

Die Auswirkung des aktuellen Aufschubs und Nachholens von Geburten auf die Ausprägung der Periodenfertilitätstrends

Tomas Frejka

Zusammenfassung: Dieser Beitrag beschreibt eine Methode zur Analyse der Auswirkungen des kohorten- und periodenspezifischen Aufschubs und Nachholens von Geburten auf die Trends der periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffer (TPFR) in den Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau der letzten Jahrzehnte. Die Methode basiert auf den bahnbrechenden Ansätzen, die von *Ryder* (1951 und 1964) entwickelt wurden und denen zufolge sich der Aufschub und Nachholen von Geburten im Leben einzelner Frauen ereignet und sich im Rahmen der Ereignisse im Lebensverlauf von Geburtskohorten zusammenfassen lässt. Anschließend werden kohortenspezifische Fertilitätsaltersstrukturen in periodenbezogene Strukturen übersetzt und die Auswirkungen des Aufschub- und Nachholprozesses dargestellt, indem die periodenbezogenen altersspezifischen Fertilitätsziffern (ASFRs) junger und älterer Frauen zusammengefasst und deren Interaktion im Zeitverlauf in 36 Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau analysiert werden. Diese Methode findet ergänzend zu den erstmals von *Bongaarts* und *Feeney* (1998) beschriebenen Methoden zur Schätzung von Tempobereinigten TPFRs Anwendung. Diese zeigen den Grad der Verzerrung von TPFRs auf. Mithilfe der in diesem Beitrag beschriebenen Methode können die zugrundeliegenden Mechanismen ermittelt werden, durch die TPFR-Trends entstehen; sie zeigt die demografisch-strukturellen Ursachen von TPFR-Trends sowie die Ursachen bestimmter Verläufe der TPFRs auf.

Zu den wichtigsten Ergebnissen zählen folgende:

1. Alle Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau erreichten irgendwann innerhalb der letzten vier Jahrzehnte einen TPFR-Tiefpunkt. Dieser Tiefpunkt ist auf die Überlappung der niedrigen Fertilität junger Frauen aus jungen Kohorten, bei denen erstmals ein Aufschub von Geburten zu verzeichnen war, und der niedrigen Fertilität älterer Frauen aus älteren Kohorten zurückzuführen, bei denen keinen Aufschub von Geburten stattfand. Der Tiefpunkt wurde in westlichen Ländern größtenteils Anfang der 1980er Jahre und in Mittel- sowie Osteuropa um die Jahrtausendwende erreicht.
2. Die strukturellen Ursachen des Anstiegs der TPFR Ende des 20. und Anfang des 21. Jahrhunderts unterscheiden sich in den westlichen Ländern von denen in Mittel- und Osteuropa. Die zuerst genannten Länder befanden sich in der Endphase des Aufschub- und Nachholprozesses. Mittel- und Osteuropa hatten hingegen erst die Anfangsphase des Aufschubs und Nachholens von

Geburten erreicht. Der nahezu gleichzeitige Anstieg der TPF_R in den meisten Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau zu Beginn des 21. Jahrhunderts stellt einen historischen Zufall dar.

3. Dieser Anstieg der TPF_R ist in erster Linie auf eine Veränderung der kohortenspezifischen Fertilitätsaltersstrukturen, d.h. auf eine Veränderung des Fertilitätstimmings, zurückzuführen und nicht auf einen Anstieg des Quantums der Fertilität. Während dieses Zeitraums stiegen die TPF_Rs in fast allen Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau an, während ein Rückgang der analogen kohortenspezifischen zusammengefassten Geburtenziffern verzeichnet wurde.

Schlagwörter: Kohortenspezifische Fertilitätsaltersstrukturen · Aufschub und Nachholen von Geburten · Auswirkungen auf periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffern (TPF_Rs) · Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau

1 Einleitung

Die Trends der periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern (TPF_Rs) geben Hinweise auf zwei Prozesse: die Entwicklungen des Quantums der Fertilität und die Veränderungen der Fertilitätsaltersstrukturen. Dieser Beitrag konzentriert sich in erster Linie auf die Analyse des zuletzt genannten Prozesses in Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau im Laufe des letzten halben Jahrhunderts. Er berichtet über eine empirische Forschungsarbeit, in deren Rahmen untersucht wird, wie die TPF_R-Trends durch sich verändernde Altersstrukturen der Fertilität geprägt werden, insbesondere durch die Interaktion des Aufschubs und Nachholens von Geburten,¹ weil dies die vorrangige Art der Veränderung Ende des 20. sowie Anfang des 21. Jahrhunderts darstellt. Diese Forschungsarbeit baut auf den Schlussfolgerungen auf, die *Ryder* in seinem bahnbrechenden Werk (1951: 63-96) in Bezug darauf beschreibt, wie sich kohortenspezifische Muster des Fertilitätsalters in periodenbezogene Fertilitätsaltersstrukturen übersetzen lassen, und untersucht die demografischen inneren strukturellen Mechanismen, die für den Verlauf der TPF_R verantwortlich sind. Sie gibt zusätzliche Einblicke, die andere Methoden zur Untersuchung des Fertilitätstimmings – wie die von *Bongaarts* und *Feeney* (1998) erstmals verwendete Methode zur Schätzung der Tempobereinigten periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffer – bisher nicht liefern konnten. Diese Methoden zur Bereinigung der Periodenfertilität *stellen* grundsätzlich *den Grad der Verzerrung von TPF_Rs dar*, ob diese überhöht oder gedämpft werden, d.h. ob die TPF_Rs nach einer Bereinigung um Tempo-Effekte niedriger oder höher ausfallen würden. Die Analyse der Auswirkungen veränderlicher kohortenspezifischer Fer-

¹ Begriffsbestimmungen, Zusammenhänge und Einschränkungen werden weiter unten diskutiert.

tilitätsaltersstrukturen im Zeitverlauf und die daraus resultierende Interaktion der Verschiebung von Geburten in ein jüngeres oder höheres Alter bei jungen Frauen mit einem Rückgang oder einem Nachholen von Geburten bei älteren Frauen legen die formellen demografischen strukturellen Ursachen für bestimmte TPFRTrends offen; sie zeigen also, *warum die TPFRTs sinken, stabil bleiben oder steigen*.

Der Beitrag beginnt mit einem Abschnitt, in dem Themen behandelt werden, die für das Verständnis des Forschungsprojektes von Bedeutung sind. Im darauffolgenden Abschnitt wird die verwendete Methode beschrieben. Danach wird die Art und Weise der Veränderung von Rückgängen und Tiefpunkten sowie Anstiegen der TPFRT durch sich ändernde kohorten- und periodenspezifische Fertilitätsmuster in 36 Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau untersucht. Anschließend behandelt der Beitrag einige Begleitthemen, bevor er mit einer Zusammenfassung und Schlussfolgerungen endet.

2 Vorgeschichte

In einem bahnbrechenden Beitrag behandelt *Hajnal* (1947) die zum damaligen Zeitpunkt angewandten Methoden zur Fertilitätsmessung, untersucht deren Schwächen und schlägt Analysemethoden vor, die ein besseres Verständnis von Fertilitätsniveaus sowie -trends ermöglichen. *Hajnal* veranschaulicht, dass der Anstieg der Geburtenziffern – sowohl der rohen Geburtenziffern als auch der Netto- und Bruttoreproduktionsziffern – in einigen westlichen Ländern Mitte der 1940er Jahre und der rasche Fertilitätsanstieg in Deutschland in den 1930er Jahren „auf die Nachholung verschobener Geburten zurückzuführen“ ist. *Hajnal* zeigt theoretisch und empirisch das augenscheinliche Dilemma eines deutlichen Anstiegs (bzw. Rückgangs) der periodenbezogenen Ziffern bei gleichzeitig stabilen kohortenspezifischen Ziffern auf.

Auch die vorliegende Studie verfolgt zwei Ziele:

1. Die Entwicklung einer Methode zur Verfolgung des Prozesses des kohorten- und periodenspezifischen Aufschubs und Nachholens von Geburten sowie dessen Auswirkungen auf das Niveau und die Trends der zusammengefassten Geburtenziffern Ende des 20. sowie Anfang des 21. Jahrhunderts.
2. Die Methode wird anschließend angewandt, um die tatsächlichen Entwicklungen in 36 Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau während der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts und in den ersten Jahren des 21. Jahrhunderts zu untersuchen, ebenso wie die Interaktion von Trends des Aufschubs und Nachholens von Geburten und der Entwicklung der TPFRTs in diesen Populationen.

In der Regel lassen die Muster des Fertilitätsalters in Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau in den letzten Jahrzehnten ein steigendes Alter erkennen. Einerseits gingen die altersspezifischen Geburtenziffern bei jungen Frauen im Vergleich zu älteren Generationen zurück, was als *Aufschub (Verschiebung) von Geburten*

bezeichnet wurde.² Andererseits wurde ein Anstieg der ASFRs bei älteren Frauen im Vergleich zu früheren Generationen als *Nachholen von Geburten* (*Erholung oder Kompensation*) bezeichnet. Solange man sich mit statistischen Kennzahlen befasst, gestaltet sich die Analyse relativ unkompliziert, wenn auch nicht unbedingt einfach. Die Begriffe selbst sind jedoch mit einer gewissen Mehrdeutigkeit verbunden (Frejka/Sardon 2004: 17-18; Ní Bhrolcháin/Toulemon 2005: 87-88; Sobotka et al. 2011: 3-4). In seiner sprachlichen Bedeutung impliziert der Begriff „Aufschub“ nämlich, dass das Aufgeschobene in der Zukunft stattfinden wird. Doch in der Realität stimmt der Grad des Geburtenrückgangs bei jüngeren Frauen nur selten genau mit dem des anschließenden Fertilitätsanstiegs überein. Die Anzahl der „kompensierten“ Geburten kann niedriger oder höher ausfallen als die der „verschobenen“ Geburten. Eine weitere Schwierigkeit entsteht bei dem Versuch, die Verhaltensmotive für den Aufschub von Geburten zu entschlüsseln. Wenn man herausfinden will, ob Frauen und/oder Paare im späteren Lebensverlauf gezielt eine (weitere) Geburt anstreben, kommen zahlreiche Fragen auf. Die vorliegende Untersuchung geht auf diese Fragen nicht näher ein. Im Rahmen dieses Projektes wird jeder Fertilitätsrückgang bei jungen Frauen als Aufschub von Geburten betrachtet, und ein Fertilitätsanstieg bei älteren Frauen analog dazu als Nachholen von Geburten.

Der massive Aufschub und das Nachholen von Geburten in Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau stellen eine wichtige soziologische und demografische Entwicklung während des letzten halben Jahrhunderts dar. Sich ändernde Fertilitätsaltersstrukturen sind seit jeher eine wesentliche Komponente der Entwicklung der Familiengründung, der Diversität der Formen und Trends von Eheschließungen und Lebensgemeinschaften sowie des „Zweiten demografischen Übergangs“ (Billari 2008; Billari/Kohler 2004; Bongaarts/Feeney 1998; Frejka et al. 2008; Frejka et al. 2010; Frejka/Sardon 2004; Goldstein et al. 2009; Jones et al. 2009; Kohler et al. 2002; Lesthaeghe 1995 und 2001; Lesthaeghe/van de Kaa 1986; Sobotka 2004a/b; Sobotka/Toulemon 2008).

Gleichzeitig hat sich im letzten halben Jahrhundert auch das Fertilitätsniveau verändert, d.h. in erster Linie wurde ein Rückgang des Quantums der Fertilität verzeichnet. Diese Trends werden in unzähligen Publikationen diskutiert (z.B. Bongaarts 2001 und 2002; Bourgeois-Pichat 1987; Calot/Blayo 1982; Chasteland/Chesnais 1997; Chesnais 1998; Frejka/Ross 2001; Frejka/Sardon 2004 und 2009; Hobcraft 1996; Lesthaeghe 2001; Ryder 1986; Sardon 2004; Teitelbaum/Winter 1985;

² Der Begriff des „postponement“ (Aufschubs) wurde bereits Mitte des 20. Jahrhunderts verwendet. Ryder (1951: 67) zitiert Hajnal (1950) und Sauvy (1948) wie folgt: „In Verbindung mit der Erklärung des Verlaufs von Geburtenziffern in der westlichen Welt in den letzten zwanzig Jahren wurde der Begriff ‚Aufschub‘ häufig verwendet“ (übersetzt durch CPoS). Ryder definiert den „Aufschub“ „als das Verhalten von Paaren, die ... ihre Kinder nicht zu dem Zeitpunkt bekommen, zu dem man es normalerweise erwartet hätte, sondern die Geburt dieser Kinder auf einen späteren, günstigeren Zeitpunkt verschieben“ (übersetzt durch CPoS). Die „letzten zwanzig Jahre“ in dem Zitat schließen den Zeitraum in den 1930er Jahren ein, als die Hälfte der Populationen in Europa periodenspezifische Geburtenziffern unterhalb des Bestandserhaltungsniveaus verzeichnete (Kirk 1946: 54-57). So belief sich die Nettoreproduktionsziffer z.B. 1933-34 in Österreich auf 0,66 und lag 1933 in Deutschland bei 0,70.

Westoff 1983). Die Beschreibung von Fertilitätstrends anhand abgeschlossener kohortenspezifischer Geburtenziffern vermittelt ein klares Bild von Veränderungen des Quantums im Zeitverlauf.³ Weil eine solche Darstellung unvermeidlich mit dem Mangel verbunden ist, dass sie erst dann möglich ist, wenn die jüngsten Geburtskohorten ihre Fertilitätsphase abgeschlossen haben, und somit keine aktuellen Daten liefern kann, werden Fertilitätstrends häufig mithilfe periodenbezogener zusammengefasster Geburtenziffern (TPFRs) aufgezeigt.⁴ Der letztere Ansatz hat die weniger offensichtliche Schwachstelle, dass TPFRs nicht nur Veränderungen des Quantums der Fertilität beinhalten und widerspiegeln, sondern auch Veränderungen des Fertilitätstimmings. Über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten haben immer mehr Demografen die „Verzerrung“ von TPFRs durch Veränderungen des Geburtentimmings beschrieben (vgl. z.B. Hajnal 1947; Ryder 1951 und 1964; Bongaarts/Feeney 1998). Bei einem Aufschub von Geburten in ein höheres Alter finden weniger Geburten pro Jahr statt, d.h. die TPFRs werden reduziert, und umgekehrt werden bei einem Vorziehen von Geburten in ein jüngeres Alter mehr Geburten pro Jahr verzeichnet und die TPFRs überhöht.

Bongaarts und Feeney (1998) haben sich erstmals um die Entwicklung von Methoden zur Berechnung zusammengefasster Geburtenziffern bemüht, die um Tempo-Effekte bereinigt sind – d.h. um temporäre Auswirkungen von Veränderungen des Fertilitätstimmings. Diese Bemühungen wurden in der Literatur ausführlich diskutiert. Einige Forscher zeigen Schwachstellen der Bereinigung nach Bongaarts und Feeney auf (z.B. Schoen 2004 und van Imhoff 2001). Andere haben sich um eine Weiterentwicklung und Verbesserung dieser Methoden bemüht (z.B. Bongaarts/Feeney 2006; Bongaarts/Sobotka 2010; Goldstein et al. 2009; Kohler et al. 2002; Lesthaeghe 2001; Lesthaeghe/Willems 1999; Ortega/Kohler 2002; Philipov/Kohler 2001; Schoen 2004; Sobotka 2003 sowie 2004a/b; Sobotka/Lutz 2009). Im Laufe des letzten Jahrzehnts fand die bereinigte zusammengefasste Geburtenziffer in unterschiedlicher Form breite Verwendung.

Im Rahmen dieses Beitrages wird ein ergänzender Ansatz zur Erläuterung und zum Verständnis von Niveaus und Trends periodenbezogener zusammengefasster Geburtenziffern untersucht. Dabei handelt es sich um eine kombinierte Kohorten- und Periodenperspektive, die auf der Überlappung veränderlicher Fertilitätsalterstrukturen in aufeinanderfolgenden Geburtskohorten während des Aufschub- und Nachholprozesses aufbaut. Diese überlappenden kohortenspezifischen Fertilitätsalterstrukturen können in periodenbezogene Fertilitätstrends junger Frauen übersetzt werden, die ihre Geburten verschieben, und interagieren wiederum mit Fertili-

³ Die durchschnittliche kohortenspezifische zusammengefasste Geburtenziffer in den Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau sank von 2,48 Geburten je Frau innerhalb der Geburtskohorte 1932 auf jeweils 2,10, 1,97 bzw. 1,80 innerhalb der Kohorten 1946, 1960 bzw. der letzten Kohorten, für die Daten verfügbar sind, d.h. der Kohorten 1966 bis 1971 (Berechnungen des Autors).

⁴ Die durchschnittliche periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffer in den Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau ging von 3,15 Geburten je Frau im Jahr 1950 auf jeweils 1,90, 1,53 bzw. 1,55 in den Jahren 1980, 2000 bzw. 2006-2008 zurück (Berechnungen des Autors).

tätstrends älterer Frauen, die Geburten nachholen; dieses Zusammenspiel spiegelt sich in den Niveaus und Trends der TPFRRs wider.

Die Auswirkungen der überlappenden Fertilitätsaltersstrukturen aufeinanderfolgender Kohorten sowie der Dauer des Aufschub- und Nachholprozesses auf Trends der periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern Ende des 20. sowie Anfang des 21. Jahrhunderts wurden bislang kaum untersucht, demonstriert und dokumentiert.⁵

Die Forschungsarbeiten, über die in diesem Beitrag berichtet wird, untersuchen *den detaillierten altersspezifischen Mechanismus sowie die Interaktion von Fertilitätstrends junger und älterer Frauen überlappender Geburtskohorten, die den Trends der periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern in 36 Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau zugrunde liegen*. In diesem Kontext impliziert der Begriff „Mechanismus“ keine wesentliche Kausalität. Er wird verwendet, um die Dynamik der TPFRR-Trends zu beschreiben, die auf die Interaktion veränderlicher Fertilitätstrends jüngerer und älterer Frauen zurückzuführen sind, die von sich ändernden Fertilitätsaltersstrukturen überlappender Kohorten abgeleitet wurden. Daher beginnt die Analyse mit dem Fertilitätsverhalten von Kohorten, das auf ihren Lebensverlauf zurückzuführen ist und somit Periodeneffekte beinhaltet. Mit anderen Worten: diese Untersuchung berücksichtigt die gleichzeitige Bedeutung und Gültigkeit von Kohorten- als auch von Periodeneffekten.

Der gegenwärtige Zeitpunkt ist für eine detaillierte empirische Untersuchung des Aufschub- und Nachholprozesses in Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau geeignet und günstig. Dieser Prozess findet in vielen dieser Länder seit 40 bis 50 Jahren statt und die für die Untersuchung notwendigen Daten liegen nun vor. Dank der Verfügbarkeit ausreichend langer Einjahres-Datenreihen detaillierter altersspezifischer Geburtenziffern in den Datenbanken des *Observatoire Démographique Européen*⁶ sowie der *Human Fertility Database*⁷ ist eine Analyse des Prozesses des Fertilitätsaufschubs und -nachholens möglich.⁸

3 Die Methode

Der Argumentation von *Ryder* (1951: 63-96) zufolge ereignen sich Aufschub und Nachholen von Geburten im Leben einzelner Frauen und lassen sich im Rahmen der

⁵ *Frejka* (2008: 157) stellt scheinbar eine Ausnahme dar.

⁶ *Jean-Paul Sardon*, Direktor (odeurope@wanadoo.fr).

⁷ Die *Human Fertility Database* (<http://www.humanfertility.org/cgi-bin/main.php>) wird vom Max-Planck-Institut für demografische Forschung verwaltet.

⁸ Die Datenbank des *Observatoire Démographique Européen* wird schrittweise durch die *Human Fertility Database* (HFD) abgelöst. Die Arbeiten an der HFD begannen im Jahr 2007 im Rahmen eines Gemeinschaftsprojektes mit Forschungsteams des Max-Planck-Instituts für demografische Forschung (MPIDR) in Rostock (Deutschland) sowie des Wiener Instituts für Demographie (VID) in Wien (Österreich). Das Projekt HFD steht unter der Leitung von J. R. Goldstein, V. Shkolnikov und T. Sobotka.

Ereignisse im Lebensverlauf von Geburtskohorten zusammenfassen. Kohortenspezifische Fertilitätsaltersstrukturen verändern sich nahezu ausnahmslos von einem Jahr zum anderen. Weil sich jede periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffer (TPFR, S_y) aus einzelnen altersspezifischen Geburtenziffern (ASFR, $f_{c,y}(x)$) der jeweiligen Geburtskohorten (c) in einem bestimmten Jahr (y) zusammensetzt, stellen TPFRs (S_y) einen Querschnitt einzelner ASFRs ($f_{c,y}(x)$) dar, die aus den jeweiligen Kohorten ausgewählt wurden. Somit entspricht eine Reihe von ASFRs aus analogen Kohorten den ASFRs bestimmter Jahre. Dies wird in der demografischen Literatur im Allgemeinen als „demografische Übersetzung“ bezeichnet (z.B. *Ryder* 1951 und 1964).

$$S_y = \sum_{x=15}^{49} f_{c-x+15,y}(x) = f_{c,y}(15) + f_{c-1,y}(16) + \dots + f_{c-34,y}(49) \quad (1)$$

Wie in Abbildung 1 dargestellt, setzt sich die TPFR für das Jahr 1980 zum Beispiel aus ASFRs der Geburtskohorte 1965, Altersstufe 15, bis zur Kohorte 1931 und Altersstufe 49 zusammen. Weil Fertilitätstrends jüngerer Frauen einerseits und älterer Frauen andererseits tendenziell fast ausschließlich denselben Verlauf aufweisen, können die entsprechenden Perioden-ASFRs für junge (F_a) und für ältere Frauen (F_b) kumuliert werden.

$$S_y = F_a + F_b \quad (2)$$

$$\text{wobei } F_a = \sum_{x=15}^{28} f_{c-x+15,y}(x) = f_{c,y}(15) + f_{c-1,y}(16) + \dots + f_{c-13,y}(28) \quad (3)$$

$$F_b = \sum_{x=29}^{49} f_{c-x+15,y}(x) = f_{c-14,y}(29) + f_{c-15,y}(30) + \dots + f_{c-34,y}(49) \quad (4)$$

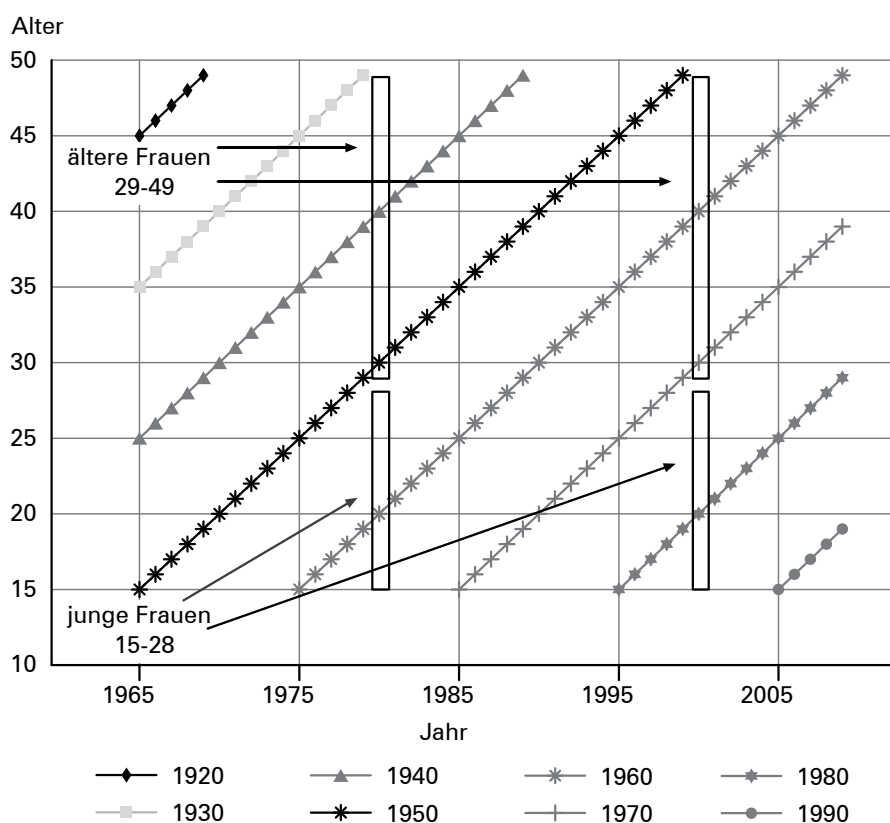
Die Auswirkungen des Prozesses des Fertilitätsaufschubs und -nachholens auf die periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern TPFRs, S_y werden durch eine Analyse der Interaktion zwischen den kumulierten ASFRs junger Frauen F_a und den kumulierten ASFRs älterer Frauen F_b , im Zeitverlauf offengelegt.⁹

Insgesamt untersucht die Methode die Auswirkungen sich verändernder kohortenspezifischer Fertilitätsaltersstrukturen – übersetzt in analoge periodenbezogene

⁹ Dabei ist zu beachten, dass dieses Verfahren das Fertilitätsverhalten aller Kohorten einschließt, darunter auch derjenigen, die ihre Fertilitätsphase noch nicht beendet haben, und somit den aktuellen Stand wiedergibt. So setzt sich z.B. die TPFR für das Jahr 2000 aus den ASFRs der Geburtskohorten 1951 bis zur Kohorte 1985 zusammen (Abb. 1), die sich 2010 immer noch in der Mitte ihrer Fertilitätsphase befindet.

Fertilitätsalterstrukturen – auf Niveaus und Trends periodenbezogener zusammengefasster Geburtenziffern. Dieser relativ komplexe Prozess wird im Folgenden näher erläutert.

Abb. 1: Schematische Darstellung des Verhältnisses zwischen kohortenbezogenen altersspezifischen Geburtenziffern (Diagonalen, 1920-1990) und periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern (Säulen, 1965-2010)



Quelle: Eigene Darstellung

3.1 Dynamik der Fertilität: einzelne Geburtskohorten

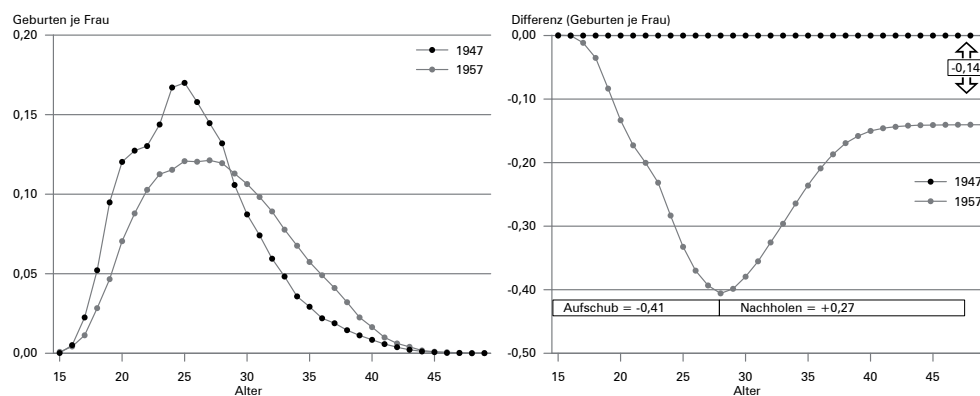
Der Aufschub- und Nachholprozess lässt sich dadurch definieren, dass Frauen einer bestimmten Geburtskohorte im Vergleich zu einer älteren Ausgangskohorte (oder Referenzkohorte) später Kinder bekommen. Während dieses Prozesses fallen die altersspezifischen Geburtenziffern (ASFRs) bei Frauen im Teenageralter sowie im Alter von Anfang bis Mitte Zwanzig in den jüngeren Geburtskohorten in der Regel niedriger aus, während die ASFRs über denen der Ausgangskohorte liegen, wenn

diese Frauen ein Alter von Ende Zwanzig, Dreißig oder Vierzig erreicht haben. Dieser Prozess kann durch einen Vergleich des altersspezifischen Fertilittmusters der betreffenden Kohorte mit dem altersspezifischen Fertilittmuster der Ausgangskohorte in verschiedener Form dargestellt und beurteilt werden (Abb. 2, Grafik A und B).

Abb. 2: Altersspezifische Geburtenziffern, Dänemark, Geburtskohorten 1947 und 1957

A. Altersstrukturen der Fertilität, Geburtskohorten 1947 und 1957

B. Differenzen der kumulierten kohortenbezogenen altersspezifischen Geburtenziffern zwischen den Geburtskohorten 1947 und 1957



Quelle: *Observatoire Démographique Européen* 2010

In Abbildung 2 wird das altersspezifische Fertilittmuster der dänischen Bevölkerung für die Geburtskohorte 1957 mit den ASFRs der Geburtskohorte 1947 verglichen. Letztere wurde ausgewählt, weil es sich ungefähr um die Geburtskohorte handelt, bei der der Aufschub und das Nachholen von Geburten Ende der 1960er Jahre in Dänemark einsetzte. Hierbei handelt es sich um ein typisches Beispiel des beginnenden Aufschub- und Nachholprozesses in den westlichen Ländern.

In Abbildung 2, Grafik A werden die beiden altersspezifischen Fertilittmuster im Vergleich dargestellt. Die Kurve für die Geburtskohorte 1957 verläuft bis zum Alter von 28 Jahren unterhalb der Kurve für die Geburtskohorte 1947, wodurch das Ausmaß des Aufschubs veranschaulicht wird. Ab dem Alter von 29 Jahren verläuft die Kurve der Geburtskohorte 1957 oberhalb der Kurve für die Geburtskohorte 1947, woran das Ausmaß des Nachholens zu erkennen ist. Der kumulierte Fertilitätsrückgang der Geburtskohorte 1957 bis zum Alter von einschließlich 28 Jahren belief sich auf minus 0,41 Geburten je Frau und der kumulierte Fertilittberschuss der Geburtskohorte 1957 über einem Alter von 28 Jahren betrug 0,27 Geburten je Frau. Die Differenz zwischen diesen beiden Werten – minus 0,14 Geburten je Frau – stimmt mit der Differenz zwischen den kohortenspezifischen zusammengefassten Gebur-

tenziffern der beiden Geburtskohorten – 2,00 (1947) und 1,86 (1957) – überein und entspricht der Veränderung des Quantums zwischen den beiden Kohorten.

In Abbildung 2, Grafik B werden die kumulierten altersspezifischen Ausgangswerte der Geburtskohorte 1947 als gleich Null definiert; die kumulierten Werte der Geburtskohorte 1957 werden mit diesem Ausgangswert verglichen. Der Abfall der Kurve für die Geburtskohorte 1957 bis auf einen Tiefpunkt im Alter von 28 Jahren stellt die Phase des Aufschubs von Geburten dar. Der Tiefpunkt der Kurve für die Geburtskohorte 1957 beim Alter von 28 Jahren stimmt mit dem bereits genannten Wert von minus 0,41 Geburten je Frau überein. Im Anschluss an den Tiefpunkt steigt die Kurve der Geburtskohorte 1957 wieder an, was die Nachholphase darstellt. Die Kurve erreicht schließlich beim Alter von 49 Jahren einen Wert von minus 0,14 Geburten je Frau, der dem endgültigen Ergebnis des Aufschub- und Nachholprozesses innerhalb der Geburtskohorte 1957 im Vergleich zur Geburtskohorte 1947 entspricht.

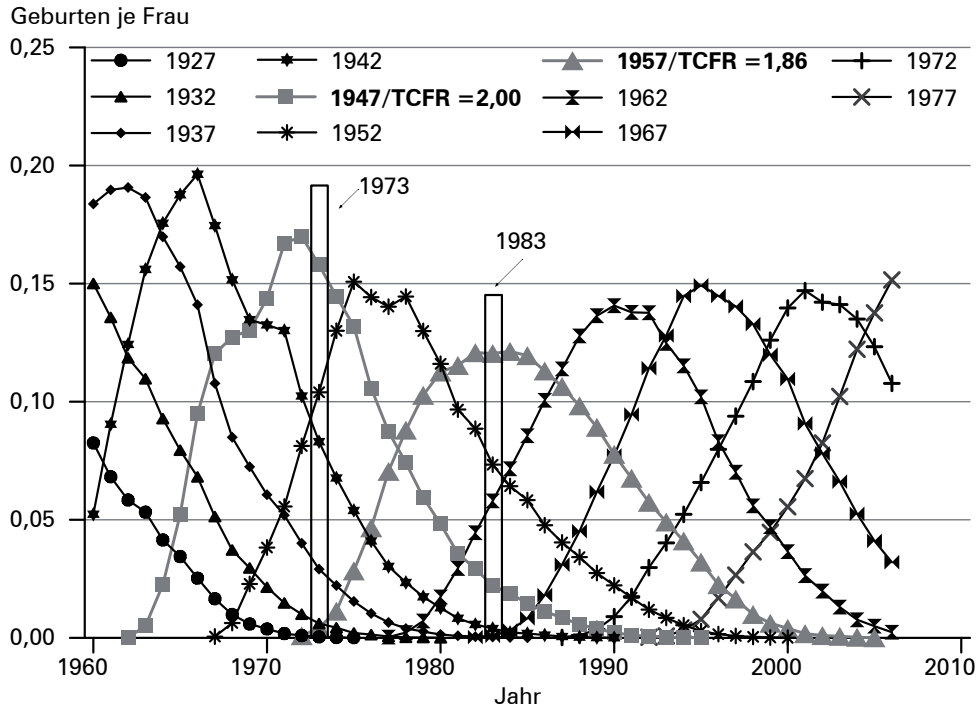
Eine andere Möglichkeit, um den Beginn des Aufschub- und Nachholprozesses aufzuzeigen, ist ein Vergleich der Anteile von Geburten der jeweiligen Kohorten vor und nach dem Tiefpunktalter. In Dänemark wurden innerhalb der Geburtskohorte 1947 bis zum Alter von einschließlich 28 Jahren 74 % der Kinder geboren, während bei der Geburtskohorte 1957 bis zu diesem Alter nur 57 % der Geburten stattfanden.

3.2 Dynamik in der Fertilität: veränderliche kohortenspezifische Fertilitätsaltersstrukturen und ihre Übersetzung in periodenbezogene Ziffern

Sobald der Prozess des Aufschubs und Nachholens von Geburten begonnen hat, schreitet er tendenziell relativ systematisch von einer Geburtskohorte zur nächsten fort, wenn auch nicht unbedingt mit einer gleichmäßigen Geschwindigkeit. In Abbildung 2 sind die Differenzen zwischen den Fertilitätsaltersstrukturen zweier Geburtskohorten im Abstand von zehn Jahren dargestellt und werden miteinander verglichen. Abbildung 3 zeigt die Veränderung der Fertilitätsmuster von einer *Kohorte* zur nächsten im Zeitverlauf, in diesem Fall zwischen den Geburtskohorten 1947 und 1957 sowie davor und danach.

Die Betrachtung dieses Prozesses aus einer Periodenperspektive führt zu einer grundlegenden Beobachtung, die im Zentrum der in diesem Beitrag beschriebenen Analyse steht. In Dänemark war *die periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffer im Jahr 1983* (1,38 Geburten je Frau) aufgrund der *spezifischen Überlappung kohortenspezifischer Fertilitätsaltersstrukturen verschiedener Geburtskohorten* auf einem relativ niedrigen Niveau. Im Jahr 1983 wurde bei älteren Frauen, die in den 1940er Jahren und Anfang der 1950er Jahre geboren wurden, eine niedrige Geburtenziffer verzeichnet, weil der Großteil ihrer Kinder geboren wurde, als sie jung waren; sie wiesen eine junge Fertilitätsaltersstruktur auf. Gleichzeitig bekamen Frauen, die Ende der 1950er Jahre und in den 1960er Jahren geboren wurden, im jungen Alter wenige Kinder; sie „verschoben“ ihre Geburten. Wie weiter unten veranschaulicht wird, ist diese bestimmte Kombination aus einem niedrigen Fertili-

Abb. 3: Altersspezifische Geburtenziffern, Dänemark, Geburtskohorten 1927 bis 1977 in der Zeit von 1960-2006



Quelle: *Observatoire Démographique Européen* 2010

tätsniveau im höheren Alter innerhalb älterer Kohorten und einem niedrigen Fertilitätsniveau jüngerer Kohorten im jungen Alter in allen Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau irgendwann ab Mitte der 1970er Jahre bis Mitte der 2000er Jahre zu verzeichnen.

Warum ging die TPFR in den zehn Jahren von 1973 bis 1983 um ganze 0,54 Geburten je Frau, d.h. um 28 % zurück? *Die strukturelle Hauptursache lag in der Zusammensetzung der jeweiligen TPFRs aus Querschnitten von ASFRs sich stark ändernder kohortenspezifischer Fertilitätsaltersstrukturen.* Darüber hinaus verzeichnete die dänische Bevölkerung gleichzeitig einen gewissen Rückgang des Quantums der Fertilität. Der Rückgang des Quantums zwischen den relativ analogen TCFRs der Geburtskohorten 1947 und 1957 – die beiden Kohorten, die ihr höchstes Fertilitätsalter jeweils um 1973 und 1983 verzeichneten – belief sich auf 0,14 Geburten je Frau bzw. 7 %. Die Differenz zwischen den beiden Werten entspricht dem ungefähren Beitrag der sich ändernden Fertilitätsaltersstrukturen zum Rückgang der TPFR zwischen 1973 und 1983: 0,54 minus 0,14 ergibt 0,40 Geburten je Frau, d.h. ungefähr drei Viertel der TPFR-Veränderung zwischen 1973 und 1983 sind auf sich ändernde kohortenspezifische Fertilitätsmuster zurückzuführen.

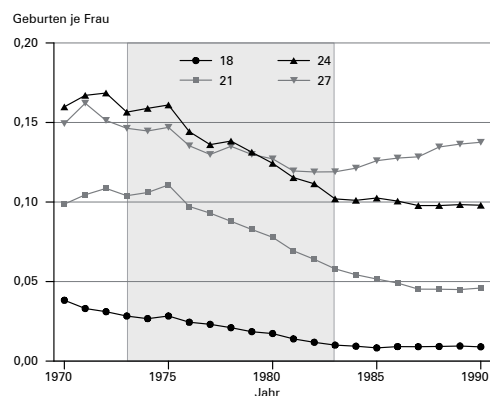
Hierbei handelt es sich um einen speziellen Fall der Interaktion zwischen sich verändernden kohortenspezifischen Fertilitätsaltersstrukturen und einem TPFRTrend. Um die Auswirkungen sich ändernder kohortenspezifische Fertilitätsmuster auf langfristige TPFRTrends analysieren zu können, müssen Kohorten-ASFRs in Perioden-ASFRs übersetzt werden. Diese sind für die dänische Bevölkerung im Zeitraum 1970 bis 1990 in Abbildung 4 dargestellt; Grafik A zeigt die Perioden-ASFRs für junge Frauen bis zum Alter von 28 Jahren und Grafik B für Frauen im Alter von 29 bis 39 Jahren. Der detaillierte Aufschub- und Nachholprozess wird aus einer Periodenperspektive für einzelne Altersstufen dargestellt.

Die Trends in den schattierten Bereichen stellen die Anfangsphase des Aufschubs zwischen 1973 und 1983 dar (Abb. 4). Die ASFRs junger Frauen gingen in allen Altersstufen erheblich zurück (Abb. 4, Grafik A). Genauer genommen fiel z.B. die Perioden-ASFR für die Altersstufe 18 im Jahr 1983 um 35 % niedriger aus als im Jahr 1973, im Alter von 21 Jahren um 56 % und für die Altersstufe 24 um ungefähr 65 %. Sogar bei älteren Frauen ist ein gewisser Rückgang zu verzeichnen, der wahrscheinlich den allgemeinen Rückgang des Quantums der Fertilität widerspiegelt (Abb. 4, Grafik B).

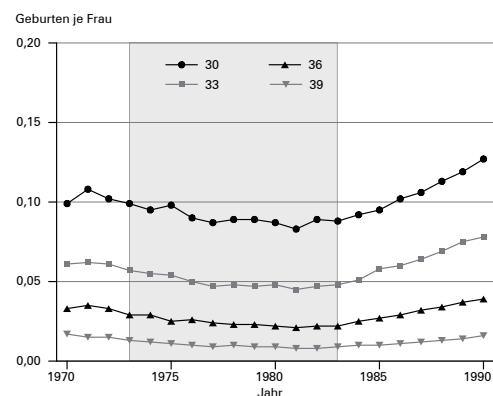
Ungefähr ab dem Jahr 1983 steigen die Kurven sämtlicher ASFRs für die Altersstufen über 26-27 Jahren an. Viele der jungen Frauen, die zwischen 1973 und 1983 keine Kinder bekamen, d.h. die ihre Fertilität zu dem Zeitpunkt „verschoben“, holten ihre Geburten *nach* 1983 nach und bekamen einen Teil der Kinder, die sie bisher nicht bekommen hatten. So fielen z.B. die Perioden-ASFRs im Jahr 1990 für die Altersstufen 30, 33 und 36 um jeweils 44, 61 und 78 % höher aus als 1983 (Abb. 4, Grafik B).

Abb. 4: Periodenbezogene altersspezifische Geburtenziffern, Dänemark, 1970-1990, Altersstufen 18, 21, 24 und 27 (Grafik A), 30, 33, 36 und 39 (Grafik B)

A. Perioden-ASFRs,
Altersbereich von 15 bis 28



B. Perioden-ASFRs,
Altersbereich von 29 bis 39



Quelle: *Observatoire Démographique Européen 2010*

3.3 Dynamik in der Fertilität: sich verändernde kohortenspezifische Fertilitätsaltersstrukturen und ihre Auswirkung auf die Ausprägung periodenbezogener zusammengefasster Geburtenziffern

Der nächste Schritt besteht in der Entwicklung eines Verfahrens zur Erklärung und Analyse der Wechselwirkungen zwischen dem Aufschub und Nachholen von Geburten und den Trends periodenbezogener zusammengefasster Geburtenziffern.

Selbstverständlich findet man den Aufschub von Geburten bei jungen Frauen und das Nachholen bei älteren. Die Perioden-ASFRs, die sowohl von Kohorten-ASFRs junger Frauen als auch älterer Frauen übersetzt wurden, können kumuliert werden. Die kumulierten Werte beinhalten so gut wie nie ausgleichende ASFR-Trends einzelner Altersstufen (vgl. Abb. 4). Diese kumulierten Werte drücken Fertilitätstrends junger und älterer Frauen aus. Ein Rückgang der kumulierten Geburtenziffer junger Frauen stellt einen Trend des Aufschubs in ein höheres Alter dar. Stabile Werte oder gar ein Anstieg bedeuten, dass die Phase des Aufschubs beendet ist. Und in Bezug auf ältere Frauen ist ein Anstieg der kumulierten Geburtenziffer älterer Frauen im Gegenzug ein Anzeichen für eine Tendenz zum Nachholen. Stabile Werte oder gar ein Rückgang bedeuten, dass die Phase des Nachholens beendet ist. Definitionsgemäß stimmt die Summe der kumulierten Perioden-ASFRs junger sowie älterer Frauen für jedes Jahr mit der periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffer überein.

Der entscheidende Punkt ist die Bestimmung der Altersstufe, die die beste Schätzung zur Trennung junger Frauen von älteren darstellt. Diese Altersstufe weist innerhalb einer Population im Zeitverlauf leichte Variationen auf und differiert zwischen verschiedenen Populationen, wenn auch im begrenzten Rahmen. Sie liegt normalerweise im Bereich von Mitte bis Ende Zwanzig, d.h. zwischen 24 und 30 Jahren. In westlichen Populationen liegt sie bei ungefähr 28 Jahren (vgl. z.B. Abb. 2, Grafik B), sie kann jedoch auch niedriger (z.B. in Mittel- und Osteuropa) oder höher (z.B. in Südeuropa) ausfallen. Zum Zweck langfristiger Analysen ist die Auswahl einer Altersstufe für alle Kohorten zur Unterscheidung zwischen jungen und älteren Frauen zulässig, auch wenn sich diese im Zeitverlauf verändern und bei einzelnen Kohorten um wenige Jahre abweichen könnte. Die Bestimmung und anschließende Verwendung der korrekten Trennungsaltersstufe für jede Geburtskohorte bei der Untersuchung von 40 bis 50 Kohorten im Rahmen einer Längsschnittanalyse eines Landes und dies in mehr als 30 Populationen würde die Untersuchung erschweren. In Bezug auf dieses Projekt wurde beschlossen, die Altersgruppe 15-28 zur Definition junger Frauen und 29-49 für ältere Frauen in allen Länder sowie sämtliche Kohorten zu verwenden. Die Verwendung dieser Altersgruppen ist mit gewissen Ungenauigkeiten verbunden.

3.4 Dynamik in der Fertilität: ein Modell des Aufschubs und Nachholens

Auf der Grundlage der Erfahrung der Populationen, die den Aufschub- und Nachholprozess vollständig oder größtenteils durchlaufen haben, wurde ein Modell¹⁰ konstruiert.¹¹ Bei diesem Modell (Abb. 5) interagieren die kumulierten Geburtenziffern junger Frauen mit den kumulierten Geburtenziffern älterer Frauen. Dabei darf jedoch zu keinem Zeitpunkt vergessen werden, dass sich ändernde *kohortenspezifische* Fertilitätsaltersstrukturen den Trends der kumulierten *periodenbezogenen* Geburtenziffern der jeweiligen Altersgruppen zugrunde liegen; so gehören z.B. im Rahmen des Älterwerdens der Kohorten die Frauen, die Mitte der 1970er Jahre der Gruppe junger Frauen zugeordnet wurden, Mitte der 1980er Jahre zur Gruppe älterer Frauen (vgl. Abschnitt 3.2 und 3.3 oben). Der Trend der periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffer stimmt mit der Summe der kumulierten Geburtenziffern der beiden Altersgruppen in den einzelnen Jahren überein, und die TPFWR-Werte in den einzelnen Ländern entsprechen den offiziellen veröffentlichten Daten.

Das Modell wird als ein Vergleichsstandard für alle Populationen eingesetzt (Abb. 5). In dem Modell wird eine reelle Periode von Jahren verwendet, wobei der Aufschub- und Nachholprozess Mitte der 1970er Jahre beginnt, d.h. zu einem Zeitpunkt, als sich die periodenbezogenen und die kohortenspezifischen zusammengefassten Geburtenziffern in einer Reihe westlicher Länder annähernd auf demselben Niveau bewegten. Dem Beginn des Aufschub- und Nachholprozesses geht das Ende eines deutlichen Rückgangs des Quantums der Fertilität voraus, als mit dem Ende des „Baby-Booms“ sowohl bei jungen als auch bei älteren Frauen ein Fertilitätsrückgang einsetzte (Abb. 5).

Das Modell setzt sich aus vier Phasen zusammen und basiert auf der Erfahrung in Populationen, die sich Mitte der 2000er Jahre im fortgeschrittenen Stadium des Aufschub- und Nachholprozesses befanden:¹²

1. *Sinkende TPFWR* (Phase 1): Junge Frauen verschieben Geburten um rund 10 Jahre, weshalb bei ihnen ein Fertilitätsrückgang zu verzeichnen ist. Diese Frauen lassen tendenziell eine deutliche Neigung zu einer niedrigeren Kinderzahl erkennen. Der Fertilitätstrend bei älteren Frauen bleibt stabil, weil es sich bei ihnen um jene Frauen aus älteren Kohorten handelt, die noch keine Geburten nachzuholen haben, wenn auch gegen Ende dieser Phase möglicherweise ein beginnendes Nachholen von Geburten zu erkennen ist. Am Ende dieser Phase erreicht die TPFWR ihren Tiefpunkt, mit dem stärksten Grad

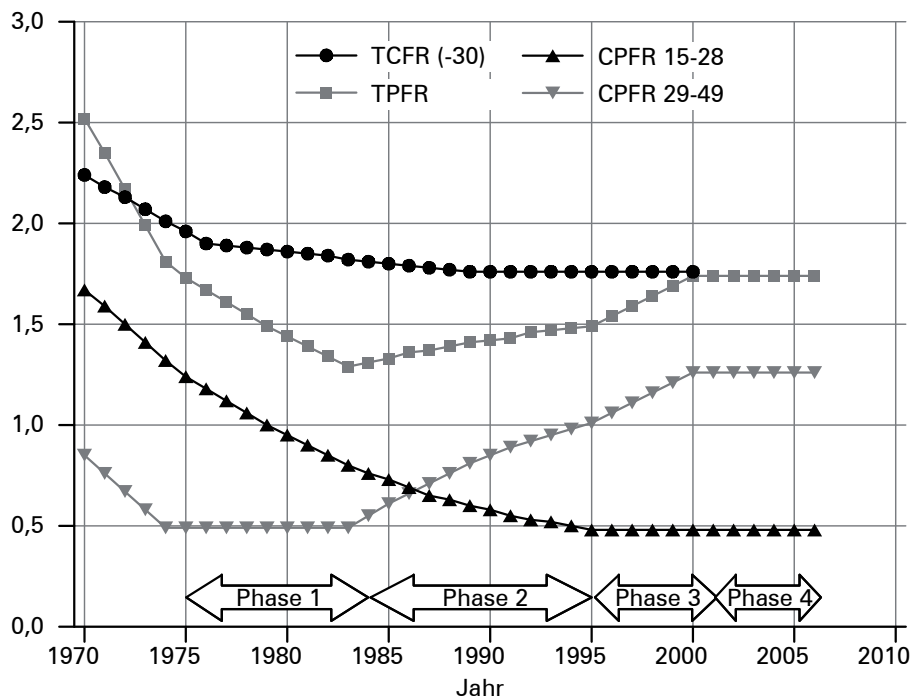
¹⁰ In diesem Zusammenhang wird der Begriff des „Modells“ für eine allgemeine Darstellung des abgeschlossenen Aufschub- und Nachholprozesses verwendet, mit der bestimmte Entwicklungen in einer Population verglichen werden können.

¹¹ Zur Konstruktion des Modells wurden in erster Linie die Länder Dänemark, Norwegen, Belgien, die Niederlande und Neuseeland herangezogen.

¹² Das gesellschaftliche Umfeld, in das das Fertilitätsverhalten eingebettet ist, wird in diesem Beitrag nicht diskutiert. Wichtige Literatur zu diesem Thema wurde im vorstehenden Abschnitt 2. *Vorgeschichte* angeführt.

Abb. 5: Modell zur Darstellung der Phasen des Prozesses des Aufschubs und Nachholens von Geburten, kohortenspezifische zusammengefasste Geburtenziffer um 30 Jahre verzögert (TCFR (-30)), periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffer (TPFR), kumulierte periodenbezogene Geburtenziffer für die Altersgruppe von 15-28 (CPFR 15-28) sowie kumulierte periodenbezogene Geburtenziffer für die Altersgruppe 29-49 (CPFR 29-49)

Geburtenziffer (Geburten je Frau)



Quelle: Eigene Darstellung

der Verzerrung und der größten Differenz gegenüber der „analogen“ TCFR, die um das durchschnittliche Alter zum Zeitpunkt der Geburt verzögert wurde. Dieses niedrigste Niveau stellt einen *TPFR-Tiefpunkt* dar, der am Ende von Phase 1 und zu Beginn von Phase 2 entsteht, wenn der Grad des Fertilitätsrückgangs – verursacht durch den Aufschub von Geburten bei jungen Frauen – durch das einsetzende Nachholen bei älteren Frauen ausgeglichen wird. Die TPFR verweilt oft nur für die Dauer eines Jahres auf dem Niveau des Tiefpunkts, gelegentlich auch für mehrere Jahre.

2. *Beginnender TPFR-Anstieg* (Phase 2): Die übliche Abfolge der Interaktion zwischen Fertilitätstrends junger und älterer Frauen innerhalb dieser Phase sieht wie folgt aus: Der Aufschub von Geburten bei jungen Frauen setzt sich fort, wenn auch möglicherweise in geringerem Maße. Ältere Frauen holen ihre im jüngeren Alter verschobenen Geburten nach und lassen eine steigende Geburtenziffer erkennen. Diese Frauen zeigen eine deutliche Neigung zur Geburt von mehr Kindern im höheren Alter, um die zuvor verschobenen

Geburten zu kompensieren. Das absolute Ausmaß des Nachholens von Geburten übersteigt den Aufschub von Geburten durch junge Frauen zu diesem Zeitpunkt. Das Zusammenspiel des andauernden Aufschubs von Geburten mit einem starken Nachholen zeigt sich in einem Anstieg der TPF_R. In der Realität besteht die Möglichkeit, dass das Nachholen von Geburten bei älteren Frauen über einen begrenzten oder längeren Zeitraum durch einen ähnlich starken anhaltenden Aufschub von Geburten ausgeglichen wird, so dass die TPF_R relativ stabil bleibt. Insgesamt steigt die TPF_R normalerweise in Phase 2 an, es kann jedoch auch Zeiträume mit einem mehr oder weniger stabilen TPF_R-Trend geben.

3. *Abschließender TPF_R-Anstieg* (Phase 3): Junge Frauen verschieben keine Geburten mehr und lassen einen stabilen Fertilitätstrend erkennen. Ältere Frauen holen weiterhin ihre im jüngeren Alter verschobenen Geburten nach und verzeichnen eine steigende Geburtenziffer. Somit ist ein Anstieg der TPF_R zu beobachten.
4. *Stabile TPF_R* (Phase 4): Das Nachholen von Geburten ist beendet und bei jungen Frauen findet kein Aufschub von Geburten mehr statt. Die perioden- und kohortenspezifischen zusammengefassten Geburtenziffern pendeln sich ungefähr auf dasselbe Niveau ein.

Dieses Modell liefert einen Standard, um den Status des Aufschub- und Nachholprozesses in einzelnen Populationen zu beurteilen (Abb. 5). Wie wir noch demonstrieren werden, haben zahlreiche westliche Länder die ersten drei Phasen des Modells größtenteils durchlaufen. Einige haben die gesamte Abfolge hinter sich. Eine Mehrzahl von Populationen hat den Zyklus zu Beginn des neuen Jahrtausends noch nicht abgeschlossen und befindet sich an einem bestimmten Punkt innerhalb der Abfolge von Ereignissen. Eine Annäherung an Phase 4 ist scheinbar der Endpunkt für die vorhersehbare Zukunft, es können jedoch neue Muster auftreten. In der Realität durchlaufen die Populationen die Phasen in unterschiedlichen Ländern auf eine unterschiedliche Art und Weise. Darüber hinaus durchlaufen einige Populationen nicht alle Phasen, sondern überspringen möglicherweise eine Phase; in einigen Fällen kann die Bezeichnung der Phasen uneindeutig sein.

Zur Konstruktion des Modells und zum Zweck des internationalen Vergleichs wurde von zwei vereinfachenden Annahmen ausgegangen. Diese liegen dem Modell zugrunde und werden im Rahmen der Untersuchung des Aufschubs und Nachholens von Geburten in einzelnen Populationen angewandt.

- (a) Kohortenspezifische zusammengefasste Geburtenziffern werden um 30 Jahre verzögert, wobei diese Verallgemeinerung auf der Tatsache beruht, dass das durchschnittliche Alter bei der Geburt der Kinder in fast allen Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau ansteigt und in einigen ein Niveau von 30 Jahren erreicht.¹³
- (b) Zur Unterscheidung zwischen jungen Frauen, die ihre Geburten aufschieben, und älteren Frauen, die Geburten nachholen, wird als Grenze der letzte Tag

¹³ Nachweise über die Niveaus und Trends des kohorten- und periodenspezifischen mittleren Alters bei der Geburt der Kinder in den entsprechenden Populationen finden sich bei Frejka und Sardon (2004), Tabelle CO-12: 366-367 sowie in den Abbildungen auf S. 50, 84, 116, 146, 176, 238-239, 308-309.

im Alter von 28 Jahren verwendet. Diese Trennlinie ist für einige Populationen möglicherweise nicht zutreffend, der Aufschub oder das Nachholen von Geburten bewegen sich jedoch in allen Populationen im Bereich dieser Altersstufe tendenziell auf einem moderaten Niveau, so dass mögliche Verzerrungen wahrscheinlich minimal ausfallen.

Im Modell setzen die Trends mit dem Abebben des „Baby-Booms“ in den westlichen Ländern ein, und zwar mutmaßlich Anfang der 1970er Jahre und mit den Geburtskohorten Anfang bis Mitte der 1940er Jahre. Zu diesem Zeitpunkt ist die Gesamtfertilität weiter rückläufig, wobei in der Gruppe von Frauen im Alter von 15-28 sowie 29-49 Jahren ein anhaltender Geburtenrückgang zu verzeichnen ist. In den 1970er Jahren wurde in den westlichen Ländern ein beginnender Anstieg des mittleren Alters bei der Geburt der Kinder verzeichnet¹⁴ und der Aufschub von Geburten setzte ein. Dies zeigt sich in einem anhaltenden Fertilitätsrückgang bei Frauen im Alter von 15-28 Jahren. Ende der 1970er und Anfang der 1980er Jahre stabilisiert sich die Geburtenziffer der Frauen im Alter von 29-49. Dies impliziert, dass sich die Fertilität in keinster Weise erholt hat. Nach einem Aufschub von Geburten über einen gewissen Zeitraum setzt Mitte der 1980er Jahre das Nachholen von Geburten ein.

Der für den Verlauf der Trends periodenbezogener zusammengefasster Geburtenziffern verantwortliche strukturelle Mechanismus ist die Interaktion des Aufschubs von Geburten innerhalb jüngerer Kohorten mit dem Nachholen von Geburten innerhalb älterer Kohorten. Infolgedessen zeigt sich die Überlappung sich ändernder Fertilitätsmuster der betreffenden Geburtskohorten in Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau seit Anfang der 1970er Jahre dann in den TPFRTrends, wenn sowohl Aufschub als auch Nachholen von Geburten stattfindet.

Alle 36 Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau, für die ausreichende Daten zur Verfügung stehen, wurden analysiert. Die Populationen wurden in vier Gruppen eingeteilt (davon zwei mit Untergruppen), die ähnliche Grundmerkmale im Hinblick auf den Aufschub- und Nachholprozess erkennen lassen. Für die Einstufung wurden folgende Hauptkriterien verwendet: (i) die Geburtskohorten, bei denen der Aufschub von Geburten eingesetzt hat, sowie der Zeitraum dieses Aufschubs, und (ii) das damit häufig eng verbundene Jahr des TPFRTiefpunkts. Die Gruppen überlappen größtenteils mit geografischen Regionen und Teilregionen. Die Ähnlichkeit der Grundmerkmale des Aufschub- und Nachholprozesses ist zu großen Teilen darauf zurückzuführen, dass die Länder in den meisten Regionen und Teilregionen gemeinsame wirtschaftliche, politische, soziale und häufig auch gleiche sprachliche, kulturelle, ethnische und sonstige Merkmale aufweisen. Die Einteilung ist nicht frei von Schwächen und die Bezeichnungen einiger Regionen erscheinen möglicherweise nicht ganz passend. Einige Regionen lassen außerdem eine stärkere Homogenität als andere erkennen. Die Bezeichnungen der Regionen lauten wie folgt:¹⁵

¹⁴ Vgl. Fußnote 13.

¹⁵ Diese Einstufung ist der von *Frejka* und *Sardon* (2004: 21-22) verwendeten ähnlich.

- A. Westliche Länder
 - a. nordische Länder: Dänemark, Finnland, Norwegen, Schweden
 - b. Westeuropa: Belgien, England und Wales, Frankreich, die Niederlande
 - c. westliches Mitteleuropa: Österreich, Westdeutschland und die Schweiz
 - d. (englischsprachige) Länder außerhalb Europas: Australien, Kanada, Neuseeland, USA
- B. Südeuropa: Griechenland, Italien, Portugal, Spanien
- C. Mittel- und Osteuropa
 - a. östliches Mitteleuropa: Tschechische Republik, Ostdeutschland, Ungarn, Polen, Slowakische Republik
 - b. Osteuropa: Bulgarien, Rumänien, Russische Föderation
 - c. westliche Balkanregion: Bosnien und Herzegowina, Kroatien, Mazedonien, Slowenien, Jugoslawien (einschließlich Montenegro und Kosovo)
- D. Ostasien: Hongkong, Japan, Südkorea, Taiwan

4 Beispiele und Analysen

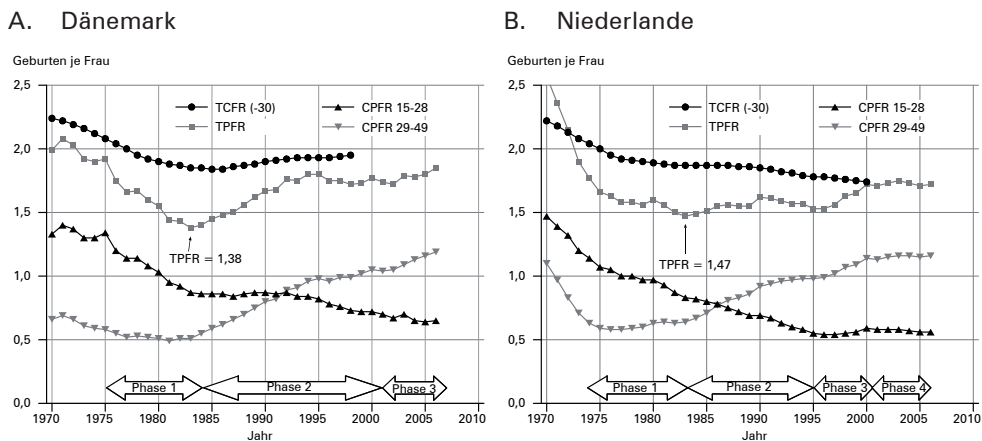
Für jedes Land bzw. jede ausgewählte Region wurde eine Beurteilung der Hauptmerkmale des Aufschub- und Nachholprozesses anhand des Modells als Standard durchgeführt. Grafische Darstellungen für ausgewählte Länder werden auf den folgenden Seiten gezeigt und diskutiert.

4.1 Westliche Länder

Der Aufschub von Geburten setzte in den westlichen Ländern in der Regel bei den Geburtskohorten der 1940er Jahre und normalerweise im Laufe der 1970er Jahre ein. Die TPFs erreichten ihre Tiefpunkte im Zeitraum zwischen 1976 und 1987, in den meisten Fällen Anfang bis Mitte der 1980er Jahre. Interessanterweise bewegten sich die Tiefpunkte in mehreren Populationen nahe dem Niveau des „Rekordtiefs“ der Fertilität: 1,38 in Dänemark, 1,47 in den Niederlanden – jeweils im Jahr 1983 – sowie zwei Jahre später 1,52 in der Schweiz und gerade einmal 1,28 in Westdeutschland.

Die Erfahrung in den *nordischen Ländern*, insbesondere Dänemark (Abb. 6, Grafik A), kam dem Modell recht nahe. Von den *westeuropäischen* Ländern ließen die Niederlande eine starke Ähnlichkeit mit den vier Standardphasen des Modells erkennen (Abb. 6, Grafik B). Diese Population ist die einzige, die den gesamten Aufschub- und Nachholzyklus vollständig abgeschlossen hat. Die TPF und die TCF konvergierten um die Jahrtausendwende auf demselben Niveau (Abb. 6, Grafik B).

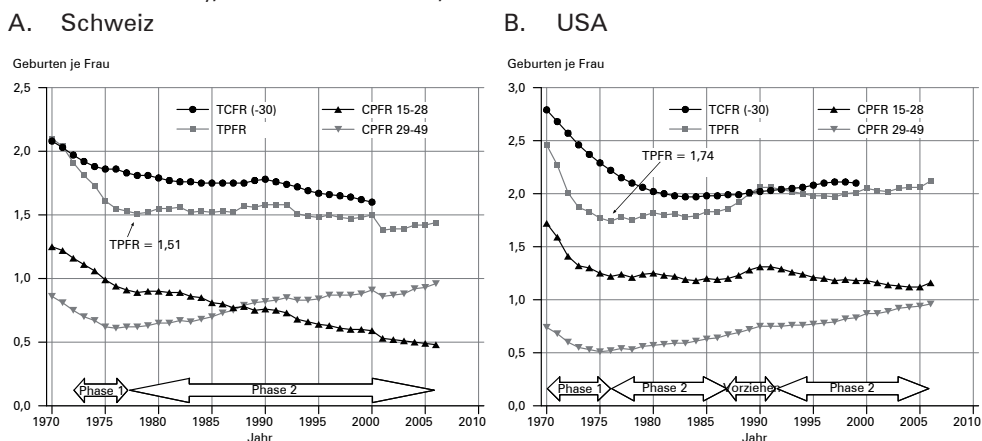
Abb. 6: Kohortenspezifische zusammengefasste Geburtenziffer (um 30 Jahre verzögert TCFR (-30)), periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffer (TPFR), kumulierte periodenbezogene Geburtenziffern für die Altersgruppen von 15-28 (CPFR 15-28) und 29-49 Jahren (CPFR 29-49), Dänemark und die Niederlande, 1970-2006



Quelle: *Observatoire Démographique Européen 2010*

Die deutschsprachigen Populationen im *westlichen Mitteleuropa* – Österreich, Westdeutschland und die Schweiz – liefern ein völlig anderes Bild (Abb. 7, Grafik A). In diesen Ländern blieben die TPFRs nach Erreichen des Tiefpunkts relativ stabil.

Abb. 7: Kohortenspezifische zusammengefasste Geburtenziffer (um 30 Jahre verzögert TCFR (-30)), periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffer (TPFR), kumulierte periodenbezogene Geburtenziffern für die Altersgruppen von 15-28 (CPFR 15-28) und 29-49 Jahren (CPFR 29-49), Schweiz und USA, 1970-2007



Quelle: *Observatoire Démographique Européen 2010*

Der Aufschub von Geburten, der Mitte der 2000er Jahre weiter andauerte, wurde durch ein stetiges, jedoch langsames Nachholen ausgeglichen.

Der Prozess des Aufschubs und Nachholens von Geburten und die Art und Weise, wie sich dieser in den periodenbezogenen Kennzahlen der *US-amerikanischen* Population niederschlug, stellt in mehrfacher Hinsicht eine Ausnahme dar (Abb. 7, Grafik B).

- (i) Die Population der USA spielte eine Vorreiterrolle. Die USA waren das erste der westlichen Länder, in dem während der 1960er Jahre ein Aufschub von Geburten einsetzte, der sich Anfang der 1970er Jahre mit hoher Geschwindigkeit fortsetzte.
- (ii) Der Aufschub von Geburten kam Mitte der 1970er Jahre zu einem abrupten Ende, das sich in einem undeutlichen TPFR-Tiefpunkt von 1,74 Geburten je Frau im Jahr 1976 widerspiegelte. Anschließend blieb die Fertilität junger Frauen bis Ende der 1980er Jahre stabil auf einem vergleichsweise hohen Niveau von 1,2 Geburten je Frau. Das Nachholen setzte mit einem leichten, aber stabilen langfristigen Anstieg Mitte der 1970er Jahre ein. Diese Kombination führte zu einem sehr langsamen Anstieg der TPFR auf ein Niveau von 1,83 in den Jahren 1985-86.
- (iii) In der Zeit um 1986 und 1990 wurde ein ungewöhnlich hohes Vorziehen von Geburten in ein jüngeres Alter beobachtet, d.h. ein Anstieg der Fertilität in erster Linie bei Frauen im Teenageralter. Dieser Fertilitätsanstieg bei jungen Frauen war mit einem anhaltenden leichten Nachholen von Geburten, d.h. einem Fertilitätsanstieg bei älteren Frauen verbunden, so dass die TPFR 1990 mit 2,06 Geburten je Frau einen Höchstwert erreichte. Eine solche „Phase“ des Anstiegs der TPFR, ausgelöst durch ein vorübergehendes Vorziehen von Geburten in ein jüngeres Alter, stellt eine einzigartige Episode im Rahmen des Aufschub- und Nachholprozesses in Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau dar.
- (iv) Von 1992 bis 2006 setzte sich der Aufschub von Geburten mit einer moderaten Geschwindigkeit fort, ebenso wie das Nachholen. Die jeweiligen Trends glichen sich mehr oder weniger gegenseitig aus. Daher blieb die TPFR in den 1990er und 2000er Jahren größtenteils relativ stabil auf einem Niveau von rund 2,0 Geburten je Frau.

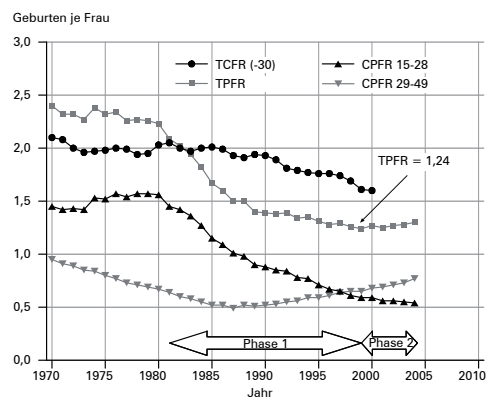
Das Gesamtbild des Aufschub- und Nachholprozesses in den USA lässt insgesamt einen mäßigen Aufschub von Geburten sowie ein moderates Nachholen erkennen. Dies ist möglicherweise auf die multiethnische Zusammensetzung der US-Population und potentiell ausgleichende Trends zwischen den größten Volksgruppen mit unterschiedlichen Fertilitätsmustern zurückzuführen. Alle Volksgruppen (Weiße oder Amerikaner afrikanischer, spanischer oder asiatischer Herkunft) müssten getrennt voneinander untersucht werden, um die Unterschiede in Bezug auf den Prozess des Aufschubs und Nachholens von Geburten zwischen diesen Volksgruppen aufzuzeigen; bis jetzt liegen jedoch keine Daten für eine solche detaillierte Untersuchung vor.

4.2 Südeuropa

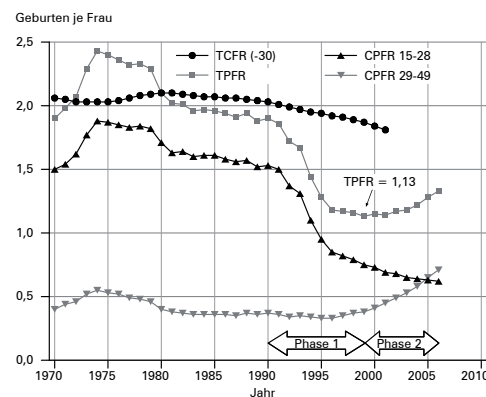
In südeuropäischen Populationen wurde in erster Linie ein deutlicher Aufschub von Geburten bei jungen Frauen in Verbindung mit einem fehlenden bzw. nur leichten Nachholen in den 1980er Jahren sowie während eines Großteils der 1990er Jahre verzeichnet. Das Ergebnis waren eine sehr niedrige Periodenfertilität bzw. ein „Rekordtief“ der Periodenfertilität in Spanien (TPFR = 1,16 im Jahr 1996), Italien (TPFR = 1,19 im Jahr 1995) und Griechenland (TPFR = 1,24 im Jahr 1999) sowie eine niedrige Fertilität in Portugal (TPFR = 1,41 im Jahr 1995), d.h. Tiefpunkte ab Mitte bis Ende der 1990er Jahre (Abb. 8, Grafik A).¹⁶ Der Aufschub- und Nachholprozess war in den südeuropäischen Ländern Mitte der 2000er Jahre noch nicht abgeschlossen, obwohl sich die Fertilität junger Frauen bereits auf einem sehr niedrigen Niveau bewegte, vor allem in Italien und Spanien. Die Aufschub von Geburten bei jungen Frauen erreichte scheinbar Mitte bis Ende der 2000er Jahre ihre Untergrenze. Das Nachholen bei älteren Frauen dauerte noch an und setzt sich wahrscheinlich noch einige Jahre fort, was sich in einem anhaltenden TPFR-Anstieg widerspiegeln wird.

Abb. 8: Kohortenspezifische zusammengefasste Geburtenziffer (um 30 Jahre verzögert TCFR (-30)), periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffer (TPFR), kumulierte periodenbezogene Geburtenziffern für die Altersgruppen von 15-28 (CPFR 15-28) und 29-49 (CPFR 29-49) Jahren, Griechenland 1970-2004 und Tschechische Republik 1970-2006

A. Griechenland



B. Tschechische Republik



Quelle: *Observatoire Démographique Européen* 2010

¹⁶ Die griechischen Trends stellen einen der Fälle dar, bei denen eine klare Unterscheidung der einzelnen Phasen nicht möglich ist. Der Tiefpunkt der TPFR wurde 1999 mit 1,24 erreicht, weshalb in diesem Jahr Phase 1 endete, wenn man sich an die Methode zur Unterscheidung der Phasen hält. In der Realität haben sich die Aufschub- und Nachholtrends seit ungefähr 1990 gegenseitig ausgeglichen; die TPFR lag im Jahr 1990 jedoch bei 1,39 und fiel somit höher aus als im Jahr 1999. Wenn man die letztere Interpretation anwenden würde, wäre Phase 1 im Jahr 1990 beendet gewesen.

4.3 Mittel- und Osteuropa

In der Großregion Mittel- und Osteuropa sind zahlreiche Unterschiede zwischen Teilregionen und Populationen festzustellen. Unabhängig vom Beginn des Aufschubs, der überwiegend um 1990 stattfand, war diese Entwicklung bedeutend und setzte sich mit einer hohen Geschwindigkeit von einer Geburtskohorte zur nächsten fort. In fast allen mittel- und osteuropäischen Ländern sanken die TPFRRs auf ungewöhnlich niedrige Werte, die als „Rekordtief“ der Fertilität (Kohler *et al.* 2002) bezeichnet wurden. Der rasch voranschreitende Aufschub von Geburten zeigte sich in den TPFRR-Tiefpunkten, die um die Jahrtausendwende in den Ländern im *östlichen Mitteleuropa* verzeichnet wurden: 1,13 im Jahr 1999 in der Tschechischen Republik, 1,18 im Jahr 2002 in der Slowakei, 1,22 im Jahr 2003 in Polen und 1,27 ebenfalls im Jahr 2003 in Ungarn.

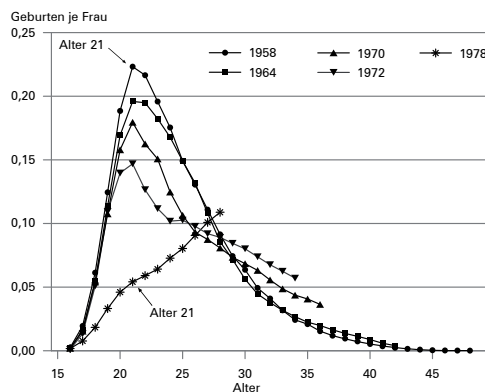
Eine detaillierte Analyse der zugrundeliegenden Veränderungen kohortenspezifischer Fertilitätsmuster sowie ihrer Überlappung anhand von Daten der Tschechischen Republik (Abb. 8, Grafik B) wird veranschaulichen, warum die TPFRRs in Phase 1 mit einer noch nie dagewesenen Geschwindigkeit zurückgingen und ein derart niedriges Niveau erreichten.

1. Mitte bis Ende der 1990er Jahre zeigte sich bei den Frauen aus den Ende der 1950er sowie Anfang der 1960er Jahre geborenen Kohorten, die sich zu diesem Zeitpunkt in ihren Dreißigern und Vierzigern befanden, eine äußerst niedrige altersspezifische Fertilität, weil sie die meisten ihre Kinder bereits im jüngeren Alter bekommen hatten (Abb. 9, Grafik A und B). Sie ließen in der Regel eine junge Fertilitätsaltersstruktur im Lebensverlauf erkennen, die üblicherweise um die Altersstufen von 21 und 22 Jahren ihren Höhepunkt erreichte, mit einer hohen Fertilitätskonzentration im späten Teenageralter sowie im Alter von Anfang bis Mitte Zwanzig.
2. Bei den Ende der 1950er und Anfang der 1960er Jahre geborenen Kohorten setzte ein schrittweiser Fertilitätsrückgang ein, obwohl bei diesen Kohorten so gut wie kein Aufschub von Geburten beobachtet wurde.
3. Der Aufschub von Geburten in höhere Altersstufen begann bei den Ende der 1960er und Anfang der 1970er Jahre geborenen Kohorten und beschleunigte sich anschließend bei den Mitte der 1970er Jahre geborenen Kohorten. Dabei fällt eine deutliche Differenz des Gefälles bei den Geburtskohorten 1958 und 1978 bis zu einem Alter von 21 Jahren auf (Abb. 9, Grafik A und B). Die Fertilität bei jungen Frauen aus aufeinanderfolgenden Kohorten, die von Anfang bis Mitte der 1970er Jahre geboren wurden, sank rasch, was sich in einem schnellen Rückgang der Periodenfertilität bei jungen Frauen im Alter von 15-28 Jahren (CPFR 15-28) in den 1990ern sowie einer stark sinkenden TPFRR (Abb. 8, Grafik B) zeigte.

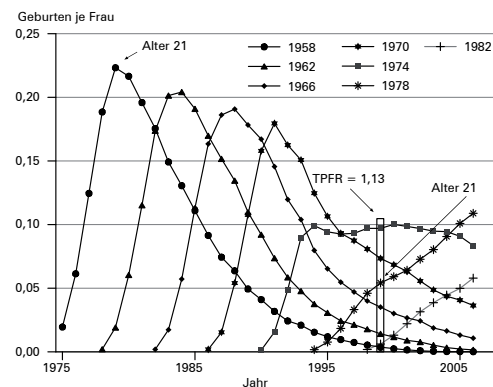
Insgesamt führte die Überlappung der niedrigen Fertilität älterer Frauen aus den Ende der 1950er und Anfang der 1960er Jahre geborenen Kohorten mit der rasch sinkenden und relativ niedrigen Fertilität junger Frauen aus den Mitte bis Ende der 1970er Jahre geborenen Kohorten in der Tschechischen Republik zu einem Tiefpunkt der Periodenfertilität in Form einer TPFRR von 1,13 im Jahr 1999 (Abb. 8 [Grafik B] und 9 [Grafik B]). Eine entscheidende Rolle bei der Entstehung dieses Tiefpunkts

Abb. 9: Kohortenbezogene altersspezifische Geburtenziffern, Tschechische Republik, Geburtskohorten 1958-1982

A. Aufschiebung von Geburten in höhere Altersgruppen



B. Abfolge von Geburtskohorten



Quelle: *Observatoire Démographique Européen* 2010

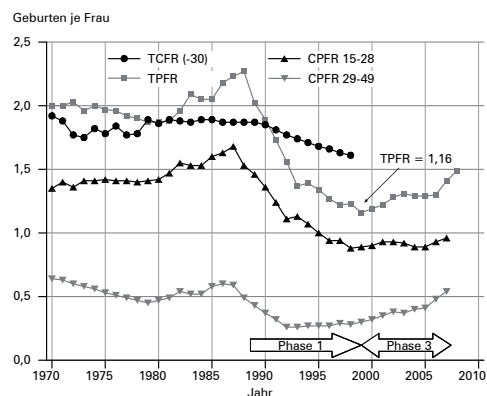
der Periodenfertilität spielte die hohe Geschwindigkeit der Veränderung der Fertilitätsaltersstrukturen. Während die *kohortenspezifischen* zusammengefassten Geburtenziffern (TCFR (-30)) der analogen Geburtskohorten nur leicht zurückgingen (Abb. 8, Grafik B), wurde die hohe Geschwindigkeit des TPFR-Rückgangs in den Jahren vor 1999 durch den raschen Fertilitätsrückgang bei jungen Frauen, ausgelöst durch einen schnell fortschreitenden Aufschub, angetrieben. Im Vergleich zu den meisten westlichen Ländern setzte der Aufschub von Geburten in den *mittel- und osteuropäischen* Ländern ungefähr zwei Jahrzehnte später ein, d.h. um 1990 anstatt in den 1970er Jahren, und setzte sich mit einer wesentlich höheren Geschwindigkeit fort. Um die Jahrtausendwende erreichte die TPFR ein „Rekordtief“ von ungefähr 1,2 Geburten je Frau, während sie im Jahr 1990 noch bei 2,0 lag.

Die Grundstruktur des Beginns des Aufschub- und Nachholprozesses gestaltet sich in *Osteuropa* ähnlich. Im Laufe der 1990er Jahre sank die Fertilität bei jungen Frauen rasch, was sich in einem schnellen Rückgang der TPFR zeigte. Mitte bis Ende der 1990er Jahre erreichte die TPFR mit 1,1 bis 1,3 Geburten je Frau ein „Rekordtief“.

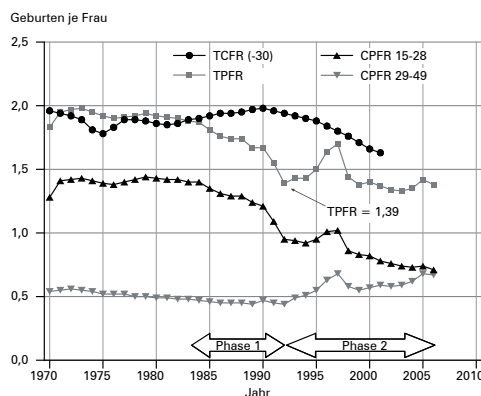
Gleichzeitig wurden die Trends der Periodenfertilität in Russland durch eine Reihe politischer Maßnahmen seit den 1980er Jahren beeinflusst (*Zakharov* 2008). Die Auswirkungen der sowjetischen pronatalistischen Politik in den 1980er Jahren sowie deren Nachwirkungen erschweren eine genaue Bestimmung des Beginns des Aufschubs von Geburten, der höchstwahrscheinlich um 1990 einsetzte. Das Ende von Phase 1 – ein rascher Fertilitätsrückgang bei jungen Frauen in den 1990er Jahren in Verbindung mit einer stabilen Fertilität bei älteren Frauen bis zum Ende der 1990er Jahre – wurde 1999 mit einem TPFR-Tiefpunkt von 1,16 Geburten je Frau erreicht (Abb. 10, Grafik A). Im Jahr 2008 hingegen lag die TPFR bei 1,49 Geburten

Abb. 10: Kohortenspezifische zusammengefasste Geburtenziffer (um 30 Jahre verzögert TCFR (-30)), periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffer (TPFR), kumulierte periodenbezogene Geburtenziffern für die Altersgruppen von 15-28 (CPFR 15-28) und 29-49 (CPFR 29-49) Jahren, Russische Föderation und Kroatien, 1970-2006

A. Russische Föderation



B. Kroatien



Quelle: Human Fertility Database; *Observatoire Démographique Européen* 2010

je Frau, was einem Anstieg von 28 % im Vergleich zum Tiefpunkt des Jahres 1999 entspricht. Einer der Auslöser dafür war ein weiteres politisches Eingreifen – Putins Maßnahmen zur Geburtenförderung im Jahr 2006 – die sich in allen Altersstufen und selbst im Jahr 2009 positiv auf die Fertilität ausgewirkten (Frejka 2009).

In der *westlichen Balkanregion* wurden die demografischen Trends in einem erheblichen Maße vom Kriegsgeschehen beeinflusst, insbesondere in Bosnien und Herzegowina, Kroatien und Jugoslawien, weniger allerdings in Slowenien und Mazedonien. Der Fertilitätsrückgang bei jungen Frauen in Kroatien verlief von der Mitte der 1980er Jahre bis zum Jahr 1992 relativ moderat. Nach dem Tiefpunkt von 1992 mit einem Niveau von 1,39 wurden die Fertilitätstrends durch einen „Mini-Nachkriegs-Baby-Boom“ unterbrochen. Mit Ausnahme dieses Fertilitätsanstiegs Ende der 1990er Jahre wurde der Trend des Aufschubs durch einen Trend des Nachholens ausgeglichen (Abb. 10, Grafik B).

4.4 Ostasien

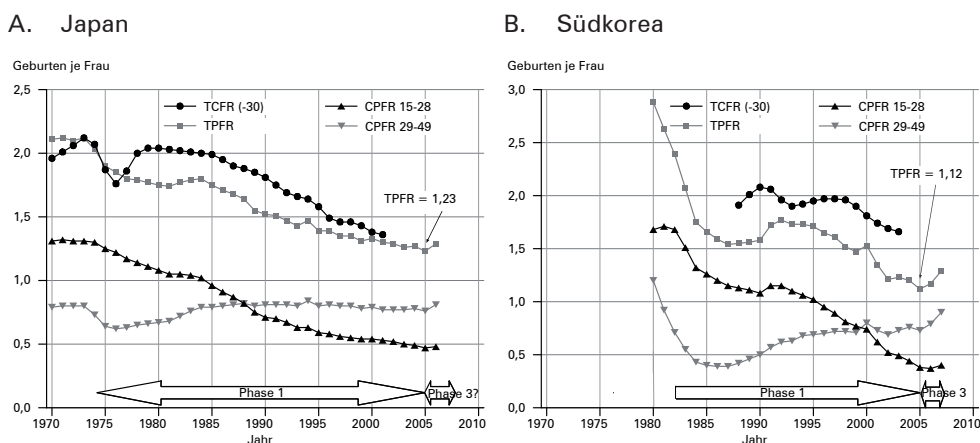
Die langfristige Bevölkerungsentwicklung Japans unterscheidet sich deutlich von der Hongkongs, Südkoreas, Singapurs und Taiwans. Als Japan Mitte der 1950er Jahre das Bestandserhaltungsniveau erreichte, verzeichneten die übrigen ostasiatischen Länder immer noch TPFrs in Höhe von fünf bis sieben Geburten je Frau. Im Laufe der folgenden Jahrzehnte ging die Fertilität in Hongkong, Südkorea, Singapur und Taiwan rasch zurück und erreichte in den 1980er Jahren das Bestandserhaltungsniveau. Der Fertilitätsrückgang setzte sich in allen fünf Populationen fort und

die in diesen Ländern Mitte bis Ende der 2000er Jahre verzeichneten periodenbezogenen Geburtenziffern gehörten zu den niedrigsten weltweit, was von *Jones, Straughan* und *Chan (2009)* als „Rekordtief der Fertilität“ bezeichnet wurde. Im Jahr 2005 belief sich die TPFR in Hongkong auf 0,97, in Taiwan auf 1,11, in Südkorea auf 1,12, in Singapur auf 1,25 und in Japan auf 1,23 (*Frejka et al. 2010*).

Seit Mitte der 1970er Jahre sehen die Grundmerkmale des Prozesses des Aufschubs und Nachholens von Geburten in diesen vier Populationen relativ einheitlich aus. Der Aufschub von Geburten hatte sich Mitte bis Ende der 2000er seit mindestens zwei Jahrzehnten abgezeichnet und das Nachholen von Geburten fiel deutlich schwächer aus als dessen Aufschub.

In Japan führte der stetige Fertilitätsrückgang bei jungen Frauen in Verbindung mit einer stabilen Fertilität älterer Frauen zu einem kontinuierlichen Rückgang der TPFR, insbesondere im Anschluss an den kurzen Aufschwung bei dem Nachholen von Geburten Mitte der 1980er Jahre (Abb. 11, Grafik A). Die anhaltende Neigung zum Aufschub von Geburten Ende des 20. sowie Anfang des 21. Jahrhunderts ist für die anderen Populationen in dieser Region – Hongkong, Taiwan und Südkorea – charakteristisch (Abb. 11, Grafik B). Mitte der 2000er Jahre wurde in allen Ländern der Region bei jungen Frauen eine Geburtenziffer von 0,5 Geburten je Frau oder weniger verzeichnet. Die TPFR erreichte ihren Tiefpunkt um 1,0 in Hongkong im Jahr 2005, in Südkorea im Jahr 2003 und in Taiwan wurde dieser bis Mitte der 2000er Jahre noch nicht erreicht.

Abb. 11: Kohortenspezifische zusammengefasste Geburtenziffer (um 30 Jahre verzögert TCFR (-30)), periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffer (TPFR), kumulierte periodenbezogene Geburtenziffern für die Altersgruppen von 15-28 (CPFR 15-28) und 29-49 (CPFR 29-49) Jahren, Japan und Südkorea, 1970-2007



Quelle: *Observatoire Démographique Européen 2010*

4.5 Der strukturelle Hintergrund von TPFR-Trends

Die vorstehenden Ausführungen zeigen den Nutzen einer Analyse der strukturellen Hintergründe von TPFR-Trends auf. Oberflächlich möglicherweise ähnlich erscheinenden TPFR-Trends können unterschiedliche Mechanismen zugrundeliegen, d.h. verschiedene Niveaus und Trends der Interaktion zwischen dem Aufschub und dem Nachholen von Geburten, die zu den jeweiligen TPFR-Trends geführt haben. So verzeichnete z.B. sowohl die niederländische Population zwischen 1996 und 2000 (Abb. 6, Grafik B) als auch die tschechische Population zwischen 2001 und 2006 (Abb. 8, Grafik B) einen Anstieg der TPFR um ungefähr 0,2 Geburten je Frau, die zugrundeliegenden Mechanismen waren jedoch unterschiedlicher Art.

In den Niederlanden stieg die TPFR gegen Ende des Aufschub- und Nachholprozesses von Geburten an. Der Aufschub hatte bereits seinen Lauf genommen und war zu einem Stillstand gekommen. Der Grad des Nachholens war rückläufig. Die TPFR bewegte sich auf das Niveau der entsprechenden TCFR zu (Abb. 6, Grafik B). In der Tschechischen Republik hingegen befand sich die TPFR in einer frühen Phase des Aufschub- und Nachholprozesses; das Land hatte gerade erst den Tiefpunkt der TPFR hinter sich. Der Aufschub von Geburten war weiterhin nach unten gerichtet und ließ eine Tendenz zu einem weiteren Rückgang erkennen. Das Nachholen von Geburten hatte gerade erst eingesetzt; es ließ sich ein Anstieg erkennen, der sich ebenfalls tendenziell fortsetzen sollte (Abb. 8, Grafik B). Dieses Beispiel veranschaulicht, dass die Anstiege der TPFRs Ende der 1990er sowie im Laufe der 2000er Jahre in den einzelnen Ländern auf unterschiedliche strukturelle Hintergründe zurückzuführen waren. Diese Entwicklungen zeigen außerdem, dass der fast gleichzeitige Anstieg der TPFRs in den meisten Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau Ende der 1990er sowie Anfang der 2000er Jahre einen historischen Zufall darstellt. In vielen Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau stiegen die TPFRs mehr oder weniger gleichzeitig an; diesen Anstiegen lagen jedoch in den westlichen Ländern andere strukturelle demografische Ursachen zugrunde als in den mittel- und osteuropäischen Ländern.

Darüber hinaus ist unbedingt zu beachten, dass der TPFR-Anstieg in beiden Fällen fast ausschließlich durch Veränderungen der kohortenspezifischen Fertilitätsaltersstrukturen bzw. Veränderungen des Geburtentimings verursacht wurde, und nicht durch einen Anstieg des Quantums der Fertilität. Im Fall der Niederlande sind die Anzeichen offensichtlich. Während die TPFR Ende der 1990er Jahre anstieg, gingen die analogen TCFRs leicht zurück (Abb. 6, Grafik B). In Bezug auf Tschechien liegen jedoch bislang nur vorläufige Indizienbeweise vor. Die TPFRs stiegen Mitte bis Ende der 2000er Jahre an, und aus Sicht des TCFR-Trends bei den in den 1960er Jahren geborenen Kohorten ist davon auszugehen, dass die analogen TCFRs bei den in den 1970er Jahren geborenen Kohorten weiter sinken oder sich stabilisieren könnten (Abb. 8, Grafik B).

4.6 Die Verwendung der in diesem Beitrag beschriebenen Methode im Rahmen einer potenziellen Neubewertung früherer Studien über Fertilitätsentwicklungen

Der Prozess des Aufschubs und Nachholens von Geburten wurde durch zahlreiche Faktoren ausgelöst und in Gang gehalten. Diese Faktoren wurden in der Literatur sehr erfolgreich analysiert, diskutiert und erläutert (Literaturhinweise finden sich in Abschnitt 2). Die in dieser Studie näher beschriebene Forschungsarbeit legt die Zusammenhänge zwischen den strukturellen Mechanismen des Prozesses des Aufschubs und Nachholens von Geburten und den TPFER-Trends offen. Im weiteren Sinne sind die Auslöser dieses Aufschub- und Nachholprozesses von wesentlicher Bedeutung für das Verständnis von TPFER-Trends.

Vor diesem Hintergrund könnte die Frage aufkommen, ob es sinnvoll wäre, sich vertiefend mit einigen der Forschungsarbeiten zu beschäftigen, in deren Rahmen die Ursachen periodenbezogener Fertilitätstrends untersucht wurden, die ebenfalls von der in dieser Studie entwickelten Methode Gebrauch machen könnten. Eine umfassende Untersuchung der Vereinbarkeit (a) der Auswirkungen des Prozesses des Aufschubs und Nachholens von Geburten auf die Periodenfertilität mit (b) Forschungsarbeiten, in deren Rahmen die Auswirkungen von Verhaltensfaktoren sowie sozioökonomischen und politischen Faktoren auf (periodenbezogene) Fertilitätstrends analysiert wurden, würde den Rahmen dieses Beitrages sprengen. Es könnte sich jedoch als nützlich erweisen, z.B. zu untersuchen, wie die Forschungsarbeiten über das Auftreten und Verschwinden von Rekordtiefs der Fertilität, ausgelöst durch sozioökonomische und politische Faktoren (Goldstein *et al.* 2009; Kohler *et al.* 2002), unter Verwendung der in dieser Studie beschriebenen Methode weiterentwickelt werden können. Außerdem könnte die Frage untersucht werden, ob einige der Befunde, in deren Rahmen Fertilitätsanstiege zu Beginn des 21. Jahrhunderts entweder auf sich ändernde Verhaltensmuster bei Frauen und Paaren, auf die Sozial- und Bevölkerungspolitik oder auf sich verändernde wirtschaftliche Rahmenbedingungen zurückgeführt werden (Goldstein *et al.* 2009; Kocourková 2009; Kohler *et al.* 2002; Myrskylä *et al.* 2009), von der Anwendung der in diesem Beitrag beschriebenen Methode profitieren könnten. Wenn die in der vorliegenden Forschungsarbeit verwendete Methode auf die Forschungsarbeiten dieser Autoren angewandt und in diese einbezogen wird, ist möglicherweise eine Korrektur ihrer Ergebnisse notwendig.

Veränderungen der periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern sind möglicherweise in erster Linie auf Veränderungen des Geburtentimings zurückzuführen, und weniger auf Veränderungen bestimmter sozioökonomischer Umstände. So sind z.B. die TPFER-Anstiege in Populationen zu Beginn des 21. Jahrhunderts scheinbar vorwiegend auf Veränderungen des kohortenspezifischen Geburtentimings und bestimmte Überlappungen kohortenspezifischer Reproduktionsmuster zurückzuführen, und nicht auf direkte Auswirkungen ausdrücklich bezeichneter sozioökonomischer Faktoren. Dasselbe gilt für das Auftreten und Verschwinden von TPFER-Tiefpunkten. Die Auswirkungen sozioökonomischer Umstände auf die TPFER-Trends schlagen sich möglicherweise im Rahmen der Auswirkungen auf das ko-

hortenspezifische Geburtentiming und nicht direkt in den TPFRTrends nieder. Der Einfluss dieser Faktoren sieht möglicherweise anders aus als bisher angenommen.

5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Dieser Beitrag beschreibt eine Methode zur Analyse der Auswirkungen des kohortenspezifischen Aufschubs und Nachholens von Geburten auf die Niveaus und Trends bei der periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffer (TPFR) in den Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau der letzten Jahrzehnte. Die Methode basiert auf den bahnbrechenden Ansätzen, die von *Ryder* (1951 und 1964) entwickelt wurden. Die logische Grundlage, auf der die Methode aufbaut, ist die Annahme, dass sich der Aufschub und das Nachholen von Geburten im Leben einzelner Frauen ereignet und sich im Rahmen der Ereignisse im Lebensverlauf von Geburtskohorten zusammenfassen lässt. Zur Analyse der Auswirkungen des kohortenspezifischen Aufschub- und Nachholprozesses auf periodenbezogene zusammengefasste Geburtenziffern werden kohortenspezifische Fertilitätsaltersstrukturen in periodenbezogene Fertilitätsaltersstrukturen übersetzt. Die Auswirkungen des Aufschub- und Nachholprozesses auf die TPFRTrends werden dargestellt, indem die periodenbezogenen altersspezifischen Geburtenziffern (ASFRs) junger und älterer Frauen zusammengefasst und deren Interaktion im Zeitverlauf analysiert wird. Diese Methode findet ergänzend zu den erstmals von *Bongaarts* und *Feeney* (1998) beschriebenen Methoden zur Schätzung von Tempobereinigten periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern Anwendung. Die Methode von *Bongaarts* und *Feeney* und deren Abwandlungen zeigen den Grad der Verzerrung periodenbezogener zusammengefasster Geburtenziffern auf, d.h. das Ausmaß der Abweichung von TPFRTrends bei gleichbleibendem Geburtentiming. Die in diesem Beitrag beschriebene Methode ermittelt die inneren Mechanismen, die für den Verlauf der TPFRTrends verantwortlich sind; sie zeigt die demografischen strukturellen Auslöser von TPFRTrends sowie die Ursachen bestimmter Verläufe der TPFRTrends auf der Grundlage der Entwicklung des Fertilitätsverhaltens junger und älterer Frauen auf.

Die Analyse des Prozesses des kohorten- und periodenspezifischen Aufschubs und Nachholens von Geburten in Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau im Laufe des letzten halben Jahrhunderts führt zu folgenden Ergebnissen:

1. *Die periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern sind in den ersten Jahren des Prozesses des Aufschubs und Nachholens von Geburten stets rückläufig.* Diese Rückgänge der TPFRTrends sind darauf zurückzuführen, dass in den Anfangsjahren des Prozesses des Aufschubs und Nachholens von Geburten die Fertilität bei jungen Frauen sinkt, während zunächst kein oder kaum ein ausgleichender Fertilitätsanstieg bei älteren Frauen in überlappenden Geburtskohorten zu verzeichnen ist. Ein Nachholen von Geburten findet erst nach einer Alterung der entsprechenden Kohorten statt, d.h. Fertilitätsanstiege bei älteren Frauen treten erst zeitverzögert auf. Daher ist ein Anstieg der Fertilität älterer Frauen, durch den ein Rückgang der Fertilität junger

Frauen ausgeglichen wird, normalerweise erst einige Jahre nach Beginn des Aufschubs von Geburten zu verzeichnen. Der anfängliche Rückgang der TPFRR ist darauf zurückzuführen, dass das Ausmaß des Fertilitätsrückgangs bei den jungen Frauen einen potentiellen anfänglichen Anstieg der Fertilität bei den älteren Frauen überwiegt.

2. *TPFRR-Tiefpunkte treten mit dem Ende der ersten Phase des Prozesses des Aufschubs und Nachholens von Geburten auf.* Die Tiefpunkte sind darauf zurückzuführen, dass sich das niedrige Fertilitätsniveau bei jungen Frauen aus jungen Kohorten, die Geburten verschieben, mit der niedrigen Fertilität älterer Frauen aus älteren Kohorten überlappt, die keine Geburten verschoben haben. Der strukturelle Grund von TPFRR-Tiefpunkten ist das relativ niedrige Fertilitätsniveau von jungen Frauen aus den überlappenden jüngeren Kohorten aufgrund ihrer bereits rückläufigen Geburtenzahlen. Die Fertilität ist ebenso bei älteren Frauen aus den überlappenden älteren Kohorten relativ niedrig, weil diese junge Fertilitätsaltersstrukturen aufwiesen, d.h. der Großteil ihrer Kinder geboren wurde, als sie jung waren. Also genau die Kombination, durch die ein TPFRR-Tiefpunkt entsteht. Dieser Status wurde in Süd-, Ost- und Mitteleuropa als „Rekordtief der Fertilität“ bezeichnet. *In den westlichen Ländern wurden diese Tiefpunkte bereits früher erreicht und zu dem Zeitpunkt weder registriert noch für beachtenswert oder ungewöhnlich erachtet.*
3. *Die periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern stiegen Ende des 20. sowie Anfang des 21. Jahrhunderts in fast allen Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau an, die strukturellen Ursachen dieses Anstiegs in den westlichen Ländern unterschieden sich jedoch von denen in Mittel- und Osteuropa.* Die Populationen in den westlichen Ländern befanden sich in der *Endphase* des Aufschub- und Nachholprozesses, d.h. der Aufschub war beendet und das Nachholen dauerte immer noch an. Die TPFRRs erreichten ein Niveau, das denen der analogen kohortenspezifischen zusammengefassten Geburtenziffern sehr nahe kam. In Mittel- und Osteuropa hatten die Populationen hingegen erst die *Anfangsphase* des Aufschubs und Nachholens von Geburten erreicht, d.h. der Aufschub dauerte immer noch an und das Nachholen hatte gerade erst begonnen. Zwischen den TPFRRs und den analogen TCFRRs bestand weiterhin eine Kluft. *Der nahezu gleichzeitige Anstieg der TPFRR in den meisten Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau Ende des 20. sowie Anfang des 21. Jahrhunderts stellt einen historischen Zufall dar.*
4. *Der Anstieg der periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern Ende des 20. sowie Anfang des 21. Jahrhunderts ist in erster Linie auf eine Veränderung der Fertilitätsaltersstrukturen, d.h. auf eine Veränderung des Geburtentimings, zurückzuführen und nicht auf einen Anstieg des Quantums der Fertilität.* Innerhalb dieses Zeitraums stiegen die TPFRRs im Wesentlichen in fast allen Ländern mit niedrigem Fertilitätsniveau an, während die analogen kohortenspezifischen zusammengefassten Geburtenziffern sanken.

5. *Wie theoretisch zu erwarten, belegen aktuelle historische Daten, dass sich die periodenbezogenen zusammengefassten Geburtenziffern nach dem Ende des Aufschubs von Geburten und dem Einsetzen des Nachholens nach und nach in allen Hauptphasen des Fertilitätsalters dem Niveau der kohortenspezifischen zusammengefassten Geburtenziffern annähern.* Alle weiteren Fertilitätstrends hängen von allgemeinen Trends beim Quantum der Fertilität ab. Dies war Anfang des 21. Jahrhunderts in den Niederlanden der Fall. In der Zukunft könnten neue Wellen einer Verschiebung von Geburten in ein jüngeres oder höheres Alter auftreten. Bis auf weiteres kommt der Prozess des Aufschubs und Nachholens von Geburten der letzten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts sowie zu Beginn des 21. Jahrhunderts zu einem Abschluss, auch wenn ein Ende des Aufschub- und Nachholprozesses in einigen Ländern möglicherweise erst in etlichen Jahren zu erwarten ist.

6. *Alle Populationen mit niedrigem Fertilitätsniveau durchliefen Ende des 20. sowie Anfang des 21. Jahrhunderts den Aufschub- und Nachholprozess, es gab jedoch erhebliche Unterschiede.* Einige Länder verzeichneten ein deutliches Nachholen von Geburten, wobei sich ihre TPFrs dem Bestandserhaltungsniveau näherten. In anderen Ländern wurde nur ein minimales Nachholen beobachtet und die verzeichneten TPFrs erreichten mit ungefähr 50 % unterhalb des Bestandserhaltungsniveaus einen sehr niedrigen Wert.

7. *Es haben sich undeutliche regionale Muster des Fortschreitens des Aufschubs und Nachholens entwickelt.* Wenn die Regionen auch einige gemeinsame Grundmerkmale erkennen ließen, waren zwischen den Populationen der einzelnen Länder Unterschiede in Bezug auf den genauen Ablauf des Prozesses des Aufschubs und Nachholens von Geburten zu beobachten. Der zuvor genannte Prozess setzte in den westlichen Ländern in erster Linie in den 1970er Jahren ein und dauerte über die nächsten vier Jahrzehnte an. In Mittel- und Osteuropa begann der Prozess im Wesentlichen in den 1990er Jahren und war in den 2000er Jahren noch nicht beendet. In den westlichen Ländern beinhaltete der Zyklus normalerweise einen TPFr-Rückgang in den 1970er Jahren sowie Anfang der 1980er Jahre, einen Tiefpunkt Anfang bis Mitte der 1980er Jahre, einen TPFr-Anstieg Ende der 1980er Jahre und einen absehbaren Abschluss in den 2000er Jahren. In Mittel- und Osteuropa wurde in den 1990er Jahren typischerweise ein rascher TPFr-Rückgang verzeichnet, die Periodenfertilität erreichte Ende des 20. sowie Anfang des 21. Jahrhunderts den Tiefpunkt und in den 2000er Jahren war ein Anstieg der TPFr zu beobachten. Die Populationen in Südeuropa und Ostasien verzeichneten einen lang anhaltenden Aufschub von Geburten, der in der Regel in den 1980er Jahren einsetzte und mit einem schwachen oder fast vollständig fehlenden Nachholen der Fertilität verbunden war. Daher blieben die TPFrs bestenfalls stabil, waren jedoch häufiger über einen Zeitraum von mehreren Jahren rückläufig. In einigen Populationen wie z.B. Italien und vor allem Spanien erreichte

der Aufschub von Geburten in den 2000er Jahren ein Mindestniveau, wobei ein leichtes Nachholen der Fertilität einen Anstieg der TPFER bewirkte.

8. *Die Ergebnisse einiger Studien zur Untersuchung der Auswirkungen gesellschaftlicher Faktoren auf das Niveau und die Trends der TPFER sollten noch einmal überprüft werden.* Dabei könnte sich eine umfassende Untersuchung der Vereinbarkeit (a) der Ergebnisse über die Auswirkungen sich verändernder Fertilitätsaltersstrukturen überlappender Geburtskohorten, die sich in Rückgängen der Periodenfertilität, Tiefpunkten sowie anschließenden Anstiegen der TPFER zeigen, mit (b) Forschungsergebnissen, in deren Rahmen das Auftreten und Verschwinden von Rekordtiefs der Fertilität sowie Anstiege der Periodenfertilität im 21. Jahrhundert unmittelbar auf soziale, ökonomische und sonstige Faktoren zurückgeführt werden, als nützlich erweisen.
9. *Vor dem Hintergrund, dass sich Fertilitätstrends junger Menschen tendenziell von denen älterer Menschen unterscheiden, erscheint es zweckmäßig, die Beweggründe für Geburten sowie das gesellschaftliche Umfeld, in dem Fertilitätsentscheidungen getroffen werden, für jede Gruppe getrennt zu untersuchen.* Dies erfolgt häufig unbewusst, sollte gegebenenfalls jedoch bewusst und explizit geschehen. Eine gewisse Zeit lang sieht das allgemeine gesellschaftliche Umfeld bei jungen und älteren Menschen gleich aus, tendenziell spielen in der Wahrnehmung bzw. im Verhalten verschiedener Altersgruppen und gesellschaftlicher Gruppen jedoch unterschiedliche Anreize und Hemmnisse für Fertilität eine Rolle.

Die in diesem Beitrag beschriebene und diskutierte Methode stößt in mehrfacher Hinsicht an Grenzen. Die Motivationen für das jeweilige Fertilitätsverhalten sind nicht definiert, ebenso wenig wie das ökonomische, soziale, politische, historische, kurz gesagt das gesellschaftliche Umfeld dargestellt ist, in dem das Fertilitätsverhalten stattfindet. Diesbezüglich wird auf andere Literaturbeiträge verwiesen. Darüber hinaus wurde bei der Analyse der Länder für alle Populationen dieselbe Altersgrenze zur Unterscheidung junger und älterer Frauen verwendet. In der Realität ist dieses Alter bei den einzelnen Populationen unterschiedlich und variiert innerhalb von Populationen im Zeitverlauf. Die Verwendung einer einheitlichen Altersgrenze in allen Populationen sorgt für eine gewisse Ungenauigkeit. Die Bestimmung der tatsächlichen Altersgrenze für die einzelnen Populationen über die gesamte jeweilige Zeitdauer sowie deren Verwendung im Rahmen der Analyse hätte das Projekt allerdings erheblich erschwert und die Ergebnisse nicht wesentlich verändert. Die kohortenspezifischen zusammengefassten Geburtenziffern wurden außerdem in allen Populationen sowie im Zeitverlauf um 30 Jahre verzögert. Eigentlich sollten die TCFERs um das mittlere Alter bei der Geburt der Kinder in Bezug auf jede einzelne Kohorte verzögert werden. Die Vergleiche zwischen den TPFERs und den TCFERs in den Ländergrafiken wären dann theoretisch geringfügig genauer, die Abweichungen würden jedoch nur gering ausfallen. Abschließend noch ein methodischer Hinweis: die Analyse ist ein konzeptionell einfaches Verfahren, verlangt jedoch detaillierte

statistische Daten und setzt sich aus mehreren unerlässlichen Schritten zusammen, die notwendig sind, um sinnvolle Ergebnisse zu erzielen.

Trotz dieser Einschränkungen ist die hier vorgestellte Forschungsarbeit von erheblicher Bedeutung und großem Nutzen. Nachfolgend werden die wichtigsten im Rahmen dieser Forschung erzielten Fortschritte aufgeführt:

- Sie beleuchtet die strukturellen demografischen Ursachen von TPFR-Trends im Allgemeinen sowie die Ursachen der TPFR-Tiefpunkte und der TPFR-Anstiege Ende des 20. sowie Anfang des 21. Jahrhunderts im Besonderen. Durch die Offenlegung der strukturellen demografischen Ursachen von TPFR-Trends liefert diese Forschungsarbeit eine Grundlage bzw. einen Hintergrund für die Analyse sozialer, ökonomischer, politischer, kultureller, ethnischer, normativer und sonstiger Faktoren, die in den letzten Jahrzehnten eine Veränderung des TPFR-Trends bewirkt haben.
- Sie bietet eine Grundlage zur Analyse der Abweichungen im Bereich von TPFR-Trends zwischen einzelnen Ländern und Regionen.
- Sie liefert die Logik, um die Ursachen von TPFR-Trends getrennt nach jungen und älteren Frauen zu analysieren, auch wenn diese dem gleichen gesellschaftlichen Umfeld ausgesetzt sind.
- Forscher und Politiker in den einzelnen Ländern können sich ein Bild von dem Status machen, in dem sich ihre Population in Bezug auf den Aufschub- und Nachholprozess befindet, und bekommen einen Eindruck davon, was vor ihnen liegt, wenn auch ohne hundertprozentige Sicherheit.

Es ist ratsam, diese Analysen in Verbindung mit neuen Methoden zur Fertilitätsanalyse und -vorausschätzung durchzuführen, wie z.B. neue Verfahren zur Analyse und Vorausschätzung der Kohortenfertilität (*Sobotka et al.* 2011).

Danksagungen

Der Autor bedankt sich bei anonymen Gutachtern sowie bei den Kollegen John Bongaarts, Jan Hoem, Ron Lesthaeghe, John Ross, Jean-Paul Sardon, Tomáš Sobotka und Charles Westoff für ihre wertvollen Kommentare zu zahlreichen früheren Entwürfen.

Literatur

- Billari, Francesco C.* 2008: Lowest-low fertility in Europe: Exploring the causes and finding some surprises. In: *Japanese Journal of Population* 6,1: 2-18.
- Billari, Francesco C.; Kohler, Hans-Peter* 2004: Patterns of low and very low fertility in Europe. In: *Population Studies* 58,2: 161-176.
- Bongaarts, John* 2001: Fertility and Reproductive Preferences in Post-Transitional Societies. In: *Population and Development Review. Supplement to Vol. 21*: 260-281 [doi: 10.2307/3115260].
- Bongaarts, John* 2002: The end of the fertility transition in the developed world. In: *Population and Development Review* 28,3: 419-433 [doi: 10.1111/j.1728-4457.2002.00419.x].

- Bongaarts, John; Feeney, Griffith* 1998: On the quantum and tempo of fertility. In: *Population and Development Review* 24,2: 271-291.
- Bongaarts, John; Feeney, Griffith* 2006: The quantum and tempo of life cycle events. In: *Vienna Yearbook of Population Research* 2006: 115-151.
- Bongaarts, John; Sobotka, Tomáš* 2010: Demographic explanations for the recent rise in Europe's fertility. Paper presented at the European Population Conference, Vienna, 2. September 2010.
- Bourgeois-Pichat, Jean* 1987: The Unprecedented Shortage of Births in Europe. In: *Population and Development Review, Supplement to Vol. 12*: 3-25.
- Calot, Gérard; Blayo, Chantal* 1982: The recent course of fertility in Western Europe. In: *Population Studies* 36,3: 349-372.
- Chasteland, Jean-Claude; Chesnais, Jean-Claude* (Hrsg.) 1997: *La population du monde: enjeux et problèmes. Travaux et Documents* 139. Paris: INED.
- Chesnais, Jean-Claude* 1998: Below-Replacement Fertility in the European Union (EU-15): Facts and Policies, 1960–1997. In: *Review of Population and Social Policy* 7: 83-101.
- Frejka, Tomas* 2008: Determinants of family formation and childbearing during the societal transition in Central and Eastern Europe. Overview Chapter 5. In: *Frejka, Tomas et al.* (Hrsg.): *Childbearing trends and policies in Europe*. In: *Demographic Research, Special Collection 7, Vol. 19,7*: 139-170 [doi: 10.4054/DemRes.2008.19.7].
- Frejka, Tomas* 2009: Russia and Germany: Some similarities and many differences in fertility patterns and trajectories. Conference on Challenges in Family and Fertility Development in Russia and Germany, 07.–08. Dezember [http://www.dia-dem.de/].
- Frejka, Tomas* 2010: Cohort overlays of evolving childbearing patterns: How postponement and recuperation are reflected in period fertility trends. MPIDR Working Paper WP-2010-026.
- Frejka, Tomas; Jones, Gavin W.; Sardon, Jean-Paul* 2010: East Asia childbearing patterns and policy developments. In: *Population and Development Review* 36,3: 579-606 [doi: 10.1111/j.1728-4457.2010.00347.x].
- Frejka, Tomas; Ross, John* 2001: Paths to Subreplacement Fertility: The Empirical Evidence. In: *Population and Development Review, Supplement to Vol. 21*: 213-254.
- Frejka, Tomas; Sardon, Jean-Paul* 2004: *Childbearing trends and prospects in low-fertility countries. Volume 13, European Studies of Population*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Frejka, Tomas; Sardon, Jean-Paul* 2009: Contemporary childbearing trends in low-fertility countries. Paper presented at the XXVIth IUSSP International Population Conference, Marrakech, Morocco. 27.09. bis 02.10.2009.
- Frejka, Tomas et al.* (Hrsg.) 2008: *Childbearing trends and policies in Europe*. *Demographic Research, Special Collection 7, Vol. 19,1-29*: 1-1178.
- Goldstein, Joshua R.; Sobotka, Tomáš; Jasilione, Aiva* 2009: The end of 'Lowest-Low' Fertility? In: *Population and Development Review* 35,4: 663-699 [doi: 10.1111/j.1728-4457.2009.00304.x].
- Hajnal, John* 1947: The analysis of birth statistics in the light of the recent international recovery of the birth-rate. In: *Population Studies* 1,2: 137–164.
- Hajnal, John* 1950: Births, Marriages and Reproductivity, England and Wales, 1938-47. In: *Reports and Selected papers of the Statistics Committee*, pp. 303-422. *Papers of the Royal Commission on Population, Vol. II*. London: His Majesty's Stationary Office.

- Hobcraft, John* 1996: Fertility in England and Wales: A Fifty Year Perspective. In: *Population Studies* 50,3: 485-524 [doi: 10.1080/0032472031000149586].
- Jones, Gavin W.; Straughan, Paulin; Tay, Chan Angelique* (Hrsg.) 2009: *Ultra-low Fertility in Pacific Asia: Trends, causes and policy issues*. Routledge, Taylor & Francis Group, London and New York.
- Kirk, Dudley* 1946: *Europe's Population in the Interwar Years*. Geneva: League of Nations.
- Kocourková, Jiřina* 2009: The Current 'Baby boom' in the Czech Republic and Family Policy. In: *Czech Demography* 3: 43-53.
- Kohler, Hans-Peter; Billari, Francesco C.; Ortega, José Antonio* 2002: The emergence of lowest-low fertility in Europe during the 1990s. In: *Population and Development Review* 28,4: 641-680 [doi: abs/10.1111/j.1728-4457.2002.00641.x].
- Lesthaeghe, Ron* 1995: The second demographic transition in Western countries: An interpretation. In: *Mason, Karen Oppenheim; Jensen, An-Magritt* (Hrsg.): *Gender and family change in industrialized countries*. Oxford: Clarendon Press: 17-62.
- Lesthaeghe, Ron* 2001: Postponement and recuperation: Recent fertility trends and forecasts in six Western European countries. IPD Working Paper 2001-1, Interface Demography, VUB, Brussels.
- Lesthaeghe, Ron; van de Kaa, Dirk J.* 1986: "Twee demografische transitie?" In: *van de Kaa, Dirk J.; Lesthaeghe, Ron* (Hrsg.): *Bevolking: groei en krimp*. Van Loghum Slaterus, Deventer: 9-24.
- Lesthaeghe, Ron; Willems, Paul* 1999: Is low fertility a temporary phenomenon in the European Union? In: *Population and Development Review* 25,2: 211-228 [doi: abs/10.1111/j.1728-4457.1999.00211.x].
- Myrskylä, Mikko; Kohler, Hans-Peter; Billari, Francesco C.* 2009: Advances in development reverse fertility declines. In: *Nature* 460: 741-743 [doi: 10.1038/nature08230].
- Ní Bhrolcháin, Máire; Toulemon, Laurent* 2005: Does postponement explain the trend to later childbearing in France? In: *Vienna Yearbook of Population Research* 2005: 83-107 [doi: 10.1553/populationyearbook2005s83].
- Observatoire Démographique Européen* 2010: Data Bank. St. Germain-en-Laye, France.
- Ortega, José Antonio; Kohler, Hans-Peter* 2002: Measuring low fertility. Rethinking demographic methods. MPIDR Working Paper 2002-001. Max Planck Institute for Demographic Research. Rostock. Accessed at [www.demogr.mpg.de/publications/working.htm].
- Philipov, Dimiter; Kohler, Hans-Peter* 2001: Tempo effects in the fertility decline in Eastern Europe: Evidence from Bulgaria, the Czech Republic, Hungary, Poland and Russia. In: *European Journal of Population* 17,1: 37-60 [doi: 10.1023/A:1010740213453].
- Ryder, Norman B.* 1951: *The cohort approach: Essays in the measurement of temporal variations in demographic behavior*. PhD dissertation, Princeton University.
- Ryder, Norman B.* 1964: The process of demographic translation. In: *Demography* 1,1: 57-82.
- Ryder, Norman B.* 1986: Observations on the History of Cohort Fertility in the United States. In: *Population and Development Review* 12,4: 617-643.
- Sauvy, Alfred* 1948 : La reprise de la natalité dans le monde. Ses causes, ses chances de durée. In: *Population* 3,2: 249-270.
- Sardon, Jean-Paul* 2004: Recent Demographic Trends in the Developed Countries. In: *Population (English version)* 59,2: 263-314.

- Schoen, Robert* 2004: Timing effects and the interpretation of period fertility. In: *Demography* 41,4: 801-819 [doi: 10.1353/dem.2004.0036].
- Sobotka, Tomáš* 2003: Tempo-quantum and period-cohort interplay in fertility changes in Europe. Evidence from the Czech Republic, Italy, the Netherlands and Sweden. In: *Demographic Research* 8,6: 151-213 [doi:10.4054/DemRes.2003.8.6].
- Sobotka, Tomáš* 2004a: Is lowest-low fertility explained by the postponement of child-bearing? In: *Population and Development Review* 3,2: 195-220 [doi: 10.1111/j.1728-4457.2004.010_1.x].
- Sobotka, Tomáš* 2004b: Postponement of childbearing and low fertility in Europe. PhD Thesis. University of Groningen. Amsterdam: Dutch University Press.
- Sobotka, Tomáš; Lutz, Wolfgang* 2009: Misleading Policy Messages from the Period TFR: Should We Stop Using It? In: *European Demographic Research Papers* 4. Vienna: Vienna Institute of Demography [http://www.oeaw.ac.at/vid/download/edrp_4_09.pdf].
- Sobotka, Tomáš; Toulemon, Laurent* 2008: Changing family and partnership behaviour: Common trends and persistent diversity across Europe. Overview Chapter 4 In: *Frejka, Tomas et al.* (Hrsg.): *Childbearing trends and policies in Europe*. *Demographic Research, Special Collection 7, Vol. 19,3*: 85-138 [doi: 10.4054/DemRes.2008.19.6].
- Sobotka, Tomáš; Zeman, Kryštof; Lesthaeghe, Ron; Frejka, Tomas* 2011: Postponement and recuperation in cohort fertility: New analytical and projection methods and their application. In: *European Demographic Research Papers* 2. Vienna: Vienna Institute of Demography.
- Teitelbaum, Michael S.; Winter, Jay M.* 1985: *The Fear of Population Decline*. London: Academic Press Inc.
- van Imhoff, Evert* 2001: On the impossibility of inferring cohort fertility measures from period fertility measures. In: *Demographic Research* 5,2: 23-64 [doi:10.4054/DemRes.2001.5.2] [www.demographic-research.org].
- Westoff, Charles F.* 1983: Fertility Decline in the West: Causes and Prospects. In: *Population and Development Review* 9,1: 99-104 doi:10.4054/DemRes.2008.19.24.
- Zakharov, S.* 2008: Russian Federation: From the first to the second demographic transition. In: *Frejka, Tomas; Hoem, Jan M.; Sobotka, Tomáš; Toulemon, Laurent* (Hrsg.): *Childbearing Trends and Policies in Europe*. Max Planck Institute for Demographic Research: 907-972 [doi:10.4054/DemRes.2008.19.24] [http://www.demographic-research.org/special/7].

Übersetzung des Originaltextes durch das Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, nur zur Information. Der begutachtete und vom Autor autorisierte englische Originalbeitrag ist unter dem Titel „The Role of Contemporary Childbearing Postponement and Recuperation in Shaping Period Fertility Trends“, DOI 10.4232/10.CPoS-2011-20en bzw. URN urn:nbn:de:bib-cpos-2011-20en8, auf http://www.comparativepopulationstudies.de verfügbar.

Eingegangen am: 12.09.2011

Angenommen am: 01.03.2012

Dr. Tomas Frejka (✉). Independent Consultant, Sanibel, Florida, USA.
E-Mail: tfrejka@aol.com

Comparative Population Studies – Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft

www.comparativepopulationstudies.de

ISSN: 1869-8980 (Print) – 1869-8999 (Internet)

Published by / Herausgegeben von

Prof. Dr. Norbert F. Schneider

Federal Institute for Population Research
D-65180 Wiesbaden / Germany

Managing Editor /

Verantwortlicher Redakteur

Frank Swiaczny

Editorial Assistant /

Redaktionsassistent

Katrin Schiefer

Language & Copy Editor (English) /

Lektorat & Übersetzungen (englisch)

Amelie Franke

Copy Editor (German) /

Lektorat (deutsch)

Dr. Evelyn Grünheid

Layout / Satz

Beatriz Feiler-Fuchs

E-mail: cpos@destatis.de

Scientific Advisory Board /

Wissenschaftlicher Beirat

Jürgen Dorbritz (Wiesbaden)

Paul Gans (Mannheim)

Johannes Huinink (Bremen)

Marc Luy (Wien)

Clara H. Mulder (Groningen)

Notburga Ott (Bochum)

Peter Preisendörfer (Mainz)

Board of Reviewers / Gutachterbeirat

Martin Abraham (Erlangen)

Laura Bernardi (Lausanne)

Hansjörg Bucher (Bonn)

Claudia Diehl (Göttingen)

Andreas Diekmann (Zürich)

Gabriele Doblhammer-Reiter (Rostock)

Henriette Engelhardt-Wölfler (Bamberg)

E.-Jürgen Flöthmann (Bielefeld)

Alexia Fürnkranz-Prskawetz (Wien)

Beat Fux (Zürich)

Joshua Goldstein (Rostock)

Karsten Hank (Köln)

Sonja Haug (Regensburg)

Franz-Josef Kemper (Berlin)

Michaela Kreyenfeld (Rostock)

Aart C. Liefbroer (Den Haag)

Kurt Lüscher (Konstanz)

Dimiter Philipov (Wien)

Tomáš Sobotka (Wien)

Heike Trappe (Rostock)