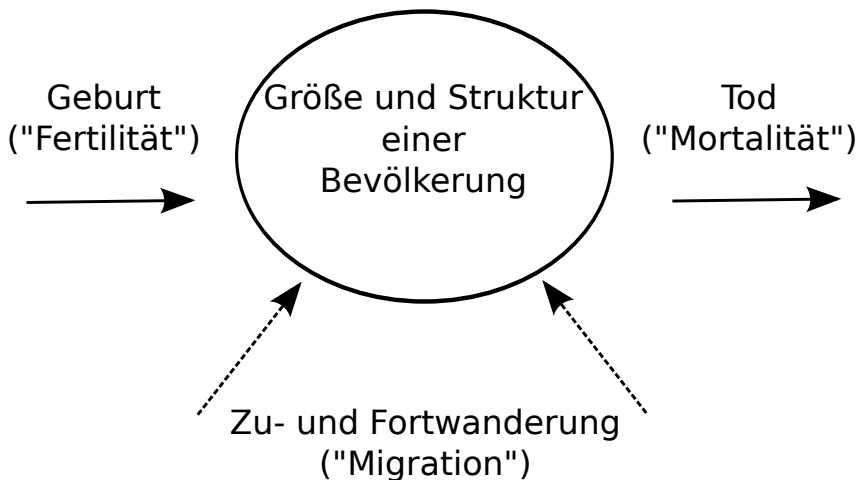


Weniger, älter, ärmer? Die demographische Herausforderung

ROLAND RAU

Ein Beitrag zur Veranstaltung
der Konrad-Adenauer-Stiftung und der deutschen Nationalstiftung

Hamburg, 21. Januar 2014



Eine der zentralen Fragen — nicht nur am heutigen Abend:

Wie wird sich die Größe und Struktur der Bevölkerung zukünftig entwickeln?

- Rückblick: Wie haben sich die drei Parameter Fertilität, Migration & Mortalität in den vergangenen Jahrzehnten entwickelt?
- Blick nach vorne: Wie werden sich Fertilität, Migration & Mortalität in den kommenden Jahrzehnten weiterentwickeln (Zeithorizont: 2060)?
- Welche Einfluss wird diese Entwicklung auf Größe und Struktur der Bevölkerung haben?

Häufige zitierte Maßzahl: Die zusammengefasste Geburtenziffer¹

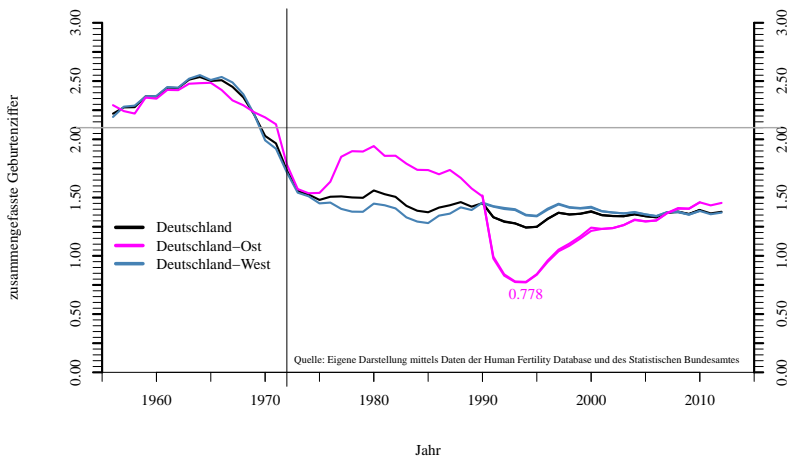
Bundesland	TFR
Sachsen	1,48
Mecklenburg-Vorpommern	1,41
Thüringen	1,41
Brandenburg	1,41
Sachsen-Anhalt	1,40
Hessen	1,39
Niedersachsen	1,38
Schleswig-Holstein	1,37
Rheinland-Pfalz	1,37
Nordrhein-Westfalen	1,36
Baden-Württemberg	1,36
Bayern	1,34
Berlin	1,31
Saarland	1,28
Bremen	1,27
Hamburg	1,26

Datenquelle: Statistisches Bundesamt,

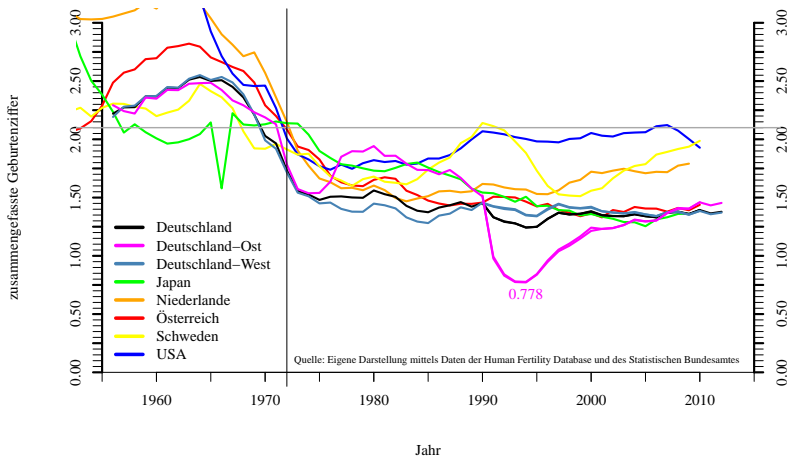
mittels Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung

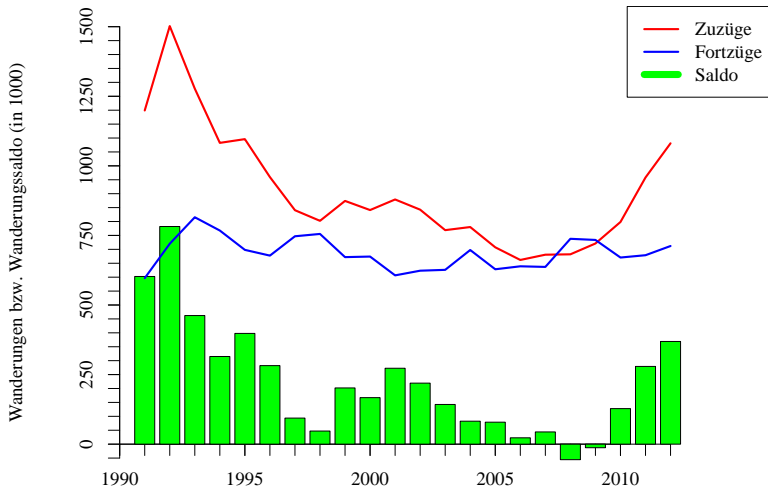
¹“Kinder pro Frau”, Total Fertility Rate, TFR

Die zusammengefasste Geburtenziffer in Deutschland 1956–2012



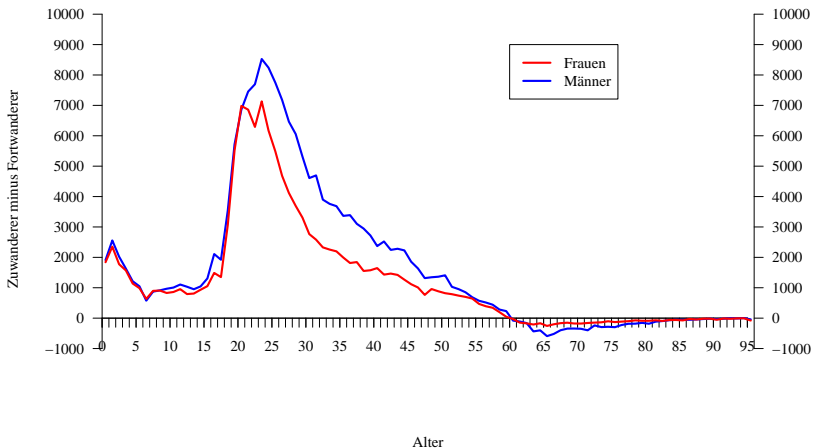
Die zusammengefasste Geburtenziffer in ausgewählten Ländern 1956–2012





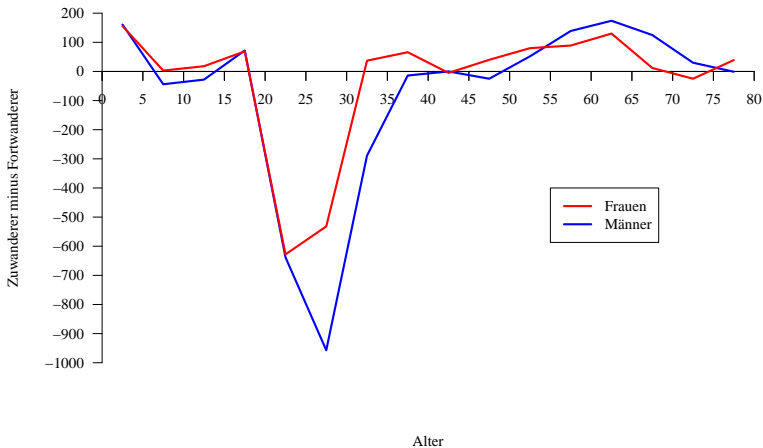
Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Daten des Statistischen Bundesamts
Jahr

Migrationssaldo im Jahr 2011 in Deutschland nach Geschlecht und Alter



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Daten des Statistischen Bundesamts

Migrationssaldo im Jahr 2011 in MV nach Geschlecht und Alter



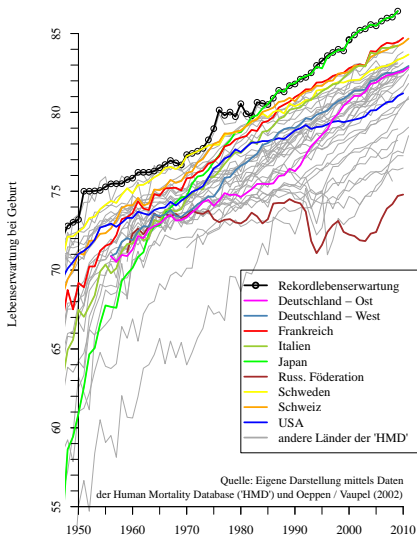
Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Daten des Statistisches Amts Mecklenburg-Vorpommern

Lebenserwartung in den Bundesländern 2009/2011

Bundesland	Lebenserwartung bei Geburt			
	Frauen		Männer	
	Jahre	Rang	Jahre	Rang
Baden-Württemberg	83.64	1	79.15	1
Sachsen	83.24	2	77.29	10
Bayern	83.14	3	78.31	3
Hessen	82.90	4	78.42	2
Deutschland	82.73	—	77.72	—
Hamburg	82.56	5	77.63	5
Berlin	82.55	6	77.60	7
Brandenburg	82.44	7	76.97	11
Rheinland-Pfalz	82.42	8	77.73	4
Niedersachsen	82.41	9	77.42	8
Thüringen	82.33	10	76.68	13
<i>Mecklenburg-Vorpommern</i>	<i>82.31</i>	<i>11</i>	<i>75.86</i>	<i>15</i>
Schleswig-Holstein	82.26	12	77.46	7
Nordrhein-Westfalen	82.20	13	77.31	9
Bremen	82.05	14	76.51	14
Sachsen-Anhalt	81.86	15	75.71	16
Saarland	81.71	16	76.70	12

Quelle: Angaben des Statistischen Bundesamtes

Lebenserwartung bei Geburt von Frauen in ausgewählten Ländern



Altersspezifische Beiträge zum Zugewinn in der Lebenserwartung von Frauen zwischen zwei Vergleichsjahren.

Alter	Vergleich zwischen					
	1956–1970		1970–1990		1990–2010	
	Ost	West	Ost	West	Ost	West
0	70.98	42.90	27.32	19.33	4.76	6.24
1–14	13.14	5.66	3.29	5.60	3.69	2.96
15–29	6.48	2.84	2.88	4.12	3.60	3.41
30–49	12.15	7.53	8.37	9.21	9.20	11.06
50–64	1.69	9.53	10.81	16.67	20.35	12.05
65–79	-3.54	24.35	34.46	33.53	41.34	39.90
80+	-0.89	7.19	12.87	11.54	17.06	24.37
Σ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
$\hat{=}$ in Jahren	2.46	2.76	2.93	5.36	6.35	3.72

Quelle: Eigene Berechnung basierend auf Daten der Human Mortality Database

Relativ geringe Fertilität
Reduktionen in der Sterblichkeit } \Rightarrow Alterung der Bevölkerung

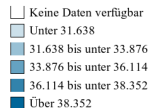
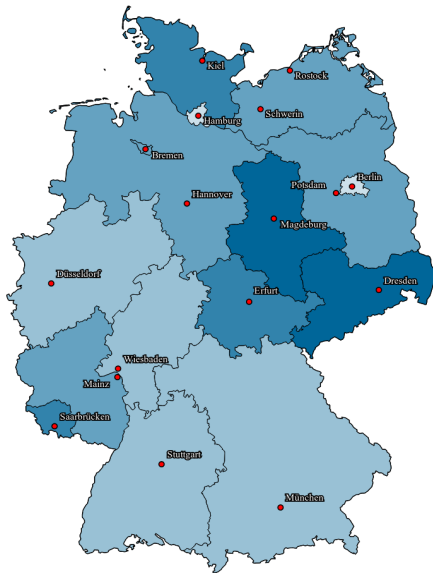
Klassischer Indikator zur Messung der Alterung:
Der Altenquotient — “Old-Age Dependency Ratio” (AQ)

$$AQ = \frac{\text{Bevölkerung im Alter 65+}}{\text{Bevölkerung im Alter 20–64}}$$

In letzter Zeit beliebter: “Support Ratio” (SR)

$$SR = \frac{\text{Bevölkerung im Alter 20–64}}{\text{Bevölkerung im Alter 65+}} \quad \left(= \frac{1}{AQ} \right)$$

“AQ” auf regionaler Ebene im Jahr 2010



Minimum: 29.40
Maximum: 40.59

- Auswahlkriterien
- Grenzen der Bundesländer
- Grenze Deutschland
- Städte anzeigen

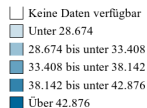
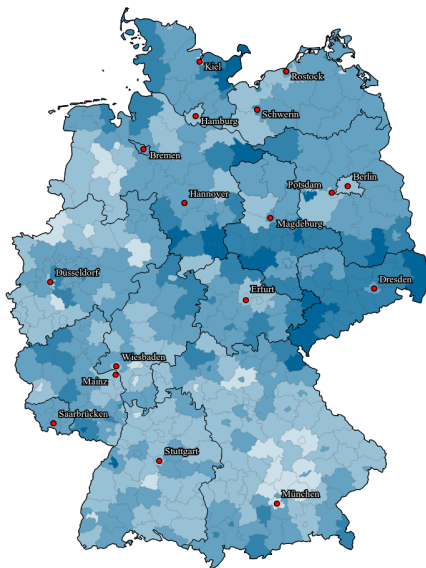
Basisdaten: © Eigene Berechnungen, Basisdaten der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, 2009
Geodaten: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main, 2008

Rostocker Zentrum

zur Erforschung des Demografischen Wandels



AQ auf regionaler Ebene im Jahr 2010



Minimum: 23.94
Maximum: 47.61

- Auswahlkriterien
- Grenzen der Bundesländer
- Grenze Deutschland
- Städte anzeigen

Basisdaten: © Eigene Berechnungen, Basisdaten der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, 2009
Geodaten: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main, 2008

Rostocker Zentrum

zur Erforschung des Demografischen Wandels



ausgewählte Städte und Kreise

Platz	Stadt / Kreis	AQ
1	Freising, Landkreis	23,94
2	Heidelberg, Stadtkreis	23,95
3	Freiburg im Breisgau, Stadtkreis	24,13
4	Tübingen, Landkreis	24,15
7	Frankfurt am Main, krsfr. Stadt	25,94
10	München, krsfr. Stadt	26,96
13	Bamberg, Landkreis	27,50
23	Köln, krsfr. Stadt	28,37
40	Hamburg	29,40
42	Berlin	29,52
97	Donau-Ries, Landkreis	31,58
162	Nürnberg, krsfr. Stadt	33,01
254	Dresden, Stadt	35,14
267	Leipzig, Stadt	35,41
272	Frankfurt (Oder), krsfr. Stadt	35,55
300	Rostock, krsfr. Stadt	36,23
418	Garmisch-Partenkirchen, Landkreis	41,52
440	Zwickau	44,32
443	Vogtlandkreis	45,02
444	Görlitz	45,54
445	Chemnitz, Stadt	45,62
450	Dessau-Roßlau, krsfr. Stadt	47,61

Quelle:

Eigene Zusammenstellung

basierend auf Daten des

"Rostocker Zentrums zur

Erforschung des Demografischen

Wandels" (www.zdwa.de)

Zukünftige Entwicklung

In seiner "Bevölkerungsvorausberechnung" berechnet das Statistische Bundesamt verschiedene Szenarien:

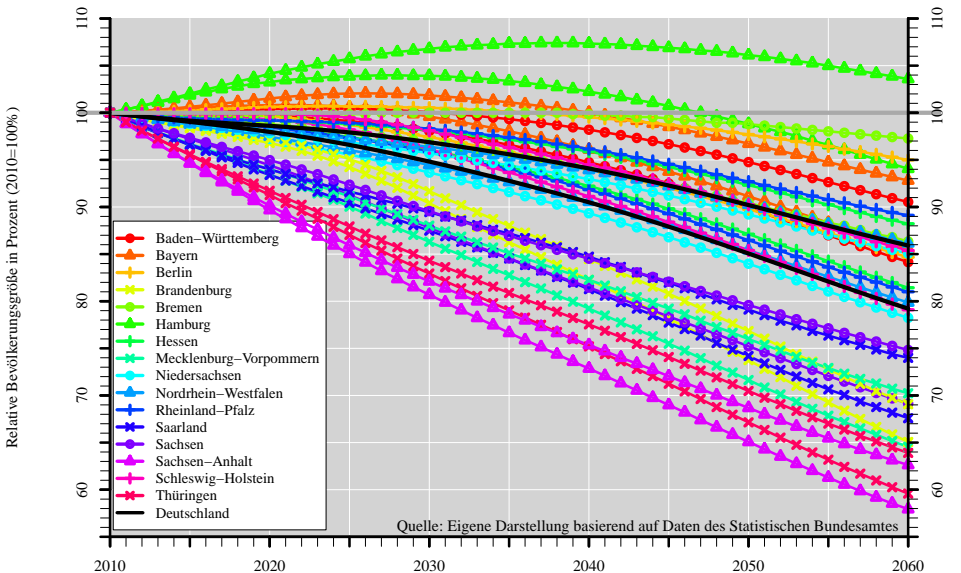
	Sterblichkeit	Fertilität	Migration
	Anstieg der Lebenserwartung bis 2060 um	TFR im Jahr 2060	jährliche Nettozuwanderung im Jahr 2060
I	7 Jahre (Frauen) 8 Jahre (Männer)	1.2	+100 000
II	9 Jahre (Frauen) 11 Jahre (Männer)	1.4	+200 000
III		1.6	

also $2 \times 3 \times 2 = 12$ mögliche Szenarien.

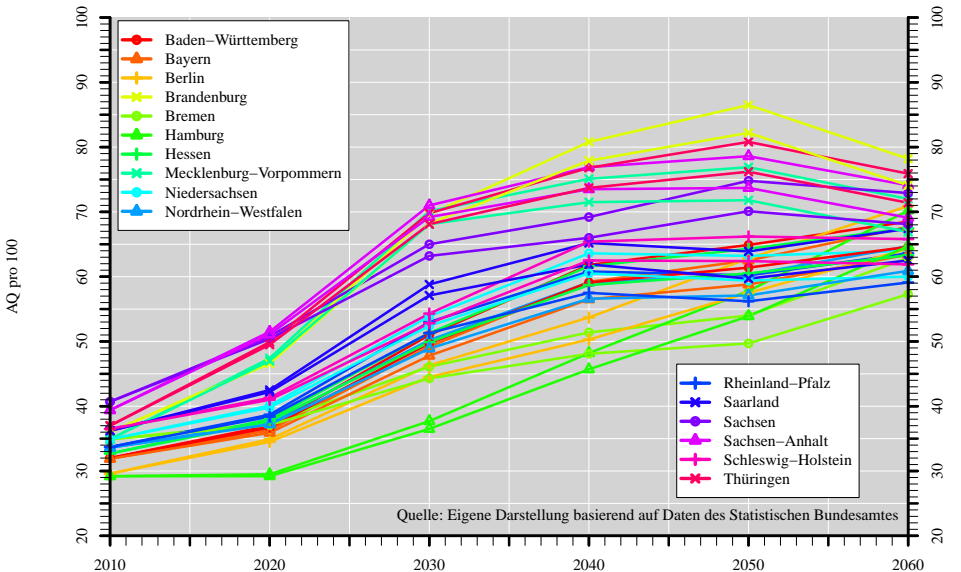
Im weiteren Verlauf: Szenarien:

- "1-W1"= niedrige Lebenserwartungsentwicklung + TFR von 1.4 + Nettozuwanderung 100,000.
- "1-W2"= niedrige Lebenserwartungsentwicklung + TFR von 1.4 + Nettozuwanderung 200,000.

Relative Bevölkerungsgröße in den Bundesländern nach Varianten '1-W1' und '1-W2' bis 2060 (2010=100%)



Altenquotient in den Bundesländern nach Variante '1-W1' und '1-W2' bis 2060 ("Auf 100 Werkstätige kommen x Rentner")



Für eigene Experimente:

<http://demo07.wiwi.uni-rostock.de/apps/PopulationGermanyFuture/>



Population Pyramids for Germany 2009-2060

The figures shown here are based on results of the "12th coordinated population projection for Germany". Please note that this application is experimental. No warranties are given for correctness. For official data, please consult the webpages of the Statistisches Bundesamt at www.destatis.de (English) or at www.destatis.de (Deutsch).

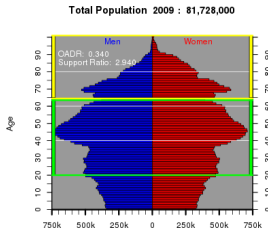
Year
2009 2060

Scenario:
1-W1

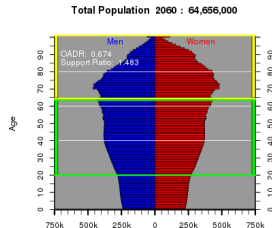
Show Short Explanation of Scenarios?
 Show Old-Age Dependency Ratio?

Age Range for Old Age Dependency Ratio:
0 20 64 90

The Old-Age Dependency Ratio ("OADR") expresses the number of people at retirement ages for each person at working age. The slider above depicts the range for the working ages. All ages above are considered retirement ages. The Support Ratio ("SR") has become more popular in recent years. While it is mathematically only the reciprocal value of the OADR, it can be interpreted as the number of people at working ages for each pensioner.



Source: Own Compilation based on Data from the Statistisches Bundesamt (destatis.de)



Source: Own Compilation based on Data from the Statistisches Bundesamt (destatis.de)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

This open-access work is published under the terms of the Creative Commons Attribution NonCommercial License 2.0 Germany, which permits use, reproduction & distribution in any medium for non-commercial purposes, provided the original author(s) and source are given credit.

Für ausführlichere Informationen:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/de/> (Deutsch)

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/de/deed.en> (English)

Universität Rostock
Institut für Soziologie und Demographie
Lehrstuhl für Demographie
Prof. Dr. Roland Rau
Ulmenstr. 69
18057 Rostock
Germany

Email: roland.rau@uni-rostock.de