Die Jackknife-Analysen und Ländergruppeneffekte (siehe Tab. A-22, A-23) bestätigen die geringe Erklärungskraft des 1986er Modells, bestenfalls steigt R² ohne Kanada auf 0,499 bzw. ohne Nordeuropa auf 0,507 (korrigiert 0,366), ein hochsignifikantes Niveau wird auch in keiner dieser Spezifikationen erreicht. Die Residuendiagnostik weist auf eine nicht konstante Variation der Residuen hin, folglich liegt Heteroskedastizität vor (siehe Abb. A-37). Dies ist besonders dem Fall Irlands geschuldet, das Residuenstreudiagramm verdeutlicht, wie weit TFR und Residuum des Ausreißers Irland von den anderen Werten entfernt liegen.

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass multivariate Querschnittsregressionen für das Jahr des Phasenwechsels 1986 keine hochsignifikante oder zumindest robust signifikante Erklärung der Variation der Geburtenraten in den OECD-Ländern aufzeigen. Da dieser Befund erheblich mit den hohen Determinationskoeffizienten und hochsignifikanten robusten Koeffizienten der Querschnitte innerhalb der Diffusions- und Akkomodationsphase kontrastiert, unterstützt er die These des Phasenwechsels und die Berechnung der Jahresdatierung auf 1986.

7.3 Multivariate Erklärungsmodelle der Akkomodationsphase

7.3.1 Multivariate Querschnittsregressionsanalysen mit Niveaudaten

Zur multivariaten Regressionsanalyse der Akkomodationsphase werden zwei Querschnitte für die Jahre 1996 und 2006 betrachtet. Dies entspricht 10 und 20 Jahren Distanz zum Jahr des Phasenwechsels, und gleichzeitig ist 2006 das gegenwartnächste Jahr, für das zum Zeitpunkt dieser Untersuchung die notwendigen Daten vorliegen. Im Unterschied zur Diffusionsphase, in der die Datenbasis für die vier osteuropäischen Länder nicht ausreichend war, ist diese in der Akkomodationsphase seit Anfang der 1990er Jahre weitestgehend vollständig, so dass die Inklusion aller relevanter Variablen mit der kompletten Fallzahl (N=28) möglich sind.

Wie erwartet, zeigen sich für 1996 im Kontrast zu den Ergebnissen für 1986 ein hochsignifikantes Basismodell und mehrere Determinanten mit enorm erklärungskräftigen partiellen Koeffizienten (siehe Tab. 7-3 und A-24).

328 Da die Heteroskedastizitätstests (White-Test, Goldfeld-Quandt Test) binäre Befunde aufweisen, es sich reell aber um diskrete Phänomene handelt, die sich im Residuenstreudiagramm offenbaren, wird hier auf weitere Tests verzichtet.

Tabelle 7-3: Querschnittsregressionen zur TFR 1996 – alternative Basismodelle

1996	1996-1 Basismodell		schlan	1996-2 schlankes		1996-3 Basismodell mit		1996-4 Basismodell mit	
			Basismo	odell	Familienausg. statt Generationenkoef.		Dienstleistungsq. statt Bildungsquote		
Generationen- koeffizient	0,746** (0,176)	0,535	0,838** (0,165)	0,600			0,745** (0,202)	0,534	
Tertiäre Bildungs- quote Frauen	0,007* (0,003)	0,333	0,008** (0,003)	0,376	0,010** (0,003)	0,435			
Frauenerwerbsquote	0,004 (0,003)	0,173			0,007 (0,004)	0,279	0,005 (0,003)	0,227	
Ethn. Minderheit Herkunftsland 1GR	0,339** (0,112)	0,349	0,360** (0,113)	0,371	0,276* (0,139)	0,286	0,329* (0,131)	0,339	
Familienausgaben- quote					0,096 (0,049)	0,294			
Dienstleistungsquote							0,006 (0,005)	0,176	
Konstante	0,904 (0,	148)**	1,068 (0,0	87)**	0,784 (0,19	90)**	0,694 (0	,287)*	
N	28		28		27		28		
\mathbb{R}^2	0,720	**	0,698**		0,571**		0,649**		
R ² korr	0,671	**	0,660	**	0,414*	*	0,588	3**	

						_			
	1996	-	1996-	-	1996-		1996		
1996	Basismoo	dell mit	Basismod	ell mit	Basismod	ell mit	Basismodell mit		
	Protestante	enq. statt	BIPPC	BIPPC statt		Familiendien. statt		ote statt	
	Frauenery	Frauenerwerbsq.		Frauenerwerbsq.		Frauenerwerbsq.		Frauenerwerbsq.	
Generationen-	0,735**	0,526	0,831**	0,596	0,933**	0,668	0,790**	0,566	
koeffizient	(0,197)		(0,165)		(0,186)		(0,166)		
Tertiäre Bildungs-	0,007*	0,323	0,008*	0,338	0,009**	0,392	0,007*	0,299	
quote Frauen	(0,003)		(0,003)		(0,003)		(0,003)		
Ethn. Minderheit	0,373**	0,384	0,343**	0,352	0,385**	0,396	0,364**	0,375	
Herkunftsland 1GR	(0,114)		(0,114)		(0,114)		(0,111)		
Protestantenquote	0,001	0,149							
	(0,001)								
BIPPC			4,79e-06	0,123					
			(4,81e-06)						
Familiendienst-					-0,065	-0,143			
leistungsquote					(0,060)				
Teilzeitquote							0,006	0,172	
							(0,005)		
Konstante	1,100 (0,093)**		1,002 (0,1	08)**	1,062 (0,0	87)**	1,048 (0,	087)**	
N	28		28		28		28		
\mathbb{R}^2	0,709		0,711		0,713**		0,719**		
R ² korr	0,659)**	0,661	**	0,663*	**	0,670**		

	1996	5-9	1996-	10	1996-1	11	1996	-12
1996	Basismoo	dell mit	Basismod	ell mit	Basismode	ell mit	Drei indirekte	
	EPL s	statt	öff. Beschä	ift. statt	Pronatalism	userbe	familienpolitische	
	Frauenery	Frauenerwerbsq.		Frauenerwerbsq.		statt eth. Minderh.		nanten
Generationen-	0,623**	0,457	1,010**	0,715	0,474*	0,340		
koeffizient	(0,166)		(0.181)		(0,201)			
Tertiäre Bildungs-	0,008**	0,368	0,009**	0,393	0,008*	0,323		
quote Frauen	(0,002)		(0,003)		(0,003)			
Frauenerwerbsquote					0,005	0,216		
					(0,003)			
Ethn. Minderheit	0,338**	0,382	0,390**	0,402				
Herkunftsland 1GR	(0,100)		(0,108)					
EPL	-0,063	-0,234						
	(0,034)							
Öffentliche			-0,007	-0,202				
Beschäftigungsquote			(0,004)					
Pronatalismuserbe					0,137	0,255	0,221**	0,413
					(0,073)		(0,0075)	
Protestantenquote							0,003*	0,343
E1 01 11							(0,001)	0.206
Einführungsjahr							-0,005	-0,296
Frauenwahlrecht							(0,002)	
Konstante	1,260 (0,		1,091 (0,0)97)**	0,831 (0,1	53)**	10,067 (4	
N	26		26		28		28	
\mathbb{R}^2	0,750		0,756	**	0,661**		0,553**	
R ² korr	0,702	**	0,710	**	0,601*	*	0,497	7**

Quelle: Eigene Berechnungen, Datenbasis siehe Kapitel 5; Daten für Ungarn bei Familiendienstleistungen und Generationenkoeffizient von 1998, bei Polen Familiendienstleistungen 1998 und Teilzeitquote 1997. Erläuterungen: siehe Text.

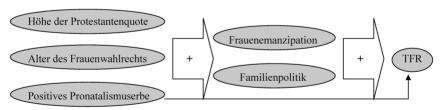
Das Basismodell kombiniert im Kern das familienpolitische Gewicht innerhalb der Sozialpolitik mit der Frauenemanzipation, zudem ist der Einfluss demografisch abweichender ethnischer Minderheiten inkludiert. Der Determinationskoeffizient beträgt 0,720, der korrigierte Wert 0,671. Das schlanke Basismodell (1996-2) kann mit nur drei Variablen bereits fast 70 Prozent der Varianz erklären. Mit anderen Worten: Je größer das familienpolitische Engagement des Sozialstaates und je größer die tertiäre Bildungsbeteiligung von Frauen, desto höher ist die TFR. Abgesehen vom demografischen Effekt einer bestimmten Minderheitenkonstellation in zwei Ländern erweisen sich für die Akkomodationsphase – den Hypothesen des Zwei-Phasen-Ansatzes entsprechend – Frauenemanzipation und Familienpolitik als entscheidende Determinanten.

Bei der Generierung des vier erklärende Größen beinhaltenden Basismodells erweisen sich die drei Variablen des schlanken Basismodells (1996-2) als unabdingbar und jeweils hochsignifikant. Bei Austausch einer dieser Variablen geht erhebliche Erklärungskraft verloren. Anders sieht es bei der vierten Variable, der Frauenerwerbsquote aus, sie ist insignifikant und die alternative Berücksichtigung anderer Variablen wie Protestantenquote, BIPPC, Familiendienstleistungsquote und Teilzeitquote führt zu ähnlichen, nur minimal niedrigeren Determinationskoeffizientenniveaus (1996-5 bis 1996-8). Inkludiert man eine der beiden Arbeitsmarktvariablen EPL oder öffentliche Beschäftigungsquote als vierte Va-

riable (1996-9, 1996-10), erhöht sich die erklärte Varianz auf etwa drei Viertel. Da bei der Verwendung beider Variablen sich aus Datenverfügbarkeitsgründen jeweils die Fallzahl um zwei Länder reduzieren würde, finden sie sich nicht im Basismodell wieder. Trotz dieses methodisch-pragmatischen Vorgehens bleibt die Erkenntnis, dass zusätzlich zu Generationenkoeffizient, tertiärer Bildungsquote Frauen und Minderheiteneffekt die Arbeitsmarktkonstellation zur Erklärung beiträgt – sei es durch den angelsächsischen Weg eines hochflexiblen Arbeitsmarktes oder den skandinavischen mit einer hohen öffentlichen Beschäftigungsquote (siehe 5.14).

Multivariate Regressionsanalysen sollten nicht ausschließlich auf der Komposition von Basismodellen mit maximalen Determinationskoeffizienten beruhen, da dann möglicherweise wichtige Informationsquellen unzureichend ausgeschöpft werden. Ein Beispiel dafür sind historisch geprägte kulturelle und institutionelle Determinanten. Berücksichtigt man nur diese in einem Modell, zeigen sich ein hochsignifikanter Einfluss des pronatalistischen Politikerbes, ein signifikanter der protestantischen Tradition und ein positiver Effekt durch ein hohes Frauenwahlrechtalter (1996-8, vgl. auch 2006-16). Das Modell ist hochsignifikant bei einem Determinationskoeffizienten von 0,553. Die partiellen Koeffizienten dieser drei Variablen nähern sich gegen Null, sobald sie in einem Modell auf familienpolitische und Frauenemanzipationsvariablen treffen. Der Zusammenhang lässt sich anhand eines Pfadmodells illustrieren (siehe Abb. 7-7):

Abbildung 7-7: Pfadmodell politisch-kulturelle und -institutionelle Determinanten



Das Pfadmodell legt einen intervenierenden Einfluss auf das Wirkungspotenzial der Familienpolitik auf die TFR nahe (vgl. 8.3). Entgegen dem Pfadmodell der

329 Daten zur öffentlichen Beschäftigungsquote 1995 sind für Polen und die Slowakei nicht verfügbar. Klammert man beide Staaten beim Basismodell aus, beträgt der Determinationskoeffizient 0,745. Der Wert ist also minimal größer als bei allen 28 Ländern und minimal kleiner im Vergleich zum Modell 1996-7 mit der Variablen öffentliche Beschäftigungsquote. Dieser minimal über dem Basismodell liegende Wert rechtfertigt nicht den Verzicht auf zwei Fälle bei der Generierung des Basismodells. Ähnliches gilt für die Variable EPL.

Akkomodationsphase ist der Zusammenhang dieser drei Variablen in der Diffusionsphase anders. 330

Nach dieser übergeordneten Ergebnisdarstellung und -interpretation werden im Folgenden die Ergebnisse für die einzelnen unabhängigen Variablen unter unterschiedlichen Spezifikationen beleuchtet. Die größte Erklärungskraft trägt der Generationenkoeffizient bei, er ist abgesehen von einem einfach signifikanten Befund (1996-11) über alle 30 hier dargestellten Modelle hinweg hochsignifikant, wobei die T-Werte mit Ausprägungen meist zwischen vier und fünf außerordentlich hoch sind. 331 Dieser breite familienpolitische Indikator, der die Höhe der familienpolitischen Ausgaben in Relation zum konkurrierenden sozialpolitischen Politikfeld Rentenausgaben misst, birgt den Schlüssel zum Verständnis der unterschiedlichen Fertilitätsniveaus Mitte der 1990er Jahre. Dies bestätigt eine zentrale These dieser Untersuchung, dass der politische – konkret sozialpolitische bzw. familienpolitische – Einfluss auf die Geburtenraten in der Akkomodationsphase gegeben ist. Dabei ist zu betonen, dass der Generationenkoeffizient 1996 weitaus erklärungskräftiger ist als andere familienpolitische Variablen.³³² Dieser Befund korrespondiert mit den Erkenntnissen der bivariaten Analyse. wonach der Einfluss der Familiendienstleistungen wie Kinderbetreuung bis zur Jahrtausendwende schwächer und seitdem stärker ist als die Familienausgabenindikatoren bzw. der Generationenkoeffizient.

Die tertiäre Bildungsbeteiligung der Frauen, die in der Akkomodationsphase den erwartet positiven Einfluss auf die Fertilitätsraten hat, weist unter sämtlichen Spezifikationen einen signifikanten bzw. hochsignifikanten partiellen Koeffizienten auf, wobei die T-Werte zwischen 2 und 3,5 liegen. Die Wirkungsstärke verringert sich durch die Hinzunahme der Frauenerwerbsquote und die des Systembruchs, da sie teilweise überlappende Muster erklären. Aus diesem Grund ist es wenig überraschend, dass nur bei Inklusion aller drei Variablen die Signifikanz der tertiären Bildungsbeteiligung knapp schwindet. Summa summarum ist der Einfluss dieser Größe als robust zu bezeichnen.

- Während das pronatalistische Erbe auch dort einen direkten positiven Effekt auf die Fertilität hat, haben die anderen beiden einen positiven mit der Frauenemanzipation, die wiederum in der Diffusionsphase den Geburtenrückgang beschleunigt, so dass der Zusammenhang mit der TFR (insignifikant) negativ ist.
- 331 Für die Modelle 1996-13, 1996-14 und 1996-15 gilt dieses Signifikanzniveau nicht, da die fünfte Variable dort nur für 15 bzw. 16 Länder verfügbar ist und diese Modelle nur bedingt aussagekräftig sind. Diese Einschränkung gilt für mehrere weitere Feststellungen in diesem Abschnitt. In die Darstellung aufgenommen sind sie, um Hinweise zur Wirkungsrichtung der jeweiligen fünften Variablen zu erhalten.
- 332 Die Familiendienstleistungsquote weist einen insignifikanten Koeffizienten in denjenigen Modellen auf, in denen der Generationenkoeffizient berücksichtigt ist. Der Beta-Wert (T-Wert) von 0,308 (1,65) für diese Variable im bivariaten Befund schrumpft bei Inklusion nur des Generationenkoeffizienten auf 0,021 (0,12).

Die Wirkungsstärke des Dummys ist für solche ethnischen Minderheiten hoch, die einen erheblichen Teil der Gesamtbevölkerung ausmachen und deren Herkunftsland noch vom Demografischen Übergang geprägt ist. Der Dummy erweist sich in vielen Spezifikationen als hochsignifikant: einfach signifikant ist er nur bei Exklusion des Generationenkoeffizienten und der tertiären Bildungsquote (1996-3, 1996-4) sowie bei Koinklusion der Variablen parlamentarische Frauenquote und Pronatalismuserbe (1996-25, 1996-31). 333 Die geringeren Ergebnisse für die beiden Variablen leuchten ein, da USA und Frankreich beide im Streudiagramm von parlamentarischer Frauenquote und TFR starke Ausreißer von der Regressionsgeraden sind (vgl. Abb. A-20) und zumindest Frankreich beim Pronatalismuserbe als Sonderfall klassifiziert wird. Die T-Werte dieser Variablen, die in den Tabellen durch den Quotienten aus partiellem Koeffizienten und Standardfehler herleitbar sind, liegen meistens oberhalb von drei. Wie lässt sich diese enorme Erklärungskraft erklären? Von der Regressionslinie eines Modells mit den beiden zentralen erklärenden Größen Generationenkoeffizient und weibliche tertiäre Bildungsbeteiligung weichen die Geburtenraten genau der beiden Länder deutlich nach oben ab, deren Ausprägung des Minderheitendummys Eins betragen: Frankreich und USA. Dieser Effekt lässt sich durch die Einbeziehung des Dummys einbinden, diese Vorgehensweise ist einer Korrektur der abhängigen Variablen um diesen nachweislichen Effekt in den beiden Ländern vorzuziehen³³⁴. Beide Länder erweisen sich bei sämtlichen Residuendiagnostiken von multivariaten Ouerschnittsmodellen seit den 1990er Jahren als Ausreißer. und ohne diese erklärende Größe bliebe eine erhebliche Varianz unerklärt.

Die Frauenerwerbsquote ist im Basismodell die Größe mit der geringsten Erklärungskraft. Sie hat ausnahmslos ein positives Vorzeichen und T-Werte meist oberhalb von Eins, ist jedoch nur in einem Modell bei Inklusion der TFR von 1970 als erklärende Variable signifikant (1996-23). Zu ihrer Berücksichtigung im Basismodell gibt es im Gegensatz zu den anderen drei Basismodellvariablen mehrere – jedoch auch nicht überzeugendere – Alternativen.

Betrachtet man die sukzessive Inklusion der anderen 19 unabhängigen Variablen, die nicht von überhohen Interkorrelationen mit Komponenten des Basismodells betroffenen sind, bestätigt sich die außerordentliche Robustheit des Basismodells (siehe Tab. A-24). Sämtliche Determinationskoeffizienten liegen oberhalb von 0,700, der höchste wird, abgesehen von Modellen mit verkleinerten

- 333 Die fehlende Signifikanz beim Elterngeld (1996-27) ist auf die aufgrund fehlender Daten vorliegende Exklusion der USA zurückzuführen. Ähnliches gilt für die vier Modelle mit Fallzahlen unterhalb von 20.
- 334 Zu einem ähnlichen Ergebnis käme man, wenn man die abhängige Variable dieser beiden Länder um den eindeutig quantifizierbaren Einfluss der entsprechenden Minderheiten korrigiert. Die TFR läge dann in diesen beiden Ländern etwa 0,3 Prozentpunkte (also etwa 15 Prozent) niedriger (vgl. 5.8).

Fallzahlen³³⁵, bei Verwendung der TFR von 1970 als fünfte erklärende Variable mit 0,787 erreicht. Die über viele Spezifikationen hinweg konstant hohe Erklärungskraft der drei partiellen Koeffizienten von Generationenkoeffizient, Bildungsbeteiligung und Minderheitendummy ist oben bereits dargestellt worden. Darüber hinaus weisen nur die Variablen Religiosität (bei einer geringen Fallzahl) und die TFR von 1971 signifikante Werte auf (1996-13, 1996-23). Letzteres widerlegt wie erwartet die Easterlin-Hypothese, die ein gegenteiliges Vorzeichen postuliert. Die Vorzeichen der sukzessive dem Basismodell eingefügten Variablen entsprechen in 16 Fällen den Hypothesen, nur die negativen bei den Variablen Dienstleistungsquote, Elterngeldhöhe und Familiendienstleistungsquote überraschen, lassen sich jedoch mit der überkompensierenden Erklärungskraft des Generationenkoeffizienten theoretisch erklären und statistisch belegen.

Die Jackknife-Analysen für das Basismodell 1996 bestätigen weitestgehend die obigen Befunde (siehe Tab. A-25). Innerhalb dieser 28 Modellspezifikationen bewegt sich der Determinationskoeffizient in einem engen Spektrum zwischen 0,686 und 0,766³³⁶, und auch die partiellen Koeffizienten behalten ihr Signifikanzniveau mit der erwarteten Ausnahme des Minderheitendummys für die Ausklammerung der USA. Ähnliche Ergebnisse weist die Analyse der Ausklammerung der einzelnen Ländergruppen auf (siehe Tab. A-26). Die Residuendiagnostik bestätigt die Homoskedastizitätsannahme und unterstreicht die Passgenauigkeit des Modells: Es sagt die TFR von 26 Ländern mit einer Abweichung von unter 0,2 voraus. Darüber hinaus werden nur Tschechiens TFR leicht über-, und Luxemburgs leicht unterschätzt (siehe Abb. A-38).

Nachdem bereits zehn Jahre nach dem Phasenwechsel die beiden entscheidenden Determinanten der Akkomodationsphase sich als besonders erklärungskräftig herauskristallisieren und die erklärte Varianz des Basismodells mit über 70 Prozent bereits relativ hoch ist, folgt nun die multivariate Querschnittsanalyse weitere zehn Jahre später für das Jahr 2006. Aufgrund des theoretisch postulierten fortgeschrittenen Stadiums dieser Phase ist ein noch deutlicheres Modellergebnis zu erwarten, anderenfalls wäre es ein Indiz für das Aufkommen anderer Erklärungsmechanismen bzw. sogar die Genese einer dritten Phase.

Das Basismodell (Modell 2006-1, siehe Tab. 7-4) der multivariaten Querschnittsregression für 2006 berücksichtigt die beiden familienpolitischen Indikatoren Generationenkoeffizient und Kinderbetreuungsquote sowie den Minderheitendummy und die Dienstleistungsquote. Der Determinationskoeffizient beträgt beachtliche 0,846 bzw. korrigiert 0,819. Die partiellen Koeffizienten sind signi-

³³⁵ Der Wert des Basismodells erhöht sich bei entsprechenden Fallreduzierungen der Modelle 1996-29 und 1996-30.

³³⁶ Der durchschnittliche Abstand von Minimum und Maximum zum Basismodell beträgt nur 6% (vgl. rechte Spalte in Tab. A-25).

fikant bzw. in drei Fällen sogar hochsignifikant, die T-Werte liegen zwischen 2,61 und 4,37. Versucht man aus den Variablen des Basismodells Modelle mit drei Variablen zu generieren, ergeben sich vier Möglichkeiten, deren Determinationskoeffizient zwischen 0,718 und 0,801 liegt (2006-17 bis 2006-20). Da für 2006 die Datenlage sehr breit ist und einige Variablen mehrere überlappende Cluster bilden, ist die Analyse alternativer Modellvarianten zum Basismodell besonders fruchtbar.

Tabelle 7-4: Querschnittsregressionen zur TFR 2006 – alternative Basismodelle

	2006	-1	2006	-2	2006-	3	2006	5-4
2006	Basism	odell	Basismod	ell mit	Basismodell mit		Basismodell mit	
			Frauenwah	ılr. statt	Familientra	ns. statt	Kindergeld statt	
			Generation	Generationenkoef.		Generationenkoef.		nenkoef.
Generationen-	0,579**	0,430						
koeffizient	(0,132)							
Kinderbetreuungs-	0,006**	0,328	0,006**	0,347	0,009**	0,505	0,009**	0,465
quote	(0,002)		(0,002)		(0,002)		(0,002)	
Dienstleistungsquote	0,011*	0,273	0,016**	0,392	0,011*	0,278	0,013*	0,307
	(0,004)		(0,005)		(0,005)		(0,005)	
Ethnische Minder-	0,424**	0,380	0,342**	0,307	0,387**	0,346	0,272*	0,244
heiten-Dummy	(0,101)		(0,109)		(0,115)		(0,106)	
Einführungsjahr			-0,006**	-0,323				
Frauenwahlrecht			(0,002)					
Familientransfer-					0,118*	0,305		
quote					(0,039)			
Kindergeldhöhe							0,034**	0,318
							(0,013)	
Konstante	0,476 (0	,270)	11,263 (3,	443)**	0,430 (0,3	309)	0,358 (0),296)
N	28		28		28		28	
\mathbb{R}^2	0,846	**	0,805**		0,799**		0,812**	
R ² korr	0,819	**	0,771	**	0,763*	*	0,779)**

		-				_		
	2006	- 5	2006	-6	2006-	7	2006	5-8
2006	Basismodell mit		Basismodell mit		Basismode	ell mit	Basismodell mit	
2006	Frauenery	verbsg.	tert. Bild.	Frauen	Protestantenq. statt		Familien	dienstl.
	statt 1	KB .	statt k	(B	KB '		statt	KB
Generationen-	0,634**	0,471	0,711**	0,528	0,636**	0,473	0,643**	0,478
koeffizient	(0,136)	ĺ	(0,149)		(0,132)		(0,135)	ĺ
Dienstleistungsquote	0,010*	0,246	0,015**	0,370	0,012*	0,284	0,014**	0,346
	(0,005)	ĺ	(0,005)	ĺ	(0,004)		(0,004)	
Ethnische Minder-	0,470**	0,421	0,436**	0,390	0,509**	0,458	0,401**	0,359
heiten-Dummy	(0,107)		(0,120)		(0,107)		(0,107)	
Frauenerwerbsquote	0,009*	0,295						
•	(0,004)	·						
Tertiäre Bildung			0,002	0,076				
Frauen			(0,003)					
Protestantenquote					0,003**	0,291		
•					(0,001)			
Familiendienst-							0,157*	0,249
leistungsquote							(0,060)	
Konstante	0,089 (0	,270)	0,225 (0,	,309)	0,482 (0,	281)	0,262 (0),269)
N	28		28		28		28	
\mathbb{R}^2	0,829		0,782	**	0,837**		0,829**	
R ² korr	0,799	**	0,744	**	0,809**		0,799**	

2006	2006-9 Basismodell mit öff. Beschäftigung statt KB		2006-10 Basismodell mit BIPPC statt Dienstleistungsq.		2006-11 Basismodell mit Jugendarbeitslos. statt Dienstleist.		2006-12 Basismodell mit Systembruch statt Dienstleist.		
Generationen- koeffizient	0,711** (0,126)	0,500	0,589** (0,157)	0,438	0,604** (0,160)	0,448	0,669** (0,136)	0,497	
Kinderbetreuungs- quote			0,008** (0,002)	0,434	0,008** (0,002)	0,421	0,007** (0,002)	0,369	
Dienstleistungsquote	0,017** (0,004)	0,410							
Ethnische Minder- heiten-Dummy	0,395** (0,095)	0,353	0,488** (0,108)	0,437	0,506** (0,107)	0,454	0,501** (0,101)	0,448	
Öffentliche Beschäftigungsquote	0,008* (0,004)	0,202							
BIPPC			3,22e-06 (2,79e-06)	0,120					
Jugendarbeitslosen- quote					-0,008 (0,009)	-0,098			
Systembruch- Dummy							-0,143 (0,078)	-0,174	
Konstante	0,028 (0,241)		1,098 (0,0	82)**	1,255 (0,1	12)**	1,218 (0,		
N	27		28		28		28		
\mathbb{R}^2	0,871			0,812**		0,807**		0,826** 0,796**	
R ² korr	0,848	**	0,779	**	0,774*	• •	0,796)**	

	2006	10	2006-		2006-		2006	
2006	Basismoo		Basismod		Basismod		Drei indirekte	
	Teilzeitqu		Pronatalisr		MAC statt		familienpolitische	
				statt et. Minderheit		ethn. Minderheit		nanten
Generationen-	0,632**	0,469	0,329*	0,245	0,421*	0,313		
koeffizient	(0,134)		(0,163)		(0,159)			
Kinderbetreuungs-	0,007**	0,394	0,006*	0,333	0,005*	0,293		
quote	(0,002)		(0,002)		(0,002)			
Dienstleistungsquote			0,016**	0,388	0,021**	0,510		
			(0,005)		(0,006)			
Ethnische Minder-	0,535**	0,479						
heiten-Dummy	(0,099)							
Teilzeitquote	0,007* (0,003)	0,192						
Pronatalismuserbe			0,115 (0,070)	0,187			0,239* (0,090)	0,389
MAC			(0,070)		-0,040	-0,180	(0,070)	
I III C					(0,025)	1,111		
Protestantenquote							0,003*	0,337
							(0,001)	
Einführungsjahr							-0,005	-0,294
Frauenwahlrecht							(0,003)	
Konstante	1,083 (0,	065)**	0,166 (0	,324)	1,016 (0,	645)	11,258 (5,227)*
N	28		28		28		28	3
\mathbb{R}^2	0,834	**	0,757	**	0,755**		0,518**	
R ² korr	0,805	**	0,715	**	0,713	k*	0,45	8**

	2006	-17	2006-	18	2006-1	19	2006	-20	
2006	schlankes	Basis-	schlankes	schlankes Basis-		schlankes Basis-		schlankes Basis-	
	modell ohne		modell	modell ohne		modell ohne		modell ohne ethn.	
	Generation	nenkoef.	Kinderbet	reuung	Dienstleistungsq.		Minde	rheit	
Generationen-			0,717**	0,532	0,666**	0,498	0,400*	0,297	
koeffizient			(0,147)		(0,143)		(0,163)		
Kinderbetreuungs-	0,009**	0,475			0,008**	0,438	0,006*	0,345	
quote	(0,002)				(0,002)		(0,002)		
Dienstleistungsquote	0,016** 0,388		0,017**	0,409			0,017**	0,424	
	(0,006)		(0,005)				(0,005)		
Ethnische Minder-	0,282*	0,252	0,436**	0,391	0,515**	0,461			
heiten-Dummy	(0,127)		(0,119)		(0,106)				
Konstante	0,294 (0	,354)	0,180 (0,	,298)	1,117 (0,0	55)**	0,132 (0),335)	
N	28		28		28		28		
\mathbb{R}^2	0,718	0,718**		**	0,801**		0,729**		
R ² korr	0,683	**	0,750	**	0,776*	*	0,695	0,695**	

Quelle: Eigene Berechnungen, Datenbasis siehe Kapitel 5. Erläuterungen: siehe Text.

Die erklärenden Variablen Generationenkoeffizient und Minderheitendummy verstärken ihre Erklärungskraft gegenseitig bei gemeinsamer Inklusion in multivariaten Modellen. Zum Verständnis dieses Effekts sei an die bivariate Analyse erinnert: Länder mit einer TFR von über 1,8 haben Generationenkoeffizienten von mindestens 0,3 mit Ausnahme von USA und Frankreich, just diese beiden Regressionsgeraden Ausreißer von der des Zusammenhangs TFR/Generationenkoeffizient (siehe Abb. 5-24) sind beim Minderheitendummy mit Eins kodiert. Ohne diese Variable ist die Erklärungskraft etwas geringer (z. B. Modell 2006-14: 0,757). Signifikante Koeffizienten ergeben sich, wenn man den Generationenkoeffizienten durch die anderen familienpolitischen Ausgabeindikatoren Transferquote oder Kindergeldhöhe ersetzt (2006-2 bis 2006-4), aber auch bei der Variablen Frauenwahlrechtalter. Diese alternativen Basismodelle haben Determinationskoeffizienten um 0.8.

Das bereits bei der Interkorrelationsanalyse auffällige Cluster aus Kinderbetreuungsquote, Protestantenquote und Frauenerwerbsquote zeigt sich auch bei der multivariaten Modellbildung: Ersetzt man die Kinderbetreuungsquote mit einer dieser Variablen, ist ihr partieller Koeffizient ebenfalls signifikant.³³⁷ Das gleiche gilt für die mit der Kinderbetreuung eng verwandten Variablen Familiendienstleistungsquote und öffentliche Beschäftigungsquote (Modell 2006-5 bis 2006-9). Die Determinationskoeffizienten liegen nur leicht unterhalb von dem des Basismodells.³³⁸ Aufgrund theoretischer Überlegungen und des höchsten Koeffizienten ist die Kinderbetreuungsquote im Basismodell inkludiert. Allerdings ist der hohe Zusammenhang mit anderen Variablen dieses Clusters von

³³⁷ Der Bildungsindikator erweist sich als diesem Cluster nicht zugehörig, die Inklusion dieser Variablen erhöht nicht die Erklärungskraft des Modells.

³³⁸ Bei der öffentlichen Beschäftigungsquote liegt der Koeffizient mit 0,871 sogar minimal höher, jedoch ist bei diesem Modell die Fallzahl reduziert.

enormer analytischer Bedeutung. Der Zusammenhang zwischen Kinderbetreuungs- und Familiendienstleistungsquote liegt auf der Hand, beides bedingt einander gegenseitig. Interessant ist v. a. der Zusammenhang von Protestantensowie Frauenerwerbsquote mit dem Kinderbetreuungsangebot, da zum einen der Ausbau von letzterem von den erstgenannten beeinflusst wird und zum anderen möglicherweise ein Fertilitätsanstieg nicht nur auf hohe Kinderbetreuungsangebote zurückzuführen ist, sondern auch auf ein entsprechendes gesellschaftlichkulturelles Fundament. Dieses Cluster bedarf einer weiteren Beobachtung in den nächsten Jahren, wobei interessant ist, inwieweit sich der Zusammenhang von Kinderbetreuung und TFR in nichtprotestantischen Ländern in Zukunft erweisen wird.339 Der Einfluss der zweiten familienpolitischen Variablen Kinderbetreuungsquote als zentrale Determinante für die TFR 2006 ist empirisch signifikant und theoretisch schlüssig. Allerdings sollte bei der Interpretation eine zumindest partielle Moderierung des Zusammenhangs aus Kinderbetreuungsinfrastruktur und TFR durch kulturelle, historische, konfessionelle und institutionelle Faktoren eingeräumt werden. 340

Ein weiteres, jedoch von etwas geringeren Interkorrelationen um 0,6 bis 0,7 begleitetes Cluster bilden Dienstleistungsquote, BIPPC, Teilzeitquote und Systembruch. Bildet man alternative Basismodelle, bei denen jeweils eine dieser Variablen die Dienstleistungsquote ersetzt, liegt der Determinationskoeffizient jeweils noch über 0,8, jedoch unterhalb des Wertes des Basismodells (Modell 2006-10 bis 2006-13). Die partiellen Koeffizienten dieser Substitutvariablen haben das erwartete und bereits bivariat gezeigte Vorzeichen, im Unterschied zum bivariaten hochsignifikanten Zusammenhang sind die Koeffizienten von BIPPC. Jugendarbeitslosigkeit und Systembruchdummy jedoch insignifikant. Nur der partielle Koeffizient der Teilzeitquote erweist sich als signifikant mit einem T-Wert von 2,13. In sämtlichen dieser Modellvarianten bleiben die anderen Variablen Generationenkoeffizient, Kinderbetreuungsquote und Minderheitendummy hochsignifikant mit enorm hohen T-Werten zwischen 3,45 und 5,39. Wie lassen sich die Ergebnisse hinsichtlich dieses Clusters interpretieren? Die bereits bivariat nachgewiesene stärkere Erklärungskraft der Dienstleistungsquote im Vergleich zum BIPPC und die hohe Interkorrelation legen nahe, dass die Ausprägung des Dienstleistungssektors einen maßgeblichen Einfluss auf das Fertilitätsniveau hat und der immerhin hochsignifikante Zusammenhang zwischen Pro-

³³⁹ Frankreich ist das klassische Beispiel für ein katholisches Land mit hoher Kinderbetreuungs- und Frauenerwerbsquote. Dieser Ausnahmestatus ließe sich mit dem pronatalistischen Politikerbefaktor begründen.

³⁴⁰ Die Kultur ist im doppelten Sinne Voraussetzung für familienpolitische Maßnahmen: für die politische Entscheidung und für die Wirkung solcher Maßnahmen. Umgekehrt kann die Familienpolitik die Kultur beeinflussen (vgl. 5.15), hier ist die Wirkung jedoch langsam und begrenzt.

Kopf-Sozialprodukt und TFR primär auf dem Einfluss der intervenierenden Variable Dienstleistungssektor beruht. Ein stark ausgeprägter Dienstleistungssektor korrespondiert nicht nur mit hohen Kinderbetreuungsquoten³⁴¹, sondern auch mit geringerer Arbeitslosigkeit, einem großen Angebot an Frauenarbeitsplätzen und verbreiteter Teilzeitarbeit. Die Wirkung des Systemzusammenbruchs in den osteuropäischen Ländern hängt auch mit dem Geflecht aus hoher Arbeitslosigkeit, niedriger Dienstleistungsquote und geringer Teilzeitarbeit zusammen. Dies erklärt auch, warum die Systembruchwirkung nicht nur kurzfristig auftritt, sondern mittelfristig verstärkt: Die Geburtenraten Osteuropas erreichen erst 10-15 Jahre nach dem Fall des Eisernen Vorhangs 1989 ihren vorläufigen Tiefpunkt.

Nach der Erörterung der zentralen Variablencluster und der damit korrespondierenden alternativen Modellvarianten folgt nun eine Diskussion der partiellen Koeffizienten sowie der Beta-Werte der einzelnen erklärenden Größen bei den unterschiedlichen Spezifikationen. Von den über hundert nur für das Jahr 2006 berechneten Modellen sind nur die relevantesten in dieser Untersuchung präsentiert: Es finden sich das Basismodell und 19 Modellvariationen mit jeweils nur drei oder vier unabhängigen Variablen in Tabelle 7-4; Tabelle A-27 präsentiert weitere 25 Modelle, bei denen sukzessive alle anderen Variablen, die nicht aufgrund überhoher Interkorrelationen auszuschließen sind, zum Basismodell hinzugefügt sind.

Über alle 45 für das Jahr 2006 dargestellten Modellvarianten hinweg ändert sich bei keinem der vier Werte des Basismodells das Vorzeichen. Auch die Wirkungsstärke ist ausgesprochen robust: Der partielle Koeffizient des Generationenkoeffizienten erweist sich über sämtliche Spezifikationen hinweg als hochsignifikant. Die einzige Ausnahme ist der einfach signifikante Befund in Modell 2006-38, dies ist jedoch auf die inhaltlich und interkorrelativ nachweisbare Ähnlichkeit der inkludierten Variablen Kindergeld und Generationenindikator zurückzuführen. Die Beta-Werte liegen in den 45 Modellen zwischen 0,339 und 0,541, die T-Werte zwischen 3,24 und 5,58. Der partielle Koeffizient der Kinderbetreuungsquote ist nur in vier Spezifikationen insignifikant positiv: bei Inklusion von Frauenquote im Parlament, Familiendienstleistungsquote, EPL und öffentlicher Beschäftigung. In allen anderen Modellen ist er signifikant, meist sogar hochsignifikant positiv mit T-Werten um drei. Ähnlich ist der Befund für die Dienstleistungsquote: Sie zeigt meistens signifikante oder hochsignifikante positive Koeffizienten, nur in fünf Fällen, bei Inklusion von Agrarwertschöp-

341 Wenn man die Kinderbetreuungsquote aus dem Modell herausnimmt, entpuppt sich der partielle Koeffizient der Dienstleistungsquote als hochsignifikant. Dies bestätigt die doppelte Wirkung eines ausgebauten Dienstleistungssektors: Zum einen das Angebot an Kinderbetreuungsinfrastruktur, zum anderen die große Zahl an für Frauen attraktiven und mit der Elternschaft kompatiblen Arbeitsplätzen. fungsquote, Wachstum, Frauenquote im Parlament, Systembruch und Teilzeitquote, sind diese insignifikant. Der ethnische Minderheitendummy ist bei Austausch des Generationenkoeffizienten durch die Kindergeldvariable (Modell 2006-4) sowie in 2006-37 aufgrund der Ausklammerung der USA signifikant und in allen anderen Spezifikationen hochsignifikant, die T-Werte liegen in der Spanne zwischen 2,56 und 5,39. Auch insgesamt sind sämtliche 45 um das Basismodell herum konzipierten Modelle hochsignifikant, was angesichts von 28 Fällen, Determinationskoeffizienten um 0,8 bei vier Variablen bzw. größer als 0,8 bei fünf Variablen nicht überrascht. Die Irrtumswahrscheinlichkeit einer fälschlichen Ablehnung der Nullhypothese ist abgesehen vom Modell 2006-16³⁴² in allen anderen 44 Modellen sogar kleiner als ein Zehntausendstel.

Welchen Einfluss haben die anderen unabhängigen Variablen? Als Substitut für den Generationenkoeffizienten erweisen sich Frauenwahlrecht. Familientransferquote und Kindergeld als (hoch-)signifikant. Anstatt der Kinderbetreuungsquote im Modell eingesetzt, zeigen sich Frauenerwerbs-, Protestanten-, Faöffentliche Beschäftigungsquote und miliendienstleistungs-)signifikant. Als Substitut der Dienstleistungsquote zeitigt nur die Teilzeitquote signifikante Werte. Betrachtet man jedoch statt der alternativen Basismodelle die sukzessive Inklusion von erklärenden Größen als fünfte Variable zum Basismodell (siehe Tab. A-27), zeigen nur zwei Variablen einen signifikanten partiellen Regressionskoeffizienten: der mittelfristige und der langfristige Parteieneffekt (2006-35, 2006-36). Dies zeigt zweierlei: Erstens kann der Parteieneffekt zusätzlich zum Basismodell einen Erklärungsbeitrag leisten, wonach sozialdemokratische Regierungsbeteiligung einen positiven Effekt auf das Fertilitätsniveau hat. 343 Dieses Ergebnis entspricht den Vorhersagen aus Hypothese H-10b, für die die bivariate Analyse keine Bestätigung gefunden hat. Zweitens erklärt das Basismodell einen so weitgehenden Anteil der Varianz, dass viele bivariat hochsignifikante Determinanten durch ihre Inklusion zum Basismodell keine erheblichen zusätzlichen Erklärungsbeiträge leisten, die Variablen also die zentralen Cluster (siehe oben) abbilden.

Der Determinationskoeffizient des Basismodells von 0,846 erhöht sich bei Inklusion der Parteienvariablen auf 0,876 bzw. 0,872. Modelle mit reduzierter Fallzahl, wie die mit Gini-Index (0,875, 2006-26), moderner Verhütungsquote (0,895, 2006-27) und öffentlicher Beschäftigungsquote (0,878, 2006-43), weisen

³⁴² Die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt beim Modell der drei familienpolitischen Variablen bei eins zu 2000.

³⁴³ Dieser Befund wirft jedoch neue Fragen auf, denn die der Hypothese H-10 zugrunde liegende Begründung fußt auf den familienpolitischen Faktoren als intervenierende Variablen. Nun zeigt sich der signifikante Effekt in einem Modell mit den beiden zentralen familienpolitischen Größen.

sogar noch leicht höhere Werte auf. Den höchsten Determinationskoeffizienten von 0,906 erreicht Modell 2006-28, dass das Basismodell mit der Abtreibungsquote kombiniert und eine Fallzahl von 26 Ländern berücksichtigt, es erklärt mehr als neun Zehntel Varianz der internationalen Fertilitätsniveaus. Inhaltlich befriedigender als die Suche nach Rekordwerten bleibt jedoch das Basismodell mit einer erklärten Varianz von fast 85 Prozent, insbesondere wenn man die jeweiligen Erklärungscluster in dessen ersten drei Variablen berücksichtigt.

Sowohl Jackknife-Analysen als auch Ländergruppenausklammerungen verdeutlichen die Robustheit des Basismodells (siehe Tab. 7-5, 7-6). Der Determinationskoeffizient liegt in allen 34 Spezifikationen in der engen Bandbreite von 0,831 und 0,880, die halbe Spannweite beträgt nur drei Prozent des Koeffizienten. Auch bleiben alle Vorzeichen gleich. Bei der Jackknife-Analyse bleiben alle partiellen Koeffizienten signifikant mit Ausnahme der Dienstleistungsquote bei Exklusion der Slowakei. Die Ländergruppenvergleiche zeigen, dass ohne die angelsächsischen Länder der Effekt des Generationenkoeffizienten etwas kleiner ist und dass ohne die große kontinental-westeuropäische Ländergruppe der Effekt der Kinderbetreuungsquote leicht geringer ist.

Tabelle 7-5: Zusammenfassung Jackknife-Analysen für das Basismodell 2006

2006	Mini- mum	Land	Modell 2006-1	Maxi- mum	Land	Spann- weite	Relation ½ Spannw. / Modell
b Generationenkoeffizient	0,481**	Irland	0,579**	0,674**	Luxemb.	0,193	0,17
b Kinderbetreuungsquote	0,0046*	Luxemb.	0,0061**	0,0071**	Dänemark	0,0025	0,20
b Dienstleistungsquote	0,008	Slowakei	0,011*	0,014**	Luxemb.	0,006	0,27
b Ethnische Minderheit	0,358*	USA	0,424**	0,503**	Frankreich	0,145	0,17
\mathbb{R}^2	0,831**	Island	0,846**	0,880**	Südkorea	0,049	0,03
R ² korr	0,800**	Island	0,819**	0,858**	Südkorea	0,058	0,04

Anmerkungen: Die Tabelle fasst die 28 Jackknife-Modelle derart zusammen, dass die Minimum- und Maximum-Werte für die einzelnen partiellen Koeffizienten (b) und für das Gesamt-modell ersichtlich sind. In der 3. (und 6. Spalte) steht das Land, bei dessen Ausschluss das Minimum (bzw. Maximum) auftritt. Die beiden rechten Spalten beinhalten die Spannweite zwischen Minimum und Maximum.

Tabelle 7-6: Robustheit des Basismodells 2006 gegenüber dem Einfluss einzelner Ländergruppen

2006	Modell 2006-1	ohne angel- sächsische Staaten	ohne Nord- europa	ohne Kon West- europa	ohne Osteuropa	ohne Süd- europa	ohne Ostasien
N	28	22	23	21	24	24	26
b Generationenkoeffizient	0,579**	0,370*	0,602**	0,692**	0,611**	0,608**	0,512**
b Kinderbetreuungsquote	0,0061**	0,0069**	0,0066*	0,0038	0,0064**	0,0063**	0,0065**
b Dienstleistungsquote	0,011*	0,013*	0,010	0,014*	0,010	0,011*	0,011**
b Ethnische Minderheit	0,424**	0,347*	0,449**	0,493**	0,431**	0,434**	0,398**
R ²	0,846**	0,831**	0,845**	0,860**	0,838**	0,834**	0,878**
R ² _{korr}	0,819**	0,791**	0,810**	0,825**	0,803**	0,799**	0,854**

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Werte der partiellen Koeffizienten (b) und des Gesamtmodells bei jeweiliger Exkludierung einer der sechs Ländergruppen. Das Residuenstreudiagramm (siehe Abb. 7-8) zeigt eine gleichmäßige Residuenverteilung, die Homoskedastizitätsannahme ist erfüllt. Daneben verdeutlicht es die bereits durch den hohen Determinationskoeffizienten gezeigte Trefferquote: Das Modell schätzt die TFR für 2006 bei 22 Ländern so genau, dass die Abweichung unterhalb von 0,1 liegt. Das Modell unterschätzt leicht die finnische Geburtenrate und überschätzt die südkoreanische TFR, bei diesen leichten Ausreißern könnten für die weitere Forschung Fallstudien gewinnbringend sein.

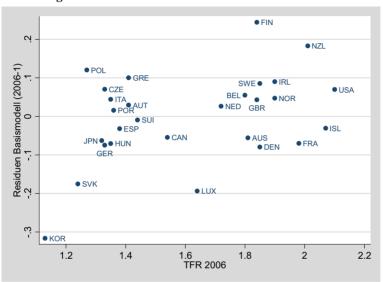


Abbildung 7-8: Residuen des Basismodells 2006

Quelle: Eigene Berechnungen der Residuen des Basismodells 2006-1 (siehe Tab. 7-4) bezogen auf die TFR. Datenbasis siehe Kapitel 5. Erläuterungen: siehe Text.

7.3.2 Multivariate Regressionsanalysen der Veränderungsraten

Bei der Generierung eines Basismodells offenbart sich ein Zielkonflikt zwischen der angestrebten Berücksichtigung aller 28 Fälle und der Inklusion der Kinderbetreuung, die bei den bisherigen Analysen als familienpolitische Schlüsselvariable identifiziert worden ist. Um diesem Zielkonflikt adäquat zu begegnen, werden hier zwei Basismodelle verwendet: Aufgrund fehlender Datenverfügbarkeit von Veränderungsraten bei familienpolitischen Indikatoren für die osteuropäischen Länder und Kanada berücksichtigt das "Basismodell A" die zentralen familienpolitischen Variablen für einen auf 23 Länder reduzierten Pool. Alternativ wird ein "Basismodell B" aufbereitet, dass sämtliche 28 Staaten, nicht jedoch diese familienpolitischen Variablen berücksichtigt (siehe Tab. 7-7 und A-28).