
Frauenerwerbsquote und Fertilität in Deutschland

- Regionalanalyse der 439 Land- und Stadtkreise -

Zusammenfassung der Ergebnisse und Arbeitsmaterialien

**H. Birg (Projektleitung), E.-J. Flöthmann,
A. Fuhrmann, M. Genz, R. Loos, S. Pilk**

Forschungsprojekt gefördert von der
Dieter Fuchs Stiftung, Osnabrück

Universität Bielefeld
Postfach 100131
D-33501 Bielefeld
Tel.: 0521/106-5161, -5160 oder -4349
Fax: 0521/106-6009

E-Mail:
herwig.birg@uni-bielefeld.de
juergen.floethmann@uni-bielefeld.de
alexander.fuhrmann@uni-bielefeld.de
martin.genz@uni-bielefeld.de
reinhard.loos@uni-bielefeld.de
sylke.pilk1@uni-bielefeld.de

Bielefeld, Juni 2006/August 2007

**Endbericht über die Ergebnisse einer Studie
für die Dieter Fuchs Stiftung**

**Keine signifikanten Zusammenhänge zwischen
Frauenerwerbsbeteiligung und Fertilität in den
439 deutschen Land- und Stadtkreisen**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
1. Zusammenfassung	6
2. Einführung und Untersuchungszweck	9
3. Hinweis auf Aussagen in der Literatur	10
4. Kritische Würdigung der Datengrundlagen	12
5. Erläuterungen zur Methodik: Messung der Frauenerwerbsbeteiligung und der Geburtenhäufigkeit sowie Definition der BBR-Regionen.....	13
5.1. Frauenerwerbsbeteiligung	13
5.2. Geburtenhäufigkeit.....	17
5.3. Regionstypen	17
6. Darstellung und Erläuterung der wesentlichen Auswertungen über die Zusammenhänge zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit (einschl. Signifikanzmessungen)	21
6.1. Allgemeines	21
6.2. Differenzierung nach Ost und West	22
6.3. Auswertung nach den 9 Kreistypen des BBR	24
6.4. Auswertung nach den 3 Grundtypen des BBR.....	29
6.5. Auswertung nach Bundesländern.....	31
7. Auswertungen für weitere Indikatoren.....	33
7.1. Arbeitslosigkeit.....	34
7.2. Bruttoinlandsprodukt je Einwohner	36
7.3. Ausländeranteil	38
8. Normierung nebst Erläuterung	40
9. Bewertung und Ausblick	43
10. Anhang I: Weitere Ergebnisse (insbes. Vergleich der Fertilitätsraten, Rangfolge Frauenerwerbsbeteiligung).....	44
11. Anhang II: Tabellen zu den Regressionsrechnungen.....	49
12. Literaturliste zur Thematik Geburtenhäufigkeit und Erwerbstätigkeit von Frauen	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Auszug aus Rürup/Gruescu, „Nachhaltige Familienpolitik im Interesse einer aktiven Bevölkerungsentwicklung“, 2003.....	11
Abbildung 2	Zugehörigkeit der Kreise in Deutschland zu den 9 Kreistypen des BBR	20
Abbildung 3	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate für alle 439 Land- und Stadtkreise in Deutschland	21
Abbildung 4	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen (bewertet nach Vollzeitäquivalenten) und der allgemeinen Fertilitätsrate für alle 439 Land- und Stadtkreise in Deutschland.....	22
Abbildung 5	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate für alle 439 Land- und Stadtkreise in Deutschland, getrennt nach Ost und West	23
Abbildung 6	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen (bewertet nach Vollzeitäquivalenten) und der allgemeinen Fertilitätsrate für alle 439 Land- und Stadtkreise in Deutschland, getrennt nach Ost und West.....	23
Abbildung 7	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate als arithmetisches Mittel der 9 Kreistypen, getrennt nach Ost und West	26
Abbildung 8	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Kreistyp 1, getrennt nach Ost und West	27
Abbildung 9	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Kreistyp 6, getrennt nach Ost und West	27
Abbildung 10	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Kreistyp 8, getrennt nach Ost und West	28
Abbildung 11	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Grundtyp 1 (Agglomerationsräume), getrennt nach Ost und West.....	30
Abbildung 12	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Grundtyp 2 (verstädterte Räume), getrennt nach Ost und West	30
Abbildung 13	Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Grundtyp 3 (ländliche Räume), getrennt nach Ost und West.....	31
Abbildung 14	Arithmetische Mittelwerte der Anteile der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Bundesländern	32
Abbildung 15	Streudiagramm der Arbeitslosenquote und der allgemeinen Fertilitätsrate in den 439 Land- und Stadtkreisen Deutschlands, getrennt nach Ost und West... ..	35

Abbildung 16	Streudiagramm des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner und der allgemeinen Fertilitätsrate in den 439 Land- und Stadtkreisen Deutschlands, getrennt nach Ost und West	37
Abbildung 17	Streudiagramm des Ausländeranteils und der allgemeinen Fertilitätsrate in den 439 Land- und Stadtkreisen Deutschlands, getrennt nach Ost und West	39
Abbildung 18	Streudiagramm der normierten Erwerbs- und Fertilitätsraten in den 439 Land- und Stadtkreisen Deutschlands, getrennt nach Ost und West	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Kreise mit den geringsten und höchsten Teilzeit-Anteilen der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen	15
Tabelle 2	Definitionen des BBR für die Grundtypen und Kreistypen der 439 Kreise in Deutschland	18
Tabelle 3	Häufigkeit der BBR-Kreistypen nach Ost und West.....	19
Tabelle 4	Fertilitätsraten und Frauenerwerbsquoten für die 9 Kreistypen, getrennt nach Ost und West	25
Tabelle 5	Fertilitätsraten und Frauenerwerbsquoten für die 3 Grundtypen, getrennt nach Ost und West	29
Tabelle 6	Fertilitätsraten und Frauenerwerbsquoten für die 16 Bundesländer	33
Tabelle 7	Arbeitslosenquoten in den Kreisen, zusammengefasst nach Bundesländern .	34
Tabelle 8	Bruttoinlandsprodukte in den Kreisen, zusammengefasst nach Bundesländern	36
Tabelle 9	Ausländeranteile in den Kreisen, zusammengefasst nach Bundesländern	38
Tabelle 10	GFR und TFR in den 100 Kreisen mit den höchsten GFR	44
Tabelle 11	Anteil der Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren an der Bevölkerung der Kreise (Rang 1 bis 50)	47
Tabelle 12	Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Arbeitslosenquote (UV).....	49
Tabelle 13	Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Ausländeranteil (UV).....	49
Tabelle 14	Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Bruttoinlandsprodukt (UV)	49
Tabelle 15	Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Frauenerwerbsbeteiligung (UV)	49
Tabelle 16	Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburtenindex (AV) und Frauenerwerbsbeteiligungsindex (UV)	49
Tabelle 17	Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Arbeitslosenquote (UV) sowie den siedlungsstrukturellen Kreistypen als Dummy-Variablen	50

Tabelle 18	Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Ausländeranteil (UV) sowie den siedlungsstrukturellen Kreistypen als Dummy-Variablen	50
Tabelle 19	Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Bruttoinlandsprodukt (UV) sowie den siedlungsstrukturellen Kreistypen als Dummy-Variablen	50
Tabelle 20	Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Frauenerwerbsbeteiligung (UV) sowie den siedlungsstrukturellen Kreistypen als Dummy-Variablen	51

1. Zusammenfassung

Die wissenschaftliche Forschung zu den Determinanten des generativen Verhaltens erreichte in den 1980er Jahren ihre bisher größte Intensität und Komplexität. Das Ergebnis waren interdisziplinäre, biographische Theorieansätze auf der Individualebene, mit denen die Entscheidung für bzw. gegen Kinder im Kontext der individuellen biographischen Entwicklung beschrieben und theoretisch erklärt werden konnte.¹

Die biographischen Theorieansätze führten zu dem Ergebnis, dass das generative Verhalten in enger Wechselwirkung zu anderen biographisch relevanten Entscheidungen im Lebenslauf steht und nur im Zusammenhang mit den biographischen Ereignissen in der Sozialisationsbiographie, der Ausbildungsbiographie, der Erwerbsbiographie und der Wanderungsbiographie erklärt werden kann, wobei der regionale Lebensraum und die Herkunftsfamilie einen entscheidenden Einfluss ausüben.

Auf Grund dieser Forschungsergebnisse, die durch die bisher umfangreichsten und differenziertesten biographischen Datensysteme abgesichert sind, kann nicht erwartet werden, dass simple Korrelationen wie die zwischen der Frauenerwerbsquote und der Geburtenrate eines Landes einen ernstzunehmenden Beitrag zur Erklärung des generativen Verhaltens leisten, ganz abgesehen davon, dass Korrelationen zwischen Daten für Länder nur Ergebnisse auf einer hohen Aggregatebene erbringen können, so dass Rückschlüsse auf das Verhalten von Individuen schon aus methodischen Gründen nicht möglich sind.

Obwohl diese Fragen längst hinlänglich geklärt und die vielfältigen Ergebnisse in der Fachliteratur seit zwanzig Jahren publiziert sind, wird heute von Politikern und ihren wissenschaftlichen Beratern behauptet, zwischen der Geburtenrate eines Landes und der Frauenerwerbsquote bestehe ein positiver Zusammenhang, so dass eine Anhebung der niedrigen Geburtenrate in Deutschland durch eine Erhöhung der Frauenerwerbsquote erreicht werden könne. Dieser Mythos wird durch die folgenden empirischen Analysen widerlegt.

Wiederholt wurde in einigen Fachbeiträgen ausgeführt, dass es seit Mitte der 1970er Jahre eine positive Korrelation zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit gibt. Die Interdisziplinäre Forschungsgruppe für Bevölkerungswissenschaft / Demographie an der Universität Bielefeld hat diese Annahme anhand der Daten für die 439 Land- und Stadtkreise in Deutschland überprüft. Ziel dieser Querschnittsuntersuchung war es herauszufinden, ob zum Zeitpunkt der Datenerhebung in Kreisen mit hoher Frauenerwerbsbeteiligung eine relativ höhere oder geringere Geburtenhäufigkeit als in Kreisen mit durchschnittlicher Frauenerwerbsquote zu beobachten ist.

Datenbasis für die Erwerbstätigkeit war eine Sonderauswertung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) über die Anzahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren nach ihrem Wohnort für alle 439 Land- und Stadtkreise. Viele andere einschlägige Berechnungen der Frauenerwerbsquoten basieren dagegen auf dem Arbeitsort und liefern daher keine aussagekräftigen Vergleichsdaten, denn die Geburten werden fast immer am Hauptwohnsitz der Mutter registriert. Derartig ermittelte Erwerbsbeteiligungsquoten führen in kreisfreien Städten mit typischerweise sehr hohen

¹ Vgl. H. Birg / E.-J. Flöthmann / I. Reiter, Biographische Theorie der demographischen Reproduktion, Frankfurt / New York 1991.

Einpendleranteilen (wie z.B. Schweinfurt und Coburg) sogar zu Erwerbsbeteiligungen von größer als 100%².

In Kombination mit den vom Statistischen Bundesamt für die einzelnen Kreise veröffentlichten Bevölkerungszahlen dieser Altersgruppe wurden daraus kreisspezifische Erwerbsbeteiligungsquoten errechnet. Dies erfolgte sowohl für die absolute Anzahl der erwerbstätigen Frauen als auch aufgeteilt nach drei Klassen der Wochenarbeitszeit mit Umrechnung auf Vollzeitäquivalente. Die Spannweite der Erwerbsbeteiligungsquoten (in der 2. Variante) liegt bei ca. 1,8 : 1 (Maximum: 59,8%, Minimum: 34,3%). Dabei sind die nach Vollzeitäquivalenten bewerteten Erwerbsbeteiligungsquoten um knapp 5 (Ost) bzw. knapp 6 (West) Prozentpunkte niedriger als die Quoten aller sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen.

Zur Ermittlung der Geburtenhäufigkeit hat die Forschungsgruppe kreisspezifische Allgemeine Fertilitätsraten (GFR) errechnet, also die Anzahl der Geburten je 1.000 im jeweiligen Kreis wohnender Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren. Die GFR streut sehr stark: Die Werte liegen zwischen 50,55 und 25,88, so dass die Spannweite fast 2,0 : 1 beträgt.

Es zeigte sich, dass generell in Westdeutschland die Geburtenhäufigkeit um 25% höher ist als in den Ost-Kreisen. Dagegen liegt die Erwerbsbeteiligung im Osten um 10% (bei allen Frauen) bzw. 15% (bei Vollzeitäquivalenten) höher als in den westlichen Bundesländern.

Ein Vergleich innerhalb der beiden Teilgebiete Ost und West ergab keinerlei signifikante Korrelation zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit. Dieses Ergebnis wurde auch mit Regressionsrechnungen überprüft und bestätigt.

In einem weiteren Schritt wurden die Daten getrennt für den westlichen und den östlichen Teil Deutschlands nach den neun vom BBR definierten Kreistypen ausgewertet. Für die Erwerbsbeteiligung streuen die Ergebnisse nur gering um die jeweiligen Mittelwerte Ost bzw. West: die Spannen betragen sowohl für Ost als auch für West nur etwas mehr als 3 Prozentpunkte bzw. 6 Prozent. Wesentlich breitere Streuungen gibt es bei der Geburtenhäufigkeit.

Der Vergleich der einzelnen Kreistypen 3 bis 9³ zwischen Ost und West bestätigt die oben beschriebenen Unterschiede: Jeder West-Kreistyp hat eine um mindestens 4,8 Geburten höhere GFR als der gleiche Kreistyp im Osten, und jeder Ost-Kreistyp (bei Bewertung nach Vollzeit-Äquivalenten) eine um mindestens 5,3 Prozentpunkte höhere Frauenerwerbsbeteiligung als der entsprechende Kreistyp im Westen.

Sowohl im Osten als auch im Westen weist der Kreistyp 3 (verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen) die höchste Erwerbsbeteiligung der Frauen auf, im Kreistyp 5 (Kernstädte in verstädterten Räumen) ist sie in beiden Teilgebieten am geringsten. Für die Geburtenhäufigkeit lässt sich jedoch keine derartige Aussage treffen. Innerhalb der 9 Kreistypen jeweils für Ost und West gibt es eine starke Streuung hinsichtlich Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit, so dass auch bei diesem Vergleich von Kreisen aus demselben Siedlungstyp keine signifikante Korrelation zu beobachten ist.

Beim Vergleich der arithmetischen Mittel der Frauenerwerbsbeteiligung in den Bundesländern fällt auf, dass die Frauenerwerbsbeteiligung (in der für diese Studie angewandten Definition) in allen Ost-Ländern höher liegt als in den West-Ländern. Als Ausnahme ragt Bayern nach oben aus den West-Ländern heraus und nähert sich mit 47,0% dem Niveau von

² Vgl. BBR, INKAR-CD 2004, Tab. 06, Beschäftigungsrate Frauen 2002

³ Bei den Kreistypen 1 und 2 ist im Osten die Anzahl der Kreise zu gering; s. Tab. 3.

Brandenburg (49,9%). Bei der Allgemeinen Fertilitätsrate liegt das „niedrigste“ West-Land (Saarland; 32,14) auf dem Niveau des Ost-Landes mit dem höchsten Wert (Sachsen; 32,24). Das West-Bundesland mit dem zweitniedrigsten Wert (Bremen; 36,29) liegt schon deutlich höher. Nimmt man das Saarland heraus, lässt sich innerhalb der westlichen Bundesländer keine signifikante Korrelation zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit erkennen. Für die östlichen Bundesländer könnte man eine positive Korrelation vermuten, die aber nach den obigen Ausführungen für die Kreise eher zufällig sein dürfte.

Auch der Vergleich mit weiteren wirtschaftlich bedeutsamen Indikatoren (Arbeitslosenquote, Bruttoinlandsprodukt, Ausländeranteil) erbrachte keine signifikanten Korrelationen. Es muss davon ausgegangen werden, dass weder Arbeitslosenquote noch BIP je Kopf (Streuung von 11,3 Tsd. Euro je Einw. im LK Zwickauer Land bis 80,6 Tsd. Euro je Einw. im LK München) noch Ausländeranteil (Streuung von 0,8% im LK Sömmerda bis 26,0% in Offenbach) einen erhöhenden oder verringenden Einfluss auf die Geburtenhäufigkeit in der Kreisen haben. Auch bei diesen drei Auswertungen war eine Trennung zwischen Ost und West unumgänglich, um nicht falsche Schlüsse zu ziehen, denn bei allen Indikatoren unterscheidet sich das durchschnittliche Niveau für die Ost- und die West-Kreise erheblich.

Schließlich erfolgte noch eine normierte Auswertung. Dafür wurden zunächst für jeden Kreis die nach altersjahrgangsbezogenen Erwerbsquoten (getrennt nach Ost und West) für die dort lebende weibliche Bevölkerung aufgrund der Altersverteilung zu erwartende Erwerbsbeteiligung errechnet. Diese wurde dann mit der tatsächlichen Erwerbsbeteiligung verglichen. Das arithmetische Mittel aller Indizes beträgt 1, Werte von größer 1 entsprechen also einer höheren Erwerbsbeteiligung als aufgrund der Altersstruktur zu erwarten. Ebenso wurde die tatsächliche mit der (nach der Altersverteilung der Frauen im jeweiligen Kreis) zu erwartenden Geburtenzahl verglichen und daraus ein Index für die Geburtenhäufigkeit ermittelt. Auch beim Vergleich dieser beiden Indizes für normierte Erwerbsbeteiligung und normierte Geburtenhäufigkeit ergab sich keine signifikante Korrelation.

Da zwischen den von der Forschungsgruppe errechneten Allgemeinen Fertilitätsraten (GFR) und den vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) für die einzelnen Kreise veröffentlichten Total Fertility Rates (TFR) erhebliche Unterschiede in der relativen Position der Kreise zu beobachten waren, wurde noch ergänzend ein kompletter Vergleich beider Maßzahlen für die Geburtenhäufigkeit (GFR, TFR) vorgenommen und eine Liste mit „Rankings“ erstellt. Dabei zeigten sich teilweise erhebliche Differenzen in der Rangfolge der Kreise. Generell schneiden z.B. Universitätsstädte und ihr Umfeld bei der GFR besser ab als bei der TFR. Über die Gründe gibt es erste Annahmen hinsichtlich unterschiedlicher Altersverteilung und Datengenauigkeit, die jedoch noch einer näheren Betrachtung bedürfen.

2. Einführung und Untersuchungszweck

In der Familienpolitik der jüngsten Zeit wird mitunter der Eindruck erweckt, dass durch die Konzentration von familienpolitischen Leistungen auf erwerbstätige Frauen eine Anhebung der Geburtenzahlen erreicht werden könnte. Dies betrifft z.B. die Diskussionen über die Einführung des „Elterngeldes“, das seit Januar 2007 als Lohnersatzleistung in Höhe von bis zu 1.800 Euro monatlich gezahlt wird und das bisherige, degressiv ausgestaltete Erziehungsgeld abgelöst hat⁴. Bis 1985 war schon einmal ein (allerdings auf maximal 600 DM pro Monat begrenztes) Mutterschaftsgeld nur an erwerbstätige Mütter gezahlt worden, das dann ab 1986 durch das Erziehungsgeld abgelöst wurde, das auch vorher nicht erwerbstätige Mütter (und Väter) erhielten.

Auch der am 16.08.2005 an die damalige Bundesfamilienministerin übergebene und am 25.04.2006 veröffentlichte 7. Familienbericht⁵ betont sehr stark die Zielsetzung des Lohnersatzes für Mütter mit zuvor hohem Erwerbseinkommen. Mütter und Väter sollen während der Betreuung ihres Kindes in dessen 1. Lebensjahr durch ein Elterngeld nach nordeuropäischem Vorbild ökonomisch unabhängig werden. Nach diesem Familienbericht soll der Erfolg der Familienpolitik vor allem auch an den Kriterien Geburtenzahlen und Frauenerwerbsquote zu messen sein.

Ein vielfältiges Angebot an Kinderbetreuungsmöglichkeiten stellt sicherlich ein sinnvolles Instrument dar, dass Mütter und Väter Kindererziehung und Erwerbstätigkeit besser vereinbaren können und den jungen Familien mehr Wahlmöglichkeiten für die Gestaltung ihrer individuellen Lebensperspektiven zur Verfügung stehen. Die Entscheidung darüber zu treffen, wer in welchem Umfang erwerbstätig ist und/oder sich um die Kindererziehung kümmert, ist eine individuelle Angelegenheit, und dafür kann die Gesellschaft nur gute Rahmenbedingungen schaffen. Dazu gehört selbstverständlich auch ein Arbeitsmarkt, der aufnahmefähig für junge Mütter und Väter ist.

Unabhängig von den gesellschaftspolitischen Zielsetzungen soll hier die Frage untersucht werden, ob bei einer Erhöhung der Frauenerwerbsbeteiligung eine Erhöhung oder Senkung der Fertilitätsraten zu erwarten ist oder ob kein Zusammenhang zu erkennen ist.

Um untersuchen zu können, ob es positive, negative oder keine signifikanten Korrelationen zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit gibt, wurde ein kleinräumiger Querschnitts-Vergleich innerhalb Deutschlands gewählt. Zwischen den 439 Land- und Stadtkreisen gibt es bei diesen beiden Kennziffern erhebliche Unterschiede. Gleichzeitig sind die Kreise als Gebiete hinreichend groß, so dass temporäre Zufallsschwankungen keine wesentlichen Auswirkungen haben. Darüber hinaus stehen für die Kreise aktuelle und valide Daten zur Verfügung.

⁴ Bundestagsdrucksachen 16/1889 und 16/2785; BGBl I 2006, S. 2748 ff.

⁵ Sachverständigenkommission Siebter Familienbericht, Familie zwischen Flexibilität und Verlässlichkeit, Berlin 2005

3. Hinweis auf Aussagen in der Literatur

In der jüngeren Vergangenheit haben sich zahlreiche Untersuchungen mit der Thematik des Zusammenhangs zwischen der Fertilität und der Erwerbstätigkeit von Frauen auseinandergesetzt. Im Vordergrund steht in den meisten Studien die langfristige Entwicklung dieses Verhältnisses im internationalen Vergleich. Ein zentrales Ergebnis der Längsschnittstudien ist, dass sich der Zusammenhang zwischen der Frauenerwerbstätigkeit (FEQ, Vollzeitbeschäftigung) und der Kinderzahl pro Frau (TFR) in europäischen Ländern und anderen ausgewählten Industriestaaten seit Beginn der systematischen Beobachtungen vor etwa 30 bis 40 Jahren deutlich verändert hat. Während Ende der 1960er Jahre dieses Verhältnis negativ war, hat es sich zu einem späteren Zeitpunkt umgekehrt, es ist positiv (vgl. u.a. Kohler 2000). Bivariate Korrelationen für 21 OECD-Länder zeigen, dass der Zusammenhang zwischen TFR und FEQ in den 1970er Jahren bis zu Beginn der 1980er Jahre negativ war (vgl. u.a. Ahn/Mira 2002). Seit Ende der 1980er Jahre sind diese Variablen positiv miteinander assoziiert. Zurückzuführen ist dieser Trend auf einen deutlichen Rückgang der TFR von 2,45 im Jahre 1970 auf einen Wert von 1,63 im Jahre 1995 für den Durchschnitt der 21 Länder. Dem steht ein langfristiger Aufwärtstrend der FEQ gegenüber. Während im Jahr 1970 die Frauenerwerbsquote nach Daten der OECD 44,1% betrug, ist diese Quote bis zum Jahr 1990 auf 60,8% angestiegen. Die Entwicklung der beiden Kennziffern ist unterschiedlich verlaufen: Die TFR ist zunächst deutlich zurückgegangen, um sich Mitte der 1980er Jahre auf einem Niveau zwischen 1,6 und 1,7 zu stabilisieren. Die FEQ hat im Untersuchungszeitraum nahezu konstant zugenommen.

Studien mit einem multivariaten Untersuchungsdesign kommen zu differenzierten Ergebnissen. Engelhardt et al. (2004) wenden innovative statistische Modelle an und umgehen dadurch methodische Schwierigkeiten wie z.B. die Instabilität von Parametern. Es zeigt sich, dass die Kausalität nicht nur von der Erwerbstätigkeit, sondern von beiden Variablen gleichzeitig ausgeht. Darüber hinaus stellen sie fest, dass sich der negative Zusammenhang zwischen Fertilität und Erwerbstätigkeit zwar abschwächt, jedoch ohne im Verlauf der Zeitreihe das Vorzeichen zu verändern. Demnach wird keine Trendwende im Verhältnis dieser beiden Variablen verzeichnet, so dass Frauenerwerbstätigkeit und Fertilität nicht positiv miteinander assoziiert sind. Kögel (2004) führt einen Wechsel des Vorzeichens ebenfalls nicht direkt auf die beiden Variablen zurück. Veränderungen im Zusammenhang werden hier auf zwei verdeckte Faktoren zurückgeführt. Es wird kritisch angemerkt, dass zum einen länderspezifische Faktoren wie etwa institutionelle Veränderungen (z.B. der Wandel sozialer Normen, Maßnahmen in der Familienpolitik und eine veränderte Haltung gegenüber arbeitenden Müttern) bisher nicht berücksichtigt worden sind. Zum anderen stehen hinter dem Durchschnitt aus allen Ländern heterogene Entwicklungen auf einer kleinräumigen Ebene. So zeichnen sich in einzelnen Ländern gegenläufige Tendenzen ab. In skandinavischen Staaten befinden sich TFR und FEQ beide auf einem sehr hohen Niveau, das während der 1980er Jahre z.T. deutlich zugenommen hat. In anderen Ländern insbesondere im Mittelmeerraum wie z.B. Italien zeigt sich ein anderes Bild. Hier weisen sowohl die TFR als auch die FEQ unterdurchschnittliche Werte auf, die im Verlauf der 1980er Jahre insgesamt rückläufig waren. Diese gegensätzlichen Entwicklungen überlagern sich und spiegeln somit die Heterogenität in den Ländern wider.

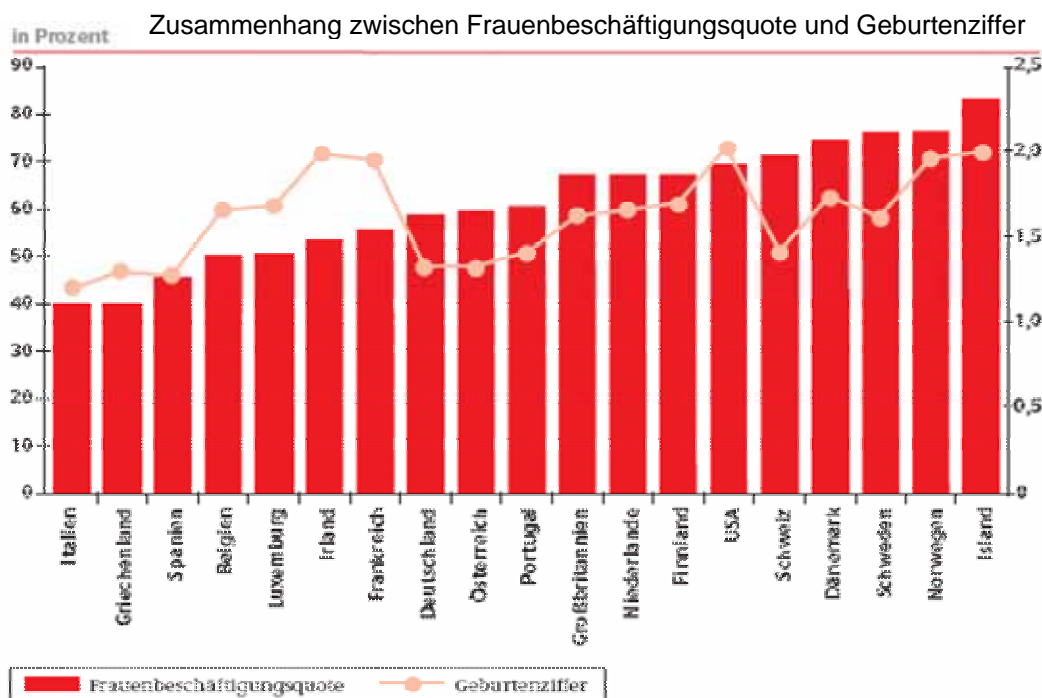
Die Einteilung der einzelnen Länder in drei Gruppen je nach Ausprägung der Frauenerwerbsbeteiligung veranschaulicht diese Heterogenität (Ahn/Mira 2002). Die Staaten werden in drei Gruppen mit einer niedrigen (FEQ < 50%), einer mittleren (FEQ 50 - 60%) und einer hohen (FEQ > 60%) Frauenerwerbsquote zugeordnet. Zu den Ländern mit einer niedrigen Erwerbsbeteiligung von Frauen zählen Belgien, Griechenland, Irland, Italien, die Niederlande und Spanien. Eine mittlere Frauenerwerbsquote weisen Australien, Deutschland, Frankreich,

Japan, Österreich, Portugal und Neuseeland auf. Hohe Erwerbsquoten verzeichnen Dänemark, England, Finnland, Kanada, Norwegen, Schweden, die Schweiz und die USA. Die TFR ist in allen drei Ländergruppen insgesamt rückläufig. Besonders ausgeprägt ist der Geburtenrückgang in den „low participation countries“ mit einem kontinuierlichen Absinken der TFR von rund 2,7 (1970) auf unter 1,5 (1995). In den „medium participation countries“ beträgt das Ausgangsniveau der TFR ca. 2,2. Der langfristige Rückgang flacht in den 1980er Jahren etwas ab und erreicht mit einem Wert von knapp 1,6 in den Jahren 1994 und 1995 sein Minimum. Bei den „high participation countries“ können drei Phasen unterschieden werden: Zunächst sinkt die TFR in den 1970er Jahren von einem relativ niedrigen Ausgangswert von rund 2,2 auf ca. 1,7 ab, um bis Mitte der 1980er Jahre konstant zu verlaufen. Ende der 1980er steigt die TFR auf einen Wert von 1,9 an und verbleibt bis 1995 auf diesem Niveau. Das bedeutet, dass die TFR in Ländern mit einer relativ niedrigen Frauenerwerbsbeteiligung stärker und nachhaltiger zurückgegangen ist, während sie sich in Ländern mit einer relativ hohen Frauenerwerbsquote auf einem höheren Niveau stabilisieren konnte. Die „Erholung“ der TFR ist in Dänemark, Norwegen, Schweden und den USA besonders ausgeprägt und wird gleichzeitig von einer zunehmenden Frauenerwerbsquote begleitet.

Unter den vielen Untersuchungen finden sich nur wenige Querschnittsstudien, wie z.B. das im Auftrag des Bundesfamilienministeriums erstellte Gutachten von Rürup/Gruescu (2003)⁶. Die beiden Autoren stellen bei einem Vergleich von 19 europäischen Ländern sowie den USA fest, „dass es im internationalen Vergleich keinen eindeutigen bzw. direkten Zusammenhang zwischen Geburtenverhalten und Frauenerwerbstätigkeit gibt“ (ders., S. 11). Als Beleg werden die Frauenerwerbsquote 2002 nach OECD-Definition und die zusammengefassten Geburtenziffern aus den 19 Staaten angeführt (s. Abb. 1).

Abbildung 1

Auszug aus Rürup/Gruescu, „Nachhaltige Familienpolitik im Interesse einer aktiven Bevölkerungsentwicklung“, 2003



Quelle: Beschäftigtenquote nach OECD Employment Outlook (2002); Geburtenziffer nach Council of Europe, Recent demographic developments in Europe (2002)

⁶ Rürup/Gruescu, Nachhaltige Familienpolitik im Interesse einer aktiven Bevölkerungsentwicklung, Gutachten für das BMFSFJ, Berlin 2003

4. Kritische Würdigung der Datengrundlagen

Generell muss man bei derartigen Analysen zunächst die verwendeten Daten einer kritischen Analyse unterziehen: Was wird wirklich gemessen?

Bei Fertilitätsvergleichen wird meistens die „Total Fertility Rate“ (TFR) verwendet. Sie unterstellt 31 bzw. 35 gleich große Frauenjahrgänge im Alter von 15-45 bzw. 15-49 Jahren und misst das aktuelle „Geburtenverhalten“ zu einem festen Zeitpunkt bzw. Kalenderjahr. Sie ist gut geeignet, um normiert Fertilitätsunterschiede zwischen einzelnen Regionen vergleichen zu können. Allerdings ist sie nicht mit der Kohortenfertilität („Completed Fertility Rate“; CFR) zu verwechseln, also der Anzahl der Kinder, die ein einzelner Frauengeburtjahrgang im Verlaufe des Lebens bekommt. Unterschiede ergeben sich z.B. dann, wenn sich die Geburten in die höheren Altersjahrgänge der Frauen verschieben.

Beide Fertilitätsraten liefern für sich alleine keine Aussage über die tatsächliche Geburtenanzahl in einer Region während eines definierten Zeitraums; dafür ist eine Betrachtung der konkreten Bevölkerungsstruktur unerlässlich. Legt man die tatsächlichen Geburtenzahlen während eines Zeitraums in einer Region zugrunde und vergleicht sie mit der Anzahl der in der Region lebenden Frauen im gebärfähigen Alter, erhält man die Allgemeine Fertilitätsrate („General Fertility Rate“; GFR).

Für die Messung der Erwerbsbeteiligung von Frauen werden generell keine normierten Raten sondern die tatsächlichen Ist-Daten verwendet. Aus den Sozialversicherungsstatistiken läßt sich die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ermitteln, und zwar auch differenziert nach Geschlecht bzw. Altersgruppen. Eine Schwierigkeit stellt dar, dass derartige Daten meistens nach dem Arbeitsort, nicht nach dem Wohnort, erfasst werden. Das aber bedeutet für Teil-Regionen mit erheblichem Ein- oder Auspendlerüberschuss eine Verfälschung.

Die Einwohner werden dagegen ebenso wie die Neugeborenen in den amtlichen Statistiken nach dem Wohnort-Prinzip erfasst.

Die Arbeitsgruppe hat großen Wert darauf gelegt, dass sich alle verwendeten Daten ausschließlich auf den Wohnort (Hauptwohnsitz) der Frauen im Alter von 15-49 Jahren beziehen, um sie vergleichbar zu machen. Daher wurden auch die kreisspezifischen Fertilitätsraten in Beziehung zu dieser Frauen-Altersgruppe errechnet.

5. Erläuterungen zur Methodik: Messung der Frauenerwerbsbeteiligung und der Geburtenhäufigkeit sowie Definition der BBR-Regionen

5.1. Frauenerwerbsbeteiligung

Als Problem stellte sich heraus, dass viele der vorhandenen Beschäftigtenstatistiken die Anzahl der Beschäftigten nicht nach deren Wohnort, sondern nach dem Arbeitsort erfassen (vgl. Kapitel 4). Trotzdem werden diese mitunter zur Wohnbevölkerung in Beziehung gesetzt. Das führt z.B. bei den vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) herausgegebenen INKAR-Daten 2004 dazu, dass – bezogen auf alle Frauen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren – in zwei Stadtkreisen (Kreisfreie Städte Coburg und Schweinfurt) für das Jahr 2002 sogar Beschäftigungsquoten von über 1 dargestellt werden.

Die von uns verwendeten Quoten beruhen auf folgenden Grundlagen:

Vom Forschungsdatenzentrum (FDZ) des IAB wurde am 18.11.2005 eine Sonderauswertung mit den Anzahlen der zu den Jahresenden 1999 bis 2004 sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren für alle 439 Kreise in Deutschland erstellt. Diese Daten beruhen auf den von allen Arbeitgebern abzugebenden Sozialversicherungsmeldungen. Es erfolgte ausserdem eine Differenzierung nach drei Arbeitszeitgruppen: Vollzeitbeschäftigung, Teilzeit ab 18 Stunden pro Woche und Teilzeit unter 18 Stunden pro Woche. Wegen der generell bei solchen Meldeverfahren auftretenden Nachmeldungen wurden die Daten für den Stichtag 31.12.2002 verwandt, weil sie als ziemlich vollständig angesehen werden können, aber gleichzeitig hinreichend aktuell sind und eine gute Vergleichsbasis für die Geburten der Jahre 2001 bis 2003 (s.u.) darstellen.

Die für Deutschland gemeldeten Gesamtzahlen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus dieser Personengruppe lauteten nach dieser Auswertung des IAB (in Tsd.):

31.12.1999	10.035
31.12.2000	10.146
31.12.2001	10.122
31.12.2002	9.926
31.12.2003	9.624
31.12.2004	9.442

Diese Beschäftigtenzahlen wurden zu den Bevölkerungszahlen der Altersgruppe der 15- bis 49jährigen Frauen in Beziehung gesetzt. Die Bevölkerungsdaten haben wir vom Statistischen Landesamt (LDS) des Landes NRW aus der „Genesis“-Datenbank (Tabelle 173-32-4) ebenfalls für alle 439 Kreise erhalten. Daraus ergaben sich zwei Beschäftigtenquoten:

- A. der absolute Anteil aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an den Frauen im Alter von 15-49 Jahren je Kreis (ohne Berücksichtigung des Beschäftigungsumfangs);
- B. der nach Vollzeitäquivalenten bewertete Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an den Frauen im Alter von 15-49 Jahren je Kreis (wobei Vollzeitbeschäftigung = 1, Teilzeit ab 18 Std. pro Woche = 0,67, Teilzeit bis 18 Stunden pro Woche = 0,33 bewertet wurde).

Nicht enthalten in diesen Daten sind die Geringfügig Beschäftigten (Minijobs), Selbständige und andere Erwerbstätige ausserhalb der Sozialversicherungsstatistik. Es wird davon ausgegangen, dass der Anteil der Geringfügig Beschäftigten an den erwerbstätigen Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren bei knapp 12% liegt⁷ und dass keine großen regionalen Unterschiede in der Verteilung dieser i.a. nicht sozialbeitragspflichtigen Erwerbstätigen bestehen. Daher kann innerhalb dieser Studie für den Vergleich zwischen den einzelnen Regionen auf die Einbeziehung der Geringfügig Beschäftigten verzichtet werden; beim Vergleich der Frauenerwerbsbeteiligung mit den Ergebnissen anderer Auswertungen ist diese Differenz jedoch zu berücksichtigen.

Die beiden Beschäftigungsgrade A und B unterscheiden sich bundesweit um 5,4 Prozentpunkte (50,4% bzw. 45,0%). Im Durchschnitt aller Ost-Kreise beträgt die Differenz 4,3 Prozentpunkte (mit einer sehr geringen Streuung zwischen den Kreistypen von 4,0 bis 4,6 Prozentpunkten sowie einmal 5,0 Prozentpunkten im allerdings nur aus 2 Kreisen bestehenden Kreistyp 2). In den West-Kreisen besteht ein größerer Teilzeit-Anteil der Frauen, so dass der Unterschied hier 5,7 Prozentpunkte beträgt (Streuung 5,3 bis 6,0). Berlin liegt mit 4,7 Prozentpunkten Differenz dazwischen. Die größte Abweichung zwischen beiden Beschäftigungsquoten in einem einzelnen Kreis gibt es in der kreisfreien Stadt Kempten mit 7,5 Punkten, die geringste im Kreis Rügen mit 3,3 Punkten (was darauf schließen lässt, dass dort der Anteil der Vollzeitbeschäftigten an allen Erwerbstätigen sehr hoch ist). Die Verschiebungen in der Rangfolge beim Tausch der beiden Frauenerwerbsbeteiligungsquoten sind also nur gering.

Diese geringe Streuung lässt es zu, im Folgenden vornehmlich mit der (höheren) Erwerbsbeteiligungsquote ohne Berücksichtigung des Arbeitszeitvolumens zu rechnen. Wie Beckmann nachweist⁸, ist diese Quote ungeeignet für den Vergleich der Erwerbsbeteiligung von Frauen und Männern, da Frauen einen etwa fünfmal so hohen Anteil an Teilzeitbeschäftigung aufweisen wie Männer. Auch für intertemporale Vergleiche ist die nicht um das Arbeitszeitvolumen bereinigte Erwerbsbeteiligungsquote nur bedingt geeignet, da der Anteil der Teilzeitarbeit in den letzten Jahren angestiegen ist. In dieser Studie geht es aber um einen Vergleich zwischen Regionen zu einem festen Zeitpunkt und nur für weibliche Beschäftigte. Da treten - wie oben ausgeführt - keine relevanten Störgrößen auf, sondern nur geringe Abweichungen zwischen den Regionen. Es werden also bei den von der Forschungsgruppe verwendeten Quoten für die Frauenerwerbsbeteiligung alle Frauen mit einem sozialversicherungspflichtigen Erwerbsarbeitsverhältnis erfasst, also i.d.R. alle Frauen, die (nach den bis März 2003 geltenden Regelungen) mit einer Wochenarbeitszeit von mehr als 15 Stunden gegen Entgelt beschäftigt waren oder ein Einkommen von mehr als 325 Euro pro Monat erzielten (vgl. §§ 2, 7, 8 SGB IV).

Der Teilzeit-Anteil (Anteil der Teilzeitbeschäftigten an allen sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen im Alter 15-49) liegt im arithmetischen Mittel bei 27,2%. Den höchsten Teilzeit-Anteil haben die Kreise Göttingen und Kassel mit 36,9%, den geringsten die Kreise Sonneberg mit 17,9% und Rügen mit 18,0%.

⁷ vgl. BMFSFJ, Gender-Datenreport, München 2005, Kap. 2, S. 30. Für gleichaltrige Männer wird ein Anteil von knapp 4% ausgewiesen.

⁸ Beckmann, Auch richtige Zahlen können in die Irre führen, IAB-Kurzbericht Nr. 11/2003

Tabelle 1

Kreise mit den geringsten und höchsten Teilzeit-Anteilen der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen ⁹

Rang	Kenn- ziffer	Bezeichnung	TZ-Anteil
1	16072	Sonneberg, Kreis	17,9%
2	13061	Rügen, Kreis	18,0%
3	13056	Müritz, Kreis	18,7%
4	15265	Saalkreis	19,2%
5	15154	Bitterfeld, Kreis	19,4%
6	16073	Saalfeld-Rudolstadt, Kreis	19,4%
7	15151	Anhalt-Zerbst, Kreis	19,5%
8	16052	Gera, Kreisfreie Stadt	19,6%
9	13003	Rostock, Kreisfreie Stadt	19,8%
10	13002	Neubrandenburg, Kreisfreie Stadt	19,8%
11	14262	Dresden, Kreisfreie Stadt	19,8%
12	15268	Weißenfels, Kreis	19,9%
13	16054	Suhl, Kreisfreie Stadt	20,0%
14	12052	Cottbus, Kreisfreie Stadt	20,2%
15	16067	Gotha, Kreis	20,2%
16	15370	Altmarkkreis Salzwedel, Kreis	20,2%
17	13060	Parchim, Kreis	20,3%
18	15101	Dessau, Kreisfreie Stadt	20,3%
19	14166	Plauen, Kreisfreie Stadt	20,3%
20	12066	Oberspreewald-Lausitz, Landkreis	20,3%
21	12060	Barnim, Landkreis	20,4%
22	15261	Merseburg-Querfurt, Kreis	20,4%
23	13052	Demmin, Kreis	20,4%
24	16076	Greiz, Kreis	20,5%
25	16051	Erfurt, Kreisfreie Stadt	20,6%
26	13059	Ostvorpommern, Kreis	20,6%
27	15364	Quedlinburg, Kreis	20,7%
28	15202	Halle (Saale), Kreisfreie Stadt	20,8%
29	13062	Uecker-Randow, Kreis	20,8%
30	13051	Bad Doberan, Kreis	20,9%
31	12068	Ostprignitz-Ruppin, Landkreis	21,0%
32	16066	Schmalkalden-Meiningen, Kreis	21,0%
33	13004	Schwerin, Kreisfreie Stadt	21,0%
34	12064	Märkisch-Oderland, Landkreis	21,1%
35	13054	Ludwigslust, Kreis	21,1%
36	15357	Halberstadt, Kreis	21,2%
37	13006	Wismar, Kreisfreie Stadt	21,2%
38	09162	München, Landeshauptstadt, Kreisfreie Stadt	21,2%
39	12051	Brandenburg an der Havel, Kreisfreie Stadt	21,2%
40	16055	Weimar, Kreisfreie Stadt	21,2%

⁹ Quelle: Eigene Berechnungen

Rang	Kenn- ziffer	Bezeichnung	TZ-Anteil
400	07211	Trier, Kreisfreie Stadt	32,2%
401	03356	Osterholz, Landkreis	32,2%
402	03358	Soltau-Fallingbostel, Landkreis	32,3%
403	08221	Heidelberg, Kreisfreie Stadt	32,4%
404	07235	Trier-Saarburg, Landkreis	32,4%
405	03155	Northeim, Landkreis	32,4%
406	06632	Hersfeld-Rotenburg, Landkreis	32,6%
407	03153	Goslar, Landkreis	32,6%
408	09673	Rhön-Grabfeld, Landkreis	32,6%
409	04011	Bremen, Kreisfreie Stadt	32,7%
410	07334	Germersheim, Landkreis	32,7%
411	01057	Plön, Landkreis	32,8%
412	05515	Münster, Kreisfreie Stadt	32,8%
413	03102	Salzgitter, Kreisfreie Stadt	32,8%
414	09762	Kaufbeuren, Kreisfreie Stadt	32,8%
415	03154	Helmstedt, Landkreis	33,0%
416	03461	Wesermarsch, Landkreis	33,1%
417	03455	Friesland, Landkreis	33,1%
418	06635	Waldeck-Frankenberg, Landkreis	33,2%
419	01059	Schleswig-Flensburg, Landkreis	33,2%
420	06535	Vogelsbergkreis	33,4%
421	09473	Coburg, Landkreis	33,6%
422	09763	Kempton (Allgäu), Kreisfreie Stadt	33,7%
423	05711	Bielefeld, Kreisfreie Stadt	33,7%
424	09678	Schweinfurt, Landkreis	33,9%
425	03405	Wilhelmshaven, Kreisfreie Stadt	33,9%
426	08311	Freiburg im Breisgau, Kreisfreie Stadt	34,1%
427	09679	Würzburg, Landkreis	34,3%
428	03252	Hameln-Pyrmont, Landkreis	34,3%
429	07337	Südliche Weinstraße, Landkreis	34,4%
430	03158	Wolfenbüttel, Landkreis	34,8%
431	08416	Tübingen, Landkreis	34,8%
432	07313	Landau in der Pfalz, Kreisfreie Stadt	34,8%
433	06636	Werra-Meißner-Kreis	34,9%
434	06634	Schwalm-Eder-Kreis	35,4%
435	06611	Kassel, Kreisfreie Stadt	35,6%
436	06534	Marburg-Biedenkopf, Landkreis	36,2%
437	06531	Gießen, Landkreis	36,3%
438	03152	Göttingen, Landkreis	36,9%
439	06633	Kassel, Landkreis	36,9%

5.2. Geburtenhäufigkeit

Das LDS hat der Arbeitsgruppe aus der „Genesis“-Datenbank auch für alle 439 Kreise die jährlichen Statistiken der Geburten der Jahre 1998 bis 2003 (Tabelle 178-01-4) zur Verfügung gestellt. Um einerseits aktuell zu sein, andererseits bei diesen Daten auftretende Zufallsschwankungen zu reduzieren, hat die Arbeitsgruppe für alle Kreise eine durchschnittliche jährliche Geburtenanzahl aus den drei Jahren 2001 bis 2003 errechnet.

Im Unterschied zu sonst verwendeten Geburtenquoten und Fertilitätsraten wurden diese Geburtenzahlen in Beziehung gesetzt zu den Anzahlen der mit Hauptwohnsitz gemeldeten 15- bis 49jährigen Frauen, also zur selben Basis wie bei den Erwerbsbeteiligungsquoten. Durch die Verwendung der GFR (s.o. im Kapitel 4) konnte eine optimale Vergleichbarkeit der Quoten erreicht werden.

Auf die Verwendung der TFRs wurde in diesem Zusammenhang bewusst verzichtet, weil dort gleich große Jahrgänge der Frauen im gebärfähigen Alter unterstellt werden. Die tatsächliche Altersverteilung der Frauen im Alter zwischen 15 und 49 Jahren kann sich jedoch zwischen den einzelnen Kreisen stark unterscheiden.

5.3. Regionstypen

Für vergleichende Untersuchungen wurden die 3 Grund- und 9 Kreistypen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) herangezogen. Diese Typen sind folgendermaßen definiert¹⁰:

Die Analyseregionen werden zu 3 Regionsgrundtypen zusammengefasst. Je nach der zentralörtlichen Bedeutung des Zentrums und der Bevölkerungsdichte der Regionen werden die Grundtypen ‚Agglomerationsräume‘, ‚Verstädterte Räume‘ und ‚Ländliche Räume‘ abgegrenzt.

Grundtyp I: Agglomerationsräume

Oberzentrum >300.000 E oder Dichte um/>300 E/km²

Grundtyp II: Verstädterte Räume

Dichte >150 E/km² oder Oberzentrum >100.000 E, bei einer Mindestdichte von 100 E/km²

Grundtyp III: Ländliche Räume

Dichte <150 E/km² und ohne Oberzentrum >100.000 E;
mit Oberzentrum >100.000 E und Dichte <100 E/km²

¹⁰ BBR, INKAR-CD 2004

Siedlungsstrukturelle Kreistypen

Die siedlungsstrukturellen Kreistypen dienen dem intraregionalen Vergleich. Es wird nach Kernstädten und sonstigen Kreisen bzw. Kreisregionen unterschieden. Als Kernstädte, die i.d.R. den oberzentralen Kern von Raumordnungsregionen bilden, werden kreisfreie Städte >100.000 Einwohner ausgewiesen. Kreisfreie Städte unterhalb dieser Größe werden bei der Typenbildung mit ihrem Umland zu Kreisregionen zusammengefasst und insofern der Situation von vergleichbaren kreisangehörigen Gemeinden und ihrem Umland gleichgestellt.

Die Typisierung der Kreise und Kreisregionen ausserhalb der Kernstädte erfolgt nach der Bevölkerungsdichte als generellstem Maß der siedlungsstrukturellen Gegebenheiten.

Um den großräumigen Kontext zu berücksichtigen, wird dann weiter nach der Lage im siedlungsstrukturellen Regionsgrundtyp differenziert. Mit dieser Einordnung der Kreistypen in die drei Regionsgrundtypen wird der Überlegung Rechnung getragen, dass die Lebensbedingungen in den Kreisen sowie ihre Entwicklung wesentlich auch von der Entwicklung und der Struktur der jeweiligen Region bzw. des Regionstyps abhängig ist.

Es ergeben sich daraus 9 Kreistypen:

Tabelle 2

Definitionen des BBR für die Grundtypen und Kreistypen der 439 Kreise in Deutschland¹¹

Grundtyp I: Agglomerationsräume

1	Kernstädte im Regionstyp I	Kreisfreie Städte >100.000 E
2	Hochverdichtete Kreise im Regionstyp I	Kreise Dichte ≥ 300 E/km ²
3	Verdichtete Kreise im Regionstyp I	Kreise Dichte ≥ 150 E/km ²
4	Ländliche Kreise im Regionstyp I	Kreise/Kreisregionen Dichte < 150 E/km ²

Grundtyp II: Verstädterte Räume

5	Kernstädte im Regionstyp II	Kreisfreie Städte > 100.000 E
6	Verdichtete Kreise im Regionstyp II	Kreise/Kreisregionen Dichte ≥ 150 E/km ²
7	Ländliche Kreise im Regionstyp II	Kreise/Kreisregionen Dichte < 150 E/km ²

Grundtyp III: Ländliche Räume

8	Ländliche Kreise höherer Dichte	Kreise/Kreisregionen Dichte ≥ 100 E/km ²
9	Ländliche Kreise geringerer Dichte	Kreise/Kreisregionen Dichte < 100 E/km ²

¹¹ Quelle: BBR, INKAR-CD 2004

Regionstypen	Kreistypen
Agglomerationsräume Oberzentren > 300.000 EW und Umland-Dichte > 300 EW/km ²	Kernstädte Kreisfreie Städte > 100.000 EW Hochverdichtete Kreise Kreise Dichte ≥ 300 EW/km ² Verdichtete Kreise Kreise/Kreisregionen: Dichte < 150 EW/km ² Ländliche Kreise Kreise/Kreisregionen: Dichte < 150 EW/km ²
Verstädterte Räume Dichte > 150 EW/km ² oder Oberzentrum > 100.000 EW, bei einer Minstdichte von 100 EW/km ²	Kernstädte Kreisfreie Städte > 100.000 EW Verdichtete Kreise Kreise/Kreisregionen: Dichte ≥ 150 EW/km ² Ländliche Kreise Kreise/Kreisregionen: Dichte < 150 EW/km ²
Ländliche Räume Dichte < 150 EW/km ² und ohne Oberzentrum > 100.000 EW und mit Oberzentrum > 100.000 EW und Dichte < 100 EW/km ²	Ländliche Kreise höherer Dichte Kreise/Kreisregionen: Dichte ≥ 100 EW/km ² Ländliche Kreise geringerer Dichte Kreise/Kreisregionen: Dichte < 100 EW/km ²

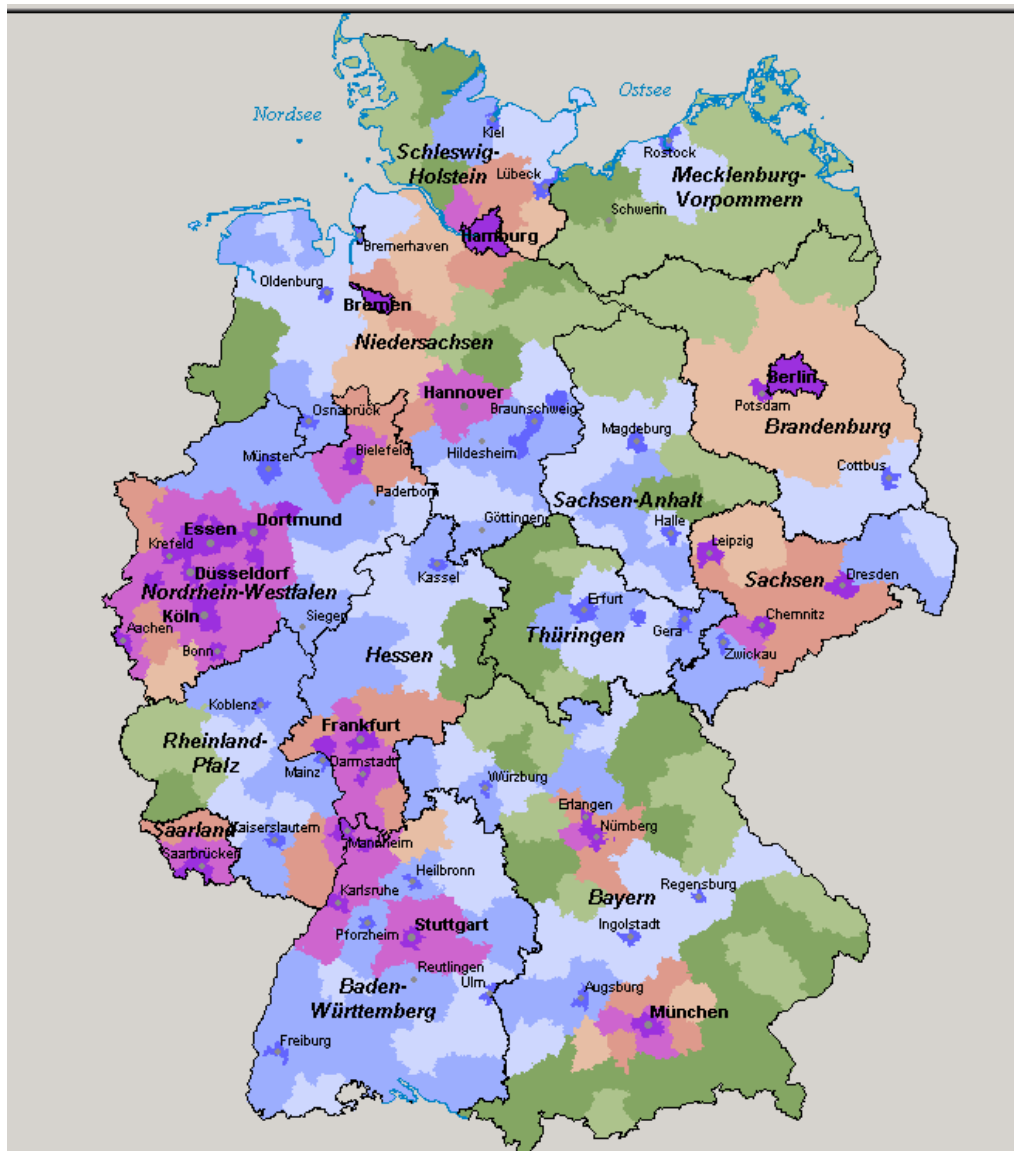
Die Verteilung der Grund- und Kreistypen zeigt die folgende Tabelle und Karte:

*Tabelle 3
Häufigkeit der BBR-Kreistypen nach Ost und West¹²*

Gebiet	Ost	West	Berlin	Summe
Kreistyp				
1	4	38	1	43
2	2	42		44
3	10	29		39
4	13	10		23
5	8	21		29
6	19	72		91
7	20	48		68
8	15	44		59
9	21	22		43
Summe	112	326	1	439

¹² Quelle: eigene Auswertungen aus der INKAR-CD 2004 des BBR

Abbildung 2
Zugehörigkeit der Kreise in Deutschland zu den 9 Kreistypen des BBR¹³



Siedlungsstruktureller Regionsgrundtyp Gebietsstand 2002	
Klasse	Verteilung
Agglomerationsräume	■
Verstädterte Räume	■
Ländliche Räume	■

Siedlungsstruktureller Kreistyp Gebietsstand 2002	
Klasse	Verteilung
Kernstädte im Grundtyp 1	■
Hochverdichtete Kreise im Grundtyp 1	■
Verdichtete Kreise im Grundtyp 1	■
Ländliche Kreise im Grundtyp 1	■
Kernstädte im Grundtyp 2	■
Verdichtete Kreise im Grundtyp 2	■
Ländliche Kreise im Grundtyp 2	■
Ländliche Kreise höherer Dichte im Grundtyp 3	■
Ländliche Kreise geringerer Dichte im Grundtyp 3	■

¹³ Quelle: BBR, INKAR-CD 2004

6. Darstellung und Erläuterung der wesentlichen Auswertungen über die Zusammenhänge zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit (einschl. Signifikanzmessungen)

6.1. Allgemeines

Bei einer Betrachtung der Ergebnisse aller 439 Kreise wird man auf den ersten Blick eine deutliche negative Korrelation zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit vermuten.

Abbildung 3

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate für alle 439 Land- und Stadtkreise in Deutschland

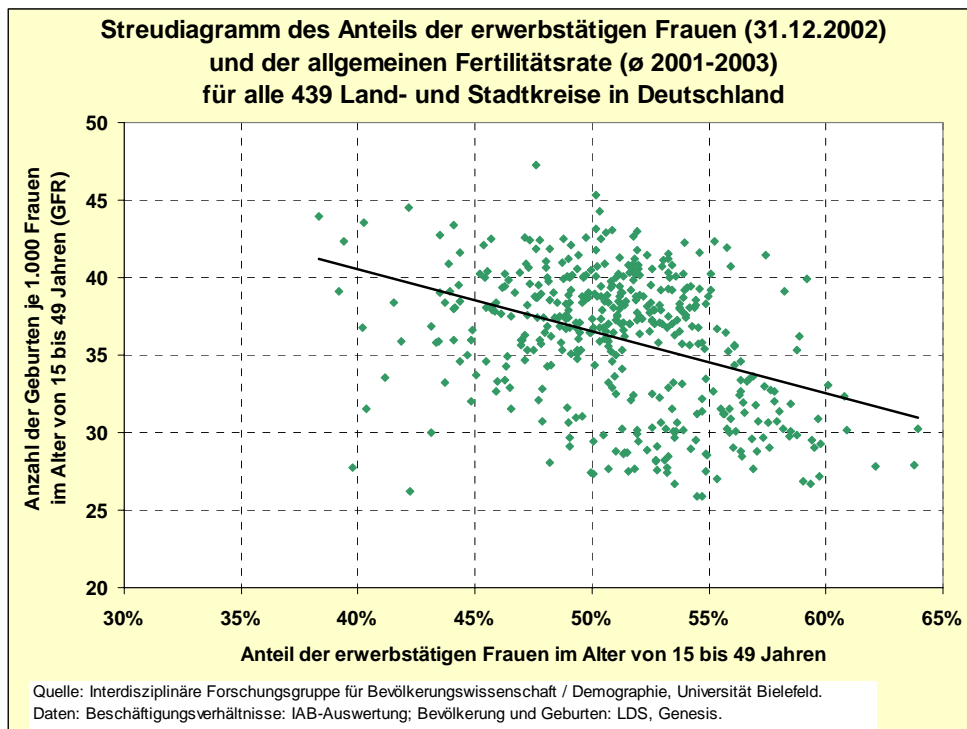
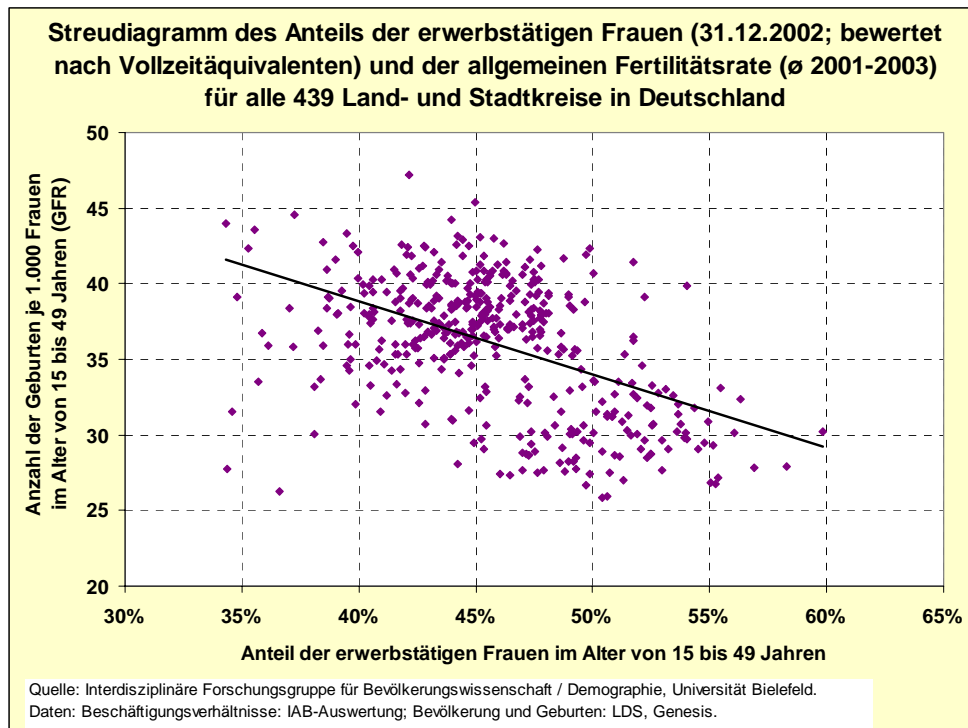


Abbildung 4

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen (bewertet nach Vollzeitäquivalenten) und der allgemeinen Fertilitätsrate für alle 439 Land- und Stadtkreise in Deutschland



6.2. Differenzierung nach Ost und West

Bei näherer Betrachtung stellt sich jedoch heraus, dass nur ein einziger Zusammenhang wirklich signifikant ist: Gehört ein Kreis zum östlichen oder zum westlichen Teil Deutschlands?

In den neuen „Ost“-Bundesländern (ehem. DDR) ist die Erwerbsbeteiligung von Frauen erheblich höher und die Fertilitätsrate erheblich niedriger als in den alten „West“-Bundesländern.

Abbildung 5

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate für alle 439 Land- und Stadtkreise in Deutschland, getrennt nach Ost und West

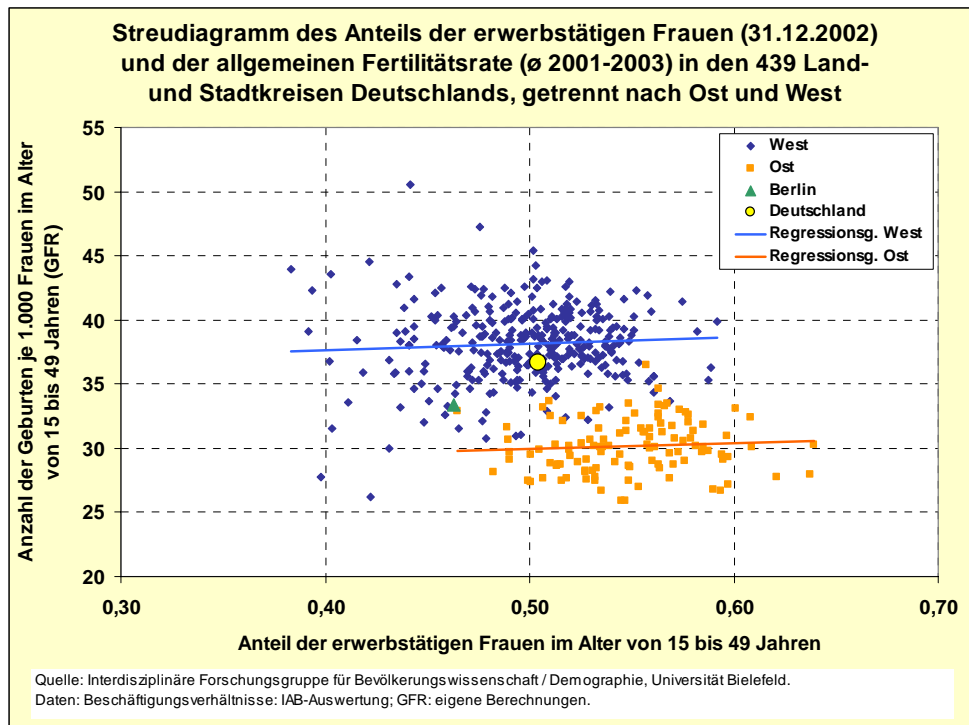
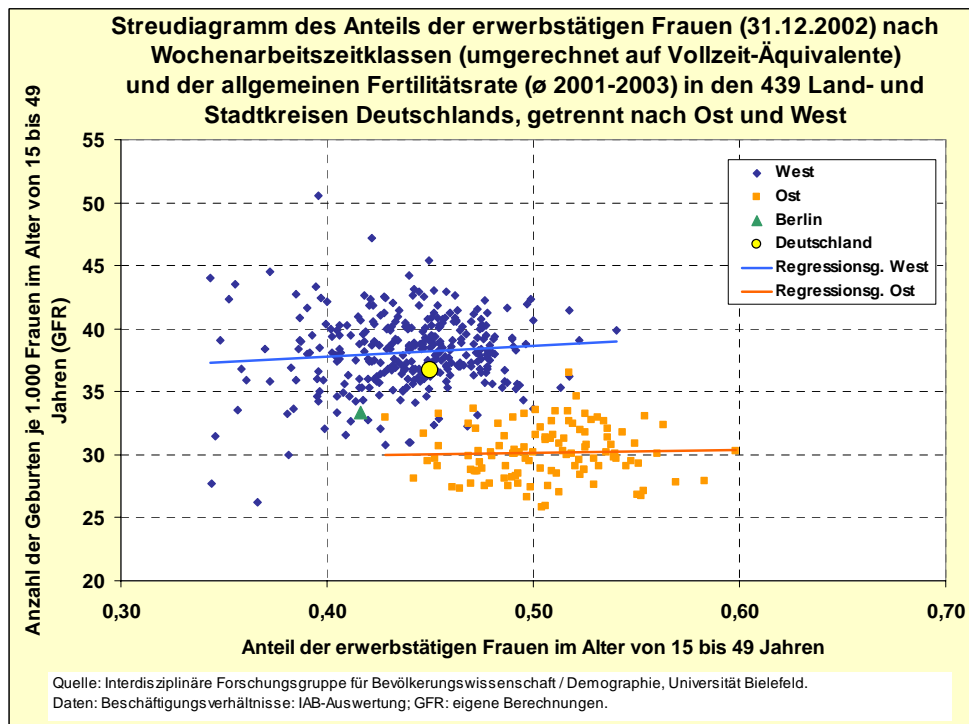


Abbildung 6

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen (bewertet nach Vollzeitäquivalenten) und der allgemeinen Fertilitätsrate für alle 439 Land- und Stadtkreise in Deutschland, getrennt nach Ost und West



Die arithmetischen Mittel für die Erwerbsbeteiligung (ohne Berücksichtigung des Arbeitszeitvolumens) betragen:

Ost	54,9%
West	49,7%
Berlin	46,3%
Deutschland	50,4%

Hinsichtlich der Geburtenhäufigkeit (Anzahl der Geburten auf 1.000 Frauen von 15-49 Jahren) lauten die Quoten:

Ost	30,46
West	38,17
Berlin	33,36
Deutschland	36,71

Es gibt in den Ost-Bundesländern also eine um 5,2 Prozentpunkte (mehr als ein Zehntel) höhere Erwerbsbeteiligung der Frauen, aber eine um 7,71 Punkte (ca. ein Fünftel) niedrigere Geburtenhäufigkeit.

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse bestätigen, dass - im Rahmen dieser Analysen - in den alten Bundesländern kein Zusammenhang zwischen der Frauenerwerbsbeteiligung und der Fertilität besteht. Das Modell ist nicht signifikant und liefert mit einem R-Quadrat-Wert von 1% fast keinen Erklärungswert. In den neuen Bundesländern wird mit rund 0,2% (nicht signifikant) ebenfalls keine Varianz der abhängigen Variable erklärt (siehe Tab. 15).

6.3. Auswertung nach den 9 Kreistypen des BBR

Beim Vergleich der Kreistypen untereinander fällt auf, dass sowohl im Gebiet „Ost“ als auch im Gebiet „West“ in den Kernstädten (Kreistypen 1 und 5) eine deutlich niedrigere Erwerbsbeteiligung als im Durchschnitt der übrigen 7 Kreistypen zu beobachten ist. Am niedrigsten liegt sie in der Hauptstadt Berlin, die getrennt von den übrigen Kreisen betrachtet wurde.

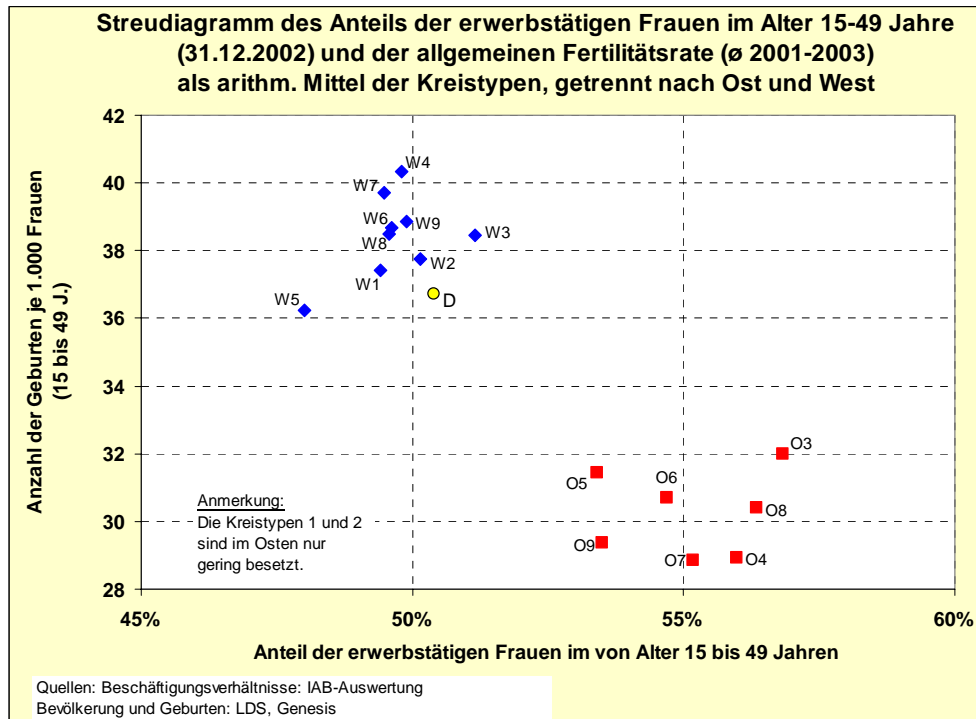
Tabelle 4
Fertilitätsraten und Frauenerwerbsquoten für die 9 Kreistypen, getrennt nach Ost und West¹⁴

Kreistyp	Anzahl der Kreise	Geburten je 1000 Frauen im Alter 15 bis 49 (GFR)	Erwerbsquote weibl. 15-49 J. insgesamt	rechner. Erwerbsquote weibl. 15-49 J. (nach Vollzeit-Äquivalenten)
West		38,17	49,7%	44,0%
1	38	37,42	49,4%	44,1%
2	42	37,75	50,1%	44,6%
3	29	38,46	51,2%	45,2%
4	10	40,33	49,8%	43,9%
5	21	36,25	48,0%	42,1%
6	72	38,67	49,6%	43,7%
7	48	39,72	49,5%	43,7%
8	44	38,48	49,6%	43,8%
9	22	38,87	49,9%	44,2%
	326			
Ost		30,46	54,9%	50,7%
1	4	34,07	53,8%	49,6%
2	2	31,17	56,5%	51,6%
3	10	32,00	56,8%	52,2%
4	13	28,92	56,0%	51,6%
5	8	31,43	53,4%	49,4%
6	19	30,68	54,7%	50,3%
7	20	28,84	55,2%	50,9%
8	15	30,41	56,4%	52,0%
9	21	29,37	53,5%	49,5%
	112			
Berlin	1	33,36	46,3%	41,6%
D	439	36,71	50,4%	45,0%

¹⁴ Quelle: Eigene Berechnungen

Abbildung 7

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate als arithmetisches Mittel der 9 Kreistypen, getrennt nach Ost und West



Innerhalb der einzelnen Kreistypen (getrennt für „West“ und „Ost“) lassen sich in den Kreistypen 1 – 4 leicht positive Korrelationen zwischen Erwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit erkennen, in den anderen Kreistypen kaum. Die Kreistypen 1 – 4 betreffen alle Agglomerationsräume und lassen sich im Grundtyp 1 zusammenfassen (s.u.).

Als Beispiele sind hier die Diagramme für die Kreistypen 1, 6 und 8 abgebildet:

Abbildung 8

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Kreistyp 1, getrennt nach Ost und West

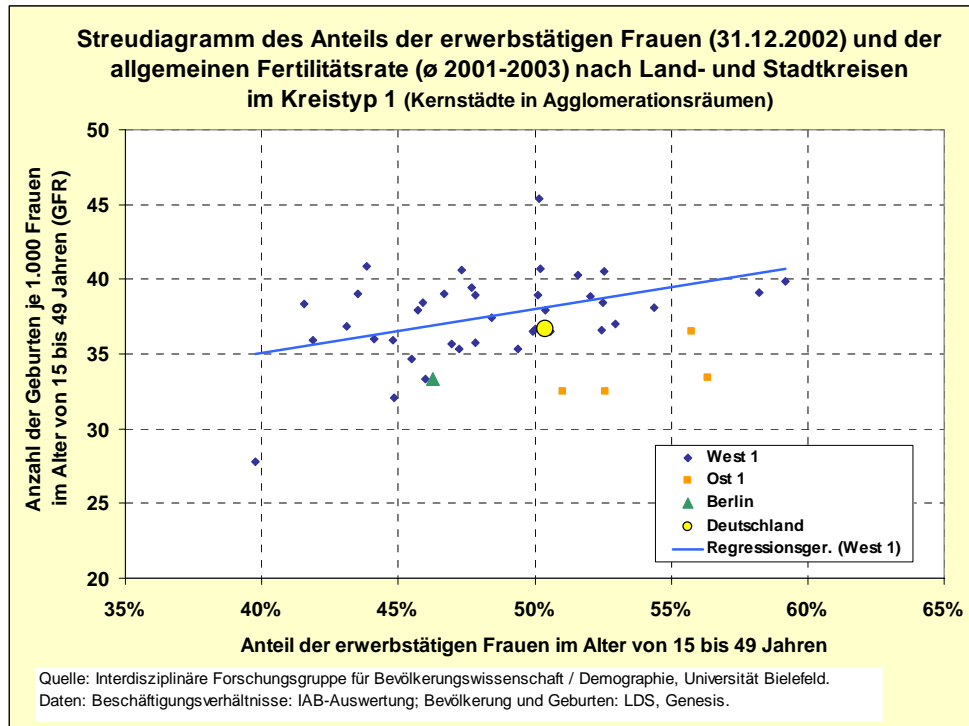


Abbildung 9

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Kreistyp 6, getrennt nach Ost und West

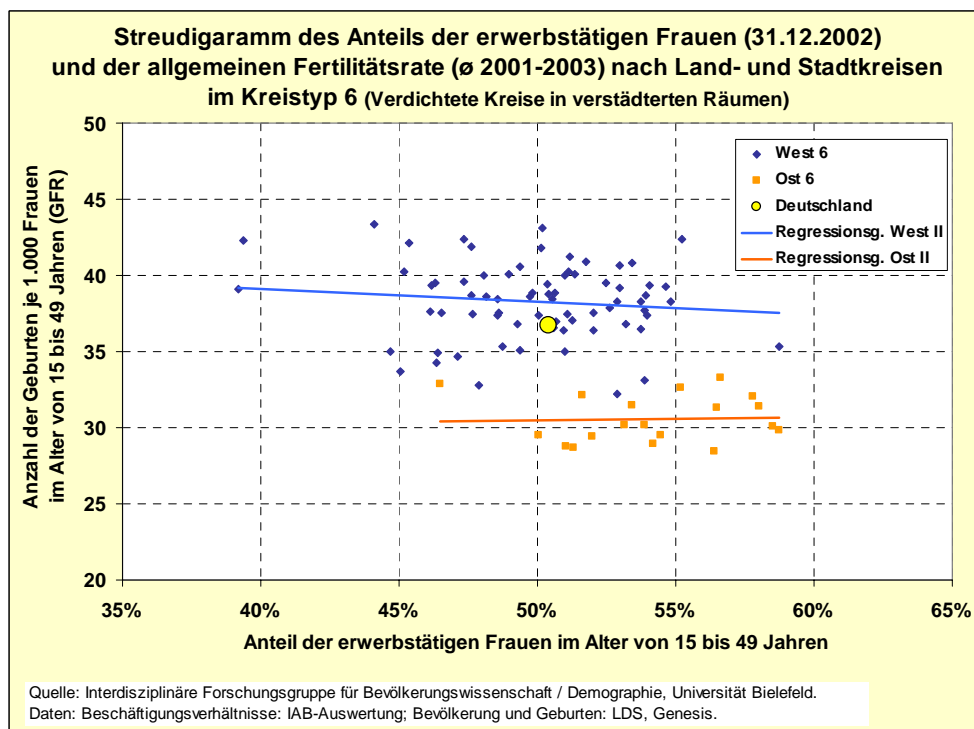
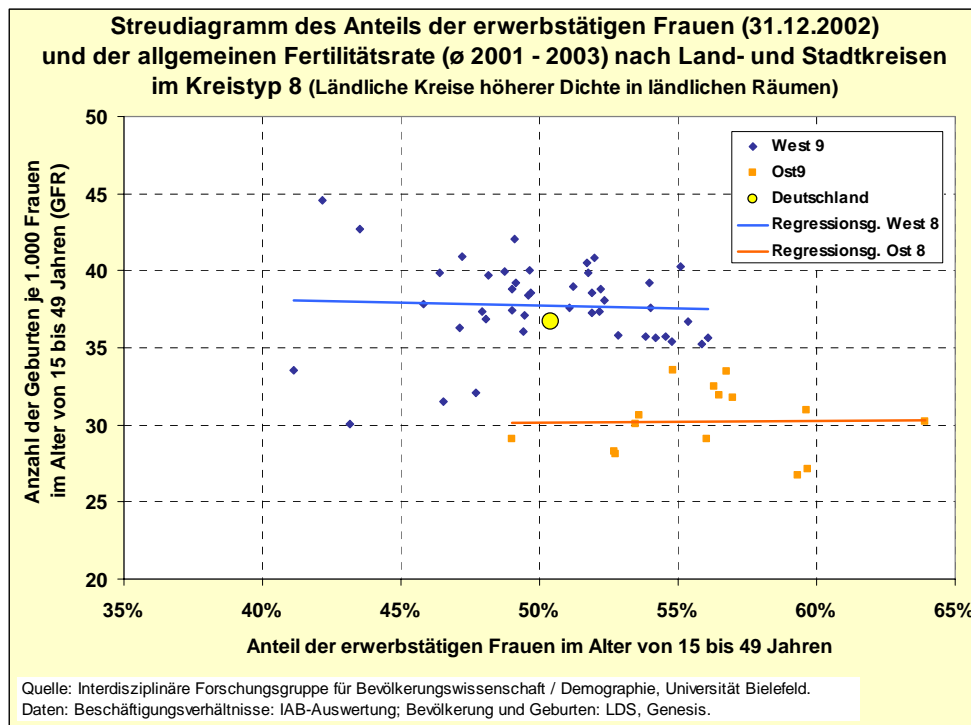


Abbildung 10

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Kreistyp 8, getrennt nach Ost und West



Bei der Regressionsanalyse sind auch für die 9 Kreistypen in den alten Bundesländern keine statistisch bedeutsamen Effekte zu beobachten. Der Anteil der erklärten Varianz beträgt hier nur knapp 7% (signifikant). In den neuen Bundesländern werden für die beiden Kreistypen Kernstädte in Agglomerationsräumen (Kreistyp 1) und Verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen (Kreistyp 3) signifikante Ergebnisse erzielt. Die Einbeziehung der Kreistypen in die Analyse führt hier mit einem signifikanten Wert von 0,256 für das korrigierte R-Quadrat zu einer Zunahme des Erklärungswertes (vgl. Kap. 6.2), der allerdings als relativ moderat interpretiert werden kann. Die positiven Beta-Werte deuten darauf hin, dass in diesen beiden Kreistypen mit erhöhter Frauenerwerbsbeteiligung auch eine höhere Fertilität einhergeht. Dabei ist zu beachten, dass der Kreistyp 1 in den neuen Bundesländern nur viermal vertreten ist (siehe Tab. 20).

6.4. Auswertung nach den 3 Grundtypen des BBR

Bei den je 3 Grundtypen gibt es kaum Unterschiede beim Vergleich der arithmetischen Mittelwerte. Alle liegen sehr nah bei den Mittelwerten für Ost bzw. West.

*Tabelle 5
Fertilitätsraten und Frauenerwerbsquoten für die 3 Grundtypen, getrennt nach Ost und West¹⁵*

Landes- teil	Grundtyp	Anzahl	Geburten je 1000 Frauen im Alter 15 bis 49 (GFR)	Erwerbsquote weibl. 15-49 J. insges.	rechner. Erwerbsquote weibl. 15-49 J. (n. Vollzeit- Äquivalenten)
1	West		38,17	49,7%	44,0%
	1	119	37,82	50,0%	44,4%
	2	141	38,57	49,3%	43,5%
	3	66	38,59	49,7%	43,9%
		326			
2	Ost		30,46	54,9%	50,7%
	1	29	31,27	55,6%	51,2%
	2	47	30,17	54,6%	50,3%
	3	36	29,78	54,6%	50,5%
		112			
3	Berlin	1	33,36	46,3%	41,6%
	Deutschland	439	36,71	50,4%	45,0%

Ein Vergleich der Kreise innerhalb der drei Grundtypen (Agglomerations-, verstärkte und ländliche Räume) zeigt nur bei Grundtyp 1 für Ost und West eine Tendenz zu leicht positiver Korrelation zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit.

¹⁵ Quelle: Eigene Berechnungen

Abbildung 11

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Grundtyp 1 (Agglomerationsräume), getrennt nach Ost und West

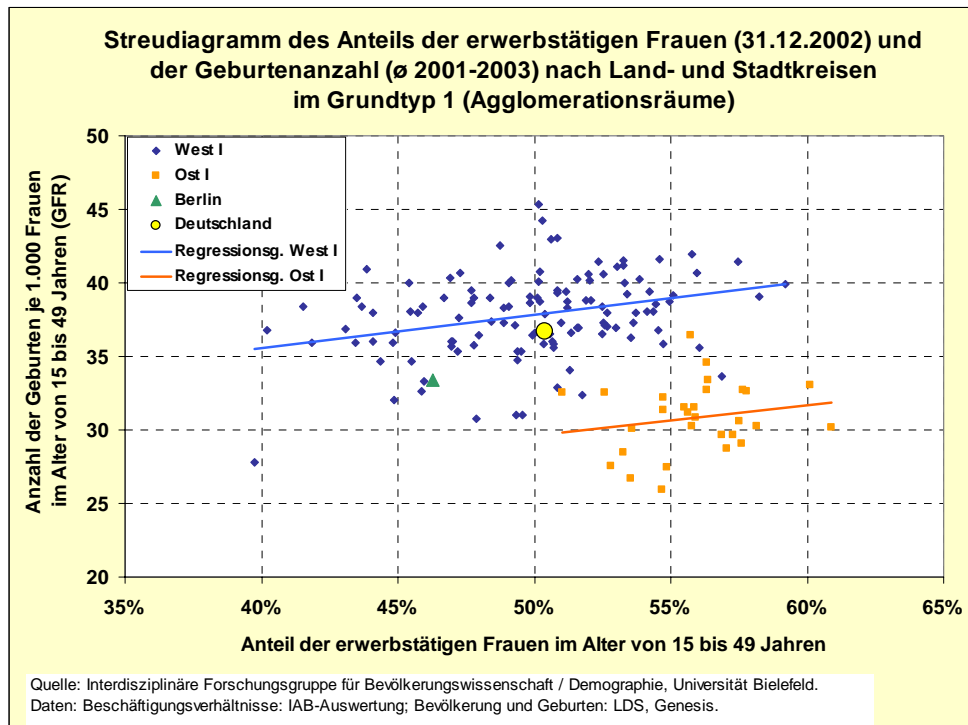


Abbildung 12

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Grundtyp 2 (verstädterte Räume), getrennt nach Ost und West

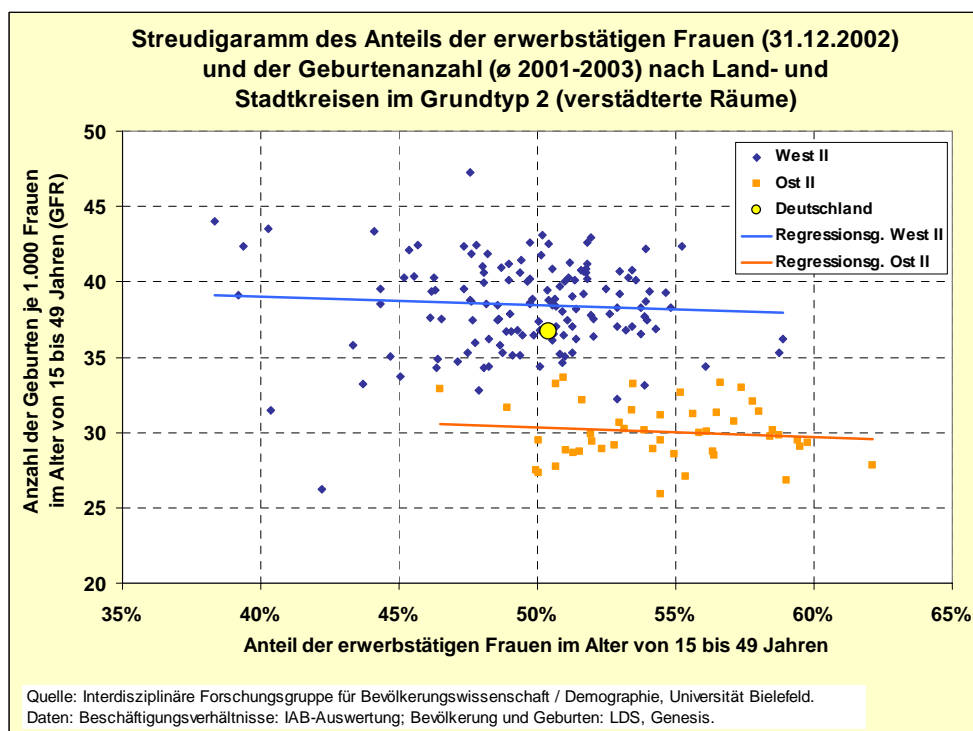
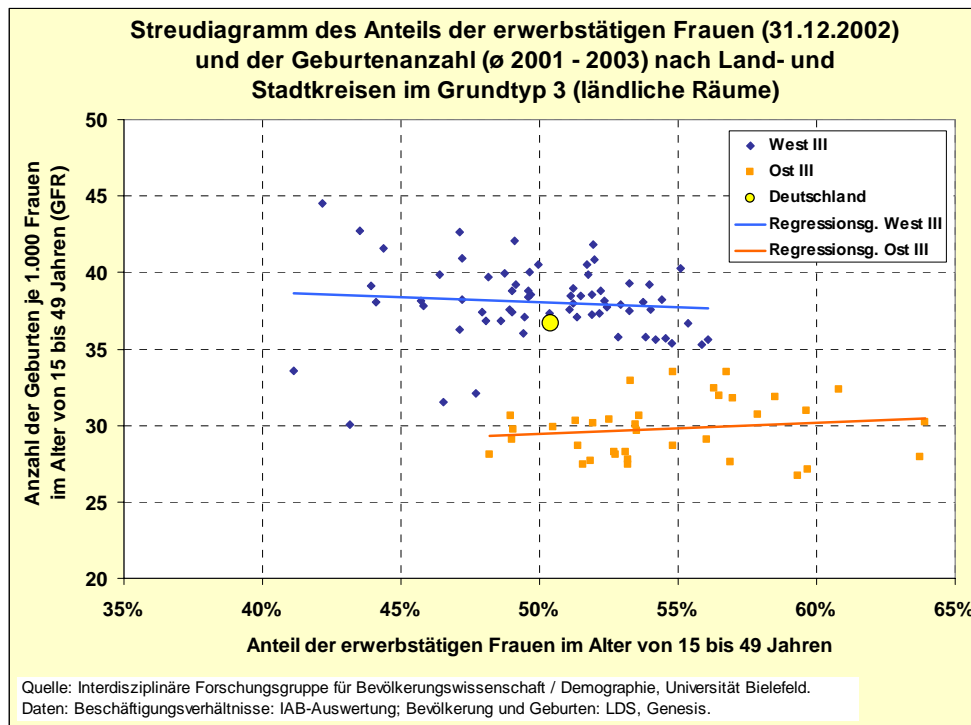


Abbildung 13

Streudiagramm des Anteils der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Land- und Stadtkreisen im Grundtyp 3 (ländliche Räume), getrennt nach Ost und West

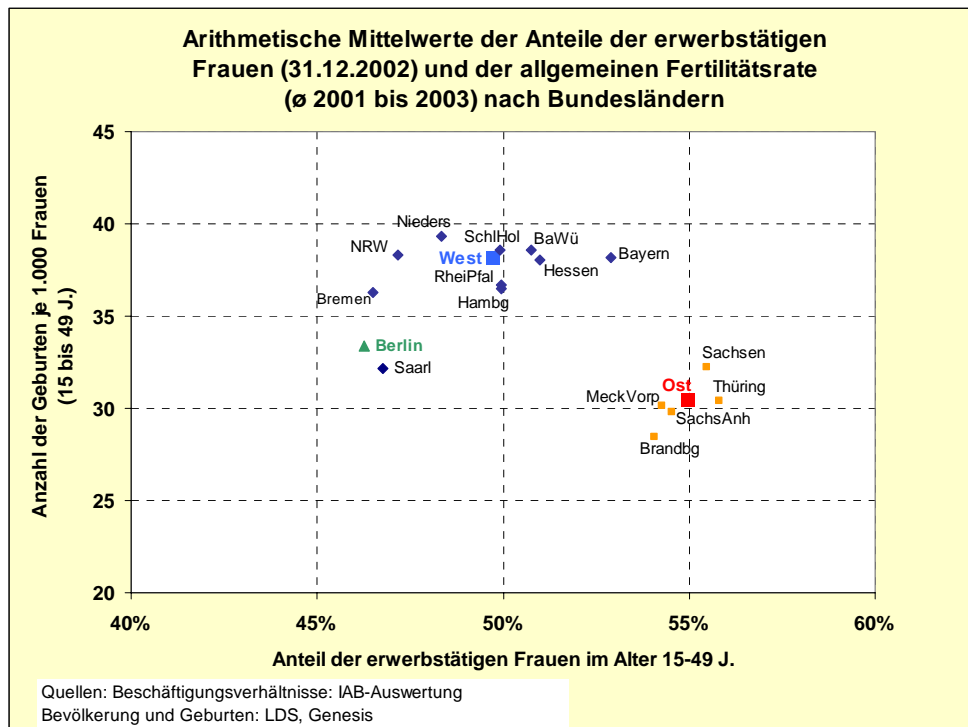


6.5. Auswertung nach Bundesländern

Beim Vergleich aller West- und aller Ost-Bundesländer untereinander lässt sich beides Mal eine leicht positive Korrelation zwischen Erwerbsbeteiligung und Fertilitätsrate beobachten. Im Westen ist dies jedoch ausschließlich auf das Saarland zurückzuführen, bei Herausnahme des „Ausreißers“ Saarland aus der Betrachtung ist keine Korrelation mehr erkennbar.

Abbildung 14

Arithmetische Mittelwerte der Anteile der erwerbstätigen Frauen und der allgemeinen Fertilitätsrate nach Bundesländern



Betrachtet man die Geburtenhäufigkeit in den einzelnen Bundesländern, so liegen neun der zehn westdeutschen Bundesländer in einem ziemlich engen Korridor zwischen 36,29 (Bremen) und 39,34 (Niedersachsen). Das Saarland fällt mit nur 32,14 nach unten heraus. Vier ostdeutsche Länder liegen zwischen 28,47 (Brandenburg) und 30,42 (Thüringen). Sachsen gehört mit 32,24 wie Berlin (33,36) und das Saarland zum Mittelfeld zwischen „Ost“ und „West“.

Die Frauenerwerbsbeteiligung liegt in den fünf „Ost“-Ländern zwischen 54,1% und 55,8%. Bayern liegt mit 52,9% Frauenerwerbsbeteiligung auf fast demselben Niveau. In den anderen acht westdeutschen Flächenländern schwankt die Quote der Frauenerwerbsbeteiligung zwischen 46,8% (Saarland) und 51,0% (Hessen). Bremen (46,5%) liegt wie Berlin (46,3%) etwas unter dieser Spanne.

*Tabelle 6
Fertilitätsraten und Frauenerwerbsquoten für die 16 Bundesländer¹⁶*

Arithm. Mittelwerte der Bundesländer					
Bundesland		Anzahl der Kreise	Geburten je 1000 Frauen im Alter 15 bis 49 (GFR)	Erwerbsquote weibl. 15-49 J. insges.	rechner. Erwerbsquote weibl. 15-49 J. (n. Vollzeit-Äquivalenten)
Schleswig-Holstein	01	15	38,56	49,9%	44,1%
Hamburg	02	1	36,47	49,9%	44,6%
Niedersachsen	03	46	39,34	48,3%	42,5%
Bremen	04	2	36,29	46,5%	40,6%
Nordrhein-Westfalen	05	54	38,29	47,2%	41,9%
Hessen	06	26	38,01	51,0%	45,0%
Rheinland-Pfalz	07	36	36,71	49,9%	44,0%
Baden-Württemberg	08	44	38,59	50,8%	45,0%
Bayern	09	96	38,20	52,9%	47,0%
Saarland	10	6	32,14	46,8%	41,7%
Berlin	11	1	33,36	46,3%	41,6%
Brandenburg	12	18	28,47	54,1%	49,9%
Mecklenburg-Vorpommern	13	18	30,17	54,3%	50,3%
Sachsen	14	29	32,24	55,5%	51,0%
Sachsen-Anhalt	15	24	29,83	54,5%	50,4%
Thüringen	16	23	30,42	55,8%	51,5%
Deutschland		439	36,71	50,4%	45,0%

Auffallend ist, dass sowohl bei „Ost“ als auch bei „West“ die durchschnittlichen Werte des Kreistyps 6 - Verdichtete Kreise in verstärkten Räumen - (30,68 / 54,7% bzw. 38,67 / 49,6%) fast genau den Werten des gesamten Landesteils (30,46 / 54,9% bzw. 38,17 / 49,7%) entsprechen. Im Vergleich der 16 Bundesländer zum Bundesdurchschnitt gilt das für das Land Rheinland-Pfalz, das mit 36,71 eine exakt gleiche Fertilitätsrate und mit 49,9% eine nur um 0,5 Prozentpunkte nach unten abweichende Erwerbsbeteiligung aufweist.

7. Auswertungen für weitere Indikatoren

Drei weitere oft verwendete Indikatoren wurden für jeden Kreis ermittelt, um zu untersuchen, ob für sie irgendeine Korrelation mit der Geburtenhäufigkeit feststellbar ist. Sowohl für die Arbeitslosenquote als auch für das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner als auch für den Ausländeranteil gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den Kreisen. Die Maximalwerte beim BIP betragen ca. das 7fache, bei der Arbeitslosenquote ca. das 8fache und beim Ausländeranteil ca. das 30fache des jeweiligen Minimalwertes. Die Tabellen 7, 8 und 9 zeigen auch erhebliche Unterschiede zwischen den Bundesländern. Es ergaben sich jedoch keine signifikanten Korrelationen zwischen den Indikatoren und den Geburtenhäufigkeiten. Dies wurde durch Regressionsrechnungen bestätigt.

¹⁶ Quelle: Eigene Berechnungen

7.1. Arbeitslosigkeit

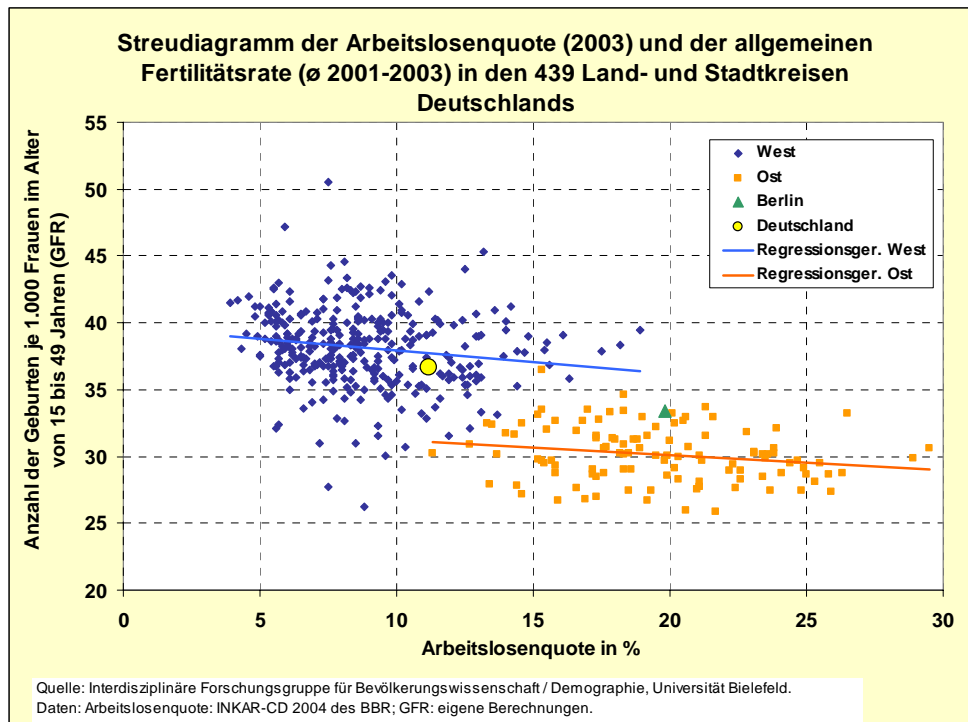
Tabelle 7
Arbeitslosenquoten in den Kreisen, zusammengefasst nach Bundesländern¹⁷

Arbeitslosen-Quote	Bundesland	Anzahl Kreise	Minimum	Maximum	arithm. Mittel AL-Quoten	Rang
Schleswig-Holstein	01	15	7,6	14,7	10,76	8
Hamburg	02	1	11,2	11,2	11,20	9
Niedersachsen	03	46	5,9	16,1	10,17	6
Bremen	04	2	12,9	18,9	15,90	10
NRW	05	54	7,1	18,2	10,59	7
Hessen	06	26	5,6	16,3	8,78	4
Rheinland-Pfalz	07	36	5,6	17,5	8,38	3
Baden-Württemberg	08	44	5,2	11,9	6,92	1
Bayern	09	96	3,9	15,5	7,52	2
Saarland	10	6	7,2	12,7	9,08	5
Berlin	11	1	19,8	19,8	19,80	13
Brandenburg	12	18	13,3	25,9	20,16	14
Mecklenburg-Vorpommern	13	18	13,5	29,5	21,10	16
Sachsen	14	29	15,2	26,5	18,89	12
Sachsen-Anhalt	15	24	14,4	26,3	21,08	15
Thüringen	16	23	11,3	24,7	17,22	11
Deutschland		439	3,9	29,5	11,54	

¹⁷ Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten der Inkar-CD 2004 des BBR

Abbildung 15

Streudiagramm der Arbeitslosenquote und der allgemeinen Fertilitätsrate in den 439 Land- und Stadtkreisen Deutschlands, getrennt nach Ost und West



Anhand von Regressionsanalysen wurde festgestellt, dass der Einfluss der Arbeitslosenquote auf die Fertilität in den alten Bundesländern nicht vorhanden ist (2,5% erklärte Varianz, nicht signifikant). Ein sehr geringer Einfluss wurde in den neuen Bundesländern beobachtet. Die unabhängige Variable (Arbeitslosenquote) erklärt hier knapp 5% der Varianz (nicht signifikant) der abhängigen Variable (Geburten je 100 Frauen) (siehe Tab. 12). Bei Einfügen der 9 Kreistypen erhöht sich der Anteil der erklärten Varianz in den neuen Bundesländern relativ deutlich auf rund 26% (signifikant), während dieser in den alten Bundesländern mit knapp 7% (signifikant) auf einem sehr niedrigen Niveau verbleibt. Der unterschiedliche Erklärungswert der Kreistypen in Ost und West spiegelt sich in den 9 Dummy-Variablen wider: In den alten Bundesländern zeigt sich kein signifikanter Einfluss der Dummy-Variablen. In den neuen Bundesländern weisen die Kreistypen 1 (Kernstädte in Agglomerationsräumen) ($p < 0,01$) und 3 (verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen) ($p < 0,01$) einen leicht positiven und signifikanten Zusammenhang auf, während für die anderen Kreistypen kein signifikanter Einfluss deutlich wird (siehe Tab. 17). Hier ist anzumerken, dass der Kreistyp 1 in „Deutschland-Ost“ nur sehr gering besetzt ist und die Ergebnisse für diesen Kreistyp mit Vorsicht zu betrachten sind.

7.2. Bruttoinlandsprodukt je Einwohner

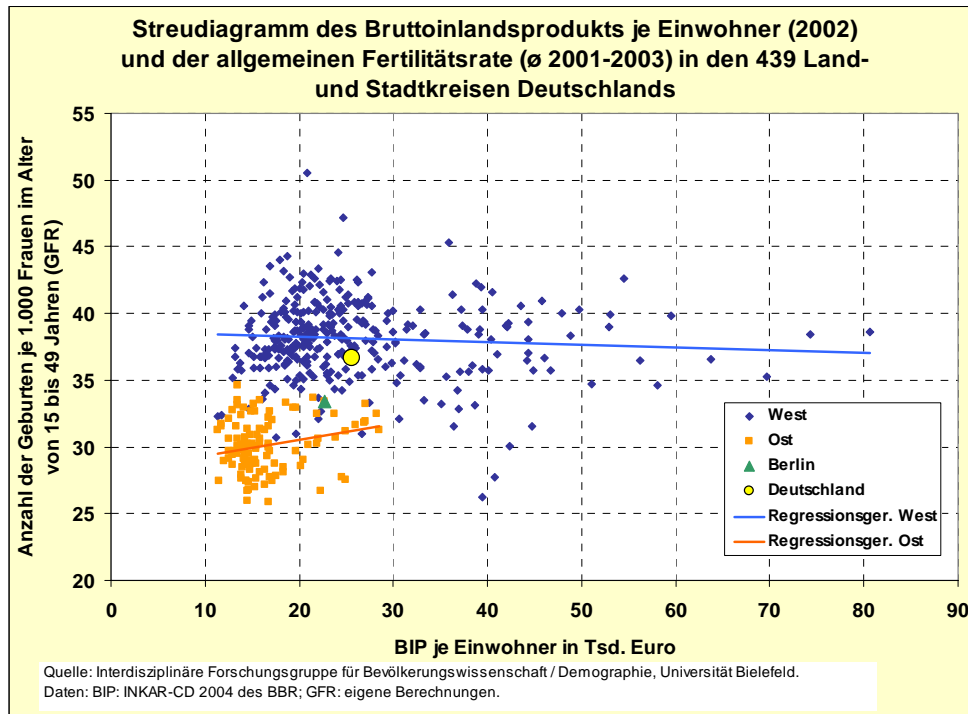
*Tabelle 8
Bruttoinlandsprodukte in den Kreisen, zusammengefasst nach Bundesländern¹⁸*

BIP in Tsd. Euro je Einw.	Bundesland	Anzahl Kreise	Minimum	Maximum	arithm. Mittel BIP je Einw	Rang
Schleswig-Holstein	01	15	13,9	35,6	23,31	7
Hamburg	02	1	44,2	44,2	44,20	1
Niedersachsen	03	46	13,2	69,7	22,27	11
Bremen	04	2	26,8	37,1	31,95	2
NRW	05	54	15,2	63,7	24,55	6
Hessen	06	26	16,7	74,3	28,37	4
Rheinland-Pfalz	07	36	11,3	52,9	22,74	8
Baden-Württemberg	08	44	18,5	56,2	28,66	3
Bayern	09	96	13,5	80,6	27,44	5
Saarland	10	6	17,6	30,6	22,42	10
Berlin	11	1	22,7	22,7	22,70	9
Brandenburg	12	18	13,4	28,3	17,80	12
Mecklenburg-Vorpommern	13	18	11,5	27,1	17,08	13
Sachsen	14	29	11,3	28,5	15,81	16
Sachsen-Anhalt	15	24	12,5	23,9	16,04	15
Thüringen	16	23	12,9	27,1	17,04	14
Deutschland		439	11,3	80,6	23,41	

¹⁸ Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten der Inkar-CD 2004 des BBR

Abbildung 16

Streudiagramm des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner und der allgemeinen Fertilitätsrate in den 439 Land- und Stadtkreisen Deutschlands, getrennt nach Ost und West



Die Durchführung einer Regressionsanalyse zeigt, dass der Zusammenhang zwischen dem Bruttoinlandsprodukt und der Fertilität in den alten Bundesländern nicht signifikant ist und keinen Erklärungswert liefert ($R\text{-Quadrat} = 0,005$). Die Streuung der abhängigen Variable (Geburten je 100 Frauen) kann somit nur zu 0,5% auf die unabhängige Variable (Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner) zurückgeführt werden (siehe Tab. 14). In den neuen Bundesländern liefert ein $R\text{-Quadrat}$ -Wert von 0,056 (nicht signifikant) fast keinen Erklärungswert.

Ein etwas anderes Bild zeigt sich bei den Regressionsrechnungen mit Dummy-Variablen in den neuen Bundesländern. Hier können immerhin mäßige und signifikante 26,5% der Varianz auf das Bruttoinlandsprodukt zurückgeführt werden. Um die 9 Kreistypen nach der Typologie des BBR in der Analyse berücksichtigen zu können, wurde für jeden Kreistyp jeweils eine Dummy-Variable gebildet. In den alten Bundesländern ist zwar das Gesamtmodell (korrigiertes $R\text{-Quadrat} = 0,062$) signifikant, allerdings ist bei den einzelnen Kreistypen kein signifikanter Einfluss zu beobachten. In den neuen Bundesländern sind die Kreistypen 1 (Kernstädte in Agglomerationsräumen) ($p < 0,05$) und 3 (verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen) ($p < 0,01$) signifikant. Die positiven Beta-Werte zeigen einen moderaten Einfluss des Bruttoinlandsproduktes auf die Fertilität an. Die übrigen Dummyvariablen in „Deutschland-Ost“ deuten nicht auf einen Einfluss der unabhängigen Variable hin (siehe Tab. 19).

7.3. Ausländeranteil

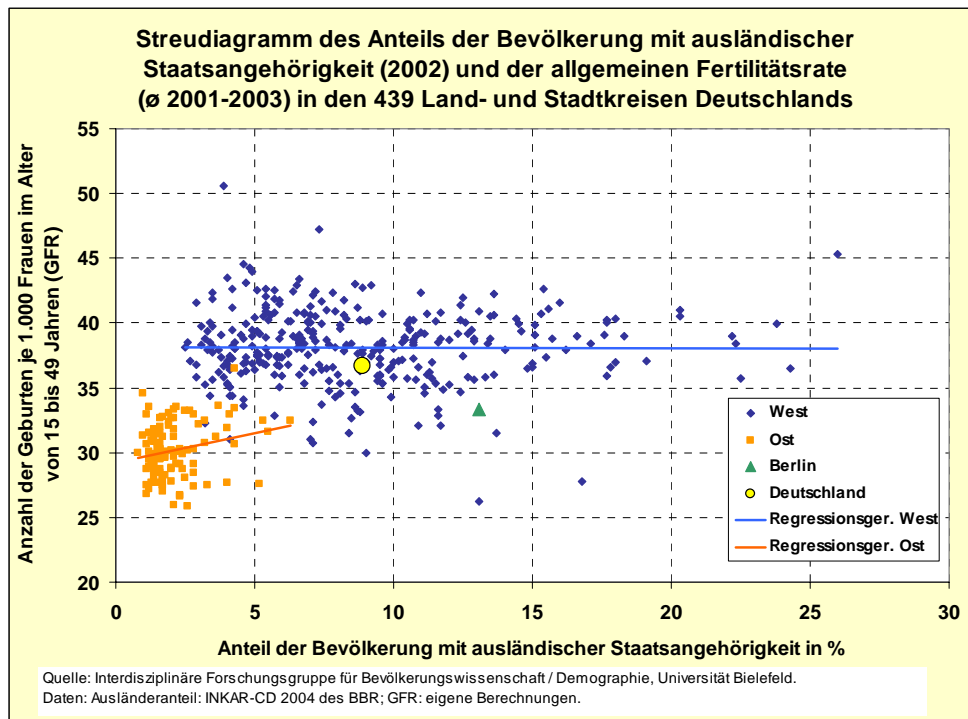
Tabelle 9
Ausländeranteile in den Kreisen, zusammengefasst nach Bundesländern¹⁹

Anteil Ausländer	Bundesland	Anzahl Kreise	Minimum	Maximum	arithm. Mittel Ausländeranteile	Rang
Schleswig-Holstein	01	15	2,9	9,6	5,41	11
Hamburg	02	1	14,8	14,8	14,80	1
Niedersachsen	03	46	3,3	12,0	6,20	10
Bremen	04	2	10,6	12,9	11,75	3
NRW	05	54	4,2	18,3	10,50	6
Hessen	06	26	3,4	26,0	10,60	5
Rheinland-Pfalz	07	36	3,1	22,2	7,42	8
Baden-Württemberg	08	44	4,9	24,3	11,48	4
Bayern	09	96	2,5	23,8	7,74	7
Saarland	10	6	4,1	11,7	7,35	9
Berlin	11	1	13,1	13,1	13,10	2
Brandenburg	12	18	1,3	5,3	2,69	12
Mecklenburg-Vorpommern	13	18	1,1	4,3	2,19	13
Sachsen	14	29	1,0	6,3	2,03	14
Sachsen-Anhalt	15	24	1,1	3,7	1,71	16
Thüringen	16	23	0,8	5,5	1,99	15
Deutschland		439	0,8	26,0	6,95	

¹⁹ Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten der Inkar-CD 2004 des BBR

Abbildung 17

Streudiagramm des Ausländeranteils und der allgemeinen Fertilitätsrate in den 439 Land- und Stadtkreisen Deutschlands, getrennt nach Ost und West



Für eine Korrelation zwischen dem Ausländeranteil und der Fertilität zeigt sich kein Zusammenhang für „Deutschland-West“ (nicht signifikant, R-Quadrat = 0,000). In den neuen Bundesländern ist keine signifikante Korrelation zwischen den beiden Variablen zu erkennen. Der Anteil der erklärten Varianz beträgt hier nur rund 5% (siehe Tab. 13). Bei Hinzufügen der 9 Kreistypen ist das Modell in den alten Bundesländern mit einer erklärten Varianz von sehr mäßigen 11% signifikant. Im Einzelnen sind die Kernstädte in Agglomerationsräumen (Kreistyp 1), die Kernstädte in verdichteten Räumen (Kreistyp 5) und die ländlichen Kreise in verdichteten Räumen (Kreistyp 7) signifikant. Die standardisierten Beta-Werte weisen einen negativen Zusammenhang auf, d.h. ein zunehmender Ausländeranteil geht in diesen drei Kreistypen tendenziell mit einer niedrigeren Fertilität einher (siehe Tab. 18).

Eine Erklärung für die Kreistypen 1 und 5 könnte der relativ hohe Ausländeranteil in größeren Städten sein, die gegenüber ländlich strukturierten Regionen im Durchschnitt eine niedrigere Fertilität aufweisen. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Ausländeranteil für das Regressionsmodell insgesamt kaum einen Erklärungswert liefert (s.o.) und somit die Aussagen der Beta-Werte zu relativieren sind. In den neuen Bundesländern können 25,6% der Varianz (signifikant) auf die erklärende Variable (Ausländeranteil) und die Dummy-Variablen zurückgeführt werden. Bei den Kreistypen geht der Zusammenhang in eine andere Richtung als in den alten Bundesländern: Für die Kernstädte in Agglomerationsräumen (Kreistyp 1) und die verdichteten Kreise in Agglomerationsräumen (Kreistyp 3) wird ein positiver und signifikanter Zusammenhang sichtbar. In diesen beiden Kreistypen ist ein positiver Einfluss des Ausländeranteils auf die Fertilität zu beobachten. Allerdings ist der Kreistyp 1 im Osten nur viermal vertreten (vgl. Tab. 3).

8. Normierung nebst Erläuterung

Um die Ergebnisse weiter abzusichern, erfolgte noch eine weitere Auswertung mit normierten Daten. Deren Ziel war es zu untersuchen, ob Abweichungen von der aufgrund der Altersstruktur zu erwartenden Frauenerwerbsbeteiligung Einfluss auf die Fertilität haben. Dafür musste zunächst für jeden der 439 Kreise eine normierte Beschäftigungsquote errechnet werden.

Als Basis wurden die Frauenerwerbsbeteiligungsquoten aus dem Mikrozensus 2004 gewählt. Sie liegen für die Altersjahrgänge ab 21 Jahren jahrgangsweise und ausserdem getrennt nach neuen und alten Bundesländern vor. Datenquelle war der Tabellenanhang zur Pressebroschüre „Leben und Arbeiten in Deutschland“, Tabelle 12.

Für die Frauenaltersjahrgänge von 15 bis 20 Jahren wurden die Erwerbsbeteiligungsquoten aus dem Beitrag „Ergebnisse des Mikrozensus 2004“ in Wirtschaft und Statistik 01/2005, S. 327 (329), Tab. 3 entnommen. Dabei wurde die Quote für den Altersjahrgang 20 so ermittelt, dass sie zusammen mit den Quoten für die Altersjahrgänge 21 bis 24 dem in dieser Tabelle enthaltenen 5-Jahres-Wert für die Altersgruppe 20 bis 24 entspricht.

Aus der Genesis-Datenbank ist für jeden der 439 Kreise die Anzahl der Frauen je Altersjahrgang bekannt. Multipliziert man diese einzeln mit der durchschnittlichen Erwerbsbeteiligungsquote für den jeweiligen Altersjahrgang und addiert die Summen, erhält man die zu erwartende Anzahl der erwerbstätigen Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren.

Beim Vergleich der Summen der Normierungsrechnungen mit der Summe unserer Daten für die tatsächliche Erwerbsbeteiligung ergibt sich eine höhere Anzahl erwerbstätiger Frauen. Dies ist vor allem auf die unterschiedlichen Zählweisen (z.B. von geringfügigen Beschäftigungen) zurückzuführen. Es wurden daher zwei Anpassungsvorgänge vorgenommen, um die Summen anzugleichen und dadurch die Normierung zu vervollkommen:

Bei unseren Auswertungen der sozialversicherungspflichtig erwerbstätigen Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren ergibt sich für die alten Bundesländer ein Durchschnitt von 54,94%, die Daten aus dem Mikrozensus ergeben 62,10%. Für die neuen Bundesländer lauten die Ergebnisse 50,40% bzw. 62,00%. Die Ergebnisse der Normierungsrechnungen wurden daher um den entsprechenden Faktor korrigiert.

Nach einer weiteren Reduzierung aller Kreis-Ergebnisse auf den Faktor 95,392% ergab sich bei beiden Berechnungsweisen eine Summe von 9,8880 Mio. erwerbstätigen Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren.

Für jeden der Kreise wurde jetzt der Index als Quotient aus tatsächlicher und erwarteter Frauenerwerbsbeteiligung errechnet; das arithmetische Mittel aller Indizes beträgt zwangsläufig 1,00.

In ähnlicher Weise wurden die Indizes für die Fertilität errechnet. Im Nenner stehen die Summen der anhand der altersspezifischen Fertilitätsziffern (für das gesamte Bundesgebiet) in diesem Kreis zu erwartenden Geburten (Datenbasis: Genesis-Tabelle für 2003), im Zähler befinden sich die tatsächlichen Geburten (als Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2003). Die Gesamtsummen betragen ca. 720.100 tatsächliche bzw. ca. 708.500 erwartete Geburten. Der Unterschied dürfte auf die nicht ganz identischen Altersverteilungen innerhalb der

einzelnen Regionen zurückzuführen sein. Für jeden Kreis wurde anhand der Anzahl der Frauen in den einzelnen Altersjahrgängen die erwartete Geburtenzahl ermittelt. Der Quotient zwischen tatsächlicher und erwarteter Geburtenzahl ergab den Index. Hier ergibt sich 1,02 als arithmetisches Mittel aller Indizes.

In Formeln gefasst lassen sich die Indizes so darstellen:

$$IF^r = \frac{G^r}{\sum_{x=15}^{49} F_x^r \cdot f_x^{OW}}$$

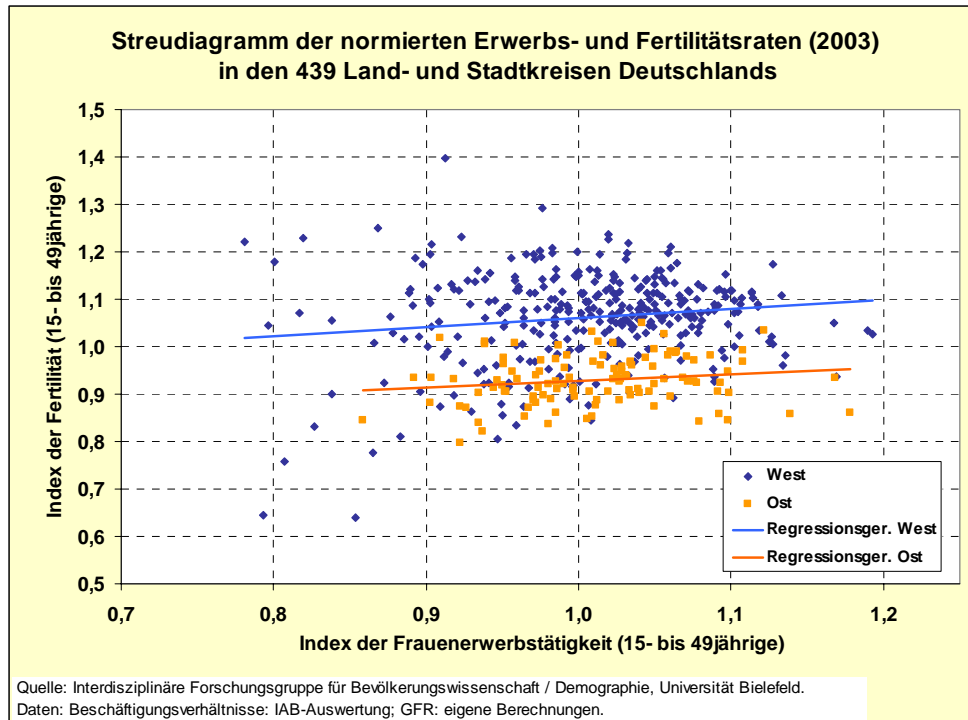
$$IB^r = \frac{BF^r}{\sum_{x=15}^{49} F_x^r \cdot e_x^{OW}}$$

Erläuterungen:

BF	Anzahl der erwerbstätigen Frauen
e	Erwerbsquote
F	Anzahl der Frauen
f	Geburtenziffer
G	Anzahl der tatsächlichen Geburten
IB	Index für die Frauenerwerbsbeteiligung
IF	Index für die Fertilität
O	Neue Bundesländer („Ost“)
r	Region
x	Alter
W	Alte Bundesländer („West“)

Abbildung 18

Streudiagramm der normierten Erwerbs- und Fertilitätsraten in den 439 Land- und Stadtkreisen Deutschlands, getrennt nach Ost und West



Definitionsgemäß streuen die Indizes für die Frauenerwerbsbeteiligung sowohl im Osten als auch im Westen um den Wert 1. Bei den Fertilitätsindizes rücken die Ost- und Westkreise im Vergleich zu den GFR's (s. Kapitel 6.2) näher zusammen, und es gibt mehr „Überschneidungen“. Zudem fällt auf, dass sich unter den 8 Kreisen links unten (also beide Indizes $\leq 0,9$) mit einer Ausnahme (LK Weimar) nur West-Kreise befinden. Eine eindeutige Korrelationstendenz zwischen den Indizes für die normierte Frauenerwerbsbeteiligung und die normierte Geburtenhäufigkeit lässt sich jedoch nicht erkennen. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse bestätigen diese Beobachtungen. Das Regressionsmodell ist in den alten und neuen Bundesländern nicht signifikant und liefert auch aufgrund der niedrigen Werte für das korrigierte R-Quadrat keinen Erklärungswert.

9. Bewertung und Ausblick

In der vorliegenden Untersuchung geht es darum, ob beim Querschnittsvergleich zwischen den 439 Land- und Stadtkreisen in Deutschland Zusammenhänge zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit feststellbar sind.

Das Ergebnis: Generell kann nicht von einem signifikanten (positiven oder negativen) Zusammenhang zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit ausgegangen werden. Auch für Arbeitslosenquote, Bruttoinlandsprodukt und Ausländeranteil ist kein signifikanter Einfluss erkennbar.

Dagegen lässt sich innerhalb aller untersuchten Teilgruppen (Kreistypen, Bundesländer) eine große Streuung der Werte feststellen. Sie birgt die Gefahr, dass bei Herausnahme und isoliertem Vergleich einiger weniger Einzelwerte unzutreffende Schlussfolgerungen gezogen werden.

Eindeutig sind die Unterschiede bei Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit zwischen Ost- und Westdeutschland. Hierfür wäre es aber sicherlich falsch, eine der beiden Variablen als abhängige und die andere als unabhängige Variable anzunehmen und aus den lediglich zwei Datenpunkten eine lineare Funktion zu konstruieren; die Gründe für diese Unterschiede dürften vor allem in der historischen Entwicklung der letzten 5 ½ Jahrzehnte liegen.

Insgesamt liegt die Schlussfolgerung nahe, dass andere, hier nicht untersuchte regional unterschiedliche Einflussfaktoren (z.B. Kultur, Religionszugehörigkeit und -verbundenheit, Historie, Wohnsituation, Kinderbetreuungsmöglichkeiten, andere Infrastrukturangebote, vorherrschende Lebensformen, Stabilität der Partnerschaften, Zukunftsperspektiven, finanzielle Unterstützungen) für die Unterschiede in der Geburtenhäufigkeit zwischen den Land- und Stadtkreisen viel mehr Auswirkungen haben als die Frauenerwerbsbeteiligung. Sinnvoll wäre es, wenn man dafür eine Längsschnittanalyse unter Ausschluss anderer Einflussfaktoren vornehmen könnte; doch ein solches Experiment ist wohl rein theoretischer Natur. Aber auch ohne die Möglichkeit, solche isolierten Betrachtungen vorzunehmen, dürfte es sich lohnen, den Einfluss der genannten Indikatoren näher zu analysieren.

Diese Untersuchung zeigt auch einmal mehr, dass sich durch die Auswahl einer bestimmten von mehreren denkbaren Messgrößen die Ergebnisse sehr stark beeinflussen lassen. Sie belegt, dass beim Vergleich mehrerer Indizes die Datenbasis möglichst identisch sein sollte, wie es hier mit dem Bezug auf die im jeweiligen Kreis mit Hauptwohnsitz gemeldeten 15- bis 49jährigen Frauen sowohl bei der Frauenerwerbsbeteiligung als auch bei Geburtenhäufigkeit erfolgt ist. Einfacher wäre es gewesen, auf die bisher bereits veröffentlichten Daten über Frauenerwerbsquoten und TFR zurückzugreifen. Aus den oben näher ausgeführten Gründen hätte dies jedoch zu irreführenden Ergebnissen geführt.

10. Anhang I: Weitere Ergebnisse (insbes. Vergleich der Fertilitätsraten, Rangfolge Frauenerwerbsbeteiligung)

Zwischen den von der Forschungsgruppe errechneten Allgemeinen Fertilitätsraten (GFR) und den vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) für die einzelnen Kreise veröffentlichten Total Fertility Rates (TFR) waren erhebliche Unterschiede in der relativen Position der Kreise zu beobachten. Daher wurde noch ergänzend ein kompletter Vergleich der Messzahlen für die Geburtenhäufigkeit (GFR, TFR) vorgenommen und eine Liste mit „Rankings“ erstellt. Dabei zeigten sich teilweise erhebliche Differenzen in der Rangfolge der Kreise.

Cloppenburg und Vechta stehen sowohl bei der GFR als auch bei der TFR an der Spitze. Unterschiede ergeben sich aber vor allem für Universitätsstädte und deren Umfeld, z.B. München mit Freising, Dachau und Ebersberg, Stuttgart mit Böblingen, Ludwigsburg und Esslingen, Augsburg, Darmstadt, Bielefeld und Ulm mit Neu-Ulm. Sie haben eine relativ geringe TFR, aber eine wesentlich höhere auf die tatsächliche Bevölkerung bezogene Fertilitätsrate. Die Ursache könnte darin liegen, dass wegen der (teilweise erzwungenen) Anmeldungen von Studentinnen mit Hauptwohnsitz die Fertilitätsrate in einigen Altersjahrgängen mit normalerweise hoher Fertilitätsrate statistisch „gedrückt“ wird. Auch Heidelberg, das sonst mit einer gemeldeten TFR von 0,87 deutlich am Ende der TFR-Skala steht, rückt auf und ist in der GFR-Rangliste von Kreisen mit einer TFR von ca. 1,2 umgeben.

Unter den 75 Kreisen mit der geringsten GFR kommen nur drei aus dem Westen (die kreisfreien Städte Passau, Würzburg und Heidelberg); in der TFR-Reihenfolge sind sie sogar die drei Schlusslichter. Als bester Ost-Kreis findet sich Dresden bei der GFR-Rangfolge auf Platz 246, liegt bei der TFR aber erst auf Platz 347. In der TFR-Reihenfolge erreicht der LK Bautzen mit 225 den besten Rang der 112 Ost-Kreise, liegt in der GFR-Tabelle aber auf Platz 330. Bei der TFR befinden sich die Ost-Kreise viel häufiger im Mittelfeld als bei der GFR: Dresden ist der einzige Ost-Kreis zwischen 200 und 300 bei der GFR; bei der TFR liegen dagegen 21 Kreise aus den östlichen Bundesländern noch unter den besten 300. Über die Gründe gibt es erste Annahmen hinsichtlich unterschiedlicher Altersverteilung und Datengenauigkeit, die jedoch noch einer näheren Betrachtung bedürfen.

Als Beispiele hier die Kreise mit den 100 höchsten von uns ermittelten Fertilitätsraten:

*Tabelle 10
GFR und TFR in den 100 Kreisen mit den höchsten GFR ²⁰*

Schlüssel -nr.	Bezeichnung	Geb. je 1000 Frauen 15-49, Ø 2001- 2003 (GFR)	Rang Geb je Frau 15-49	TFR (laut BBR)	Rang TFR
03453	Cloppenburg, Landkreis	50,545	1	1,91	1
03460	Vechta, Landkreis	47,222	2	1,73	2
06413	Offenbach am Main, Kreisfreie Stadt	45,363	3	1,52	67
03454	Emsland, Landkreis	44,542	4	1,67	5
03357	Rotenburg (Wümme), Landkreis	44,257	5	1,65	7
03457	Leer, Landkreis	43,989	6	1,68	4

²⁰ Quellen: Eigene Berechnungen und INKAR-CD 2004 des BBR

Schlüssel -nr.	Bezeichnung	Geb. je 1000 Frauen 15-49, Ø 2001- 2003 (GFR)	Rang Geb je Frau 15-49	TFR (laut BBR)	Rang TFR
03462	Wittmund, Landkreis	43,539	7	1,69	3
05554	Borken, Kreis	43,357	8	1,61	15
03459	Osnabrück, Landkreis	43,132	9	1,58	27
05754	Gütersloh, Kreis	43,058	10	1,58	29
08425	Alb-Donau-Kreis	42,961	11	1,60	20
05766	Lippe, Kreis	42,941	12	1,61	16
03456	Grafschaft Bentheim, Landkreis	42,737	13	1,59	24
09161	Ingolstadt, Kreisfreie Stadt	42,634	14	1,53	62
01054	Nordfriesland, Landkreis	42,612	15	1,57	32
09778	Unterallgäu, Landkreis	42,602	16	1,60	21
03359	Stade, Landkreis	42,526	17	1,62	11
08426	Biberach, Landkreis	42,495	18	1,55	50
03461	Wesermarsch, Landkreis	42,462	19	1,65	9
05958	Hochsauerlandkreis	42,436	20	1,60	19
05570	Warendorf, Kreis	42,380	21	1,58	28
08327	Tuttlingen, Landkreis	42,343	22	1,62	12
03452	Aurich, Landkreis	42,323	23	1,65	8
09764	Memmingen, Kreisfreie Stadt	42,226	24	1,56	41
05774	Paderborn, Kreis	42,124	25	1,52	65
03351	Celle, Landkreis	42,092	26	1,62	10
09178	Freising, Landkreis	41,935	27	1,42	192
05566	Steinfurt, Kreis	41,894	28	1,55	47
03451	Ammerland, Landkreis	41,840	29	1,58	26
08136	Ostalbkreis	41,813	30	1,54	55
09577	Weißenburg-Gunzenhausen, Landkreis	41,809	31	1,61	17
09177	Erding, Landkreis	41,652	32	1,50	83
01051	Dithmarschen, Landkreis	41,610	33	1,59	22
08115	Böblingen, Landkreis	41,552	34	1,45	150
09176	Eichstätt, Landkreis	41,458	35	1,58	30
05770	Minden-Lübbecke, Kreis	41,428	36	1,57	34
06436	Main-Taunus-Kreis	41,421	37	1,37	246
01004	Neumünster, Kreisfreie Stadt	41,252	38	1,57	31
09779	Donau-Ries, Landkreis	41,223	39	1,56	42
09175	Ebersberg, Landkreis	41,222	40	1,45	153
03458	Oldenburg, Landkreis	41,208	41	1,61	14
08118	Ludwigsburg, Landkreis	41,135	42	1,46	132
08437	Sigmaringen, Landkreis	41,045	43	1,56	40
08121	Heilbronn, Kreisfreie Stadt	40,968	44	1,42	188
06631	Fulda, Landkreis	40,916	45	1,54	53
05915	Hamm, Kreisfreie Stadt	40,900	46	1,55	48
08325	Rottweil, Landkreis	40,868	47	1,53	61
09273	Kelheim, Landkreis	40,847	48	1,52	70
09777	Ostallgäu, Landkreis	40,842	49	1,55	51
08127	Schwäbisch Hall, Landkreis	40,814	50	1,54	54
09775	Neu-Ulm, Landkreis	40,788	51	1,48	108
05120	Remscheid, Kreisfreie Stadt	40,733	52	1,56	37

Schlüssel -nr.	Bezeichnung	Geb. je 1000 Frauen 15-49, ø 2001- 2003 (GFR)	Rang Geb je Frau 15-49	TFR (laut BBR)	Rang TFR
09185	Neuburg-Schrobenhausen, Landkreis	40,727	53	1,53	63
09774	Günzburg, Landkreis	40,696	54	1,52	71
09174	Dachau, Landkreis	40,689	55	1,44	168
05914	Hagen, Kreisfreie Stadt	40,655	56	1,50	81
03151	Gifhorn, Landkreis	40,612	57	1,66	6
08436	Ravensburg, Landkreis	40,592	58	1,48	105
08126	Hohenlohekreis	40,580	59	1,51	75
06414	Wiesbaden, Landeshauptstadt, Krfr. Stadt	40,567	60	1,38	230
08119	Rems-Murr-Kreis	40,565	61	1,44	166
09190	Weilheim-Schongau, Landkreis	40,507	62	1,51	77
03358	Soltau-Fallingbostal, Landkreis	40,492	63	1,57	33
05762	Höxter, Kreis	40,377	64	1,56	38
05374	Oberbergischer Kreis	40,319	65	1,55	46
09761	Augsburg, Kreisfreie Stadt	40,288	66	1,39	224
06411	Darmstadt, Kreisfreie Stadt	40,288	67	1,33	278
05966	Olpe, Kreis	40,278	68	1,52	66
06433	Groß-Gerau, Landkreis	40,277	69	1,45	148
08125	Heilbronn, Landkreis	40,254	70	1,52	69
09763	Kempten (Allgäu), Kreisfreie Stadt	40,251	71	1,46	140
03102	Salzgitter, Kreisfreie Stadt	40,244	72	1,61	13
08237	Freudenstadt, Landkreis	40,208	73	1,45	152
03256	Nienburg (Weser), Landkreis	40,185	74	1,60	18
03255	Holzminden, Landkreis	40,154	75	1,58	25
03361	Verden, Landkreis	40,149	76	1,54	52
03401	Delmenhorst, Kreisfreie Stadt	40,107	77	1,53	58
08235	Calw, Landkreis	40,101	78	1,54	56
09773	Dillingen a.d.Donau, Landkreis	40,093	79	1,50	88
01058	Rendsburg-Eckernförde, Landkreis	40,079	80	1,50	79
09187	Rosenheim, Landkreis	40,049	81	1,50	84
05962	Märkischer Kreis	40,040	82	1,56	39
03157	Peine, Landkreis	40,033	83	1,56	36
08421	Ulm, Universitätsstadt, Kreisfreie Stadt	40,005	84	1,31	299
05974	Soest, Kreis	39,981	85	1,51	73
08116	Esslingen, Landkreis	39,974	86	1,40	217
05354	Aachen, Kreis	39,961	87	1,51	72
01061	Steinburg, Landkreis	39,920	88	1,52	64
09162	München, Landeshauptstadt, Krfr. Stadt	39,898	89	1,27	332
09173	Bad Tölz-Wolfratshausen, Landkreis	39,862	90	1,47	116
09662	Schweinfurt, Kreisfreie Stadt	39,841	91	1,47	122
07135	Cochem-Zell, Landkreis	39,731	92	1,55	49
01059	Schleswig-Flensburg, Landkreis	39,731	93	1,55	43
06533	Limburg-Weilburg, Landkreis	39,559	94	1,49	92
08135	Heidenheim, Landkreis	39,534	95	1,47	115
04012	Bremerhaven, Kreisfreie Stadt	39,499	96	1,53	59
03353	Harburg, Landkreis	39,484	97	1,46	126
05711	Bielefeld, Kreisfreie Stadt	39,479	98	1,41	200

Schlüssel -nr.	Bezeichnung	Geb. je 1000 Frauen 15-49, Ø 2001- 2003 (GFR)	Rang Geb je Frau 15-49	TFR (laut BBR)	Rang TFR
05558	Coesfeld, Kreis	39,474	99	1,53	60
05758	Herford, Kreis	39,444	100	1,50	80

Dazu passt, dass der Anteil der 15- bis 49jährigen Frauen an der Gesamtbevölkerung stark streut, wie die folgende Analyse zeigt. Im Durchschnitt Deutschlands liegt diese Quote für 2003 bei 23,77% (19,919 Mio. von 82,520 Mio.). In vielen Uni-Städten und deren Umfeld liegt sie jedoch deutlich höher. Dies dürfte vor allem auf die Jahrgänge Anfang des 3. Lebensjahrzehnts zurückzuführen sein, die dort in den letzten Jahren verstärkt ihren Hauptwohnsitz genommen haben. Dazu dürfte vor allem die Strategie vieler Universitätsstädte beigetragen haben, die Studenten mit verlockenden Angeboten (z.B. Bonn) oder sanftem Druck (z.B. Bielefeld mit der Einführung der Zweitwohnsitzsteuer) zum Wechsel des Hauptwohnsitzes zu bewegen. Immerhin geht es für die Städte z.B. in Nordrhein-Westfalen um mehr als 1.000 Euro Schlüsselzuweisungen pro Jahr, die es nach dem Gemeindefinanzierungsgesetz vom Land nur für jeden mit Hauptwohnsitz gemeldeten Einwohner gibt. Abgesehen davon, dass die Fertilitätsrate bei Studentinnen relativ gering sein dürfte, ist auch davon auszugehen, dass – wenn überhaupt – die umgemeldeten Studentinnen nur sehr selten am Ort ihrer Universität Mutter werden. Das Ergebnis dieser Entwicklung ist eine Verfälschung der Fertilitätsraten in den Universitätsstädten einerseits und den Herkunftskreisen andererseits.

Hier folgt die Tabelle mit den 50 höchsten Quoten für den Anteil der Generation im „Mütteralter“ an der Gesamtbevölkerung:

Tabelle 11

Anteil der Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren an der Bevölkerung der Kreise (Rang 1 bis 50)²¹

Rang	Schlüssel	Bezeichnung	Einwohner	Frauen im Alter 15-49	Anteil an Gesamt- bevölkerung
1	08221	Heidelberg, Kreisfreie Stadt	142.574	41.957	29,43%
2	08311	Freiburg im Breisgau, Kreisfreie Stadt	211.224	61.095	28,92%
3	09663	Würzburg, Kreisfreie Stadt	131.812	37.900	28,75%
4	05515	Münster, Kreisfreie Stadt	269.165	75.165	27,93%
5	08416	Tübingen, Landkreis	213.474	57.458	26,92%
6	13001	Greifswald, Kreisfreie Stadt	52.936	13.988	26,42%
7	07211	Trier, Kreisfreie Stadt	100.051	26.371	26,36%
8	16053	Jena, Kreisfreie Stadt	101.232	26.641	26,32%
9	03404	Osnabrück, Kreisfreie Stadt	164.817	43.358	26,31%
10	05314	Bonn, Kreisfreie Stadt	309.899	80.765	26,06%
11	12054	Potsdam, Kreisfreie Stadt	144.133	37.356	25,92%
12	09178	Freising, Landkreis	158.126	40.928	25,88%
13	07315	Mainz, Kreisfreie Stadt	185.737	48.062	25,88%

²¹ Quelle: Eigene Berechnungen

Rang	Schlüssel	Bezeichnung	Einwohner	Frauen im Alter 15-49	Anteil an Gesamtbevölkerung
14	03152	Göttingen, Landkreis	264.920	68.550	25,88%
15	03403	Oldenburg (Oldenburg), Kreisfreie Stadt	157.968	40.842	25,85%
16	09362	Regensburg, Kreisfreie Stadt	128.412	32.994	25,69%
17	01002	Kiel, Landeshauptstadt, Kreisfreie Stadt	233.118	59.864	25,68%
18	06412	Frankfurt am Main, Kreisfreie Stadt	643.442	164.942	25,63%
19	16055	Weimar, Kreisfreie Stadt	64.154	16.431	25,61%
20	06534	Marburg-Biedenkopf, Landkreis	253.543	64.930	25,61%
21	09162	München, Landeshauptstadt, Kreisfreie Stadt	1.226.052	313.853	25,60%
22	13051	Bad Doberan, Kreis	119.287	30.417	25,50%
23	05315	Köln, Kreisfreie Stadt	967.177	245.823	25,42%
24	06531	Gießen, Landkreis	255.702	64.912	25,39%
25	12053	Frankfurt (Oder), Kreisfreie Stadt	67.703	17.184	25,38%
26	11000	Berlin	3.391.515	860.760	25,38%
27	05313	Aachen, Kreisfreie Stadt	253.320	63.839	25,20%
28	13002	Neubrandenburg, Kreisfreie Stadt	69.790	17.581	25,19%
29	09562	Erlangen, Kreisfreie Stadt	102.378	25.789	25,19%
30	09177	Erding, Landkreis	120.079	30.243	25,19%
31	07313	Landau in der Pfalz, Kreisfreie Stadt	41.455	10.429	25,16%
32	05774	Paderborn, Kreis	295.362	74.289	25,15%
33	09462	Bayreuth, Kreisfreie Stadt	74.505	18.731	25,14%
34	12060	Barnim, Landkreis	172.798	43.410	25,12%
35	16051	Erfurt, Kreisfreie Stadt	200.552	50.355	25,11%
36	03355	Lüneburg, Landkreis	172.248	43.230	25,10%
37	09262	Passau, Kreisfreie Stadt	50.731	12.726	25,09%
38	09471	Bamberg, Landkreis	144.020	36.110	25,07%
39	13058	Nordwestmecklenburg, Kreis	120.794	30.276	25,06%
40	07334	Germersheim, Landkreis	124.690	31.201	25,02%
41	02000	Hamburg	1.732.649	433.327	25,01%
42	03460	Vechta, Landkreis	130.651	32.654	24,99%
43	08421	Ulm, Universitätsstadt, Kreisfreie Stadt	119.691	29.871	24,96%
44	15362	Ohrekreis	116.865	29.162	24,95%
45	12064	Märkisch-Oderland, Landkreis	190.831	47.592	24,94%
46	09461	Bamberg, Kreisfreie Stadt	69.845	17.416	24,94%
47	05111	Düsseldorf, Kreisfreie Stadt	572.230	142.648	24,93%
48	12069	Potsdam-Mittelmark, Landkreis	200.410	49.837	24,87%
49	08111	Stuttgart, Landeshauptstadt, Kreisfreie Stadt	589.098	146.330	24,84%
50	09375	Regensburg, Landkreis	179.782	44.638	24,83%

11. Anhang II: Tabellen zu den Regressionsrechnungen

Tabelle 12

Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV^{22}) und Arbeitslosenquote (UV^{23})

West	Ost
R-Quadrat = 0,025 F (1, 324) = 8,15; n.s.	R-Quadrat = 0,044 F (1, 110) = 5,10; n.s.

Tabelle 13

Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Ausländeranteil (UV)

West	Ost
R-Quadrat = 0,000 F (1, 324) = 0,02; n.s.	R-Quadrat = 0,054 F (1, 110) = 6,26; n.s.

Tabelle 14

Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Bruttoinlandsprodukt (UV)

West	Ost
R-Quadrat = 0,005 F (1, 324) = 1,69; n.s.	R-Quadrat = 0,056 F (1, 110) = 6,52; n.s.

Tabelle 15

Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Frauenerwerbsbeteiligung (UV)

West	Ost
R-Quadrat = 0,010 F (1, 324) = 3,16; n.s.	R-Quadrat = 0,002 F (1, 110) = 0,178; n.s.

Tabelle 16

Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburtenindex (AV) und Frauenerwerbsbeteiligungsindex (UV)

West	Ost
R-Quadrat = 0,018 F (1, 324) = 6,02; n.s.	R-Quadrat = 0,025 F (1, 110) = 2,78; n.s.

²² AV = abhängige Variable

²³ UV = unabhängige Variable

Table 17

Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Arbeitslosenquote (UV) sowie den siedlungsstrukturellen Kreistypen als Dummy-Variablen²⁴

West	Ost
Korrigiertes R-Quadrat = 0,068 F (9, 316) = 3,64; n.s.; p < ,001	Korrigiertes R-Quadrat = 0,266 F (9, 102) = 5,46; p < ,001
Koeffizienten: n.s.	Koeffizienten: ²⁵ Dummy1_9: Beta: ,397; T = 4,47; p < ,001 Dummy3_9: Beta: ,384; T = 3,98; p < ,001

Table 18

Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Ausländeranteil (UV) sowie den siedlungsstrukturellen Kreistypen als Dummy-Variablen

West	Ost
Korrigiertes R-Quadrat = 0,110 F (9, 316) = 5,45; p < ,001	Korrigiertes R-Quadrat = 0,256 F (9, 102) = 5,46; p < ,001
Koeffizienten: Auslanteil: Beta = ,340; T = 4,24; p < ,001 Dummy1_9: Beta = -,290; T = -3,72; p < ,001 Dummy5_9: Beta = -,231; T = -3,72; p < ,001 Dummy7_9: Beta = ,202; T = 3,18; p < ,005	Koeffizienten: Dummy1_9: Beta = ,380; T = 3,36; p < ,005 Dummy3_9: Beta = ,404; T = 4,22; p < ,001

Table 19

Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Bruttoinlandsprodukt (UV) sowie den siedlungsstrukturellen Kreistypen als Dummy-Variablen

West	Ost
Korrigiertes R-Quadrat = 0,062 F (9, 316) = 3,40; p < ,005	Korrigiertes R-Quadrat = 0,265 F (9, 102) = 5,46; p < ,001
Koeffizienten: n.s.	Koeffizienten: Dummy1_9: Beta = ,354; T = 3,52; p < ,005 Dummy3_9: Beta = ,416; T = 4,36; p < ,001

²⁴ Die neun Dummy-Variablen entsprechen den einzelnen neun siedlungsstrukturellen Kreistypen. Das bedeutet, Dummy-Variable 1 bildet die Kernstädte in Agglomerationsräumen (Kreistyp 1; s. Tab. 2) ab, Dummy-Variable 2 entspricht den hochverdichteten Kreise in Agglomerationsräumen (Kreistyp 2) usw.

²⁵ Die Beta-Werte machen sichtbar, welche der signifikanten Dummy-Variablen den größten Erklärungsbeitrag liefert. Das Vorzeichen gibt zudem die Richtung des Einflusses an.

Tabelle 20

Ergebnisse der Regressionsrechnung mit den Variablen Geburten je 100 Frauen (AV) und Frauenerwerbsbeteiligung (UV) sowie den siedlungsstrukturellen Kreistypen als Dummy-Variablen

West	Ost
Korrigiertes R-Quadrat = 0,068 F (9, 316) = 3,64; p < ,001	Korrigiertes R-Quadrat = 0,256 F (9, 102) = 5,24; p < ,001
Koeffizienten: n.s.	Koeffizienten: Dummy1_9: Beta = ,421; T = 4,77; p < ,001 Dummy3_9: Beta = ,401; T = 4,17; p < ,001

12. Literaturliste zur Thematik Geburtenhäufigkeit und Erwerbstätigkeit von Frauen

- N. Ahn / P. Mira, A note in the changing relationship between fertility and female employment rates in developed countries; *Journal of Population Economics* 2002, 15: 667-682.
- P. Beckmann, Die Beschäftigungsquote – (k)ein guter Indikator für die Erwerbstätigkeit von Frauen?, IAB, Nürnberg 2003.
- P. Beckmann, EU Beschäftigungsquote – Auch richtige Zahlen können in die Irre führen, IAB-Kurzbericht Nr. 11/2003.
- H. Bertram / W. Rösler / N. Ehlert, Zeit, Infrastruktur und Geld: Familienpolitik als Zukunftspolitik, *Aus Politik und Zeitgeschichte*, B 23-24/2005, 6-15.
- H. Bertram / W. Rösler / N. Ehlert, Zukunftssicherung durch einen Dreiklang von Zeitpolitik, finanzieller Transferpolitik und Infrastrukturpolitik, Gutachten für das BMFSFJ, Berlin 2005.
- K. Biedenkopf u.a., *Starke Familie*. Bericht der Kommission „Familie und demographischer Wandel“ im Auftrag der Robert-Bosch-Stiftung, Stuttgart 2005.
- F.C. Billari, Choices, opportunities and constraints of partnership, childbearing and parenting: the patterns in the 1990s, Background Paper for the UN/ECE Population Forum Geneva 2004, Milan 2003
- F.C. Billari / H.-P. Kohler, Patterns of low and lowest-low fertility in Europe, *Population Studies* 2004, Vol. 58, No. 2, 161-176.
- H. Birg / E.-J. Flöthmann / I. Reiter, *Biographische Theorie der demographischen Reproduktion*, Frankfurt / New York 1991.
- H. Birg, „A Biographic / Demographic Analysis of the Relationship between Fertility and Occupational Activity of Women and Married Couples“. In: Jacques J. Siegers, Jenny de Jong-Gierveld and Evert van Imhoff (Eds.): *Female Labour Market Behaviour and Fertility – A Rational Choice Approach*, Berlin, Heidelberg, New York, 1991, 134-157.
- BMFSFJ / BDI, *Bevölkerungsorientierte Familienpolitik – ein Wachstumsfaktor*, Berlin 2004.
- BMFSFJ, *Potenziale erschließen – Familienatlas 2005*, Berlin 2005.
- BMFSFJ, *Gender-Datenreport*, München 2005.
- D. D. Boca / S. Pasqua / C. Pronzato, Why Are Fertility and Women’s Employment Rates So Low in Italy? Lessons from France and the U.K., *Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (IZA)*, Discussion Paper No. 1274, Bonn 2004
- F.G. Castles, The world turned upside down: below replacement fertility, changing preferences and family-friendly public policy in 21 OECD countries, *Journal of European Social Policy* 2005, 209-227.

- K.-J. Duschek / H. Wirth, Kinderlosigkeit von Frauen im Spiegel des Mikrozensus, Statistisches Bundesamt, Wirtschaft und Statistik 8/2005, 800-820.
- H. Engelhardt / T. Kögel / A. Prskawetz, Fertility and Women's Employment Reconsidered: A Macro-Level Time-Series Analysis for Developed Countries, 1960-2000, Population Studies 2004, 58: 109-120.
- H. Engelhardt / A. Prskawetz, On the Changing Correlation Between Fertility and Female Employment over Space and Time, European Journal of Population 2004, 20: 35-62.
- H. Engelhardt / A. Prskawetz, A Pooled Time-Series Analysis on the Relation Between Fertility and Female Employment, European Demographic Research Paper 2005a, 1.
- H. Engelhardt / A. Prskawetz, Beruf und Familie immer noch schwer zu vereinbaren, Demografische Forschung 2005b, Nr. 3, 1-2.
- H. Engelhardt / T. Kögel / A. Prskawetz, Fertility and women's employment reconsidered: A macro-level time-series analysis for developed countries 1960-2000, Population Studies 2004, Vol. 58, No. 1, 109-120.
- Eurostat, Labour Force Survey 2005.
- Eurostat, EU-Arbeitskräfteerhebung 2004, Statistik kurz gefasst 9/2005.
- R. Fenge / V. Meier, Pensions and fertility incentives, Canadian Journal of Economics 2005, 28-48.
- Infratest Sozialforschung, Geringfügige Beschäftigung und Nebenerwerbstätigkeiten in Deutschland 2001/02, Untersuchung im Auftrag des BMWA, München 2003
- T. Kögel, Did the association between fertility and female employment within OECD countries really change its sign?, Journal of Population Economics 2004, 17: 45-65.
- H.-P. Kohler, Die Neue Demografie, in: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Bevölkerungsrückgang in Mecklenburg-Vorpommern, Schweriner Wissenschaftstage 2000, 7-15.
- Konrad-Adenauer-Stiftung, Familienreport 2005, St. Augustin 2006.
- C. Onnen-Isemann, Familienpolitik und Fertilitätsunterschiede in Europa, in: Aus Politik und Zeitgeschichte, B44/2003, 31-38.
- B. Rürup / S. Gruescu, Nachhaltige Familienpolitik im Interesse einer aktiven Bevölkerungsentwicklung, Gutachten für das BMFSFJ, Berlin 2003.
- M. Veil, Kinderbetreuungskulturen in Europa, in: Aus Politik und Zeitgeschichte, B44/2003, 12-22.

Anschrift der Autoren:

Interdisziplinäre Forschungsgruppe für Bevölkerungswissenschaft / Demographie

Universität Bielefeld

Postfach 100 131

33501 Bielefeld

Tel. (0521) 106-5160

E-Mail: juergen.floethmann@uni-bielefeld.de

Prof. Dr. Herwig Birg

PD Dr. E.-Jürgen Flöthmann

Dipl.-Phys. Alexander Fuhrmann

Dipl.-Soz. Martin Genz

Dipl.-Volksw. Reinhard Loos

Dipl.-Soz. Sylke Pilk