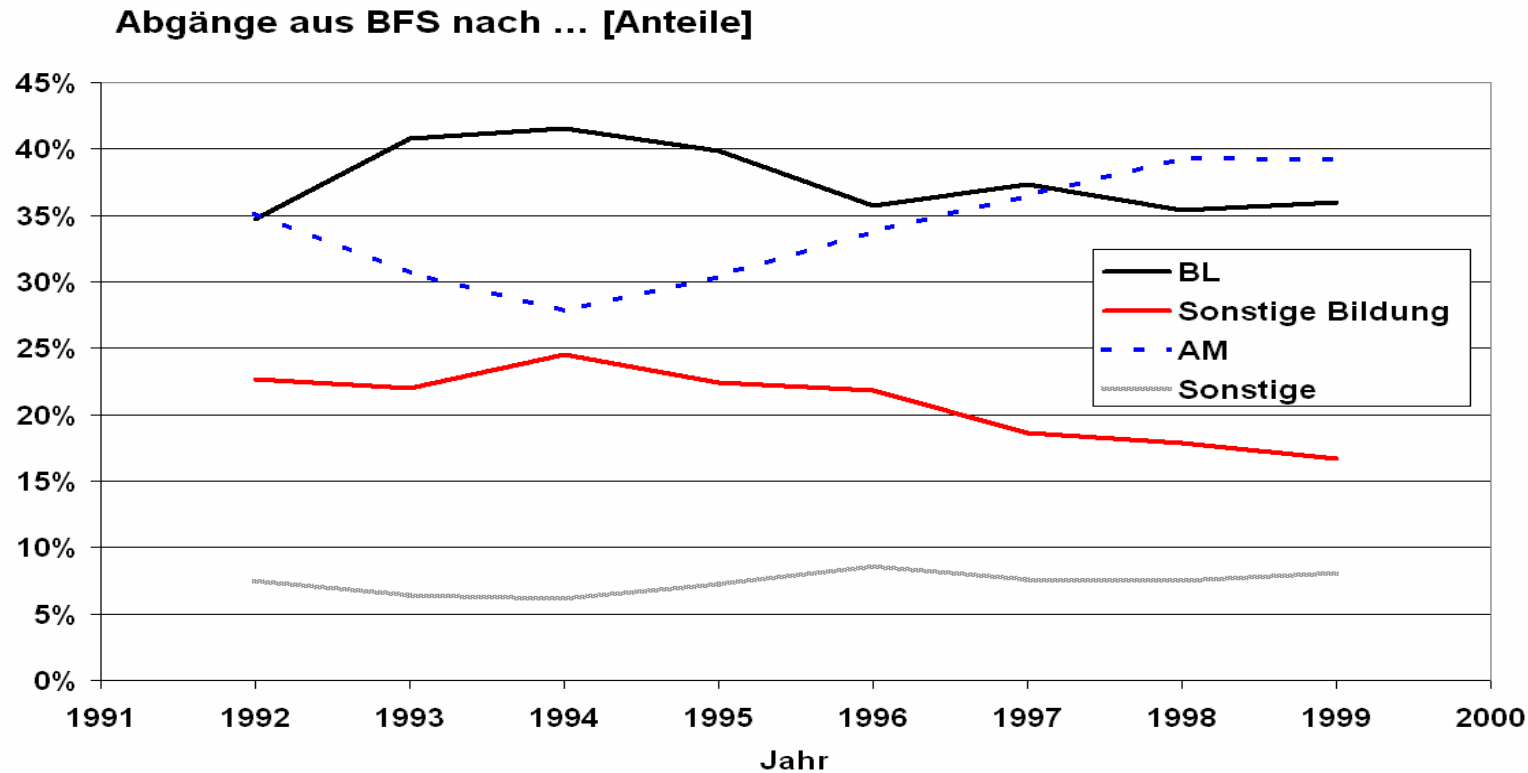
⇒ Nicht schulpflichtige Kinder als Residualgröße



Methodik (3): Übergänge Bildungssystem: Neuangebot

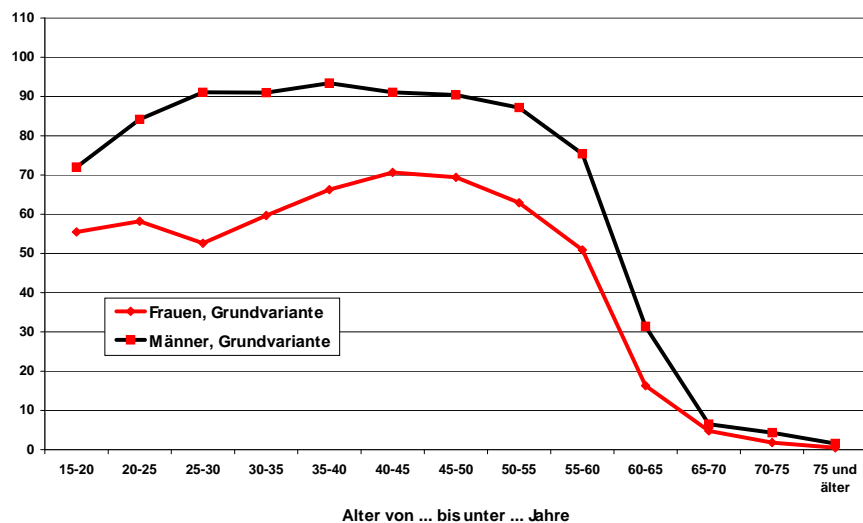


Methodik (4): Übergänge aus dem Bildungssystem: Beispiel

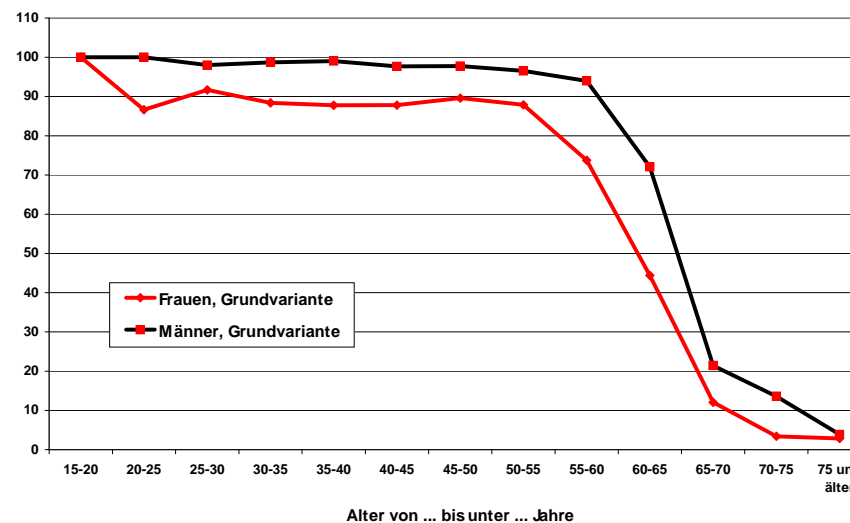


Methodik (5): Restbestände: Erwerbsbeteiligung nach Alter, Geschlecht, Qualifikation

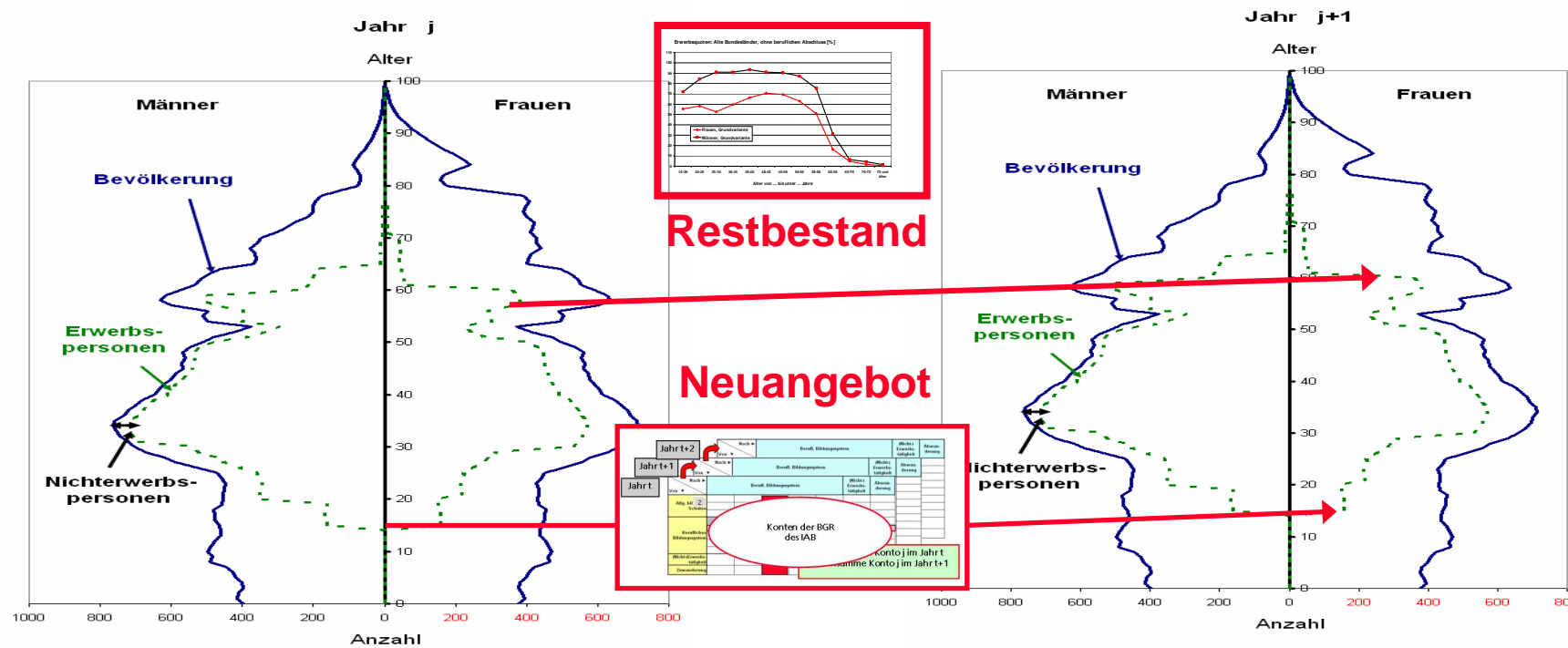
Erwerbsquoten: Alte Bundesländer, ohne beruflichen Abschluss [%]



Erwerbsquoten: Alte Bundesländer, mit Hochschulabschluss [%]



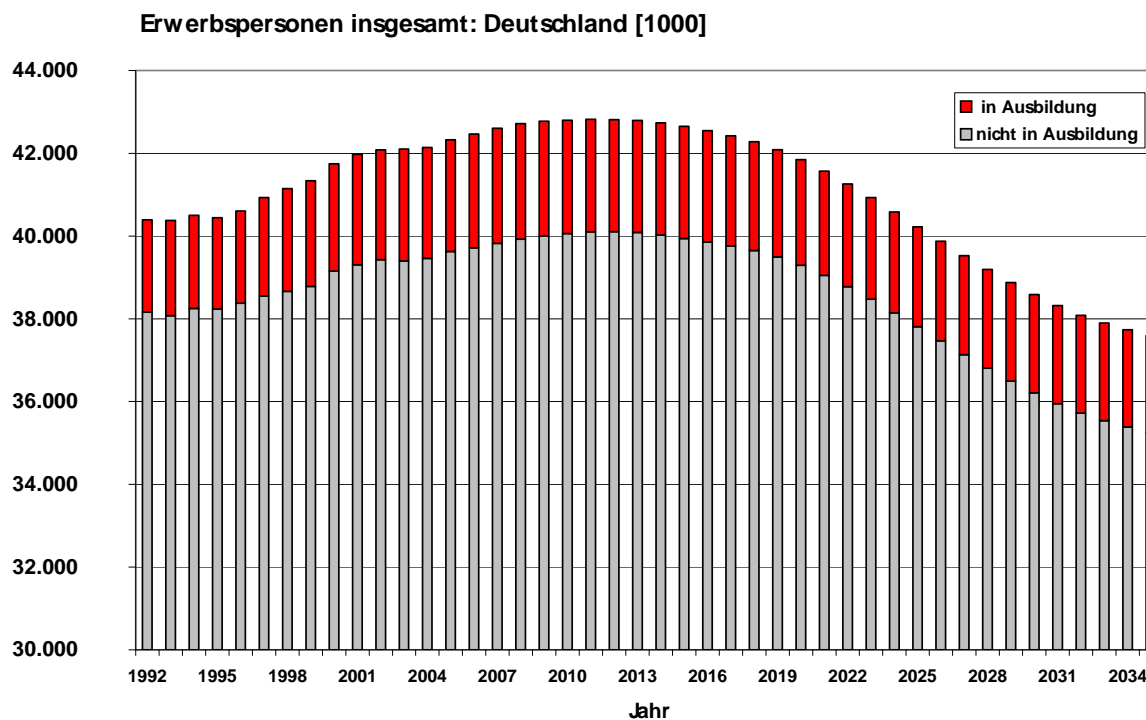
Methodik (6): Restbestände und Neuangebot



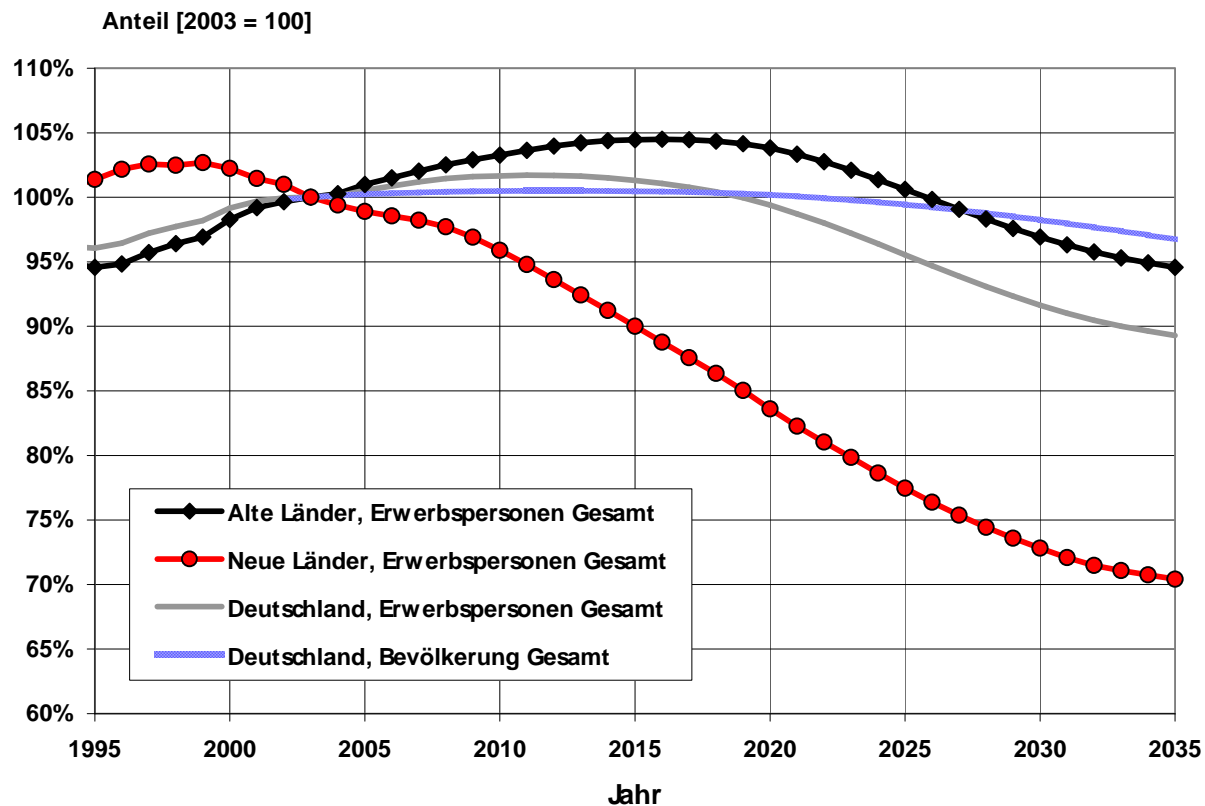
Grundvariante (1): Erwerbspersonen Deutschland

Grundvariante:

- Keine Strukturbrüche
- Weitere (leichte) Zunahme der Erwerbsbeteiligung
- Zuwanderung qualifikationsneutral



Grundvariante (2): Erwerbspersonen: Entwicklung nach Ländern



Grundvariante (3): Erwerbspersonen in Tsd.

| Jahr | Gebiet | Insgesamt | Nicht in Ausbildung | In Ausbildung | Veränderung Insgesamt ggü. 2003 |
|------|----------------------------|-----------|---------------------|---------------|---------------------------------------|
| 2003 | Alte Länder ohne Berlin | 32.892 | 30.745 | 2.147 | |
| | Neue Länder | 9.211 | 8.652 | 559 | |
| | Deutschland | 42.103 | 39.397 | 2.706 | |
| 2010 | Alte Länder ohne Berlin | 33.967 | 31.691 | 2.276 | 1.075 |
| | Neue Länder | 8.833 | 8.368 | 465 | -378 |
| | Deutschland | 42.800 | 40.059 | 2.741 | 697 |
| 2020 | Alte Länder ohne Berlin | 34.146 | 31.977 | 2.169 | 1.254 |
| | Neue Länder | 7.701 | 7.318 | 383 | -1.510 |
| | Deutschland | 41.848 | 39.296 | 2.552 | -255 |
| 2035 | Alte Länder ohne Berlin | 31.105 | 29.115 | 1.991 | -1.787 |
| | Neue Länder | 6.487 | 6.130 | 357 | -2.724 |
| | Deutschland | 37.592 | 35.245 | 2.347 | -4.511 |



Grundvariante (4): Qualifikationsstrukturen Deutschland [1000]

Erwerbspersonen nicht in Ausbildung

| Jahr | ohne abgeschlossene Berufsausbildung | mit abgeschlossener Berufsausbildung | mit Fachschulabschluss | mit Hochschulabschluss | mit Universitätsabschluss | Zusammen | Erwerbspersonen in Ausbildung | Erwerbspersonen insgesamt |
|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|----------|-------------------------------|---------------------------|
| 1992 | 5.677 | 23.712 | 4.165 | 1.519 | 3.088 | 38.161 | 2.234 | 40.395 |
| 2003 | 5.722 | 23.616 | 3.816 | 2.514 | 3.727 | 39.397 | 2.706 | 42.103 |
| 2010 | 5.667 | 23.512 | 3.890 | 2.636 | 4.354 | 40.059 | 2.741 | 42.800 |
| 2020 | 5.369 | 22.033 | 3.817 | 3.057 | 5.021 | 39.296 | 2.552 | 41.848 |
| 2035 | 4.744 | 18.497 | 3.301 | 3.205 | 5.499 | 35.245 | 2.347 | 37.592 |
| 1980* | 28,8% | 62,4% | - | 2,9% | 5,8% | 100,0% | * Alte Länder | |
| 1992 | 14,9% | 62,1% | 10,9% | 4,0% | 8,1% | 100,0% | | |
| 2003 | 14,5% | 59,9% | 9,7% | 6,4% | 9,5% | 100,0% | | |
| 2010 | 14,1% | 58,7% | 9,7% | 6,6% | 10,9% | 100,0% | | |
| 2020 | 13,7% | 56,1% | 9,7% | 7,8% | 12,8% | 100,0% | | |
| 2035 | 13,5% | 52,5% | 9,4% | 9,1% | 15,6% | 100,0% | | |



Grundvariante (5): Veränderungen nach Qualifikation [1000]

| Je Jahr im Zeitraum | | ohne abge- | mit abge- | mit | mit Fachhoch- | mit Universi- | Gesamt |
|---------------------|------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|---------------|---------------|
| von | bis | schlossene Berufsausbildung | schlossener Berufsausbildung | Fachschulab- schluss | schulabschluss | tätsabschluss | |
| 2003 | 2010 | -8 | -15 | 10 | 17 | 90 | 95 |
| 2010 | 2015 | -27 | -112 | 0 | 47 | 69 | -23 |
| 2015 | 2020 | -32 | -184 | -14 | 37 | 64 | -129 |
| 2020 | 2025 | -49 | -278 | -35 | 19 | 45 | -298 |
| 2025 | 2030 | -45 | -269 | -40 | 7 | 29 | -319 |
| 2030 | 2035 | -31 | -160 | -28 | 4 | 21 | -193 |
| Gesamt | | -978 | -5.120 | -516 | 691 | 1.771 | -4.152 |



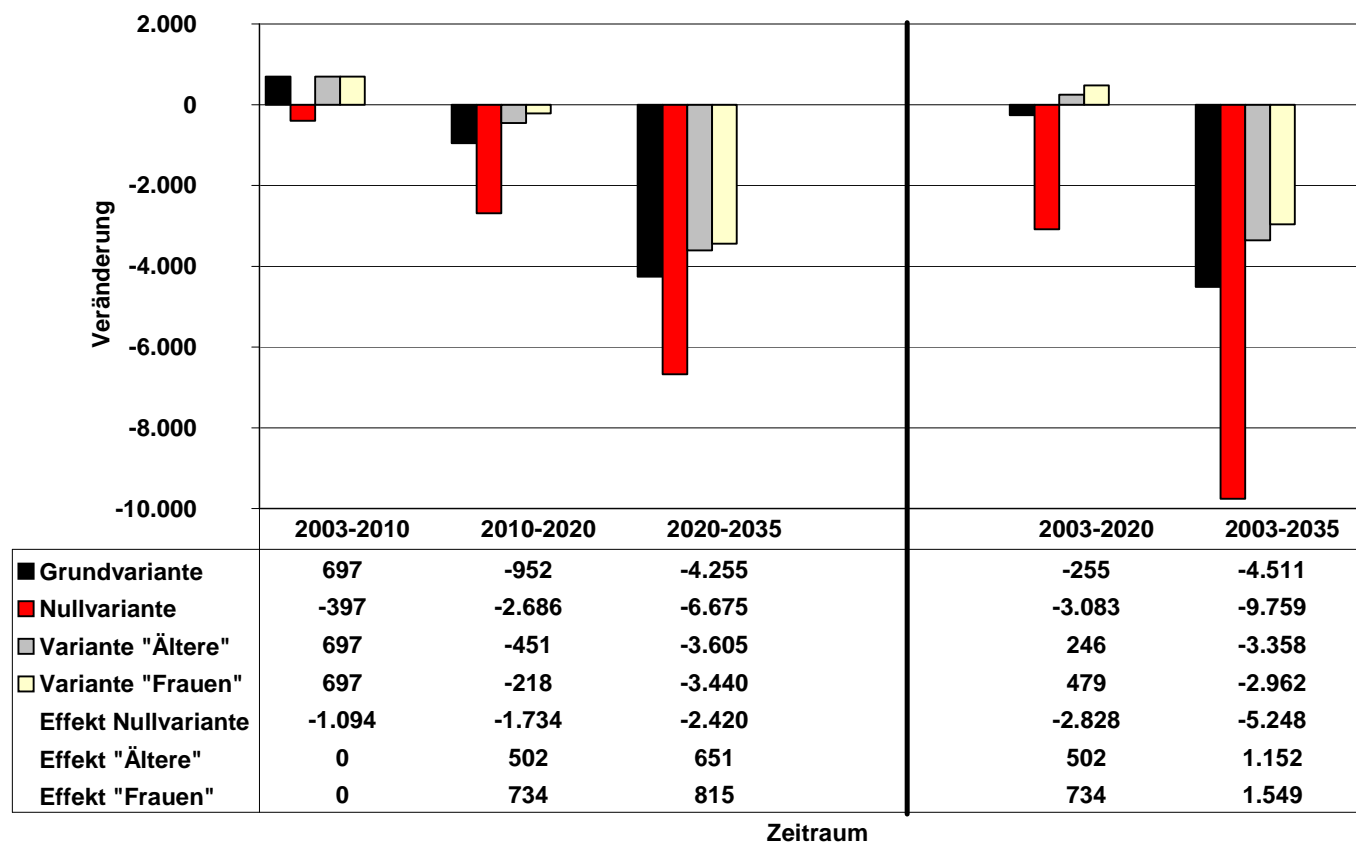
Alternativszenarien (1): Effekte einzelner Faktoren

Alternative Annahmen zur ...

- **Zuwanderung: Nullvariante** [Wanderungssaldo = Null (statt 200 Tsd.)]
- **Erwerbsbeteiligung: Anstieg der Erwerbsquoten von**
 - (a) Älteren [jeweils + 10 Prozentpunkte
 - (b) Frauen [im Zeitraum von 2015 bis 2030]
- **Bildung:**
 - (a) Erfolgsquoten [Halbierung der Abbrecherquoten bis 2015]
 - (b) Hochschulsystem [Umstellung auf Bachelor und Master bis 2015]
- **Bevölkerung**



Alternativszenarien (2): Zuwanderung und Erwerbsquoten [1000]



Alternativszenarien (3): Effekte „Erfolgsquoten“ [1000]

Erwerbspersonen nicht in Ausbildung

| Jahr | ohne abgeschlossene Berufsausbildung | mit abgeschlossener Berufsausbildung | mit Fachschulabschluss | mit Fachhochschulabschluss | mit Universitätsabschluss | Zusammen | |
|------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------------------------------|
| 2020 | -613 | 332 | 43 | 114 | 262 | 138 | |
| 2030 | -1.114 | 579 | 83 | 207 | 474 | 230 | |
| 2035 | -1.320 | 683 | 100 | 245 | 567 | 276 | |
| 2020 | 13,7% | 56,1% | 9,7% | 7,8% | 12,8% | 100,0% | Grundvariante |
| 2030 | 13,5% | 53,3% | 9,5% | 8,8% | 14,9% | 100,0% | |
| 2035 | 13,5% | 52,5% | 9,4% | 9,1% | 15,6% | 100,0% | |
| 2020 | 12,1% | 56,7% | 9,8% | 8,0% | 13,4% | 100,0% | Halbierte Abbrecherquoten |
| 2030 | 10,4% | 54,5% | 9,7% | 9,3% | 16,1% | 100,0% | |
| 2035 | 9,6% | 54,0% | 9,6% | 9,7% | 17,1% | 100,0% | |



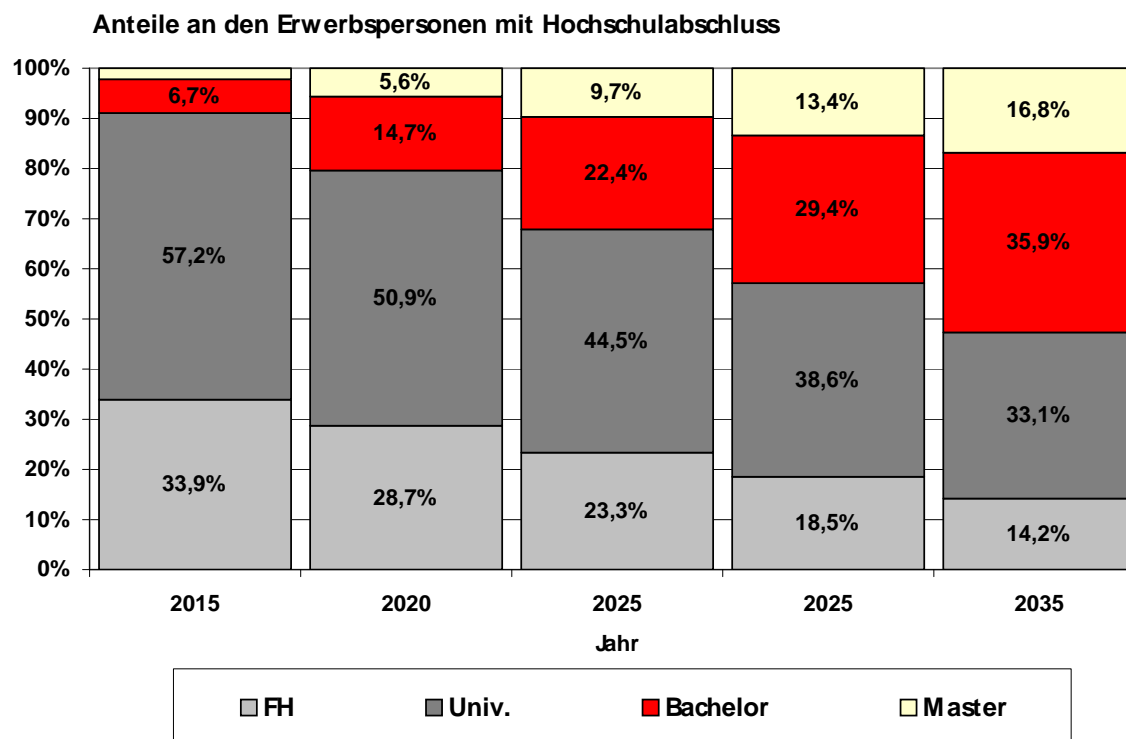
Alternativszenarien (4): Effekte „Bachelor/ Master“ Deutschland [1000]

| Jahr | Abschluss | | | | | Zunahme* |
|------|-----------|-------|----------|--------|-----------|----------|
| | FH | Univ. | Bachelor | Master | Insgesamt | |
| 2015 | 2.646 | 4.460 | 526 | 172 | 7.804 | 231 |
| 2020 | 2.461 | 4.367 | 1.264 | 483 | 8.575 | 498 |
| 2025 | 2.123 | 4.052 | 2.041 | 882 | 9.098 | 700 |
| 2035 | 1.363 | 3.179 | 3.445 | 1.616 | 9.603 | 900 |

* Zunahme an Erwerbspersonen mit Hochschulabschluss
insgesamt ggü. Grundvariante



Alternativszenarien (5): Effekte „Bachelor/ Master“



Schlussbemerkungen

- **Geschlossenes System:** Wechselwirkungen zwischen Bildungsbereichen berücksichtigt
- **Variationsmöglichkeiten:** „Was wäre wenn ...“-Analysen
- **Begrenzte Haltbarkeit der Annahmen**
- **Langfristigkeit:** Zwingend „nur“ Modellcharakter