

Paradigmenwechsel in der Demografie?

Editorial zum Themenheft „Tempo-Effekte in demografischen Periodenmaßen“

Marc Luy

Wie wahrscheinlich keine andere sozialwissenschaftliche Disziplin definiert sich die Demografie über die aus ihrem Methodenspektrum hervorgehenden Indikatoren wie die „Kinderzahl pro Frau“, „Scheidungen je geschlossener Ehe“ oder die „durchschnittliche Lebenserwartung“. Vor allem aus der Perioden-Perspektive abgeleitet stellen diese Kennziffern die Grundlage vieler sozialwissenschaftlicher Arbeiten dar und sie dienen ebenfalls als Basis für die Prognose der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung. Theoretische Ansätze sind in der Demografie auch heute noch nur selten anzutreffen. Damit ist die Demografie nach wie vor hauptsächlich eine quantitative Disziplin, jedoch eine mit bedeutendem interdisziplinären Charakter, da zum einen alle Bereiche der Sozialwissenschaften auf demografische Indikatoren angewiesen sind und zum anderen die Demografie ihrerseits in tiefer gehenden Analysen auf die Theorien und Hypothesen der Nachbarwissenschaften zurückgreift. In jüngster Zeit wird nun ausgerechnet das Grundkonzept der demografischen Perioden-Messung, das seit vielen Jahrzehnten fest etabliert ist, in Frage gestellt.

Kurz vor und kurz nach der Jahrtausendwende veröffentlichten die Demografen John Bongaarts und Griffith Feeney zwei Aufsätze, in denen sie zeigten, dass die altersspezifischen Periodenraten, welche die Grundlage der am häufigsten verwendeten Perioden-Indikatoren zur Beschreibung der Fertilitätsverhältnisse (zusammengefasste Geburtenziffer) und Mortalitätsverhältnisse (durchschnittliche Lebenserwartung) bilden, nicht nur die relative Häufigkeit der demografischen Ereignisse beinhalten, sondern auch so genannte „Tempo-Effekte“ (Bongaarts/Feeney 1998, 2002). Tempo-Effekte entstehen immer dann, wenn sich während der Beobachtungsperiode das Durchschnittsalter verändert, in dem das betrachtete Ereignis stattfindet. Da demografische Indikatoren in den meisten Anwendungen das Ausmaß von gegenwärtig realisierter Fertilität oder erfahrener Mortalität wiedergeben sollen, sind Tempo-Effekte nach den Ausführungen der Autoren als unerwünschte Verzerrung anzusehen. Bongaarts und Feeney schlugen daher vor, demografische

Perioden-Indikatoren um Tempo-Effekte zu bereinigen.¹ Mit diesem Vorschlag streben Bongaarts und Feeney letztlich einen Paradigmenwechsel in der demografischen Analyse an. Die Frage ist daher: wird sich dieser Paradigmenwechsel vollziehen?

Die Beiträge von Bongaarts und Feeney lösten eine heftige Diskussion unter Demografen aus, die zu vielen Workshops und speziellen Sitzungen bei den wichtigsten internationalen Konferenzen führte. Die dort gehaltenen Vorträge und die daraus entstandenen Veröffentlichungen wurden ganz wesentlich von den Gegnern des Tempo-Ansatzes dominiert. Dies darf jedoch weder verwundern noch als Grund für seine Ablehnung gesehen werden, da derartige Entwicklungen für wissenschaftliche Neuerungen sehr typisch sind und sich in der Geschichte der Wissenschaft an vielen Beispielen beobachten lassen. Dennoch war auch ich einige Jahre von den Argumenten der „Tempo-Gegner“ überzeugt. Dies änderte sich allerdings, als ich im Jahr 2005 an der Universität Rostock eine Vorlesung zu „Speziellen Verfahren der demografischen Analyse“ halten durfte, in der ich den Studenten ursprünglich den Unsinn des Tempo-Ansatzes vermitteln wollte. Während ich für diese Lehrveranstaltung Modellbeispiele zur Veranschaulichung der Zusammenhänge vorbereitete, musste ich nämlich feststellen, dass der Tempo-Ansatz keineswegs unsinnig ist und die Argumente der Tempo-Gegner meines Erachtens zu großen Teilen auf Missverständnissen des Ansatzes von Bongaarts und Feeney beruhen.

Obwohl noch viele methodische Fragen um die Tempo-Bereinigung demografischer Perioden-Indikatoren ungeklärt sind und weitere intensive Forschungsarbeiten erfordern, bin ich mittlerweile vom Tempo-Ansatz überzeugt. Folglich verwende ich in meinen empirischen Arbeiten nun tempobereinigte Maße wann immer dies möglich ist oder ich berücksichtige zumindest die Möglichkeit, dass Tempo-Effekte das Niveau von und Unterschiede zwischen konventionellen Perioden-Indikatoren beeinflussen. Ich gehe auch davon aus, dass sich früher oder später ähnliche Veränderungen im Denken in der gesamten demografischen Gemeinschaft vollziehen und sich tempobereinigte Maße als wesentliche oder zumindest zusätzliche Perioden-Indikatoren etablieren werden. Noch sind die tempobereinigten Kennziffern jedoch weit davon entfernt, als demografischer Standard angesehen zu werden. Allerdings verdichten sich die Anzeichen, dass die Entwicklung in diese Richtung verläuft. Gerade im Bereich der Fertilitätsforschung erfährt die Tempo-Bereinigung kontinuierlich wachsende Verbreitung. In der Diskussion um die Mortalitätsanalyse dominieren aber immer noch die Tempo-Kritiker, obwohl sich auch hier ein Umdenken unter den Demografen abzuzeichnen scheint. Die Auseinandersetzung unter den Demografen ist dabei nicht bedeutungslos: Sowohl im Bereich der Fer-

¹ Im Gegensatz zu meinen ersten Publikationen zu Tempo-Effekten, in denen ich die entsprechenden Maßzahlen als „tempo standardisiert“ bezeichnet habe (Luy 2009a, 2009b, 2011), werden die englischen Originalbegriffe „tempo adjustment“ und „tempo-adjusted indicators“ in der deutschsprachigen Version dieses Themenhefts mit „Tempo-Bereinigung“ und „tempobereinigte Indikatoren“ übersetzt. Nach mehreren Diskussionen mit Kolleginnen und Kollegen bin ich zu der Überzeugung gelangt, dass diese Übersetzung den Ursprungsgedanken von Bongaarts und Feeney besser wiedergibt.

tilitäts- als auch der Mortalitätsanalyse wurde bereits aufgezeigt, dass sich durch die Tempo-Bereinigung im Vergleich zur Verwendung konventioneller Indikatoren veränderte Schlussfolgerungen ergeben können (siehe z.B. die Analysen der Fertilitätsverhältnisse in Europa durch *Goldstein et al.* 2009 oder der Sterblichkeitsunterschiede zwischen West- und Ostdeutschland durch *Luy* 2006).

Bislang fand der gesamte Diskurs praktisch ausschließlich in der englischsprachigen Literatur statt. Ich bin daher den Herausgebern von *Comparative Population Studies – Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft* sehr dankbar, dass sie mir angeboten haben, ein Themenheft zu dieser Thematik zusammenzustellen. Durch die zweisprachige Publikation der Zeitschrift ist es auf diese Weise möglich, den Tempo-Ansatz verstärkt in die deutschsprachige demografische Literatur einzuführen. Aber auch für die internationale Diskussion stellen die einzelnen Aufsätze dieses Themenhefts sicher wichtige Beiträge und neue Denkanstöße dar.

Der erste, von mir selbst verfasste, Beitrag „Tempo-Effekte und ihre Bedeutung für die demografische Analyse“ liefert einen allgemeinen Überblick über die Grundidee von Bongaarts und Feeney sowie der bis heute erfolgten Diskussion des Tempo-Ansatzes (*Luy* 2010). Er ist das Produkt verschiedener Lehrveranstaltungen und zahlreicher Vorträge, die ich während der letzten Jahre zu dieser Thematik gehalten habe. Im Zentrum des Beitrags steht die systematische Beantwortung der typischerweise immer wieder auftretenden Fragen „Was messen tempobereinigte Indikatoren eigentlich?“ und „Warum bzw. wofür sollte ich sie benutzen?“. Daneben versucht der Beitrag auch, einen weiteren für viele verwirrenden Aspekt des Tempo-Ansatzes aufzulösen. Bezüglich der Tempo-Effekte in der Fertilität und der Mortalität wird nämlich häufig das Argument verwendet, dass beide Prozesse fundamental unterschiedlich sind, weshalb auch die Idee der Tempo-Bereinigung nicht einfach vom einen zum anderen demografischen Prozess übertragen werden kann: jeder Mensch muss sterben, aber einige Frauen verschieben nicht nur ihre Geburten, sie bekommen später gar keine (weiteren) Kinder mehr. Im Tempo-Ansatz spielt es jedoch gar keine Rolle, wann die verschobenen Ereignisse stattfinden. Ebenso wenig ist von Bedeutung, ob es sich um einen Indikator des demografischen Quantums (z.B. zusammengefasste Geburtenziffer) oder Tempos (z.B. durchschnittliche Lebenserwartung) handelt. Ich hoffe, dass dieser Beitrag (auch im Zusammenspiel mit den anderen Aufsätzen dieses Themenhefts) dabei hilft, derartige Fragen um den Tempo-Ansatz zu klären und ihn weiteren Demografen und Vertretern verwandter Disziplinen näher zu bringen.

Im zweiten Aufsatz „Tempo-Effekte in der Mortalität: ein Wegweiser für Skeptiker“ entwickelt Griffith Feeney ein diskretes Modell zur Beschreibung und Analyse der durch Tempo-Effekte hervorgerufenen Verzerrung in Indikatoren der Perioden-Mortalität, der darauf abzielt, die für viele schwer nachzuvollziehende Idee von Bongaarts und Feeney im Bereich der Sterblichkeitsanalyse möglichst einfach zu veranschaulichen (*Feeney* 2010). Christian Wegners Beitrag „Tempo-Effekte in der Periodensterberate bei alternativen Berechnungsverfahren“ baut gewissermaßen auf den Überlegungen von Griffith Feeney auf und stellt dar, dass Tempo-Effekte in allen drei möglichen Berechnungsarten der altersspezifischen Sterberate als Grundlage der Perioden-Sterbetafel auftreten. Bislang wurde die Existenz von Tempo-

Effekten in der Mortalität ausschließlich an einer Berechnungsart demonstriert und diskutiert, so dass dieser Aufsatz eine wichtige Erweiterung der methodischen Diskussion darstellt (Wegner 2010). Neu ist in diesem Beitrag aber vor allem die Unterscheidung zwischen zwei Arten von Tempo-Effekten, die in den drei Berechnungsverfahren der Sterberate unterschiedliche Bedeutung besitzen.

Die beiden letzten Beiträge beschäftigen sich mit Tempo-Effekten und demografischen Periodenmaßen in der Fertilität. Zuerst präsentieren Marc Luy und Olga Pötzsch Schätzungen für die tempobereinigte zusammengefasste Geburtenziffer für West- und Ostdeutschland von 1955 bis 2008 (Luy/Pötzsch 2010). Damit schließen die Autoren eine Lücke in der demografischen Fertilitätsforschung, da es für Deutschland bislang noch keine Darstellung der Entwicklung der tempobereinigten Geburtenziffer gibt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die hierfür erforderlichen Daten in der deutschen amtlichen Statistik bis vor Kurzem nicht verfügbar waren. Erst mit der Ergänzung des Bevölkerungsstatistikgesetzes im Jahr 2007 hat sich dies geändert, so dass von 2009 an die tempobereinigte Geburtenziffer in Deutschland auch mit Daten der amtlichen Statistik bestimmt werden kann. Für die Schätzung der tempobereinigten Geburtenziffer während der zweiten Hälfte des 20. und der ersten Jahre des 21. Jahrhunderts nutzen Luy und Pötzsch in ihrem Aufsatz daher verschiedene alternative Datenquellen zur Ableitung der benötigten Daten. Im fünften und letzten Beitrag mit dem Titel „Perioden-TFR als Bezugsmarke irreführender politischer Botschaften: Hat die Kennzahl ausgedient?“ kommen Tomáš Sobotka und Wolfgang Lutz durch Diskussion verschiedener politisch relevanter Fragen zu der Schlussfolgerung, dass die konventionelle zusammengefasste Geburtenziffer für die praktische Anwendungen ungeeignet ist, da sie häufig zu einer fehlerhaften Interpretation von Periodenfertilitätsniveaus und -entwicklungen führt (Sobotka/Lutz 2010). Dies kann wiederum – wie Sobotka und Lutz darlegen – unscharfe politische Schlussfolgerungen und fehlgeleitete politische Maßnahmen zur Folge haben. Die tempobereinigte Geburtenziffer wird dabei als eine sinnvolle Alternative dargestellt.

Insgesamt liefert diese Aufsatzzusammenstellung einen breiten Überblick über die Idee, die methodische Umsetzung und die praktischen Implikationen des Tempo-Ansatzes von Bongaarts und Feeney. Dabei machen empirische Beispiele die einzelnen Aspekte gut nachvollziehbar, was eine wichtige Erweiterung der bisher stattgefundenen Diskussion um die Tempo-Effekte ist, in der praktisch relevante Fragestellungen letztlich zu kurz gekommen sind. Insidern fällt vermutlich gleich auf, dass die Autoren dieses Themenhefts überwiegend vom Vienna Institute of Demography der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (VID) stammen. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass sich Tempo-Effekte während der letzten Jahre zu einem Forschungsschwerpunkt am VID entwickelt haben, wodurch sich dort die Demografen konzentrieren, die sich mit dieser Thematik auseinandersetzen. Dabei führten die am VID erfolgten Diskussionen und stattgefundenen Seminare neben der Unterstützung, Weiterentwicklung und empirischen Anwendung der Tempo-Bereinigung auch zu alternativen methodischen Ansätzen (z.B. Ediev 2011). Zugebenermaßen ist dieses Sonderheft dadurch geprägt von Befürwortern des Tempo-Ansatzes. Objektiv gesehen kann daher ein gewisser „Pro-Tempo-Bias“ in

den Beiträgen nicht völlig ausgeschlossen werden, wenngleich alle Aufsätze das standardmäßige Begutachtungsverfahren durchlaufen haben. Damit ist dieses Heft aber auch ein faires Gegenstück zu den bisherigen Publikationen, die – wie bereits erwähnt – vor allem von den Tempo-Gegnern geprägt wurden (siehe z.B. *van Imhoff* 2001 und *Schoen* 2004 für den Bereich der Fertilitäts- sowie die Aufsatzsammlung in *Barbi et al.* 2008 für den Bereich der Mortalitätsanalyse).

Bei jedem der Beiträge dieses Themenhefts ist es wichtig im Auge zu behalten, dass es bei der Tempo-Bereinigung ausschließlich um Perioden-Indikatoren geht und nie um Kohorten-Schätzungen. Die gedankliche Trennung zwischen Perioden- und Kohorten-Perspektive ist viel schwieriger als es im ersten Moment erscheinen mag. Die Vermischung dieser Perspektiven und die fälschliche Vermutung, dass Bongaarts und Feeney durch die Tempo-Bereinigung Kohorten-Verhältnisse schätzen wollen, sind die wohl häufigsten Ursachen für die Missverständnisse und Verwirrungen bezüglich des Tempo-Ansatzes. In der Hoffnung, mit dieser Anmerkung bereits an dieser Stelle geholfen zu haben, den Grundgedanken von Bongaarts und Feeney besser verstehen zu können, wünsche ich allen an demografischen Entwicklungen interessierten Lesern eine stimulierende Lektüre.

Literatur

- Barbi, Elisabetta; Bongaarts, John; Vaupel, James W.* (Hrsg.) 2008: How long do we live? Demographic models and reflections on tempo effects. Demographic Research Monographs 5. Leipzig: Springer.
- Bongaarts, John; Feeney, Griffith* 1998: On the quantum and tempo of fertility. In: Population and Development Review 24,2: 271-291 [doi: 10.1111/j.1728-4457.2000.00560.x].
- Bongaarts, John; Feeney, Griffith* 2002: How long do we live? In: Population and Development Review 28, 1: 13-29 [doi: 10.1111/j.1728-4457.2002.00013.x].
- Ediev, Dalkhat M.* 2011: Life expectancy in developed countries is higher than conventionally estimated. Implications from improved measurement of human longevity. In: Population Ageing 4,1-2: 5-32 [doi: 10.1007/s12062-011-9040-x].
- Feeney, Griffith* 2010: Tempo-Effekte in der Mortalität: ein Wegweiser für Skeptiker. In: Comparative Population Studies – Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 35,3: 497-514 [doi: 10.4232/10.CPoS-2010-12de].
- Goldstein, Joshua R.; Sobotka, Tomáš; Jasilioniene, 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].
- Luy, Marc* 2006: Mortality tempo-adjustment: an empirical application. In: Demographic Research 15,21: 561-590 [doi:10.4054/DemRes.2006.15.21].
- Luy, Marc* 2009a: Der Einfluss von Tempo-Effekten auf die ost-west-deutschen Unterschiede in der Lebenserwartung. In: *Cassens, Insa; Luy, Marc; Scholz, Rembrandt D.* (Hrsg.): Die Bevölkerung in Ost- und Westdeutschland. Demografische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen seit der Wende. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften: 140-168.

- Luy, Marc* 2009b: Empirische Bestandsaufnahme der Bevölkerungsentwicklung in Ost- und Westdeutschland. In: *Schubarth, Wilfried; Speck, Karsten* (Hrsg.): Regionale Abwanderung Jugendlicher. Theoretische Analysen, empirische Befunde und politische Gegenstrategien. Weinheim/München: Juventa: 43-67
- Luy, Marc* 2010: Tempo-Effekte und ihre Bedeutung für die demografische Analyse. In: *Comparative Population Studies – Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft* 35,3: 447-482 [doi: 10.4232/10.CPoS-2010-11de].
- Luy, Marc* 2011: Demografie. In: *Otto, Hans-Uwe; Thiersch, Hans* (Hrsg.): Handbuch Soziale Arbeit. München: Reinhardt: 221-227.
- Luy, Marc; Pöttsch, Olga* 2010: Schätzung der tempobereinigten Geburtenziffer für West- und Ostdeutschland, 1955-2008. In: *Comparative Population Studies – Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft* 35,3: 569-604 [doi: 10.4232/10.CPoS-2010-14de].
- 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; Lutz, Wolfgang* 2010: Wie Politik durch falsche Interpretationen der konventionellen Perioden-TFR in die Irre geführt wird: Sollten wir aufhören, diesen Indikator zu publizieren? In: *Comparative Population Studies – Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft* 35,3: 665-696 [doi: 10.4232/10.CPoS-2010-15de].
- 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/Dem-Res.2001.5.2].
- Wegner, Christian* 2010: Tempo-Effekte in der Periodensterberate bei alternativen Berechnungsverfahren. In: *Comparative Population Studies – Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft* 35,3: 515-542 [doi: 10.4232/10.CPoS-2010-13de].

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

Layout and print: Federal Institute for
Population Research, Wiesbaden
(Germany)

Managing Editor / Redaktion

Frank Swiaczny

Copy Editor / Schlussredaktion

Dr. Evelyn Grünheid

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 (Mannheim)
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)