

ve oder gar bevormundende Strategie gegenüber Verhütungs- und Abtreibungsfragen – abgesehen von ethischen Aspekten – auch hinsichtlich der Geburtenrate kontraproduktiv ist.

Die Möglichkeiten der Reproduktivmedizin haben sich in den letzten Jahren durch die Techniken In-vitro-Fertilisation (IVF) und Mikroinsemination (ICSI) erheblich vergrößert, sind jedoch mit dem Lebensalter zunehmend begrenzt und bergen teilweise erhebliche gesundheitliche Risiken<sup>245</sup> (vgl. Sütterlin & Hoßmann 2007). Mit einem Anteil von 0,98% aller Geburten im Jahr 2005 in Deutschland (und dem internationalen Höchstwert Dänemarks von 4%) ist der Effekt auf die TFR noch zu gering, um hier als unabhängige Variable zu fungieren. Allerdings könnten sich die Reproduktivmedizin und ihre rechtlichen Rahmenbedingungen (vgl. ibid.:39) in der Zukunft als wichtige Determinante der Geburtenrate entpuppen.

## 5.8 Demografische Faktoren

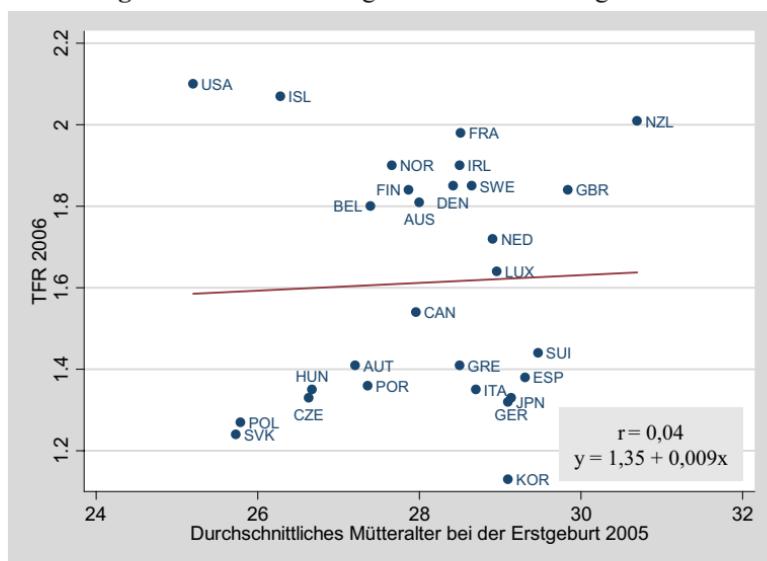
In diesem Abschnitt wird der Zusammenhang mehrerer demografischer Faktoren mit der Geburtenrate analysiert: Zuerst werden die beiden nach dem SDT-Konzept mit dem Geburtenrückgang kovariierenden Faktoren Erstgeborenenalter und Kinderlosigkeit betrachtet. Anschließend wird die Geburtenrate hinsichtlich des Vorjahreswerts, des Zusammenhangs zwischen den TFR von 1970 und 2006 und der Easterlin-Hypothese eines 25-Jahre-Zyklus systematisch untersucht. Zuletzt wird der Einfluss ethnischer Minderheiten analysiert.

Das durchschnittliche Mütteralter bei der Erstgeburt steht in keiner Phase in einem statistischen Zusammenhang mit der Geburtenrate. Der Korrelationskoeffizient beträgt 1971 0,32, 1996 -0,03 und 2006 0,04. Entgegen der Annahme der Hypothese H-8a fehlt nicht nur die Signifikanz, auch das Vorzeichen ist entgegen der Erwartung meist positiv. Erstaunlich ist der Fall Irland Anfang der 1970er Jahre, hier bekommen die Frauen ihr erstes Kind mit 27 Jahren am spätesten und haben gleichzeitig die höchste Geburtenrate (siehe Abb. A-17). Aufällig ist auch die frühe Mutterschaft in den osteuropäischen Ländern. Das Ergebnis weist auch darauf hin, dass die modernen Verhütungsmittel zu Beginn des Geburtenrückgangs nicht nur einen Aufschub der Geburten (Beck-Gernsheim

245 Die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft nach IVF- bzw. kombinierter IVF/ICSI-Behandlung liegt bei 28%, die einer Geburt bei 18%. Methoden der Hormonbehandlung und mehrere IVF-Behandlungszyklen eingeschlossen, beträgt die Schwangerschaftsquote ungewollt Kinderloser immerhin 60%. Nach dem 40. Lebensjahr liegt die Erfolgsquote der IVF-Behandlung bei 13%. Die Chance von gesundheitlich riskanteren Mehrlings-schwangerschaften erhöht sich von normal knapp 1% auf enorm hohe 24%.

2006:116), sondern v. a. einen Rückgang der Mehrkindfamilien (vgl. van de Kaa 1987) bewirkt haben. Der fehlende Zusammenhang zwischen Erstmütteralter und TFR ist im Streudiagramm für 2006 auch deutlich an der waagerechten Regressionsgeraden sichtbar (siehe Abb. 5-19). Das niedrigste Erstmütteralter haben die USA mit 25,2 und das höchste Neuseeland mit 30,7 Jahren – beide Länder haben mit die höchsten Geburtenraten. Auch niedrige Geburtenraten gibt es sowohl bei früher Mutterschaft (Osteuropa) als auch bei später (Ostasien).

**Abbildung 5-19:** Zusammenhang Mütteralter bei Erstgeburt 2005 und TFR 2006



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von OECD 2008a, 2009a.

Bei der Untersuchung der Kinderlosigkeit wird auf Kohortendaten zur definitiven Kinderlosigkeit für die Jahrgänge 1940-1965 zurückgegriffen (OECD 2009a, vgl. Coleman 1996), die mit den TFR jeweils 30 Jahre später (1970-1995) in Bezug gesetzt werden.<sup>246</sup> Aufgrund noch nicht möglicher Daten für definitive Kin-

246 Dieses methodische Vorgehen ist durchaus problematisch, aus pragmatischen Überlegungen jedoch akzeptabel. Erstens ist die Zeitspanne von 30 Jahren nicht völlig exakt, da im Zeitverlauf und im Ländervergleich ein etwa ein bis zwei Jahre höherer bzw. niedrigerer Zeitabstand aufgrund des unterschiedlichen Durchschnittsgebäralters optimal wäre. Andererseits wäre eine exakte Anpassung zu kompliziert und die Geburtenrate schwankt nur geringfügig innerhalb ein bis zwei Jahren. Zweitens ist der Vergleich von Kohorten- mit Periodendaten grundsätzlich problematisch. Ein Vergleich der Kinderlosigkeit mit den CFR würde jedoch die Vergleichbarkeit innerhalb dieses Kapitels erschweren, da hier ausschließlich die TFR als abhängige Variable fungiert. Auch sind für die CFR keine Daten für zeitnahe Zusammenhänge möglich (vgl. 1.1).

derlosigkeit späterer Jahrgänge werden für die Analyse des Zusammenhangs mit der TFR von 2006 Daten zur Kinderlosigkeit der in diesem Jahr 40-44-jährigen Kohorte verwendet (OECD 2009a). Der Zusammenhang zwischen der Kinderlosigkeit des 1940er Jahrgangs und der Geburtenrate 1970 (siehe Abb. A-18) ist insignifikant positiv ( $r = 0,37$ ). Wieder ist Irland ein krasser Ausreißer, dort gibt es die meisten Kinderlosen (knapp 20%) und die höchste TFR (3,93). Klammert man Irland aus, dreht sich sogar das Vorzeichen ( $r = -0,25$ ). Auch für die Jahre 1975 bis 1995 bleibt der Zusammenhang insignifikant bei wechselnden Vorzeichen.<sup>247</sup> Vergleicht man die TFR für 2006 mit der Kinderlosigkeit der 40-44-jährigen Kohorte, findet man ebenfalls einen insignifikanten Zusammenhang. Die TFR bei Herausrechnung der Kinderlosen gibt Hinweise auf die Größenordnung des Effekts von Kinderlosigkeit auf die Fertilität.<sup>248</sup> Betrachtet man die Paritäten und die Kinderlosigkeit im historischen und internationalen Vergleich, zeigt sich, dass der Rückgang der Mehrkindfamilien stärker zum Zweiten Geburtenrückgang beigetragen hat als der Anstieg der Kinderlosigkeit. Diese These korrespondiert auch mit dem fehlenden empirischen Zusammenhang zwischen Kinderlosigkeit und TFR im internationalen Vergleich.

Die Nullbefunde für den Zusammenhang der TFR mit den Variablen Erstgeburtsalter und Kinderlosigkeit im internationalen Vergleich zeigen, dass die Breite des SDT-Konzepts, welches mehrere demografische Veränderungen beschreibt, für die international vergleichende Analyse des Fertilitätsniveaus wenig hilfreich ist (vgl. 2.2). Historisch mögen diese Variablen zusammenfallen, im Querschnitt ist dies nicht der Fall. Länder mit hohem Geburtenrückgang haben teilweise niedrige Ausprägungen bei den anderen SDT-Variablen, während Länder mit großen SDT-Verschiebungen Geburtenraten nahe der Ausgleichsraten haben. Dieser empirische Befund hat weitreichende Implikationen für die Begrifflichkeiten des Zweiten Geburtenrückgangs.

Die TFR des Vorjahres korreliert mit der TFR zwischen 1970 und 2006 jeweils extrem hoch mit Korrelationskoeffizienten von 0,98 bzw. 0,99. Die Veränderungsrate der TFR dagegen wird nur gering vom TFR-Niveau beeinflusst, das

247 Der Korrelationskoeffizient beträgt 1975 0,05, 1985 -0,42 und 1995 0,01. Die Datenlage ist jedoch dünn: für 1970 N=18, später N=21 (vgl. OECD 2009a).

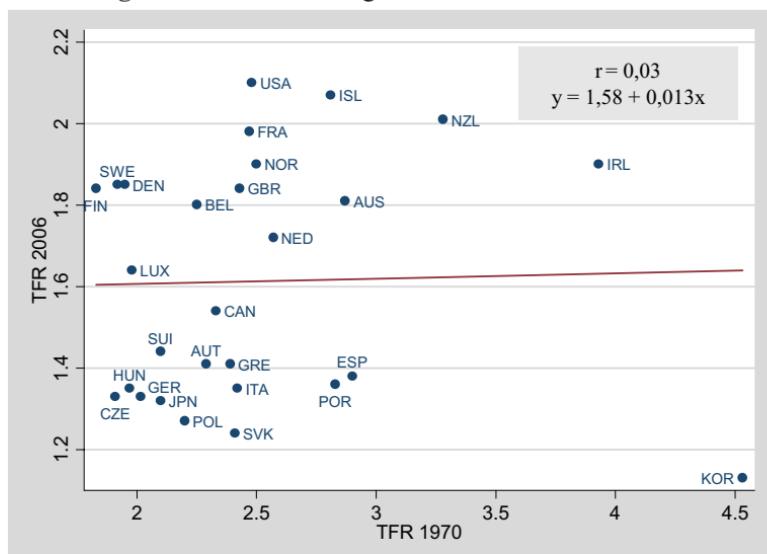
248 Geht man davon aus, dass die definitive Kinderlosigkeit bei 21% liegt, haben in Deutschland nur 79% dieser Kohorte Kinder. Teilt man die TFR von 1,33 2006 (bzw. 1,32 1996) durch 0,79 erhält man eine TFR der Mütter von exakt 1,68 (bzw. 1,67), während die TFR der Kinderlosen Null beträgt. Bei einem Anteil lebenslang kinderloser Frauen von 11%, dies wäre historisch niedrig und entspricht dem Wert der Kohorten 1933-43 (Statistisches Bundesamt 2009:10), und konstanter Kinderzahl der Mütter 2006, läge die TFR bei 1,49. Dies zeigt, dass der Effekt der Kinderlosigkeit auf die TFR nicht die Hauptdeterminante der TFR ist. (Zur CFR der Mütter siehe: ibid.:11.)

Vorzeichen ist in den 1970er Jahren positiv, danach wechselseitig.<sup>249</sup> Dies deutet den stärkeren Rückgang der Nachzügler in der Diffusionsphase an und zeigt, dass das Geburtenniveau für die Prognose der Veränderung unbedeutend ist.

Dass die Easterlin-Hypothese einer 25-jährigen Schwankung nicht zutrifft, zeigt bereits ein flüchtiger Blick auf die TFR-Genese des Zweiten Geburtenrückgangs (vgl. Tab. A-1). Nach dem Höhepunkt im Babyboom um 1960 müsste demnach 1985 ein Tiefpunkt erreicht sein. Der Rückgang setzte sich jedoch über das Jahr hinaus fort, und die durchschnittliche Erholung seit Ende der 1990er Jahre ist minimal. Auch im internationalen Vergleich gibt es keinen Zusammenhang der TFR mit der 25 Jahre früheren TFR.

Gibt es einen statistischen Zusammenhang zwischen der Fertilität zu Beginn des Zweiten Geburtenrückgangs und heute? Ein Blick auf Abbildung 5-20 beantwortet diese Frage mit nein: Die Regressionsgerade verläuft waagerecht, der Zusammenhang ist völlig insignifikant bei  $r = 0,03$ . Das Fertilitätsmuster der Industrieländer wird folglich nicht durch die Existenz von Ländern mit dauerhaft überdurchschnittlichen Geburtenraten geprägt. Vereinfacht gesagt: Kein Land ist per se „kinderreich“. Dieser Befund gilt auch für eine Betrachtung eines auch den Ersten Geburtenrückgang einschließenden Zeitraums.

**Abbildung 5-20:** Zusammenhang zwischen TFR 1970 und TFR 2006



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von OECD 2008a, 2009a, SBA 2008c.

249 Die Korrelationskoeffizienten betragen 1971 0,22, 1980 -0,18, 1990 0,29, 2000 0,32 und 2006 -0,04.

Als letzte demografische Variable wird der Einfluss von großen ethnischen Minderheiten, deren Herkunftsland nicht vom Zweiten Geburtenrückgang betroffen ist, auf die TFR untersucht. Operationalisiert wird diese Variable durch einen Dummy, dessen Einer-Ausprägungen mit Frankreich und USA jedoch nur zwei Länder betreffen.<sup>250</sup> Das generative Verhalten von Minderheiten ist von der Kultur des Ursprungsland erheblich geprägt (vgl. Andorka 1978:289) und von der des Wohnlandes erheblich abweichend<sup>251</sup>, wenn sie in Herkunfts- und Wohnland ebenfalls stark unterschiedlich sind. Der Zusammenhang ist positiv und hat sich in den letzten Jahren in einen signifikanten Bereich bewegt (1995:  $r = 0,29$ , 2006:  $r = 0,41$ ). Interessant ist der Vergleich der Regressionsgeraden für beide Jahre: Die Konstante liegt jeweils bei einer TFR von 1,58, der Koeffizient ist von 0,27 auf 0,46 gestiegen. Den Anstieg kann man damit erklären, dass der Anteil beider Minderheiten an der jeweiligen Gesamtbevölkerung in diesem Zeitraum gewachsen ist. Während die 26 anderen OECD-Länder 2006 im Durchschnitt also eine TFR von 1,58 haben, liegt sie in den beiden Ländern mit der beide Bedingungen erfüllenden ethnischen Minderheit bei 2,04. Die höchste und viert-höchste Geburtenrate der Industrieländer im Jahr 2006 hängt folglich auch mit dem Minderheitenfaktor zusammen. Die Variable kann aufgrund der geringen Ausprägungsvariation nur ergänzend zu anderen verwendet werden. Für die multivariate Analyse ist sie insofern hilfreich, da sie mit den anderen Faktoren weder theoretisch noch statistisch<sup>252</sup> in systematischem Zusammenhang steht.

### 5.9 Politisch-institutionelle Faktoren

Von den politisch-institutionellen Faktoren wird in diesem Abschnitt die TFR mit dem Einführungsjahr des Frauenwahlrechts, der Frauenrepräsentation im Parlament und den politischen Rechten nach dem Freedom-House-Index über den Zeitraum von 1970-2006 verglichen. Als vierte Variable wird der Einfluss des Systembruchs in den osteuropäischen Staaten auf die Fertilitätsraten analy-

250 Der Einfluss einer Minderheit, deren Herkunftsland ebenfalls vom Zweiten Geburtenrückgang betroffen ist, auf die TFR ist ebenso gering wie der einer kleinen Minderheit, die weniger als 5 oder gar weniger als 1 Prozent der Bevölkerung ausmacht. In den USA erfüllt die Hispanics-Minderheit und in Frankreich die nordafrikanische Minderheit beide Bedingungen für die Dummy-Kodierung als 1: Die Minderheiten sind groß und das Herkunftsland ist noch in einem Stadium des Demografischen Übergangs.

251 Die Hispanics-Minderheit hat TFR von 3,0 im Vergleich zu 1,8 der weißen Bevölkerung (vgl. Sleebos 2003:30). Zur afrikanischen Minderheit in Frankreich siehe: Birg 2003a.

252 Keine der 40 anderen für 2005 errechneten unabhängigen Variablen korreliert im signifikanten Bereich mit dem Minderheitendummy, es gibt keine Interkorrelation, die größer als 0,4 ist.