

Das Healthy-Migrant-Paradox

Eine Schätzung des potenziellen Ausmaßes des
Healthy-Migrant-Effekts auf die Lebenserwartung
von Zuwanderern in Deutschland

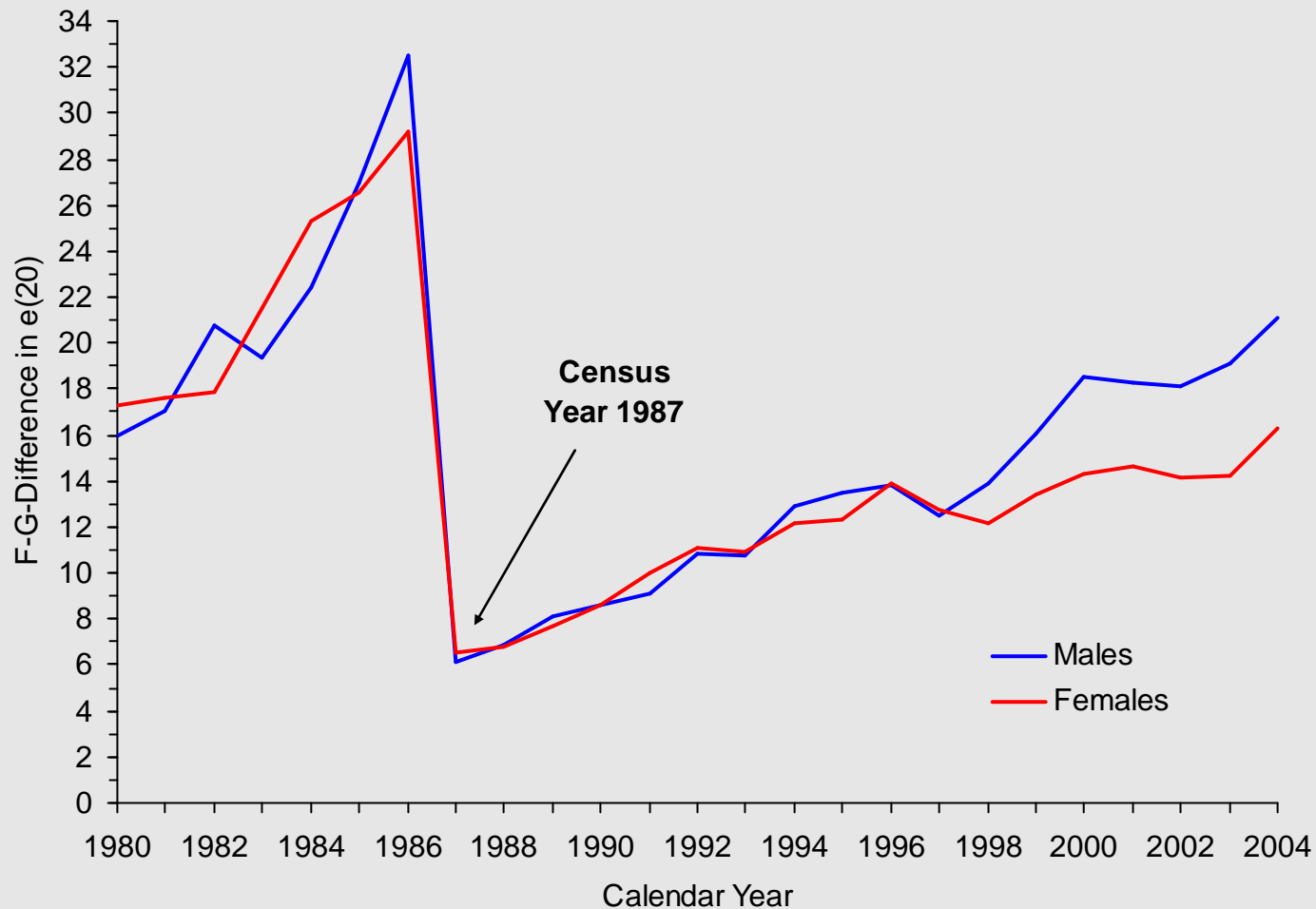
MARC LUY

Der Healthy-Migrant-Effekt

- ▶ Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass Migranten eine geringere Sterblichkeit aufweisen als die einheimische Bevölkerung
(unter vielen anderen z. B. Young 1986; Razum et al. 1998; Razum et al. 2000; Palloni und Arias 2004; Anson 2004, Deboosere und Gadeyne 2005)
- ▶ Erklärungen:
 - (1) selektive Migration gesunder Personen (“Healthy-Migrant-Effekt”)
 - (2) selektive Rückwanderung kranker Migranten (“Salmon Bias”)
- ▶ Die meisten Studien zu den Mortalitätsdifferenzen zwischen Migranten und einheimischer Population basieren auf Individualdaten und messen das relative Sterberisiko der beiden Bevölkerungen
- ▶ Es gibt keinen Zweifel über die Existenz des Healthy-Migrant-Effekts auf der Mikroebene
- ▶ Aber: in welchem Ausmaß kann dieses Phänomen zu Mortalitätsunterschieden auf der Makroebene beitragen?

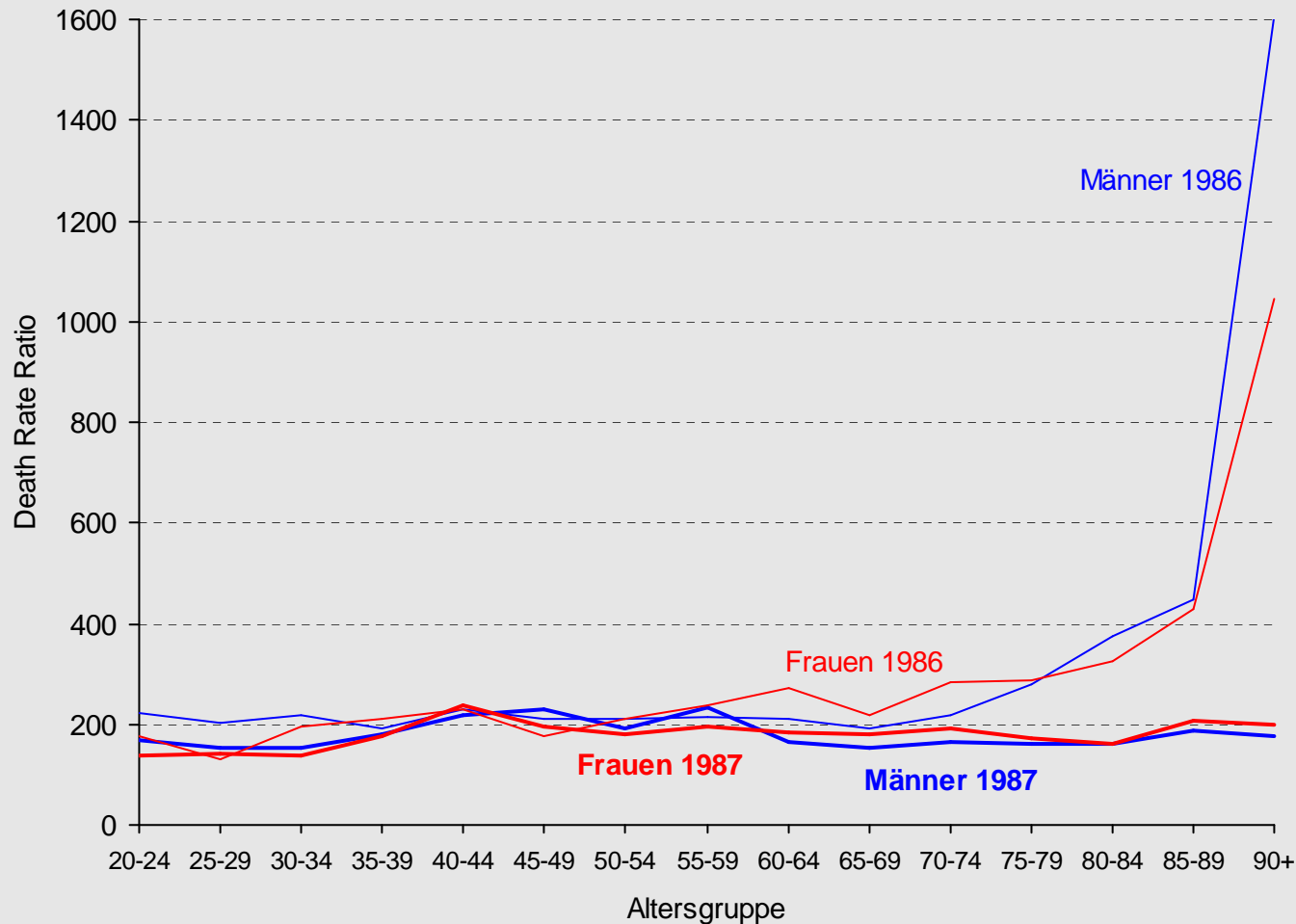
Die Lebenserwartung von Deutschen und Ausländern nach Ergebnissen der offiziellen Bevölkerungsstatistik

Unterschiede in der Lebenserwartung im Alter 20 zwischen Deutschen und Ausländern der deutschen Wohnbevölkerung nach der offiziellen Bevölkerungsstatistik, alte Bundesländer, 1980-2004



Daten: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

Deutsche-Ausländer-Quotienten (*100) der altersspezifischen Sterberaten von 20-24 bis 90+, offizielle Bevölkerungsstatistik, alte Bundesländer, 1986 und 1987



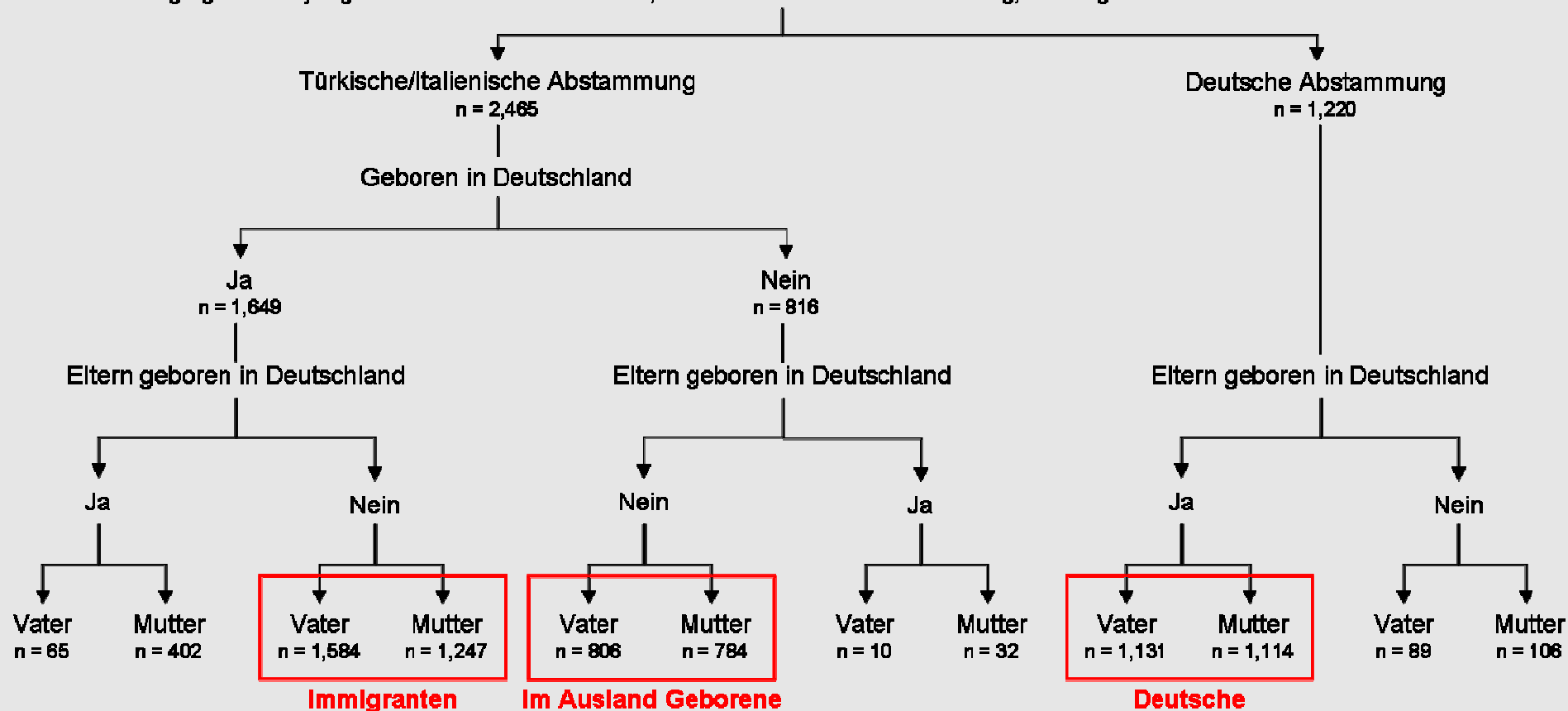
Daten: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

Daten und Methode: Integrationsurvey und Orphanhood-Methode

Definition der Sub-Populationen: Integrationsurvey des BiB, Deutschland 2000/2001, N = 3,685

INTEGRATIONSSURVEY

Befragung von 18-30jährigen Frauen und Männern türkischer, italienischer und deutscher Abstammung; Erhebung zwischen 29.09.2000 und 17.01. 2001



Die Orphanhood-Methode

- ▶ Drei Informationen aus Surveys notwendig:
 - (1) Gegenwärtige Alter der Befragten: n
 - (2) Anteil der Befragten mit noch lebender/m Mutter/Vater: $S(n)$
 - (3) Schätzung des durchschnittlichen Gebäralters: M
- ▶
$$S(n) = \frac{I(M+n)}{I(M)} \rightarrow \frac{I(25+n)}{I(25)}$$
- ▶ Annahme: Erwachsenensterblichkeit ist unabhängig von der Zahl der überlebenden Kinder, auch für Kinderlose
- ▶ Probleme:
 - (1) Altersangaben der Kinder
 - (2) nicht alle Kinder wurden von 25jährigen Müttern geboren

Die Orphanhood-Methode

► **Brass Method (Brass/Hill 1977):**

$$\frac{I_f(25+n)}{I_f(25)} = W(n) \cdot S(n-5) + \{ (1-W(n)) \cdot S(n) \}$$

$$\frac{I_m(35+n)}{I_m(32,5)} = W(n) \cdot S(n-5) + \{ (1-W(n)) \cdot S(n) \}$$

► **Regression Based Method (Hill et al. 1983, Timæus 1992):**

$$\frac{I_f(25+n)}{I_f(25)} = \beta_0 + \beta_1(n) \cdot M + \beta_2(n) \cdot S(n-5)$$

$$\frac{I_m(35+n)}{I_m(35)} = \beta_0 + \beta_1(n) \cdot M + \beta_2(n) \cdot S(n-5) + \beta_3(n) \cdot S(n)$$

Test: funktioniert die Orphanhood-Methode bei Bevölkerungen aus entwickelten Ländern?

Mortalitäts-Schätzungen für die gesamte deutsche Bevölkerung mit der Orphanhood-Methode aus den Angaben der Befragten im Alter 20-29, Integrationsurvey 2000

(a) Females

Method	Relative survival	Reference date	Estimate	Life table 1989/91	Estimate/life table-ratio
Timæus	$l(50)/l(25)$	1990.88	0.9707	0.9718	0.9989
Brass/Hill	$l(50)/l(25)$	1990.88	0.9619	0.9718	0.9898
Manual X	$l(50)/l(25)$	1990.88	0.9688	0.9718	0.9969

(b) Males

Method	Relative survival	Reference date	Estimate	Life table 1989/91	Estimate/life table-ratio
Timæus	$l(60)/l(35)$	1990.89	0.8672	0.8721	0.9944
Brass/Hill	$l(60)/l(32.5)$	1990.89	0.8654	0.8691	0.9957

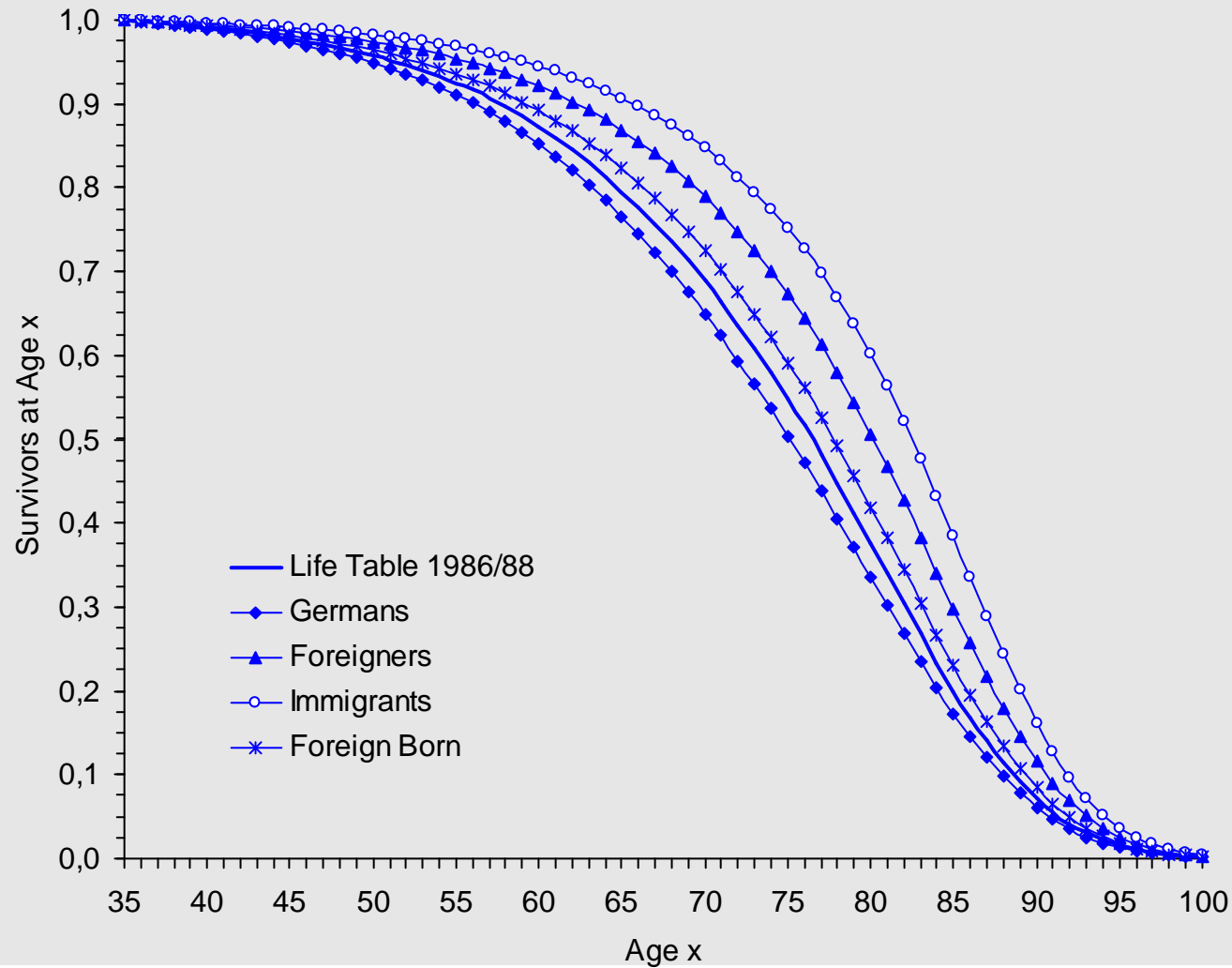
Notes:

Cases with German mothers = 389, foreign mothers = 779, German fathers = 837, foreign fathers = 1,771; weights for total population based on the share of German and foreign females and males at the ages 20-29 in 1991: German females = 0.9286, foreign females = 0.0714, German males = 0.8711, foreign males = 0.1289; reference date estimated by using the procedure proposed by Brass and Bamgboye (1981)

Ergebnisse:

Der Healthy-Migrant-Effekt in Deutschland

Mit der Orphanhood-Methode geschätzte Sterbetafeln aus den Angaben über die Mortalität von Vätern mit deutscher und ausländischer Herkunft, Timæus-Verfahren, Integrationsurvey 2000



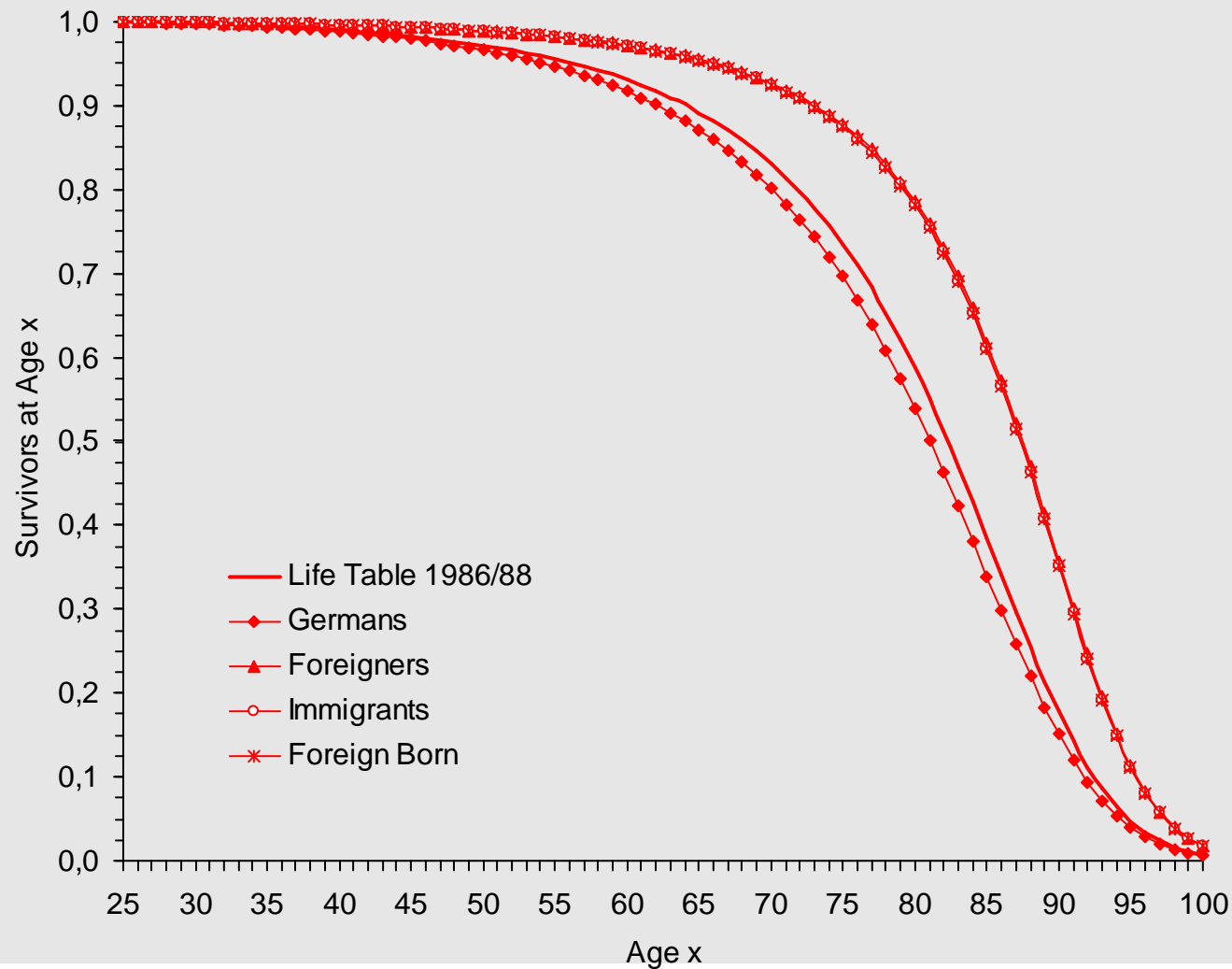
Mit der Orphanhood-Methode geschätzte Sterbetafeln aus den Angaben über die Mortalität von Vätern mit deutscher und ausländischer Herkunft, Timæus-Verfahren, Integrationssurvey 2000

	$l(60)/l(35)$	Survey date	Reference period	Reference date	Mortality level α	$e(35)$	
Germans	0.8527	2001.00	10.13	1990.87	-0.088	38.38	
Foreigners	0.9214*	2000.94	9.85	1991.09	0.265	43.05	+ 4.67 *
Immigrants	0.9452*	2000.94	9.75	1991.19	0.458	45.37	+ 6.99 *
Foreign Born	0.8919	2000.93	10.06	1990.87	0.090	40.79	+ 2.41

Notes:

* Statistically significant deviation from reference life table 1986/88 for West Germany at the 95 per cent confidence level (based on Bootstrap confidence intervals, $n = 500$); reference period estimated by using the procedure proposed by Brass and Bamgboye (1981); mortality level and $e(35)$ estimated with Brass logit model, standard: life table 1986/88 for West Germany; survey date refers to the mid-point of the group-specific survey period

Mit der Orphanhood-Methode geschätzte Sterbetafeln aus den Angaben über die Mortalität von Müttern mit deutscher und ausländischer Herkunft, Timæus-Verfahren, Integrationsurvey 2000



Mit der Orphanhood-Methode geschätzte Sterbetafeln aus den Angaben über die Mortalität von Müttern mit deutscher und ausländischer Herkunft, Timæus-Verfahren, Integrationssurvey 2000

	$l(50)/l(25)$	Survey date	Reference period	Reference date	Mortality level α	$e(25)$	
Germans	0.9657	2001.00	10.09	1990.91	-0.097	53.65	
Foreigners	0.9888*	2000.93	9.94	1990.99	0.474	60.39	+ 6.74 *
Immigrants	0.9885*	2000.93	9.93	1991.00	0.461	60.25	+ 6.60 *
Foreign Born	0.9885	2000.93	9.97	1990.96	0.461	60.24	+ 6.59

Notes:

* Statistically significant deviation from reference life table 1986/88 for West Germany at the 95 per cent confidence level (based on Bootstrap confidence intervals, $n = 500$); reference period estimated by using the procedure proposed by Brass and Bamgboye (1981); mortality level and $e(25)$ estimated with Brass logit model, standard: life table 1986/88 for West Germany; survey date refers to the mid-point of the group-specific survey period

Schlussfolgerungen und Einschränkungen

Schlussfolgerungen und Einschränkungen

- ▶ Obwohl die verwendeten Daten und damit auch die Ergebnisse dieser Untersuchung nicht durch unregistrierte Abwanderungen verzerrt sind, zeigt sich sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern eine geringere Sterblichkeit bei den Migranten
- ▶ Alle Subpopulationen der ausländischen Bevölkerungen zeigen eine geringere Sterblichkeit als die Referenzsterbetafel; bei der Gesamtgruppe der Ausländer und den Immigranten sind die Abweichungen statistisch signifikant (gilt auch für die im Ausland geborenen Frauen)
- ▶ Die Schätzungen mit der Orphanhood-Methode liegen nahe an den Lebenserwartungsdifferenzen zwischen Deutschen und Ausländern nach Daten des Zensusjahres 1987 (6-7 Jahre)

Schlussfolgerungen und Einschränkungen

- ▶ Die Orphanhood-Methode ermöglicht lediglich eine Schätzung des gesamten Mortalitätsniveaus (Level); variierende altersspezifische Differenzen oder kurzzeitige Mortalitätsschwankungen können nicht erkannt werden → deswegen “potenzielles” Ausmaß
- ▶ Folglich können sich die resultierenden Sterbetafeln nicht überschneiden, sie repräsentieren gewissermaßen eine Art “Proportional Hazards”-Annahme → aber: nach den 1987 Daten scheint dies erfüllt
- ▶ Aufgrund der begrenzten Altersspanne des Intergrationssurveys kann für beide Geschlechter nur eine relative Überlebenswahrscheinlichkeit (für das junge bis mittlere Erwachsenenalter) geschätzt werden