

# Der Einfluss der Alters- und Familienstrukturen auf die Ausgaben der Länder und Gemeinden\*

Von Britta Baum, Helmut Seitz und Andrej Worobjew\*\*

**Zusammenfassung:** Das Papier untersucht die Effekte des demographischen Wandels auf die öffentlichen Ausgaben, wobei ein besonderer Blick auf die föderalen Zusammenhänge gerichtet wird. Unter Verwendung von Paneldaten über die Pro-Kopf-Ausgaben der westdeutschen Bundesländer in 15 Aufgabenbereichen wird untersucht, ob von demographischen Einflussvariablen nachweisliche Effekte auf die Ausgaben ausgehen. Ökonometrische Tests zeigen einen signifikanten Einfluss der Altersstrukturen in nahezu allen Aufgabenbereichen, wogegen die Familienstruktur nur in einigen Aufgabenbereichen Einfluss zu haben scheint. Zusätzlich werden Prognosen berechnet, die Auskunft darüber geben, wie sich der in der Zukunft absehbare demographische Wandel auf die Pro-Kopf-Ausgaben der Länder und Gemeinden auswirkt. Hierbei zeigen sich durchaus quantitativ bedeutsame Effekte, die zwischen der Länder- und Gemeindeebene teilweise deutlich differieren.

**Summary:** The paper investigates the impact of demographic change on public expenditures. In investigating this issue we take a fiscal federalism approach by examining public expenditures at the local and state government sector in the former West Germany. Demographic change is taken into account by incorporating both information on the age as well as the family structure. In the econometric part we estimate simple per capita expenditure equations across 15 government functions using a panel data set covering the period 1980–1998. Tests reveal that the age structure is an important determinant of public expenditures whereas the family structure seems to be important in some government functions only. In addition, we provide forecasts of the impact of demographic change on per capita expenditures. These estimates reveal that changes in the age and family structure might have significant expenditure effects upon many public sector activities and these effects differ considerably between the state and local government sector.

## 1 Demographischer Wandel beeinflusst öffentliche Finanzen

Der auf Deutschland und auch viele andere OECD-Länder zukommende tief greifende demographische Wandel hat intensive Forschungsanstrengungen zur Analyse der ökonomischen und fiskalischen Folgen ausgelöst, eine Forschungsrichtung, die zwischenzeitlich unter dem Heading „Demo-Economics“ firmiert. Der Fokus der Mehrzahl der Arbeiten ist auf den Alterungsprozess ausgerichtet (vgl. z. B. Gruber und Wise 2001). Unter fiskalischen Aspekten stehen daher bislang die Probleme der Alterssicherung im Vordergrund der Betrachtungen, hierbei insbesondere die Effekte auf den Haushalt des Bundes und das Rentenversicherungssystem (vgl. z. B. Birg und Börsch-Supan 1999).

\* Diese Arbeit ist eine modifizierte Fassung des Beitrages von B. Baum und H. Seitz (2002).

\*\* Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Wirtschaftstheorie (Makroökonomie), Europa-Universität Viadrina, Frankfurt (Oder), E-Mail: [seitz@euv-frankfurt-o.de](mailto:seitz@euv-frankfurt-o.de), [baum@euv-frankfurt-o.de](mailto:baum@euv-frankfurt-o.de), [aw@euv-frankfurt-o.de](mailto:aw@euv-frankfurt-o.de)

Die vorliegende Untersuchung setzt einen etwas anderen Schwerpunkt und beschäftigt sich mit den Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Budgetstrukturen der Länder und Gemeinden. Damit soll das Augenmerk auf den föderalen Aspekt des demographischen Wandels gerichtet werden, eine Fragestellung, die bislang nur vereinzelt Beachtung gefunden hat (vgl. z. B. Foot 19984; Echevarria 1995). Für die Bundesrepublik hat Färber (1988) bereits vor mehr als zehn Jahren die budgetären Implikationen des seinerzeit für die alte Bundesrepublik prognostizierten Wandels der Altersstruktur und den Bevölkerungsrückgang untersucht und auf erhebliche Unterschiede in den Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Haushalte des Bundes, der Länder und der Gemeinden hingewiesen. Sofern von demographischen Entwicklungen unterschiedliche Auswirkungen auf die öffentlichen Aufgabenstrukturen ausgehen, muss dieser Prozess auch zu einer Veränderung der Aufgabenverteilung und damit ggf. auch der Einnahmenverteilung im föderalen Staat führen. Das betrifft sowohl die Beziehungen zwischen Bund und Ländern als auch das Verhältnis zwischen den Ländern und ihren Kommunen.<sup>1</sup>

Neben der Betrachtung der föderalen Aspekte des demographischen Wandels wird der demographische Wandel auch breiter angegangen als in vielen anderen Untersuchungen, da wir nicht nur die Altersstruktur der Bevölkerung, sondern auch die Struktur der Haushalte unter dem Aspekt der „Familie“ berücksichtigen. In vielen öffentlichen Aufgabenbereichen werden Leistungen erbracht, deren Zielrichtung Familien bzw. bestimmte Familienformen (wie z. B. Haushalte Alleinerziehender) sind. So hat Rosenschon (2001) in einer Studie zur Familienförderung in der Bundesrepublik ein breites Spektrum von Transferzahlungen, „tax expenditures“ und Realtransfers mit Familienbezug empirisch quantifiziert und die „Gesamtfinanzierungslasten“ der Familien bzw. der Familienförderung bestimmt, deren Gesamtvolumen auf ca. 170 Mrd. Euro im Jahre 2001 beziffert werden. Dabei entfallen auf monetäre Transfers mit familienpolitischem Charakter Ausgaben in Höhe von ca. 30 Mrd. Euro und im Hinblick auf die Realtransfers schlagen besonders Ausgaben im Schulbereich, deren Finanzierung hauptsächlich den Ländern obliegt, mit ca. 47 Mrd. Euro zu Buche. Diese Fakten belegen, dass nicht nur die Veränderung der Altersstruktur, sondern auch die Veränderungen der Familienstrukturen deutliche Effekte auf die öffentlichen Budgets zur Folge haben können.

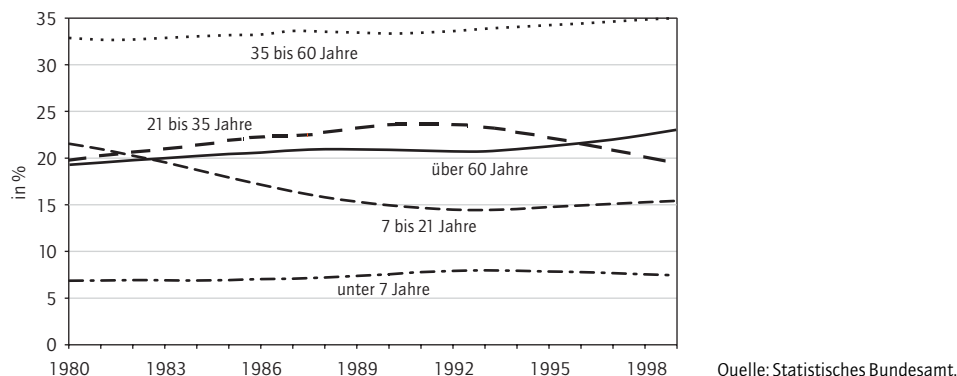
## 2 **Starke Veränderungen in den Alters- und Familienstrukturen in der Bundesrepublik**

In den letzten 30 Jahren hat sich das Bild der Alters- und Familienstrukturen in Deutschland und anderen Industrieländern stark verändert. Bedingt durch die sinkenden Geburtenraten und einer stark gestiegenen Lebenserwartung sinkt der Anteil der jüngeren Menschen, und der Anteil höherer Altersjahrgänge steigt stark an (Abbildung 1). Während zwischen 1980 und 1999 der Anteil der unter 7-Jährigen fast unverändert bei 7 % lag, sank der Anteil der 7- bis 21-Jährigen von 21 % auf 15 %, und die Anteile der 35- bis 60-Jährigen stiegen von 33 % auf 35 %, die der über 60-Jährigen von 19 % auf 23 %. Die Ursachen für die sinkenden Geburtenraten, die zentral für den aufgezeigten demographischen Wandel verantwortlich sind, liegen in vielseitigen gesellschaftlichen und ökonomischen Verände

<sup>1</sup> Im Bund-Länder-Verhältnis gibt es durch die Anwendung des Deckungsquotenverfahrens bei der Bestimmung der vertikalen Umsatzsteuerverteilung eine gewisse „Automatik“ in der Anpassung der Einnahmen an Ausgabenveränderungen, nicht aber im Verhältnis Land-Gemeinden.

Abbildung 1

### Entwicklung der Bevölkerungsanteile zwischen 1980 und 1999 für das frühere Bundesgebiet, ohne Berlin (West)



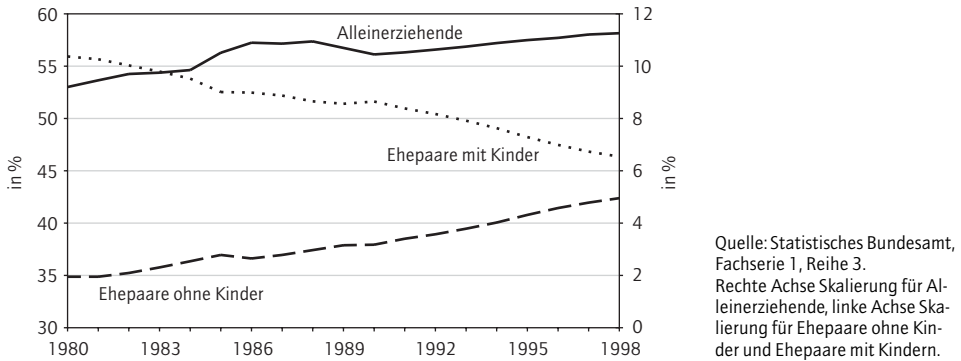
rungen, die zu einer erheblichen Anpassung der individuellen Lebensplanung geführt haben.<sup>2</sup>

Die tief greifende Veränderung der Familienstrukturen ist mit der Verschiebung der Altersstruktur eng verflochten. Wenn sich gerade die jüngeren Altersjahrgänge zunehmend verringern, geht auch die Basis für spätere Familien verloren. Von den jüngeren Altersjahrgängen wird außerdem die Lebensplanung nicht mehr so eng mit der Gründung einer Familie und dem Wunsch nach Kindern verknüpft, was Ausdruck einer zunehmenden Individualisierung ist (vgl. z. B. Erler 1996). Um den Wandel in den Familienstrukturen in die Untersuchung der öffentlichen Ausgabenentwicklung einzubeziehen, bilden wir den „familienbezogenen“ demographischen Wandel dadurch ab, dass wir als „Familien“ die Gesamtheit der Ehepaare ohne Kinder, die Ehepaare mit Kindern und die Alleinerziehenden verstehen. Die Anteile der jeweiligen Familientypen an der Gesamtzahl der so definierten Grundgesamtheit der Familien bilden eine Dimension der Abbildung familienspezifischer Komponenten in unserem späteren Schätzansatz. Abbildung 2 zeigt, dass die Familien mit Kindern auf dem Gebiet der früheren Bundesrepublik eine stark abnehmende Tendenz zu verzeichnen haben. Ihr Rückgang beziffert sich zwischen 1980 und 1998 auf 10 %, dagegen erhöhte sich im gleichen Zeitraum der Anteil der Ehepaare ohne Kinder um knapp 7 %. Auch die Alleinerziehenden weisen einen stark gestiegenen Anteil auf. Ein weiterhin markanter Trend ist die starke Zunahme von Einpersonenhaushalten. So lebten 1980 nur ca. 11,6 % der Bevölkerung allein, während 1999 diese Quote schon bei 16,4 % lag. Der Anteil der Bevölkerung, der in einem Einpersonenhaushalt lebt, wird von uns als ein weiteres „familienrelevantes“ demographisches Charakteristikum betrachtet und bei den Schätzungen berücksichtigt.

<sup>2</sup> Hierzu zählen u. a. die zunehmende Erwerbsbeteiligung der Frau, längere Ausbildungszeiten, verbunden mit einem steigenden Anteil von Frauen mit höheren Bildungsabschlüssen, der Autoritätsverlust der Kirchen und die geringer werdende Bedeutung der Familie als Versicherung gegen Einkommensarmut bei Krankheit und im Alter.

Abbildung 2

**Anteil der relevanten Familientypen an den Familien insgesamt zwischen 1980 und 1998 für das frühere Bundesgebiet, ohne Berlin (West)**



**3 Ausgabenstrukturen auf Länder- und Gemeindeebene**

Basis der Untersuchung ist die Statistik „Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushaltes“ des Statistischen Bundesamtes (Fachserie 14, Reihe 3.1), in der jährlich über die Ausgaben und Einnahmen der Länder und Kommunen berichtet wird. Als Ausgaben-daten finden die Angaben über die „Bereinigten Ausgaben“<sup>3</sup> der Länder und Gemeinden Verwendung. Weiterhin liegen Angaben darüber vor, welche Zahlungen die einzelnen Ebenen von anderen staatlichen Ebenen erhalten haben. Bei den Ländern sind dies insbesondere Zahlungen des Bundes (z. B. im Rahmen der Mischfinanzierungstatbestände), während es sich auf Gemeindeebene um Zuweisungen der Länder handelt. Wir beschränken uns bei der Darstellung der Ausgabenstrukturen auf die Flächenländer. Im ökonomischen Teil schränken wir die Betrachtung sogar noch weiter auf die westdeutschen Flächenländer ein, da die Transformationsprozesse in Ostdeutschland und die kurze Datenhistorie eine Analyse der ostdeutschen Daten kaum als zulässig erscheinen lassen.

Zu beachten ist, dass sich die Aufgaben- und damit auch die Ausgabenverteilungsstrukturen zwischen Ländern und Gemeinden über die Flächenländer unterscheiden (vgl. Seitz 2000). Über den von uns untersuchten Zeitraum von 1977 bis 1998 ist ferner durch Auslagerungen, Überführungen von Aufgabenbereichen in Sonderrechnungen usw. eine volle Vergleichbarkeit in dieser Zeit nicht gewährleistet. Das hier verwendete Datenmaterial ist aber die einzige Datenquelle, die überhaupt eine systematische Untersuchung der Entwicklung der öffentlichen Ausgabenstrukturen nach Aufgabenarten erlaubt. Den angesprochenen Datenproblemen tragen wir im empirischen Teil durch die Berücksichtigung von Länder- und Zeitdummies Rechnung und wählen eine Spezifikation der Schätzgleichungen, die eine unmittelbare Verknüpfung der Ausgaben der Länder und Gemeinden berücksichtigt.

<sup>3</sup> Hierbei handelt es sich um die Bruttoausgaben, bereinigt um die Zahlungen von gleicher Ebene. Diese geben an, welche Mittel die einzelnen Ebenen zur Aufgabenerfüllung einsetzen, unabhängig davon, welche anderen Ebenen Finanzierungsbeiträge geleistet haben.

Tabelle 1

## Ausgabenanteile im Jahr 1998 nach Aufgabenbereichen in den Flächenländern<sup>1</sup>

	Flächenländer West		Flächenländer Ost		Flächenländer West	
	Länder	Gemeinden	Länder	Gemeinden	Länder	Gemeinden
	Ausgabenanteile 1998 in %				Wachstumsrate 1980/1998 in %	
0) Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	14,2	10,0
1) Politische Führung und zentrale Verwaltung	5,0	9,6	4,8	12,9	7,3	12,2
2) Öffentliche Sicherheit und Ordnung	4,6	3,8	3,5	5,5	18,1	35,2
3) Rechtsschutz	4,3	–	2,6	–	36,1	–
4) Schulen und Vorschulen	17,7	13,2	13,2	16,8	16,4	18,7
5) Hochschulen <sup>2</sup>	10,9	–	5,2	–	52,6	
6) Förderung des Bildungswesens	0,9	1,1	0,7	1,0	–61,9	9,6
7) Sonstiges Bildungswesen	0,4	0,8	0,5	0,8	–15,9	16,9
8) Wissenschaft und Forschung (außerhalb der Hochschulen)	1,0	0,2	1,6	0,1	5,6	–6,3
9) Kulturelle Angelegenheiten	1,2	2,7	1,9	4,4	26,6	33,9
10) Soziale Sicherung	7,6	25,6	10,2	16,9	8,3	59,6
<i>Darunter:</i>						
10a) Familien-, Sozial- und Jugendhilfe Darin sind enthalten:	5,0	22,1	6,1	14,4	41,7	61,2
10b) Sozialhilfe einschließlich Einrichtungen	2,5	15,9	3,0	9,4	62,5	64,8
10c) Jugendhilfe einschließlich Einrichtungen	0,5	4,0	1,4	4,1	98,0	86,6
11) Gesundheit, Sport, Erholung und Krankenhäuser	2,1	5,0	3,5	6,2	–21,9	–25,8
<i>Darunter:</i>						
11a) Gesundheit, Sport und Erholung	0,7	4,1	1,9	5,0	18,2	–15,7
11b) Krankenhäuser	1,4	0,9	1,6	1,2	–33,8	–51,9
12) Wohnungswesen, Raumordnung, Kommunale Gemeinschaftsdienste	2,1	14,8	5,6	13,9	–48,1	0,9
<i>Darunter:</i>						
12a) Wohnungswesen und Raumordnung	2,0	3,0	5,5	5,7	–48,3	–12,3
12b) Kommunale Gemeinschaftsdienste	0,0	11,8	0,0	8,2	–33,7	4,9
13) Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	1,7	0,1	2,7	0,1	–23,8	–65,0
14) Energie, Wasserwirtschaft, Gewerbe und Dienstleistungen	2,6	1,3	9,2	2,6	–30,3	19,7
15) Verkehr und Nachrichtenwesen	5,4	6,0	6,6	7,8	3,6	–36,2
16) Wirtschaftsunternehmen	0,5	3,2	1,3	3,3	–44,3	–22,2
17) Allgemeines Grund- und Kapitalvermögen, Sondervermögen	1,5	2,6	1,0	3,2	246,4	–23,1
18) Allgemeine Finanzwirtschaft	33,3	10,2	25,8	4,5	51,8	14,8

**1** Berechnet auf Basis der bereinigten Ausgaben. Hinweis: Über den Zeitraum 1980 bis 1998 betrug die Preissteigerungsrate auf Basis des Bruttonationalprodukts ca. 58 %.

**2** Ab dem Rechnungsjahr 1998 werden die Hochschulkliniken mit kaufmännischer Rechnungslegung nicht mehr den öffentlichen Haushalten, sondern den öffentlichen Unternehmen zugeordnet, so dass die Hochschulausgaben des Jahres 1998 mit denen der Vorjahre nicht vergleichbar sind. Die ausgewiesene Wachstumsrate für den Zeitraum 1980 bis 1998 bzw. der Ausgabenanteil im Jahr 1998 bezieht sich daher auf die Periode 1980 bis 1997.

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten des Statistischen Bundesamtes.

Tabelle 1 zeigt die Ausgabenanteile im Jahr 1998, getrennt nach der Länder- und Gemeindeebene<sup>4</sup> für die ost- und westdeutschen Flächenländer, sowie die Wachstumsrate der *realen* Ausgaben in den Westflächenländern über den Zeitraum von 1980 bis 1998. Die Ausgaben auf Länder- bzw. Gemeindeebene sind insgesamt im Zeitraum von 1980 bis 1998 in den Westflächenländern um real ca. 14 % bzw. ca. 10 % gestiegen, wobei die größten Steigerungen im Bereich der „Sozialen Sicherung“ zu verzeichnen sind, hier besonders die „Sozialhilfe“ auf kommunaler Ebene. Die Kulturausgaben sowie die Ausgaben im Bereich der „Öffentlichen Sicherheit“ und des „Rechtsschutzes“ sind ebenfalls überdurchschnittlich angestiegen. Auf der Länderebene ist das Bildungssystem (Schulen und Hochschulen) mit einem Ausgabenanteil von über 25 % in den Westländern und nahezu 19 % in den Ostländern der mit Abstand wichtigste Aufgabenbereich. Auf der Gemeindeebene beträgt dieser Anteil lediglich ca. 13 % im Westen und ca. 17 % im Osten. Auf Länderebene sind ferner der Bereich der „Sozialen Sicherung“ (ca. 7,6 % im Westen, ca. 10 % im Osten), der „Verkehrsbereich“, wobei insbesondere der Straßenbau hier zu Buche schlägt, sowie die Bereiche „Öffentliche Sicherheit“, „Wohnungswesen“ und „Gesundheit, Sport und Erholung“, auf die in den Westländern jeweils ca. 5 % der Ausgaben entfallen, bedeutsam. Auf der Gemeindeebene entfällt auf die „Soziale Sicherung“, und hier insbesondere auf die „Sozialhilfe“, nahezu ein Viertel der Ausgaben. Die größten Vergleichbarkeitsprobleme sind im Bereich „Gesundheit, Sport und Erholung“ zu verzeichnen, da hier auch der „Krankenhausbereich“ erfasst wird, der aber zunehmend außerhalb der öffentlichen Haushalte geführt wird. Der Bereich der „Abwasserentsorgung“ wurde außerdem seit Mitte der 80er Jahre vielfach aus den kommunalen Haushalten ausgelagert. Daher werden beide Aufgabenbereiche bei unserer nachfolgenden Analyse gänzlich ausgeklammert. Vergleichbarkeitsprobleme treten auch im Bereich der Hochschulen auf, wobei die Ursache in der unterschiedlichen Zuordnung der Hochschulkliniken, sowie im Bereich „Nachrichten und Verkehr“ auf der Landesebene liegt, was durch die Regionalisierung des ÖPNV seit Mitte der 90er Jahre bedingt ist. Starke Veränderungen, besonders infolge von Auslagerungen in öffentlichen Unternehmen, unterlagen ferner die Bereiche „Ernährung, Landwirtschaft und Forsten“, der Bereich der „Energie- und Wasserwirtschaft“ sowie der Bereich der „Wirtschaftsunternehmen“. Daher werden auch diese ohnehin relativ unbedeutsamen Aufgabenbereiche bei unserer späteren ökonometrischen Untersuchung ausgeklammert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich die Ausgabenstrukturen auf Länder- und Gemeindeebene in den letzten 20 Jahren deutlich verschoben haben, wie es die sehr differenzierten Realwachstumsraten in der Tabelle 1 auch belegen. Es stellt sich daher die Frage, in welchem Umfang die im vorigen Abschnitt aufgezeigten Veränderungen der demographischen Strukturen hierzu einen Erklärungsbeitrag leisten.

#### 4 Ein Untersuchungsansatz zum Einfluss der Alters- und Familienstrukturen

Unter Einbeziehung demographischer Aspekte können die Ausgaben  $A$  einer Gebietskörperschaft in der Periode  $t$  in allgemeiner Form geschrieben werden als:

$$A_t = \sum_{j=1}^J \sum_{x=1}^{\bar{x}} N(x, t) \beta(x, j) \quad (1)$$

<sup>4</sup> Bei unserer Dateninterpretation vernachlässigen wir den (volumenmäßig wichtigen) Bereich „Allgemeine Finanzwirtschaft“, da in diesem insbesondere Transferzahlungen zwischen den Haushalten sowie die Einnahmen aus Steuern und Transfers gebucht werden. Wegen seiner Besonderheiten wird auch der Aufgabenbereich „Grundvermögen“ nicht näher kommentiert.

$N(x, t)$  bezeichnet die Bevölkerung in der Gebietskörperschaft im Alter von  $x$  (wobei das Maximalalter mit  $\bar{x}$  bezeichnet wird) in der Periode  $t$  und  $N_t = \sum_x N(x)$  die Gesamtbevölkerungszahl.  $\beta(x, j)$  bezeichnet die Pro-Kopf-Ausgaben für das öffentliche Gut  $j$  für einen Einwohner im Alter von  $x$ . Sofern eine bestimmte öffentliche Leistung nicht „altersspezifisch“ ist (z. B. Verteidigung), sind die Einträge im Vektor  $\beta$  für alle Altersgruppen konstant. In analoger Form kann auch die Einnahmenseite geschrieben werden. Ferner ist es offenkundig, dass man die Gleichung (1) nicht nur in Termini der Altersstruktur der Bevölkerung schreiben sondern auch andere sozio-demographische Segmentierungen der Bevölkerung vornehmen könnte, oder auch Altersstrukturen gemeinsam mit anderen sozio-demographischen Charakteristika betrachten kann.

Bleiben wir bei einer Betrachtung von Altersstruktureffekten, so messen die Parameter  $\beta(\cdot)$  in Gleichung (1) die „age-cost profiles“ in den einzelnen Aufgabenbereichen, mit deren Hilfe die Frage beantwortet wird, welche öffentlichen Leistungen von welchen Altersgruppen der Bevölkerung in Anspruch genommen werden bzw. welche öffentlichen Ausgaben von welcher Altersgruppe verursacht werden. Die wenigen bislang hierzu vorgelegten Untersuchungen scheinen darauf hinzudeuten, dass die „Altersstrukturkostenprofile“ vielfach U-förmig verlaufen, d. h. ein großer Teil der öffentlichen Leistungen wird einerseits besonders von jungen Menschen in Anspruch genommen (z. B. das Bildungssystem) und andererseits von den „Alten“ (insbesondere im Gesundheitswesen, der Altenpflege usw.).<sup>5</sup> So wurde für die Niederlande in einer Untersuchung festgestellt, dass die Inanspruchnahme öffentlicher Leistung von Personen im Alter von über 80 Jahren um einen Faktor von 7 höher liegt als in der Personengruppe von 20 bis 44 Jahren (vgl. Richter 1992b); auch für Frankreich liegen vergleichbare Ergebnisse vor (vgl. Gonnot 1992). Insgesamt gesehen herrscht bisher jedoch noch relativ wenig Einvernehmen in der ökonomischen Forschung über den Einfluss demographischer Variablen auf die einzelnen staatlichen Aufgabenbereiche, wobei allerdings auch festzustellen ist, dass – von wenigen Bereichen, wie z. B. der Alterssicherung abgesehen – demographische Aspekte bislang weitgehend nur am Rande Aufmerksamkeit gefunden haben.<sup>6</sup> Cutler, Elmendorf und Zeckhauser (1993) kommen nach der Auswertung einer größeren Zahl empirischer Studien zum Zusammenhang von öffentlichen Ausgaben und demographischen Charakteristika der Bevölkerung zu der Feststellung, dass die vorliegenden empirischen Befunde ein höchst heterogenes und vielfach inkonsistentes Bild zeichnen, so dass hier noch ein erheblicher Forschungsbedarf zu identifizieren ist.

Für Deutschland ist uns keine umfassende empirische Untersuchung über *age-cost profiles* über ein breites Spektrum an Aufgabenbereichen bekannt, obgleich es natürlich eine Vielzahl von Studien zu öffentlichen Ausgaben gibt, in denen demographische Variablen als Einflussvariablen berücksichtigt werden. Mit der vorliegenden Untersuchung soll daher der Versuch unternommen werden, diese Forschungslücke etwas zu schließen. Zugleich soll durch die Einbeziehung von Familienstrukturen ein breiterer Ansatz im Hinblick auf die Abbildung demographischer Veränderungen verfolgt werden. Hierzu werden auf der Ebene der Länder und Gemeindehaushalte (jeweils betrachtet auf der Ebene der acht west-

<sup>5</sup> Vgl. z. B. Richter (1992a): Untersuchungen, die das Konzept der Generationenbilanz (generational accounting) verwenden, bestimmen „age profiles“, die allerdings sowohl die Inanspruchnahme öffentlicher Leistungen (insbesondere Transfers) als auch geleistete Steuern und Abgaben berücksichtigen; vgl. z. B. Raffelhüschen (1999, 2001).

<sup>6</sup> Eine umfassende Studie wurde allerdings für Österreich erstellt; vgl. Chaloupek, Lamel und Richter (1988). Ferner sind die Beiträge in Fickl (1991) beachtenswert.



deutschen Flächenländer) Regressionsgleichungen zur Erklärung der Ausgaben geschätzt, deren Struktur weitgehend dem „Standardansatz“ in der Literatur entsprechen (vgl. z. B. Macurdy und Nechyba 2001). Diese Regressionsmodelle spezifizieren die endogenen Ausgabenvariablen alternativ als Ausgabenanteile oder als reale Pro-Kopf-Ausgaben und formulieren Schätzgleichungen, in denen neben ökonomischen Variablen auch demographische Variablen als Regressoren Verwendung finden. Dieser Vorgehensweise folgen wir und formulieren für die realen Pro-Kopf-Ausgaben auf Länder- und Gemeindeebene der westdeutschen Flächenländer ein System von zwei Gleichungen in der konkreten Spezifikation:

$$Y(L)_{ir} = \alpha_{0L} + \beta_{1L}AG(I)_{ir} + \dots + \beta_{NL}AG(N)_{Nir} + \alpha_{1L}F(I)_{ir} + \dots + \alpha_{KL}F(K)_{Ktr} \\ + \eta_{EL}EH_{ir} + \gamma_{1L}EIN(L)_{ir} + \gamma_{2L}Y(G)_{ir} + \gamma_{3L}POP_{ir} + \gamma_{4L}GL_{ir} + \gamma_{5L}AUSL_{ir} \quad (2a) \\ + 2 \text{ Lags} + \text{Länderdummies} + \text{Zeitdummies} + u_{ir}$$

$$Y(G)_{ir} = \alpha_{0G} + \beta_{1G}AG(I)_{ir} + \dots + \beta_{NG}AG(N)_{Nir} + \alpha_{1G}F(I)_{ir} + \dots + \alpha_{KG}F(K)_{Ktr} \\ + \eta_{EG}EH_{ir} + \gamma_{1G}EIN(G)_{ir} + \gamma_{2G}Y(L)_{ir} + \gamma_{3G}POP_{ir} + \gamma_{4G}GG_{it} + \gamma_{5G}AUSL_{ir} \quad (2b) \\ + 2 \text{ Lags} + \text{Länderdummies} + \text{Zeitdummies} + u_{ir}$$

$Y(L)$  bzw.  $Y(G)$  bezeichnen die realen<sup>7</sup> Pro-Kopf-Ausgaben der Länder bzw. Gemeinden im Aufgabenbereich  $i$  im Bundesland  $r$  und  $EIN(L)$  bzw.  $EIN(G)$  die realen *gesamten* Pro-Kopf-Einnahmen der Länder bzw. Gemeinden.<sup>8</sup> Die zugehörigen Schätzparameter  $g_{1G}$  und  $g_{1L}$  sollten positive Werte annehmen und in etwa den Ausgabenanteilen der einzelnen Bereiche entsprechen.  $POP$  bezeichnet die Bevölkerungszahl,<sup>9</sup> und die Parameter der Bevölkerungsvariablen liefern Hinweise darauf, ob in dem Aufgabenbereich „economies“ oder „diseconomies of scale“ vorliegen. Wegen der starken Asylbewerberzuwanderungen nach Westdeutschland wurde auch der Anteil der ausländischen Bevölkerung,  $AUSL$ , als Erklärungsvariable aufgenommen. Die Variablen  $GL$  bzw.  $GG$  bezeichnen die realen Pro-Kopf-Einnahmen, die die Länder und Gemeinden von anderen Ebenen in den einzelnen Aufgabenbereichen in Form von Zuweisungen und Zuschüssen für laufende und investive Zwecke verbuchen. Die zugehörigen Schätzparameter zeigen, in welchem Umfang *zweckgebundene* Zuweisungen zu Ausgabenreaktionen auf der jeweiligen staatlichen Ebene führen.<sup>10</sup> In die Ausgabengleichung der Länder gehen ferner die realen Pro-Kopf-Ausgaben der Gemeinden und umgekehrt in die Gemeindeausgabengleichung die Ausgaben der Länder als Regressoren ein. Diese Spezifikation greift auf eine Arbeit von Aronsson, Lundberg und Wikström (2000) zurück, die in einer Studie über die Ausgabenstrukturen auf regionaler Ebene in Schweden Interaktionen zwischen den Ausgaben der kommunalen Ebene und der County-Ebene berücksichtigen. Mit dieser Spezifikation kann auf Komplementaritäts- bzw. Substitutionsbeziehungen zwischen den Ausgaben der beiden Ebenen getestet werden.<sup>11</sup> Neben den länderspezifischen festen Effekten in den beiden Ausgabengleichungen trägt die wechselseitige Berücksichtigung der Ausgaben der jeweils anderen Ebene dazu

**7** Als Deflator wurde der Preisindex des Bruttoinlandsprodukts auf Länderebene verwendet (Basisjahr 1991).

**8** Die Gesamteinnahmen wurden der Kassenstatistik entnommen.

**9** Alle demographischen Variablen beziehen sich jeweils auf die Jahresmitte.

**10** Vgl. Seitz (2000) für eine ausführliche Diskussion und empirische Evaluation der Reaktionen von nachgelagerten Gebietskörperschaften auf Zuweisungen.

**11** Da es sich bei beiden Ausgaben um endogene Variablen handelt, kommt ein zweistufiger Schätzansatz zum Einsatz. Hierzu werden zunächst in einer ersten Stufe die realen Pro-Kopf-Ausgaben auf die Bevölkerungszahl, die demographischen Variablen, die Pro-Kopf-Einnahmen, zwei verzögert endogene Variablen und ein vollständiger Satz von Länder- und Zeitdummies regressiert. Die aus der Schätzgleichung abgeleiteten Schätzwerte der realen Pro-Kopf-Ausgaben der Gemeinden bzw. der Länder gehen in die Ausgabengleichung auf Länder- bzw. Gemeindeebene ein.



bei, für Unterschiede und Veränderungen in der Aufgabenverteilung zwischen den Ländern und Gemeinden zu kontrollieren.

Entsprechend den Ausführungen im Abschnitt 2 bestehen die demographischen Einflussvariablen aus Altersstruktur- und Familienstrukturinformationen. Die Altersstrukturvariablen  $AG(.)$  werden durch die Bevölkerungsanteile von fünf Altersklassen abgebildet: bis 7 Jahre, 7–21 Jahre, 21–35 Jahre, 35–60 Jahre und über 60 Jahre. Als „Familien“ betrachten wir die Gesamtheit der Ehepaare ohne Kinder,  $F(EOK)$ , die Ehepaare mit Kindern,  $F(FMK)$  und die Alleinerziehenden,  $F(ALL)$ . Ferner wird als weitere „familienspezifische“ Variable der Bevölkerungsanteil der Personen in Einpersonenhaushalten,  $EH$ , verwendet. Über die Altersstrukturparameter,  $\beta$ , und die Familienstrukturparameter,  $\gamma$ , legen wir die Restriktion, dass sich diese jeweils zu Null addieren. Ferner gehen in die Schätzgleichungen Länder- und Jahresdummies ein, um länderspezifische Aspekte (z. B. Unterschiede in der Aufgabenverteilung) und gesamtwirtschaftliche Veränderungen (z. B. Konjunktur, aber auch gesetzliche Veränderungen) zu berücksichtigen. Letztendlich werden in allen Regressionen zwei verzögert endogene Variablen eingeführt, um die Autokorrelation in den Residuen zu beseitigen. Die Ausgabeleichungen auf Länder- und Gemeindeebene werden simultan für jeden Aufgabenbereich getrennt über den Zeitraum von 1980 bis 1998 mit Jahresdaten geschätzt. In den Aufgabenbereichen, in denen jeweils nur eine der Ebenen Ausgaben tätigt, wird nur die Ausgabeleichung der entsprechenden Ebene geschätzt.

Da wir aus Platzgründen auf die detaillierte Darstellung der umfangreichen Schätzergebnisse für die einzelnen Aufgabenbereiche verzichten müssen, konzentrieren wir die Ergebnisdarstellung auf die Präsentation von Testergebnissen und Prognosen. Wenden wir uns zunächst den Testergebnissen zu. Um kompakt die Frage zu beantworten, ob demographische Variablen überhaupt einen signifikanten Einfluss auf das Ausgabenverhalten der Länder und Gemeinden haben, werden Likelihood-Ratio-Tests (vgl. z. B. Greene 1990) durchgeführt. Hierbei wird zunächst das Gleichungssystem (2a) und (2b) geschätzt. In einem weiteren Schritt werden Schätzungen unter Restriktionen durchgeführt, wobei beim Test auf die Signifikanz der Altersstrukturvariablen die Restriktionen:

$$\beta_{IL} = \dots = \beta_{NL} = \beta_{IG} = \dots = \beta_{NG} \quad (3)$$

$$\alpha_{IL} = \dots = \alpha_{KL} = \eta_{EL} = \alpha_{IG} = \dots = \alpha_{KG} = \eta_{EG} \quad (4)$$

aufgelegt werden. Mit den aus den Schätzungen berechneten Likelihood-Ratio-Test-Statistiken kann geprüft werden, ob die Altersstrukturen bzw. die Familienstrukturen überhaupt signifikante Erklärungsbeiträge zur Höhe der Ausgaben auf Länder- und Gemeindeebene leisten.

Um kompakt die Frage nach der *Richtung der Wirkungseinflüsse* demographischer Variablen auf die Ausgaben zu beantworten, haben wir in einem weiteren Auswertungsschritt Prognosen berechnet, wobei wir zwei komparativ-statische „Experimente“ durchführen:

1. Wir untersuchen, welche Ausgabenwirkungen zu erwarten sind, wenn sich die für das Jahr 2020 prognostizierten Altersstrukturen entsprechend der Bevölkerungsprognose des Statistischen Bundesamtes von 1999 (in der Variante 2) einstellen. Diese impliziert für Westdeutschland folgende Veränderungen der Bevölkerungsanteile der jeweiligen Altersgruppen bis 2020 gegenüber dem Jahr 1998:

- Bis unter 7 Jahren:  $-1,5\%$
  - 7 bis unter 21 Jahren:  $-2,5\%$
  - 21 bis unter 35 Jahren:  $-3\%$
  - 35 bis unter 60 Jahren:  $+0,7\%$
  - über 60 Jahre:  $+6,3\%$ .
2. Mangels Prognosen über die zukünftige Entwicklung der Familienstrukturen in Deutschland wird ferner prognostiziert, welche Ausgaben 1998 vorgelegen hätten, wenn die Familienstruktur im Jahr 1998 mit der des Jahres 1980 identisch gewesen wäre. Zwischen 1980 und 1998 haben sich die von uns bei der Schätzung verwendeten Familienstrukturdaten in Westdeutschland wie folgt verändert:
- Rückgang des Anteils der Familien ohne Kinder an der Gesamtzahl der Familien um  $7,5\%$ ,
  - Anstieg des Anteils der Alleinerziehenden an der Gesamtzahl der Familien um  $2,1\%$ ,
  - Rückgang des Anteils der Familien ohne Kinder an der Gesamtzahl der Familien um  $9,6\%$ ,
  - und ferner war ein Anstieg des Anteils der Bevölkerung in Einpersonenhaushalten um  $4,7\%$  zu verzeichnen.

Sollten sich die Entwicklungstrends im Bereich der Familien fortsetzen, so könnten in der Tendenz die mit *umgekehrtem* Vorzeichen versehenen Prognosewerte des Einflusses der „familienstrukturelevanten“ Variablen als Indikatorwerte für die zukünftige Entwicklung der Ausgaben auf Länder- und Gemeindeebene herangezogen werden, eine Betrachtungsweise, die wir auch im nachfolgenden Abschnitt ausnutzen werden.

Bei der Berechnung der beiden Prognosen haben wir in jedem der acht westdeutschen Flächenländer die demographischen Variablen im Jahr 1998 um die für Westdeutschland insgesamt prognostizierten Veränderungen der jeweiligen Anteile angepasst. Die Prognoseergebnisse werden ferner als kurz- und langfristige Prognosewerte berechnet. Die kurzfristige Prognose resultiert aus der Lösung der Gleichungen (2a) und (2b), wobei die geschätzten Koeffizienten der verzögert endogenen Variablen gleich Null gesetzt werden. Bei der langfristigen Prognose werden die geschätzten Koeffizienten der verzögert endogenen Variable berücksichtigt. Die Prognosen werden für jedes Bundesland berechnet. Der daraus berechnete Mittelwert wird mit dem Mittelwert der ex ante prognostizierten Pro-Kopf-Ausgaben des Jahres 1998 über die Bundesländer verglichen. Es sei nochmals betont, dass bei der Interpretation der Prognoseergebnisse zu beachten ist, dass es sich hier nicht um „echte“ Ex-ante-Prognosen handelt, sondern eher um ein komparativ-statisches „Experiment“, da mit Ausnahme der demographischen Variablen alle anderen exogenen Variablen auf dem Niveau des Jahres 1998 belassen werden. Somit zeigen die Prognoseergebnisse die isolierten Effekte der Veränderung sozio-demographischer Charakteristika der Bevölkerung an.<sup>12</sup> Diese Prognoserechnungen dienen letztendlich nur dazu, die „Wirkungsrichtung“ des demographischen Wandels auf die öffentlichen Ausgaben in kompakter Form transparent zu machen.

Geschätzt werden die realen Pro-Kopf-Ausgaben für den Zeitraum von 1980 bis 1998 mit Jahresdaten auf der Ebene der acht westdeutschen Bundesländer für ein breites Spektrum

**12** Es handelt sich hierbei natürlich um eine sehr unvollständige Simulationsrechnung, da sowohl die Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Einnahmen als auch auf andere exogene Variablen (wie u.a. auch die Gesamtzahl der Bevölkerung) im Schätzmodell nicht berücksichtigt werden. Von daher sind die Ergebnisse nur als grobe Benchmark-Werte zu betrachten.

von Aufgabenbereichen, deren konkrete Abgrenzung aus den Tabellen 1 und 2 ersichtlich ist. Wie bereits im Abschnitt 3 erläutert, werden einige Aufgabenbereiche ausgeblendet, da sich hinter diesen weitgehend nur Transfers von Einnahmen zwischen den staatlichen Gebietskörperschaften (wie im Bereich der allgemeinen Finanzwirtschaft) verbergen und andere Aufgabenbereiche insbesondere infolge von Auslagerungen kaum vergleichbares Datenmaterial (wie z. B. im Bereich der Wirtschaftsunternehmen) liefern. Allerdings ist anzumerken, dass ein zentraler demographischer Effekt auf die öffentlichen Haushalte damit ausgeklammert wird, und zwar der Bereich der Versorgungsleistungen im öffentlichen Dienst (Pensionszahlungen), der ein Teilbereich des Aufgabenbereichs „Allgemeine Finanzwirtschaft“ ist. Gerade die Dynamik in diesem Bereich wird in nächster Zukunft die öffentlichen Budgets in Westdeutschland erheblich belasten.

## 5 Empirische Befunde: Alters- und Familienstrukturen relevant für öffentliche Ausgaben

Wie bereits erwähnt, verzichten wir aus Platzgründen auf die Darstellung der umfangreichen Schätzergebnisse<sup>13</sup> und präsentieren die Resultate in sehr kompakter Form. Ferner konzentrieren wir uns bei der Ergebnisinterpretation ausschließlich auf die hier interessierenden demographischen Variablen. Hierzu zeigt Tabelle 2 die Resultate der Likelihood-Ratio-Tests bezüglich des Erklärungsbeitrags der Altersstruktur- und Familienstrukturvariablen, wobei sich diese Tests wegen der gemeinsamen Schätzung der Ausgabengleichungen für Länder und Gemeinden auf die Länder- und Gemeindeebene beziehen. Ferner sind in Tabelle 2 die Ergebnisse der oben beschriebenen kurz- und langfristigen Prognoserechnungen ausgewiesen.

Die in Tabelle 2 ausgewiesenen Wahrscheinlichkeitswerte der Likelihood-Ratio-Tests zeigen, dass in nahezu allen Aufgabenbereichen die Altersstruktur der Bevölkerung einen signifikanten Erklärungsbeitrag zur Höhe der Pro-Kopf-Ausgaben leistet; lediglich im Bereich der „Kommunalen Gemeinschaftsdienste“ sind Einflüsse der Altersstruktur nicht nachweisbar. Die Familienstrukturvariablen sind hingegen weniger signifikant. So lassen sich in den Aufgabenbereichen „Allgemeine Verwaltung“, „Rechtsschutz“, dem „Sonstigen Bildungsbereich“, dem „Gesundheitsbereich“ (ohne Krankenhäuser), den „Kommunalen Gemeinschaftsdiensten“ und dem „Verkehrsbereich“ keine „Familienstruktureffekte“ nachweisen. Familienstruktureffekte sind ferner in den Bereichen „Kultur“ und dem „Wohnungswesen“ nur schwach signifikant. Die Altersstruktur der Bevölkerung ist somit eine wesentliche Bestimmungsvariable der öffentlichen Ausgaben auf Landes- und Kommunalebene, während Familienstrukturen offensichtlich nur in einigen wenigen Aufgabenbereichen, wie dem Schulsystem, dem Sozialbereich, aber überraschenderweise auch im Bereich der Hochschulen, einen Einfluss auf die Pro-Kopf-Ausgaben ausüben.

Die absehbare Alterung der Bevölkerung hat nach den Schätzergebnissen zur Folge, dass die gesamten Pro-Kopf-Ausgaben auf der Ebene der Länder und der Kommunen sinken werden, wobei der Ausgabenrückgang bei den Gemeinden ausgeprägter ist. Allerdings zeigt die Betrachtung der einzelnen Aufgabenbereiche eine sehr differenzierte Entwicklung. Im Bereich der „Allgemeinen Verwaltung“ resultieren aus unseren Schätzungen steigende Ausgaben auf der Landesebene, während auf der Gemeindeebene sinkende Ausga-

**13** Die Detailergebnisse sind auf Anfrage von den Autoren erhältlich.

Tabelle 2

### Einfluss demographischer Faktoren auf die Ausgaben der Länder und Gemeinden in den acht westdeutschen Flächenländern<sup>1</sup>

Aufgabenbereiche*	Likeli-Ratio-Tests <sup>2</sup>		Kurz- und langfristige Prognose der Ausgabenentwicklung <sup>3</sup>			
	Altersstruktur	Familienstruktur	Alter		Familien	
	Länder & Gemeinden	Länder & Gemeinden	Länder	Gemeinden	Länder	Gemeinden
Verwaltung (1)	0.011	0.162	14/3	-7/-14	6/4	2/5
Öffentliche Sicherheit (2)	0.000	0.006	-13/-40	-24/-14	-2/-6	-4/-3
Recht (3)	0.024	0.396	-1/-10	-	2/15	
Schulen (4)	0.034	0.040	-1/-3	-9/-14	1/3	13/22
Hochschulbereich (5)	0.016	0.032	-8/-14	-	12/19	-
Sonstiger Bildungsbereich (6 + 7)	0.000	0.354	130/145	60/88	-23/-31	0/11
Forschung/Wissenschaft außerhalb Hochschulen (8)	0.000	0.009	7/10	-	17/25	-
Kultur (9)	0.038	0.088	1/10	-15/-30	14/26	11/33
Sozialbereich (10)	0.002	0.000	-29/-47	23/20	14/23	-8/-6
darin enthalten: Sozialhilfe (13)	0.000	0.000	23/39	10/12	20/28	-1/-4
Gesundheit/Sport, ohne Krankenhäuser (11 – 11b)	0.000	0.195	-100/-100	-16/-45	2/4	2/4
Wohnungswesen, Raumordnung, Gemeinschaftsdienste (12)	0.046	0.053	49/182	8/-39	9/38	6/2
Komm. Gemeinschaftsdienste, ohne Abwasser (12)	0.451	0.446	-	-1/-9	-	7/59
Verkehrsbereich (15)	0.000	0.363	-22/-25	-36/-52	0/0	10/16
Alle Bereiche (0–11b–17–18)	0.000	0.002	-3/-9	-6/-15	5/12	1/3

\* In Klammern angegeben ist die Abgrenzung der Aufgabenbereiche anhand der Nummerierung in Tabelle 1.

**1** Schätzzeitraum: 1980 bis 1998. L bzw. G bezieht sich auf die Länder- bzw. die Gemeindeebene.

**2** Ausgewiesen sind die Wahrscheinlichkeitswerte der Chi-Quadrat -Statistik der Likelihood-Ratio-Tests.

**3** In jeder Spalte werden erst die kurzfristigen und dann die langfristigen Effekte ausgewiesen. Zur Erläuterung der Prognoseszenarien siehe Text.

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten des Statistischen Bundesamtes.

ben zu erwarten sind. Sinkende Ausgaben sind sowohl auf Gemeinde- als auch auf Landesebene aufgrund der Veränderung der Altersstruktur im Bereich der „Öffentlichen Sicherheit“ und dem damit eng verbundenen Bereich „Rechtsschutz“ (nur auf Landesebene) zu erwarten. Im gesamten Bildungsbereich (Schulen und Hochschulen) werden die realen Pro-Kopf-Ausgaben durch den Rückgang des Anteils junger Menschen sinken; lediglich im „Sonstigen Bildungsbereich“ (hier sind u. a. die Volkshochschulen, Berufsakademien, aber auch die Ausbildungsförderung erfasst) ist nach den Prognoserechnungen ein Anstieg der Ausgaben zu verzeichnen. Allerdings ist dieser Aufgabenbereich sowohl auf Länder- als auch auf Gemeindeebene relativ unbedeutend, und es ist fraglich, wie „präzise“ die Prognoserechnungen bei den hier vorliegenden relativ geringen Pro-Kopf-Ausgaben sind.<sup>14</sup>

**14** Die realen Pro-Kopf-Ausgaben lagen 1998 in diesem Bereich auf Länder- und Gemeindeebene bei lediglich knapp über 25 Euro. Im Vergleich hierzu lagen 1998 die realen Gesamtausgaben auf Länderebene bei ca. 2 350 Euro und auf Gemeindeebene bei ca. 1 350 Euro.

Eine gegenläufige Entwicklung ist auch im „Kulturbereich“ zu erwarten. Hier sinken die Ausgaben auf kommunaler Ebene (die nach unseren Schätzungen insbesondere auf Veränderungen der Anteile junger Menschen relativ stark reagieren), während auf Landesebene die realen Pro-Kopf-Ausgaben steigen. Im „Sozialbereich“ ist sowohl auf Landes- als auch auf Gemeindeebene mit einem weiteren Anstieg der Sozialhilfeausgaben zu rechnen. Da dieser Bereich auf der Gemeindeebene den Aufgabenbereich der „Sozialen Sicherung“ dominiert, steigen die Sozialausgaben auf kommunaler Ebene insgesamt auch deutlich an. Auf Landesebene sind die Sozialhilfeausgaben deutlich geringer als auf kommunaler Ebene, und auf Länderebene ist nach unseren Berechnungen sogar ein Sinken der Ausgaben im gesamten Bereich der „Sozialen Sicherung“ (der neben der Sozialhilfe auch Ausgaben wie das Wohngeld, Erziehungsgeld, Jugendhilfe usw. umfasst) zu erwarten. Daher liegt auf Basis unserer Schätzungen der Verdacht nahe, dass sich im Zuge des Alterungsprozesses Ausgaben im Sozialbereich von der Länderebene auf die kommunale Ebene verschieben. Sinkende Ausgaben sind auf beiden Ebenen im Bereich „Gesundheit, Sport und Erholung“ (ohne Krankenhäuser) zu erwarten. Hier tätigen die Länder nur extrem geringe Ausgaben, die 1998 bei lediglich ca. 17 Euro je Einwohner lagen, während auf Gemeindeebene real ca. 65 Euro je Einwohner verausgabt wurden. Etwas unklar ist nach unseren Ergebnissen die Entwicklung der Ausgaben im Bereich der „Wohnungsversorgung“. Hier zeigen die Länderergebnisse sowohl kurz- als auch langfristig einen deutlichen Anstieg, während auf Gemeindeebene das Vorzeichen der Prognose zwischen der kurz- und langfristigen Projektion wechselt und langfristig eher sinkende Ausgaben erwarten lässt. Deutliche Ausgaben-senkungen prognostizieren wir im „Verkehrsbereich“, wobei die Schätzungen zeigen, dass hier insbesondere der Anteil der jungen Menschen bis zum Alter von 35 Jahren von dominanter Bedeutung ist und daher deren starker relativer Rückgang auch die Minderausgaben erklärt. Da im Bereich der „Kommunalen Gemeinschaftsdienste“ die Altersstruktur keinen signifikanten Erklärungsbeitrag zur Ausgabenentwicklung leistet, müssen die zugehörigen Prognoseergebnisse nicht näher kommentiert werden.

Insgesamt entsprechen die aufgezeigten Ergebnisse der Prognosen im Großen und Ganzen den a priori zu erwartenden Tendenzen<sup>15</sup>: Sinkende Ausgaben im Bildungsbereich, der öffentlichen Sicherheit sowie dem Verkehrsbereich und steigende Ausgaben im Bereich der sozialen Sicherung – und mit einigen Abstrichen – auch im Bereich der Wohnraumversorgung. Es dürfte klar sein, dass die konkreten „Prognosezahlen“ nicht „at face value“ zu nehmen sind, da es sich nur um „komparativ-statische Experimente“ handelt, da alle anderen exogenen Variablen nicht verändert wurden. Allerdings gibt es auch einige Resultate, die es erforderlich machen, weiterführende Untersuchungen anzustellen. So ist die gegenläufige Entwicklung der Ausgaben für die allgemeine Verwaltung auf Länder- und Gemeindeebene nur schwer zu erklären. Erklärungsbedürftig sind auch die starken Reaktionen der Ausgaben im Verkehrsbereich (der insbesondere durch den Straßenbau dominiert wird<sup>16</sup>) sowie die gegenläufigen Tendenzen im Kulturbereich bei den Landes- und Kommunalaufgaben.

Bei den Ergebnissen für die „Familienstrukturvariablen“ zu sei nochmals darauf hingewiesen, dass diese Prognosen die Frage beantworten, welche Ausgaben 1998 vorgelegen hätten, wenn noch die Familienstrukturen des Jahres 1980 gültig wären. Da sich die in den

**15** Unsere Ergebnisse auf Gemeindeebene ähneln sehr stark den Ergebnissen von Borge und Rattso (1995) für die Kommunen in Norwegen.

**16** Der ÖPNV wird vielfach außerhalb der (kommunalen) Haushalte geführt!

vergangenen Jahren beobachteten Trends – Anstieg der Anzahl der Einpersonenhaushalte, größere Anteile von Familien ohne Kinder und Alleinerziehenden sowie geringerer Anteil von Ehepaaren mit Kindern – in der Zukunft wohl fortsetzen werden, können die berechneten Prognosen *mit umgekehrtem Vorzeichen* als Szenarium für die zukünftige Ausgabenentwicklung auf Länder- und Gemeindeebene betrachtet werden. Dieser „Uminterpretation“ folgen wir bei unserer Kommentierung und beschränken diese auch auf die Bereiche, bei denen unsere Tests ergaben, dass überhaupt ein Einfluss der Familienstrukturen auf die öffentlichen Ausgaben nachweisbar ist. Die Gesamtausgaben auf Länder- und Gemeindeebene werden nach den Prognoserechnungen in den nächsten Jahren in der Tendenz sinken, wobei hier – im Gegensatz zur Prognose der Ausgabeneffekte der Verschiebung der Altersstruktur – der Effekt auf Gemeindeebene geringer ist als auf Landesebene. Die zunehmende Individualisierung lässt nach unseren Schätzungen einen (leichten) Anstieg der Ausgaben im Bereich der „Öffentlichen Sicherheit“ erwarten. Im „Bildungsbereich“ wie im „Kulturbereich“ ist mit einem Rückgang der Ausgaben zu rechnen. Im „Sozialbereich“ ist auch bei den „Familienstrukturvariablen“ ein gegensätzlicher Trend in der Ausgabenentwicklung auf Landes- und Gemeindeebene zu beobachten. Während auf der Gemeindeebene (hier wiederum dominiert durch die Sozialhilfe) die Ausgaben ansteigen, ist auf Länderebene ein Ausgabenrückgang zu erwarten. Familienstrukturbedingte Ausgabenreduktionen sind nach unseren Schätzungen auch im Bereich der „Wohnraumversorgung“ zu erwarten. In allen anderen Bereichen sind die Familienstrukturvariablen im Gesamteinfluss insignifikant.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die im Trend zu erwartenden Veränderungen der Familienstrukturen deutlich weniger stark auf die öffentlichen Ausgaben durchschlagen werden als die Veränderung der Altersstruktur der Bevölkerung. Allerdings sind auch hier einige der festgestellten Effekte erklärungsbedürftig. Plausibel und erklärbar scheint der zu erwartende negative Trend im Bereich der Bildungsausgaben und auch des Wohnungswesens. Auch der positive Ausgabendruck in den Bereichen „Soziale Sicherheit“, und hier insbesondere bei der Sozialhilfe (auf kommunaler Ebene) sowie im Bildungsbereich, scheint intuitiv plausibel. Schwerer erklärbar sind aber die deutlichen Effekte im Kulturbereich, die einen Rückgang der Kulturausgaben in der nächsten Zukunft erwarten lassen, und auch der Umstand, dass der Hochschulbereich nach unseren Ergebnissen signifikant von Veränderungen der „Familienform“ tangiert wird, bedarf einer weitergehenden Klärung.

## 6 **Schlussfolgerungen: Demographischer Wandel wirkt per Saldo entlastend auf Länder- und Gemeindehaushalte**

Die Ergebnisse unserer empirischen Studie zeigen, dass von demographischen Variablen in der Mehrzahl der öffentlichen Aufgabenbereiche auf Landes- und Gemeindeebene signifikante Einflüsse auf die Höhe der Pro-Kopf-Ausgaben auf der Landes- und Kommunalebene ausgehen. Hierbei sind offensichtlich insbesondere Altersstrukturen von großer Relevanz, während „familienstrukturspezifische“ Effekte nur in wenigen, dafür aber in den bedeutsamen öffentlichen Aufgabenbereichen nachweisbar sind. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass Änderungen in der Alters- und Familienstruktur nicht unabhängig voneinander sind; außerdem werden in diesem Beitrag die „Familienstrukturen“ auch relativ „grobschlüchtig“ abgebildet.

Im Hinblick auf die föderalen Implikationen zeigt die Analyse, dass der demographische Wandel die Verteilung der Aufgaben und Ausgaben auf die Länder und Gemeinden erheb-



lich unterschiedlich tangiert. So ist zu erwarten, dass in vielen „klassischen“ Infrastrukturbereichen wie insbesondere dem Verkehrsbereich, aber auch im Bereich der Schulinfrastruktur<sup>17</sup> Ausgabeneinsparungen möglich sind – sofern diese auch politisch genutzt werden. Ausgabensteigerungen sind insbesondere auf kommunaler Ebene im Sozialbereich zu erwarten. Insgesamt aber legen unsere Untersuchungen nahe, dass in der Tendenz von der Veränderung der Altersstruktur in Richtung auf eine alternde Bevölkerung eher Kosteneinsparungen zu erwarten sind, von denen aber Länder- und Gemeindeebene unterschiedlich betroffen sein werden. Auch in Folge der zu erwartenden Veränderung in den Familienstrukturen gehen unterschiedliche Wirkungen auf die Kommunal- und Landeshaushalte aus. Auch hier werden in den Infrastrukturbereichen eher Ausgabensenkungsmöglichkeiten transparent, während im Transferbereich in der Tendenz höhere Ausgaben zu erwarten sind.

Da besonders nach dem Jahr 2015 in Westdeutschland das „Tempo“ des demographischen Wandels an Fahrt gewinnen wird, legen die hier vorgestellten Analyseergebnisse nahe, dass dieser Prozess auch von einer kritischen Bestandsaufnahme der Aufgaben- und Ausgabenverteilung auf die föderalen Ebenen begleitet werden muss. Hierzu liefern die hier vorgelegten Resultate nur eine erste grobe Einschätzung der notwendigen Anpassungen, was durch weitere Forschungsanstrengungen und insbesondere auch durch eine genauere Datenerfassung und -aufbereitung weiter fundiert werden muss, wobei besonders international vergleichende Studien wie bei Gruber und Wise (2001) hilfreich wären.<sup>18</sup> Die hier aufgezeigten Ergebnisse gelten ferner nur für die westdeutschen Länder. Da der demographische Wandel in den neuen Ländern bereits jetzt deutlich dynamischer erfolgt als in den alten Ländern – und zudem von einem deutlichen Bevölkerungsrückgang überlagert und verstärkt wird –, sind die hier aufgeworfenen Fragestellungen für die neuen Länder zum derzeitigen Zeitpunkt bereits wesentlich relevanter und markanter, aber mit dem vorhandenen Datenmaterial kaum analysierbar. Wichtig ist es daher, dass durch eine saubere und detaillierte Datenanalyse die budgetären Konsequenzen des demographischen Wandels möglichst präzise erfassbar gemacht werden und deren föderale Implikationen herausgearbeitet und umgesetzt werden. Ebenso wichtig ist es, dass auf Länder- und Gemeindeebene die demographisch bedingten Einsparpotenziale konsequent aufgedeckt und mobilisiert werden, um den sich in anderen Aufgabenbereichen auftuenden Finanzierungsbedarf zu decken. Diesbezügliche Versäumnisse würden die Staatsausgaben und damit wohl auch die öffentliche Verschuldung in die Höhe treiben und/oder zu „Versorgungslücken“ in den Bereichen führen, die im Zuge des demographischen Wandels an Bedeutung gewinnen.

## Literaturverzeichnis

- Aronsson, Thomas, Johan Lundberg und Magnus Wikström (2000): The Impact of Regional Public Expenditures on the Local Decision to Spend. In: Regional Science and Urban Economics, Vol. 30, 185–202.*
- Birg, Herwig, und Axel Börsch-Supan (1999): Für eine neue Aufgabenteilung zwischen gesetzlicher und privater Altersversorgung: Eine demographische und ökonomische Analyse. Gutachten für den Verband der deutschen Versicherungswirtschaft. Bielefeld.*

<sup>17</sup> Im Schulbereich sind die Kommunen insbesondere für die Infrastruktur und die Länder besonders für die laufenden Ausgaben für das Lehrpersonal zuständig.

<sup>18</sup> Das besonders deshalb, da auf nationaler Ebene bei einem Analysezeitraum von z. B. 20 Jahren die Variation der demographischen Variablen recht gering ist. Dies gilt auch für den hier verwendeten Paneldatensatz, da die Variationskoeffizienten der demographischen Variablen über die Länder sehr gering sind.



- Borge*, Lars-Erik, und *Jorn Rattso* (1995): Demographic Shift, Relative Costs and the Allocation of Local Public Consumption in Norway. In: *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 25, 705–726.
- Chaloupek*, Günther, *Joachim Lamel* und *Josef Richter* (1988): Bevölkerungsrückgang und Wirtschaft: Szenarien bis 2051 für Österreich. Heidelberg.
- Cutler*, David M., *Douglas W. Elmendorf* und *Richard Zeckhauser* (1993): Demographic Characteristics and the Public Bundle. In: *Proceedings of the 48<sup>th</sup> Congress of the International Institute of Public Finance*. Frankfurt a. M., 178-198.
- Echevarria*, Cruz (1995): On Age Distribution of Population, Government Expenditure and Fiscal Federalism. In: *Journal of Population Economics*, Vol. 8, 301–313.
- Erler*, Michael (1996): Die Dynamik der modernen Familie – Empirische Untersuchung zum Wandel der Familienformen in Deutschland. Weinheim. München.
- Fair*, Ray, und *Kathryn Dominguez* (1991): Effects of the Changing U.S. Age Distribution on Macroeconomic Equations. In: *American Economic Review*, Vol. 81, 1276–1294.
- Färber*, Giesela (1988): Probleme der Finanzpolitik bei schrumpfender Bevölkerung. Frankfurt a. M.
- Fickl*, Stephan (Hrsg.) (1991): Bevölkerungsentwicklung und öffentliche Haushalte. Frankfurt a. M.
- Foot*, David (1984): The Demographic Future of Fiscal Federalism in Canada. In: *Canadian Public Policy*, Vol. X, 406–414.
- Gonnot*, Jean-Pierre (1992): Assessment of an Age-Cost Profile of Public Expenditure: The Case of France. Paris.
- Greene*, William (1990): *Econometric Analysis*. 2 Aufl. Prentice Hall.
- Gruber*, Jonathan, und *David Wise* (2001): An International Perspective on Policies for an Aging Society. NBER Working Paper, No. 8103. Cambridge.
- Macurdy*, Thomas, und *Thomas Nechyba* (2001): How Does a Community's Demographic Composition Alter Its Fiscal Burdens? In: *Alan J. Auerbach und Ronald Lee (Hrsg.): Demographic Change and Fiscal Policy*. Cambridge, 101–148.
- Raffelhüschen*, Bernd (1999): Generational Accounting: Method, Data and Limitations. In: *European Economy, Reports and Studies*, 6, 17–28.
- Raffelhüschen*, Bernd (2001): Eine Generationenbilanz der deutschen Wirtschafts- und Sozialpolitik. In: *O. Graf Lambsdorf (Hrsg.): Grundsätze liberaler Sozialpolitik*. Frankfurt a. M., 241–260.
- Richter*, Josef (1992a): Economic Aspects of Aging: Review of the Literature. In: *George Stolnitz (Hrsg.): Demographic Causes and Economic Consequences of Population Aging*. Economic Studies, No. 3, United Nations. New York, 171–186.
- Richter*, Josef (1992b): Economic Consequences of Aging: The Case of Austria. In: *George Stolnitz (Hrsg.): Demographic Causes and Economic Consequences of Population Aging*. Economic Studies, No. 3, United Nations. New York, 171–186.
- Rosenschon*, Astrid (2001): Familienförderung in Deutschland- eine Bestandsaufnahme. Kieler Arbeitspapiere, Nr. 1071. Kiel.
- Seitz*, Helmut, und *Britta Baum* (2002): Demographic Change and Subnational Public Expenditures in Germany. Manuskript. Europa-Universität. Frankfurt/Oder.
- Seitz*, Helmut (2000): The Structure and Growth of the Local Public Sector of Germany. Manuskript. Europa-Universität. Frankfurt/Oder.